

Décembre 2015

Vol. 64

Hors-série **1**

ISSN 0003-3928

# Annales de cardiologie et d'angéiologie

**35<sup>es</sup> Journées de l'Hypertension Artérielle  
9<sup>th</sup> International Meeting of the French Society  
of Hypertension**

**17-18 décembre 2015 – Palais des Congrès de Paris**

**Livre des résumés**

85706



35<sup>es</sup> Journées de l'Hypertension Artérielle  
9<sup>th</sup> International Meeting of the French Society of Hypertension

SOMMAIRE

**COMMUNICATIONS ORALES**

**Cœur et Vaisseaux 1 / Heart and vessels 1**

17/12/2015 – 14:00 – 15:30

CO-01 à CO-05 ..... S3

**Clinique 1 / Clinics 1**

17/12/2015 – 14:00 – 16:00

CO-06 à CO-12 ..... S5

**Épidémiologie / Epidemiology**

17/12/2015 – 16:30 – 18:00

CO-13 à CO-17 ..... S8

**Clinique 2 / Clinics 2**

17/12/2015 – 16:30 – 18:00

CO-18 à CO-22 ..... S10

**Thérapeutique, Mesure de la PA, Pharmacologie / Therapeutics, BP Measurement, Pharmacology**

17/12/2015 – 16:30 – 18:00

CO-23 à CO-27 ..... S12

**Cœur et Vaisseaux 2 / Heart and vessels 2**

18/12/2015 – 08:30 – 10:00

CO-28 à CO-32 ..... S13

**Hormones, Génétique, HTA Expérimentale / Hormones, Genetics, Secondary Hypertension**

18/12/2015 – 10:30 – 12:00

CO-33 à CO-37 ..... S16

**Rein et Système Nerveux / Kidney and Nervous System**

18/12/2015 – 10:30 – 12:00

CO-38 à CO-42 ..... S18

**Session Hot Topics / Hot Topics Session**

18/12/2015 – 14:00 – 15:30

CO-43 à CO-46 ..... S20

**SESSIONS MEILLEURES POSTERS****Session 1**

17/12/2015 – 16:00 – 16:30

*P1-01 à P1-10* .....S23**Session 2**

17/12/2015 – 16:00 – 16:30

*P2-11 à P2-18* .....S27**Session 3**

18/12/2015 – 10:00 – 10:30

*P3-19 à P3-27* .....S29**Session 4**

18/12/2015 – 10:00 – 10:30

*P4-28 à P4-36* .....S32**POSTERS AFFICHES****Clinique / Clinics** ..... S37**Cœur et Vaisseaux / Heart and vessels** ..... S50**Epidémiologie / Epidemiology** ..... S63**Génétique / Genetics** ..... S75**Hormones / Hormones** ..... S76**HTA Expérimentale / Experimental Hypertension** ..... S78**Mesure de la PA / BP Measurement** ..... S79**Pharmacologie / Pharmacology** ..... S82**Rein / Kidney** ..... S83**Système Nerveux / Nervous System** ..... S93**Thérapeutique / Therapeutics** ..... S95**PROGRAMME INFIRMIERES****Ateliers** .....S99**Formation pratique infirmières** .....S100**INDEX DES AUTEURS** ..... S101

**Certaines données publiées dans cette édition spéciale peuvent ne pas avoir été validées  
par les autorités françaises.**

**La publication de ce contenu est effectuée sous l'égide et la seule responsabilité  
de la Société française d'hypertension artérielle (SFHTA).**

35<sup>es</sup> Journées de l'Hypertension Artérielle  
9<sup>th</sup> International Meeting of the French Society of Hypertension

COMMUNICATIONS ORALES

JEUDI 17 DÉCEMBRE 2015

14:00 – 15:30

CO 01 Cœur et vaisseaux / Heart and vessels

CO-01

Retinal arterioles remodeling evaluated by adaptive optics camera in humans and its relationships with age, blood pressure and cardiovascular risk factors

Le remodelage des artérioles rétiniennes chez les humains étudié par l'optique adaptative et ses relations avec l'âge, la pression et les facteurs de risque cardiovasculaire

D. ROSENBAUM<sup>1</sup>, A. MATTINA<sup>1</sup>, E. KOCH<sup>2</sup>, F. ROSSANT<sup>3</sup>, A. GALLO<sup>1</sup>, N. KACHENOURA<sup>2</sup>, M. PAQUES<sup>2</sup>, A. REDHEUIL<sup>3</sup>, X. GIRERD<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Unité de Prévention des Maladies Cardiovasculaires, Pr Bruckert, Hôpital Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Paris, France.

<sup>2</sup> Unité Inserm 968, Institut de la Vision, CIC 503, Centre Hospitalier National DES 15/20, AP-HP, Paris, France.

<sup>3</sup> Sorbonne Université, UMPC Univ. Paris 06, CNRS 7371, Laboratoire d'Imagerie Biomédicale, Paris, France.

**Background** Microvascular vessels and microvascular remodeling play a major role in blood pressure (BP) regulation and peripheral tissue oxygen delivery. The adaptive optics camera (AOC), a novel technique of fundus image analysis enables the noninvasive characterization of microvascular remodeling in the retina on a large scale. Our objective was to assess the role of Blood Pressure (BP), ageing, diabetes and other risk factors on retinal arteriolar remodeling using AOC.

**Methods** In 1.000 consecutive subjects in primary prevention with risk factors, we used the new RTX1<sup>®</sup> AOC (Imagine-Eyes, Orsay, France) and a semi-automated segmentation software to measure Wall Thickness (WT), Internal Diameter (ID) and to calculate Wall-to-Lumen Ratio (WLR) and Wall Cross Sectional Area (WCSA) on retinal arteriolar microvasculature. BP was assessed on standard conditions using oscillometric device during the AOC assessment. Hypertension was defined as the presence of Systolic BP>140mmHg and/or Diastolic BP>90mmHg. Standardized clinical and biological examinations were performed to assess for the presence of diabetes, dyslipidemia, obesity and current smoking which were defined according to guidelines.

**Results** Overall, ageing was associated with an increase in WLR due to sole WT increase. Subjects with office hypertension (n=313) had inward eutrophic remodeling with increased WLR (0.325±0.049 vs 0.292±0.056) due

	N	Retinal Arteriolar Microvasculature				Blood Pressure	
		WLR	ID.-µm	WT.-µm	WCSA.-µm <sup>2</sup>	Systolic BP.-MmHg	Diastolic BP.-MmHg
Gender							
Female	489	0.301 ± 0.50	79.0 ± 10.9	23.5 ± 3.6	3386 ± 817*	129.5 ± 21.2	72.2 ± 13.7
Male	511	0.300 ± 0.57	77.3 ± 11.1	22.89 ± 4.2	3234 ± 886	132.2 ± 19.4	71.5 ± 13.8
Hypertension							
Yes	313	0.325 ± 0.49 ‡	75.6 ± 10.9 †	24.2 ± 4.0 ‡	3392 ± 832	153.1 ± 16.1 ‡	82.1 ± 14.8 ‡
No	687	0.292 ± 0.56	78.6 ± 10.8	22.7 ± 3.6	3249 ± 873	120.8 ± 12.4	67.1 ± 10.3
Diabetes							
Yes	180	0.308 ± 0.52	79.5 ± 11.2	24.2 ± 3.8 ‡	3523 ± 861†	134.4 ± 19.6	70.8 ± 13.6
No	820	0.299 ± 0.55	77.8 ± 11.2	23.0 ± 3.9	3256 ± 844	130.2 ± 20.5	72.1 ± 13.9
Dyslipidemia							
Yes	436	0.301 ± 0.57	77.6 ± 11.1	23.3 ± 4.1	3333 ± 828	130.4 ± 20.0	69.4 ± 12.2 ‡
No	564	0.301 ± 0.53	78.6 ± 11.1	23.2 ± 3.7	3281 ± 886	131.3 ± 20.6	73.7 ± 14.6
Obesity							
Yes	164	0.303 ± 0.55	77.0 ± 11.4	23.2 ± 3.9	3255 ± 838	136.1 ± 20.3 ‡	76.3 ± 13.2 ‡
No	836	0.300 ± 0.55	78.2 ± 10.8	23.1 ± 3.9	3307 ± 838	129.3 ± 20.3	70.5 ± 13.7

WLR is Wall-to-Lumen Ratio, ID is internal Diameter, WT is Wall Thickness, WCSA is Wall Cross Sectional Area, BP is blood pressure \* p<.01, † p<.001 ‡ p<.0001 between groups

to higher WT, lower ID and overall stable WCSA. Diabetics (n=180) presented with hypertrophic remodeling indicated by higher WLR due to a significant increase in WT and WCSA concomitant to a normal BP. There was no significant remodeling associated with other cardiovascular risk factors. In multivariate analysis, BP and age remained independent positive correlates of WLR and WT whereas age had no influence on ID and only BP negatively correlated to ID

**Conclusions** Hypertension, age and diabetes are associated with increase in WLR and WT. Assessment OF WT and ID are mandatory to perform a correct interpretation of WLR increase. OAC could represent a promising tool for interventional studies on treatment-induced remodeling regression.

## CO-02

### Prevalence and characteristics of coronary fibromuscular dysplasia in women aged <50 years admitted for an acute coronary event

### Prévalence et caractéristiques de la dysplasie fibromusculaire coronaire chez des femmes de moins de 50 ans hospitalisées suite à un événement coronaire aigu

M. LUCACI<sup>1</sup>, P. CHENU<sup>2</sup>, A. PERSU<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Brasov County Emergency Hospital, Transilvania University Brasov, Brasov, Roumanie.

<sup>2</sup> Cliniques Universitaires Saint-Luc, Université Catholique De Louvain, Bruxelles, Belgique.

**Background** While "string-of-beads" coronary Fibromuscular Dysplasia (FMD) is rare, recent works suggest that Spontaneous Coronary Artery Dissection (SCAD) (a cardiac complication typically occurring in young women with few risk factors) is due to FMD in >80% of cases. Other aspects suggestive of coronary FMD include smooth narrowing, intramural hematoma and tortuosity. The management of FMD-related coronary events differs from that of atherosclerotic events: (I) conservative treatment is the preferred option; (II) screening for extra-coronary FMD lesions should be considered. Unfortunately, most interventional cardiologists are not familiar with this entity and many cases are overlooked. The aim of this study was to look for the prevalence and clinical presentation of coronary FMD in young women admitted to the Cath Lab for an acute coronary event.

**Methods** Coronary angiograms of all women aged <50 years admitted for an acute coronary event in our centre between 2000 and 2014 were retrieved and carefully reviewed by a senior interventional cardiologist. Cases suggestive of coronary FMD were compared with sex and age-matched controls with atherosclerotic coronary heart disease admitted during the same period.

**Results** Aspects suggestive of coronary FMD were identified in 19/336 patients (mean age: 42±6.7 years). The predominant presentation was suspected coronary artery dissection (12 patients), either isolated (n=5) or associated with smooth narrowing (n=4), tortuosity (n=2) or intramural hematoma (n=1). In an additional 7 patients, aspects of smooth narrowing (n=5) or tortuous coronary vessels (n=2) were identified in the absence of direct evidence of dissection. Compared to 19 sex- and age-matched controls with atherosclerotic disease, the prevalence of diabetes was significantly lower (11 vs 58%, p=0.002), and the prevalence of smoking higher (63 vs 16%, p=0.003). No difference in the prevalence of hypertension (47 vs 32%, p=0.3) or dyslipidemia (42 vs 53%, p=0.5) was found.

**Conclusions** In this retrospective series of women aged <50 years admitted for an acute coronary event, lesions suggestive of coronary FMD were found in 5.7% of cases. This prevalence is not negligible and may be substantially underestimated in the absence of IVUS or OCT. The high prevalence of smoking in the FMD group may reflect the known influence of smoking on FMD progression (Savard et al., Hypertension 2013). Despite its limitations, our study highlights the interest of a prospective registry of patients with coronary FMD and/or SCAD, based on strict diagnostic criteria.

## CO-03

### Evaluation of the screening for myocardial ischemia among hypertensive women at risk of cardiovascular diseases

### Évaluation du dépistage de l'ischémie myocardique chez la femme hypertendue à risque cardiovasculaire

A. MADIKA, C. MOUNIER-VEHIER, F. BOUDGHENE, P. DELSART, N. KPOGBEMABOU  
Centre d'Excellence Européen d'HTA, Hôpital Cardiologique, CHRU de Lille, Lille, France.

**Objectifs** La maladie coronaire est au premier rang des maladies cardiovasculaires, qui reste la première cause de mortalité chez la femme. Chez elle, la prévention, le dépistage et les épreuves diagnostiques tendent à être tardifs et moins fréquemment réalisés, et le traitement sous-optimal. Il n'existe pas actuellement de données de la littérature sur les conséquences d'un dépistage ciblé de l'ischémie myocardique chez la femme à risque. La sélection des patientes qui bénéficieront le plus de ce dépistage reste encore à définir.

**Méthodes** Il s'agit d'une étude observationnelle prospective avec recueil rétrospectif des données d'une cohorte exhaustive de patientes hypertendues à risque cardiovasculaire, symptomatiques ou non, reçues en soins externes dans le cadre du circuit « Cœur, artères et femmes » au CHRU de Lille du 1<sup>er</sup> janvier 2013 au 30 juin 2014, et ayant bénéficié d'un test d'ischémie myocardique non invasif. L'objectif principal était de déterminer la pertinence de ce dépistage ainsi que les facteurs susceptibles de mieux cibler les femmes à dépister.

**Résultats** Le dépistage était positif chez 15,7 % des 287 femmes incluses. Parmi les 30 femmes qui ont bénéficié d'une coronarographie, 72% n'avaient pas d'obstruction coronaire significative. Les facteurs prédictifs indépendants d'un dépistage positif étaient une ménopause de plus de 5 ans (OR = 4,17 ; p = 0,001), un HDL-c inférieur ou égal à 0,5 g/dL (OR = 2,45 ; p = 0,023) et un IMC supérieur ou égal à 32 (OR = 4,58 ; p = 0,0001). Ils ont permis l'élaboration d'un score clinique coronaire pour cibler le dépistage (AUC 0,765). Les symptômes, présents dans la moitié des cas, étaient prédictifs d'un test positif (p = 0,010), mais majoritairement atypiques (dyspnée et douleur thoracique « non angineuse »). Les scores de risque cardiovasculaire classiques (Framingham, Agostino, Reynolds et SCORE) étaient peu performants pour prédire une atteinte coronaire (AUC 0,618 à 0,681). Le dépistage positif d'une maladie coronaire a entraîné un faible taux de revascularisation après coronarographie (17%), mais une modification significative du traitement médicamenteux (p = 0,001) avec une majoration de la prescription de statine (p = 0,002), d'anti-agrégant plaquettaire (p < 0,0001) ou de bêtabloquant (p = 0,024).

**Conclusion** Le dépistage de l'ischémie myocardique chez des femmes hypertendues à risque cardiovasculaire sélectionnées permet une optimisation de leur prise en charge en prévention secondaire.

## CO-04

### Aging altered epoxyeicosatrienoic acid-mediated regulation of peripheral conduit artery diameter at rest and during sustained flow-mediated dilatation

### La régulation du diamètre des artères de conductance par les acides époxyéicosatriénoïques est altérée lors du vieillissement

J. WILS<sup>1,2</sup>, F. ROCA<sup>1,2</sup>, T. DUFLOT<sup>1,2</sup>, M. IACOB<sup>1,2</sup>, I. RÉMY-JOUE<sup>2</sup>, C. THUILLEZ<sup>1,2</sup>, R. JOANNIDÈS<sup>1,2</sup>, J. BELLIE<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Service de Pharmacologie, CHU de Rouen, Rouen, France.

<sup>2</sup> Inserm U1096, Rouen, France.

**Background** We evaluated the evolution of NO and CYP450 epoxygenases-derived epoxyeicosatrienoic acids (EETs) availability in conduit arteries during aging.

**Methods** Radial artery diameter and mean wall shear stress were determined in 83 subjects (19 to 71 years old) at rest and during sustained endothelium-dependent flow-mediated dilatation induced by hand skin heating. The role of EETs and NO was assessed using the brachial infusion of inhibitors of cytochrome P450 epoxygenases (fluconazole) and NO-synthase (L-NMMA).

**Results** Aging increased the reduction in basal arterial diameter induced by L-NMMA and nitrite plasma levels, an indicator of NO bioavailability. At the opposite, aging decreased EETs plasma levels and tended to reduce the basal vasoconstriction induced by fluconazole. Moreover, aging blunted the synergistic vasoconstricting effect of L-NMMA+fluconazole. Furthermore, the magnitude of flow-mediated dilatation was independently and negatively cor-

related with age, together with baseline diameter and systolic blood pressure, and positively correlated with shear stress variation during heating. The increase in local nitrite level during heating and the decrease in flow-mediated dilatation induced by L-NMMA were not affected by aging. In contrast, aging tended to reduce the release of EETs and reduced the inhibitory effect of flunarizolone alone and combined with L-NMMA on flow-mediated dilatation.

**Conclusions** These results show that aging primarily impairs EETs availability and alters NO/EETs balance, contributing to promote endothelial dysfunction at the level of peripheral conduit arteries.

## CO-05

### The first risk score for sudden death prediction in primary prevention patients

#### Le premier score de risque de mort subite chez les patients de la prévention primaire

H. LE<sup>1</sup>, F. SUBTIL<sup>1</sup>, M. CEROU<sup>1</sup>, M. AL GOBARI<sup>2</sup>, M. FALL<sup>1</sup>, E. HENIN<sup>1</sup>, P. JANIAUD<sup>1</sup>, A. BERRIMA<sup>1</sup>, M. GIRARD<sup>1</sup>, S. ERPELDINGER<sup>1</sup>, B. KAISSAI<sup>1</sup>, P. CHEVALIER<sup>1</sup>, F. GUEYFFIER<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Université Claude Bernard Lyon1, Lyon, France.

<sup>2</sup> Lausanne University Hospital (CHUV), Institute of Social & Preventive Medicine (IUMSP), Lausanne, Switzerland.

<sup>3</sup> Service de Pharmacologie Clinique et Essais Thérapeutiques, Hospices Civils de Lyon, Lyon, France.

**Background** Sudden death defined as a death within 1h from the onset of symptom, is a common cardiovascular accident, even more frequent than fatal myocardial infarction. Up to now, DUKE is the only sudden death risk predictor and it was designed specifically for patients of high coronary risk.

We constructed here the first sudden death risk score for primary prevention, developed in patients with hypertension and type 2 diabetes.

**Methods** We used the Cox model to build this risk score on R (version 3.2.2) based on 30 560 individual data from seven randomized controlled trials (six of INDANA database in hypertension & one in type 2 diabetes Diahycab).

**Results** There was no treatment effect and no interaction between treatment and other covariates on the risk of sudden death. This allowed us to develop the model on both treatment/placebo groups. We identified seven risk factors of sudden death: age, sex (male), smoking, cholesterolemia, systolic blood pressure, baseline of type 2 diabetes and history of myocardial infarction. The discrimination performance of the tool was fair (area under the receiver operating characteristic curve (AUC) was about 70%).

**Conclusions** Our work provides the first risk score for sudden death prediction in primary prevention patients. This risk score, in particular in hypertension and type 2 diabetes could help stratify patients in order to optimize preventive therapeutic strategies in primary prevention. Further research on sudden death is required to better prevent this highly frequent form of death.

JEUDI 17 DÉCEMBRE 2015

14:00 – 16:00

## CO 02 Clinique 1 / Clinics 1

### CO-06

#### Excessive salt consumption detected with X-SALT® questionnaire in general practice

#### Dépistage d'une consommation excessive de sel en consultation de médecine générale par l'utilisation du questionnaire X-SALT®

F. VILLENEUVE<sup>1,2</sup>, H. LIM<sup>1</sup>, X. GIRERD<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Cabinet Médical, Ballancourt-Sur-Essonne, France.

<sup>2</sup> Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris, France.

**Objectifs** Le questionnaire X-SALT® a été mis au point sur une population d'hypertendus suivis dans un service hospitalier. Sa positivité permet de dépi-

ster une consommation excessive de sel (CES) de plus de 12 g par jour avec une VPP à 0,75 et une VPN à 0,92. Evaluer la performance du X-SALT® sur une population de sujets suivis en médecine générale et au cours de la consultation est l'objectif de cette étude.

**Méthodes** Au cours du premier semestre de 2015, X-SALT® a été proposé à 329 patients consultants dans un cabinet de groupe de médecins généralistes d'Île-de-France. Le questionnaire était distribué dans la salle d'attente. Chez les sujets traités pour une HTA, un diabète ou en prévention secondaire, une prescription pour réaliser un recueil urinaire sur 24 heures était effectuée, et il était demandé de la réaliser dans les jours suivants la consultation. Le sodium et la créatinine urinaire par litre et par 24 heures étaient dosés. Une consommation excessive de sel (CES) était suspectée si la valeur du test X-SALT® était supérieure ou égale à 5. Si le sodium urinaire des 24 heures était supérieur ou égal à 200 mmol, la CES était affirmée.

**Résultats** La population a inclus des sujets âgés en moyenne de 57 ans avec 43 % d'hypertendus et 12 % de DT2 et 9 % de patients en prévention secondaire. Selon X-SALT®, une consommation excessive de sel est suspectée chez 36,4 % des patients. Chez les sujets éligibles pour réaliser le recueil urinaire, seuls 63 % des patients ont réalisé l'examen. Chez 104 sujets, un recueil sur 24 heures a été obtenu, et une CES a été observée chez 15 % alors que X-SALT® était positif chez 50,9%. Dans cette population, si le seuil de 5 pour la positivité du test X-SALT® est retenu il est noté une VPP de 0,19 et une VPN de 0,90.

**Conclusion** Le dépistage d'une consommation excessive de sel en consultation de médecine générale a été bien accepté par la réalisation du test X-SALT® en salle d'attente, alors que la demande de réalisation d'un recueil urinaire des 24 heures n'a été effectuée que par 63% des patients. Chez les patients suivis en médecine générale, une négativité au test X-SALT® permet d'éviter de demander la réalisation d'un dosage urinaire du sodium car la probabilité sera très faible de mettre en évidence une CES.

### CO-07

#### Prognostic value of protein intake assessed by 24-hour urinary excretion in hypertension

#### Valeur pronostique de l'apport protéique évalué sur l'urine des 24 heures dans l'hypertension artérielle

C. LESIUK<sup>1</sup>, P.Y. COURAND<sup>1,2</sup>, H. MILON<sup>1</sup>, C. BERGE<sup>1</sup>, F. KHETTAB<sup>1</sup>, B. HARBAOUI<sup>1,2</sup>, P. LANTELME<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Fédération de Cardiologie, Hôpital de la Croix-Rousse et Hôpital Lyon Sud, CHU Lyon, Lyon, France.

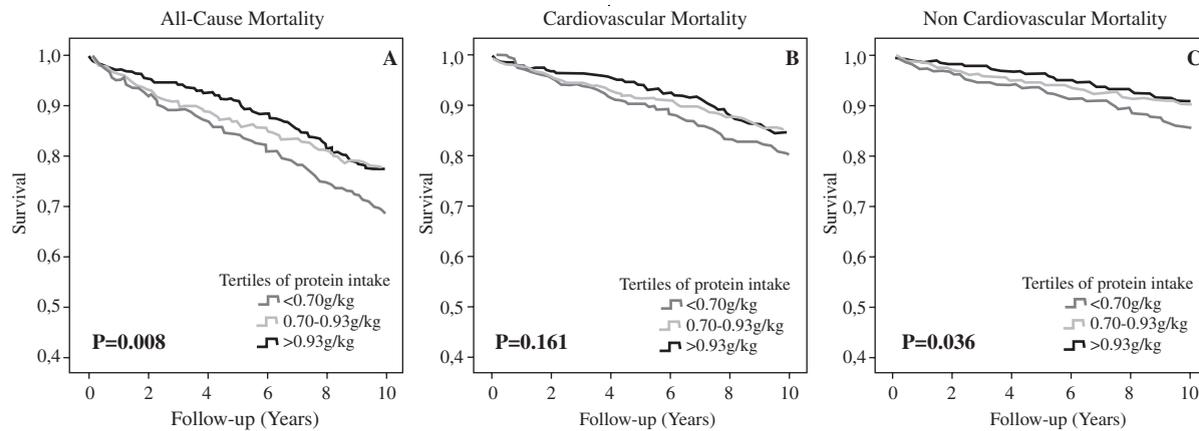
<sup>2</sup> Génomique Fonctionnelle de l'HTA, Université Lyon 1, Hôpital Nord-Ouest, Villeurbanne, France.

**Background** Protein intake may have some favorable influence on blood pressure and cardiovascular events but the results are controversial. The objective of the present study was to test the prognostic value of protein intake assessed by 24-hour urinary excretion in a cohort of hypertensive subjects with preserved renal function.

**Methods** 1.128 hypertensive patients with a 24-hour urinary analysis were initially included in the present study. They were classified according to tertiles of protein intake adjusted for ideal body weight (IBW, the IBW was derived by using a BMI value of 22kg/m<sup>2</sup> as a reference): 1: <0.70, 2: 0.70-0.93 and 3: >0.93g/kg.

**Results** Baseline characteristics were: age 45.1±13.2 years, blood pressure 185±32 / 107±20mmHg and eGFR 82±32ml/min. After a 10-year follow-up, there were 289 deaths of whom 177 from cardiovascular cause. As shown by Kaplan-Meier curves, the survival rates decrease for patients in the lowest tertile either for all-cause mortality (p=0.008) for cardiovascular mortality (p=0.161) and for non-cardiovascular mortality (p=0.036).

After adjustment for major cardiovascular risk factors, patients in the second and third tertiles had a decreased risk of all-cause (HR 0.73; 95% CI [0.57-0.95]), cardiovascular (HR 0.78; 95% CI [0.56-1.08]), and non-cardiovascular death (HR 0.63; 95% CI [0.43-0.94]) in comparison to those belonging to the first one. Exclusion of patients with eGFR <45ml/min or secondary hypertension or who died in the first year of follow-up demonstrated similar results. High protein intake had a more marked positive influence in a subset of our population: younger, low salt intake,



absence of aortic atherosclerosis or previous cardiovascular events (p for interaction  $<0.10$  for all) (see figure above).

**Conclusions** We demonstrated that a protein intake above  $0.7\text{g/kg}$  of IBW had a protective effect on the prognostic value of all-cause, cardiovascular and non-cardiovascular mortality in hypertensive patients. This may be due to the fact that some amino-acids (arginine and tryptophan) may influence bioavailability of NO. These mechanisms have probably a major role to preserve endothelial function. This is consistent with the results we observed: the effect of protein intake is particularly observed when the endothelium is preserved in young hypertensive patients without overt cardiovascular disease.

## CO-08

### Malignant hypertension: a french cohort study

#### Hypertension artérielle maligne : données de la cohorte bordelaise

S. RUBIN<sup>1</sup>, A. CREMER<sup>2</sup>, P. GOSSE<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Néphrologie, Dialyse, Transplantation Rénale, Hôpital Pellegrin, Bordeaux, France.

<sup>2</sup> Cardiologie et Hypertension Artérielle, Hôpital Saint-André, Bordeaux, France.

**Objectifs** Une définition de l'hypertension artérielle (HTA) maligne a été proposée en 2013 par la Société Européenne d'Hypertension Artérielle. Il s'agit d'une atteinte ischémique aiguë d'un organe cible en présence d'une HTA sévère. Peu de grandes séries ont été publiées sur l'HTA maligne, aucune en France.

**Méthodes** Nous avons étudié les facteurs pronostiques de mortalité, d'événements cardiovasculaires sévères et d'arrivées au stade terminal de la maladie rénale chronique (critère composite). L'étude était rétrospective. Les patients présentant une HTA maligne entre 1995 et 2015, et pris en charge au sein de l'Unité d'Hypertension Artérielle du CHU de Bordeaux ont été inclus.

**Résultats** 124 sujets ont été analysés au cours d'un suivi médian de 60 mois. Il s'agissait majoritairement d'hommes (67,7%). La moyenne d'âge était de 45,6 ans. La pression artérielle à l'entrée était de  $205,7/117,6$  mmHg. L'atteinte ophtalmologique était retrouvée dans 87,4% des cas, l'atteinte cardiaque dans 81,81%, l'atteinte cérébrale dans 81,1% et l'atteinte rénale dans 38,5%. La fonction rénale s'était dégradée pour 17,1% des cas au cours du suivi. À 5 ans, la probabilité d'apparition du critère composite était de 12,41%; de 27,33% à 10 ans et de 43,48% à 15 ans. L'âge (HR : 1,005 p : 0,027) et la créatinine à la sortie d'hospitalisation (HR : 1,0046 p : 0,01) étaient les facteurs pronostiques du critère composite. Seulement 9,5% des sujets n'avaient qu'un seul organe atteint. Ils ne développaient pas le critère composite. Le nombre d'organes atteints influençait la probabilité d'apparition du critère composite au cours du suivi (p : 0,04). Les patients sans rétinopathie ne différaient pas des autres sujets.

Ces résultats suggèrent la grande fréquence des atteintes rétiniques, cérébrales et cardiaques.

**Conclusion** Les critères pronostiques principaux sont l'âge et la créatinine de sortie d'hospitalisation. La définition de l'HTA maligne mérite d'être précisée. L'atteinte ophtalmologique ne paraît pas nécessaire pour retenir le diagnostic.

## CO-09

### Relationships between baroreflex gain and other risk markers in patients with type 2 diabetes

#### Relations entre gain baro-réflexe et autres marqueurs de risque chez le patient diabétique de type 2

A. SCHEEN, M. MARCHAND, J.-C. PHILIPS

CHU Sart Tilman, Université de Liège, Liège, Belgique.

**Objectifs** Le gain baro-réflexe (GBR) est un marqueur de la neuropathie autonome cardiovasculaire (NAC) qui s'avère plus discriminant que le classique R-R E/I ratio. Le but du travail est d'étudier les relations entre le GBR et d'autres marqueurs de risque comme la pression pulsée (PP) et la diminution du débit de filtration glomérulaire (DFG) chez le patient diabétique de type 2 (DT2).

**Méthodes** Au total, 64 patients DT2 ont été étudiés par enregistrement continu de la pression artérielle (PA) et de la fréquence cardiaque (FC) lors d'un test postural standardisé (test de « squatting » : 1 min debout – 1 min accroupi – 1 min debout). Le GBR est calculé par la pente de la relation entre les espaces R-R et PA systolique lors du redressement. La PP (PAS-PAD) est analysée pendant tout le test, et par son augmentation durant l'accroupissement (delta PP). Le DFG est calculé par la formule MDRD avant et après un suivi moyen de  $12 \pm 5$  années.

**Résultats** Les patients ont été séparés en deux groupes en fonction de la valeur médiane du GBR : G1 (n = 34) :  $\leq 1,36$  msec/mmHg (moyenne  $\pm$  SD :  $0,77 \pm 0,40$ ) vs G2 (n = 30) :  $> 1,36$  ( $3,05 \pm 0,35$ ). Les sujets de G1 sont légèrement plus âgés ( $58 \pm 7$  vs  $54 \pm 8$  ans ; p = 0,04), mais ont un sexe ratio, une durée du DT2, un taux d'HbA1c et des valeurs de PA comparables aux valeurs de G2. Les patients de G1 ont une FC de base plus élevée ( $88 \pm 15$  vs  $82 \pm 14$  bpm ; p = 0,0462) et un DFG plus bas ( $79 \pm 19$  vs  $95 \pm 19$  ml/min ; p = 0,0479). Si la PP en position debout est comparable ( $59 \pm 15$  vs  $54 \pm 15$  mmHg ; p = 0,1983), elle devient plus élevée en position accroupie ( $73 \pm 18$  vs  $65 \pm 16$  mmHg ; p = 0,0395) chez G1 que chez G2. Lors du redressement, la chute de la PA moyenne est significativement plus importante ( $-46 \pm 12$  vs  $-38 \pm 12$  mmHg ; p = 0,0079), avec un retard à la récupération des valeurs de base ( $29 \pm 19$  vs  $21 \pm 19$  s ; p = 0,0107) et une tachycardisation moindre ( $17 \pm 8$  vs  $23 \pm 9$  bpm ; p = 0,0359) chez G1. Par contre, la diminution du DFG durant le suivi est comparable chez G1 vs G2 ( $-13 \pm 21$  vs  $-13 \pm 21$  ml/min ; p = 0,8561).

**Conclusion** Un GBR abaissé, marqueur de la NAC, est associé à une PP élevée en position accroupie (un marqueur indirect de rigidité artérielle) et une diminution du DFG. Par contre, la seule valeur de GBR ne permet pas de prédire l'ampleur de la dégradation de la fonction rénale lors d'un suivi ultérieur de 12 années.

## CO-10

**Are hospitalised patients aged 90 years and over treated well for hypertension? Lessons from a prospective survey**

**Hospitalisation des patients âgés de 90 ans et plus : sont-ils bien traités pour l'hypertension ? Résultats d'une enquête prospective**

J. BOHLENDER<sup>1</sup>, J. NUSSBERGER<sup>2</sup>, B. BOHLENDER<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Dep. of Nephrology, Hypertension and Clinical Pharmacology, Inselspital, Bern University Hospital, Bern, Switzerland.

<sup>2</sup> Dept. of Medicine, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Lausanne, Switzerland.

<sup>3</sup> Medical Clinic and General Practice, Havelberg, Germany.

**Background** Hypertension increases dramatically with age. In clinically stable nonagenarians, ESH guidelines would recommend lowering blood pressure (BP) to 140-150mmHg systolic (SBP) and <90mmHg diastolic (DBP) if it is higher, but it is not clear if all of the oldest old comply with or need these goals. We prospectively analysed antihypertensive treatment decisions and BP outcome in a rural primary care hospital.

**Methods** All patients aged >89 years with BP medication admitted to the medical ward were prospectively included over 12 months. Cardiovascular risk profiling was performed as a clinical routine in all elderly. Patients had sitting BP taken at hospital admission with an ECG and blood tests; fasting serum lipids were determined >2 days thereafter. Antihypertensive treatment followed ESH guidelines. Follow-up sitting BPs were obtained in the morning before drug intake. BP treatment was furthermore adapted, if necessary, to minimize side-effects as a discharge goal. Patients with septic infections, circulatory shock, acute stroke or ST-elevation myocardial infarction, and re-admissions were excluded.

**Results** Fifty-eight patients aged 92±3 years (mean±SD; range 90-101) with a median of 11 hospital days (4-32) were included (77.6% female, 34.5% diabetics, 24.1% atrial fibrillation, 41.4% coronary heart disease). Main diagnoses were diabetes, non-septic infections, heart insufficiency, rhythm problems, orthopedic pain and neuro-cognitive impairment. Admission SBP was 149±29mmHg (<140mmHg, 36%; >159mmHg, 27.6%), DBP 88±31mmHg (>89mmHg, 18.4%), heart rate (HR) 87±15/min, weight 62±12kg, serum creatinine 112±48µmol/l, total cholesterol 4.9±1.2mmol/l, blood hemoglobin 7.8±1.2mmol/l. Mid-term SBP was 128±22 and DBP 72±9mmHg (HR 76±9/min). Discharge SBP was 128±17 (<140mmHg, 62%; >159mmHg, 0%), DBP 72±9mmHg (>89mmHg, 3.6%) and HR 73±6/min being -21±43/17±35mmHg and -16±22/min lower vs. admission (p<0.01). Antihypertensive drugs/patient (n, admission vs. discharge) without diuretics was 1.0±0.9 vs. 1.1±0.9 (p=NS), and including diuretics 1.5±1.2 vs. 1.7±1.1 (p<0.05); blockers of beta-adrenoceptors 22.4% vs. 25.9%, of Ca-channels 8.6% vs. 12.1%, of the renin-angiotensin system 63.8% vs. 63.8%; spironolactone 5.2% vs. 5.2%; others 1.7% vs. 3.4% (p=NS); diuretics 48.3% vs. 67.2% (p<0.05); percent treated patients 75.9 vs. 86.2, excluding diuretics 67.2 vs. 70.7 (changing medication 43.1%); all without sex differences (p=NS). Combinations were clinically well tolerated.

**Conclusions** A substantial proportion of very old hypertensive patients reached well tolerated BP values below recommended goals following significantly increased use of diuretics. Co-morbidity dominated in-hospital treatment decisions rather than guideline BP targets.

## CO-11

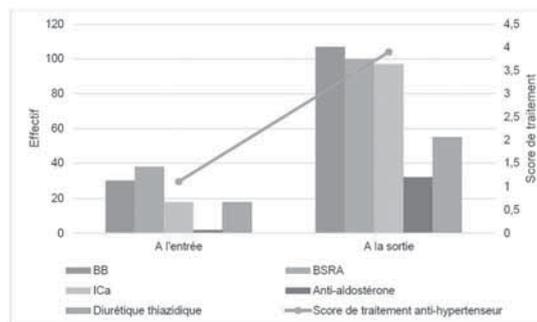
**Pronostic value and predictive factors of good blood pressure control after a type b aortic dissection. Lille experience 2004-2014**

**Implication pronostique et facteurs prédictifs de bon contrôle tensionnel après une dissection aortique de type B. L'expérience lilloise de 2004 à 2014**

G. LEDIEU, P. DELSART, C. MOUNIER-VEHIER  
Hôpital Cardiologique CHRU de Lille, Lille, France.

**Objectifs** La prise en charge de la phase chronique après un syndrome aortique aigu de type B (SAATB) repose sur le contrôle tensionnel et la planification du suivi morphologique aortique. Peu de données existent sur le

contrôle de la pression artérielle (PA) en phase chronique après un tel évènement. Il apparaît intéressant d'évaluer les facteurs prédictifs de son bon contrôle et leur implication pronostique éventuelle.



BB : beta-bloquant. BSRA : bloqueur du système rénine-angiotensine. ICa : inhibiteur calcique.

**Abstract CO-11 – Figure : Principales classes thérapeutiques et score de traitement anti-hypertenseur à l'entrée et à la sortie dans la population générale (effectifs)**

**Tableau 1 : Facteurs prédictifs indépendants du bon contrôle tensionnel après analyse multivariée**

Variable	OR [IC 95 %]	p
Stent périphérique	3,857 [1,199-12,406]	0,0235
Taux de plaquettes à la sortie	1,064 [1,018-1,112]	0,0056
FEVG*	1,092 [1,005-1,187]	0,0377

Les Odds-Ratio sont présentés avec leur intervalle de confiance à 95 %.

\* FEVG : fraction d'éjection du ventricule gauche.

**Méthodes** Cette étude rétrospective monocentrique a été menée de janvier 2004 à septembre 2014 sur une population de patients ayant présenté un SAATB et hospitalisés aux soins intensifs cardiologiques de Lille. Les patients ont bénéficié, au décours de cet épisode, d'une mesure ambulatoire de la PA (MAPA) dans des conditions standardisées. 2 groupes étaient ainsi définis : le groupe contrôlé (PA moyenne des 24 heures < 130/80 mmHg) et le groupe non contrôlé.

**Résultats** 111 patients répondaient aux critères d'inclusion de l'étude. Il s'agissait principalement d'hommes (76,6 %), d'âge mûr (60,9 ans ± 12,9), en surpoids (index de masse corporelle moyen à 28,4 kg/m<sup>2</sup> ± 6,2), avec un antécédent d'hypertension artérielle (72,1 %). Ces hypertension étaient sévères puisque le nombre moyen de traitement à la sortie était supérieur à 3. La PA moyenne des 24 heures était de 123,9 ± 15,2/71 ± 8,8 mmHg. 41 patients (36,9 %) n'avaient pas une PA contrôlée dans le suivi. Une analyse multivariée objectivait comme facteurs prédictifs indépendants de bon contrôle de la PA : l'implantation d'un stent périphérique au cours de la phase initiale (OR = 3.857 [1.199-12.406], p = 0.023), une FEVG et un taux de plaquettes à la sortie d'autant plus élevés (respectivement OR = 1.092 [1.005-1.187], p = 0.038 et OR = 1.064 [1.018-1.112], p = 0.006). Il n'existait pas de différences concernant les complications cliniques ni les thérapies endovasculaires aortiques entre les 2 groupes. L'absence de contrôle de la PA est associée à la survenue plus fréquente d'un AVC à la phase chronique (12,8 % vs 1,5 %, p = 0.026).

**Conclusion** Le contrôle de la PA à la phase chronique d'un SAATB est indispensable. La MAPA pourrait être un outil utile de surveillance de ces patients, et le seuil idéal de la PA en phase chronique à obtenir reste à préciser. De même, l'utilisation précoce des techniques endovasculaires reste à clarifier. Notre travail retrouve une association forte entre revascularisation et contrôle tensionnel et ouvre un champ de réflexion intéressant sur la gestion précoce des SAATB.

## CO-12

**Secure sports courses established in Guadeloupe to fight against physical inactivity: evaluation of this tool**

**Le P3S : parcours sportif de santé sécurisé mis en place en Guadeloupe, évaluation du dispositif**

A. ATALLAH<sup>1</sup>, K. VIROLAN<sup>2</sup>, M. PINAY<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Conseil Régional de Guadeloupe, Réseau Gip-Raspeg, HTA-Gwad, Basse-Terre, Guadeloupe.

<sup>2</sup> Conseil Régional de Guadeloupe, Basse-Terre, Guadeloupe.

<sup>3</sup> Réseau de Santé Gip-Raspeg HTA-Gwad, Basse-Terre, Guadeloupe.

**Objectifs** Le dispositif P3S prévoit de mettre en place au moins 1 parcours santé par commune. Le financement de ces P3S est assuré par le Conseil Régional de Guadeloupe (60 000 € par P3S, comprenant : un espace pour réaliser un échauffement et de la gymnastique, un parcours permettant la marche, et ce qui en fait l'originalité, les 8 ateliers d'activité physique privilégiant l'endurance : rameur, vélo à bras, vélo, barreur, marcheur, steppeur, twister). Un encadrement par des éducateurs sportifs et des professeurs d'APA, Activité Physique Adaptée, formés est mis en place.

Le financement de ces éducateurs est assuré par l'Agence Régionale de Santé de Guadeloupe. Le tout étant coordonné par le réseau Gip-Raspeg HTA-GWAD

La collectivité régionale a décidé de réaliser une évaluation du dispositif dans un premier temps sur les 10 premiers P3S installés, avant de le redéployer sur tout le territoire.

**Méthodes** 107 usagers ont répondu aux questionnaires distribués par les professionnels du sport présents sur les parcours permettant d'évaluer l'attractivité de ce dispositif. Cette étude a donné lieu à un mémoire, master en aménagement du territoire.

**Résultats** 31,8 % des personnes fréquentant les P3S ne font jamais de sport. 49,6 % ont des problèmes de poids (surpoids ou obèses). 73 % des usagers interrogés, sont des femmes. 36,5 % sont des employés, 12,2 % des chômeurs et 8,4 % sans activité. Ces dernières personnes n'ont pas forcément les moyens de payer un abonnement en salle de sport. 96,3 % considèrent que les P3S sont bien situés (proximité, sécurité). Pour 91,6 % des personnes interrogées, la présence des éducateurs et professeurs d'APA (Activité Physique Adaptée) est rassurante et est un plus : ceux-ci les aidant à mieux utiliser les appareils sportifs et en leur prodiguant des conseils (sorte de coaching).

Des propositions d'amélioration sont également renseignées : éclairage de nuit, un espace contigu réservé aux enfants, etc.

**Conclusion** L'originalité de ce projet, est la proximité et la gratuité d'accès à ces installations.

De plus le fait que les activités seront organisées en groupe est un facteur d'encouragement à la pratique d'une activité physique pour des populations habituellement sédentaires.

Autre source de motivation pour cette population sédentaire, l'encadrement par des éducateurs formés à cette pratique. Ce projet pourrait être étendu à d'autres régions.

Depuis cette évaluation, qui a prouvé la vraie plus-value de ce dispositif, l'ensemble des communes sont dotées d'au moins un P3S, 36 P3S sont ainsi déployés sur tout le territoire.

Ce projet pourrait être étendu à d'autres régions.

JEUDI 17 DÉCEMBRE 2015

16:30 – 18:00

## CO 03 Epidémiologie / Epidemiology

### CO-13

**Temporal evolution of cognitive changes in hypertension and potential effect modification by antihypertensive treatment status. VISAT cohort study**

**Évolution temporelle des fonctions cognitives chez le sujet hypertendu et impact potentiel du traitement antihypertenseur. Cohorte VISAT**

L. ROUCH<sup>1</sup>, P. CESTAC<sup>1</sup>, O. HANON<sup>2</sup>, C. COOL<sup>1</sup>, C. HELMER<sup>3</sup>, B. BOUHANICK<sup>1</sup>, B. CHAMONTIN<sup>1</sup>, J. DARTIGUES<sup>3</sup>, B. VELLAS<sup>1</sup>, S. ANDRIEU<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Inserm 1027, Toulouse, France.

<sup>2</sup> Hôpital Broca, Paris, France.

<sup>3</sup> Isped, Bordeaux, France.

**Background** Identifying modifiable risk factors for cognitive decline and dementia is crucial to effective preventive strategies. The aim of our study was to compare the cognitive trajectories of individuals with and without hypertension use and study potential effect modification by antihypertensive treatment status.

**Methods** 337 subjects from the VISAT study, a 10-year prospective multi-center cohort, were included. Data were collected at three cross-sectional time point in 1996, 2001 and 2006. Cognitive function, both memory and speed, was assessed. Hypertension was defined as either high blood pressure (greater or equal to 140/90) or current use of antihypertensive medication. Participants with hypertension were further divided into controlled hypertension, uncontrolled hypertension and untreated hypertension. Subjects with no medication use and normal blood pressure represented the control group. Linear mixed models for repeated data were used in our analyses.

**Results** 1105 participants (34%) were classified with baseline hypertension. They were on average older, more often men, had less education, a higher body mass index and more cardiovascular comorbidities. Hypertensive subjects had poorer cognitive performance at baseline, at 5 years of follow-up and finally at 10 years with more pronounced difference (-5.1, 95% CI [-6.37, -3.82], p<0.001). All participants improved their performance in the first 5 years, probably due to an increased familiarization with the cognitive tests at follow-up, but hypertension was associated with a less pronounced improvement (chi2=21.22, p<0.001). The pattern differed in the second time period. Hypertension was associated with a significant cognitive decline whereas subjects without hypertension slightly improved their cognitive performance (chi2=13.15, p<0.001). Relative to those without hypertension, participants with uncontrolled and untreated hypertension (chi2=5.17, p=0.02) showed evidence for cognitive decline as well as those with controlled hypertension. This group had more restricted decline although it was not fully protected. Comparing untreated and uncontrolled hypertension, untreated hypertension was associated with a faster cognitive decline. Finally, at 10 years of follow-up, subjects with untreated hypertension were those having the poorer cognitive function.

**Conclusions** In our study, hypertension went with cognitive decline during follow-up, especially in the second time period which supports the idea of a slowly progressive effect of hypertension on brain functioning. For prevention, such a trajectory seems favorable, providing a window of opportunity for early treatment. Our results also suggest some benefit of antihypertensive treatment on brain health and stress the importance of tight and adequate blood pressure control.

### CO-14

**Assessment of patients attending hypertension consultations at University Hospital Georges Pompidou in the last 15 years**

**Évaluation des caractéristiques des patients vus à la consultation d'hypertension artérielle de l'Hôpital Européen Georges Pompidou au cours des 15 dernières années**

T. DEBORDE<sup>1</sup>, L. AMAR<sup>3</sup>, M. AZIZI<sup>3</sup>, G. BOBRIE<sup>3</sup>, A. BURGUN<sup>1,2</sup>, G. CHATELLIER<sup>1</sup>, P. PLOUIN<sup>3</sup>, A. JANNOT<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Département Informatique Médicale, Biostatistiques et Santé Publique, Hôpital Européen Georges Pompidou, Paris, France.

<sup>2</sup> Umrs 1138, Équipe 22, Centre de Recherche des Cordeliers, Inserm, Paris, France.

<sup>3</sup> Unité d'Hypertension Artérielle, Hôpital Européen Georges Pompidou, Paris, France.

**Objectifs** L'unité d'hypertension artérielle (HTA) de l'HEGP utilise un dossier médical informatisé comprenant l'ensemble des paramètres cliniques, paracliniques, comorbidités et facteurs de risque cardiovasculaire (FdRCV). Cela constitue une cohorte très importante de patients hypertendus utile à des fins épidémiologiques. Cette base de données informatisée est consultable grâce à l'entrepôt de données cliniques. Nous avons analysé l'évolution des caractéristiques des patients vus à cette consultation en termes de profil clinique et paraclinique, de comorbidité et de traitement au cours de 3 périodes consécutives de 5 ans entre juillet 2000 et juin 2015.

**Méthodes** Nous avons comparé les caractéristiques (cliniques, paracliniques, comorbidités, traitement, FdRCV) des patients recueillies à la première consultation (variables déclaratives et mesurées) entre les 3 périodes de recrutement.

**Résultats** 17 648 patients ont été vus pour la première fois entre 2000 et 2015, soit 5 567, 5 910 et 6 171 sur les 3 périodes successives respectivement. On note une augmentation significative des FdRCV et des comorbidités associées, déclarées par les patients : diabète (2000-2005 : 12 % à 2010-2015 : 14 %,  $p < 0,001$ ), dyslipidémie (34 % à 36 %,  $p = 0,05$ ), insuffisance rénale (4 % à 6 %,  $p < 0,001$ ), antécédents d'accidents vasculaires cérébraux ou d'accidents ischémiques transitoires (7 % à 8 %,  $p = 0,02$ ), et antécédents d'infarctus du myocarde (0,7 % à 1,2 %,  $p = 0,003$ ), alors que l'âge moyen ( $54 \pm 14$  ans à  $54 \pm 15$  ans) et l'indice de masse corporelle (de  $27 \pm 5$  kg/m<sup>2</sup> à  $27 \pm 5$  kg/m<sup>2</sup>) sont restés stables.

En revanche, les déclarations des patients objectivent (i) une diminution du pourcentage de patients fumeurs ou anciens fumeurs (41 % à 38 %,  $p = 0,002$ ) et ayant une consommation d'alcool excessive (8 % à 6 %,  $p < 0,001$ ), et (ii) une augmentation du pourcentage de patients ayant une activité sportive régulière (18 % à 24 %,  $p < 0,001$ ). Les antécédents familiaux d'accidents cardiovasculaires ont très nettement diminué, passant de 23 % à 11 % ( $p < 0,001$ ), ce qui souligne la diminution des accidents cardiovasculaires dans les 15 dernières années. Le niveau de PAS clinique moyen a diminué significativement au cours des 3 périodes ( $150 \pm 25$  mmHg à  $139 \pm 20$  mmHg,  $p < 0,001$ ) en rapport avec une réduction du pourcentage de patients sans traitement à la première visite (24 % à 20 %,  $p < 0,001$ ) et une augmentation du nombre de classes d'antihypertenseurs des patients ( $1,7 \pm 1,4$  à  $1,9 \pm 1,4$ ,  $p < 0,001$ ).

**Conclusion** En 15 ans, le recrutement de la consultation spécialisée d'hypertension a évolué. Si certains facteurs de risque se sont améliorés, la sévérité des patients, en termes de complications déjà survenues et de nombre de traitements antihypertenseurs nécessaires, s'est aggravée.

## CO-15

### Antioxydant capacity of diet and risk of incident hypertension among the E3N cohort

#### Capacité anti-oxydante totale de l'alimentation et risque d'hypertension chez les femmes – Cohorte E3N

E. BONNET, P. VILLAVARDE, G. FAGHERAZZI, M. BOUTRON-RUAULT, M.M. LAJOUS  
Inserm U1018, Villejuif, France.

**Objectifs** Le stress oxydatif est reconnu comme un mécanisme jouant un rôle important dans le développement de l'hypertension artérielle. Si plusieurs études ont montré une relation inverse entre la consommation de certains antioxydants, considérés individuellement, et le niveau de pression artérielle, à ce jour, aucune étude ne s'est intéressée à la capacité anti-oxydante totale de l'alimentation.

Étudier l'association entre la capacité antioxydante totale (CAT) de l'alimentation et le risque d'hypertension chez les femmes de la cohorte prospective E3N (Étude Épidémiologique auprès des femmes de la MGEN).

**Méthodes** Dans une cohorte de 40 576 femmes françaises normotensives à l'inclusion, 9 350 cas d'incidents d'hypertension ont été observés entre 1993 et 2009. La capacité antioxydante de l'alimentation a été évaluée avec la méthode TRAP (Total Radical-trapping Antioxidant Parameter) à partir d'un questionnaire de fréquence alimentaire détaillé. Des modèles de Cox avec l'âge comme échelle du temps ont été utilisés avec ajustement pour des facteurs non alimentaires (diabète, hypercholestérolémie, éducation, antécédents d'hypertension, tabac, activité physique, IMC), et alimentaires (apport énergétique hors alcool, apports en sodium, magnésium et potassium et en acides gras oméga 3, consommation de café).

**Résultats** Après un suivi moyen de 12,7 ans, l'incidence de l'hypertension était plus faible pour les femmes dans le dernier quintile de CAT (18,38 cas pour 1 000 personnes années vs 19,92 cas par 1 000 personnes années pour le premier quintile). En analyse multivariée, il persistait une association inverse entre la capacité anti-oxydante totale et le risque d'hypertension après ajustement pour les principaux facteurs de risque conventionnels. Les femmes avec la consommation d'antioxydants la plus élevée avaient 15 % de moins de risque de développer une hypertension (HR = 0,85 [IC 95 % 0,79 ; 0,92]) que celles dans la catégorie de référence.

**Conclusion** Une consommation élevée d'antioxydants est associée chez les femmes de la cohorte E3N à un risque significativement diminué de dével-

opper une hypertension. Ces données, qui nécessitent confirmation chez les hommes, suggèrent l'intérêt de la consommation d'antioxydants en prévention primaire de l'hypertension.

## CO-16

### Influence of serum potassium and renal function on the sudden cardiac death in older hypertensive subjects

#### Influence de la kaliémie et de la fonction rénale sur la mort subite d'origine cardiaque (MSC) chez les sujets âgés hypertendus

J. FAUVEL<sup>1</sup>, F. GUEYFFIER<sup>2</sup>, M. DUCHER<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Hospices Civils de Lyon, Université C. L. Bernard Lyon1, Lyon, France.

<sup>2</sup> Service de Pharmacologie Clinique et Essais Thérapeutiques, Hospices Civils de Lyon, UMR 5558, Evaluation et Modélisation, Lyon, France.

<sup>3</sup> Pharmacie, Hospices Civils de Lyon Université C Bernard Lyon 1, Lyon, France.

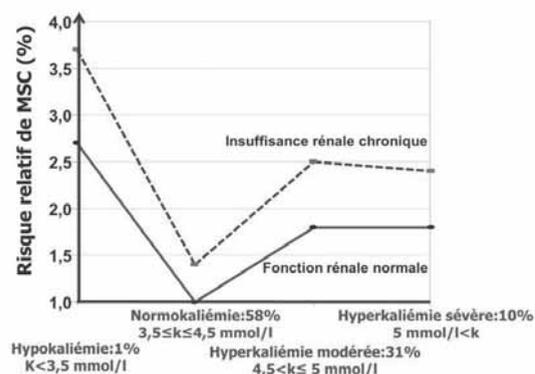
**Objectifs** Une relation en U entre la kaliémie et la mortalité chez les insuffisants rénaux a été décrite. Chez les hypertendus, cette relation n'est pas connue.

L'objectif de cette analyse est d'évaluer l'influence conjointe de la kaliémie et de la fonction rénale sur la mort subite d'origine cardiaque (MSC) chez les sujets hypertendus âgés.

**Méthodes** À partir de la base de données INDANA (qui regroupe les données de sept essais cliniques d'intervention randomisés dans l'HTA). Trois de ces essais (STOP, SHEP et EWEPH) ont recueilli les kaliémies et les créatininémies d'inclusion des patients. Les données individuelles de 3 620 hypertendus (PAS/PAD =  $176 \pm 16/81 \pm 14$  mmHg) âgés de plus de 70 ans ( $76,0 \pm 4,9$  ans) ont été extraites.

En plus de la kaliémie et de la créatininémie, 15 variables (antécédent de maladies CV (angor, infarctus du myocarde, AVC, AOMI), âge, tabagisme, uricémie, glycémie, cholestérolémie totale, sexe, BMI, PAS/PAD, FC, diabète) enregistrées au début de l'étude ont été analysées en utilisant un réseau bayésien (Netica®2.05). La variable à décrire était la mort subite cardiologique. La fonction rénale a été considérée altérée (IRC) si la créatininémie des hommes était > 135; et celle des femmes > 103 µmol/l. La kaliémie a été classée en 4 stades. Hypokaliémie K < 3,5, normokaliémie (K entre 3,5 et 4,5) hyperkaliémie modérée (K entre 4,5 et 5) et hyperkaliémie sévère si K > 5,0 mmol/l

**Résultats** Au cours d'un suivi moyen de 3,6 années [2,1 à 4,4], 81 patients (2,24 %) sont décédés de MSC. La distance de Kullback-Leibler qui évalue la force de la dépendance entre les variables a révélé que l'AOMI, l'âge, l'angor, les antécédents d'infarctus du myocarde, le tabagisme et la créatininémie étaient par ordre décroissant les variables plus liées à la MSC. L'aire sous la courbe ROC du modèle bayésien pour prédire la MSC était de 0,90. Une hypokaliémie (< 3,5 mmol/l) augmente le risque de MSC plus que l'hyperkaliémie.



Une insuffisance rénale augmente le risque de MSC quelque-soit le niveau de potassium. Une hypokaliémie associée à une IRC augmente de 370 % le risque de MSC. Une hyperkaliémie associée à une IRC augmente d'environ 250 % le risque de MSC.

**Conclusion** L'hypokaliémie et l'hyperkaliémie augmentent considérablement la mort subite d'origine cardiaque des hypertendus âgés de plus de 70 ans d'autant plus que leur fonction rénale est altérée

## CO-17

### Control of BP evaluated with home blood pressure in subjects living in France: FLAHS 2015 survey

**Contrôle de l'HTA en France métropolitaine évalué par automesure : enquête FLAHS 2015**

X. GIRERD, O. HANON, B. PANNIER, J. MOURAD, B. VAISSE  
Comité Français de Lutte Contre l'HTA, Paris, France.

**Objectifs** En 2010, l'enquête FLAHS a indiqué un contrôle de 50 % chez les hypertendus traités. Dans FLAHS 2015, l'objectif a été de réaliser une nouvelle estimation du contrôle de l'HTA chez les sujets âgés de 55 ans et plus vivant en France métropolitaine.

**Méthodes** Les enquêtes FLAHS sont réalisées par auto-questionnaire envoyé par courrier à des individus issus de la base de sondage permanente Métascope de TNS SOFRES (panel représentatif de la population vivant en France métropolitaine). Un sujet indiquant la prise actuelle d'un antihypertenseur est considéré comme hypertendu traité. Chez les sondés disposant d'un appareil d'auto-mesure il a été demandé de réaliser un relevé sur 3 jours (règle des 3). La moyenne d'au moins 12 mesures sur 3 jours a conduit à classer chaque sujet comme « contrôlé » selon les seuils de 140/90 ou de 135/85.

**Résultats** L'enquête a inclus 6 379 sujets dont 2 814 (44,1 %) traités par antihypertenseur. Une automesure a été obtenue chez 1 455 sujets dont 882 (60,6 %) traités par antihypertenseurs. Chez les HTA traitées, 55,4 % sont contrôlées avec une moyenne < 135/85 et 71,7 % avec une moyenne < 140/90. L'âge et le sexe sont deux déterminants de la performance du contrôle de la tension. Le contrôle est meilleur chez les femmes (60,3 %) que chez les hommes (50,1 %) et chez les sujets de 55-64 ans (57,6 %) que chez ceux de 80 ans et plus (49,1 %). Lorsque le seuil du contrôle en automesure est fixé chez les sujets de 80 ans et plus à une PAS < 145 la proportion de sujets contrôlés s'élève pour cette tranche d'âge à 74,7 % et le contrôle de l'HTA pour l'ensemble de la population des hypertendus traités et âgés de 55 ans plus vivant en France métropolitaine est de 61 %.

**Conclusion** Le contrôle de l'HTA évalué par automesure sur une population représentative de sujets âgés de 55 ans et plus, vivant en France métropolitaine, est estimé entre 50,1 % et 74,7 % en relation avec l'âge et le sexe des sujets. Ces données indiquent une amélioration du contrôle tensionnel chez les hypertendus traités depuis l'enquête FLAHS réalisée en 2010.

JEUDI 17 DÉCEMBRE 2015

16:30 – 18:00

## CO 04 Clinique 2 / Clinics 2

## CO-18

### Emergencies and hypertensive crisis in an emergency department: evaluation and mortality in 3 months

**Urgences et poussées hypertensives dans un service d'urgence hospitalier : évaluation et mortalité à 3 mois**

H. GUIGA, G. SARLON BARTOLI, F. SILHOL, W. RADIX, B. VAÏSSE  
Service de Cardiologie, Rythmologie et HTA CHU Timone, Marseille, France.

**Objectifs** Étudier la prévalence et la gravité des urgences et des poussées hypertensives dans un Service d'Urgence Hospitalière de CHU, et effectuer un suivi à 3 mois des patients hospitalisés.

**Méthodes** Cette étude prospective a été réalisée dans le Service des Urgences entre le 1<sup>er</sup> avril et le 31 juin 2015 : tous les patients avec une PA > 180 et/ou 110 mmHg ont été comptabilisés et classés en urgences vraies (présence d'une souffrance viscérale) et en poussées hypertensives isolées. Un suivi téléphonique des patients à distance a été organisé.

**Résultats** Dans cette période, 170 patients ont été recensés : 95 (56 %) poussées hypertensives et 75 (44 %) urgences hypertensives vraies : 25 OAP (33 %), 18 AVC ischémiques (24 %) 15 AVC hémorragiques (20 %) 9 angor (12 %) et 8 divers.

Les caractéristiques cliniques des urgences hypertensives sont préférentiellement une dyspnée (27 %) un déficit moteur (36 %) une douleur thoracique (16 %). La PA des urgences hypertensives à l'entrée (moyenne de 3 mesures prises au Dinamap) est proche de celle des poussées hypertensives (197,8 ± 18,9 – 95,8 ± 22,61 mmHg vs 191 ± 31,49 – 96,41 – ± 21). La PA a été reconstruite après 15 min de repos : elle est plus basse pour les poussées par rapport aux urgences vraies (152 ± 47 – 79 ± 28 vs 174 ± 31 – 86 ± 26). L'âge des urgences est plus grand (77 ± 14 ans vs 67 ± 17), le nombre de médicaments légèrement plus important (1.79 ± 1 vs 1.67 ± 1) que chez les poussées hypertensives.

Un suivi téléphonique a été réalisé après un délai moyen de 3 mois. 74 patients ont pu être contactés par téléphone : 37 patients ayant été admis pour une urgence hypertensive et 37 patients pour une poussée. 10 décès ont été constatés, dont 9 chez les patients hospitalisés pour une urgence hypertensive (3 chez les AVC ischémiques, 4 pour les AVC hémorragiques, et 2 pour les OAP) soit 24 %. 62 patients sur 74 avaient été revus par leurs médecins traitants.

**Conclusion** Les Urgences Hypertensives Hospitalisées dans notre CHU représentent 44 % des sujets hospitalisés en Urgence pour HTA. Leur gravité est majeure puisque 1/4 des patients meurt dans les 3 mois justifiant une prise en charge plus rapprochée de ces patients fragiles, avec la création d'une consultation spécialisée de post-urgence.

## CO-19

### Measurement of arterial stiffness by ultrafast echo: comparison with echotracking in normotensive subjects and hypertensive patients

**Mesure de la rigidité artérielle par échographie ultrarapide : comparaison avec l'échotracking chez des sujets normotendus et des patients hypertendus**

L. MARAIS<sup>1</sup>, M. PERNOT<sup>2</sup>, H. KHETTAB<sup>1</sup>, M. TANTER<sup>2</sup>, E. MESSAS<sup>1</sup>, M. ZIDI<sup>3</sup>, S. LAURENT<sup>1</sup>, P. BOUTOUYRIE<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Parcc Inserm U970, Hôpital Européen Georges Pompidou, Paris, France.

<sup>2</sup> Institut Langevin, Espci-Paristech, CNRS UMR 7587, Inserm U979, Paris, France.

<sup>3</sup> Bio-ingénierie, Tissus et Neuroplasticité, EA 7377, Université Paris Est Créteil, Créteil, France.

**Background** Because measurement of arterial stiffness is highly dependent on blood pressure (BP), methods independent of BP are required. Ultrafast echography (UFE, Supersonic Imagine, Aix-en-Provence, France) makes use of very fast sampling rate (up to 10kHz), so transient events such as pressure wave arrival can be tracked. This method has never been tested against classical echotracking (Artlab, Esaote, Maastricht, NL) and carotid-femoral pulse wave velocity (cf-PWV, Sphygmocor, AtCor, Sydney, Australia).

**Methods** We included 56 subjects, 27 normotensives (NT) and 29 essential hypertensives (HT), matched for age and sex. We optimized UFE algorithms for pressure wave detection and tracking, for both foot of the wave (FW) and dicrotic notch (DN) PWV.

**Results** Feasibility appears good (FW: 78%, DN: 96%). The relations of arterial stiffness with age and blood pressure were stronger for echotracking and cf-PWV than for UFE. DN wave fronts appeared better associated with cf-PWV (r=0.32, p<0.001) and carotid PWV (r=0.47, p<0.001). FW was not associated with cf-PWV nor with carotid PWV. The residuals between DN and carotid PWV were not associated with BP or age. Similar associations between DN and cf-PWV/carotid PWV were found in NT and HT.

**Conclusions** After optimizing algorithms for wave front identification and tracking, UFE appears as a promising technique for assessing arterial stiffness. DN showed the best associations with echotracking, whereas FW did not provide meaningful data. As previously shown by Hermeling et al (J Hypertens 2008 and 2009), FW is not appropriate for local stiffness measurement likely because of very early wave reflections.

## CO-20

### Physical activity in patients with type 2 diabetes and hypertension – insights into motivations and barriers from the MOBILE study

#### Barrières et motivations à la pratique régulière d'une activité physique chez des patients diabétiques de type 2 et hypertendus – enseignements de l'étude MOBILE

N. POSTEL-VINAY<sup>1</sup>, M. DUCLOS<sup>2</sup>, S. DEJAGER<sup>3</sup>, S. DI NICOLA<sup>4</sup>, S. QUÉRÉ<sup>5</sup>, B. FIQUET<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Service d'HTA, Hôpital Européen G. Pompidou, Paris, France.

<sup>2</sup> Service de Médecine du Sport et Explorations Fonctionnelles, CHU Gabriel Montpied, Clermont-Ferrand, France.

<sup>3</sup> Service d'Endocrinologie, Hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris, France.

<sup>4</sup> Biostatistiques, Inférentiel, Paris, France.

<sup>5</sup> Affaires Scientifiques, Novartis Pharma SAS, Rueil-Malmaison, France.

**Objectifs** L'activité physique (AP) est clé dans la prise en charge de l'HTA et du diabète de type 2 (DT2). En pratique elle est difficile à mettre en place et souvent inférieure à ce qui est recommandé. L'objectif de l'étude était d'évaluer :

- 1) le pourcentage de patients actifs et inactifs atteignant les objectifs de contrôle tensionnel (PA < 140/90 mmHg) et glycémique (HbA1c < objectif personnalisé),
- 2) les facteurs corrélés à l'atteinte de ces objectifs
- 3) les motivations et barrières à la pratique d'une AP.

**Méthodes** Étude observationnelle, transversale, française, en 2014. Les médecins devaient recruter des patients avec HTA et DT2, 2 physiquement actifs et 4 inactifs sur la base du questionnaire de Ricci et Gagnon (R&G). Les patients, comme les médecins, devaient également compléter le questionnaire IPAQ court.

**Résultats** 1766 patients inclus. Les actifs (n = 628) étaient plus souvent des hommes, plus jeunes, moins obèses, avec un diabète plus récent, moins de complications, et d'autres pathologies associées que les inactifs (n = 1138). La plus grande différence dans la pratique de l'AP résidait dans la pratique régulière d'AP de loisirs (97,9 % des actifs vs 9,6 % des inactifs selon R&G) et d'AP intenses (59,5 % des actifs vs 9,6 % des inactifs selon IPAQ). Le double objectif tensionnel et glycémique était plus souvent atteint pour les patients actifs avec un traitement moins lourd (33 % de contrôlés vs 19 % pour les inactifs, p < 0,001). En analyse multivariée, les patients actifs, ceux ayant le moins de barrières à la pratique d'une AP, ayant un traitement moins lourd, et ayant un médecin physiquement actif étaient plus susceptibles d'atteindre le double objectif de contrôle tensionnel et glycémique : les patients ayant un médecin physiquement actif avaient 4 fois plus de chance d'être à l'objectif que ceux dont le médecin était inactif.

Les patients étaient d'autant plus motivés pour pratiquer une AP qu'ils étaient rassurés quant à l'absence de risque pour la santé, qu'ils étaient formés au risque d'hypoglycémie, et qu'ils recevaient une prescription d'AP qui était suivie par leur médecin. Les barrières à la pratique d'AP les plus fréquemment mises en avant par les patients inactifs étaient une mauvaise image de soi, l'absence de soutien et les problèmes médicaux.

**Conclusion** Les médecins devraient considérer la prescription de l'AP tout aussi sérieusement que celle des médicaments. Ils devraient également prendre en compte les motivations et barrières à l'AP de leurs patients afin de personnaliser leurs conseils pour améliorer l'observance de cette prescription.

## CO-21

### Low-economic status and cardiovascular risk in the population of St Martin

#### Précarité, risque cardiovasculaire dans une population afro-caribéenne de Saint-Martin. Données de l'étude CONSANT-SM

A. ATALLAH<sup>1</sup>, V. ATALLAH<sup>2</sup>, P. CARRERE<sup>3</sup>, J. INAMO<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Service de Cardiologie, CH de Basse-Terre, Gip-Raspeg, Réseau HTA-Gwad, Basse-Terre, Guadeloupe, France.

<sup>2</sup> Hôpital Necker, Enfants Malades, Paris, France.

<sup>3</sup> Réseau de Santé Gip-Raspeg HTA-Gwad, Université des Antilles et de la Guyane, Faculté de Médecine, Département Médecine, Basse-Terre, Guadeloupe, France.

<sup>4</sup> Service de Cardiologie, CHU de Martinique, Fort-de-France, Martinique, France.

**Objectifs** L'objectif est de décrire la prévalence de l'Hypertension Artérielle (HTA) et des facteurs de risque cardiovasculaire (FDR) et de préciser les facteurs socio-économiques associés dans la collectivité de Saint-Martin.

**Méthodes** CONSANT-SM est une étude descriptive transversale réalisée sur un échantillon représentatif de 400 personnes. Le recueil des données a été réalisé par des enquêteurs au domicile, sous forme d'un questionnaire anonyme composé de 362 questions, associé à des mesures anthropométriques et trois mesures de pression artérielle. Les analyses seront uni-variées, multi-variées si possibles, avec test du Khi 2 et de Student, par le logiciel Stata.

**Résultats** Il est noté une prévalence de l'HTA à 27,9 %, (28,2 % chez les femmes et 27,5 % chez les hommes), une prévalence de l'obésité à 32,6 %, (39,8 % chez les femmes et 23,8 % chez les hommes) et une prévalence de l'obésité abdominale à 38,4 % au total, (51,9 % chez les femmes et 21,3 % chez les hommes). Le niveau de revenus faibles est associé significativement avec l'obésité abdominale (OR = 2,3, IC 95 % [1.29-4.12], p = 0.005), avec le cumul de FDR cardiovasculaires (OR = 3,58, IC 95 % [1.21-10.53], p = 0.021). Le faible niveau d'études (OR = 2,86, IC 95 % [1.06-7.72], p = 0.038) et l'obésité abdominale (OR = 3,73, IC 95 % [1.64-8.49], p = 0.002) sont associés significativement avec l'HTA.

**Conclusion** Le lien entre FDR cardiovasculaire et précarité (dans notre étude représentée par la variable faible niveau de revenus et d'études) est retrouvé dans cette étude réalisée sur un échantillon représentatif de la population de la collectivité de Saint-Martin. Les données de cette étude seront utiles afin de permettre aux tutelles et aux autorités d'améliorer encore et toujours les programmes d'éducation thérapeutique et de santé publique.

## CO-22

### Out of hospital medication reconciliation of patient with hypertension: analysis of the output prescription

#### Conciliation médicamenteuse à la sortie d'hospitalisation du patient hypertendu : analyse de l'ordonnance de sortie

F. BOYE<sup>1</sup>, B. SALLERIN<sup>1</sup>, J. AMAR<sup>2</sup>, B. CHAMONTIN<sup>2</sup>, B. BOUHANICK<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pôle Pharmacie, CHU Rangueil, Toulouse, France.

<sup>2</sup> Service de Médecine Interne et HTA, CHU Rangueil, Toulouse, France.

**Objectifs** La conciliation médicamenteuse à la sortie du patient est une des activités du pharmacien clinicien intervenant au sein d'une unité de soins. L'objectif est de réaliser un état des lieux des interventions pharmaceutiques (IP) formulées sur 8 semaines dans un service spécialisé dans la prise en charge de l'Hypertension Artérielle (HTA).

**Méthodes** Les sources sont le compte rendu (CR) d'hospitalisation et l'ordonnance de sortie. Le pharmacien ou l'externe en pharmacie compare traitements prescrits avant et après hospitalisation et ordonnance de sortie. Lorsqu'une différence entre le traitement d'entrée et de sortie n'est pas justifiée dans le CR, ou en cas de discordance entre le traitement de sortie du CR et l'ordonnance de sortie, une IP est formulée puis communiquée au prescripteur pour adapter éventuellement la prescription. Les IP ont été classées en 4 catégories : administration inappropriée, prescription incorrecte/incomplète, divergence, oubli de re-prescription sur l'ordonnance de sortie.

**Résultats** Sur 8 semaines, 162 dossiers ont été analysés (âge moyen : 60 ans (21-92), 54 % d'hommes) et 154 retenus : 8 dossiers ont été exclus (absence d'ordonnance de sortie (n = 6) ou de CR (n = 2)). 48 IP ont été formulées sur 33 dossiers (21 % des dossiers). 40 % (n = 19) des IP ont été cotés « Administration inappropriée » (dont 5 prescriptions sans indication justifiée retrouvée concernant exclusivement les inhibiteurs de la pompe à protons et 3 dosages/spécialités inadaptés), 27 % (n = 13) « Prescription incorrecte/incomplète » (8 posologies non précisées par exemple paracétamol sans, et 5 cas où les dosages sont erronés par exemple Allopurinol 20 mg au lieu de 200 mg), 19 % (n = 9) « Divergence » (7 modifications entre traitement d'entrée et de sortie sans explication retrouvée et 2 cas de collyres non renouvelés dans le traitement de sortie) et 4 % (n = 2) « Oubli de re-prescription ». Dans 10 % des cas (n = 5), des discordances apparaissent sans analyse possible des raisons éventuelles, en l'absence de discussion avec le prescripteur.

**Conclusion** Dans cette étude, l'intervention pharmaceutique concerne environ 20 % des dossiers de patients hospitalisés et se concrétise par une amélioration des modalités de prescription dans l'ordonnance de sortie dans 90 % des cas.

JEUDI 17 DÉCEMBRE 2015

16:30 – 18:00

## CO 05 Thérapeutique, Mesure de la PA, Pharmacologie / Therapeutics, BP Measurement, Pharmacology

### CO-23

**Routine urinary detection of antihypertensive drugs for estimation of adherence to treatment: a cross sectional study**

**Détection urinaire des antihypertenseurs en routine pour l'estimation de l'observance aux traitements : étude cross-sectionnelle**

L. HAMDIDOUCHE<sup>1</sup>, V. JULLIEN<sup>1,3</sup>, E. BILLAUD<sup>1,3</sup>, P. BOUTOUYRIE<sup>1,2,3</sup>, M. AZIZI<sup>1,3</sup>, S. LAURENT<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Department of Pharmacology, Clinical Investigation Center and Hypertension Unit, Hôpital Européen Georges Pompidou, Paris, France.

<sup>2</sup> Inserm U970, Paris, France.

<sup>3</sup> Paris Descartes University, Paris, France.

**Background** Adherence to antihypertensive treatment (AHT) is usually assessed by scales such as Morisky Medication Adherence Scale questionnaires (MMAS-4, MMAS-8) but objective urinary drug levels quantification by liquid chromatography mass spectrometry (LC-MS/MS) is now available. Our aim was to compare adherence assessed by LC-MS/MS or (MMAS-4/MMAS-8) in patients with resistant hypertension (RH), compared to patients with controlled hypertension (CH).

**Methods** RH cohort consisted in 82 outpatients with daytime ABPM > 135/85 mmHg after 4 weeks treatment with a standardised triple AHT: amlodipine + RAS blocker + thiazide. The CH cohort consisted in 91 patients followed in a routine care practice with controlled office BP (<140/90mmHg) by a median of 2 (range 1-4) AHT. Urinary drug levels of 14 AHT or their metabolites were evaluated by LC-MS/MS. MMAS-4 was only available in CH cohort and MMAS-8 only in RH cohort. Patients were aware (RH) or not (CH) of the measurement.

Full adherence was defined by the presence of all prescribed drugs, partial adherence by the absence of at least one drug and finally full non-adherence by the absence of all antihypertensive drugs

**Results** LC-MS/MS results: in the RH cohort, 63 patients (77%) were adherent, 11 (13%) were partly non-adherent and 8 (10%) were fully non-adherent. In the CH cohort, 86 (93%) were adherent, 5 (6%) were partly non-adherent, and 1 (1%) was fully non-adherent. Office SBP was significantly higher in non-adherent (partially or fully) than in fully adherent patients (median: 140 vs. 130 mmHg, respectively; p=0.01). Office DBP did not differ. According to LCMS-MS, the full adherence rate was significantly higher in CH cohort compared to RH (p=0.002).

According to MMAS-8 available in 81 RH patients, 30 (37%) were fully adherent, and 51 (63%) were medium or low adherent. There was no concordance between LC-MS/MS and MMAS-8 in the same cohort (k=0.11, p=0.28). According to MMAS-4 available in 88 CH patients, 76 (86%) were fully adherent, and 12 (14%) were medium or low adherent and no significant difference in office SBP/DBP was observed between the two sub-groups. There was no agreement between LCMS-MS and MMAS-4 (k=0.04, p=0.66).

**Conclusions** In conclusion, measurement of urinary AHT by LC-MS/MS gives relevant information on adherence to treatment in patients attending an outpatient clinic. This information is not overlapping with questionnaires tests (MMAS). It confirms the role of objective non-adherence to treatment in resistance to treatment.

### CO-24

**Trends in high blood pressure among poor guadeloupean adults, 2003 to 2014**

**Hypertension artérielle en population pauvre guadeloupéenne : quelle évolution depuis 10 ans ?**

P. CARRÈRE<sup>1,2,3,4</sup>, N. HALBERT<sup>1</sup>, T. LANG<sup>3</sup>, A. ATALLAH<sup>4</sup>, J. INAMO<sup>3,5</sup>

<sup>1</sup> Département de Médecine Générale, UFR Médecine Antilles-Guyane, Pointe-à-Pitre, France.

<sup>2</sup> Association Guadeloupéenne de Gestion et de Réalisation des Examens de Santé et de la Promotion de la Santé – Agrexam, Pointe-à-Pitre, France.

<sup>3</sup> Inserm UMR 1027, Université Paul Sabatier, Toulouse, France.

<sup>4</sup> Réseau HTA-Gwad, Basse-Terre, France.

<sup>5</sup> Département de Cardiologie, UFR Médecine Antilles-Guyane, Fort-de-France, France.

**Objectifs** Les Antilles françaises sont marquées par une forte mortalité précoce cardiovasculaire, et une situation socio-économique défavorable. En 2003, l'étude PHAPPG mettait en évidence un très faible contrôle de l'HTA dans une population guadeloupéenne sans emploi. L'objectif de ce travail était d'évaluer l'évolution des caractéristiques de l'HTA en population pauvre guadeloupéenne depuis dix ans.

**Méthodes** Nous avons utilisé les données de PHAPPG-2003 et mené une nouvelle étude transversale de méthodologie semblable. Tous les bénéficiaires de la Couverture Maladie Universelle âgés de 18 à 64 ans, ayant réalisé un examen périodique de santé en Guadeloupe d'octobre 2001 à novembre 2003 (1 860 sujets), et de janvier à décembre 2014 (1 940 sujets) ont été inclus. Les données de couverture sociale étaient obtenues auprès de la caisse générale de sécurité sociale. L'HTA était définie par la prise d'un traitement antihypertenseur, ou une moyenne de deux mesures de la pression artérielle en une visite  $\geq 140/90$  mmHg. Le dépistage antérieur et le traitement de l'HTA étaient évalués par interrogatoire médical. Le contrôle de l'HTA était défini par une moyenne des pressions artérielles < 40/90 mmHg chez les sujets traités. Les données 2001-2003 et 2014 ont été standardisées sur l'âge, les différences testées par Chi2.

**Résultats** Entre 2003 et 2014, la prévalence de l'HTA a globalement diminué de 35,1 % à 31,3 % (p = 0,007). La proportion de sujets déjà dépistés parmi les hypertendus a augmenté chez les femmes (de 48,6 % à 56,1 % – p = 0,037) mais est restée stable chez les hommes (de 28,2 % à 31 % – p = 0,450). La proportion de sujets traités parmi les dépistés était en augmentation chez les femmes (de 84,6 % à 87,8 %) mais en diminution chez les hommes (de 80,2 % à 74,4 %), sans que ces différences soient significatives (p = 0,352 à 0,357). La proportion de contrôlés parmi les traités a augmenté chez les hommes (de 13 % à 30,7 % – p = 0,011) et les femmes (de 35,3 % à 48,9 % – p = 0,011).

**Conclusion** Dans cette population guadeloupéenne pauvre, mais bénéficiant d'un bon accès théorique aux soins, le contrôle de l'HTA demeurerait bien en deçà des objectifs nationaux. Le dépistage de l'HTA et sa mise sous traitement n'étaient pas suffisamment améliorés chez les hommes. Des stratégies plus efficaces de lutte contre le risque hypertensif doivent être développées.

### CO-25

**Evaluation of different methods for determining the time delay of the arterial pulse wave: application to the pOpmetre®**

**Évaluation de différentes méthodes pour mesurer le retard temporel de l'onde de pouls artérielle : application au pOpmetre®**

H. OBEID<sup>1</sup>, H. KHETTAB<sup>1,2</sup>, M. HALLAB<sup>3</sup>, P. BOUTOUYRIE<sup>1,2</sup>, S. LAURENT<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Inserm U970, Paris, France.

<sup>2</sup> Paris Descartes University, Paris, France.

<sup>3</sup> Department of Gerontology, University Hospital Nantes, Nantes, France.

**Background** Pulse Wave Velocity (PWV), an index of arterial stiffness, can be measured using different approaches by determining the time taken for the arterial pulse to propagate from one site to another. Here we used two different aspects to assess the PWV; the standard method Carotid-Femoral (CF) Sphygmocor (AtCor Medical – Australia) and the pOpmetre® (Axelife SAS – France) which uses the Finger to Toe (FT) approach. The aim of this study was to evaluate the agreement between FT-PWV and CF-PWV and to assess the robustness of the foot wave detection method used by pOpmetre®.

**Methods** We measured 150 subjects (24 healthy normotensives and 126 hypertensive patients). In each patient, the CF and FT PWV were measured twice, and if their difference was greater than 0,5m/s, a third measure was performed, the mean (or median if triplicate) was used. In-house software (MatLab; Mathworks) was used to calculate the propagation time from pOpmetre® waveforms for 65 subjects using four methods, namely: maximum of second derivative (used by pOpmetre®), intersecting tangents, 10% threshold and the cross correlation method.

**Results** 87 men and 63 women aged  $58 \pm 18$  years and  $59 \pm 17$  years respectively. Using built in algorithms, the comparisons of the PWVs and transit times showed a good agreement between the two methods. FT-PWV correlated with CF-PWV ( $r^2=0.51$ ;  $p<0.001$ ) and the plot of the transit time of the two methods showed even better correlations ( $r^2=0.62$ ;  $p<0.001$ ). For comparison of algorithms for the foot of the wave, (65 subjects), the best correlation was with the maximum of the second derivative algorithm (PWV:  $r^2=0.56$ ;  $p<0.001$ ; RMSE = 0,9m/s, transit time:  $r^2=0.61$ ;  $p<0.001$ ; RMSE=12ms). The three other algorithms showed a lower correlation: for PWV: Intersecting tangents,  $r^2=0.37$ , 10%,  $r^2=0.35$ , cross-correlations,  $r^2=0.22$ ).

**Conclusions** This study showed that pOpmetre® measurements well correlated with the gold standard method and the wave foot detection algorithm used by pOpmetre® gave the best correlation comparing to other algorithms. The FT-PWV technique has correct agreement with the reference technique, however further studies are needed to validate FT-PWV method in larger populations. Compared to CF-PWV, FT-PWV is faster, simpler to perform and importantly, more acceptable to patients.

## CO-26

**S-Nitrosation treatment decreases the AT2r-mediated vasodilatation of middle cerebral arteries in rats**

**Un traitement nitrosant diminue la réponse vasodilatatrice AT2 dépendante des artères cérébrales moyennes de rats**

M. BOURESSAM<sup>1</sup>, C. PERRIN-SARRADO<sup>1</sup>, S. FOULQUIER<sup>2</sup>, T. UNGER<sup>2</sup>, I. LARTAUD<sup>1</sup>, F. DUPUIS<sup>1</sup>

<sup>1</sup> CITHEFOR EA 3452, Nancy, France.

<sup>2</sup> CARIM, School for Cardiovascular Diseases, Maastricht, Netherlands.

**Objectifs** La S-nitrosation (fixation d'un résidu NO sur les cystéines des protéines) diminue l'affinité de l'angiotensine II (Ang II) pour ses récepteurs (1). Un pré-traitement par un donneur de NO, le S-nitrosoglutathion (GSNO), abolit spécifiquement la vasoconstriction d'artères cérébrales moyennes (MCA) à l'Ang II (2), suggérant une modification de l'équilibre fonctionnel AT1 (vasoconstricteur) / AT2 (vasodilatateur) (3). Nous avons donc évalué les conséquences de ce prétraitement sur la vasodilatation AT2-dépendante.

**Méthodes** Des courbes concentration-réponse (variation de diamètre interne, DI vs concentration) à un agoniste non peptidique sélectif pour le récepteur AT2 (C21, n = 6) (4) et à un témoin vasodilatateur l'acétylcholine (Ach, n = 6) ont été réalisées sur MCA isolées perfusées (artériographe d'Halpern) et précontractées (K+ 40mM, K40) issues de rat Wistar mâles normotendus. Sur d'autres MCA, la S-nitrosation des protéines a été induite par un prétraitement au GSNO (30 min, 10-6M), suivi d'un rinçage d'une heure pour éliminer l'excédent de GSNO (retour au diamètre initial) tout en maintenant la S-nitrosation des protéines cibles (2, 5). L'effet sur les dilatations C21 – et Ach-dépendantes a été évalué à concentrations équivalentes (10-10 et 10-9M pour C21, et 10-8 et 10-7M pour Ach) (n = 8 GSNO / n = 8 sans GSNO).

**Résultats** Le C21 (CE50 = 5.10-10M, Emax =  $10 \pm 3$  %) entraîne une vasodilatation concentration-dépendante ( $4 \pm 2$  % et  $7 \pm 3$  % pour 10-10 et 10-9M respectivement). Les concentrations choisies d'Ach (CE50 = 1.10-7M, Emax =  $9 \pm 3$  %) induisent une réponse équivalente ( $4 \pm 2$  % et  $7 \pm 4$  % pour 10-8 et 10-7M respectivement). Le pré-traitement par le GSNO diminue significativement la dilatation induite par le C21 ( $0 \pm 1$  % et  $1 \pm 2$  % pour 10-10 et 10-9M respectivement ;  $p_{GSNO} < 0,0001$ , ANOVA 2 facteurs) et transforme la réponse à l'Ach en vasoconstriction ( $-6 \pm 4$  % et  $-7 \pm 4$  % pour 10-8 et 10-7M respectivement,  $p_{GSNO} < 0,0001$ ).

**Conclusion** Des études complémentaires sont en cours pour déterminer si l'abolition de la vasodilatation C21-dépendante est consécutive à la S-nitrosation du récepteur AT2 et/ou des protéines de la voie de transduction commune à C21 et à l'Ach. Une meilleure compréhension des mécanismes de régulation des récepteurs de l'Ang II pourrait conduire à la découverte de nouvelles cibles thérapeutiques dans l'accident vasculaire cérébral où la circulation cérébrale est altérée.

## CO-27

**Study of cardiovascular morbidity in nurses exposed to cytostatic drugs: analysis approach multi varied**

**Étude de la morbidité cardiovasculaire chez les infirmiers exposés aux cytostatiques : approche par l'analyse multivariée**

N. BOUAZIZ TIGHA, D. TOURAB, A. NE ZZAL

Université Badji Mokhtar, Faculté de Médecine, Laboratoire de Recherche Santé et Environnement, Annaba, Algérie.

**Objectifs** Étudier la relation entre la morbidité cardiovasculaire et l'exposition aux cytostatiques.

**Méthodes** Une étude descriptive analytique a été menée auprès de 74 infirmiers exposés aux cytostatiques dans les services d'oncologie et 226 non exposés. Un questionnaire médical sur les antécédents, les facteurs de risque et les pathologies (HTA, IDM, angor, thrombose, etc.) a été appliqué. L'exposition aux cytostatiques a été estimée par la durée d'exposition et l'indice de contact cytostatique (ICC). L'analyse des données a été faite grâce au logiciel Stat 2015. Les tests statistiques utilisés sont : risque relatif, odds ratio, analyse multivariée : descriptive (ACM : analyse des correspondances multiples) et prédictive (régression logistique).

**Résultats** C'est une population jeune, l'âge moyen était de 42 ans  $\pm$  9,9 ans avec une prédominance du sexe féminin (81 %). L'ancienneté moyenne est de 18,4  $\pm$  11,11 ans. Les moyennes de l'ICC étaient variables : 12,79  $\pm$  2,83 (oncologie) et de 0,60  $\pm$  0,30 (onco-pédiatrie), La différence est très hautement significative. Pour la morbidité, il n'y avait pas de différences pour la plupart des pathologies cardiovasculaires (RR : 1,03 ; IC 95 % [0,59 ; 1,82]) en dehors de l'HTA et les thromboses veineuses ou le risque avoisine 2.

Pour l'ACM, l'étude des axes les plus représentés (F1 et F2), la projection des variables et des observations en D2 montraient un ressemblance entre les infirmiers exposés et non exposés concernant la plupart des modalités de la morbidité cardiovasculaire. En revanche, pour l'HTA, il y avait une séparation. Les sujets non exposés se trouvaient à l'origine des axes, cependant les exposés s'éloignaient des axes. L'interprétation des résultats au seuil alpha = 0,05 a montré une faible liaison avec la pathologie cardiovasculaire.

L'étude de l'association entre la morbidité cardiovasculaire et l'exposition aux cytostatiques par régression logistique objectivait une association avec l'ancienneté et l'ICC (OR = 2, 7 ; IC 95 % [1,26 ; 6,04] avec une différence statistiquement significative ( $p = 0,01$ ). La pathologie cardiovasculaire ne semble pas être associée au sexe, ni aux horaires de travail.

**Conclusion** Malgré l'absence d'une différence significative entre les exposés et les référents concernant la morbidité cardiovasculaire (à l'exception de l'HTA), l'analyse multi-variée a permis d'éliminer les facteurs de confusion et retenir l'ICC et l'ancienneté à l'exposition aux cytostatiques.

JEUDI 18 DÉCEMBRE 2015

08:30 – 10:00

## CO 06 Cœur et vaisseaux 2 / Heart and vessels 2

## CO-28

**Flow-mediated dilatation (FMD) and endothelium-independent dilatation (EID) in patients with multifocal fibromuscular dysplasia: a cross-sectional study**

**Dilatation médiée par le flux (FMD) et vasodilatation endothélium-indépendante chez les patients atteints de dysplasie fibromusculaire**

H. KHETTAB<sup>1,4</sup>, A. LORTHIOIR<sup>2,3</sup>, R. NIARRA<sup>2</sup>, Y. CHAMBON<sup>2</sup>, X. JEUNEMAITRE<sup>3</sup>, P.F. PLOUIN<sup>3</sup>, S. LAURENT<sup>1,4,5</sup>, P. BOUTOUYRIE<sup>1,4,5</sup>, M. AZIZI<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Unité de Pharmacologie Clinique HEGP, Paris, France.

<sup>2</sup> Centre d'Investigation Clinique HEGP, Paris, France.

<sup>3</sup> Service de Génétique et d'Hypertension HEGP, Paris, France.

<sup>4</sup> Inserm Unité 970, Paris, France.

<sup>5</sup> Université Paris Descartes, Paris, France.

**Background** Fibromuscular dysplasia (FD) is a rare idiopathic, segmental, non-atherosclerotic non-inflammatory vascular disease, which occurs mostly in middle-aged patients and affects medium-sized arteries (renal and carotid arteries). We previously showed that FD is a general arterial disease with focal exacerbation of the trait. However, whether endothelial dysfunction may be involved in the pathophysiology of FD is unclear.

	FD	EH	HS
Age, yrs	52±9	52±9	52±9
Women, n (%)	43 (86%)	43 (86%)	42 (84%)
Caucasian, n (%)	38 (76%)	38 (76%)	42 (84%)
Office SBP, mmHg	125±15***	121±12***	113±10
Antihypertensive drugs, n (range)	2 (1-4)	2 (1-4)	0
<b>BA structure</b>			
External diameter, mm	3.91±0.72°	4.19±0.69	4.00±0.64
Distensibility, µm	114±64	115±57	135±73
IMT, µm	319±79	330±85	303±97
Internal diameter, mm	3.34±0.64	3.56±0.66	3.47±0.57
<b>FMD</b>			
Basal BA diameter, mm	3.86±0.70*°	4.17±0.63	4.02±0.65
BA diameter (hand ischemia), mm	3.91±0.71°°	4.22±0.64	4.04±0.61
BA diameter (hand hyperemia), mm	3.98±0.73*°	4.29±0.63	4.16±0.62
Change in BA diameter, %	2.39 [0.31; 5.41]	2.85 [-0.23; 6.15]	2.67 [0.20; 5.73]
Basal BA flow velocity, cm/s	7.70±5.99	7.39±5.98	7.66±8.53
BA flow velocity (ischemia), cm/s	3.71±5.25	2.68±5.01	0.98±2.54
BA flow velocity (hyperemia) cm/s	73±29	69±27	78±38
<b>EID</b>			
Basal BA diameter, mm	3.92±0.69°°	4.22±0.67	4.07±0.67
Post-GTN BA diameter, mm	4.43±0.69*°°°	4.82±0.61	4.74±0.71
Change in BA diameter, %	13.8 [7.9; 19.0]	15.3 [10.2; 18.9]	18.4 [12.9; 21.1]
Post-GTN BA flow velocity, cm/s	7.27±8.12	5.56±6.84	4.76±10.29

\*  $P < 0.05$ , \*\*  $P < 0.01$ , \*\*\*  $P < 0.001$  vs. HS

**Methods** In a cross sectional study, we compared the endothelial function between 50 patients with multifocal FD of renal/carotid arteries confirmed by CT-angiography, 50 essential hypertensive (EH) patients matched for age, sex, ethnicity and BP and 50 healthy subjects (HS) matched for age, sex and ethnicity. Exclusion criteria were: tobacco consumption, hypercholesterolemia, diabetes, aspirin or statin treatment. Brachial artery (BA) FMD after release of hand ischemia and glyceryl trinitrate (GTN)-induced EID were measured using a high-resolution radiofrequency – based echotracking system blind to the diagnosis.

**Results** FD, EH and HS were well matched. FD and EH had significantly higher SBP than HS despite antihypertensive treatments. BA external diameter was significantly lower in FD than in both HS and EH before, during and after hand ischemia and after GTN. BA intima media thickness (IMT), internal diameter and distensibility did not differ between the 3 groups. The percent changes in BA diameter after release of hand ischemia (FMD) or GTN administration (EID) did not significantly differ between the 3 groups. BA flow velocity did not significantly differ in any experimental condition.

**Conclusions** In conclusion, despite showing similar acute vasodilatory responses to flow and GTN, FD patients differed from EH and HS in terms of arterial morphology with smaller BA diameter associated with similar IMT. The similarity of the IMT between the groups, combined with the reduction of the BA diameter in FD patients suggests that the BA underwent inward eutrophic remodeling despite normal blood flow velocity. This paradoxical remodeling may suggest a chronic defect in the endothelium-dependent pathways involved in arterial remodeling in FD patients.

## CO-29

### Carotid artery phenotyping using high-resolution radiofrequency – based echotracking system in patients with multifocal fibromuscular dysplasia: a cross-sectional study

#### Phénotype artériel carotidien en échotracking chez les patients atteints de dysplasie fibromusculaire

H. KHETTAB<sup>1,4</sup>, A. LORTHIOIR<sup>2,3</sup>, R. NIARRA<sup>2</sup>, Y. CHAMBON<sup>2</sup>, X. JEUNEMAITRE<sup>3</sup>, P.F. PLOUIN<sup>3</sup>, S. LAURENT<sup>1,4,5</sup>, P. BOUTOUYRIE<sup>1,4,5</sup>, M. AZIZI<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Unité de Pharmacologie Clinique HEGP, Paris, France.

<sup>2</sup> Centre d'Investigation Clinique HEGP, Paris, France.

<sup>3</sup> Service de Génétique et d'Hypertension HEGP, Paris, France.

<sup>4</sup> Inserm Unité 970, Paris, France.

<sup>5</sup> Université Paris Descartes, Paris, France.

**Background** Fibromuscular dysplasia (FD) is a rare idiopathic, segmental, non-atherosclerotic non-inflammatory vascular disease, which occurs mostly in middle-aged patients and affects medium-sized arteries (renal and carotid arteries). We previously showed that renal FD is associated with supernumerary echo interfaces (triple signal pattern) detectable on echotracking tracings of the carotid artery (CA) compared to healthy subjects (HS), but we did not study patients with essential hypertension (EH).

	FD	EH	HS
Age, yrs	52±9	52±9	52±9
Women, n (%)	43 (86%)	43 (86%)	42 (84%)
Caucasian, n (%)	38 (76%)	38 (76%)	42 (84%)
Office SBP, mmHg	125±15***	121±12***	113±10
Antihypertensive drugs, n (range)	2 (1-4)	2 (1-4)	0
FD score, right CA	3.50±1.43**	3.14±1.16	2.84±0.96
FD score, left CA	3.98±1.57**	3.56±1.43**	2.92±1.07
Right CA triple signal, n (%)	11 (22%)*	8 (16%)*	1 (2%)
Left CA triple signal, n (%)	19 (38%)*	15 (30%)*	3 (6%)
Right CA external diameter, mm	6.92±0.57	7.10±0.72	6.93±0.66
Left CA external diameter, mm	6.89±0.59	6.99±0.63	6.81±0.59
Right CA distensibility, µm	372±105	381±113	379±116
Left CA distensibility, µm	347±110	360±117	360±105
Right CA IMT, µm	610±107	649±134	601±129
Left CA IMT, µm	655±137	691±171	637±126
PWV, m/s	10.93±2.07**	11.13±2.02***	9.92±1.70

\*  $P < 0.05$ , \*\*  $P < 0.01$ , \*\*\*  $P < 0.001$  vs. HS

**Methods** In a cross sectional study, we compared the geometry and the mechanical properties of CA between 50 patients with multifocal FD of renal/carotid arteries, 50 patients with EH matched for age, sex, ethnicity and BP and 50 HS matched for age, sex and ethnicity. We used 1) a high-resolution radiofrequency – based echotracking system to perform a semi-quantitative arterial phenotypic scoring and to detect additional interface at the level of the CA wall, and 2) Sphygmocor® to measure carotid-to-femoral pulse wave velocity (PWV). All measurements were performed blind to the diagnosis.

**Results** FD, EH and HS were well matched. FD and EH had significantly higher SBP than HS despite antihypertensive treatments. The FD score was significantly higher and the triple signal pattern was observed more frequently in both FD and EH (especially for the left CA) than in HS, with no difference between FD and EH. This was also the case for PWV. All other parameters (CA diameter, distensibility and intima-media thickness [IMT]) did not significantly differ between the 3 groups.

**Conclusions** In conclusion, even though the FD score is much higher and the prevalence of the triple signal is largely more frequent at the level of CA and PWV is higher in FD than in age-, sex-, ethnicity-matched HS, this arterial phenotype is not specific for FD when compared to age-, sex- and BP-matched EH.

## CO-30

### Cardiac autonomic neuropathy and the incidence of hypertension in diabetic patients

#### Neuropathie autonome cardiaque et incidence de l'hypertension artérielle chez les patients diabétiques

F. AYAD<sup>1</sup>, P. VALENSI<sup>2</sup>, L. ZEMOUR<sup>3</sup>, M. BELHADJ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Médecine Interne-Diabétologie, EHU 1<sup>er</sup> novembre 54, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Endocrinologie-Diabétologie-Nutrition Jean Verdier, Paris-Bondy, France.

<sup>3</sup> Epidémiologie, EHU 1<sup>er</sup> novembre 54, Oran, Algérie.

**Objectifs** La neuropathie autonome cardiaque est associée à une augmentation du risque cardiovasculaire. Dans une étude transversale, nous avons montré que la prévalence de l'hypertension artérielle (HTA) chez les diabétiques augmentait avec la gravité de la neuropathie autonome cardiaque (NAC) et que l'association NAC/HTA était associée à une prévalence plus élevée de complications vasculaires. L'objectif de cette étude prospective était d'examiner la valeur prédictive de la NAC sur l'incidence de l'HTA et le rôle potentiel de l'association NAC/HTA sur l'apparition de nouvelles complications vasculaires.

**Méthodes** La NAC a été recherchée dans une population de 310 patients (172 diabétiques de type 2, 138 diabétiques de type 1) par l'analyse des variations de la fréquence cardiaque lors de trois tests standard (respiration profonde, orthostatisme actif, Valsalva) évaluant surtout l'activité parasympathique. Ces patients étaient âgés de 41,7 ± 12,8 ans, durée moyenne du diabète 8,4 ± 6,8 ans, 62 étaient hypertendus. La NAC était présente chez 123 patients (72 diabétiques de type 2, 51 diabétiques de type 1) qui ont été invités à une nouvelle visite d'évaluation 10-12 ans plus tard selon le même protocole.

**Résultats** Parmi les 123 patients NAC+, 25 étaient perdus de vue. Parmi les 98 autres, 30 avaient une HTA au départ : 6 d'entre eux étaient décédés (20 %), de cause cardiovasculaire. Parmi les 68 patients NAC+ normotendus initialement, 10 ont présenté un événement cardiovasculaire, et 20 sont devenus hypertendus (29 %). La prévalence de l'HTA à cette seconde visite augmentait avec la gravité de la NAC ( $p < 0,01$ ) : 12,5 %, 35 % et 56,2 %, respectivement chez les patients avec un, deux ou trois tests anormaux. Les patients devenus hypertendus avaient un score de NAC plus élevé à la première et seconde visites ( $p < 0,01$ ), étaient plus âgés ( $p < 0,05$ ), avaient une durée de diabète plus longue ( $p < 0,02$ ), et une prévalence plus forte de complications vasculaires, en particulier rénales ( $p < 0,001$ ), que les patients restés normotendus.

**Conclusion** La NAC définie par un défaut d'activité parasympathique contribue bien à l'émergence de l'HTA chez les diabétiques. La combinaison NAC/HTA est associée à une augmentation du risque de complications vasculaires

## CO-31

### Prevalence of asymmetrical blood pressure in uncontrolled hypertensive patients is high and highly related with cardiovascular diseases prevalence

#### Asymétrie tensionnelle chez des patients hypertendus non contrôlés suivis en médecine générale : une prévalence forte et une très forte association aux pathologies cardiovasculaires

G. FOUCHERES<sup>1</sup>, P. MAIGRET<sup>2</sup>, I. ELIAS-BILLON<sup>2</sup>, F.A. ALLAERT<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Cardiologue libéral, Dijon, France.

<sup>2</sup> Laboratoire MENARINI, Rungis, France.

<sup>3</sup> Evaluation Médicale & CENBIOTECH, Dijon, France.

**Background** A meta-analysis published in the Lancet has shown that an asymmetry of the blood Pressure between arm of more than 15 mmHg and perhaps of 10 mmHg and more is associated with an increase of cardiovascular diseases and that a greater attention should be paid to it (Clark CE et al. Lancet 2012;379:905-14). These data need to be confirmed in daily practice.

**Objectives** To describe the prevalence of the asymmetrical blood pressure (ABP) in patients presenting an uncontrolled blood pressure (BP) under treatment. Secondary objectives: To identify factors influencing its prevalence and evaluate its relation with the frequency of the cardiovascular diseases presented by the patients.

**Methods** Observational cross sectional study conducted in daily community medical practice. Inclusion criteria: patients presenting uncontrolled BP according ESC criteria by a previous antihypertensive therapy.

Measurements: ABP was measured at each arm according ESH/ESC Clinical Practice Guideline.

Statistical analysis: multiple regression analysis (MRA) adjusted on cardiovascular risk factors (CVRF).

**Results** Among 2417 hypertensive patients, 63,3±11,0 years old, 36,8% (IC95% [34,9; 38,7]) were presenting a between-arm difference in systolic blood pressure  $\geq 10$ mmHg, and 17,1% (IC95% [15,6; 18,6])  $\geq 15$ mmHg. MRA shows ABP ( $\geq 10$ mmHg) prevalence was influenced by dyslipidemia (OR: 1,5 [1,2; 1,7]  $p < 0,0001$ ) and by family history of early cardiovascular disease (OR: 1,6 [1,3; 1,9]  $p < 0,0001$ ). MRA adjusted on CVRF shows that besides the dyslipidemia effect, ABP  $\geq 10$ mmHg influences the frequency of sub clinical impairment of target organ (OR: 1,6 [1,3; 1,9]  $p < 0,0001$ ), of coronary heart disease (OR: 1,8 [1,4; 2,4]  $p < 0,0001$ ), and globally the presence of a cardiovascular disease (OR: 1,7 [1,4; 2,1]  $p < 0,0001$ ). The effect on stroke frequency was showed with an ABP  $\geq 15$ mmHg (OR: 1,6 [1,1; 2,4]  $p < 0,05$ ).

**Conclusions** In uncontrolled hypertensive patients, a greater attention should be paid to the screening of an asymmetrical blood pressure that should help to identify clinically high risk cardiovascular patients or patients with subclinical organs damages.

## CO-32

### Could antihypertensive, hypoglycemic, hypolipidemic drugs and platelet aggregation inhibitors reduce sudden death risk in type 2 diabetes? A meta-analysis of randomized controlled trials

#### Antihypertenseurs, hypoglycémisants, hypolipémiants et inhibiteurs de l'agrégation plaquettaire : réduisent-ils le risque de mort subite chez l'adulte diabétique de type 2 ? Une méta-analyse d'essais cliniques randomisés

A. BERRIMA<sup>1</sup>, M. GIRARD<sup>1</sup>, H. LE<sup>1</sup>, S. ERPELDINGER<sup>1</sup>, F. GUEYFFIER<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Université Claude Bernard Lyon1, Rue Guillaume Paradin, Lyon, France.

<sup>2</sup> Service de Pharmacologie Clinique et Essais Thérapeutiques, Hospices Civils de Lyon, Lyon, France.

**Objectifs** Le diabète de type 2 est un des principaux facteurs de risque de mort subite. Selon des données étasuniennes, ceci représenterait plus de la moitié des décès d'origine cardiovasculaire. Cependant le bénéfice des thérapeutiques de prévention cardiovasculaire sur le risque de mort subite est incertain. L'objectif de ce travail était d'évaluer l'efficacité en prévention primaire des antihypertenseurs, hypoglycémisants, hypolipémiants et inhibiteurs de l'agrégation plaquettaire sur le risque de mort subite d'origine cardiaque chez les adultes diabétiques de type 2 sans antécédent de complication macrovasculaire.

**Méthodes** Les articles de cette méta-analyse provenaient des bases de données PubMed, Web of Science et Cochrane Library. Nous avons inclus des essais contrôlés randomisés de durée supérieure à 12 mois. Le critère de jugement principal était la survenue de mort subite. Les critères de jugement secondaires étaient l'infarctus du myocarde fatal et non fatal.

**Résultats** 19 essais (47 213 participants) ont été inclus. La mort subite représentait 49% de la mortalité d'origine coronarienne et 26% des accidents coronariens majeurs. Pour la mort subite, aucune comparaison des différentes thérapeutiques évaluées contre placebo ou contre traitement actif ne permettait de conclure à une différence statistiquement significative. Les statines évaluées contre placebo montraient un bénéfice pour l'infarctus du myocarde fatal (RR = 0,6 ; [IC 0,39 ; 0,94]), ainsi que les traitements antihypertenseurs intensifs versus conventionnels (RR = 0,66 ; [IC 0,46 ; 0,94]).

**Conclusion** Les quatre grandes classes de thérapeutique cardiovasculaire ne permettent pas de montrer un effet sur le risque de la mort subite chez le diabétique de type 2. De plus cet événement coronarien majeur est peu référencé dans la littérature internationale. Une réflexion spécifique sur ce sujet s'impose aux autorités de santé afin d'intensifier les efforts de recherche pour mieux le comprendre et mieux le prévenir.

VENDREDI 18 DECEMBRE 2015

10:30 – 12:00

## CO 07 Hormones, Génétique, HTA Expérimentale / Hormones, Genetics, Secondary Hypertension

### CO-33

**Different somatic mutations in multinodular adrenals with aldosterone-producing adenoma**

**Différentes mutations somatiques dans les surrénales multinodulaires avec un adénome produisant de l'aldostérone**

F. FERNANDES-ROSA<sup>1,2,3</sup>, I. GISCOS-DOURIEZ<sup>1,3</sup>, L. AMAR<sup>1,2,3</sup>, C. GOMEZ-SANCHEZ<sup>4</sup>, T. MEATCHI<sup>1,2,3</sup>, S. BOULKROUN<sup>1,3</sup>, M.C. ZENNARO<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Inserm, Umr 970, Paris Cardiovascular Research Center, Paris, France.

<sup>2</sup> Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Hôpital Européen Georges Pompidou, Paris, France.

<sup>3</sup> Université Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité, Paris, France.

<sup>4</sup> Division of Endocrinology, G.V. (sonny) Montgomery Va Medical Center and University of Mississippi Medical Center, Jackson, USA.

**Background** Primary aldosteronism is the most common form of secondary hypertension. Somatic mutations in KCNJ5, ATP1A1, ATP2B3 and CACNA1D are found in aldosterone producing adenoma. Additionally, adrenals with aldosterone producing adenomas show cortical remodeling and frequently multiple secondary nodules. Our aim was to investigate whether different aldosterone producing nodules from the same adrenal share the same mutational status.

**Methods** Aldosterone synthase expression was assessed in multinodular adrenals from 27 patients. DNA of 37 aldosterone producing secondary nodules was extracted from formalin fixed paraffin embedded tissues and genotyped for KCNJ5, ATP1A1, ATP2B3 and CACNA1D mutations.

**Results** Among 17 adrenals with a somatic mutation in the principal nodule, four showed the same mutation in a secondary nodule, while ten had no mutation in any of the known genes. In one adrenal harboring the KCNJ5 p.Gly151Arg mutation in the principal nodule, the same mutation was present in two secondary nodules, but no mutation was found in a third nodule. Finally, in two adrenals with a CACNA1D mutation in the principal nodule, a KCNJ5 mutation was identified in the secondary nodule. Among ten adrenals without mutations in the principal nodule, one carried a KCNJ5 mutation in the secondary nodule. No mutations were detected in seven aldosterone producing cell clusters from six adrenals. No association was observed between the presence of mutations in secondary nodules and clinical parameters.

**Conclusions** In conclusion, different mutations are found in different aldosterone producing nodules from the same adrenal, suggesting that somatic mutations are independent events triggered by mechanisms that remain to be identified.

### CO-34

**Retinoic acid receptor signaling contributes to adrenal morphology and functional zonation**

**Contribution de la voie de signalisation du récepteur à l'acide rétinoïque dans la morphologie et la zonation fonctionnelle de la surrénale**

S. BOULKROUN<sup>1,2</sup>, A. RICKARD<sup>1,2</sup>, J. GOLIB DZIB<sup>3</sup>, B. SAMSON-COUTERIE<sup>1,2</sup>, A. ROCHA<sup>1,2</sup>, C. GOMEZ-SANCHEZ<sup>4</sup>, W. RAINEY<sup>5,6</sup>, L. AMAR<sup>1,2,7</sup>, F. FERNANDES-ROSA<sup>1,2,8</sup>, N. GHYSELINCK<sup>9</sup>, A. BENECKE<sup>3</sup>, E. LALLI<sup>10</sup>, M. ZENNARO<sup>1,2,8</sup>

<sup>1</sup> Inserm, Umr 970, Paris Cardiovascular Research Center, Paris, France.

<sup>2</sup> Université Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité, Paris, France.

<sup>3</sup> Centre National de Recherche Scientifique (CNRS), Institut des Hautes Études Scientifiques, Bures-sur-Yvette, France.

<sup>4</sup> Division of Endocrinology, G.V. (sonny) Montgomery Va Medical Center and University of Mississippi Medical Center, Jackson, USA.

<sup>5</sup> Departments of Molecular and Integrative Physiology and Internal Medicine, University of Michigan Health System, Ann Arbor, USA.

<sup>6</sup> Department of Molecular and Integrative Physiology, University of Michigan, Ann Arbor, USA.

<sup>7</sup> Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Hôpital Européen Georges Pompidou, Unité d'Hypertension, Paris, France.

<sup>8</sup> Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Hôpital Européen Georges Pompidou, Service de Génétique, Paris, France.

<sup>9</sup> IGBMC, CNRS Umr 7104 Inserm U964, Department of Functional Genomics and Cancer, Illkirch, France.

<sup>10</sup> Institut de Pharmacologie Moléculaire et Cellulaire, Umr 7275, CNRS, Université de Nice-Sophia Antipolis, Valbonne, France.

**Background** Primary aldosteronism is the most common form of secondary hypertension. Aldosterone producing adenoma (APA) and bilateral adrenal hyperplasia together account for ~95% of cases. Recurrent somatic mutations in KCNJ5, CACNA1D, ATP1A1 and ATP2B3 have been identified in APA. This has allowed us to establish a pathophysiological model involving modifications in intracellular ionic homeostasis and membrane potential leading to the activation of calcium signaling, the major trigger for aldosterone production. In parallel, we have identified retinoic acid receptor (RAR) signaling as a central molecular network involved in APA formation independently of the mutation status. The aim of our study was to evaluate the role of RAR signaling in the development of APA.

**Methods** To this purpose we have investigated the modulation of RAR signaling in two different cell lines derived from the human adrenal cortex as well as in different mouse models.

**Results** Whereas treatment of H295R cells with 10-6M of all trans retinoic acid (ATRA, a RAR $\alpha$  agonist) and 9-cis retinoic acid (9-cis RA, a RXR $\alpha$  agonist) did not affect cell viability, 10-5M of ATRA dramatically decreased cell number in a time-dependent manner. This effect was due to decreased cell proliferation and increased cell apoptosis. However, 9-cis RA did not modify tumor growth in a mouse xenograft model. RAR $\alpha$  invalidation by shRNA transduction in H295R cells did not affect their proliferative properties, but induced a major change in cellular phenotype with cells forming spheroid structures able to grow in suspension. Investigation of the adrenal phenotype of rar $\alpha$  knock-out mice demonstrated that in young (12 weeks) and old (40 weeks) rar $\alpha$ -/- mice the characteristic cellular arrangement of the adrenal cortex was replaced by an enlarged zona glomerulosa and a disorganized zona fasciculata, this effect being more pronounced in old mice.

**Conclusions** Our results suggest that RAR signaling contributes to normal adrenal morphology and functional zonation. Disruption of RAR signaling could trigger abnormal proliferation of cells in the adrenal cortex, creating a propitious environment for the emergence of specific mutations affecting ionic channels and ATPases leading to increased aldosterone production.

### CO-35

**ALPHA-1 Antitrypsin deficiency : a novel cause of isolated systolic resistant hypertension?**

**ALPHA-1 Antitrypsine : une nouvelle cause de l'hypertension résistante systolique isolée ?**

J. VAN LEEUW<sup>1</sup>, Y. GU<sup>2</sup>, E. BERRA<sup>1,3</sup>, T. PETIT<sup>2</sup>, N. LANTHIER<sup>4</sup>, V. LACROIX<sup>1</sup>, J. STAESSEN<sup>2</sup>, A. PERSU<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Cardiovascular Department, Cliniques Universitaires Saint-Luc, Université Catholique de Louvain, Brussels, Belgium,

<sup>2</sup> Studies Coordinatingcentre, Research Unithypertension and Cardiovascular epidemiology, Department of Cardiovascular Science, Leuven, Belgium.

<sup>3</sup> Hospital Città della Salute e della Scienza, Department of Medical Sciences, University of Turin, Turin, Italy.

<sup>4</sup> Gastroenterology Department, Cliniques Universitaires Saint-Luc, Université Catholique de Louvain, Brussels, Belgium.

**Background** Alpha-1 Antitrypsin (AAT), a serine protease of the SERPIN superfamily inhibits various tissue proteases such as neutrophil elastase and proteinase 3. Mutations in the corresponding gene, SERPINA1, are at the origin of AAT deficiency (AATD). The most frequent manifestations of AATD are panacinar emphysema and chronic liver disease. AATD has been

occasionally associated with aneurysms and dissection of large vessels. Compared to matched controls, AATD patients homozygous for the common Z variant have larger ascending aortas with abnormal elastic properties (Vizzardi et al. Heart 2012 ; 98: 1354-58). However, so far, increased arterial stiffness and isolated systolic hypertension have not been documented in AATD patients. We describe the case of a young patient with isolated systolic refractory hypertension associated with a mild, atypical form of AATD, and discuss the potential link between both entities.

**Methods** A 43-year-old non-smoker man was referred at the hypertension consultation for severe, early-onset resistant hypertension with very high pulse pressure, despite intake of eight antihypertensive drugs. He reported a history of eosinophilic esophagitis and left popliteal stent for lower limb arteriopathy.

**Results** In a context of moderate increase in ALAT (<2x ULN), a low plasma level of AAT (75 mcg/dl, normal range : 95-175) was detected.

Genetic testing confirmed the presence of the frequent Z variant of SERPINA1 at the heterozygous state, in the absence of AAT-related liver or pulmonary disease. Sitting office blood pressure was 160/50mmHg. Body mass index was 31.3kg/m<sup>2</sup>. Clinical examination was otherwise unremarkable. Mean day – and night-time ambulatory blood pressure were 142/58 and 115/43mmHg, respectively. Blood and urine analysis, urinary metanephrines and abdominal CT-angiography were normal. Echocardiography showed mild concentric left ventricular hypertrophy (LVMI : 134g/m<sup>2</sup>). Carotid-femoral pulse wave velocity (SphygmoCor®) was markedly increased (14.2 m/s; age-adjusted reference values : 4.6-9.8 m/s). By contrast, detailed assessment of retinal and sublingual capillaries showed no evidence of microvascular dysfunction.

**Conclusions** This case report suggests that increased arterial stiffness and isolated systolic hypertension are an integral part of the spectrum of AATD-related vascular abnormalities. Conversely, AATD may be considered in the differential diagnosis of resistant hypertension, especially in the presence of increased pulse pressure in a young patient. Future perspectives include in-depth blood pressure and vascular characterization of a cohort of patients with both heterozygous and homozygous AATD.

## CO-36

### Causes of secondary hypertension in young patients referred to a department of hypertension

#### HTA du sujet jeune dans un service spécialisé en HTA : quelles étiologies?

C. NOILHAN<sup>1</sup>, L. BIELER<sup>2</sup>, M. BARIGOU<sup>1</sup>, J. AMAR<sup>1</sup>, B. CHAMONTIN<sup>1</sup>, B. BOUHANICK<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Service de Médecine Interne et HTA ; PCVM ; CHU Rangueil, Toulouse, France.

<sup>2</sup> Département d'Informatique Médicale, Pôle Santé Société Réadaptation, Hôtel Dieu, Toulouse, France.

**Objectifs** Les recommandations françaises préconisent la recherche d'une HTA secondaire chez le sujet jeune. Le but est de décrire les causes d'HTA chez des patients de cette gamme d'âge, femmes et hommes référés dans un service spécialisé.

**Méthodes** Collecte consécutive des hospitalisations entre 2012 et 2014 liées à une HTA chez des patients de moins de 40 ans.

**Résultats** 148 dossiers ont été analysés (âge moyen : 32 ± 7 ans, 46 % de femmes). Les patients ont bénéficié d'une MAPA confirmant l'HTA (n = 140), d'une mesure de la kaliémie (n = 148), d'une évaluation de la fonction rénale (n = 148), de dosages de rénine et d'aldostérone en position couchée ou après 15 minutes assis (n = 127), d'un écho-Doppler des artères rénales (n = 143), d'un angio-TDM des artères rénales (n = 56). Concernant les 68 femmes (âge moyen : 33 ± 7 ans ; poids : 73 kg (42-124), âge à la découverte de l'HTA : 26 ± 9 ans, durée d'évolution de l'HTA : 3,8 ans (0-22), PAS/PAS des 24 h en MAPA : 139 ± 17/89 ± 11 mmHg, nombre d'antihypertenseurs à l'entrée : 1 ± 1 ; fréquence de l'hypokaliémie : 47 %), les causes d'HTA sont un hyperaldostéronisme primaire (HAP) (n=7), une HTA à rénine basse (n=3) un hyperaldostéronisme secondaire (n = 3) ou une HTA à rénine haute (n = 4), une dysplasie des artères rénales (n = 4), une néphro-

pathie (n = 2). La prise d'une contraception œstroprogestative (COP) est impliquée chez 13 patientes (19 % des cas) ; L'HTA est jugée essentielle dans 47 % des cas (n = 32). Pour les 80 hommes (âge moyen : 32 ± 10 ans ; poids : 84 kg (51-155), âge à la découverte de l'HTA : 25 ± 11 ans, durée d'évolution de l'HTA : 3.7 ± 0,5 ans, PAS/PAS des 24 heures en MAPA : 142 ± 17/82 ± 14 mmHg, nombre d'antihypertenseurs à l'entrée : 1 ± 2 ; fréquence de l'hypokaliémie : 42 %), les causes d'HTA sont un HAP (n = 10), une HTA à rénine basse (n = 2), un hyperaldostéronisme secondaire (n = 15) ou une HTA à rénine haute (n = 6), une dysplasie des artères rénales (n = 4), une néphropathie (n = 1), une coarctation de l'aorte (n = 2), un phéochromocytome (n = 3). L'HTA est jugée essentielle dans 46 % des cas (n = 37).

**Conclusion** Dans notre série de patients référés dans un centre spécialisé dans la prise en charge de l'HTA, l'hypokaliémie est un motif fréquent d'exploration aussi bien chez la femme que chez l'homme. Le diagnostic d'HTA secondaire est retenu chez près de la moitié des patients sans distinction en fonction du sexe. La prise d'une COP est impliquée chez 1/5<sup>ème</sup> des patientes référées. Un hyperaldostéronisme secondaire ou une HTA à rénine activée concerne plus d'hommes (26 %) que de femmes (10 %).

## CO-37

### Importance of the membrane estrogen receptor ALPHA (ERA) in the vascular response to shear stress in mice

#### Importance de la composante membranaire du récepteur aux œstrogènes alpha (ERA) dans la réponse vasculaire aux forces de cisaillement chez la souris

J. FAVRE<sup>1</sup>, E. VESSIERE<sup>1</sup>, A. GUIHOT<sup>1</sup>, L. GRIMAUD<sup>1</sup>, L. LOUFRANI<sup>1</sup>, J. ARNAL<sup>2</sup>, F. LENFANT<sup>2</sup>, D. HENRION<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UMR CNRS 1083 Inserm 6214, Angers, France.

<sup>2</sup> Inserm U1048 – I2MC – Équipe 9, Toulouse, France.

**Background** Small resistance arteries regulate peripheral tissue perfusion following variations in arterial pressure and blood flow. An altered flow-mediated dilation (FMD) in response to intraluminal shear stress is the hallmark of early vascular dysfunction. We recently showed that the adaptive flow-dependent arterial remodeling was controlled by the endothelial estrogen receptor alpha (ERα). Our goal was to evaluate the role of ERα in endothelial mechanosensitive mechanisms related to the acute response to flow, by using multiple models of ERα deficiency in male mice, avoiding the hormonal influence of estrogens encountered in females.

**Methods** Evaluation of the FMD was performed on pressurized mesenteric resistance arteries mounted on an arteriograph following step increase in intraluminal flow (6-100µl/min). Arteries were isolated from wild-type (WT) and ERα genetically modified male mice deficient in either (i) total ERα (ERαKO), (ii) its ligand-dependent transactivation function AF2 (AF2<sup>o</sup>) and (iii) the plasmic membrane-located ERα following a point mutation of the palmitoylation (C451A) site of the receptor.

**Results** We first observed a selective attenuation of FMD, without any major modification in response to vasodilator agonists (acetylcholine), in mice deficient in ERα (% dilation 50µl/min: ERαKO: 41±5 vs. WT: 59±4 p<0.05 two-way ANOVA) or its AF2 function involved in its nuclear action (% dilation 100µl/min: AF2: 33±4 vs. WT: 56±5 p<0.01). Interestingly, the proportion of NO involved in FMD dropped markedly with the total loss of ERα as NOS inhibition by L-NAME only slightly affected FMD in ERαKO, in contrast to WT and AF2, suggesting a putative compensatory mechanism (% of inhibition at flow 100µl/min: ERαKO: 13%; AF2: 70%; WT: 71%). Ex vivo ligand-dependent modulation of ERα after incubation with its agonist 17beta estradiol (10-8M) or the antagonist ICI 162,780 (10-6M) had no major effect on FMD in WT arteries. However, a default in receptor membrane addressing in C451A male mice markedly altered FMD (% dilation 50µl/min: C451A: 26±4 vs. WT: 53±5; p<0.01) characterizing a major decrease in flow-mediated NO production.

**Conclusions** We thus show, for the first time, that membrane ERα contributes to arterial shear-sensing irrespective of the presence of an agonist or an antagonist. ERα at the membrane could contribute to vascular homeostasis and the regulation of its expression should now be studied.

VENDREDI 18 DECEMBRE 2015

10:30 – 12:00

## CO 08 Rein et Système Nerveux / Kidney and Nervous System

### CO-38

#### Accessory renal arteries in refractory hypertension

#### Variantes anatomiques des artères rénales au cours de l'hypertension artérielle réfractaire

S. LE JEUNE<sup>1</sup>, I. RADHOUBANI<sup>1</sup>, P. SOSNER<sup>2</sup>, M. LOPEZ-SUBLET<sup>1</sup>, L. PEREZ<sup>3</sup>, M. BRUCKER<sup>4</sup>, S. BAGUET<sup>5</sup>, C. DOURMAP<sup>6</sup>, J.J. MOU-RAD<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hôpital Avicenne – AP-HP, Bobigny, France.

<sup>2</sup> Mon Stade, Paris, France.

<sup>3</sup> Clinique d'Occitanie, Muret, France.

<sup>4</sup> Centre Hospitalier de Valence, Valence, France.

<sup>5</sup> Club des Jeunes Hypertensiologues, Avrainville, France.

<sup>6</sup> Centre Hospitalo-Universitaire de Rennes, Rennes, France.

**Objectifs** L'HTA réfractaire (HTAR) constitue un véritable enjeu de santé publique du fait de sa fréquence élevée et du sur-risque cardiovasculaire associé. Les protocoles de dénervation rénale ont récemment suggéré une forte prévalence des artères rénales accessoires (ARA) dépistées par angio-TDM chez les sujets présentant une HTAR, mais aucune étude à ce jour n'a comparé la fréquence des ARA dans une population de patients HTAR et non-réfractaires (HTANR).

**Méthodes** 67 patients hypertendus essentiels ayant bénéficié d'un angio-TDM ou d'une angio-IRM des artères rénales dans le bilan initial de leur HTA ont été inclus dans 4 centres spécialisés en HTA. Au terme d'un suivi rétrospectif minimum de 6 mois, ils ont été classés en HTANR ou HTAR, celle-ci étant définie comme une HTA non contrôlée sous trithérapie anti-hypertensive à dose maximale tolérée dont un diurétique ou contrôlée sous 4 ou plus médicaments anti-hypertenseurs (Calhoun 2012). Une lecture centralisée des imageries artérielles rénales était réalisée en aveugle à la recherche d'ARA ou d'autres variantes anatomiques des artères rénales.

**Résultats** Les principales caractéristiques à la dernière consultation de suivi étaient (moy ± ET) : âge 50,6 ± 13,9 ans, 41 hommes (64 %), IMC 29,2 ± 5,9 kg/m<sup>2</sup>, PA clinique 148 ± 24/88 ± 12 mmHg, nombre de traitements anti-hypertenseurs: 2,3 ± 1,7. 41 patients (61 %) présentaient une HTAR, et 23 patients (34 %) au moins une ARA. Il n'y avait pas d'association significative entre HTAR et la présence d'au moins une ARA (HTAR : 37 % ; HTANR: 31 %, p = 0,62), mais il y avait significativement plus d'ARA par patient dans le groupe HTANR (2 ± 0,9) par rapport au groupe HTAR (1,4 ± 0,5) (p = 0,05). Il n'était pas noté de différence de longueur ou de diamètre des ARA entre les 2 groupes. Les patients HTA présentant au moins une ARA avaient un contrôle tensionnel similaire à celui des patients sans ARA, mais présentaient une fréquence plus faible de protéinurie (9 % vs 41 %, p = 0,05). Les ARA étaient plus fréquemment situées sur le rein gauche (83 % vs 52 % des patients avec ARA, p = 0,02).

**Conclusion** Cette première série décrivant les variantes anatomiques des artères rénales dans une population ciblée de patients HTA ne montre pas d'association significative entre le caractère réfractaire de l'HTA et la présence d'au moins une ARA. Des arguments indirects (association d'un nombre élevé d'ARA avec un meilleur contrôle tensionnel, moindre fréquence de la protéinurie chez les patients HTA avec ARA) pourraient à l'inverse suggérer une meilleure perfusion rénale chez les patients porteurs d'ARA.

### CO-39

#### Pulse pressure and renal resistive index at 3 months following transplantation differentially affect long-term risk of death and graft loss

#### La pression pulsée et de l'index de résistance intra-rénale à 3 mois ont un impact différent sur le risque à long terme de décès et de perte de greffon chez le transplanté rénal

J.M. HALIMI<sup>1</sup>, L. VERNIER<sup>1</sup>, P. GATAULT<sup>1</sup>, C. BARBET<sup>2</sup>, J. ROUMY<sup>1</sup>, J. MARLIERE<sup>1</sup>, H. LONGUET<sup>1</sup>, E. MERIEAU<sup>1</sup>, B. SAUTENET<sup>1</sup>, C. BARON<sup>1</sup>, M. BUCHLER<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Service de Néphrologie-Immunologie Clinique, CHU Tours, Tours, France.

<sup>2</sup> Imagerie Médicale, CHU Tours, Tours, France.

**Objectifs** Certaines études ont suggéré que la pression pulsée (PP) et l'index de résistance intra-rénale (IR) pouvaient être prédictifs du risque de décès, mais leur impact sur la survie du greffon est controversé. Il a été montré que l'IR était un reflet de la rigidité artérielle des gros vaisseaux comme la PP, mais aussi de l'état de la microcirculation rénale. Cependant, l'impact respectif de ces 2 paramètres sur les risques de décès et de perte de greffon n'est pas connu, et a été l'objet de cette étude.

**Méthodes** Cohorte de patients consécutifs greffés de 1985 à 2014 au CHU de Tours dont la PP et l'IR ont été mesurés au 3<sup>ème</sup> mois post-greffe à été étudiée. Le risque à long terme de décès et de perte de greffon a été étudié.

**Résultats** 1 237 patients ont été inclus. Leur âge était de 49,3 ± 14,5 ans (61,8 % d'hommes). Au 3<sup>ème</sup> mois, leur pression artérielle (PA) était : 138 ± 16/79 ± 11 ; PP : 59,6 ± 14,5 mmHg (médiane : 60 mmHg) ; PA >= 140/90 mmHg : 55,4 % ; l'IR était de : 0,68 ± 0,08 (IR > 0,75 : 17,2 % ; IR > 0,80 : 5,8 %).

Au cours du suivi (médiane : 5,9 ans ; extrêmes : 0,4 à 27,5 ans, soit 9 772 patients-années), 130 patients sont décédés et 216 sont retournés en dialyse (par rejet chronique usuellement).

En analyse uni-variée, l'IR constituait un facteur de risque (FDR) de décès (IR > 0,80 : HR = 2,50 [1,63-3,83] ; IR > 0,75 : HR = 3,19 [2,32-4,39], tous 2 : P < 0,0001) et perte de greffon (IR > 0,80 : HR = 1,71 [1,16-2,52], P = 0,0068 ; IR > 0,75 : HR = 1,53 [1,15-2,03], P = 0,0035).

En analyse multi-variée, l'IR restait un FDR de décès (IR > 0,80 : HR = 2,98 [2,10-4,23] ; IR > 0,75 : HR = 3,63 [2,32-5,69], tous 2 : P < 0,0001) mais pas la PP > 60 mmHg après ajustement sur l'IR > 0,80 (HR = 1,07 [0,75-1,52], P = 0,7088) ou sur IR > 0,75 (HR = 1,04 [0,74-1,48], P = 0,8109). Les résultats étaient similaires lorsque les données étaient exprimées en valeur continue, et après ajustement sur l'âge.

En revanche, seule la PP > 60 mmHg était un FDR de perte de greffon après ajustement sur l'IR > 0,80 (HR = 1,31 [1,01-1,71], P = 0,0457) ou sur l'IR > 0,75 (HR = 1,30 [1,00-1,70], P = 0,0516), même après ajustement supplémentaire sur l'âge (respectivement: HR = 1,32 [1,01-1,73], P = 0,0406 ; HR = 1,32 [1,01-1,72], P = 0,0441) mais pas l'IR (IR > 0,80 : HR = 1,17 [0,68-2,01], P = 0,5765 ; IR > 0,75 : HR = 1,20 [0,85-1,69], P = 0,2933).

**Conclusion** La pression pulsée et de l'index de résistance intra-rénale 3 mois après la greffe ont un impact différent sur le risque à long terme de décès et de perte de greffon chez le transplanté rénal.

### CO-40

#### Prevalence of hypertension and uncontrolled hypertension in the swiss transplant cohort study 6 and 12 months after solid organ transplantation

#### Prévalence de l'hypertension et l'hypertension non contrôlée dans la cohorte suisse de transplantation 6 et 12 mois après transplantation d'organes solides

Y. LU<sup>1</sup>, D. GOLSHAYAN<sup>3</sup>, P. MARQUES-VIDAL<sup>2</sup>, M. PASCUAL<sup>3</sup>, M. BURNIER<sup>1</sup>, G. WUERZNER<sup>1</sup>, STCS

<sup>1</sup> Service de Néphrologie, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne, Suisse.

<sup>2</sup> Service de Médecine Interne, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne, Suisse.

<sup>3</sup> Centre de Transplantation d'Organe, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne, Suisse.

**Objectifs** La prévalence de l'hypertension artérielle (HTA) est élevée après la transplantation d'organes solides (TOS). La cohorte suisse de transplantation rassemble de manière prospective les données des patients greffés du rein,

du cœur, du foie et des poumons depuis 2008. L'objectif était de comparer les prévalences de l'hypertension et de l'hypertension non contrôlée (HTAnc) entre les groupes d'organes transplantés.

**Méthodes** L'HTA était définie par une PA > 140/90 mmHg ou l'utilisation de médicaments antihypertenseurs. L'HTAnc était définie par une PA > 140/90 mmHg malgré l'utilisation d'antihypertenseurs. Les prévalences entre organes transplantés ont été comparées par un test de chi<sup>2</sup>. Une régression logistique a été utilisée pour rechercher les facteurs associés à une hypertension non contrôlée.

**Résultats** 1 503 patients de plus de 18 ans ont été inclus pour l'analyse. La prévalence de l'HTA et de l'hypertension non contrôlée à 6 et 12 mois différaient entre les organes (Tableau 1).

6 mois	rein	cœur	foie	poumon	P
HTA	902	76	158	111	< 0,001
n (%)	(93,2)	(86,4)	(64,2)	(76,0)	
HTAnc	370	30	38	29	0,005
n (%)	(41,8)	(42,3)	(26,8)	(34,5)	
12 mois					
HTA	770	66	132	90	< 0,001
n (%)	(95,4)	(97,1)	(68,8)	(82,6)	
HTAnc	317	20	35	32	0,03
n (%)	(42,4)	(31,3)	(29,9)	(42,7)	

HTA : hypertension, HTAnc: hypertension non contrôlée

Alors que la prévalence de l'hypertension artérielle non contrôlée diminuait chez les patients transplantés cardiaques, elle augmentait chez les patients transplantés hépatiques et pulmonaires. L'analyse multivariée a montré que l'hypertension non contrôlée à 6 mois était associée à l'âge, le sexe, l'enseignement supérieur, l'index de masse corporelle et au nombre de médicaments antihypertenseurs. L'hypertension non contrôlée à 12 mois était associée avec l'âge et au nombre de médicaments antihypertenseurs.

**Conclusion** Cette étude confirme que la prévalence de l'HTA après TOS est élevée. Celle-ci dépend de l'organe transplanté. Malgré l'utilisation de médicaments antihypertenseurs chez la plupart des transplantés, l'HTA non contrôlée est fréquente.

## CO-41

**Association between blood pressure and adherence to french dietary guidelines**

**Association entre niveau de pression artérielle et adhérence au programme national nutrition santé**

H. LELONG<sup>1</sup>, J. BLACHER<sup>1</sup>, M. MENAI<sup>2</sup>, P. GALAN<sup>2</sup>, L. FEZEU<sup>2</sup>, S. HERCBERG<sup>2</sup>, E. KESSE-GUYOT<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hôtel-Dieu, Paris, France.

<sup>2</sup> Uren – U557 Inserm- Université Paris Sorbone, Bobigny, France.

**Background** Adopting a healthy diet like the Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) or Mediterranean diet (MD) represents a major lifestyle for blood pressure (BP) control in general population. Nutritional policies, such as the French Nutrition and Health Program (Programme National Nutrition Santé or PNNS) launched in France in 2001, have been implemented in several countries with the aims of preventing chronic diseases. The objective of our study was to investigate association between BP and adherence to PNNS guidelines compared with adherence to DASH or MD.

**Methods** We conducted a cross sectional study in 11.302 untreated participants from the NutriNet-Santé Study, a French web based cohort study. Three validated scores reflecting adherence to PNNS guidelines, DASH

diet and MD were calculated from repeated 24-hour records. Three BP measurements using a standardized protocol were collected. Multivariate linear models were used to assess the associations between the dietary scores and BP.

**Results** In untreated women, independent of age, socio-economic status, body mass index, tobacco use, alcohol consumption and physical activity, adherence to PNNS guidelines was inversely significantly associated with systolic BP ( $\beta = -0.63$ ,  $p < 0.0001$ ). This association was of similar amplitude that between BP and adherence to DASH-style diet ( $\beta = -0.66$ ,  $p < 0.0001$ ) or MD ( $\beta = -0.63$ ,  $p = 0.0002$ ). No significant association was found in men.

**Conclusions** Adherence to French nutritional recommendations was found negatively associated with BP at the same magnitude as adherence to well-known dietary pattern in the prevention and treatment of hypertension. Adding health benefits of these recommendations already known to be associated with reduced risk of major chronic diseases.

## CO-42

**Observational study of the effect of substituting NaCl with NaCl+chitosan 3% (Symbiosal®) in the diet of elderly subjects on their blood pressure values**

**Étude observationnelle de l'effet d'une substitution du NaCl par du NaCl + chitosan 3 % (Symbiosal®) dans l'alimentation des personnes âgées sur leurs paramètres tensionnels**

F. ALLAERT<sup>1</sup>, C. MELERO<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Évaluation Médicale Esc Dim CHU du Bocage, Dijon, France.

<sup>2</sup> Centre de Réhabilitation, Habana-Vieja, Cuba.

**Objectifs** Confirmer dans la pratique quotidienne, les résultats d'un précédent essai clinique randomisé en double aveugle et cross qui a démontré que le remplacement du NaCl par NaCl+ chitosan 3 % (selon un processus breveté) diminuait de manière significative la toxicité hypertensive du sel. Des travaux antérieurs ont montré que le mécanisme impliqué pourrait être une chélation des ions Cl qui sont impliqués dans l'activation du système rénine angiotensine.

**Méthodes** Une étude observationnelle a été menée dans un centre de réadaptation pour personnes âgées dans lequel tous les aliments (pain, viande, poisson, légumes, dessert) sont produits par la cuisine locale et tout le sel NaCl traditionnellement utilisé a été remplacé par le sel Symbiosal®, c'est-à-dire par une combinaison de NaCl+ 3 % chitosan selon un brevet spécifique. Tous les patients hypertendus, ou non, ont été suivis à l'inclusion et tous les mois durant trois mois pour leur hypertension par le médecin en charge de leur suivi médical. Il était demandé au cuisinier de ne pas changer ses habitudes culinaires notamment concernant le sel pendant toute la période d'étude.

**Résultats** L'étude porte sur 77 patients, âgés de  $75,1 \pm 8,0$  ans, parmi lesquels 71,4 % étaient des femmes. Dans la population totale la PAS (mmHg) diminuait de  $130 \pm 17$  à l'inclusion à  $123 \pm 10$  à 3 mois ( $-7,8 \pm 8,5$ ) ( $p < 0,0001$ ). Chez les 16 personnes dont l'hypertension n'était pas contrôlée à l'inclusion, malgré le traitement antihypertenseur, elle diminuait de  $156 \pm 18$  à  $136 \pm 12$  après 3 mois ( $-19,6 \pm 7,3$ ) ( $p < 0,0001$ ) et 68,5 % ont une hypertension désormais contrôlée. Chez les personnes ayant une hypertension « limite » (entre 130 et 140 mmHg), la PAS diminuait de  $135,7 \pm 3,1$  à  $123,2 \pm 4,9$  ( $-12,5 \pm 4,6$ ) ( $p < 0,0001$ ).

**Conclusion** Le remplacement du sel NaCl traditionnel par le NaCl+ 3 % chitosan (Symbiosal®) réduit de manière significative la pression artérielle, ce qui démontre qu'une diminution de la toxicité hypertensive du sel peut être obtenue. Ce résultat suggère qu'il pourrait être utilisé aussi bien dans le domaine d'un régime pauvre en sel chez un patient hypertendu, mais également dans la population générale, en complément de la recommandation d'une réduction de la consommation de sel.

VENDREDI 18 DÉCEMBRE 2015

14:00 – 15:30

## Session Hot Topics / Hot Topics Session

### CO-43

**Genetic study identifies common variation in phactr1 to associate with fibromuscular dysplasia**

**Identification d'un premier gène de prédisposition à dysplasie fibromusculaire**

S. KIANDO<sup>1</sup>, N. TUCKER<sup>3</sup>, A. KATZ<sup>4</sup>, C. TRÉARD<sup>1,2</sup>, V. DESCAMARD<sup>3</sup>, L. CASTRO-VEGA<sup>1,2</sup>, C. BARLASINA<sup>6</sup>, D. CUSI<sup>6</sup>, P. GALAN<sup>7</sup>, J. EMPANA<sup>1,2</sup>, J. OLIN<sup>5</sup>, H. GORNIK<sup>8</sup>, P. PLOUIN<sup>1,2,10</sup>, I. KULLO<sup>9</sup>, D. MILAN<sup>3</sup>, S. GANESH<sup>4</sup>, P. BOUTOUYRIE<sup>1,2,10</sup>, J. KOVACIC<sup>5</sup>, X. JEUNEMAITRE<sup>1,2,10</sup>, N. BOUATIA-NAJI<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Inserm, Umr970 Paris Cardiovascular Research Center (PARCC), Paris, France.

<sup>2</sup> Université Paris-Descartes, University Sorbonne Paris Cité, Paris, France.

<sup>3</sup> Cardiovascular Research Center, Massuchests General Hospital, Charlestown, USA.

<sup>4</sup> Department of Internal Medicine and Department of Human Genetics, University of Michigan, Ann Arbor, USA.

<sup>5</sup> Marie-Josée And Henry R. Kravis Cardiovascular Health Center at Mount Sinai, New York, USA.

<sup>6</sup> Graduate School of Nephrology, University of Milano, Division of Nephrology, San Paolo Hospital, Milan, Italie.

<sup>7</sup> Nutritional Epidemiology Research Group, Sorbonne-Paris-Cité, Umr University of Paris 13/inserm U-557/inra U-1125/cnam, Bobigny, France.

<sup>8</sup> Cleveland Clinic Heart and Vascular Institute, Cleveland, USA.

<sup>9</sup> Department of Medicine, Division of Cardiovascular Diseases, Mayo Clinic, Rochester, USA

<sup>10</sup> Ap-Hp, Hôpital Européen Georges Pompidou, Paris, France.

**Background** Fibromuscular dysplasia (FMD) is a nonatherosclerotic vascular disease leading to arterial stenosis, aneurysm and dissection, mainly in renal and carotid artery. FMD has higher prevalence in females (80-90%) and is associated with hypertension and stroke. The pathophysiology of FMD is unclear and a genetic origin is suspected.

**Methods** We performed a genetic association study in European ancestry individuals. The discovery included 249 cases and 689 controls, in which we analyzed 25,606 common variants (MAF>0.05) using an exome-chip array.

**Results** We followed up 13 loci ( $p < 10^{-4}$ ) in 393 cases and 2537 controls and replicated a signal on Chr6. Three additional studies (combined  $n$  cases = 512,  $n$  controls = 669) confirmed this association, with an overall OR of 1.39, ( $p = 7.4 \times 10^{-10}$ ,  $n$  all cases = 1154,  $n$  all controls = 3895).

The FMD risk variant is intronic to the phosphatase and actin regulator 1 gene (PHACTR1), involved in angiogenesis and cell migration. PHACTR1 is a risk locus for coronary artery disease, migraine, and cervical artery dissection, which may occur in FMD. We found a significant association between the risk allele and higher central pulse pressure ( $p=0.0009$ ), increased intima media thickness ( $p=0.001$ ) and wall cross-sectional area ( $p=0.003$ ) of carotids assessed by echotracking in 3800 population-based individuals. RNA expression of PHACTR1 in primary cultured human fibroblasts is 1.7 fold higher in FMD patients ( $n=20$ , matched to 20 controls) and we showed that FMD risk allele is an eQTL for PHACTR1 in fibroblast of 57 FMD patients ( $p=0.02$ ). Finally, Phactr1 knockdown of zebrafish showed significantly dilated vessels ( $p=0.003$ ) indicating impaired development of vasculature.

**Conclusions** Here we report the first risk locus for FMD with the largest genetic association study conducted so far. Our data reveal a common genetic variant at PHACTR1 providing indices of shared pathophysiology between FMD and other cardiovascular and neurovascular diseases.

### CO-44

**The paradoxical significance of headache in hypertension**

**La valeur pronostique paradoxale des céphalées dans l'HTA**

M. SERRAILLE<sup>1</sup>, P.Y. COURAND<sup>1,2</sup>, N. GIRERD<sup>3</sup>, G. DEMARQUAY<sup>4</sup>, H. MILON<sup>1</sup>, B. HARBAOUI<sup>1,2</sup>, P. LANTELME<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Fédération de Cardiologie, Hôpital de la Croix-Rousse / Lyon Sud, Hospices Civils de Lyon, Lyon, France.

<sup>2</sup> Génomique Fonctionnelle de l'HTA, Université Lyon 1, Hôpital Nord-Ouest, Villeurbanne, France.

<sup>3</sup> Inserm, Centre d'Investigations Cliniques 9501 & U1116, Chu de Nancy, Nancy, France.

<sup>4</sup> Explorations Neurologiques, Hôpital de la Croix-Rousse, Hospices Civils de Lyon, Lyon, France.

**Background** The cardiovascular prognostic value of various types of headache, particularly migraine, in the general population is still controversial. The aim of the present study was to assess this prognostic value for all-cause, cardiovascular and stroke mortalities, in hypertensive patients.

**Methods** 1914 hypertensive individuals were categorized first, according to the absence or the presence of headache and then according to 3 subtypes of headache: migraine, "daily headache" and "other headache". The predictors of headaches at baseline were assessed by multiple logistic regressions. The prognostic value of headache in terms of all-cause, cardiovascular and stroke deaths was first estimated by Kaplan-Meier survival curves (log-rank statistic) according the presence versus absence of headache. The prognostic value of subtypes of headache was represented with Cox Regression curves adjusted for age, while these subgroups have major difference for age. The prognostic value (presence versus absence and subtypes of headache) were also tested by a multivariable cox regression after adjustment for age, sex, systolic BP, diastolic BP, diabetes, total cholesterol, smoking status, MDRD, antihypertensive treatment, previous cardiovascular disease, essential hypertension and body mass index.

**Results** Multiple regression analysis demonstrated that all kinds of headache were predicted by gender (women), diastolic blood pressure, absence of diabetes, secondary hypertension and a trend for severe retinopathy. After 30 years of follow-up, we observed 1076 deaths of whom 580 from cardiovascular cause and 97 acute strokes. Kaplan-Meier curves demonstrated a decrease risk of all-cause and cardiovascular mortality for patients with headache (see Figure next page).

In a multivariable Cox model adjusted for major confounders, patients having headache had a decreased risk for all-cause mortality (HR 0.82; 95% CI [0.73-0.93]), for cardiovascular mortality (HR 0.80; 95% CI [0.68-0.95]), but not for stroke mortality (HR 1.00; 95% CI [0.70-1.43]). Considering only patients with headache, we observed a better prognostic value for patients with "daily headache" for all-cause and cardiovascular mortality in comparison to those with migraine (HR 0.85; 95% CI [0.65-1.11]; HR 0.78; 95% CI [0.55-1.10] respectively) and "other headache" (HR 0.73; 95% CI [0.61-0.87]; HR 0.73; 95% CI [0.57-0.93] respectively).

**Conclusions** Non-specific headache in hypertensive patients does not seem to convey a negative impact on their prognosis over the long-term. However, they may present a high-risk profile requiring a thorough treatment of their risk factors.

### CO-45

**Evidence for a prognostic role of orthostatic hypertension on survival in a very old institutionalized population**

**Une preuve du rôle pronostique de l'hypertension orthostatique sur la survie dans une population de personnes âgées institutionnalisées**

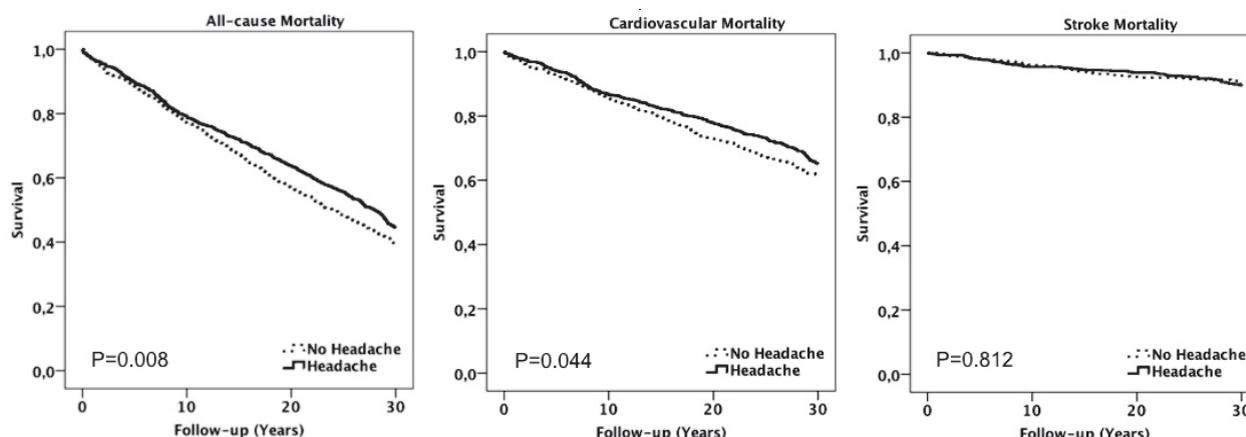
D. AGNOLETTI<sup>1</sup>, F. VALBUSA<sup>1</sup>, C. LABAT<sup>2</sup>, S. GAUTIER<sup>2</sup>, J.-J. MOURAD<sup>3</sup>, A. BENETOS<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Service de Médecine Interne, Hôpital Sacro Cuore, Vérone, Italie.

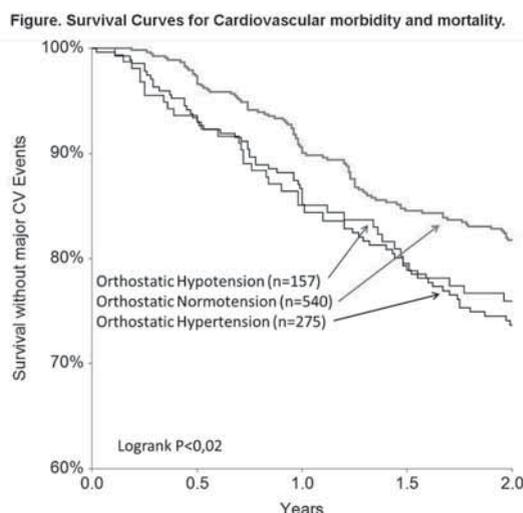
<sup>2</sup> Service de Gériatrie, CHU de Nancy, Nancy, France.

<sup>3</sup> Service de Médecine Interne et HTA, Hôpital Avicenne, Paris 13, Bobigny, France.

**Background** In old individuals, regulation of blood pressure during postural changes is impaired. Several studies have assessed the clinical impact of



orthostatic hypotension (OHypoT) during the aging process. By contrast, the prevalence and prognostic role of the increase in blood pressure in upright position (orthostatic hypertension, OHyperT) in very old adults remain unknown. We investigated the association of OHyperT with cardiovascular (CV) morbi-mortality in a population of very old institutionalized subjects.



**Methods** A 2-year follow-up longitudinal study was conducted on 972 subjects (mean age [SD] 88[5]) from the PARTAGE study, able to maintain a standing position. OHyperT was defined as an increase in SBP  $\geq 20$  mmHg during the first and/or 3rd minute of standing. Three groups of subjects were compared: orthostatic normotension (ONT, n=540), OHypoT (n=157) and OHyperT (n=275).

**Results** OHyperT prevalence (28%) was higher than OHypoT (16%). Sitting SBP was higher in OHypoT compared to ONT and OHyperT groups (146[23] vs. 136 [21] and 136[20] mmHg, respectively,  $p < 0.001$ ). The OHyperT group was associated with a greater risk of CV morbi-mortality than ONT (HR 1.51[1.09-2.08],  $p < 0.01$ ) and remained unchanged after adjustment for age, sex, sitting SBP and co-morbidities. No difference in CV morbi-mortality was observed between OHyperT and OHypoT groups.

**Conclusions** In a very old frail population, the increase in SBP during upright position occurs frequently and is associated with higher CV morbi-mortality independently of sitting BP levels and major co-morbidities. Health professional should take into account not only the decrease but also the increase in BP when standing up.

## CO-46

### Protective role of the estrogen receptor alpha during hypertension

#### Rôle protecteur de récepteur aux œstrogènes alpha pendant l'hypertension

E. GUIVARCH<sup>1</sup>, A. GUIHOT<sup>1</sup>, J. FAVRE<sup>1</sup>, E. VESSIÈRES<sup>1</sup>, J. WAKIM<sup>1</sup>, J. ARNAL<sup>2</sup>, F. LENFANT<sup>2</sup>, L. LOUFRANI<sup>1</sup>, D. HENRION<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Bnmi Umr Cnrs 6214 Inserm Umr 1083, Angers, France.

<sup>2</sup> Inserm/ups Umr 1048 - I2MC, Toulouse, France.

**Background** Estrogens have protective effects in the cardiovascular system, as evidenced by the decreased incidence of cardiovascular diseases (CVD) in premenopausal compared with postmenopausal women. Estrogens reduce vascular damaging triggered by CVD like hypertension, through their nuclear receptors, mainly estrogen receptor alpha (ER $\alpha$ ). However, recent studies have shown that a fraction of ER $\alpha$  is located at the cell membrane where it initiates a Membrane Initiated Steroid Signaling (MISS). Both membrane and nuclear pathways of ER $\alpha$  seem to participate to the protective effect of estrogens but their respective role in hypertension is unknown.

This study aims to better understand the protective role of ER $\alpha$  in hypertension and its vascular consequences.

**Methods** Five groups of female mice were used in this study, each one lacking either estrogens (WT-OVX), ER $\beta$  (ER $\beta$ -KO), ER $\alpha$  (ER $\alpha$ -KO), membrane-ER $\alpha$  (C451A-ER $\alpha$ ) or ligand-dependent-transcriptional function of ER $\alpha$  (AF2<sup>o</sup>). Half of the mice received a chronic infusion of angiotensin II (0.5mg/kg/d during 1 month) to induce moderate hypertension. Systolic blood pressure (SBP), heart rate, vascular structure and reactivity were measured in KO mice and compared to wild-type mice (WT).

**Results** SBP increased from 117 $\pm$ 3,05 to 131 $\pm$ 2,90mmHg (ns) in WT mice. A similar increased was observed in C451A mice (124 $\pm$ 7,18 vs 103 $\pm$ 5,59mmHg, ns). By contrast, SBP increased significantly more in WT-OVX mice (144 $\pm$ 4,97 vs 113 $\pm$ 3,17mmHg,  $p = 0,0007$ ), ER $\alpha$ -KO (155 $\pm$ 4,02mmHg vs 110 $\pm$ 2,36mmHg,  $p < 0,0001$ ) and AF2<sup>o</sup> mice (156 $\pm$ 3,64 vs 117 $\pm$ 2,03mmHg,  $p < 0,0001$ ). Changes in vascular structure were proportional to the evolution of SBP. Measurements of vascular reactivity showed no significant difference in contraction and relaxation in normotensive and hypertensive WT, ER $\alpha$ -KO, AF2<sup>o</sup> and C451A. However, in WT-OVX mice, angiotensin II dependant hypertension was associated to increased contraction and decreased dilation.

**Conclusions** Consistently with the literature, we found that estrogens through ER $\alpha$  activation and not ER $\beta$  are protective against angiotensin II-induced hypertension. Interestingly, mice deficient in ligand dependent-transcriptional-function also developed hypertension whereas mice lacking membrane ER $\alpha$  did not. Taken together, these data suggest that the protective effect of ER $\alpha$  against angiotensin II-induced hypertension depend on ER $\alpha$  gene transcription through AF2 and not membrane ER $\alpha$  signaling by contrast with most described vasculoprotective effects of estrogens.

## Liens d'intérêts

À venir



35<sup>es</sup> Journées de l'Hypertension Artérielle  
9<sup>th</sup> International Meeting of the French Society of Hypertension

SESSIONS MEILLEURS POSTERS

JEUDI 17 DECEMBRE 2015

16:00 - 16:30

Session Meilleurs Posters 1 / Best Posters  
Session 1

P1-01

Linseed consumption associated with mediterranean diet reduces hyperglycemia and blood pressure among west algerian patients with metabolic syndrome

La consommation de graines de lin associée à l'adoption du régime méditerranéen améliore l'hyperglycémie et la pression artérielle chez des patients de l'ouest algérien présentant un syndrome métabolique

L. BEKKOUCHE<sup>1</sup>, D. AIT YAHIA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire de Nutrition Clinique et Métabolique, Université Ahmed Ben Bella, Oran, Algérie.

<sup>2</sup>Université Ahmed Ben Bella, Oran, Algérie.

**Objectifs** Les graines de lin sont des molécules végétales ayant un fort pouvoir antioxydant, ce qui permet de réduire le risque de développer une hypertension artérielle et un diabète de type 2. De plus, par leur richesse en acide alpha-linolénique, précurseur d'oméga 3, elles permettent ainsi une diminution du cholestérol et des triglycérides plasmatiques.

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'effet de la consommation quotidienne de graines de lin associée à des modifications hygiéno-diététiques basées sur les recommandations du régime méditerranéen (RM) sur l'hyperglycémie et l'hypertension artérielle associées au SM.

**Méthodes** L'étude est portée sur 36 patients (H = 3, F = 33) ayant un syndrome métabolique tel que défini par l'Adult Treatment Panel III (2001). Il a été demandé aux patients SM de suivre pendant 3 mois les conseils nutritionnels basés sur le régime de type méditerranéen en plus d'augmenter leur consommation quotidienne en grains de lin (3 cuillères à café par jour). Les paramètres anthropométriques, la pression artérielle, ainsi que l'homéostasie glucidique (glycémie, insulínémie) ont été déterminés avant et après les 3 mois de l'étude.

**Résultats** Nos résultats ont rapporté qu'au début de l'étude, les patients SM présentent une obésité modérée et un profil anthropométrique altéré, une hypertension artérielle, des concentrations élevées en glucose, insuline, HbA1C, une altération de l'indice de sécrétion de l'insuline et une insulínorésistance. Par ailleurs, une augmentation des triglycérides (TG) plasmatiques est notée. Après 3 mois de suivi des conseils hygiéno-diététiques, nous constatons une amélioration du style de vie par diminution de la consommation de l'énergie total, des carbohydrates, des glucides simples, protéines animales, acides gras saturés (AGS), acides gras

polyinsaturés (AGPI), cholestérol, rapport oméga 6/oméga 3, et augmentation de la consommation des protéines végétales, lipides, glucides complexes, AGMI, acides gras oméga-3, fibres, vitamines A et B12. De plus, l'adoption du RM pendant 3 mois a induit une perte de poids modérée, une amélioration des paramètres anthropométriques, une diminution de la pression artérielle, de la glycémie (36 %), de l'insulínémie (22 %), une augmentation de la sensibilité à l'insuline HOMA (31 %) et de la sécrétion de l'insuline et une diminution de la HbA1C (32 %) par rapport aux valeurs de départ. En parallèle, une réduction du cholestérol (28 %) et des TG (28 %) plasmatiques est notée.

**Conclusion** En conclusion, les graines de lin induisent en association à des modifications hygiéno-diététiques, un effet antihypertenseur, hypoglycémiant et hypolipémiant, chez des patients présentant un syndrome métabolique.

P1-02

Aortic pulse wave velocity (PWVao) but not augmentation index (AIX) is associated with asymptomatic carotid atherosclerosis (ACA)

L'aortique onde de pouls velocity (PWVao) mais pas d'augmentation index (AIX) est associée à l'athérosclérose carotidienne asymptomatique (ACA)

L. MIKLÓS<sup>1</sup>, R. BÖCSKEI<sup>1</sup>, A. CZIRÁKI

<sup>1</sup>Heart Institute, Faculty of Medicine, University of Pécs, Pécs, Hongrie

**Background** Association between ACA and aortic stiffness (PWVao) in healthy, normotensive population.

**Methods** 234 (51.0 ± 11.1 years) normotensive subjects without cardiovascular disease or diabetes were studied. PWVao, AIX were measured with oscillometric, occlusive method (Arteriograph). ACA was defined as 1,0 mm or larger echogen plaque and/or a focal increase of IMT 1,3 mm or larger measured with ultrasound. Logistic regression analysis was used to define parameters related significantly and independently to ACA.

**Results** 60 patients (25.6%) had asymptomatic carotid atherosclerosis (ACA). Significant differences were found between patients with and without ACA in the stiffness parameters (PWVao 9.6 ± 1,6 m/s vs 8.2 ± 1.3, AIX 34.8 ± 12.9 vs 25.7 ± 14.5%), in age (58.9 ± 8.7 vs 48.3 ± 10.5 years) but no significant differences were seen in SBP (126.2 ± 8.2 vs 124.1 ± 9.2 mmHg) and DBP (75.7 ± 7.1 vs 75.2 ± 7.6 mmHg). Adding age, gender, smoking, BMI, SBP, HR, AIX and PWVao to the stepwise analysis PWVao was selected in the second step, and in the final model age, smoking and PWVao remained significant contributors to ACA. The optimal PWVao threshold for ACA proved to be 8.71 m/s. The sensitivity of PWVao to reveal ACA turned to be 72%, the sensitivity 71%, the positive predictive value 45%, the negative predictive value 88%, the relative risk 3.77, the odds ratio 6.1.

**Conclusions** In a middle age, apparently healthy, normotensive population PWVao measured with Arteriograph is independently related to ACA, while AIX did not, suggesting that PWVao is a more specific marker to macrovascular atherosclerosis. We hypothesize that AIX might be related to earlier stage of atherosclerosis that question has to be addressed for further studies.

## P1-03

**The P3S : Secure Sports Courses established in Guadeloupe are efficient tools to fight against physical inactivity : and it works**

**Le P3S : Parcours Sportif de Santé Sécurisé mis en place en Guadeloupe, un outil pour lutter contre la sédentarité : et ça marche**

A. ATALLAH<sup>1</sup>, M. PINAY<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Conseil Régional de Guadeloupe, Basse-Terre, Guadeloupe, France.

<sup>2</sup> Réseau de Santé Gip-Raspeg. HTA-Gwad, Basse-Terre, Guadeloupe, France.

**Objectifs** La Guadeloupe est souvent présentée comme une « terre de champions » et voit naître, en effet, de nombreux sportifs parvenant au plus haut niveau. Elle véhicule ainsi l'image d'un territoire où l'activité physique et sportive est massivement pratiquée. Toutefois, ces sportifs de haut niveau ne sont pas le reflet fidèle de la pratique sportive par l'ensemble de la population.

L'étude APHYGUAD réalisée en Guadeloupe sur un échantillon représentatif de la population adulte guadeloupéenne montre que seuls 60 % (des 15 ans et plus) de la population atteint le niveau d'activité physique favorable à la santé (niveau atteint par 50 % des femmes et 70 % des hommes), à savoir l'équivalent de 30 minutes de marche par jour.

**Méthodes** Le projet a consisté à mettre en place au moins 1 parcours santé par commune, 36 P3S sont ainsi installés dans le territoire. Le financement de ces P3S est assuré par le Conseil Régional de Guadeloupe et restitué aux communes.

**Résultats** Trois parties sont incluses dans ces P3S :

- Un premier espace pour réaliser un échauffement et de la gymnastique
- Un parcours permettant la marche
- 8 ateliers d'activité physique :

Il s'agit d'ateliers d'activité physique favorisant l'endurance, (rameur, vélo à bras, vélo, barreur, marcheur), et non pas des activités statiques, non adaptées (voire nocives) pour les personnes sédentaires (tels que les barres parallèles, arceau, barre de traction).

Un encadrement par des éducateurs sportifs et professeurs d'APA (Activité Physique Adaptée), formés dans le domaine « Sport-Santé » est proposé.

Le financement de ces éducateurs est assuré par l'ARS (Agence Régionale de Santé) de la Guadeloupe.

La coordination du dispositif est assurée par le réseau de santé Gip-Raspeg. HTA-GWAD, (convention, rencontre trimestrielle des partenaires, actualisation régulière des plannings de présence des éducateurs sur ces parcours).

**Conclusion** L'originalité de ce projet, est la proximité et la gratuité d'accès à ces installations.

De plus le fait que les activités seront organisées en groupe est un facteur d'encouragement à la pratique d'une activité physique pour des populations habituellement sédentaires.

Autre source de motivation pour cette population sédentaire, l'encadrement par des éducateurs formés à cette pratique. Une première journée de lutte contre la sédentarité a été réalisée sur tout le territoire autour de ces P3S et a connu un vif succès (3 000 participants). Ce projet pourrait être étendu à d'autres régions.

Une évaluation du dispositif a été réalisée, (enquête sur le terrain des utilisateurs et éducateurs) confirmant l'efficacité du dispositif.

## P1-04

**Prevalence and characteristics of metabolic syndrome in hypertensive black population in Abidjan**

**Prévalence et caractéristiques du syndrome métabolique chez les hypertendus à Abidjan**

A.R. N'GUETTA, C. YAO, K.C. KONIN, A. EKOU, P. DO, I. ANGORAN, M.P. N'CHO-MOTTOH, B.C. BOKA, K.E. KRAMOH, A.M. ADOH  
Institut de Cardiologie d'Abidjan, Abidjan, Côte d'Ivoire.

**Objectifs** Le syndrome métabolique (SM) est un facteur de risque corrélé aux maladies cardiovasculaires. Sa prévalence est en hausse dans les pays en voie de développement, à la faveur d'une transition épidémiologique rapide ces dernières années. Peu de données existent dans la littérature sur le SM chez les sujets noirs d'Afrique Sub-Saharienne, en particulier chez les hypertendus.

L'objectif de cette étude était d'évaluer la prévalence du SM dans une population hypertendue noire d'Afrique Sub-Saharienne.

**Méthodes** Nous avons mené une étude transversale avec recueil prospectif des données du 3 novembre 2014 au 12 juin 2015, à l'Institut de Cardiologie d'Abidjan (ICA). Notre échantillon d'étude était composé de patients hypertendus adultes reçus en consultation externe à l'ICA. Les patients âgés de 18 ans et plus, étaient inclus dans notre étude après consentement éclairé. Le syndrome métabolique a été établi sur la base des définitions de la NCEP-ATP III 2005 et de l'International Diabetes Federation (IDF).

**Résultats** Sur 1 246 patients hypertendus, 404 ont été inclus dans notre étude. La prévalence du syndrome métabolique était de 48,8 % selon les critères de la NCEP-ATP III 2005 et de 51 % selon l'IDF. On notait une prédominance féminine (69 % contre 31 %, sex-ratio = 2,2, p < 0,001). L'âge moyen chez les hommes était de 61,5 ans et chez les femmes de 59,6 ans. La présence du diabète était significativement associée au SM (3,9 % contre 21,8 %, p < 0,001). Le mauvais contrôle tensionnel était plus élevé en présence du SM, et augmentait avec le nombre de facteurs de risque permettant de définir le SM. Les complications cardiovasculaires étaient observées chez 54,8 % des patients hypertendus, en présence du SM.

**Conclusion** Le SM constitue une réalité en Afrique Sub-Saharienne. Des mesures adéquates de prévention sont nécessaires afin de limiter sa progression.

## P1-05

**Arterial hypertension at the time of diagnosis of type 2 diabetes in adults**

**Hypertension artérielle au moment du diagnostic du diabète de type 2 de l'adulte**

W. NIBOUCHE-HATTAB, A. BIAD

Hôpital Universitaire de Ain-Taya, Alger, Algérie.

**Objectifs** 1 - Étude de la prévalence de l'hypertension artérielle chez les diabétiques de type 2 nouvellement diagnostiqués. 2 - Étude de la morbidité associée à l'hypertension artérielle au moment du diagnostic du diabète de type 2.

**Méthodes** Il s'agit d'une étude observationnelle, prospective, sur une série de 327 diabétiques de type 2 nouvellement diagnostiqués. Il s'agit de 122 hommes et 205 femmes, âgés de 40 à 70 ans, recrutés au niveau du secteur sanitaire d'Ain-Taya, de manière exhaustive, consécutive, dans les unités de soins primaires et aux urgences médicales.

La tension artérielle est prise en consultation selon les recommandations de la SFHTA, à l'aide d'un appareil électronique de type OMRON III, à au moins deux consultations consécutives. Un bilan de retentissement sur les organes cibles est réalisé chez tous les patients, ainsi qu'une recherche systématique de complications micro et macro-vasculaires.

**Résultats** Au moment du diagnostic du diabète sucré, la prévalence de l'hypertension artérielle est de 66,6 %. Les patients étaient déjà suivis pour une hypertension artérielle dans 28 % des cas, parmi eux, 12 % seulement étaient aux objectifs thérapeutiques, et 12 % se sont présentés avec une cétose à la découverte du diabète. Les diabétiques hypertendus sont âgés en moyenne de 54,3 ans et ont un syndrome métabolique dans 88,4 % selon les critères de NCEP ATP III. Les femmes sont plus obèses et ont un tour de taille significativement plus élevé, en revanche les hommes ont une glycémie plus élevée, un HDL plus bas, un risque coronarien plus élevé, et présentent, plus fréquemment, une albuminurie. Le niveau de la pression artérielle, aussi bien systolique que diastolique de nos patients, s'élève significativement avec le nombre de critères du syndrome métabolique, le nombre de facteurs de risque cardiovasculaire, et le nombre de lits artériels atteints. Nous retrouvons une microangiopathie dans 65,7 % des cas, et une maladie cardiovasculaire dans 71,2 % des cas. L'association de la microangiopathie à la maladie cardiovasculaire est significativement plus fréquente chez les diabétiques hypertendus que chez les non hypertendus (52 % vs 35 %, p = 0,005).

**Conclusion** L'hypertension artérielle est très prévalente chez le diabétique nouvellement diagnostiqué. Le diabétique hypertendu a un degré de morbidité plus élevé, et présente un profil cardiométabolique à très haut risque cardiovasculaire par rapport au diabétique non hypertendu au moment du diagnostic du diabète sucré.

## P1-06

**The characteristics of hypertension in postmenopausal women in specialized consultation in the region of Blida (Algeria)**

**Les caractéristiques de l'HTA chez la femme ménopausée en consultation spécialisée dans la région de Blida (Algérie)**

A. BACHIR\_CHERIF<sup>1</sup>, A. TALEB<sup>1</sup>, A. BOURAGHDA<sup>1</sup>, A. BOUAMRA<sup>2</sup>, N. DEMMENE DEBBIH<sup>1</sup>, S. RABIA<sup>1</sup>, M. TEMMAR<sup>3</sup>, M. BOUAFIA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Service de Médecine Interne et Cardiologie, CHU Blida, Faculté de Médecine 1, Blida, Algérie.

<sup>2</sup> Service d'Épidémiologie, Blida, Algérie.

<sup>3</sup> Centre de Cardiologie, Ghardaia, Algérie.

**Objectifs** Évaluer la prévalence, le degré de contrôle et les comorbidités de l'hypertension artérielle (HTA) chez les femmes ménopausées.

**Méthodes** C'est une étude transversale, rétrospective et descriptive réalisée entre juin 2013 et juin 2015, sur une population hypertendue, suivie en consultation spécialisée d'HTA du Centre Hospitalo-Universitaire de Blida (Algérie) et ayant inclus 1 721 femmes ménopausées, présentant une aménorrhée de plus de 12 mois consécutifs. Toutes les données anthropométriques ont été notées (âge, pression artérielle (PA), tour de taille, poids, taille, index de masse corporelle). Un examen clinique complet, ainsi qu'un bilan biologique ont été réalisés. Toutes les complications cardiovasculaires, neurologiques et rénales documentées ont été recherchées. Tous les calculs et analyses statistiques sont traités par le logiciel SPSS 17.0.

**Résultats** La moyenne d'âge de notre population d'étude est de 65,3 ± 9,5 ans. L'âge moyen de survenue de la ménopause est de 50,7 ± 6,2 ans. La prévalence de l'HTA est de 71 %, significativement plus élevée chez les femmes ménopausées âgées de 65 ans et plus. 90,1 % de l'échantillon avaient une PA supérieure ou égale à 140/90 mmHg ou recevaient déjà un traitement antihypertenseur. 82,3 % des femmes avaient une PAS > 150 mmHg et 42,2 % une PAD > 90 mmHg. La prévalence du diabète est de 34,8 % dont 88,4 % ont un diabète de type 2. La prévalence du tabac est de 1,3 %. La prévalence de l'hypoHDLémie est de 52 %. La prévalence de l'hypertriglycéridémie est de 43,5 %. La prévalence du surpoids est de 48,2 %, celle de l'obésité est de 31,7 %. La prévalence du syndrome métabolique dans la population féminine ménopausée est de 57,8 %. Les principales complications cardiovasculaires constatées sont : l'accident vasculaire cérébral (AVC) dans 26,4 %, l'insuffisance cardiaque dans 14,8 %, l'infarctus du myocarde dans 13,2 %, l'insuffisance rénale dans 10,1 %. Le contrôle de l'HTA n'est atteint que dans 33,6 %.

**Conclusion** Chez la femme hypertendue ménopausée, la prévalence de l'HTA systolique est plus importante que la diastolique. L'AVC reste la complication la plus redoutable. Le contrôle de l'HTA demeure insuffisant et l'équilibre des chiffres de la PA est recommandé.

## P1-07

**The use of echocardiography left ventricular filling pressures in hypertensive patients with heart failure and preserved systolic function in an North Africa unit day**

**Évaluation par l'échocardiographie des pressions de remplissage chez des patients hypertendus en insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée en unité d'hôpital de jour**

N. ALI-TATAR\_CHENTIR, Y. TIR, L. OUABDESSELEM, M.T. CHENTIR  
CHU Mustapha, Alger, Algérie.

**Background** To assess the left ventricular (LV) filling pressures by Doppler Tissue Imaging (DTI), in the management of hypertensive patients with heart failure and preserved systolic function.

**Methods** From 2004 to 2014, heart failure with preserved systolic function (HF-PEF) has been diagnosed in 200 consecutive hypertensive patients (pts) at the outpatient unit.

Data were collected on comorbid conditions including diabetes and atrial fibrillation (AF). A LV ejection fraction > 40% is taken as the including criteria. Diastolic function is assessed by the early diastolic velocity (Em) in the myocardium, the late diastolic velocity (Am), the early diastolic velocity at the

Concentric hypertrophy on 2D imaging  
and elevation of the left ventricular pressure on  
Doppler tissulaire imaging



mitral valve annulus (Ea) and by comparing time duration of "A mitral wave" (Am) and "A pulmonary wave" (Ap).

**Results** Mean age was 65±11 yrs; 66% were female; waist circumference was abnormal in 82% of the pts and 50% were diabetics. Dyslipidemia is depicted in 78 pts (39%). Ischemic heart disease was diagnosed in 64 pts (32%); peripheral artery disease (PAD) in 78 pts (39%); valvular disease in 20%.

The electrocardiogram (ECG) showed AF in 60 pts (30%), complete left bundle branch block (LBBB) in 20 pts (10%).

The echographic findings were as follow :

- Left ventricular hypertrophy (LVH) in 126 pts (63%)
- Delayed relaxation (Em/Am<1) and deceleration time>150ms (DT) in 80 pts (40%), of them, 56 had increased filling pressures (Em/Ea>8 and Ap>Am).
- Pseudo normal patterns (1<Em/Am<2 and DT<150ms) in 80 pts (40%).
- Restrictive filling pattern (Em /Am more than 2) and short DT<100ms in 40 pts (20%).

**Conclusions** The hypertensive patients referred for an echo examination are often diabetics and frequently demonstrate preserved left ventricular function with increased filling pressures. This is useful for managing their treatments by an appropriate use of diuretics, angiotensin-converting enzyme inhibitor (ACEI) or angiotensin receptor blocker (ARB's) in the context of a cardiac rehabilitation program including learning of target blood pressure, LDL-cholesterol and HbA1c.

## P1-08

**Environmental risk factors for high blood pressure**

**Facteurs de risque environnementaux de l'hypertension artérielle**

H. SFAR, K. OUNEISSA, W. GRIRA, I. KSIRA, A. BEN BRAHIM,  
R. JAAFOURA, A.M. ABID  
Institut National De Nutrition, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** Étudier le mode de vie et les facteurs favorisant la pré-hypertension artérielle chez l'adulte.

**Méthodes** Notre étude est prospective et transversale portant sur 150 adultes âgés de 20 à 60 ans en activité professionnelle. Nous avons recueilli les données concernant les caractéristiques personnelles des sujets, la consommation de tabac, et nous avons mesuré les paramètres anthropométriques. La tension artérielle est mesurée par un brassard large type sphygmomanomètre par la méthode auscultatoire, selon les recommandations européennes et suisses.

**Résultats** L'âge moyen de toute la population dont 90 hommes est de 38.1 ± 9,577 ans. Le taux des sujets pré-hypertendus est 2 fois plus élevé chez les hommes (67 %) comparativement aux femmes (33 %). La majorité des sujets pré-hypertendus (71.6 %) sont de la tranche d'âge supérieure à 40 ans, contre

28.4 % des sujets de la tranche d'âge comprise entre 20 et 40 ans. La différence entre ces groupes est significative avec  $p < 0.04$ .

L'IMC moyen des sujets est de  $26.00 \pm 4.31$  (kg/m<sup>2</sup>) avec des extrêmes allant de 17.6 (kg/m<sup>2</sup>) à 39.8 (kg/m<sup>2</sup>). Les résultats selon l'IMC montrent que 78.2 % des sujets pré-hypertendus sont en surpoids (41.8 %) ou obèses (36.4 %) vs 28.7 % (surpoids 18.7 %, obèses 10 %) des sujets normotendus. La majorité des femmes pré-hypertendues (57 %) et hommes pré-hypertendus (68 %) ont une obésité abdominale. La différence est significative pour chaque sexe avec  $p < 0.02$ . Le taux des sujets pré-HTA et HTA représente 47.8 % des fumeurs et 8.4 % des non-fumeurs. La différence est significative avec  $p = 0.048$ . La corrélation de la durée du tabagisme pour ces pré-hypertendus est aussi significative avec  $p = 0.049$ . La pré-hypertension est confirmée pour la majorité des alcooliques, avec une durée de consommation supérieure à 5 ans, et avec une fréquence élevée de consommation d'alcool en g/jour. Cette différence est positivement significative avec  $p = 0.003$ . Les 2/3 des pré-hypertendus ou hypertendus (63,6 %) sont sédentaires. Un tiers a une activité modérée, et seulement 3 % ont une activité importante. L'excès d'apport calorique est retrouvé chez 67,6 % des sujets pré-hypertendus ou hypertendus (21,1 % pour l'excès modéré et 38,9 % pour l'excès important).

**Conclusion** Notre étude a montré que l'alimentation déséquilibrée, associée à plusieurs facteurs de risque étudiés, induisent des complications de l'athérosclérose déjà présente, et favorisent l'apparition de la pré-hypertension dans notre population, ce qui impose l'instauration d'une intervention nutritionnelle et une prévention de ces facteurs modifiables, afin de diminuer la prévalence de l'HTA ainsi que la morbidité et la mortalité.

## P1-09

### Relationships between markers of autonomic neuropathy, pulse pressure and chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes

#### Relations entre marqueurs de neuropathie autonome, pression pulsée et insuffisance rénale chronique chez le patient diabétique de type 2

A. SCHEEN, M. MARCHAND, J.-C. PHILIPS  
CHU Sart Tilman, Université de Liège, Liège, Belgique.

**Objectifs** Le patient diabétique de type 2 (DT2) est exposé à un risque accru de neuropathie autonome cardiovasculaire (NAC), de rigidité artérielle et d'insuffisance rénale chronique (IRC). Le but du travail est d'étudier les relations entre la NAC, PP et le débit de filtration glomérulaire (DFG) chez le patient DT2.

**Méthodes** L'étude comprend 79 patients DT2 (53H, 26F ; âge initial :  $56 \pm 8$  années. Durée connue du DT2 :  $11 \pm 8$  années. IMC :  $28,4 \pm 4,6$  kg/m<sup>2</sup>) analysés par enregistrement continu de la pression artérielle (PA) et de la fréquence cardiaque lors d'un test postural standardisé (test de « squatting » : 1 min debout – 1 min accroupi – 1 min debout). Le gain baro-réflexe (GBR) est calculé par la pente de la relation entre les espaces R-R et PA systolique lors du redressement. La pression pulsée (PP = PAS-PAD) est analysée pendant tout le test, et par son augmentation durant l'accroupissement (delta PP). DFG est estimé par la formule MDRD au début et après un suivi moyen de  $12 \pm 5$  ans.

**Résultats** Les valeurs initiales sont : HbA1c :  $8,8 \pm 1,7$  % ; DFG :  $86 \pm 25$  ml/min ; PP :  $62 \pm 10$  mmHg ; BRG :  $1,8 \pm 1,4$  msec/mmHg. DFG est inversement corrélé à l'âge ( $r = -0,317$  ;  $p = 0,020$ ), sans relation avec HbA1c ( $r = -0,023$  ;  $p = 0,935$ ). DFG est fortement corrélé avec GBR ( $r = 0,453$  ;  $p = 0,008$ ) et moins avec SqTs (un autre indice d'atteinte sympathique) ( $r = 0,213$  ;  $p = 0,020$ ), mais pas avec le classique indice de NAC R-R E/I ratio ( $r = 0,092$  ;  $p = 0,262$ ). Il n'y a pas de corrélations significatives entre DFG et PA moyenne, PAS, PP ou encore delta PP. La diminution de DFG ( $-2 \pm 23$  ml/min) lors du suivi de 12 ans n'a pu être corrélée de façon significative aux valeurs initiales et finales d'HbA1c, aux trois marqueurs initiaux de NAC (GBR, RR E/I ratio et SqTs) ou aux

divers paramètres initiaux évaluant la PA, même si la relation est proche de la signification pour delta PP, un marqueur de la rigidité artérielle ( $r = 0,20$   $p = 0,060$ ).

**Conclusion** La forte relation inverse initiale entre DFG et GBR suggère que IRC et NAC sont aggravées de façon conjointe, et possiblement, qu'une des deux complications influence l'autre. L'absence de corrélations avec HbA1c et les paramètres PA ou PP pourraient s'expliquer par les interférences liées au traitement en cours. L'absence de toute corrélation entre la chute ultérieure de DFG et les autres paramètres initiaux peut s'expliquer par l'origine multifactorielle de la progression de l'IRC chez le patient DT2.

## P1-10

### Renin-aldosterone axis deficiency without frank hyperkalemia following unilateral adrenalectomy for primary aldosteronism (PA) : about 4 cases

#### Altération de la sécrétion de rénine et d'aldostérone sans hyperkaliémie franche au décours d'une surrénalectomie unilatérale pour un hyperaldostéronisme primaire. À propos de 4 cas

M. VALLET<sup>1</sup>, A. MARTIN<sup>1</sup>, E. HUYGHE<sup>2</sup>, J. KANTAMBADOUNO<sup>3</sup>, J. AMAR<sup>3</sup>, B. CHAMONTIN<sup>3</sup>, I. TACK<sup>1</sup>, B. BOUHANICK<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Explorations Physiologiques Rénales CHU Rangueil, Toulouse, France.

<sup>2</sup> Service d'Urologie, CHU Rangueil, Toulouse, France.

<sup>3</sup> Service de Médecine Interne et HTA, CHU Rangueil, Toulouse, France.

**Background** Aldosterone-producing adenoma is classically treated by unilateral adrenalectomy. Severe hyperkalemia, related to adrenal insufficiency, have been already reported after surgery. We describe here 4 male patients who, despite subnormal kalemia, developed a failure of the renin-aldosterone (RA) axis, resulting in a decrease in extracellular fluid volume (ECFV) following surgery

**Methods** PA diagnosis was established according to French recommendations. Unilateral adrenalectomy was performed in all. Postoperative explorations included ECFV measurement using inulin, and RA axis functionally test by orthostatic and ACTH stimulation.

Patient	1	2	3	4
ECFV (mL/kg) N:180-210	108	165	166	167
Plasma potassium (mmol/L)	4.9	4.6	4.5	4.2
Plasma renin (mUI/L) N:2.8-39.9	5.5	3.1	19.4	10.5
Plasma aldosterone (ng/L):				
Supine N:10-105	15	10	21	16
1-hour orthostatism N:34-273	<11	14	31	14
Post ACTH	41	35	48	12

A decrease in ECFV with low renin level, and insufficient orthostatism-induced aldosterone production were depicted. The ACTH test demonstrated no glucocorticoid deficiency, along with responsive aldosterone secretion. The discrepancy in aldosterone response in orthostatic position versus ACTH stimulation test suggested that hypoaldosteronism primarily results from the lack of angiotensin 2 stimulation as a result of hyporeninism.

**Conclusions** Following unilateral adrenalectomy for PA, the occurrence of normal-to-high kalemia prompted an evaluation of the RA system using orthostatic stimulation test rather than simply measuring baseline values and evaluating the glucocorticoid axis. When confirmed, RA axis depression causes latent hypovolemia, meaning that all treatment likely to further decrease plasma volume should be avoided, while this may at times require mineralocorticoid substitution.

JEUDI 17 DECEMBRE 2015

16:00 - 16:30

## Session Meilleurs Posters 2 / Best Posters Session 2

### P2-11

**Anti obesogenic effects of apple cider vinegar in rats subjected to a high fat diet**

**Effet anti-obésogène du vinaigre de cidre de pomme chez le rat soumis à un régime hyperlipidique**

H. BOUDERBALA, H. KADDOURI, M. MAHARRAR, O. KHEROUA, D. SAIDI

Laboratoire de Physiologie de la Nutrition et de Sécurité Alimentaire, Université d'Oran I Ahmed Ben Bella, Oran, Algérie.

**Objectifs** Au cours des dernières décennies, l'incidence de l'obésité a dramatiquement augmenté au point de devenir une préoccupation majeure de santé publique. Selon les recommandations de l'OMS, la recherche de nouveaux traitements anti-obésogènes à base de plantes médicinales dépourvues, ou ayant des effets secondaires minimes est un défi. Dans cette optique, la présente étude a été menée pour évaluer l'effet anti-obésogène du vinaigre de cidre de pomme (VCP) chez le rat Wistar soumis à un régime hyperlipidique.

**Méthodes** L'expérimentation qui a duré 4 semaines a porté sur 18 rats mâles Wistar (150 ± 20 g) divisés en 3 trois groupes égaux. Un lot témoins soumis au régime standard du laboratoire (normolipidique), et deux lots soumis à un régime hyperlipidique (régime cafétéria), dont un reçoit quotidiennement par gavage du vinaigre de cidre de pomme à raison de 7 ml/kg de poids corporel pendant 4 semaines. Durant toute la durée de l'expérimentation, la prise alimentaire a été quotidiennement mesurée, et les animaux ont été pesés une fois par semaine. Les paramètres anthropométriques (Indice de Masse Corporelle (IMC), circonférence thoracique, circonférence abdominale) ont été mesurés en début et en fin d'expérimentation. Au terme de l'expérimentation, les rats sont sacrifiés, le sang et le foie sont rapidement prélevés afin de réaliser les dosages des lipides totaux.

**Résultats** Les rats soumis au régime hyperlipidique et traités au VCP sont comparés aux non traités. Le VCP entraîne une diminution du poids corporel et de la prise alimentaire. D'autre part, le VCP diminue de manière très significative les différents paramètres anthropométriques : IMC ( $p < 0,01$ ), circonférence thoracique ( $p < 0,001$ ), circonférence abdominale ( $p < 0,001$ ). De plus, le VCP diminue fortement la teneur sérique en lipides totaux.

**Conclusion** Ces résultats préliminaires indiquent des effets bénéfiques du VCP sur le poids corporel et sur le profil lipidique, et constitue une piste intéressante qui mérite d'être poursuivie et approfondie.

### P2-12

**Cell-based anti-oxydant activity of dietary krill oil enrichment in high fat-fed rats target tissues**

**Activité anti-oxydante de la supplémentation en huile de krill sur les différents tissus-cibles de rats soumis au régime hypergras**

Z. MELLOUK<sup>1</sup>, M. RAMIREZ<sup>2</sup>, K. PENA<sup>2</sup>, J. ARIVALO<sup>2</sup>, M. AGUSTINA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université d'Oran I Ahmed Ben Bella, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Research Unit of Metabolic Disorders and Nutrition, University Miguel Hernandez, Alicante, Espagne

<sup>3</sup> Instituto de Cardiometabolicas y Enfermedades, University of Elche, Elche, Espagne

**Background** Obesity has emerged as the biggest pandemic of our times growing parallel to type 2 diabetes. Its management by several therapeutic approaches has been unable to completely inhibit different pathways involved the reactive oxygen species (ROS) production, lipid peroxidation and PKC activation. Coupled with recent evidences that highlight the role of ROS in the onset and progression of type 2 diabetes, the antioxidants have taken prime focus as potential pharmacological approach. Krill oil enriched in marine  $\omega 3$  regulates numerous anti-inflammatory and antioxidative processes. The aim of our study was to determine whether enrichment with Krill oil (KO) protects insulin resistant target tissues of high fat-diet-fed rats against oxidative stress features.

**Methods** The 6 – to 8-week-old mal Wistar rats weighing 160-200g were randomly divided into three experimental groups consisting of 10 each and received one of the following three experimental diets during 8 weeks : standard laboratory chow (18kcal% fat, 58kcal% carbohydrates, 24kcal% proteins) or one of the two high energy diets : high fat diet (HFD : 60kcal% fat, 20kcal% carbohydrates, 20kcal% proteins). The second diet (HFD-KO) differs from the HFD by the substitution of part of fat (18 kcal%) by the Krill oil. At sacrifice, reliable markers for oxidative stress, 7,8 dihydro 8oxo 2deoxyguanosine (8 OH Gua), 8iso PGF2alpha, malondialdehyde (MDA) and protein carbonyl levels were measured in liver, abdominal adipose tissue (AAT) and in the muscle. In addition, antioxidant capacity was determined by calculating total glutathione level and catalase and SOD activity in the latter tissues.

**Results** The HF diet induced oxidative stress characterized by elevated MDA, carbonyls and 8 isoPGF2alpha contents and DNA damage as indicated by a higher 8OH Gua levels with a decrease of antioxidant defense (SOD, CAT, Glutathione). The KO treated-rats liver and AAT medium displayed a significant decrease in 8 – iso PGF2alpha, MDA and protein carbonyl levels and an increased SOD, CAT activity and total glutathione content compared to HFD. However the latter group muscle revealed a higher total glutathione levels and a slight decrease in MDA and 8 isoPG2alpha levels while the catalase activity increased after the enrichment with the KO. The 8OHGua levels were significantly lower in the liver and AAT KO supplemented group as compared to HFD but this parameter was not affected in muscle.

**Conclusions** Krill oil may be a therapeutic useful compound by preserving antioxidant mechanisms and protecting cellular components of insulin resistant-related-several peroxidative damages.

### P2-13

**The therapeutic effects of dietary krill oil (*euphausia superba*) supplementation on serum oxidative stress and DNA damages markers in cafeteria-diet-overfed rats**

**Effets thérapeutiques de la supplémentation nutritionnelle en huile de krill (*euphausia superba*) sur les marqueurs sériques du stress oxydatif et aux dommages de l'ADN**

Z. MELLOUK<sup>1</sup>, M. AGUSTINA<sup>2</sup>, K. PENA<sup>2</sup>, J. ARIVALO<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université d'Oran I Ahmed Ben Bella, Oran, Algeria.

<sup>2</sup> Research Unit of Metabolic Disorders and Nutrition, University of Alicante, Alicante, Spain.

**Background** The prevalence of obesity has increased dramatically in recent decades, so have the risks of associated medical conditions, such as type 2 diabete and cardiovascular disease, raising serious concerns for public health. Obesity is encouraged by current obesogenic environmental conditions that promote the intake of high-energy-dense foods and increased portion sizes. Cafeteria animal models provide a useful tool to study the metabolic syndrome in humans. Several animal studies and clinical trials suggest that marine bioactive oils supply may have potential effects on obesity and its associated features. Thus, the aim of this study was to evaluate the effects of krill oil enrichment in cafeteria-diet-overfed rats and their capacity to respond to acute changes on some antioxidant/oxidant markers.

**Methods** Eighteen aging male Wistar rats were divided into three groups of six each and were exposed for the ensuing 8 weeks to one of the diets : control group (C) which was submitted to standard chow (330kcal/100g), containing 24% of proteins, 5% of lipids and 70% of carbohydrates. Cafeteria standard group (CS) exposed to cafeteria diet (420kcal/100 g) containing 30g of standard chow and 30g of sausage-dry cookies mixture, cheese, chips, chocolate, and peanuts in proportions of 2:2:2: 1:1:1. The last group received a cafeteria diet enriched in oral force-feeding krill oil 2% (KO-CS).

**Results** Despite modest differences in body weight, cafeteria-fed animals underwent an exacerbated body fat accumulation and increased metabolic risk. The substitution of standard chow diet by the cafeteria diet induced several disturbances in term of metabolic response to the radical attack in key tissues involved in antioxidant defense as demonstrated by the increase of TBARS, 8-OHdG DNA damages marker and isoprostanes levels in cafeteria-diet-fed rats. The serum TBARS, 8-OHdG and isoprostanes levels were significantly lowered by 45% and 25% respectively in the in the KO-CS group compared to CS group. Serum uric acid and albumin contents were decreased respectively by 36% and 18% in the krill oil enriched CS group as compared to cafeteria group.

**Conclusions** A short period of exposure to a cafeteria diet is enough to disturb the metabolic response to the radical attack in key tissues involved in antioxidant defense. The important antioxidant activity of KO could probably be due to its bioactive compounds (n-3 PUFA, phenolic compounds, alpha-tocopherol, manganese). Thus, its incorporation in a dietetic program can be strategically effective for the prevention/management, indeed improvement of free radical attack in obese subjects, which will prevent the obesity complications.

## P2-14 (supprimé)

## P2-15 (supprimé)

## P2-16

**Effects of an obesogenic diet enriched in sardine by-products on pro-atherogenic markers in Wistar rats**

**Effets d'un régime obésogène enrichi en coproduits de sardine sur les facteurs de risque pro-athérogènes, chez le rat Wistar**

M. LAMRI SENHADJI, F. AFFANE, A.N. MUNEZERO, S. LOUALA, N. BOUKHARI BENAHMED DAIDJ

Laboratoire de Nutrition Clinique et Métabolique, Faculté des Sciences de La Nature et de la Vie, Université d'Or, Oran, Algérie.

**Objectifs** Les effets d'un régime obésogène enrichi en coproduits de sardine (Sardina pilchardus) sur quelques facteurs de risque cardiovasculaires, en particulier pro-athérogènes sont étudiés chez le rat Wistar.

**Méthodes** Des rats mâles (n = 16), pesant environ 200 g, sont soumis à une phase d'adaptation de 10 jours à un régime obésogène contenant 30 % de graisse de mouton (régime HL). Après cette phase, les rats sont divisés en deux groupes homogènes. Le premier groupe consomme le régime HL supplémenté avec 30 % de farine de coproduits (F-CoS), et le second sert de contrôle et continue de consommer le régime HL sans supplémentation.

**Résultats** Après 1 mois de consommation, chez le groupe HL-CoS vs HL : les teneurs sériques en lipides totaux et en cholestérol libre (CL) sont identiques, alors que les teneurs sériques en cholestérol total (CT), esters de cholestérol (EC), triglycérides (TG), cholestérol des lipoprotéines de très faible densité (C-VLDL) et de faible densité (C-LDL -HDL1) sont réduites de 29 %, 30 %, 37 %, 35 % et 37 %, respectivement mais les teneurs en C-HDL (lipoprotéine de haute densité) sont augmentées (+ 21 %). Les rapports d'athérogénités (CT/C-HDL, (C-VLDL+ C-LDL-HDL1)/C-HDL) et de la fluidité membranaire (cholestérol libre/phospholipides (CL/PL)) sont réduits respectivement de 41 %, 48 % et 17 %, alors que l'activité de la lécithine : cholestérol acyltransférase (LCAT) est élevée de 77 %. Une corrélation positive est trouvée entre la LCAT et le C-HDL (P < 0,0011 ; r = + 0,99).

**Conclusion** Les coproduits de la sardine, de par probablement leur richesse en composés bioactifs, (peptides, omégas et oligoéléments) semblent avoir des propriétés hypocholestérolémiantes, hypotriglycéridémiantes et antiathérogène qui pourraient prévenir et/ou atténuer certains désordres métaboliques associés à l'obésité.

## P2-17

**Collagenase-1 and arterial hypertension in patients with metabolic syndrome**

**Collagenase-1 et hypertension artérielle chez les patients ayant le syndrome métabolique**

M. BENKHALIFA<sup>1</sup>, Y. ZAYANI<sup>1</sup>, W. ZIDI<sup>1</sup>, S. ALOUI<sup>1</sup>, B. FTOUHI<sup>2</sup>, H. SLIMEN<sup>2</sup>, M. ALLAL ELASMI<sup>1</sup>, N. KAABACHI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L99es11 Research Laboratory and Department of Biochemistry, Rabta Hospital, El Manar University, Tunis, Tunisia.

<sup>2</sup> Endocrinology Department, Rabta University Hospital, Tunis, Tunisia.

**Background** The aim of this study was to determine the collagenase-1 also named metalloproteinase-1 (MMP-1) and its tissue inhibitors, TIMP-1 and TIMP-2 in patients with metabolic syndrome (MetS) and to understand their relationship with the elevated blood pressure.

**Methods** 199 patients with MetS and 150 control subjects were required in the Rabta hospital of Tunis. MMP-1, TIMP-1 and TIMP-2 levels were determined in citrate plasma by ELISA methods.

**Results** Levels of MMP-1 decreases significantly in MetS patients compared to control group (p<0.001) in contrast with TIMP-1 which was significantly higher in MetS patients compared to control group (p<0.001). A significant decrease in the levels of MMP-1 and the MMP-1/TIMP-1 ratio was found according to the elevated blood pressure in patients with MetS (p<0.001). Conversely, the TIMP-1 levels increase significantly with high blood pressure (p<0.001). In correlation analysis, negative correlations has been reported between MMP-1 and SBP (Systolic blood pressure) (r=-0.275, p<0.001) and between MMP-1 and DBP (Diastolic blood pressure) (r=-0.298, p<0.001) in patients with MetS. In contrast, the TIMP-1 is positively correlated with the same parameters (r=0.143, p=0.009 ; r=0.168, p=0.002). The MMP-1/TIMP-1 and MMP-1/TIMP-2 ratios shows the same correlations as those found between MMP-1 and these parameters (r=-0.284, p<0.001 ; r=-0.185, p<0.001). According to the linear regression analysis, decreased levels of MMP-1 are independent of the increase in blood pressure.

**Conclusions** The decrease of the MMP-1 is associated with a significant increase of its specific inhibitor when blood pressure is high in patients with MetS. These results demonstrate the disruption of the balance between MMPs and their inhibitors and a matrix remodeling that may explain the pathophysiological changes in MetS and the elevated cardiovascular risk.

## P2-18

**Cardiac dysfunction secondary to a adrenergic storm or cardiomyopathy of stress among child victims of trauma**

**Dysfonctionnement cardiaque secondaire à un orage adrénérquique ou cardiomyopathie de stress chez l'enfant victime d'un traumatisme**

D. BATOUCHE<sup>1</sup>, K. ELHALIMI<sup>1</sup>, S. ABASSINI<sup>1</sup>, N. BENATTA<sup>2</sup>, H. MESSALI<sup>1</sup>, N. CHAIB<sup>1</sup>, M. NEGADI<sup>1</sup>, Z. MENTOURI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Service de Réanimation Pédiatrique CHU, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Service de Cardiologie CHU, Oran, Algérie.

**Objectifs** L'objectif est de fournir les informations spécifiques d'un orage adrénérquique lors d'un stress violent chez l'enfant.

**Méthodes** 2 observations cliniques chez des enfants ayant subi un traumatisme violent.

**Résultats** 1<sup>er</sup> cas : CA 12 ans, admis en réanimation pédiatrique pour une noyade stade3, le 2 août 2015. Il a été intubé, sédaté ventilé en auto-contrôle, avec une peep à 7. Une administration de la noradrénaline à 0,2 gamma/kg/min pour optimiser les pressions artérielles moyennes (PAM) qui restaient stables aux alentours de 88 mmHg. La surveillance des pressions de perfusion cérébrale (PPC) au Doppler transcrânien (DTC) restaient stables entre 65-70 mmHg. À J1

L'exploration cardiaque a retrouvé une hypokinésie globale avec dyskinésie septale, une FES à 45 %, un léger sus-décalage du ST, une troponine I à 31,46 pg/ml, le NT-proBNB à 1291 pg/ml, témoignant d'une cardiomyopathie aiguë de stress. L'enfant a été mis sous dobutamine initialement à 7 puis à 10 gamma/kg/min. À J1 sur des critères biologiques d'une rhabdomyolyse avec une nécrose tubulaire aiguë, l'enfant a été dialysé durant 2 séances. L'évolution était favorable sur le plan cardiaque avec un contrôle de la FES à 65 %, le pro BNP revient à 95 pg/ml au 7<sup>e</sup> jour. L'enfant est extubé à J6. Mis sortant à J9.

2<sup>e</sup> cas : BM 13 ans, admise le 6 août 2015 pour encéphalopathie post-anoxique suite à une pendaison complète. Intubée, ventilée et sédaturée aux morphiniques et benzodiazépines. La surveillance des DTC montre des profils d'oligohémie intracérébrale nécessitant des bolus de barbituriques ou des séances d'osmothérapie avec du NaCl. L'exploration cardiaque à J1 a montré une hypokinésie septale avec une FES à 35 %, un allongement de l'espace QT à l'ECG, une troponine I ultra à 1,27 µg/l, le NT-proBNB à 215 pg/ml, CPK faiblement élevé. Le tout témoignant d'une décharge adrénergique liée au stress violent. L'enfant était mis sous dobutamine jusqu'à 15 gamma/kg/min. Les PAM restait stables entre 65-70 mmHg. L'évolution était marquée par l'amélioration de la fonction cardiaque sans trouble cinétique segmentaire au bout de 7 jours ; un réveil progressif. Un sevrage de la sédation et de la ventilation décidés à J7. L'adolescente était mise sortante à J13 avec un suivi psychiatrique.

**Conclusion** Nos 2 cas cliniques, suite à un traumatisme accidentel violent, représentent des observations d'un pseudo syndrome de Tako tsubo sans douleurs angineuses objectivées, puisque nos 2 patients étaient sédaturés et les anomalies échographiques se sont normalisées en moins d'une semaine.

D'autres explorations auraient été nécessaires afin d'étayer l'hypothèse de cette cardiomyopathie adrénergique liée au stress chez l'enfant.

VENDREDI 18 DÉCEMBRE 2015

10:00 – 10:30

## Session Meilleurs Posters 3 / Best Posters Session 3

### P3-19

**Treatment with candesartan unmasks higher urinary norepinephrine excretion in white coat hypertensive patients compared to healthy normotensive participants**

**Surexcrétion urinaire de normétanéphrine urinaire chez les patients avec une hypertension de la blouse blanche lors d'un traitement par antagoniste de l'angiotensine II**

E. MEGDICHE, E. GROUZMANN, M. MAILLARD, M. BURNIER, G. WUERZNER  
CHUV, Lausanne, Suisse.

**Objectifs** L'hypertension de la blouse blanche est un état pré-hypertensif relativement fréquent, dans lequel le système sympathique semble être impliqué. L'objectif de cette étude était de comparer la réponse du système nerveux sympathique à un stress orthostatique chez des patients avec une hypertension de la blouse blanche (HBB) et chez des volontaires sains normotendus (NT).

**Méthodes** Il s'agissait d'une étude randomisée, croisée, en double aveugle, Candesartan versus placebo. Les patients HBB ont été inclus si leur pression artérielle (PA) mesurée au cabinet était  $\geq 140/90$  mmHg et la PA ambulatoire  $< 135/85$  mmHg. Les sujets NT inclus avaient une PA au cabinet  $< 140/90$  et une PA ambulatoire  $< 135/85$  mmHg. Le candesartan ou le placebo était prescrit pendant 7 jours. Au 7<sup>e</sup> jour de traitement, l'hémodynamique systémique et rénale, ainsi que la norépinéphrine plasmatique (NEp) et l'excrétion urinaire de Normétanéphrine étaient mesurées à l'état basal, après une heure de pression négative au niveau des membres inférieurs à -30 mBar (*lower body negative pressure* LBNP), puis après une heure de récupération. L'excrétion totale de NMNu a été calculée par la somme cumulée de NMNu excrétée durant ces 3 heures. Des t-tests appariés ou non appariés ont été utilisés pour la comparaison.

**Résultats** 25 patients NT et 12 patients HBB ont été inclus dans l'étude. L'âge moyen et l'IMC étaient respectivement de  $31 \pm 10,5$  ans et de  $22 \pm 2,2$  Kg/m<sup>2</sup> chez les NT tandis que chez les HBB, ils étaient de  $40.7 \pm 17,8$  ans et de  $26.7 \pm 6,3$  Kg/m<sup>2</sup>.

**Tableau 1 : PAM de base, norepinéphrine plasmatique basale et NMNu cumulée sous placebo et sous candesartan.**

		Placebo	Candesartan 16 mg
PAM (mmHg)	HBB	96,8±11,5	91,8±10,3
	NT	79,5±7,6	77,0±6,9
NEp (nM)	HBB	1,71±1,31	1,94±0,91
	NT	1,30±0,69	1,54±0,73
CumNMNu	HBB	178±34	246±32*
	NT	135±9	170±12*

\*  $P < 0,05$  vs placebo, †  $P < 0,05$  HBB vs NT, PAM : pression artérielle moyenne, pNE : Norépinéphrine plasmatique, cumUNMN : Normétanéphrine urinaire cumulée

La PAM était plus élevée sous placebo et sous candesartan chez les patients HBB comparés aux NT. Le traitement par candesartan augmentait l'excrétion cumulée de NMNu dans les deux groupes. Comparée au groupe NT, l'excrétion cumulée de NMNu était plus importante chez le groupe HBB après traitement par candesartan.

**Conclusion** L'excrétion urinaire de normétanéphrine est plus élevée chez les patients HBB par rapports aux sujets NT après un traitement par candesartan. Cette surexcrétion urinaire de normétanéphrine lors du blocage du Système Rénine Angiotensine Aldostérone pourrait refléter une sensibilité accrue du système nerveux sympathique chez les patients avec HBB lors de conditions de stress telles que l'orthostatisme.

### P3-20

**Spontaneous renal artery dissection : a clinical form of fibromuscular dysplasia?**

**L'hématome spontané disséquant des artères rénales : une forme clinique de dysplasie fibro-musculaire ?**

E. CORDEANU, J. DI CESARE, S. GAERTNER, C. MIREA, C. JAHN, D. STEPHAN  
Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, Strasbourg, France

**Objectifs** L'hématome spontané disséquant des artères rénales (HSDAR) est une affection non exceptionnelle d'étiopathogénie inconnue. Pour certains auteurs, c'est une forme clinique de dysplasie fibro-musculaire (DFM). À partir d'un registre de patients ayant été victimes d'un HSDAR nous avons systématiquement recherché les anomalies vasculaires en faveur du diagnostic de DFM.

**Méthodes** Au cours des cinq dernières années (2010-2015), nous avons répertorié les cas d'HSDAR référés dans un centre universitaire régional d'hypertension artérielle. Les patients ont bénéficié d'un bilan complémentaire standardisé comprenant une imagerie des artères rénales et des troncs supra-aortiques (angiographie numérisée, angio-TDM ou angiographie par résonance magnétique). Nous avons systématiquement réalisé un monitoring de la pression artérielle et de la fonction rénale. Un bilan de réévaluation clinique et morphologique a été proposé à 6 mois.

**Résultats** Six patients ont été inclus dans ce registre. Il s'agissait de 6 hommes avec une médiane des âges de 43 ans (min : 38 ans – max : 49 ans). Trois patients étaient fumeurs actifs et trois sevrés. Dans tous les cas, la présentation clinique évoquait une colique néphrétique. Un patient était préalablement hypertendu et 4 ont développé une HTA de novo. La PA clinique moyenne à l'admission était de  $159/99 \pm 23/14$  mmHg. Deux patients ont présenté une insuffisance rénale aiguë, dont une forme chronicisée (DFG 46 ml/min/1,72 m<sup>2</sup>). L'imagerie initiale révélait dans tous les cas un infarctus rénal et permettait d'évoquer un hématome disséquant de l'artère rénale homolatérale. L'angiographie numérisée mettait en évidence un aspect typique de DFM bilatérale chez un patient et des dilatations anévrysmales homolatérales chez trois patients. L'imagerie des troncs supra-aortiques révélait la présence d'un kingking bilatéral des artères carotides internes chez deux patients et un anévrysme de l'artère cérébrale antérieure chez un patient. Le traitement associait un anti-thrombot-

ique (une anti-agrégation plaquettaire chez 3 patients et une anticoagulation curative chez 2 patients), une thérapie anti-hypertensive (1,6 molécules/patient vs 0,16 molécules/patient avant l'HSDAR) et un traitement interventionnel chez 2 patients (angioplastie seule dans un cas, et embolisation d'un anévrisme retro-pyélique en amont de la zone disséquée dans un autre cas).

**Conclusion** L'HSDAR est une urgence vasculaire non exceptionnelle, souvent méconnue. Malgré une présentation clinique différente du tableau classique de DFM, certains patients associent à l'HSDAR des anomalies morphologiques des artères rénales et des troncs supra-aortiques compatibles avec le diagnostic de DFM.

### P3-21

#### High prevalence of cardiac electric abnormalities in patients with pheochromocytomas and secreting paragangliomas

#### Prévalence élevée d'anomalies électriques cardiaques chez les patients atteints de phéochromocytomes et paragangliomes sécrétants

M. GONZALEZ, A. BERSALI, C. SCAVÉE, A. PERSU  
Cliniques Universitaires Saint-Luc (UCL), Bruxelles, Belgique.

**Background** Pheochromocytomas and paragangliomas (PPGLs) are catecholamine-producing tumours of chromaffin cells of the adrenal medulla and extra-adrenal paraganglia. Besides hypertension, they can be at the origin of a wide range of cardiovascular manifestations, including cardiac electric abnormalities such as long QT interval, ventricular tachycardia and torsades de pointe. However, knowledge about PPGL-related arrhythmias is scarce and mostly derived from case reports. The aim of our study was to evaluate the prevalence, nature and reversibility of cardiac electric changes and arrhythmias in patients with PPGLs.

**Methods** We retrospectively reviewed the medical records of patients diagnosed with PPGLs at the Cliniques Universitaires Saint-Luc (Brussels) from 1995 to 2015. All patients with secreting PPGLs in whom an electrocardiogram (ECG) was available at the time of diagnosis were eligible.

**Results** Forty-five patients with secreting PPGLs were identified. The mean age at diagnosis was 48 years (12-72), 40% of patients (n=18) were males and location of the tumour was adrenal in 87% of cases (n=39). An ECG was available in 31 patients at the time of diagnosis. Of these, 77% (n=24) presented at least one electric abnormality. While a positive Sokolow index was found in only 3 patients, non-specific ST-abnormalities were documented in 14 patients (45%), a T-wave inversion in at least two precordial leads in 9 (29%) and a predominant U-wave in 7 patients (23%). Furthermore, a corrected QT interval prolongation (>450ms) was present in 55% of patients (n=17, mean: 528ms±93ms). In all nine patients with QTc prolongation at diagnosis in whom a follow-up ECG was available, QTc normalized after surgery (QTc: 420±20ms after surgery vs. 523±50ms at baseline, p<0.005). Finally, two patients had severe bradycardia (<50bpm) and extremely long QTc (>600ms), two patients presented with polymorphic ventricular tachycardia related to a long QT interval at diagnosis that never recurred after surgery, and one patient was diagnosed with paroxysmic atrial fibrillation, which resolved after tumour removal.

**Conclusions** We report a high prevalence (77%) of cardiac electric abnormalities in a retrospective monocentric series of PPGLs. While our findings need confirmation in larger, prospective cohorts, they strongly suggest that cardiac electric abnormalities are an underrecognized, frequent complication of catecholamine excess in patients with PPGLs, and should be an integral part of the work-up and management of these patients.

### P3-22

#### Renal infarction : etiology analysis in a 244 case series

#### Infarctus rénal : analyse des causes d'une série de 244 cas

A. FAUCON<sup>1</sup>, G. BOBBRIE<sup>1</sup>, A. AZARINE<sup>2</sup>, L. AMAR<sup>1</sup>, P. PLOUIN<sup>1</sup>, M. AZIZI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Service d'HTA – HEGP, AP-HP, Paris, France.

<sup>2</sup> Service de Radiologie Vasculaire – HEGP, AP-HP, Paris, France.

**Objectifs** L'infarctus rénal est une pathologie rare (0.004 % dans les services d'urgence à 0,5 % des hypertendus consultant en service spécialisé), conséquence d'un arrêt de la perfusion rénale par l'artère rénale (AR) ou l'une de ses branches. Son mécanisme peut être :

1) local (occlusion, dissection, anévrisme emboligène, sténose (sans identification du mécanisme causal : embolies athérosclérotiques, occlusion fonctionnelle réversible) en rapport avec une maladie athéro-scléreuse (MAS), une dysplasie fibro-musculaire (DFM), un hémato disséquant (HD), une dissection aortique étendue aux AR (DA), une autre maladie vasculaire rare (MVR), une complication d'une intervention endovasculaire ou chirurgicale (CI) ou à un traumatisme rénal ou du pédicule vasculaire (T),

2) général, par maladie thrombo-embolique (MTE) (troubles du rythme, plaque/thrombus aortique emboligène, thrombophilie). Le but de ce travail est d'analyser la fréquence respective, mal connue, des causes d'infarctus rénal.

**Méthodes** Étude mono-centrique, rétrospective, des patients atteints d'infarctus rénal, pris en charge dans un service spécialisé entre juillet 2000 et juin 2015. Les patients ont été identifiés à l'aide de mots clés (infarctus, thrombose, néphrectomie, dissection) contenus dans les comptes rendus (CR) des réunions de concertation pluri-disciplinaire (RCP) hebdomadaires. L'imagerie de chaque patient a été vue en aveugle des CR d'imagerie et de RCP par deux médecins du service, puis confrontée aux CR. En cas de discordance sur la pathologie artérielle (41 cas), l'imagerie a été relue en aveugle des conclusions des 2 cliniciens et des CR d'imagerie et de RCP par un troisième médecin spécialisé en radiologie vasculaire : sa conclusion a été retenue.

**Résultats** Parmi 278 patients identifiés par les mots clés, 11 n'avaient pas d'infarctus rénal ; 23 n'avaient pas d'imagerie archivée, 244 étaient analysables (voir tableau ci-dessous).

**Conclusion** Dans cette importante série (n = 244), issue d'un service spécialisé, les infarctus rénaux sont majoritairement liés à des occlusions (47 %) ou à des dissections (36 %) des artères rénales. Les occlusions sont plus fréquemment (36,5 %) liées à la maladie athéro-scléreuse, à l'inverse des dissections principalement liées aux hématomas disséquants (41,5 %) et à la dysplasie fibro-musculaire (20 %). 18 % des infarctus rénaux sont en rapport avec une complication d'une intervention endovasculaire ou chirurgicale.

### P3-23

#### Effect of N-3 polyunsaturated fatty acids on the modulation of t cells in vitro and redox status in obese women with hypertension

#### Effet des acides gras poly-insaturés N-3 sur la modulation in vitro des lymphocytes t et le statut redox chez les femmes obèses hypertendues

F. BABA AHMED<sup>1</sup>, H. MERZOUK<sup>1</sup>, S. BOUANANE<sup>1</sup>, N. SOUFI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire de Physiologie, Physiopathologie et Biochimie de la Nutrition, Université de Tlemcen, Tlemcen, Algérie.

<sup>2</sup> Service de Cardiologie CHU de Tlemcen, Tlemcen, Algérie.

**Objectifs** Notre société est confrontée à des taux croissants de maladies métaboliques telles que l'obésité, l'hypertension artérielle et les pathologies

Anomalie artérielle en amont de l'IR	Pathologie sous-jacente								Total
	MAS	DFM	HD	DA	Autres MVR	CI	T	MTE	
Occlusion	42	4	0	0	11	36	0	22	115
Dissection	1	18	37	6	17	6	4	0	89
Anévrisme	0	2	0	0	1	0	0	0	3
Sténose	10	2	0	0	3	2	0	0	17
Autre anomalie pariétale	1	2	0	0	2	1	0	0	6
Aucune	0	3	0	0	11	0	0	0	14
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>31</b>	<b>37</b>	<b>6</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>244</b>

cardiovasculaires. L'obésité liée à l'hypertension s'accompagne de modifications importantes du système immunitaire. Il est généralement admis que les AGPI n-3 développent des activités immunomodulatrices les plus puissantes, et entraînent une réduction de la production d'eicosanoïdes, dont l'action clinique bénéfique est observée dans diverses maladies inflammatoires chroniques. Ainsi, des études ont montré que les AGPI n-3 ont un effet immunomodulateur et abaissent le taux de lipides sanguins et de cholestérol ainsi que la pression artérielle, et peuvent être exploités dans la prévention et le traitement des complications associées à l'obésité. Notre objectif est d'approfondir nos connaissances sur les altérations du système immunitaire associées à l'obésité liée à l'hypertension, et de démontrer que les acides gras polyinsaturés peuvent améliorer la prolifération ainsi que leur profil oxydant/antioxydant, et par la suite intervenir dans la stratégie de prévention et de traitement chez les hypertendus obèses.

**Méthodes** Les échantillons de sang proviennent des femmes obèses hypertendues (n = 35, IMC > 30) du CHU de Tlemcen (Algérie), et de femmes volontaires considérées saines (n = 35, IMC < 25). Le but de l'étude est expliqué à ces femmes et leur consentement écrit est probablement obtenu. Un prélèvement sanguin est réalisé pour les dosages des paramètres biochimiques (dosage du glucose, urée, acide urique, créatinine, cholestérol total, triglycérides) et l'isolement immédiat des lymphocytes T. Par la suite, les cellules T sont incubées en présence d'un mélange synthétique d'acides gras polyinsaturé à 30 micromolar (DHA /EPA/LA), puis stimulées par l'agent mitogène (la Concanavaleine A, Con A) pendant 48 heures. Les lymphocytes sont comptés et utilisés pour évaluer le statut oxydant intracellulaire (le malondialdéhyde et les protéines carbonylées).

**Résultats** Chez les femmes obèses hypertendues, une augmentation significative des teneurs plasmatiques en glucose, en acide urique, en cholestérol total et en triglycérides comparées aux témoins. De plus, une diminution de la prolifération cellulaire, basale ou stimulée par la Con A, est observée chez les femmes obèses hypertendues comparées aux témoins. Le mélange d'acides gras réduit la lymphoprolifération aussi bien chez les femmes obèses hypertendues que chez les témoins. Les taux en MDA et protéines carbonylées lymphocytaires sont élevés chez les femmes obèses hypertendues.

**Conclusion** Les AGPI n-3 peuvent moduler l'activité des lymphocytes T mais altèrent le statut oxydant intracellulaire chez les femmes obèses hypertendues. Une supplémentation en AGPI associée à des antioxydants est recommandée.

## P3-24

### Secondary hypertension in a tunisian internal medicine department Hypertension artérielle secondaire dans un service de médecine interne

Y. BEN ARIBA, A. TLIBA, B. LOUZIR, J. LABIDI, S. OTHMANI  
Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis, Tunis, Tunisie.

**Background** Secondary hypertension (SH) refers to arterial hypertension due to an identifiable and often curable cause. It affects approximately 5-10% of the general hypertensive population. SH can be caused by conditions that affect kidneys, arteries, heart or endocrine system. Our aim is to describe the different causes of SH noted in our patients.

**Methods** It is a retrospective study of 240 patients followed for a SH at the Internal Medicine Department of the Tunisian Military Hospital from 2000 to 2015. The diagnosis of SH in these patients was suspected in front of clinical and biological arguments and confirmed by the further explorations guiding a suitable therapeutic attitude.

**Results** Renal causes were the main etiology of SH (233 patients) with acute glomerular nephritis (AGN) in 4 cases, primary chronic glomerular nephropathy (CGN) in 14 cases, including 8 cases of membranous glomerulonephritis, 2 cases of focal segmental glomerulosclerosis and 4 cases of membrano-proliferative glomerulonephritis. Secondary CGN were dominated by diabetic nephropathy in 174 cases, lupus nephropathy in 10 cases and rheumatoid purpura in one case. Congenital kidney diseases were represented by hereditary polycystic kidney disease in 20 patients and Alport syndrome in 2 patients. The renovascular hypertension was noted in 8 cases. The endocrine causes were present in 6 patients (2 cases of Conn syndrome, 2 cases of hyperthyroidism, 1 case of bilateral adrenal hyperplasia and another case of pheochromocytoma). One patient had SH with a cardiac cause that was aortic coarctation.

**Conclusions** The prevalence of SH exceeds 30% among patients with resistant hypertension. Common causes include chronic kidney diseases, primary aldosteronism, renovascular hypertension and obstructive sleep apnea. In

our study, renal parenchymal disease particularly diabetes is the most common cause of SH. Physicians should be judicious about evaluation of a potentially curable cause of hypertension. Careful clinical evaluation and simple algorithms help avoid unnecessary investigations. In patients with SH, early detection and treatment are important to minimize and prevent irreversible changes in the vasculature and target organs.

## P3-25

### Cohort of renal infarction during 2 years at Grenoble teaching hospital Série d'infarctus rénaux au CHU de Grenoble sur 2 ans

Y. CERBA, B. FRANKO, P. ZAOUI  
Service de Néphrologie CHU de Grenoble, Grenoble, France.

**Objectifs** L'infarctus rénal est une pathologie rare dont les manifestations cliniques peu spécifiques compliquent le diagnostic, et le retard diagnostic expose au risque d'insuffisance rénale.

**Méthodes** Sur une période de 24 mois (mars 2013 – février 2015), nous avons recensé les patients présentant un infarctus rénal, hospitalisé en néphrologie, cardiologie ou médecine interne sur une base déclarative. Nous avons rapporté les facteurs de risque cardiovasculaire, la présentation clinique, biologique et scannographique. Un suivi prospectif a pu être mis en place à 6 mois.

**Résultats** L'ensemble des patients ont été admis via les urgences, représentant 0.0065 % des passages aux urgences. Les signes cliniques sont peu spécifiques : douleur abdominale, nausée/vomissement, céphalée secondaire à une hypertension artérielle, trouble phasique secondaire à un AVC concomitant. Le diagnostic n'a pas été évoqué à la prise en charge initiale, c'est l'angiographe qui a permis de redresser le diagnostic d'infarctus rénal avec un retard diagnostique médian de 3 jours. Les étiologies retrouvées sont : 5 dissections d'artère rénale, 4 embolies sur fibrillation auriculaire, une artérite canabinoïde, une thrombose athéromateuse, une sténose post-radique. La prise en charge initiale a consisté en la mise en place d'une anticoagulation curative, puis d'une revascularisation d'artère rénale (n = 2), 1 patient gardera une insuffisance rénale chronique stade 3b.

Au niveau biologique, on observe l'apparition d'un syndrome inflammatoire dans les jours qui suivent l'épisode : CRP > 100 mg/L observée entre 2 et 6 J après la douleur dans les 10 cas précoces, mais absente chez les patients avec un retard diagnostique plus long. 8/12 ont présenté une hypokaliémie, mais d'apparition retardée de 48-72 h par rapport au début des douleurs, et une TA > 140/90 était présente chez 9 patients. Une hématurie microscopique a été recherchée et présente chez 8/8 patients. Parmi les 12 patients, 2 ont présenté une insuffisance rénale aiguë.

**Conclusion** L'infarctus rénal doit être évoqué devant toute douleur des fosses lombaire même en l'absence de facteurs de risque thrombo-embolique, et prouvé par un angiographe. Dans notre série, les dissections sont la cause la plus fréquente. Les éléments associés au diagnostic sont : l'apparition retardée d'un syndrome inflammatoire à 48 h d'une douleur, l'apparition d'une HTA non connue, ainsi qu'une hypokaliémie. La prise en charge est dépendante de la cause retrouvée et de la vitalité rénale sous-jacente incitant ou non à réaliser une désobstruction artérielle, et nécessite en première intention la mise en place d'une décoagulation curative.

## P3-26

### Prevalence of true resistant hypertension among uncontrolled hypertensive patients referred to a tertiary health care center

### Prévalence de l'hypertension artérielle résistante chez des hypertendus non contrôlés adressés dans un centre de soins tertiaires

N. HENINE, B. KICHOU, M.A. BOUBCHIR, L. KICHOU, M. BENBOUABDELLAH, A. MADIOU, A. HAMMOUCHE, B. SAHEB  
CHU de Tizi-Ouzou, Cardiologie, Tizi-Ouzou, Algérie.

**Objectifs** La fréquence de l'hypertension artérielle résistante (HTAr) varie selon les études. Ceci est lié, en partie, à l'hétérogénéité des définitions utilisées, et des populations incluses. Les patients avec HTAr sont à très haut risque d'événements cardiovasculaires.

L'objectif de l'étude était d'estimer la prévalence de l'HTAr chez des hypertendus traités non contrôlés, adressés dans un centre spécialisé dans la prise en charge de l'HTA.

**Méthodes** Étude prospective observationnelle descriptive, ayant inclus tous les patients hypertendus de plus de 18 ans, traités depuis au moins 12 mois et adressés pour HTA non contrôlée à l'unité d'hypertension du CHU de Tizi-ouzou entre janvier 2013 et avril 2015. L'HTAr était définie par une PA de consultation supérieure ou égale à 140/90 mmHg, malgré une trithérapie incluant un diurétique, un bloqueur du système rénine angiotensine et un inhibiteur calcique à doses optimales, pendant au moins 4 semaines. Pour estimer la prévalence de l'HTAr avec une précision de 2 % et une confiance de 95 %, il fallait inclure au minimum 2 185 sujets.

**Résultats** Nous avons inclus 2 367 patients, d'âge moyen de 61.1 ± 11,2 ans, dont 64.2 % d'hommes. 35.6 % (n = 843) avaient un traitement non optimal (moins de 3 médicaments, doses suboptimales, combinaisons inappropriées) ; 15.4 % (n = 364) étaient des mauvais observants du traitement (auto-questionnaire de 6 questions) et 8.5 % (n = 202) avaient un effet blouse blanche (automesure ou MAPA). 958 patients présentaient les critères retenus pour définir l'HTAr, soit une prévalence de 40.5 % (IC95 % : 38.6 % – 42.4 %). Parmi ceux-ci, 3.8 % (n = 36) avaient une consommation excessive d'alcool et/ou de médicaments pouvant favoriser la résistance et 29.3 % (n = 281) une consommation de sel (NaCl) supérieure à 15 g/24 heures (natriurèse des 24 heures). Les causes secondaires d'HTA identifiées étaient l'hyperaldostérionisme primaire (n = 204 ; 21.3 %), le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (n = 151 ; 15.8 %), la sténose significative de l'artère rénale (n = 83 ; 8.7 %) et autres causes (n = 30 ; 3.1 %). Finalement, seuls 173 patients, représentant 7.3 % (IC95 % : 6.3 % – 8.3 %) de la population initiale incluse, présentaient une HTAr « vraie » et étaient éligibles à une intensification du traitement antihypertenseur (4 molécules ou plus) ; leurs caractéristiques cliniques étaient : diabète (27.2 %) ; tabagisme (39.3 %) ; BMI moyen à 30.6 ± 4.7 kg/m<sup>2</sup> ; DFGe médian à 63,2 ml/mn/1.73m<sup>2</sup> (IQR : 73.6 – 34.3) et antécédents d'événements cardiovasculaires majeurs (21.4 %).

**Conclusion** Moins d'un patient sur 10 adressé dans notre centre pour HTA non contrôlée présentait une HTAr « vraie » nécessitant une intensification du traitement antihypertenseur.

### P3-27

**Role of the space orientation of collagen in the mechanical resistance of the aneurism of the abdominal aorta treated by cellular therapy in the rat**

**Rôle de l'orientation spatiale du collagène dans la résistance mécanique de l'anévrisme de l'aorte abdominale traitée par thérapie cellulaire chez le rat**

A. BOUARICHA<sup>1</sup>, D. DJELLOULI<sup>1</sup>, N. HANDEL<sup>2</sup>, K. GHENAM<sup>1</sup>, M. ZIDI<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Université Badji Mokhtar Annaba, Annaba, Algérie.

<sup>2</sup> Université de Souk-Ahras, Souk-Ahras, Algérie.

<sup>3</sup> Upec, Créteil, France.

**Objectifs** La paroi de l'aorte abdominale saine est essentiellement composée de trois tuniques principales : l'intima, la média et l'adventice. Par leurs compositions, essentiellement en élastines et collagène fibreux, l'adventice avec la media assurent la forme et la résistance nécessaires au risque de rupture devant une poussée hypertensive imposée par l'écoulement sanguin. L'anévrisme de l'aorte abdominale (AAA) est une maladie dégénérative qui a pour première cible la désorganisation de la forme, et la composition de la matrice extracellulaire et de la paroi de l'aorte. La fragmentation des fibres d'élastine et la désorganisation du fibrage en collagène sont estimées comme premières conséquence de l'AAA qui entraînent la dégradation de la capacité de la paroi de l'aorte à contenir le flux sanguin sans rupture.

La thérapie cellulaire, qui a prouvé à l'échelle des tests sur animaux sa capacité à récupérer géométrie et propriétés mécaniques, nécessite de mieux étudier ses effets sur la paroi malade traitée.

**Méthodes** Des tests sur des spécimens d'anévrismes d'aortes abdominale de rats créés par xéno greffe ont été testés par traction unidirection à plusieurs dates (0 jour, 7<sup>e</sup> jour et 21<sup>e</sup> jour) après l'injection du traitement cellulaire. Aux

mêmes dates, des mesures dimensionnelles et des images morphométriques ont été prises.

Les résultats de ces tests ont permis de constituer le modèle géométrique et mécanique de ce travail.

Considérant le tissu comme un milieu hyper-élastique incompressible à comportement anisotrope et non visqueux, des simulations numériques ont permis d'étudier les effets de la thérapie cellulaire sur la composition et l'orientation spatiale du collagène dans la paroi de l'anévrisme traitée.

**Résultats** L'étude a permis d'abord de justifier la capacité de la thérapie cellulaire à récupérer les propriétés mécaniques de la paroi aortique traitée, et d'expliquer les effets de l'orientation spatiale et sa distribution du collagène pour justifier cette résistance mécanique récupérée.

**Conclusion** La thérapie cellulaire de l'anévrisme de l'aorte abdominale créée par la technique de xéno greffe chez le rat permet de récupérer à l'artère sa capacité de résister au risque de rupture de la paroi en agissant sur la régénération de la matrice cellulaire et sur l'orientation de ces fibres de collagène.

VENDREDI 18 DECEMBRE 2015

10:00 – 10:30

## Session Meilleurs Posters 4 / Best Posters Session 4

### P4-28

**Increase in cardiac output in obese patients with impaired glucose tolerance. Role of autonomic function**

**Augmentation plus marquée du débit cardiaque en cas d'intolérance au glucose chez l'obèse. Rôle de l'hyperactivité sympathique**

A. REZKI, B. MERIOUD, M. FYSEKIDIS, S. CHIHEB, I. BANU, E. COSSON, P. VALENSI

Hôpital Jean Verdier Service d'Endocrinologie Diabétologie Nutrition, Bondy, France.

**Objectifs** Chez l'obèse le débit cardiaque (DC) est augmenté et les altérations autonomes cardiovasculaires sont fréquentes. Le but était d'examiner l'influence du contrôle autonome sur DC et la fréquence cardiaque (FC), et les intervalles de temps systoliques chez des obèses normotolérants ou intolérants au glucose (NGT ou IGT).

**Méthodes** Nous avons inclus 66 patients obèses normotendus ou hypertendus contrôlés, sans antécédent cardiovasculaire, séparés selon le test de charge orale en glucose en NGT (n = 38) et IGT (n = 28), appariés selon le sexe, l'âge et l'IMC (38,4 ± 4,1 et 37,4 ± 4,3 kg/m<sup>2</sup>). La pression artérielle périphérique et centrale et la durée d'éjection ventriculaire gauche (DEVG) ont été mesurées par tonométrie d'aplanation (SphygmoCor®), l'activité vagale, sympathique et la balance sympatho-vagale (HF-FC, LF-FC et LF/HF-FC) par analyse spectrale des variations de FC (Task Force Monitor® de pléthysmographie digitale), DC et le volume d'éjection ventriculaire gauche (VE) et les intervalles de temps systoliques par impédance thoracique. Les IGT et NGT ont été séparés selon HF-FC : supérieur ou inférieur à la médiane.

**Résultats** La pression artérielle était identique chez NGT et IGT. Sur l'ensemble de la population, les glycémies à jeun et 2 heures après glucose étaient corrélées à LF/HF-FC (p < 0,02 et p < 0,03), même après ajustement sur l'âge et l'IMC. Chez les IGT, DC indexé, VE et le contenu liquide thoracique étaient plus élevés avec des résistances périphériques inférieures, la DEVG et la période pré-éjectionnelle (PPE) étaient plus longues (p < 0,04 à < 0,002). Les patients avec HF-FC > médiane étaient plus jeunes, avaient une FC inférieure et LF-FC supérieur (p < 0,005 pour tous) comparativement aux patients ayant HF-FC < médiane. Parmi les patients avec HF-FC > médiane,

les IGT avaient une FC voisine mais un DC indexé, VE et PPE plus élevés ( $p < 0,06$  à  $< 0,04$ ) que les NGT. Ces différences demeuraient après ajustement sur l'âge.

**Conclusion** Les obèses avec une bonne activité vagale ont également une bonne activité sympathique. L'intolérance au glucose s'accompagne d'une hypercinésie cardiaque, principalement chez les patients avec une bonne activité vagale, probablement favorisée par une plus forte activité sympathique concomitante.

## P4-29

### Cardiovascular risk management in the French Caribbean : better coordination needed

#### Prise en charge du risque cardiovasculaire aux Antilles Françaises : quelle coordination ?

P. CARRÈRE<sup>1,2,3,4</sup>, M. HÉRIN<sup>1</sup>, J. HÉLÈNE-PELAGE<sup>1</sup>, A. ATALLAH<sup>4</sup>, J. INAMO<sup>3,5</sup>, T. LANG<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Département de Médecine Générale, UFR Médecine Antilles-Guyane, Pointe-à-Pitre, France.

<sup>2</sup> Association Guadeloupéenne de Gestion et de Réalisation des Examens de Santé et de la Promotion de la Santé – Agrexam, Pointe-à-Pitre, France.

<sup>3</sup> Inserm Umr1027, Université Paul Sabatier, Toulouse, France.

<sup>4</sup> Réseau HTA-Gwad, Basse-Terre, France.

<sup>5</sup> Département de Cardiologie, UFR Médecine Antilles-Guyane, Fort-de-France, France.

**Objectifs** Les inégalités sociales de santé sont importantes en France. Les Antilles françaises sont marquées par une forte morbi-mortalité cardiovasculaire, une situation socio-économique défavorable et une offre de soins primaires déficiente. Depuis 2004, le médecin généraliste est chargé de la coordination des soins. L'objectif était d'évaluer l'accès secondaire aux prises en charge médico-sociale dans une population guadeloupéenne affectée de facteurs de risque cardiovasculaire.

**Méthodes** Étude transversale multicentrique avec recrutement exhaustif des sujets de 18 à 74 ans réalisant un examen périodique de santé en Guadeloupe entre juillet et décembre 2014. Le recueil des données était standardisé. Le recours au médecin traitant, au médecin spécialiste et à l'aide sociale étaient évalués par questionnaire. La pauvreté était définie par la perception de minima sociaux et/ou le bénéfice de la CMU. Le diabète était défini par la prise d'un traitement antidiabétique ou une glycémie à jeun  $\geq 7$  mmol/l et une HbA1c  $\geq 6,5\%$ , son contrôle par une HbA1c  $< 7\%$ . L'HTA était définie par la prise d'un traitement antihypertenseur ou une moyenne de trois mesures de la PA effectuées en une visite  $\geq 140/90$  mmHg, son contrôle par une moyenne des PA  $< 140/90$  mmHg. L'insécurité alimentaire était définie par des difficultés déclarées à assumer ses besoins de base. L'analyse bivariée a fait appel au test de chi<sup>2</sup>.

**Résultats** Parmi les 2 255 participants, 34,2 % étaient hypertendus et/ou diabétiques, soit 26 % parmi les sujets de niveau d'études supérieur ou égal au brevet des collèges contre 51 % parmi ceux de niveau d'études inférieur ( $p < 0,001$ ). 77,6 % des hypertendus et/ou diabétiques avaient consulté leur médecin traitant dans l'année, et 61,7 % d'entre eux avaient une HTA et/ou un diabète non contrôlé, sans différence significative selon le niveau d'études ou de revenu. Parmi les hypertendus et/ou diabétiques non contrôlés ayant consulté leur médecin traitant dans l'année, 58,4 % n'avait consulté ni cardiologue ni endocrinologue, soit 66,7 % parmi les sujets de niveau de revenu limité aux minima sociaux contre 42,2 % parmi les sujets de niveau de revenu supérieur ( $p = 0,001$ ). 55,5 % des hypertendus et/ou diabétiques non contrôlés étaient en situation d'insécurité alimentaire. Parmi eux, 86,5 % n'avaient rencontré aucun travailleur social. Cette proportion n'était pas augmentée chez les patients ayant consulté leur médecin traitant dans l'année.

**Conclusion** Dans cette population guadeloupéenne à risque cardiovasculaire, l'accès secondaire aux prises en charge médico-sociales était déficient, particulièrement pour les sujets en position sociale défavorisée. Le dispositif de coordination doit être amélioré.

## P4-30

### Online computation of cardiovascular mortality in type 2 diabetics with a chronic kidney disease : ALICE cohort

#### Prédiction en ligne de la survie avec ou sans événements cardiovasculaires à 2 ans des diabétiques de type 2 protéinuriques suivis en néphrologie dans la cohorte ALICE-PROTECT

J. FAUVEL<sup>1</sup>, D. JOLY<sup>2</sup>, G. CHOUKROUN<sup>3</sup>, B. DUSSOL<sup>4</sup>, B. FIQUET<sup>5</sup>, J. M. HALIMI<sup>6</sup>, S. QUÉRÉ<sup>5</sup>, C. COMBE<sup>7</sup>, P. LANTELME<sup>8</sup>, M. DUCHER<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hospices Civils de Lyon, Lyon, France.

<sup>2</sup> AP-HP, Paris, France.

<sup>3</sup> CHU Amiens, Amiens, France.

<sup>4</sup> AP-HM, Marseille, France.

<sup>5</sup> Novartis, Paris, France.

<sup>6</sup> CHU Tours, Tours, France.

<sup>7</sup> CHU Bordeaux, Bordeaux, France.

<sup>8</sup> Hospices Civils de Lyon Croix Rousse, Lyon, France.

**Objectifs** Prédire en ligne la survie avec ou sans événements cardiovasculaires à 2 ans des diabétiques de type 2 protéinuriques

**Méthodes** Les données proviennent de l'étude multicentrique observationnelle prospective ALICE – Protect : 153 néphrologues exerçant en France ont recruté, entre janvier 2010 et février 2011, 986 adultes diabétiques de type 2 ayant une protéinurie clinique et un DFG  $> 15$  ml/mn/1,73 m<sup>2</sup>. 27 variables ayant trait aux caractéristiques du sujet, à son traitement, à ses antécédents, à ses caractéristiques biologiques ont été recueillies. Le modèle de prédiction a été réalisé à l'aide d'une méthode non paramétrique s'appuyant sur la théorie des réseaux bayésiens. L'algorithme de découverte d'association utilisé est de type naïf augmenté.

**Résultats** La population à l'inclusion était constituée de 74 % d'hommes (70  $\pm$  10 ans), ayant un eDFG (MDRD) de  $40,0 \pm 20,3$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, aux stades de Maladie Rénale Chronique 2 (13 %), 3a (18 %), 3b (32 %), et 4 (37 %). Les taux de mortalité et morbidité observés parmi la population évaluable ( $n = 729$ ) durant le suivi de 23 mois ont été de 8,2 % pour les décès (60 patients, dont 26 décès de cause cardiovasculaire) et 24,1 % pour les événements cardiovasculaires.

Le modèle prédit à 83,9 % le devenir à 2 ans des diabétiques inclus dans l'étude. L'ajustement du modèle aux données est très statistiquement significatif, l'AUC sous la courbe ROC est à 0,78. La valeur prédictive négative est de 94,6 % et la valeur prédictive positive pour la survenue d'un événement CV est de 34 %. Le risque d'avoir un événement CV à 2 ans peut être calculé en ligne à l'adresse suivante : <https://www.hed.cc/?s=cvevent&t=CV%20Event>

**Conclusion** Le modèle détecte très bien (à 95 %) les sujets qui n'auront pas de complication CV dans les 2 ans. Une surveillance accrue doit être apportée aux 90 sujets qui ont 66 % de malchance de développer à 2 ans un événement CV parfois mortel (28 %).

## P4-31

### Clinical and etiological profile malignant hypertension in children in pediatric intensive care

#### Profil clinique et étiologique de l'hypertension artérielle maligne chez l'enfant en réanimation pédiatrique

D. BATOUCHE<sup>1</sup>, K. ELHALIMI<sup>1</sup>, N. BENATTA<sup>2</sup>, L. SADAOU<sup>3</sup>, S. ZOHRET<sup>1</sup>, N. BOUCHERIT<sup>1</sup>, M. BEREXI-REGUIG<sup>1</sup>, F. BENHAMED<sup>1</sup>, M. NEGADI<sup>1</sup>, Z. MENTOURI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Unité Dialyse Enfant, Service de Réanimation Pédiatrique CHU, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Service de Cardiologie CHU, Oran, Algérie.

<sup>3</sup> Service d'Hémodialyse, Oran, Algérie.

**Objectifs** L'hypertension artérielle maligne (HTAm), affection rare en pédiatrie, est particulière par sa présentation clinique qui est souvent trompeuse et par ses étiologies. Nous décrivons l'aspect clinique et étiologique de HTAm.

**Méthodes** Étude rétrospective des dossiers d'enfants admis durant 20 ans en réanimation pédiatrique où nous avons relevé les cas ayant présenté une HTAm.

**Résultats** 66 patients ont été inclus soit une prévalence de 0,6 %. L'âge des patients varie de 12 mois à 16 ans. Les symptômes sont liés aux conséquences de l'HTA ou à l'affection en cause. Les signes les plus retrouvés sont des céphalées dans plus de 7 %. Un événement vasculaire cérébral (accident ischémique transitoire, accident vasculaire cérébral constitué) est noté chez 6 % patients à la première hospitalisation. Une encéphalopathie hypertensive convulsivante est retrouvée chez 33,3 %. Un FO a retrouvé des rétinopathies stade 3 chez 47 % stade 4 chez 51 %. Une cécité transitoire est notée chez 4 patients. L'atteinte rénale est commune mais de sévérité variable. La détresse respiratoire est retrouvée dans 28,7 % faisant suite à un OAP (chez 15 patients), à une péricardite (chez 4 patients).

L'HTAm définie pour des valeurs de PAS moyenne de 175 mmHg et de PAD moyenne de 112,5 mmHg est secondaire à : une glomérulonéphrite aiguë post-infectieuse (3 cas), à une coarctation de l'aorte (2cas), à une maladie de takayasu (2 cas), à une crise rénale sclérodermique (3 cas), à une sténose de l'artère rénale (1 cas). Une insuffisance rénale rapidement progressive est retrouvée dans (2 cas), un SHU (3 cas), une sclérose tubéreuse de Bourneville (1 cas), une glomérulonéphrite chronique en décompensation (49 cas).

L'échographie a montré des dilatations des cavités gauches (34,8 %), une HTAP minime (7 %), une péricardite (6 %).

La radiographie du thorax a permis de retrouver chez 39,41 % des patients une cardiomégalie aux dépens du ventricule gauche, des images alvéolaires dans 22 % de cas.

Le traitement était symptomatique comportant des antihypertenseurs et des mesures hygiéno-diététiques associés au traitement étiologique.

L'épuration extra rénale était nécessaire chez 74 % de patients.

L'évolution était bonne avec stabilité des chiffres tensionnels, en dehors de 7 décès.

**Conclusion :** Les HTA malignes sont des affections rares dans la population pédiatrique. Leur symptomatologie clinique est riche de signes fonctionnels qui relèvent de leur retentissement sur les organes vitaux. La prise en charge doit être précoce, multidisciplinaire en soins intensifs.

## P4-32

**Estimation of central systolic pressure : are peripheral waveforms and transfer function necessary?**

**Estimation directe de la pression systolique centrale à partir de la pression artérielle périphérique : méta-analyse préliminaire des données invasives de la littérature**

D. CHEMLA<sup>1</sup>, S. MILLASSEAU<sup>2</sup>, E. LAU<sup>3</sup>, P. ATTAL<sup>4</sup>, A. NITTENBERG<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Service de Physiologie-Inserm Umr\_s999, Faculté de Médecine Paris-Sud, Paris, France.

<sup>2</sup> Pulse Wave Consulting, Saint-Leu, France.

<sup>3</sup> Sydney Medical School, University of Sydney, Camperdown Nsw, Australie.

<sup>4</sup> Shaare-Zedek Medical Center and Hebrew University Medical School, Jerusalem, Israël.

**Objectifs** L'amplification de la pression artérielle systolique entre l'aorte au niveau central (cPAS) et l'artère brachiale en périphérie est variable. Cette amplification dépend entre autres de l'âge, du sexe et de la taille du sujet, de sa fréquence cardiaque et de la rigidité artérielle. Une estimation précise de cPAS nécessite donc généralement le recours à une fonction de transfert à partir des données de pression artérielle périphérique et de l'analyse de la morphologie de l'onde de pression périphérique obtenue par exemple par tonométrie artérielle. Nous avons développé une méthode originale (DCBP) d'estimation directe de cPAS à partir des pressions artérielles périphériques, dont la fiabilité a été testée dans la présente méta-analyse.

**Méthodes** Ont été incluses les études de la littérature comparant les pressions aortiques et brachiales obtenues de façon invasive uniquement à l'aide de cathéters équipés de micro-manomètres à haute-fidélité.

**Résultats** Cinq études remplissaient ces critères d'inclusion, comprenant au total 282 sujets (77,3 % H) explorés pour une insuffisance coronaire connue ou suspectée. L'âge moyen était de 63,3 ± 13,2 ans, la fréquence cardiaque de 67,1 ± 11,3 bpm et les pressions invasives systolique, diastolique et moyenne étaient respectivement de 137,9 ± 19,9 mmHg, 70,9 ± 10,2 mmHg et 97,1 ± 11,7 mmHg au niveau brachial. La cPAS mesurée était de 131,1 ± 19,9 mmHg (amplification = 6,8 mmHg). La cPAS estimée par la méthode

DCBP était de 132,9 mmHg (différence moyenne par rapport à la mesure invasive = 1,8 mmHg, soit 1,4 %).

**Conclusion** En conclusion, cette méta-analyse des données invasives de la littérature indique que notre méthode originale DCBP peut prédire de façon fiable la valeur moyenne de cPAS chez les patients ayant une insuffisance coronaire connue ou suspectée, à partir des pressions brachiales et sans le recours à une analyse de l'onde de pression ni à une fonction de transfert. Des études prospectives complémentaires sont nécessaires pour quantifier la précision de notre estimation et sa sensibilité à la méthode de mesure de la pression artérielle périphérique.

## P4-33

**Variations of retinal arteriolar wall-lumen ratio depend on mechanism of blood pressure changes**

**Les variations du rapport mur/lumière des artéoles rétiniennes dépendent des mécanismes de changement de la pression artérielle**

A. GALLO<sup>1</sup>, D. ROSENBAUM<sup>1, 2, 3</sup>, A. MATTINA<sup>1, 2</sup>, E. KOCH<sup>4</sup>, M. PAQUES<sup>4</sup>, X. GIRERD<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institute of Cardiometabolism and Nutrition, Groupe Hospitalier Universitaire Pitie Salpêtrière, Paris, France.

<sup>2</sup> Sorbonne Universités, UPMC Univ. Paris 06, Inserm 1146, Cnrs 7371, Laboratoire d'Imagerie Biomédicale, Paris, France.

<sup>3</sup> Imaging Core Lab, Institute of Cardiometabolism and Nutrition, Ican, Paris, France.

<sup>4</sup> Unité Inserm 968 Institut de la Vision Centre d'Investigation Clinique 503, Centre Hospitalier National des Quinze Vingt, Paris, France.

**Background** A recently developed non-invasive opto-electronic technology (Adaptive Optics Camera, AOC) provides a morphologic analysis of the retinal arteriolar tree. Coupled with a validated semi-automated segmentation software it allows reproducible and reliable measurements of wall thickness (WT), internal diameter (ID), wall cross sectional area (WCSA) and calculation of wall-to-lumen ratio (WLR). Our aim was to assess the determinants of WLR along the temporal retinal artery and in case of acute Blood Pressure (BP) rise or drug-induced short term BP drop.

**Methods** We studied 3 groups of patients :

1/ We consecutively enrolled 48 patients and calculated WLR before the first bifurcation (parental vessel) and on its large and small post-bifurcation branches on the right eye temporal superior artery.

2/ In a subgroup of 10 patients WLR was measured at rest and right after exercise dynamic test.

3/ In 55 hypertensive subjects AOC assessment was repeated after a median of 49 days in 27 subjects with stable BP and 38 days in 28 subjects with a drop in BP secondary to antihypertensive drug adaptation. WT and ID were directly measured using non-invasive rtx1<sup>®</sup> AOC (ImagineEyes-Orsay, France) and a dedicated software analysis system was used to calculate WLR and WCSA. BP was measured at the time of AOC examination in standard conditions. Hypertension was defined as the presence of Systolic Blood Pressure (SBP)>140mmHg and/or Diastolic blood pressure (DBP)>90 mmHg.

**Results** 1/ In the first group, in both normo- and hypertensive patients, a significant decrease in ID, WT and WCSA was observed on post-bifurcation branches whereas WLR remained constant (table 1, next page).

2/ In the second group, while SBP acutely increased of 47±8mmHg, ANOVA analysis did not show any significant changes in WLR.

3/ At 6 weeks, in the follow-up group with a short-term SBP drop (-19.3±7.7%), a decrease of WLR (-7.0±8.0mmHg) due to ID increase (+5.6±5.9%) without significant changes in WT and WCSA were observed. No changes were observed in the group with a stable BP (see table next page).

**Conclusions** WLR, the index of remodeling in retinal small arteries, is constant along the arterial tree despite changes in WT and ID. While WLR did not change during acute exercise-induced BP surge, it decreased due to a ID increase after a short-term drug-induced BP drop. Those results confirm the homogeneity of remodeling along the retinal arteriolar tree and that mechanisms of BP changes have different effects on remodeling.

P4-33 – Tableau : Retinal arteriolar microvascular indices in parental vessel, large and small branches

	Parental Vessel	Large Branch	Small Branch	p
Wall to lumen ratio	0.295±0.051	0.296 ± 0.064	0.317±0.071	NS
Internal diameter – µm	79.8012±9.23	71.0716±10.78¥	54.498±8.05*†	<0.001
Wall Thickness – µm	23.4015±4.12	20.7199±4.13§	17.1838±4.31*†	<0.001
Wall Cross Sectional Area – µm	3376.34±849.73	2680.75±775.56¥	1891.40±1110.74*†	<0.001

Small branch vs parental vessel: \*p<0.001. Small branch vs large branch: † p<0.001. Large branch vs parental vessel: § p<0.05; ¥ p<0.01

## P4-34

### Prevalence of HBP in urban area of Labé and therapeutic evaluation of phyto medicine with Uapaca togoensis and Hymenocardia acida

### Prévalence de l'HTA en zone urbaine de Labé et évaluation thérapeutique de phytomédicaments à base de Uapaca togoensis et Hymenocardia acida

M. DIALLO<sup>1</sup>, M.S. TRAORE<sup>1,2</sup>, K. OULARE<sup>3</sup>, M.S. BARRY<sup>3</sup>, M.A. BALDE<sup>1,2</sup>, A. CAMARA<sup>1,2</sup>, S. TRAORE<sup>1</sup>, T.S. DIALLO<sup>1,2</sup>, A.K. CAMARA<sup>2</sup>, A.M. BALDE<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Centre de Recherche et de Valorisation des Plantes Médicinales de Dubreka, Dubreka, République de Guinée.

<sup>2</sup> Département de Pharmacie, Faculté de Médecine, Pharmacie et Odontostomatologie, Université Gamal Abdel Nasser de Conakry, Conakry, République de Guinée.

<sup>3</sup> Faculté des Sciences, Université Julius Nyérére de Kankan, Kankan, République de Guinée.

**Objectifs** Déterminer la prévalence de l'HTA en zone urbaine de Labé, évaluer l'efficacité des trois phytomédicaments, évaluer la tolérance des trois phytomédicaments.

**Méthodes** L'étude a été réalisée en deux phases : la première a consisté en une enquête de prévalence pour déterminer les patients hypertendus ; la deuxième a permis de soumettre les patients hypertendus (volontaires) à l'évaluation ethnotherapeutique.

L'étude de prévalence a porté sur 316 patients âgés de 18 ans et plus résidents en zone urbaine de Labé. Elle a été réalisée sur base d'interview selon une fiche d'enquête standardisée par le Centre de Recherche et de Valorisation des Plantes Médicinales de Dubreka.

Concernant l'évaluation ethnotherapeutique, l'accord du Comité National d'Ethique guinéen a été obtenu avant le démarrage.

Les phytomédicaments ont été préparés à partir des deux plantes : Uapaca togoensis et Hymenocardia acida.

**Résultats** La prévalence de l'HTA en zone urbaine de Labé a été estimée à 27,52 % (87/316) avec une prédominance féminine (75,86 %).

L'évaluation de l'efficacité et de la tolérance de 3 phytomédicaments à base de Uapaca togoensis et Hymenocardia acida a été réalisée.

L'évaluation clinique à trois bras a permis de relever une baisse faible à modeste de la PAS et/ou de la PAD chez 37 patients soumis aux traitements soit à Hymenocardia acida, Uapaca togoensis ou à l'association Hymenocardia acida et Uapaca togoensis.

À l'issue de 14 jours de traitement, le phytomédicament à base de Hymenocardia acida a entraîné des baisses plus importantes que le phytomédicament à base de Uapaca togoensis et à l'association Hymenocardia acida et Uapaca togoensis.

**Conclusion** Les baisses les plus importantes ont été observées au niveau du groupe soumis au traitement par H. acida. La tolérance a été jugée bonne pour les trois phytomédicaments

## P4-35

### Social position and cardiovascular risk in the French Caribbean

### Position sociale et risque cardiovasculaire global aux Antilles Françaises

P. CARRÈRE<sup>1,2,3,4</sup>, Y. HARCHAOUI<sup>1</sup>, J. HÉLÈNE-PELAGE<sup>1</sup>, T. LANG<sup>3</sup>, J. INAMO<sup>3,5</sup>, A. ATALLAH<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Département de Médecine Générale, UFR Médecine Antilles-Guyane, Pointe-à-Pitre, France.

<sup>2</sup> Association Guadeloupéenne de Gestion et de Réalisation des Examens de Santé et de la Promotion de la Santé – Agrexam, Pointe-à-Pitre, France.

<sup>3</sup> Inserm Umr1027, Université Paul Sabatier, Toulouse, France.

<sup>4</sup> Réseau HTA-GWAD, Basse-Terre, France.

<sup>5</sup> Département de Cardiologie, UFR Médecine Antilles-Guyane, Fort-de-France, France.

**Objectifs** La relation entre facteurs de risque cardiovasculaire et position sociale est ambiguë en région caribéenne. L'objectif de ce travail était d'estimer la relation entre risque cardiovasculaire global et facteurs socio-économiques en population adulte guadeloupéenne.

**Méthodes** Étude transversale multicentrique avec recrutement de tous les sujets réalisant un examen périodique de santé en Guadeloupe de juillet à décembre 2014, et extraction des 1 764 dossiers complets de sujets âgés de 30 à 74 ans. Le recueil des données était standardisé, les prélèvements biologiques (glycémie à jeun, HbA1c, HDL et cholestérol total) traités par un laboratoire unique. Niveau d'études et de revenu (perception de minima sociaux), traitement antihypertenseur ou antidiabétique et consommation de tabac étaient évalués par questionnaire. Le diabète était défini par la prise d'un traitement antidiabétique ou une glycémie à jeun  $\geq 7$  mmol/l et une HbA1c  $\geq 6,5$  %. Trois mesures de la pression artérielle étaient effectuées en une visite, et leur moyenne prise en compte. Le risque cardiovasculaire global a été estimé grâce à l'équation de Framingham. L'analyse bivariée a fait appel au test de chi2, l'analyse multivariée à la régression logistique multiniveau. Le modèle intégrait les niveaux d'études et de revenu avec prise en compte de l'effet centre, les variables âge et sexe étant déjà incluses dans l'équation de Framingham.

**Résultats** Le risque cardiovasculaire médian était de 5,3 % avec un intervalle interquartile de 2,5 % à 10,5 %. Parmi les sujets de niveau d'études inférieur ou égal au brevet des collèges, 33,7 % présentaient un risque  $\geq 10$  % et 13,7 % un risque  $\geq 20$  %, contre respectivement 20,5 % et 5,4 % parmi les sujets de niveau d'études supérieur au brevet ( $p < 0,001$ ). Des valeurs similaires étaient observées lorsque le niveau de revenu était pris en compte plutôt que le niveau d'études. En analyse multivariée, présenter un risque cardiovasculaire  $\geq 20$  % était associé à un niveau d'études inférieur ou égal au brevet (OR = 3,7 –  $p < 0,001$ ) et à un niveau de revenu limité aux minima sociaux (OR = 3,5 –  $p < 0,001$ ), indépendamment l'un de l'autre.

**Conclusion** Dans cette population adulte guadeloupéenne, haut risque cardiovasculaire et position sociale défavorisée étaient fortement liés. Réduire les inégalités sociales de santé nécessite une prise en charge réellement globale du risque cardiovasculaire.

## P4-36

### Home orthostatic hypotension measurement in the elderly : feasibility and relevance

#### Auto-mesure de l'hypotension orthostatique à domicile chez les sujets âgés : faisabilité et pertinence

E. DURON<sup>1</sup>, J. VIDAL<sup>1</sup>, F. ROCA<sup>2</sup>, H. RANANJA<sup>1</sup>, C. BOULLY<sup>1</sup>, L. CAILLARD<sup>1</sup>, S. CHAUVELIER<sup>1</sup>, M. SEUX<sup>1</sup>, A. RIGAUD<sup>1</sup>, O. HANON<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hôpital Broca, Service de Gériatrie, Université Paris Descartes, Paris, France.

<sup>2</sup> Service de Médecine Interne Gériatrique, CHU de Rouen, Rouen, France.

**Objectifs** Déterminer la faisabilité et la pertinence de en auto-mesure ou auto-mesure aidée de l'hypotension orthostatique (HO) au domicile chez de sujets âgés ambulatoires.

**Méthodes** 185 patients évalués en hôpital de jour (HDJ) d'évaluation gériatrique, âgés de plus de 60 ans, ayant un MMSE>25 ou un aidant naturel pouvant effectuer les mesures et pouvant tenir debout au moins 3 minutes, ont été inclus. L'HO était mesurée à 1 et 3 minutes lors de la consultation Les participants ou leur aidant principal ont reçu une information détaillée sur les modalités de la recherche d'HO à domicile. Un tensiomètre automatique (OMRON M6) leur a été prêté. La pression artérielle était mesurée en position assise puis après 1 et 3 minutes d'orthostatisme, le matin et le soir pendant trois jours consécutifs à domicile. Les participants rendaient une feuille de recueil. La pertinence de l'auto-mesure a été évaluée sur la nature des facteurs

associés (déterminants) et la concordance HO en auto mesure -HO en consultation.

**Résultats** L'âge moyen était 79.3 (7.9) ans, 62,7 % de femmes. Le MMSE moyen était 24.4 (5.4)/30. La prévalence de l'HO en consultation était de 14.8 %. L'HO en consultation était associée aux antécédents de chute (65.2 % vs 30.4 %) ( $p = 0.03$ ) et à la présence de symptômes d'HO (69.6 % vs 35.3 %,  $p = 0.004$ ). Centre trente-neuf sujets (75,1 %) ont réussi à réaliser la recherche d'HO à domicile (auto-mesure dans 59 % des cas, mesure par un aidant dans 41 %). Seul le sexe masculin était associé à une plus grande réussite des mesures ( $p = 0.05$ ). La prévalence cumulée de l'HO à domicile était de 46 % : Les participants faisaient respectivement 1, 2, 3, 4, 5, 6 épisodes d'HO dans 25.9 ; 9.4 ; 5 ; 3.6 ; 1.4 ; 0.7 % des cas. Les déterminants de l'HO à domicile étaient : l'insuffisance cardiaque (3.81 % vs 0 %,  $p = 0.02$ ), la prise de plus de 4 médicaments (48.4 % vs 30.7 % ;  $p = 0,04$ ), une albuminémie plus basse (39.8 (2.2) vs 40.8 g/l (2.7),  $p = 0.02$ ) et un force de préhension plus faible (19 (9.5) vs 23.7 (11.2) kg,  $p = 0.002$ ). L'HO en auto mesure était marginalement associée à l'HO en consultation (23.4 % vs 10.7 %).

**Conclusion** Les résultats indiquent une prévalence très importante de l'HO à domicile chez le sujet âgé. La pertinence de cette mesure est à évaluer de façon prospective afin de déterminer si elle est associée à la survenue d'événements défavorables (chutes, morbi-mortalité cardiovasculaire).

## Liens d'intérêts

À venir

35<sup>es</sup> Journées de l'Hypertension Artérielle  
9<sup>th</sup> International Meeting of the French Society of Hypertension

POSTERS AFFICHÉS

Clinique / Clinics

P-037 (supprimé)

P-038

Ambulatory blood pressure study in sleep apnea

Étude du profil de la pression artérielle en mesure ambulatoire au cours du syndrome d'apnée obstructive du sommeil

R. DERGUINE, K.H. LEHACHI, A.S. TALEB, A. HEDJERES, H. MAHMOUDI, A. ZITOUNI, M. LADOU, M. CHAHI  
Ehs Salim Zemirli, Alger, Algérie.

**Objectifs** Étudier les rapports entre les troubles respiratoires du sommeil et les paramètres tensionnels en mesure ambulatoire, particulièrement les variations nocturnes.

**Méthodes** L'étude a été effectuée dans une population hétérogène de 110 patients présentant ou non, un ou plusieurs facteurs de risque cardiovasculaire, âgés en moyenne de 53,9 ± 12 ans.

Femmes (n = 43) et hommes (n = 67) recrutés dans l'unité du sommeil pour suspicion du Syndrome d'Apnée Obstructive du Sommeil (SAOS).

Un enregistrement polysomnographique et une mesure ambulatoire de la pression artérielle MAPA ont été réalisés.

**Résultats** Selon les données cliniques et les résultats de la mesure ambulatoire de la pression artérielle nos patients ont été répartis comme suit :

HTA soutenue (53,6 %), HTA masquée (17,3 %) et normotension (28,1 %).

Le profil nyctéméral : les dippers (58,6 %), non dippers (22,9 %), dippers inverse (11,4 %) et extrême dippers (5,7 %).

L'Index d'Apnée Hypopnée (IAH) a été retrouvé plus élevé dans le groupe hypertendu par rapport aux deux autres groupes (p = NS).

L'IAH et l'index de désaturation ont été retrouvés plus élevés dans le groupe « dippers inverse » par rapport aux groupes « dippers » et « non dippers », et la différence est significative entre les patients « dippers » et les « dippers inverse ».

IAH (21,12 ± 23,76 ; 47,33 ± 28,2 p = 0,001).

Index de désaturation (23,16 ± 22,33 ; 55,7 ± 29,1 p = 0,0001).

Les ratios (PA nocturne/PA diurne) systolique et diastolique sont très bien corrélés aussi bien avec l'IAH et l'index de désaturation, et cette corrélation est plus puissante pour le ratio diastolique (p = 0,01).

Enfin, nous avons pu apprécier l'influence du traitement du SAOS par pression positive continue (PPC) sur le fléchissement nocturne chez 11 malades : risers (n = 8), non dippers (n = 2) et dipper (n = 1).

Ainsi, parmi les 8 malades « risers » 4 sont devenus « non dippers » et 3 autres « dippers » après environ 1 mois de traitement par PPC (Profil inchangé pour un malade).

Un des 2 « non dippers » est devenu « dipper ».

**Conclusion** Ces résultats préliminaires font ressortir l'importance des données de la MAPA, notamment un profil nyctéméral de type « dipper inverse » ou « riser » hautement suggestif de SAOS, et nous invitent à associer systématiquement une MAPA à tout examen polysomnographique, et à étudier l'impact du traitement par pression positive continue.

P-039

Screening of obstructive sleep apnea syndrome in resistant hypertension: experience of a multidisciplinary health care center in Martinique

Dépistage du Syndrome d'Apnée Hypopnée Obstructive du Sommeil dans le cadre d'hypertension artérielle résistante : expérience d'une maison de santé pluridisciplinaire en Martinique

L. PLACIDE, F. MASSE<sup>2</sup>, P. CARRERE<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Centre Hospitalier Andrée Rosemon, Cayenne, Guyane Française.

<sup>2</sup> Maison de Santé Pluridisciplinaire, Ducos, Martinique.

<sup>3</sup> Cabinet libéral, Saint-Claude, Guadeloupe.

**Objectifs** La prévalence de l'hypertension artérielle en Martinique est de 22,5 %. La prévalence du SAHOS est de 40 % en cas d'hypertension, et atteint les 80 % en cas d'hypertension résistante. Les recommandations de la Haute Autorité de Santé en 2014 rappellent la nécessité de rechercher un SAHOS en cas d'hypertension artérielle résistante, et ce par un spécialiste. L'objectif de cette étude en cours de réalisation était d'évaluer le dépistage du SAHOS en maison de santé pluridisciplinaire en Martinique, ainsi que l'apport du traitement par pression positive continue sur le contrôle tensionnel.

**Méthodes** Cette étude, descriptive, rétrospective, mono-centrique, quantitative incluait des patients hypertendus (confirmation par MAPA), suivis à la maison de santé. Ils ont tous réalisé un dépistage de SAHOS par une polygraphie respiratoire nocturne à la MSP.

**Résultats** 113 patients hypertendus ont été inclus dans l'étude, 27 présentant un profil non dipper, et 3 une hypertension artérielle résistante sur des enregistrements de MAPA. La prévalence de SAHOS chez les patients hypertendus était de 98,2 % (n = 111) et celle du SAHOS sévère de 45,1 % (n = 51). 100 % des patients ayant une hypertension résistante avaient un SAHOS, dont un modéré et deux sévères. 41 patients hypertendus ayant un SAHOS sévère étaient traités par pression positive continue. Il existait une différence non statistiquement significative de +2 mmHg pour la tension artérielle systolique (p = 0,57) et de -2 mmHg pour la tension artérielle diastolique (p = 0,83) chez les patients traités par pression positive continue depuis au moins 6 mois. Concernant les traitements antihypertenseurs, la différence moyenne du nombre de comprimés par jour était de 0,06 (IC95 % [-0,34-0,48] ; p = 0,37). Les résultats attendus à la fin de cette étude seront de déterminer si le traitement du SAHOS sévère par pression positive continue, dans le cadre de l'hypertension artérielle résistante, permet une amélioration significative des chiffres tensionnels et d'évaluer le pourcentage de patients non répondeurs.

**Conclusion** Ces résultats, s'ils sont positifs, devraient sensibiliser au développement du dépistage du SAHOS en cas d'hypertension artérielle, notamment résistante, et à sa prise en charge thérapeutique en soins primaires.

## P-040

### Relation of type 2 diabetes and hypertension, and their impact on cardiovascular risk

#### Rapport du diabète de type 2 et hypertension, et leur impact sur le risque cardiovasculaire

E. NELAJ, M. GJATA, M. TASE

Department of Internal Medicine & HTA, University Hospital Center, Tirana, Albanie.

**Background** The coexistence of hypertension in diabetic patients greatly enhances their likelihood of developing CVD. Other important risk factors for CVD in these patients include the following: obesity, atherosclerosis, dyslipidemia, microalbuminuria, inflammation, retinopathy, and "diabetic cardiomyopathy". We aimed to assess the impact of type 2 diabetes mellitus associated with high blood pressure over these cardiovascular risk factors.

**Methods** We performed a transversal study, lasting 12 months, in which 100 patients with essential hypertension, and type 2 diabetes, with medium age  $60.7 \pm 9.3$  years were evaluated in comparison with 100 patients with only hypertension. We evaluate these patients for: BMI; waist circumference; IMT by carotid ultrasonography; microalbuminuria in a spot morning urine; fundus oculi, LVMI for left ventricular hypertrophy by echocardiography. Serum PCR and lipid concentrations were measured.

**Results** The diabetic hypertensive subjects significantly had higher BMI ( $p=0.01$ ) and waist circumference statistically significant ( $p=0.005$ ). Patients with hypertension and diabetes had a greater left ventricular mass index ( $66\%$  vs  $51\%$ ,  $P=0.04$ ). Mean value for IMT was  $1.1 \pm 0.3$  mm for diabetic patients and  $0.93 \pm 0.2$  mm for the other group ( $P<0.001$ ) and its prevalence was high in diabetics ( $75\%$  vs  $64\%$ ,  $P=0.1$ ). Prevalence of microalbuminuria was significantly high in diabetics ( $44\%$  vs  $14\%$ ,  $P<0.001$ ). PCR as marker of inflammation was prevalently high in people with diabetes and hypertension ( $32\%$  vs  $16\%$ ,  $P=0.013$ ). Also, prevalence of retinopathy was significantly high in people with diabetes and hypertension compare to other group ( $27\%$  vs  $12\%$ ,  $P=0.012$ ). There was strong relation between LVMI, microalbuminuria, IMT and PCR. Waist circumference had correlation with IMT and microalbuminuria.

**Conclusions** DM is an independent risk factor for the increased LV mass and impaired diastolic function regardless of association with hypertension or not. Central obesity is associated with an increased risk for cardio metabolic diseases such as atherosclerosis and diabetic nephropathy. Atherosclerosis is characterized by chronic inflammation affecting the arterial intima. Thus, individuals with type 2 diabetes and hypertension had increased risk for CVD.

## P-041

### Epidemiological characteristics of resistant hypertension

#### Caractéristiques épidémiologiques cliniques de l'hypertension artérielle résistante

L. BENTEBA<sup>1</sup>, S. ELKARIMI<sup>2</sup>, M. ELHATTAOUI<sup>1</sup>, L. BENDRISS<sup>2</sup>, A. ELKHATOURI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> CHU Med VI, Marrakech, Maroc.

<sup>2</sup> Hôpital Militaire Avicenne, Marrakech, Maroc.

**Objectifs** L'objectif de notre étude est de déterminer la fréquence de l'HTA résistante et de décrire ses aspects cliniques et thérapeutiques.

**Méthodes** De janvier 2013 à avril 2015, nous avons inclus de manière consécutive les hypertendus suivis dans deux Centres Hospitaliers de la ville de Marrakech, sous traitement antihypertenseur à dose optimale et observants. Les patients dont la pression artérielle était non contrôlée (malgré une triple thérapie anti-hypertensive à dose optimale, comprenant un diurétique associé aux mesures hygiéno-diététiques) ont bénéficié d'une mesure ambulatoire de la tension artérielle. À l'issue de cet examen, les patients dont la tension artérielle était supérieure ou égale à  $135/85$  mmHg le jour, et/ou supérieure ou égale à  $120/70$  mmHg la nuit étaient considérés comme ayant une HTA résistante. Nous avons recherché les facteurs de risque cardiovasculaire de même que les atteintes des organes cibles.

**Résultats** Nous avons inclus 250 patients dont  $14,6\%$  ont une HTA résistante. L'âge moyen des patients était de  $54,8 \pm 11,1$  ans dans la population

globale, de  $56,5 \pm 11,8$  ans dans le sous-groupe des hypertendus non résistants et de  $64,2 \pm 5,4$  ans dans le sous-groupe des hypertendus résistants. Les symptômes étaient représentés par des céphalées ( $11,9\%$ ), des vertiges ( $9,9\%$ ) et des précordialgies ( $8,9\%$ ). Les facteurs de risque cardiovasculaire modifiables, outre l'hypertension artérielle, étaient dominés par des dyslipidémies, du diabète et de l'obésité/surcharge pondérale. Le risque cardiovasculaire global était élevé dans  $24,9\%$  des cas dans la population globale,  $22,5\%$  dans le sous-groupe des hypertendus non résistants et  $38,6\%$  dans le sous-groupe des hypertendus résistants.

**Conclusion** Cette étude montre que l'HTA résistante est fréquente. Il s'agit majoritairement de sujets de la sixième décennie, aux revenus économiques limités et résidant en milieu rural.

## P-042

### Severe preeclampsia: about 53 cases

#### Pré-éclampsie sévère : à propos de 53 cas

M. MAROUANI, M. GHARMOUL, S. AHMED, A. KHLIFI, H. KHAIRI  
Service de Gynécologie Farhat Hached, Sousse, Tunisie.

**Objectifs** La pré-éclampsie est un désordre hypertensif de la grossesse caractérisé par une dysfonction placentaire et vasculaire maternelle. L'objectif de notre étude est d'estimer la fréquence des facteurs de risque reconnus de pré-éclampsie et l'incidence des complications maternelles et fœtales.

**Méthodes** Étude rétrospective menée au Service de Gynécologie Obstétrique Farhat Hached de Sousse en Tunisie, s'étendant sur une période de 12 mois (2014) et incluant des patientes présentant une pré-éclampsie associée à un ou plusieurs signes cliniques ou biologiques de gravité.

**Résultats** Nous avons colligé 53 dossiers. L'âge moyen était de 30 ans. Les principaux facteurs de risque étaient : primigestité ( $45\%$ ), antécédents personnels d'HTA ( $22\%$ ), diabète ( $9\%$ ), avortements spontanés ( $5\%$ ), thrombophilies ( $2\%$ ). Les principales complications maternelles étaient : HELLP syndrome ( $13\%$ ), HRP ( $13\%$ ), éclampsie ( $11\%$ ), insuffisance rénale ( $10\%$ ), œdème aigu des poumons ( $8\%$ ), SHAG ( $8\%$ ). Aucun cas de mortalité maternelle n'a été déploré. Le pronostic néonatal était dominé par le RCIU ( $39\%$ ) et la prématurité ( $28\%$ ). Le taux de césarienne était de  $66\%$ .

**Conclusion** Les facteurs de risque de pré-éclampsie les plus fréquents sont la primigestité, l'âge  $> 30$  ans et les antécédents personnels de pré-éclampsie. L'incidence des complications maternelles et fœtales est élevée.

## P-043

### Hypertension and end stage renal disease requiring hemodialysis

#### Hypertension artérielle et hémodialyse chronique

Y. BEN ARIBA, Z. ELLOUMI, Y. SELMI, N. BEN ABDELHAFIDH, B. LOUZIR, J. LABIDI, S. OTHMANI

Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis, Tunis, Tunisie.

**Background** The prevalence of hypertension (HT) remains high in hemodialysis patients ranging from  $55\%$  to  $85\%$ . Its origins are in the extracellular volume overload associated to the increased arterial resistance. The aim of our study was to describe the epidemiological, clinical and therapeutic characteristics in our hypertensive hemodialysis population.

**Methods** This was a cross-sectional descriptive study about 61 hemodialysis patients between May and August 2014. The collected data were age, type of initial renal disease, hemodialysis duration and treatment of HT.

**Results** Of these 61 patients undergoing hemodialysis, 58 were hypertensive when hemodialysis was started, 49 were hypertensive since the discovery of the initial renal disease, and 45 patients required antihypertensive treatment after at least 6 months of hemodialysis at the end of the study. The average age of hypertensive patients was 56 years ( $22-88$  years). 36 patients were males. The mean duration of renal replacement therapy was 7.9 years ( $1-31$  years). In patients who started hemodialysis with HT, the initial nephropathy was a glomerulopathy in 23 cases, including 15 cases of diabetic nephropathy, vascular nephropathy in 13 cases, tubulointerstitial in 10 cases (including 2 cases of polycystic kidney disease) and in 10 cases renal disease was inde-

terminate. Sixty patients used at least one antihypertensive treatment during their followed in renal replacement. Seventeen hemodialysis patients had left ventricular hypertrophy and 4 had presented an ischemic stroke.

**Conclusions** Hypertension in chronic hemodialysis patients is common. Hypertension is a risk factor for cardiovascular disease which is the main cause of morbidity and mortality in the dialysis population. The extra-cellular volume expansion is the main pathophysiological determinant of hypertension in dialysis patients. To manage hypertension, limiting dietary intake, and individualizing dialysate sodium delivery would be the first steps. Antihypertensive drug therapies can effectively reduce blood pressure and are needed by the vast majority of hemodialysis patients.

## P-044

### High prevalence of hypertension and diabetes in Afro-Caribbeans with heart failure

#### Prévalence élevée de l'HTA et du diabète chez les patients Afro-Cari-béens présentant une insuffisance cardiaque

J. FAVIER<sup>1</sup>, L. CORVO<sup>1</sup>, C.T. MICHEL<sup>1</sup>, J. YSSAP<sup>1</sup>, O. ELAOUFI<sup>1</sup>, L. FOUCAN<sup>2</sup>, L. LARIFLA<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Service de Cardiologie, CHU de Pointe-à-Pitre, Pointe-à-Pitre, Guadeloupe, France.

<sup>2</sup> Équipe Épidémiologie Clinique et Médecine/LAMIA EA 4540, Université des Antilles, Pointe-à-Pitre, Guadeloupe, France.

**Objectifs** L'insuffisance cardiaque pose, par sa fréquence et sa gravité, un problème majeur de santé publique. Plusieurs facteurs peuvent influencer le risque de survenue d'une insuffisance cardiaque et expliquer les variations de prévalence et d'étiologie de cette pathologie entre différentes populations ou groupes ethniques. En Guadeloupe, où environ 85 % de la population est de type Afro-Caribéen, on observe une forte prévalence de certains facteurs de risque cardiovasculaires (FDRCV), tels que l'hypertension artérielle (30 %), le diabète (8 %) ou l'obésité (23 %), mais les données épidémiologiques concernant l'insuffisance cardiaque sont peu nombreuses. L'objectif de cette étude était de préciser les caractéristiques des patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque en Guadeloupe.

**Méthodes** Il s'agit d'une étude rétrospective ayant porté sur des sujets hospitalisés pour insuffisance cardiaque dans la principale structure de soins de la région. Les antécédents cardiovasculaires, FDRCV, données démographiques, biologiques et échographiques ont été collectés à partir d'observations médicales standardisées. L'étude a concerné tous les sujets ayant présenté une décompensation cardiaque gauche ou globale confirmée, quelle qu'en soit l'étiologie.

**Résultats** L'étude a porté sur 229 cas consécutifs (hommes, 58,5 %), âgés en moyenne de 66,7 ans ( $\pm 15,8$ ). Les FDRCV les plus fréquents étaient l'hypertension artérielle (91,3 %) et le diabète (43,7 %). L'obésité, le tabagisme et l'éthylisme chronique concernaient, respectivement, 31,6 %, 15,3 % et 14,4 % des sujets. Comparés aux sujets non hypertendus, les patients hypertendus avaient plus souvent à l'échographie une hypertrophie pariétale (68,9 % vs 45,1 % ;  $p = 0,04$ ), et avaient une fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) plus élevée (40,2 % vs 30,3 % ;  $p = 0,03$ ). Les patients diabétiques avaient, comparés aux non diabétiques, plus fréquemment une hypertrophie pariétale (79,5 % vs 57,1 % ;  $p = 0,001$ ), une FEVG plus élevée (43 % vs 36 % ;  $p = 0,006$ ) et un diamètre télédiastolique plus faible (57 mm vs 61 mm ;  $p = 0,005$ ). L'étiologie de la cardiopathie a été attribuée à une cause hypertensive dans 43 % des cas, et à une cause ischémique dans 21 % des cas. Une coronarographie a été réalisée chez 140 patients (61 %) et des lésions significatives ont été objectivées dans 38,6 % des cas et des lésions pluri-tronculaires dans 21 % des cas.

**Conclusion** Cette étude révèle des particularités concernant la distribution des FDRCV cardiovasculaires et les caractéristiques des patients guadeloupéens hospitalisés pour insuffisance cardiaque. La prévalence de l'hypertension artérielle et du diabète est très élevée alors l'insuffisance cardiaque d'origine ischémique est relativement peu fréquente. Des travaux complémentaires sont nécessaires pour étudier le rôle des facteurs cardio-métaboliques dans la survenue de l'insuffisance cardiaque dans ces populations.

## P-045

### Characteristics of systolic hypertension at Bouaké teaching hospital

#### Caractéristiques de l'hypertension artérielle systolique au CHU de Bouaké

K. ADOUBI, F. DIBY, F. SALL, P. OUATTARA, A. GNABA, C. MENEAS, G. AYEGNON, H. YANGNI-ANGATE  
CHU de Bouaké, Université de Bouaké, Bouaké, Côte d'Ivoire

**Objectifs** L'hypertension artérielle systolique est connue comme une entité différente de l'hypertension artérielle systolo-diastolique. L'objectif de ce travail est d'en décrire les caractéristiques cliniques et épidémiologiques chez les patients suivis dans le service de cardiologie du CHU de Bouaké.

**Méthodes** Nous avons réalisé une étude rétrospective portant sur les patients suivis depuis 2013 pendant au moins 6 mois, et présentant une hypertension artérielle systolique (Pression artérielle systolique supérieure ou égale 140 mmHg et pression artérielle diastolique inférieure à 90 mmHg) (groupe 1). Nous les avons comparés aux hypertendus présentant une hypertension artérielle systolo-diastolique ou diastolique isolées (groupe 2), en ce qui concerne leurs caractéristiques épidémiologiques et cliniques. Ont été exclus les sujets de moins de 18 ans, les femmes enceintes et les patients déjà traités avant leur première consultation. Un test de Chi2 a été utilisé pour comparer les variables quantitatives, et une analyse des variances pour les variables quantitatives. Une valeur de  $p < 0,05$  a été considérée comme statistiquement significative.

**Résultats** Comparativement aux patients du groupe 2, (N = 523), les patients du groupe 1 (N = 237) étaient de même sexe (sexe féminin, 53,4 % vs 49,3 %,  $p = 0,24$ ), plus souvent âgés ( $63,2 \pm 12,6$  vs  $56,5 \pm 12,5$  ans,  $p < 0,0001$ ) et moins souvent obèses (5,9 % vs 10,7 %,  $p = 0,034$ ). Le diabète, le tabac et l'alcool n'étaient pas associés à l'hypertension systolique. Les sujets du groupe 1 avaient une pression artérielle systolique moins élevée ( $154,2 \pm 17,5$  mmHg vs  $174,4 \pm 25,7$  mmHg,  $p < 0,0001$ ), ainsi qu'une hypertension artérielle moins sévère (grade 3 : 11,6 % vs 44,6 %,  $p < 0,0001$ ), et un risque cardiovasculaire moins élevée ( $p = 0,006$ ) que les sujets du groupe 2. Dans la prise en charge thérapeutique, la trithérapie est moins souvent prescrite dans le groupe 1 (16,9 % vs 26,5 %,  $p = 0,0001$ ). L'objectif thérapeutique est plus souvent atteint dans ce groupe (40,5 % vs 18,3 %,  $p < 0,0001$ ).

**Conclusion** L'hypertension artérielle systolique est plus fréquente chez le sujet âgé. Elle semble moins grave et se contrôle mieux sous traitement que l'hypertension artérielle systolo-diastolique.

## P-046

### Management of hypertension in black subjects in a specialized unit for hypertension in Ile-de-France

#### Prise en charge de l'hypertension du sujet noir dans un service spécialisé d'Ile-de-France

X. GIRERD, F. VILLENEUVE, C.H. GURY, D. ROSENBAUM  
Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris, France.

**Objectifs** L'hypertension du sujet noir est réputée comme étant plus difficile à prendre en charge. L'objectif de cette étude est d'évaluer si chez l'hypertendu la couleur de la peau est associée à des difficultés d'obtention du contrôle de la pression artérielle.

**Méthodes** En 2015, des patients vus de façon consécutive pour la première fois en consultation dans une unité spécialisée en HTA d'un CHU d'Ile-de-France ont été inclus. Chez 108 patients un suivi a été proposé comportant un bilan étiologique et du retentissement. Une adaptation des traitements a été réalisée si la PA n'était pas contrôlée en automesure (règle des 3). Le contrôle tensionnel a été jugé 4 semaines au moins après la première visite par la réalisation d'une deuxième automesure.

**Résultats** La population a inclus 24 % de sujets noirs (N) originaire d'Afrique de l'Ouest ou des Antilles âgés de 50,3 ans, et 76 % de blancs (B) d'origine Européenne âgés de 55,2 ans. À la visite initiale, la PA en consultation était de 148,3/87,1 (N) vs 148,7/82,0 (B) ( $p < 0,001$  pour la PAD) et en automesure de 143,5/90,1 (N) vs 135,6/82,2 (B) ( $p < 0,001$  pour la PAS/PAD). Le bilan retrouve une HTA secondaire de façon com-

parable 7,6 % (N) vs 7,3 % (B) mais l'atteinte d'un organe cible est plus fréquente chez l'hypertendu noir 30,7 % vs 14,6 % (B). Au terme du suivi, la PA en automesure est à 129,3/83,3 (N) et 130,0/78,5 (B) ( $p < 0,001$  pour la PAD), alors que le contrôle en automesure (PA < 135/85) est observé chez 41,7 % des hypertendus noirs et chez 54,3 % des hypertendus blancs.

**Conclusion** Les hypertendus noirs qui consultent dans une unité spécialisée d'un CHU d'Île-de-France ont une PA plus élevée et une atteinte d'organe cible plus fréquente que les hypertendus blancs. Le contrôle de la PAD étant moindre, le pourcentage des patients contrôlés en automesure reste plus faible chez les hypertendus noirs.

## P-047

### Elevated CPK an etiology not misunderstood: the angiotensin-converting enzyme inhibitors

#### Élévation des CPK une étiologie à ne pas méconnaître : les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine

Z. TEYEB, M. MROUKI, F. BEN DAHMEN, M. ABDALLAH  
Hôpital Régional Yasminet, Ben Arous, Tunisie.

**Objectifs** Les myopathies médicamenteuses représentent un problème courant. Les statines, les anti-inflammatoires et les anti-nucléosidiques sont les agents les plus incriminés mais d'autres molécules peuvent en être responsables.

**Méthodes** Nous rapportons l'observation d'un patient ayant présenté une élévation des CPK suite à la prise d'inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC).

**Résultats** Il s'agit d'un patient âgé de 51 ans aux antécédents d'hypertension artérielle sous captopril 150 mg/j et dyslipémie sous fénofibrate 160 mg/j. Le patient n'avait pas de douleur ni de déficit musculaire. Un bilan de contrôle avait montré une hypercholestérolémie à 5,8 mmol/l, des triglycérides normaux et des CPK élevées à 1,5 fois la normale. Le bilan thyroïdien était normal. Devant ce profil lipidique, le fénofibrate a été arrêté et le patient a été mis sous atorvastatine 10 mg/j. Par ailleurs, le péridopril à 5 mg a été prescrit en remplacement du captopril. À 3 mois, le bilan lipidique s'est normalisé mais les CPK sont restées élevées à 3 fois la normale avec des transaminases normales, d'où l'arrêt des statines. L'activité physique a été interrompue. Les bilans de contrôle à 1 et 2 mois ont montré la persistance de l'élévation des CPK à 3 fois la normale nécessitant l'arrêt du péridopril. Le contrôle biologique à 1 mois avait montré une diminution des CPK à 1,5 fois la normale suivie d'une normalisation persistante à 3 et 6 mois de l'arrêt des IEC. Une myopathie secondaire aux IEC a été alors retenue.

**Conclusion** Devant une myopathie, l'origine iatrogène doit être systématiquement évoquée. Les IEC sont une cause de myopathie iatrogène à ne pas méconnaître car l'amélioration clinico-biologique dépendra de l'arrêt de la molécule causale.

## P-048

### Antihypertensive treatment in peritoneal dialysis

#### Profil des antihypertenseurs en dialyse péritonéale

S. AZAIEZ, M. OUNISSI, K. MANNAI, T. BEN ABDALLAH  
Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** L'hypertension artérielle représente une complication majeure au stade terminale de l'insuffisance rénale, d'où le recours fréquent aux traitements antihypertenseurs lors de l'épuration extra-rénale. L'objectif est d'étudier les moyens thérapeutiques utilisés pour le contrôle tensionnel, ainsi que le profil évolutif des malades en dialyse péritonéale.

**Méthodes** Il s'agit d'une étude rétrospective ayant colligée 15 malades hypertendus en dialyse péritonéale (DP) entre mars 2008 et septembre 2015.

**Résultats** L'âge moyen est de 44 ans [29-69] avec une prédominance masculine (sex-ratio : 2,75). Parmi ces patients, 2 sont en dialyse péritonéale continue ambulatoire, et le reste en dialyse péritonéale automatisée, avec une ancienneté moyenne en dialyse péritonéale de 34 mois [3-95]. La néphropathie initiale est glomérulaire dans 5 cas (3 diabétiques et 2 néphropathies à IgA), interstitielle dans 4 cas, vasculaire ou indéterminée dans 3 cas chacune. La tension artérielle est sensiblement la même au cours du suivi avec une moyenne à 132/83 mmHg et 138/80 mmHg respectivement au début et à la fin du suivi du patient. Le nombre d'antihypertenseurs utilisés varie entre 1 et 5.

93 % des malades sont traités par un inhibiteur calcique, 40 % par un bêta-bloquant et 26 % par un antihypertenseur central. Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion et les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II sont utilisés dans un cas chacun. Le furosémide est par ailleurs prescrit chez 6 malades pour garder une éventuelle diurèse résiduelle. Le profil tensionnel est resté stable chez 7 patients. Il a nécessité l'intensification du traitement dans 5 cas et s'est amélioré dans 3 cas (avec arrêt du traitement dans un cas).

**Conclusion** La dialyse péritonéale permet un bon équilibre tensionnel grâce à une ultrafiltration continue, et la préservation d'une fonction rénale résiduelle grâce au maintien d'une diurèse résiduelle.

Les inhibiteurs calciques restent les plus prescrits, notamment en raison de leur innocuité au stade terminal de l'insuffisance rénale, de la possibilité d'une dose maximale avec une prise unique quotidienne et de leur disponibilité à l'hôpital.

## P-049

### Effect of varying fentanyl dose and bupivacaine isobar in spinal anesthesia for cesarean section with preeclampsia

#### Effet de la variation de doses de fentanyl associée à la bupivacaine isobare pour rachianesthésie chez les patientes pré-éclampsiques admises pour césarienne

N. YAHIOUCHE, S. FELFLI, S. SAIDI, H. LAHMAR, O. KHARBOUGUIA

Faculté de Médecine d'Annaba, Annaba, Algérie.

**Objectifs** L'objectif de cette étude est d'évaluer la stabilité hémodynamique, l'analgésie peropératoire, ainsi que l'effet sur le nouveau-né des rachianesthésies pratiquées avec une faible dose de bupivacaine isobare associée à des doses variables de fentanyl chez les parturientes souffrant de pré-éclampsie.

**Méthodes** 30 parturientes, consentantes, ont été colligées de façon prospective et admises au bloc de gynécologie obstétrique pour césarienne programmée sur pré-éclampsie (PE) sévère.

La dose de fentanyl administrée est choisie par le médecin sur place : fentanyl à 10 µg (fenta10 = au nombre de 10), fentanyl à 20 µg (fenta 20 = nbre 10) et fentanyl à 25 µg (fenta25 = nbre 10).

La fréquence cardiaque, la pression artérielle, le bloc sensoriel sont enregistrés à des intervalles réguliers (2, 4, 6, 10, 20, 30 minutes), ainsi que la présence de douleurs, de nausées, de vomissements, de prurits ou d'autres signes secondaires. L'Apgar a été utilisé pour l'évaluation néonatale (pH ombilical non pratiqué).

**Résultats** L'âge moyen du 1<sup>er</sup> groupe fenta 10 était de 32,5 années, avec un âge moyen de la grossesse de 38 semaine d'aménorrhée, le 2<sup>e</sup> groupe fenta 20 : 36 ans, 36 SA, le groupe 3 fenta 25 : 33,5 ans, 37,75 SA.

Un niveau d'anesthésie chirurgicale adéquat a été atteint dans les 3 groupes (niveau T4 moins rapide pour le groupe fenta 10). La chute de la pression artérielle moyenne a été notée pour les 3 groupes à des périodes similaires, mais moins prononcée pour le groupe fenta 30. La durée d'analgésie est presque similaire aux 3 groupes, sans effets secondaires notables (prurit : fenta 30).

**Conclusion** L'utilisation de faibles doses de bupivacaine isobare associée à une faible dose de fentanyl permet d'obtenir un niveau d'anesthésie chirurgicale acceptable une durée d'analgésie prolongée sans effets néfastes hémodynamiques ou néonataux chez les patientes pré-éclampsiques admises pour césarienne.

## P-050

### Blood pressure control in adults with type 2 diabetes

#### Contrôle de la pression artérielle chez les adultes avec un diabète de type 2

A. LOUNICI, Y. TOUIL, R. ABOUD, M.A. GHEMBAZA, C. BOUBEKEUR, W. KHALDI  
Service de Médecine Interne, CHU Tidjani Damerdj, Université Aboubekr Belkaid, Tlemcen, Algérie.

**Objectifs** Évaluer les objectifs tensionnels chez les diabétiques de type 2 (DT2).

**Méthodes** Travail prospectif au niveau de la consultation spécialisée. Recrutement du 1<sup>er</sup> octobre 2014 au 31 août 2015. L'inclusion comprend tout patient adulte ayant un diabète type 2.

Nous avons exclu le diabète de type 1, les femmes enceintes et les patients ayant une maladie invalidante ou incurable. Nous avons réalisé un questionnaire orienté sur fiche. La prise de la pression artérielle est réalisée après au moins 5 min de repos dans un cadre calme, en position assise et bras posé sur la table. Le brassard est adapté selon la circonférence du bras du patient. Le brassard enroulé autour du bras dénudé au-dessus du pli du coude de 1 à 2 cm. On a pratiqué 3 mesures à 1 min d'intervalle. Nous avons retenu la moyenne des 3 mesures. L'appareil de mesure électronique est validé cliniquement. Les seuils des objectifs tensionnels sont définis par une pression artérielle systolique (PAS) < 140 mmHg, et une pression artérielle diastolique (PAD) < 90 mmHg.

**Résultats** Nous avons retenu 184 patients dont 109 femmes. L'âge moyen est de 50 ans. L'ancienneté du DT2 est de 10 ans. L'HTA est connue chez 108 patients. Les classes d'antihypertenseurs utilisés sont : diurétiques (15 %), inhibiteurs calciques (19 %), inhibiteurs de l'enzyme de conversion (16 %), antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (56 %). Le nombre d'antihypertenseurs utilisés sont : monothérapie (65 %), bithérapie (19 %), trithérapie (9 %), quadrithérapie (1 %).

Les objectifs tensionnels (< 140/90) sont atteints pour 48 %.

**Conclusion** Dans notre série, les objectifs tensionnels ne sont atteints que pour la moitié des patients.

## P-051

### Relationship between blood pressure profile, and anthropometric and nutritional profiles of a population of obese children and adolescents

#### Relation entre le profil tensionnel, et les profils anthropométrique et nutritionnel d'une population d'enfants et d'adolescents obèses

K. OUNAÏSSA<sup>1</sup>, I. KSIRA<sup>1</sup>, M. BEN ROMDHANE<sup>2</sup>, S. BOUMEFTEH<sup>2</sup>, H. SFAR<sup>1</sup>, W. GRIRA<sup>1</sup>, A. BEN BRAHIM<sup>1</sup>, A. ABID<sup>1</sup>, H. JAMOUSSE<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> Service des Consultations Externes et des Explorations Fonctionnelles, Institut National de Nutrition Zouhair Kallel, Tunis, Tunisie.  
<sup>2</sup> Service A de Nutrition et des Maladies Métaboliques, Institut National de Nutrition Zouhair Kallel, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** L'obésité infantile est un problème de santé publique. Elle constitue un véritable tremplin aux complications métaboliques et cardiovasculaires, dont l'hypertension artérielle. Les objectifs de notre étude étaient de décrire le profil tensionnel d'une population d'enfants et d'adolescents obèses et d'étudier les relations entre le profil tensionnel de ces jeunes, et d'une part les paramètres anthropométriques, et d'autre part l'alimentation spontanée.

**Méthodes** Il s'agit d'une étude transversale rétrospective ayant concerné 39 enfants et adolescents obèses recrutés à l'Unité de Recherche sur l'Obésité Humaine à l'Institut National de Nutrition et de Technologie Alimentaire de Tunis. Les patients ont bénéficié d'un examen clinique complet comprenant, en particulier, la mesure de la pression artérielle et d'une enquête alimentaire par la méthode de rappel de 24 heures, complétée par l'histoire alimentaire.

**Résultats** L'étude a concerné 19 filles et 20 garçons. L'âge moyen de notre population était de 12,69 ± 3,08 ans. 21 % des sujets inclus avaient des antécédents familiaux de premier degré d'hypertension artérielle. L'IMC moyen

était de 31,7 ± 5,9 Kg/m<sup>2</sup>. La masse grasse représentait 38,8 ± 1,1 % du poids des jeunes obèses. Tous les enfants avaient une obésité centrale. La ration calorique moyenne était de 3 702,72 ± 1 166,27 Kcal/j. La pression artérielle systolique moyenne était de 122,05 ± 2,1 mmHg. La pression artérielle diastolique moyenne était de 72,3 ± 11,11 mmHg. Une hypertension artérielle a été découverte chez 36 % des jeunes. Elle a touché 40 % des garçons et 31 % des filles. Les tranches d'âge les plus touchées étaient par ordre décroissant 6-10 ans et 15-18 ans. Nous avons observé une corrélation positive et statistiquement significative de la pression artérielle systolique à l'IMC (p = 0,001) et du tour de taille (p = 0,05). La pression artérielle diastolique était également positivement corrélée à l'IMC et au tour de taille, mais sans signification statistique. Nous avons noté une corrélation négative et statistiquement significative entre la pression artérielle systolique et les apports en calcium (p < 0,005) et en fibres alimentaires (p < 0,05). De même, les apports en sodium et en magnésium étaient inversement corrélés à la pression artérielle systolique mais sans signification statistique. Les mêmes corrélations ont été notées avec la pression artérielle diastolique, mais sans signification statistique. On n'a pas observé de corrélation entre la pression artérielle diastolique et les apports journaliers en sodium.

**Conclusion** L'hypertension artérielle est fréquente dans notre population de jeunes obèses. Un dépistage systématique, ainsi qu'une prise en charge correcte de l'hypertension artérielle permettent d'améliorer le pronostic vasculaire de ces patients.

## P-052

### Blood pressure and serum parameters in overweight children compared with normal-weight children in Oran

#### Pression artérielle et paramètres sériques chez des enfants en surpoids comparés à des enfants normo-pondéraux de la ville d'Oran

L. GHOMARI, H. GHOMARI BOUKHATEM, M. BOUCHENAK  
Laboratoire de Nutrition Clinique et Métabolique, Université Oran1 Ahmed Ben Bella, Oran, Algérie.

**Objectifs** En plus de nuire à la croissance et au développement, les mauvaises habitudes alimentaires acquises pendant l'enfance perdurent souvent pendant l'adolescence et aussi à l'âge adulte. L'inactivité physique et la mauvaise alimentation ont été associées à une augmentation inquiétante de l'excès de poids chez l'enfant, et à l'apparition de facteurs de risque, tels que l'hypertension, l'hypercholestérolémie, le diabète de type 2.

L'objectif de cette étude est de comparer chez des enfants en surpoids et des enfants normo-pondéraux de la ville d'Oran les paramètres suivants : les chiffres tensionnels, le profil lipidique, la glycémie, et l'albumine.

**Méthodes** Cette étude préliminaire est réalisée au sein de deux écoles primaires de la ville d'Oran auprès de 110 enfants âgés de 6 à 10 ans (F/G = 53/57). Un examen physique (poids, taille, Indice de Masse Corporelle (IMC), tour de taille), et la mesure de la pression artérielle ont été effectués. Un prélèvement sanguin a été réalisé auprès des enfants dont les parents avaient signé un consentement libre et éclairé pour l'analyse de quelques marqueurs sériques.

**Résultats** L'étude anthropométrique a montré une prévalence de surpoids de 31 % selon les seuils de l'International Obesity Task Force (IOTF). Des valeurs augmentées de l'IMC, du tour de taille (P = 0,01) et du poids (P < 0,05) sont observées chez le groupe surpoids (S) comparé au groupe normo-pondéraux (NP), aucune différence significative n'est notée pour la taille. L'ensemble de la population est normo-tendu, selon la classification du National High Blood Pressure (NHBP). Néanmoins, la pression artérielle systolique et la pression artérielle diastolique sont augmentées chez le groupe S comparé au groupe NP (P < 0,05). Les valeurs sériques ne montrent aucune différence pour le cholestérol total, le cholestérol-HDL, le cholestérol-LDL, les triglycérides, et l'albumine, alors que la glycémie est élevée chez le groupe S comparé au groupe NP (P < 0,05).

**Conclusion** Cette étude révèle que le surpoids touche une grande partie de la population. Un programme d'éducation nutritionnelle est en cours auprès de ces enfants afin de lutter contre les mauvaises habitudes alimentaires et la sédentarité pour une meilleure santé.

## P-053

### Incidence of prematurity in the HELLP Syndrome

#### Incidence de la prématurité dans le HELLP Syndrome

S. ZELMAT<sup>1</sup>, F MAZOUR<sup>1</sup>, D.D. BATOUCHE<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Service de Maternité, EHU 1<sup>er</sup> novembre, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Service de Réanimation Pédiatrique CHU, Oran, Algérie.

**Objectifs** Hémolysis, Elevated Liver enzyme, Low Platelets ou HELLP Syndrome est une complication de la pré-éclampsie dans 10 à 20 %. Le HELLP Syndrome n'a pas d'influence sur la morbidité néonatale. Les complications sont essentiellement imputables à la prématurité induite. La mortalité périnatale est évaluée à 22,6 %. Le but de cette étude est d'étudier l'incidence de la prématurité dans le HELLP Syndrome.

**Méthodes** Étude prospective mono-centrique réalisée au Service de Gynéco-Obstétrique de EHUO. À partir du 1<sup>er</sup> mai 2014 au 30 décembre 2014, chez des parturientes ayant le syndrome de HELLP. Les caractéristiques étudiées sont : l'âge, la parité, le nombre de grossesses précédentes, l'âge gestationnel du HELLP Syndrome, et la morbidité et mortalité néonatale et périnatale.

**Résultats** Un total de 31 patientes, principalement des multipares, avec un âge moyen de 33 ans. Le HELLP Syndrome a été diagnostiqué à un terme moyen de 30 semaines en pré-partum et en moyenne 1 jour en post-partum.

Concernant la naissance : Les nouveau-nés à terme représentent 29 %, les prématurés 41,9 %, les morts in-utero 19,4 %, le décès des nouveaux nés à la naissance immédiate 6,5 %.

En cas d'HTA gravidique, nous notons : les nouveau-nés à terme 8 cas, 12 cas de prématurité, 4 cas de mort in utero et 2 décès survenant après quelques heures. Par contre dans l'HTA chronique : 1 cas de prématurité, 2 cas de mort in utero, 2 décès du nouveau-né, un nouveau-né à terme a représenté 1 cas

Cette prématurité est accompagnée d'un hématome rétro-placentaire (6 cas), d'éclampsie (1 cas) d'insuffisance rénale aiguë (6 cas). En cas de mort in utero, nous avons relevé : un hématome rétro-placentaire (1 cas), CIVD (1 cas), éclampsie (1 cas), insuffisance rénale aiguë (1 cas), éclampsie (1 cas).

**Conclusion** Le HELLP Syndrome reste une complication grave du 3<sup>e</sup> trimestre de la grossesse grevée d'une lourde mortalité périnatale et néo-natale, représentant dans notre étude une incidence de 26 %.

La morbidité néonatale est imputable à la prématurité induite, la prévalence de la prématurité est de 41 % dans nettement moindre que celle retrouvée dans la littérature tunisienne.

Compte tenu de la morbi-mortalité fœto-maternelle du HELLP Syndrome, la précocité du diagnostic et une évacuation rapide sont nécessaires.

La prise en charge multidisciplinaire avec réanimateurs, pédiatres, et gynécologues reste garante d'un meilleur pronostic.

## P-054

### Evaluation of longitudinal systolic function in hypertensive diabetic, about 30 cases

#### Évaluation de la fonction systolique longitudinale chez le diabétique hypertendu. À propos de 30 cas

N. TALEB BENDIAB, A. MEZIANE-TANI  
CHU, Tlemcen, Algérie.

**Objectifs** L'HTA est responsable de nombreux remaniements structuraux myocardiques avec une fibrose, conduisant à l'hypertrophie ventriculaire gauche et à l'altération progressive dans le temps des fonctions systolo-diastoliques du ventricule gauche. L'HTA et le diabète de type 2 sont des causes importantes de dysfonctionnement ventriculaire et des facteurs de risque d'insuffisance cardiaque. Les données actuelles suggèrent que la dysfonction systolique longitudinale du VG est retrouvée dans les premiers stades de la cardiomyopathie hypertensive. Récemment, le développement de l'imagerie par le (2D) strain a facilité la mesure simple et indépendante des paramètres de déformation VG dans le sens longitudinal, circonferentiel et radial.

**Méthodes** Ce travail consiste à réaliser chez une série de 30 patients hypertendus diabétiques, et 30 hypertendus non diabétiques (âgés de 25 à 75 ans) une

étude écho-cardiographique complète, incluant la FEVG par méthode de Simpson biplan, le calcul de la masse ventriculaire gauche indexée, ainsi que l'épaisseur relative pariétale, ceci afin de différencier l'HVG excentrique et concentrique, l'analyse de la fonction diastolique, et enfin l'étude de la déformation longitudinale du VG par la technique du speckle tracking (calcul du GLS).

Ont été exclus de cette étude les patients ayant une HTA secondaire, une valvulopathie fuyante ou sténosante, une arythmie, une histoire d'insuffisance coronaire

**Résultats** Nous remarquons dans ce modeste travail que l'HVG était nettement prédominante dans le bras HTA + diabète, avec une baisse plus conséquente de l'indice de contraction longitudinale. Chez les patients hypertendus diabétiques, l'HVG était le plus souvent concentrique. Une élévation des pressions de remplissage a été retrouvée chez 8 patients hypertendus diabétiques contre seulement 3 patients hypertendus non diabétiques, avec une bonne corrélation avec la baisse du GLS.

**Conclusion** En conclusion, L'évaluation de la fonction systolique longitudinale par le 2D strain a une place importante dans la détection précoce des cardiopathies *infra*-cliniques chez les patients hypertendus diabétiques, et pourrait ainsi identifier les patients à haut risque d'insuffisance cardiaque pouvant bénéficier de stratégies préventives.

## P-055

### Atypical left ventricular hypertrophy of hypertensive patient: a case report

#### Pseudo hypertrophie ventriculaire gauche de l'hypertendu : à propos d'un cas

A. MONFORT, N. OZIER LAFONTAINE, A. RAMI, V. CAVALIER, J. INAMO

Service de Cardiologie CHU Martinique, Fort-de-France, Martinique.

**Objectifs** L'hypertension artérielle est un problème majeur de santé publique. Devant une cardiopathie hypertrophique, elle est l'un des premiers diagnostics évoqués. Inversement, l'hypertrophie ventriculaire gauche (HVG) doit être recherchée chez tout hypertendu en raison du risque majoré de survenue d'évènement cardio-vasculaire majeur qu'elle confère. Cependant, le diagnostic d'une HVG chez l'hypertendu implique la recherche systématique d'autres pathologies telles que la Cardiomyopathie hypertrophique et l'HVG du sportif.

**Méthodes** Le cas clinique, ci-dessous, souligne la présence d'une autre cause d'HVG chez les hypertendus, l'Amylose Cardiaque Héritaire.

**Résultats** Mr C., 68 ans se présente pour dyspnée d'effort. Dans ses antécédents, on retrouve une HTA essentielle depuis l'âge de 45 ans bien contrôlée par 12,5 mg d'Esidrex. L'examen clinique, l'ECG et la biologie sont sans particularité en dehors d'un BNP à 800 pg/mL. L'ETT retrouve une franche HVG concentrique, un discret épanchement péricardique et un flux mitral restrictif. Devant les atypies échographiques, un bilan plus complet avec biopsie endomyocardique permettra de retenir le diagnostic d'amylose cardiaque héréditaire à Transthyréline.

**Conclusion** L'Amylose cardiaque héréditaire à Transthyréline est une affection fréquente parmi les Afro-Américains, et probablement aussi chez les Afro-Caribéens. Elle doit être suspectée devant toute HVG, quel que soit le statut hypertensif ou le niveau de contrôle de l'HTA. Ses modalités diagnostiques, thérapeutiques, et pronostiques demeurent à déterminer.

## P-056

### Can we predict poor control of hypertension among the black african?

#### Peut-on prédire le mauvais contrôle de l'HTA chez le noir africain ?

C. KONIN, E. SOYA, J. KOFFI, A. EKOU, H. YAO, F. DIEZAUX, M. ADOH

Institut de Cardiologie d'Abidjan, Abidjan, Côte d'Ivoire.

**Objectifs** Déterminer le profil initial du patient hypertendu non contrôlé après 6 mois de traitement, afin d'adapter la prise en charge initiale à ce profil.

**Méthodes** Étude rétrospective et prospective avec enquête unique, d'une durée de 3 mois ; elle a concerné 521 hypertendus consécutifs, traités depuis au moins 6 mois, reçus en consultations externes de l'Institut de Cardiologie d'Abidjan.

**Résultats** Avec une prédominance féminine à 58,7 %, l'âge moyen était de 63,3 ans. Dans 66 % des cas, nos patients avaient au moins un facteur de risque cardiovasculaire associé. L'HTA a été découverte à la suite d'un symptôme fonctionnel ou d'une complication dans 68,1 % des cas, et au stade 2 dans 64,8 % des cas. Au diagnostic de l'HTA, les patients ont bénéficié et respecté les mesures hygiéno-diététiques dans 93,3 % des cas. Quant au traitement antihypertenseur médicamenteux initial, la bithérapie fixe a été la combinaison thérapeutique la plus prescrite (36,8 %) avec une monoprise dans 63,7 % des cas. Le taux de contrôle de l'HTA à 6 mois était de 24,7 %.

À 6 mois, l'HTA a été mieux contrôlée chez les patients découverts au stade I (44,9 % vs 21 % ; OR = 2,99 ; IC95 % : 1,99-4,57 ; p inférieur à 0,00001) ; elle a été moins bien contrôlée chez ceux découverts au stade III (9,3 % vs 38 % ; OR = 0,16 ; IC95 % : 0,08-0,31 ; p inférieur à 0,00001). Elle a été également mieux contrôlée chez les patients en monoprise initialement (61,2 % vs 49,5 % ; OR = 1,61 ; IC95 % : 1,07-2,41 ; p = 0,013). Les paramètres socio-démographiques, les facteurs de risque cardiovasculaire, le retentissement cardiaque initial de l'HTA, et le niveau d'observance n'ont pas permis de prédire le contrôle de l'HTA.

**Conclusion** Le contrôle de l'hypertension chez le noir africain ne peut être prédit. Seul le grade de l'HTA et le traitement initial étaient corrélés au contrôle.

## P-057

### Dyslipidemia, inflammation and dietary imbalance in adolescents in Oran city

#### Dyslipidémie, inflammation et déséquilibre alimentaire chez des adolescents de la ville d'Oran

H. GHOMARI-BOUKHATEM, A. BOUCHOUICHA, K. MEKKI, H. CHEKKAL, M. BOUCHENAK  
Laboratoire de Nutrition Clinique et Métabolique, Université Oran I Ahmed Ben Bella, Oran, Algérie.

**Objectifs** Le but de cette étude est d'évaluer chez une population d'adolescents en milieu scolaire de la ville d'Oran : La pression artérielle, le profil lipidique et l'inflammation d'une part et la consommation alimentaire et la balance énergétique d'une autre part.

**Méthodes** Une étude est menée chez 400 adolescents scolarisés de la ville d'Oran, âgés de 10 à 17 ans (F/G = 180/220). Une enquête alimentaire est réalisée par le « rappel des 24 heures », suivie d'un enregistrement sur 3 jours pour chaque adolescent. Les mesures anthropométriques, la pression artérielle sont mesurées. Les paramètres lipidiques, et ceux de l'inflammation : tumor necrosis factor-alpha (TNF-alpha), interleukin-1beta (IL-1beta), IL-6, C reactive protein (CRP), l'insuline, la leptine, et l'adiponectine sont analysés.

**Résultats** L'étude anthropométrique a montré que 16 % de la population présente une maigreur (M), 66 % sont normo-pondéraux (NP), 13 % ont un surpoids (S), et 5 % sont obèses (O). L'apport énergétique total (AET) augmente avec l'IMC, puisque il est de  $6,2 \pm 0,5$  MJ.j<sup>-1</sup> chez les M,  $9,2 \pm 0,5$  MJ.j<sup>-1</sup> chez les NP,  $11,8 \pm 0,4$  MJ.j<sup>-1</sup> chez les S et  $14,8 \pm 0,9$  MJ.j<sup>-1</sup> chez les O, de même que l'apport en protéines, glucides et lipides. La dépense énergétique journalière (DEJ) est liée essentiellement aux activités scolaires et domestiques, alors que l'activité sportive se limite à 2 heures par semaine. Les paramètres lipidiques montrent que les triglycérides, le cholestérol total et le C-LDL ont augmenté chez les groupes S et O comparés au groupe NP ; alors que le C-HDL a diminué chez les groupes S et O. Par ailleurs, le statut inflammatoire montre que les valeurs des TNF $\alpha$ , IL6 et la CRP ont augmenté chez les groupes O et S, comparés aux NP, par contre aucune différence significative n'a été observée dans les valeurs des IL1. Une augmentation des concentrations en leptine et en insuline proportionnelles à l'IMC et une diminution de celles de l'adiponectine est notée chez les groupes S et O, comparés au groupe NP.

**Conclusion** Cette étude révèle la coexistence du surpoids, de l'obésité et de la maigreur dans la population d'adolescents étudiée, et l'association du déséquilibre alimentaire à une dépense énergétique faible, des anomalies métaboliques, tels que la dyslipidémie et les chiffres tensionnels élevés chez les adolescents en surcharge pondérale. Une prise en charge nutritionnelle,

associée à une activité physique régulière sont nécessaires pour lutter contre le risque cardio-métabolique. Un programme d'éducation nutritionnelle, basé sur la promotion de l'activité physique et les bienfaits d'une alimentation saine, variée et équilibrée s'impose auprès des adolescents.

## P-058

### Recovery of renal function in malignant hypertension patients on dialysis

#### Hypertension artérielle maligne et récupération de la fonction rénale après dialyse

M. KHALFAOUI, N. MTIOUI, S.S. KHAYAT, M.A. ZAMD, G. MEDKOURI, M. BENGHANEM GHARBI, B. RAMDANI  
Service de Néphrologie-Hémodialyse et Transplantation, Casablanca, Maroc.

**Objectifs** L'HTA maligne est une cause rare de micro-angiopathie thrombotique (MAT) de l'adulte. La (MAT) est la lésion commune du syndrome hémolytique et urémique (SHU). Les rémissions spontanées sont possibles chez certains patients qui n'ont reçu qu'un traitement symptomatique à base d'antihypertenseurs.

**Méthodes** Nous rapportons 4 cas de sortie de dialyse chez des malades ayant une HTA maligne.

**Résultats** Il s'agissait de 3 hommes et d'1 femme âgés en moyenne de 38 ans. Tous les malades avaient une HTA sévère avec retentissement oculaire (rétinopathie hypertensive stade III et IV) et une insuffisance rénale sévère, avec 2 cas d'oligoanurie fonction rénale moyenne à l'admission de 68 mg/L. Sur le plan biologique, l'anémie (Hg moyenne à 7,8 g/dL) avec test de Coombs négatif, et l'insuffisance rénale sévère étaient présentes chez tous les patients, associés à une thrombopénie et une hypokaliémie dans 2 cas.

La recherche des schizocytes était positive dans tous les cas. La P.B.R. n'a pu être réalisée que dans 1 cas. Elle a montré des lésions de nécrose fibrinoïde au niveau des artéoles, avec des glomérules ischémiques. Sur le plan thérapeutique, tous les malades ont eu un traitement à base d'IEC et d'hémodialyse périodique.

Le délai moyen de sortie de dialyse était de 6 mois (1-22 mois). Une normalisation de la fonction rénale a été notée chez un seul patient. Dans les cas restants, la fonction rénale moyenne était de 23 mg/L. Le recul moyen était de 2 ans.

**Conclusion** L'HTA maligne est une maladie grave. 68,8 % des malades évoluent vers l'insuffisance rénale chronique terminale.

La sévérité des lésions vasculaires est le facteur pronostiqué le plus important. L'analyse fine des lésions endothéliales et la mesure de l'index d'épaississement intimal permet de prévoir l'évolution. L'utilisation des IEC a permis d'améliorer le pronostic en diminuant la fréquence des complications neurologiques et cardiovasculaires.

## P-059

### Blood pressure profile in 100 women followed for gestational diabetes Profil tensionnel chez 100 femmes suivies pour diabète gestationnel

W. GRIRA<sup>1</sup>, A. BEN BRAHIM, K. OUNAÏSSA, I. KSIRA, H. SFAR, A. ABID

Institut National de Nutrition et de Technologie Alimentaire, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** L'association entre l'hypertension artérielle (HTA) gravidique et le diabète gestationnel (DG) est fortement évoquée. L'objectif de notre étude est d'évaluer le profil tensionnel au cours de DG.

**Méthodes** Étude rétrospective sur 3 mois (entre décembre 2014 et février 2015) ayant inclus 100 patientes adressées à notre service pour DG. Le diagnostic de DG a été retenu sur les critères de l'OMS ou l'ADA 2015. Le diagnostic d'HTA gravidique a été posé sur une tension artérielle systolique (TAS) supérieure ou égale à 14 cmHg et ou une tension artérielle diastolique (TAD) supérieure ou égale à 9 cmHg.

**Résultats** 100 patientes ont été incluses dans l'étude, âgées en moyenne de  $32,68 \pm 5$  ans (22-44). L'âge moyen de la grossesse lors de la première consultation était de 27,84 semaines d'aménorrhée (10-39 SA). Le diagnostic de DG a été porté à un terme moyen de 24,09SA, en se basant dans 76 % des cas sur HGPO75. La majorité des patientes (96 %) avaient un profil tensionnel normal, TAS moyenne à 10,97 cmHg et une TAD moyenne à 6,61 cm Hg. Une HTA gravidique a été trouvée chez 4 patientes, 2 cas ont été déjà diagnostiqués et pris en charge en gynécologie, et 2 cas diagnostiqués au cours de la première consultation en diabétologie. Comparées aux femmes ayant un profil tensionnel normal, les femmes ayant une HTA gravidique étaient plus jeunes ( $28,75$  ans vs  $32,24$  ans), plus corpulentes ( $102,75$  kg vs  $78,77$  kg), avaient plus d'antécédent de HTA gravidique (25 % vs 5 %). Le nombre moyen de grossesses était comparable dans les 2 groupes (2,5 vs 2,37), ainsi que le recours à une insulinothérapie (50 % vs 44 %). Uniquement 8 patientes ont consulté après l'accouchement avec disparition du diabète chez 5 d'entre elles. Aucun cas d'HTA gravidique n'a été contrôlé dans le post-partum.

**Conclusion** La prévalence de l'HTA gravidique chez les femmes ayant un DG est estimée dans notre série à 4 %, inférieure à la prévalence rapportée dans la littérature (8 à 20 %). Ceci ne dispense pas d'un dépistage systématique car les complications périnatales sont d'autant plus fréquentes que ces 2 pathologies s'associent.

## P-060

### Hypertension induced acut cardiovascular risk and atmospherical parameters: 2670 population based meteorosensitivity study

#### Le rôle des facteurs atmosphériques sur l'hypertension : une étude météorosensibilité basée sur 2670 patients

N. BOUSSOUSSOU, M. BOUSSOUSSOU, L. ENTZ, A. NEMES  
Simmelweis University, Department of Vascular Surgery, Budapest, Hongrie.

**Background** Climate change is a significant threat to public health. Research on medical effects of climate may help to increase the success of the cardiovascular prevention. We aimed to understand and to provide evidence on relationship of several atmospherical parameters and hypertension.

**Methods** We conducted a 2670 population-based retrospective study of acut cardiovascular (ACV) diseases at Semmelweis University Heart and Vascular Center in 2012-2013, using daily atmospherical parameters data provided by the National Meteorology Service. Our research examined atmospherical parameters effects on hypertensive and non-hypertensive ACV patients.

**Results** Our study supports the hypothesis of a robust association between hypertension and several atmospherical parameters. Hypertensive ACV patients showed a strong seasonal variation with the highest incidence rate in winter months. A significant association was found between the temperature, the atmospherical pressure and the incidence of hypertensive patients. We also observed a significant association of hypertension with front movements. Our results prove that ACV risk is higher in patients with hypertension during days with negative atmospherical condition.

**Conclusion** In light of our study the magnitude of atmospherical parameters cardiovascular risk effects depend on hypertension factor. These results may help in the understanding of the hypertensive population's sensitivity to different atmospherical factors. The consequences of our study should be taken into account in future cardiovascular preventive medicine planning.

## P-061

### Type 2 diabetes and high blood pressure

#### Diabète de type 2 et hypertension artérielle

I. KSIRA, K. OUNAÏSSA, W. GRIRA, H. SFAR, A. BEN BRAHIM, A. ABID

Service des Consultations Externes et des Explorations Fonctionnelles, Institut National de Nutrition Zouhair Kallel, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** L'HTA est fréquemment associée au diabète, majorant ainsi le risque cardiovasculaire des patients diabétiques.

Les objectifs de notre étude étaient de déterminer la fréquence de l'HTA chez les patients diabétiques de type 2, de décrire le profil clinique de ces

patients, de préciser les modalités thérapeutiques et de déterminer le rôle de l'HTA dans l'aggravation des complications chroniques du diabète.

**Méthodes** Étude rétrospective descriptive incluant 100 patients diabétiques de type 2 suivis à l'hôpital de jour de l'Institut National de Nutrition durant le premier trimestre de l'année 2015. Les patients ont bénéficié d'un interrogatoire, d'un examen clinique complet et d'un bilan de retentissement du diabète.

**Résultats** 100 patients ont été inclus : 60 femmes et 40 hommes. L'âge moyen des patients était de  $60,07 \pm 10,3$  ans. La durée moyenne d'évolution du diabète était de  $11,19 \pm 7,69$  ans. L'HbA1c moyenne était de  $10,1 \pm 2,07$  %. Près de la moitié des patients était hypertendue. La durée moyenne d'évolution de l'HTA était de  $8,73 \pm 8,43$  ans. Un quart des sujets étaient traités par une monothérapie, 15 % par une bithérapie et 6 % par une trithérapie. Les inhibiteurs de l'enzyme étaient la classe d'antihypertenseurs la plus prescrite (36 % des patients), suivie par les bêtabloquants (12 %) et les inhibiteurs calciques (10 %). L'objectif thérapeutique a été atteint chez 31 % des sujets. La rétinopathie diabétique était plus fréquente chez les patients hypertendus 34,69 % vs 15,69 % chez les sujets non hypertendus, avec une différence significative ( $p = 0,037$ ). La neuropathie diabétique, la coronaropathie et l'atteinte des carotides étaient plus fréquentes chez les patients hypertendus mais sans différence statistiquement significative. La néphropathie diabétique était également plus fréquente chez les patients hypertendus 28,58 % vs 13,73 % chez les patients non hypertendus, mais sans différence significative. En revanche, l'excrétion urinaire d'albumine des patients non hypertendus était de  $27,31 \pm 28,73$  mg/24h, alors que celle des patients hypertendus était de  $732,62 \pm 1593,72$  mg/24h, avec une différence significative de 705,31 ( $p = 0,039$ ).

**Conclusion** L'HTA est fréquente chez nos patients diabétiques, volontiers associée aux complications dégénératives. Une prise en charge précoce et adéquate de l'HTA permet d'améliorer le pronostic vasculaire de ces patients.

## P-062

### Peripartum cardiomyopathy: diagnosis and outcome aspects

#### La cardiomyopathie du peripartum : aspects diagnostiques et évolutifs

D. BATOUCHE<sup>1</sup>, M.A. DJAZOULI<sup>2</sup>, L. SADAOU<sup>3</sup>, W. BERRACHED<sup>3</sup>, N. BENATTA<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Service de Réanimation Pédiatrique CHU, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Service de Médecine de Travail, Oran, Algérie.

<sup>3</sup> Service d'Hémodialyse, Oran, Algérie.

<sup>4</sup> Service de Cardiologie CHU, Oran, Algérie.

**Objectifs** La cardiomyopathie idiopathique du péripartum (CIPP) est une affection rare de cause inconnue, dont l'évolution est grevée par de nombreuses complications hémodynamiques, thrombo-emboliques et rythmiques.

L'objectif de ce travail rétrospectif est de décrire les aspects cliniques, paracliniques, évolutifs.

**Méthodes** Nous avons mené une étude dans le Service de Gynécologie du CHU d'Oran, portant sur 12 patientes atteintes de CIPP, de septembre 2010 à septembre 2014.

**Résultats** La prévalence était de 3 cas par an. L'âge moyen était de 32 ans. Une HTA gravidique a été retrouvée chez 5 patientes, La dyspnée était quasi constante, le subOAP a été retrouvé dans 7 cas, palpitation dans 3 cas, une insuffisance cardiaque globale dans 9 % des cas. Une cardiomégalie dans 100 % des cas.

L'ECG retrouvait une arythmie complète par fibrillation auriculaire dans 2 des cas,

À l'écho-Doppler : une dilatation cavitaire chez toutes les patientes.

Une altération constante de la fonction systolique avec une fraction d'éjection moyenne à 30 %.

À la biologie : le taux d'hémoglobine moyen était de 10 g/dl avec une anémie dans 30 % cas. L'évolution fut marquée par la survenue d'un syndrome cardio-rénal chez 2 patientes, un accident vasculaire cérébral chez 2 patientes, le décès de 2 patientes.

**Conclusion** Notre étude a confirmé les données de la littérature.

- La CIPP est une pathologie rare.
- L'hypertension artérielle est un facteur de risque avec un haut taux de mortalité.

## P-063

### Pheochromocytoma discovered before a incidentaloma surrenalien. About 6 cases

#### Le phéochromocytome découvert devant un incidentalome surrenalien. À propos de 6 cas

Y. LAKHOUA, I. BEN NAÇEF, N. MCHIRGUI, K. KHIARI, N. BEN ABDALLAH  
Service de Médecine Interne A – Endocrinologie, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** La prévalence des incidentalomes surrenaliens (IS) ne cesse d'augmenter avec la pratique facile de techniques d'imagerie.

La découverte fortuite du phéochromocytome (PHE) est dans plus de la moitié des cas lors d'un bilan de douleurs abdominales aspécifiques, ou de douleurs de l'hypochondre droit pouvant orienter le diagnostic vers une pathologie biliaire ou rénale.

Le but de notre travail est de monter l'importance du diagnostic clinique, ainsi que le traitement et l'évolution.

**Méthodes** Il s'agit d'une étude rétrospective de 41 cas d'IS colligés au Service de Médecine Interne A et Endocrinologie entre 1991 et 2007.

La découverte d'une masse surrenalienne était une circonstance de découverte du PHE chez 6 patients soit 24 % des cas.

**Résultats** Il s'agit de patientes dont l'âge moyen est de 48,3 ans (32-67). L'échographie abdominale ou rénale faite pour des coliques néphrétiques (2 cas), accident de la voie publique (1 cas), douleur de l'hypochondre (1 cas), pour une masse pelvienne (1 cas), et pour une insuffisance rénale organique (1 cas). La TDM abdominale a été pratiquée chez toutes les patientes confirmant la masse surrenalienne.

Le diagnostic du PHE est confirmé par le dosage des dérivés méthoxylés urinaires.

**Conclusion** Le PHE est une pathologie rare le plus souvent curable à ne pas méconnaître.

## P-064

### A hypertension paroxysmal revelant hyperplasia of surrenales macronodular

#### Une hypertension artérielle paroxystique révélant une hyperplasie macronodulaire des surrenales

G. SAAD, Y. HASNI, E. DENDANA, M. CHADLY, M. KACEM, A. MAAROUFI, K. ACH, L. CHAIEB  
Service Endocrinologie et Diabétologie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie.

**Objectifs** Le syndrome de cushing est une des causes endocriniennes de l'hypertension artérielle. L'HTA est liée à l'action minéralocorticoïde du cortisol en excès ; elle est le plus souvent constante ; le caractère paroxystique est aussi observé.

**Méthodes** Étude d'un cas clinique.

**Résultats** Nous rapportons le cas d'une patiente âgée de 40 ans qui nous a été adressée pour exploration d'une HTA paroxystique récente avec hirsutisme. Elle n'a pas d'antécédents notables. L'examen physique révèle des signes d'hypercorticisme : une obésité facio-tronculaire, une érythroïse faciale, des vergetures pourpres et des signes d'hyperandrogénie : un hirsutisme noté à 25 selon le score de Ferriman et Gallway et des golfes temporaux.

La surveillance de la tension artérielle trouve une pression artérielle systolique entre 13 et 17 cmHg et une pression artérielle diastolique entre 8 et 10 cm Hg. L'exploration hormonale trouve un taux de cortisol libre urinaire à 196 µg/24 h et une cortisolémie non freinée un test de freinage faible à 205 ng/ml, ACTH à 19 pg/ml et une testostéronémie à 1,1 ng/ml. L'imagerie surrenalienne trouve des nodules surrenaliens bilatéraux mesurant 26 × 12 mm à gauche et 15 × 6 mm à droite. Le diagnostic d'hyperplasie macronodulaire des surrenales est alors retenu. La recherche des récepteurs illicites a montré une réponse positive après les tests à la posture et au repas mixte.

**Conclusion** Pour cette patiente, l'élévation paroxystique de la pression artérielle serait en rapport avec la présence de récepteurs illicites au GIP et

aux catécholamines. Ce phénomène s'exprime cliniquement par la hausse des chiffres tensionnels à la position debout ou en post prandiale. L'association d'hyperplasie macronodulaire avec un syndrome de cushing et une HTA paroxystique nous a incités à chercher des récepteurs illicites qui peuvent expliquer cette symptomatologie paroxystique.

## P-065

### Frequency, risk factors and evolution of pre-eclampsia in a population of tunisian diabetic women

#### Fréquence, facteurs de risque et évolution de la toxémie gravidique chez une population de femmes diabétiques tunisiennes

E. FENNIRA<sup>1</sup>, C. CHAARI<sup>1</sup>, H. ABDESSLEME<sup>1</sup>, S. HAMDI<sup>1</sup>, S. MHIDHI<sup>1</sup>, T. HARRABI<sup>1</sup>, J. BETTAIEB<sup>2</sup>, H. TERTEK<sup>1</sup>, F. BEN MAMI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Service C de Nutrition, Diabétologie et Maladies Nutritionnelles, Institut National de Nutrition, Tunis, Tunisie.

<sup>2</sup> Service Épidémiologie, Institut Pasteur, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** La grossesse diabétique est considérée comme une grossesse à haut risque, la toxémie gravidique (TG) constitue un facteur aggravant le pronostic materno-fœtal. L'objectif de notre étude est d'étudier la fréquence, les facteurs de risque et l'évolution de la TG sur un échantillon de femmes enceintes diabétiques.

**Méthodes** Il s'agit d'une étude longitudinale prospective portant sur 71 femmes enceintes diabétiques (45 % diabète type 1 et 55 % diabète type 2 et autres) recrutées avant 12 semaines d'aménorrhée (SA) parmi les patientes hospitalisées à l'Institut National de Nutrition de Tunis, dans le cadre de la prise en charge de la grossesse diabétique. Toutes les patientes ont bénéficié d'un interrogatoire, d'un examen clinique minutieux (poids, taille, tension artérielle,...), d'un bilan biologique trimestriel (créatinémie, protéinurie de 24h, transaminases, NFS, acide urique...), d'une surveillance diabétologique à côté de la surveillance obstétricale.

**Résultats** L'âge moyen de notre population était de 32,75 ± 4,71 ans [extrêmes : 20-44 ans], 5,6 % des femmes étaient âgées de plus de 40 ans. 8,2 % des patientes étaient tabagiques. 41,4 % des patientes étaient obèses. 33 % étaient nullipares, 39 % primipares et 3 % multipares. 8 % des patientes avaient des antécédents de toxémie gravidique lors des grossesses antérieures, et 9 % avaient une HTA chronique. 15,7 % des grossesses se sont compliquées de TG, aucun cas d'apparition de protéinurie, d'insuffisance rénale, de cytololyse, de thrombopénie, d'hémolyse ou d'hyperuricémie n'a été noté. Les traitements les plus prescrits étaient les B bloquants et les inhibiteurs calciques (44,4 % et 33,3 % respectivement) suivis par les antihypertenseurs centraux (11,1 %) et l'association des 3 traitements (11,1 %). 22,5 % des grossesses étaient menées sous aspirine. La majorité des patientes toxémiques avaient des chiffres tensionnels équilibrés pendant la grossesse. Les patientes présentant un TG avaient un diabète moins ancien et plus déséquilibré que celles normotendues, mais la différence n'était pas significative. Aucune grossesse ne s'est compliquée d'éclampsie. 62,5 % des grossesses toxémiques se sont compliquées de TG sévère, 12,5 % de souffrance fœtale aiguë et 12,5 % d'hydramnios. 50 % des toxémiques ont accouché à terme et 37,5 % ont accouché de façon prématurée. 12,5 % des grossesses toxémiques se sont compliquées de retard de croissance intra utérin et 25 % de macrosomie.

**Conclusion** La grossesse chez la patiente diabétique majore le risque de TG. Sa prévention passe par la réduction pondérale, l'équilibration du diabète et de la dyslipidémie, l'activité physique et l'aspirine à faible dose.

## P-066

### Epidemiologic profile of the hypertensive subjects

#### Profil épidémiologique des sujets hypertendus

S. BENYAHIA, S. BENHARKAT

Faculté de Médecine, Université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie.

**Objectifs** Étudier la fréquence des facteurs de risque cardiovasculaire et de leur association, chez nos sujets hypertendus.

**Méthodes** 60 sujets hypertendus dont 30 femmes et 30 hommes ont été concernés par cette étude descriptive. Tous les sujets inclus ont été soumis à une mesure de la pression artérielle, du poids, de la taille et du tour de taille. Un prélèvement sanguin à jeun a également été réalisé pour le dosage de l'acide urique, la glycémie, le cholestérol total (CT), c-HDL, c-LDL et les triglycérides. Les résultats ont été exprimés en pourcentage, moyenne, écart type, intervalle de confiance à 95 %. L'analyse statistique des résultats a nécessité le calcul du test de Student et du coefficient de corrélation.

**Résultats** 83 % des sujets hypertendus sont âgés de 50 à 70 ans. Les valeurs moyennes de la pression artérielle sont de 146,58 mmHg  $\pm$  25,79, et 87,06 mmHg  $\pm$  23,40 respectivement pour la PAS et PAD. Pour 52 % des cas le début de l'HTA est relativement récent (< à 5 ans). L'obésité (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>) et les surpoids (IMC entre 25-30 kg/m<sup>2</sup>) sont observés dans respectivement 37 % et 40 % des cas. Les résultats des paramètres biochimiques étudiés donnent des moyennes de 319  $\mu$ mol/l pour l'acide urique, de 6,84 mmol/l pour la glycémie, de 5,25 mmol/l pour le CT, de 1,13 mmol/l pour le c-HDL, de 3,34 mmol/l pour le c-LDL, et de 1,66 mmol/l pour les triglycérides. La comparaison des moyennes des paramètres étudiés a montré des différences statistiquement significatives entre les femmes et les hommes hypertendus avec  $p < 0,05$  pour la PAS, l'IMC, la glycémie, l'acide urique, le CT, le c-HDL, et le c-LDL. Des associations à au moins un des facteurs de risque cardiovasculaire suivants ont été observées chez nos hypertendus : obésité, surpoids, hyperuricémie 27 %, diabète 45 %, dyslipidémie (hypercholestérolémie 50 %, hypertriglycéridémie 37 %, baisse du c-HDL 5 %, augmentation du c-LDL 53 %).

**Conclusion** L'analyse des résultats montre l'association fréquente de l'HTA à de nombreux facteurs de risque cardiovasculaire qui, entrent dans le cadre général du syndrome métabolique nécessitant une meilleure prise en charge pour améliorer la qualité de vie de nos sujets hypertendus.

## P-067

### Feature of secondary hypertension

#### Particularités de l'hypertension artérielle secondaire : à propos de 10 cas

S. DERBAL, B. BEN KAAB, M.T. JOMNI, S. BELLAKHEL, A. MESTIRI, H. SMIDA, M.H. DOUGUI

Hôpital des Forces de Sécurité Intérieure, La Marsa, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** L'hypertension artérielle secondaire, ne représente que 10 % de l'ensemble de l'HTA tout venant. Les causes d'HTA secondaire sont multiples, regroupant des pathologies essentiellement endocriniennes, rénales et vasculaires.

Le but de notre travail est de décrire le profil des sujets explorés pour une HTA secondaire, les étiologies et l'évolution sous traitement.

**Méthodes** Nous rapportons le résultat d'une étude rétrospective sur les patients explorés pour une suspicion d'HTA secondaire que nous avons colligé au Service de Médecine Interne de l'Hôpital FSI de Tunis.

**Résultats** Nous avons retenu 11 cas. Il s'agit de 8 hommes et 3 femmes avec une moyenne d'âge de 49 ans. Parmi eux, 5 étaient déjà suivis pour une HTA et étaient sous traitement depuis un minimum de 5 ans au moment du diagnostic.

Les circonstances de découverte de l'HTA secondaire sont : une HTA d'emblée sévère dans 4 cas, une HTA maligne dans un seul cas, une HTA résistante dans 5 cas, une anomalie du sédiment urinaire ou du bilan rénal perturbé dans 4 cas, et une hypokaliémie dans 5 cas. L'examen clinique ne révélait pas de signes cliniques particuliers.

Seulement 6 patients ont bénéficié d'un bilan étiologique complet : activité rénine plasmatique, dosage des dérivés méthoxylés des catécholamines, une échographie-doppler des artères rénales, une TDM abdominale et une ponction biopsie rénale.

Les étiologies retrouvées sont représentées par un hyperaldostérionisme primaire en rapport avec un adénome de Conn dans 5 cas, un phéochromocytome dans 1 cas et une HTA rénovasculaire dans 2 cas. La néphropathie glomérulaire a été diagnostiquée dans 4 cas avec une glomérulonéphrite extra-membraneuse et une néphropathie à Ig A dans respectivement 3 et 1 cas.

Le traitement initial consistait à une bithérapie dans la majorité des cas avec parfois la nécessité d'une trithérapie. Il était difficile de maîtriser la TA. Le traitement étiologique a été discuté et tenté au cas par cas. Pour les autres

patients on a observé une nette amélioration des chiffres de la TA spontanément ou sous traitement antihypertenseur.

**Conclusion** L'âge jeune, l'HTA résistante, l'existence d'anomalie du sédiment urinaire et l'hypokaliémie semblent être les causes les plus révélatrices d'une HTA secondaire. L'HTA maligne peut aussi en être une circonstance de découverte. Le délai entre la confirmation de l'HTA et le diagnostic du caractère secondaire est souvent long. Le dépistage de l'HTA secondaire est nécessaire, d'autant plus qu'il y a certaines étiologies curables et pouvant épargner aux patients un traitement au long cours.

## P-068

### An adrenocortical carcinoma revealed by hypertension

#### Un corticosurrénalement révélé par une hypertension artérielle

G. SAAD, Y. HASNI, K. ACH, A. MAAROUFI, I. SLIM, M. CHADLY, M. KACEM, L. CHAIEB

Service Endocrinologie et Diabétologie CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie.

**Objectifs** L'hypertension artérielle chez le sujet jeune est le plus souvent d'origine secondaire. La prévalence des pathologies endocriniennes est faible et n'excède pas 2 à 3 % des hypertendus. Ces causes doivent être recherchées car l'HTA peut révéler une maladie potentiellement grave mais curable.

**Méthodes** Étude d'un cas clinique.

**Résultats** Nous rapportons le cas d'un homme âgé de 40 ans diabétique type 2 depuis 4 ans qui nous consulte pour déséquilibre récent de son diabète avec apparition d'une HTA et d'un œdème bilatéral des membres inférieurs. L'examen trouve un patient pâle, asthénique avec une tension artérielle à 19/10 cm Hg, une infiltration œdémateuse des deux membres inférieurs qui garde le godet. L'auscultation cardio-pulmonaire ne trouve pas d'anomalies, il n'existe pas de signes d'insuffisance cardiaque. L'examen abdominal montre un abdomen distendu avec une douleur du flanc droit. Une néphropathie diabétique a été éliminée par une protéinurie négative. L'imagerie abdominale trouve une masse surrénalienne droite de 21X20x16 cm qui comprime la veine cave inférieure qui est thrombosée avec extension de la thrombose vers la veine iliaque interne et externe des deux côtés. La recherche de sécrétion hormonale trouve un taux de cortisol libre urinaire à 800  $\mu$ g/24 h et une cortisolémie non freinée après un freinage minute à 320 ng/ml. Le patient a eu une exérèse de la masse et une thrombectomie. L'examen anatomopathologique conclu à un corticosurrénalement malin.

**Conclusion** La particularité de notre cas réside dans la rareté de l'étiologie de l'HTA chez un sujet diabétique type 2, l'association d'une HTA à des œdèmes des membres inférieurs laisserait suspecter une néphropathie diabétique mais le dosage de la protéinurie redresse le diagnostic. Le syndrome de cushing, dans ce cas secondaire au corticosurrénalement malin, est une étiologie endocrinienne classique de l'HTA qu'il faudra rechercher chez un sujet jeune avec un diabète non compliqué.

## P-069

### Kidney and hypertension

#### Rein et hypertension artérielle

E. BOUSSEMA<sup>1</sup>, S. KARMA<sup>2</sup>, L. LAMOUCHE<sup>3</sup>, S. SLAOU<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Service de Médecine Interne, CHU Habib Thameur, Tunis, Tunisie.

<sup>2</sup> Service de Réanimation, Tunis, Tunisie.

<sup>3</sup> Service des Maladies Infectieuses, Tunis, Tunisie.

<sup>4</sup> Hôpital Régional du Sers, Le Kef, Tunisie.

**Objectifs** Le diagnostic étiologique de l'HTA reste rare. Le but de l'étude est de penser à une étiologie curable.

**Méthodes** On va prendre 13 jeunes travailleurs, en contact avec un toxique et qui ont présenté des céphalées, des vertiges, un bourdonnement d'oreilles, des coliques abdominales, une asthénie, une constipation, une pâleur, une hématurie, des polynévrites.

Le travailleur est en contact avec un toxique au cours de son travail, a eu une visite d'embauche, est contrôlé de façon périodique, et toute autre cause que l'HTA a été recherchée et éliminée.

**Résultats** 13 hommes d'âge moyen de 37 ans (avec des extrêmes de 28 à 48 ans)

6 sont des soudeurs, 3 des mécaniciens, 2 sont dans des industries électriques de fabrication de câbles électriques, enfin 2 dans des usines fabriquant des amalgames dentaires, la durée moyenne de travail et d'exposition est de 8 heures/jour durant 5-7 ans.

Les signes amenant à consulter sont digestifs, neuro-sensoriels, des signes généraux, des signes urinaires. L'examen clinique montre des chiffres tensionnels élevés.

La recherche de toxiques a été demandée : plombémie et plomburie élevées dans 9 cas, cadmiémie et cadmiurie élevées dans 2 cas. Autres investigations : une échographie rénale, un scanner et un examen par Résonance Magnétique Nucléaire, enfin une biopsie rénale a été faite dans 7 cas qui a montré des lésions tubulo-interstitielles et glomérulaires avec présence de sels d'or dans les cellules du tube contourné proximal.

L'hospitalisation a été nécessaire dans tous les cas, une prise en charge avec un éloignement du milieu professionnel et des chélateurs ont été donnés.

**Conclusion** Le rôle du médecin du travail est absolument fondamental dans la prévention de ces hypertension artérielles d'origine toxique.

## P-070

### Hypertension and cancer: a mysterious association!

#### HTA et cancer : une association mystérieuse !

M. BENNACEUR, F. BELABIDI, M. RICHE, F. OTMANI, M. ARRADA

<sup>1</sup> Service de Médecine Interne, CHU Mustapha, Alger, Algérie.

**Objectifs** HTA et cancer sont deux affections très fréquentes de par le monde, sources d'une morbi-mortalité importantes. De nombreuses études rapportent une forte association entre ces deux affections. L'HTA semble augmenter l'incidence et la mortalité pour certains cancers : rein, ORL, colon, rectum, poumon, vessie, mélanome. Certains traitements de l'HTA semblent incriminés pour certains types de cancers. Cependant d'éventuels liens physiopathologiques entre ces deux affections demeurent encore inconnus.

À travers ce travail, nous rapportons l'expérience du Service de Médecine Interne du CHU Mustapha à Alger concernant cette association.

**Méthodes** Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective, concernant des patients hospitalisés ou vus en consultation de Médecine Interne du CHU Mustapha à Alger, tous porteurs d'une HTA essentielle et d'une néoplasie confirmée. Les caractéristiques cliniques et paracliniques de ces patients sont précisées, puis comparés aux données de la littérature internationale.

**Résultats** Nous avons colligé 28 patients, sur 156 dossiers de patients porteurs d'un cancer étudiés, soit une incidence de 18 % (incidence relevée dans la littérature : 10-20 %), 10 femmes et 18 hommes, dont la moyenne d'âge est de 65,5 ans (extrêmes : 45-81 ans). Tous sont porteurs d'une HTA essentielle dont le traitement a pu être précisé ainsi : certains patients prenant une association de plusieurs classes thérapeutiques : IC (4 cas), IEC (7 cas), ARAI (4 cas), bêtabloquants (2 cas), furosémide (1 cas), diurétiques thiazidiques (4 cas). Les autres facteurs de risques cardiovasculaires retrouvés sont : diabète (10 cas), tabac (4 cas), cardiopathie ischémique (3 cas). La valeur moyenne du cholestérol est de 1,66 g/l, celle des triglycérides de 1,26 g/l. Les néoplasies associées sont : sein (3 cas), colorectal (6 cas), estomac (2 cas), mélanome (2 cas), LNH, myélome multiple, péritoine, œsophage, ovaire, utérus, prostate, pancréas et d'origine indéterminée (1 cas) chacun, vessie et poumon (2 cas) chacun.

**Conclusion** Nos patients sont traités par des classes thérapeutiques réputées plus fréquemment associées à la survenue de cancers (diurétiques thiazidiques et IC). Mais dans notre série il s'agit d'IC à action prolongée, alors que ce sont les IC à action courte qui sont incriminés. Les néoplasies les plus fréquentes dans la population sont présentes.

Ainsi, les dernières études observationnelles retrouvent un lien certain entre HTA et cancer.

Mais le lien exact entre ces deux affections reste à connaître. À terme, une stratégie de recherche systématique de néoplasie devant toute HTA associée à certains facteurs de risque pourrait être envisagée.

## P-071

### Vulnerability of patients diabetic hypertensive

#### Vulnérabilité du patient hypertendu diabétique

A. ABARDAZZOU, I. BENBADAN, S. CHERGAOUI, M. EL HATTAOUI  
Service de Cardiologie et de Maladies Vasculaires, CHU Med VI, Marrakech, Maroc.

**Objectifs** Le but principal de l'étude est d'apprécier le rôle du diabète de type 2 dans la majoration du risque cardiovasculaire chez les hypertendus.

Les buts secondaires sont : l'étude des caractéristiques épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de l'association HTA-diabète.

**Méthodes** Étude analytique transversale à recrutement prospectif, concernant des patients hypertendus explorés à partir de la consultation de cardiologie du Centre Hospitalier Universitaire Mohammed VI de Marrakech, sur une période de 12 mois allant de juillet 2014 à juillet 2015.

Chaque patient a bénéficié d'un interrogatoire, d'un examen clinique et d'un bilan para-clinique à la recherche de l'atteinte des organes cibles.

Analyse statistique : logiciel SPSS version 18.0.

Le seuil de signification statistique a été fixé à  $P < 0,05$ .

**Résultats** 200 patients ont été inclus dans l'étude.

Ces patients ont été scindés en 2 groupes :

Groupe1 : hypertension artérielle associée au diabète (47 patients)

Groupe2 : hypertension artérielle seule (63 patients)

La fréquence de l'association HTA-diabète était de 43 %.

Une prédominance féminine a été notée avec un sex-ratio de 0,26.

L'âge moyen de nos hypertendus diabétiques était de  $57,8 \pm 9$  ans.

Les complications cardiovasculaires les plus souvent retrouvés dans le groupe des hypertendus diabétiques sont : cardiaques, rénales à type de microalbuminurie et artérielles périphériques avec une différence statistiquement significative.

Sur le plan thérapeutique, les mesures hygiéno-diététiques ont été indiquées chez tous les patients des 2 groupes. La monothérapie a été prédominante chez le groupe hypertendu seul avec un pourcentage de 36,5 %. Tandis, que dans le groupe hypertendu diabétique, la bithérapie représentait 47,6 %.

**Conclusion** L'HTA est une comorbidité extrêmement fréquente du diabète.

La population de patients diabétiques hypertendus est une population exposée aux complications cardiovasculaires. Le présent travail retrouve une relation statistiquement significative entre l'atteinte cardiaque, rénale et artérielle périphérique rendant compte de la nécessité d'une prise en charge stricte de ces deux facteurs de risque.

## P-072

### Effect of age and menopause on lipid and lipoprotein profil in western algeria's women

#### Effet de l'âge et de la ménopause sur le profil lipidique et lipoprotéique chez des femmes de l'ouest algérien

N. BOUZIDI<sup>1</sup>, H. BELMIR<sup>1</sup>, K. REZOUZ<sup>1</sup>, A. TIALI<sup>1</sup>, A. FATTAH<sup>2</sup>, K. MEKKI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire de Nutrition Clinique et Métabolique, Université Oran 1, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Établissement de Proximité de Santé Publique EPSP Toulouse 1, Oran, Algérie.

**Objectifs** L'objectif de cette étude est d'évaluer l'effet de l'âge et de la ménopause sur le profil lipidique et lipoprotéique chez des femmes de l'ouest algérien.

**Méthodes** L'étude est réalisée sur 49 femmes divisées en 3 groupes (15 femmes non ménopausées (NM) âgées de  $44 \pm 4$  ans, 17 femmes ménopausées jeunes (MJ) âgées de  $49 \pm 2$  ans et 17 femmes ménopausées âgées (MA) âgées de  $60 \pm 6$  ans). Les résultats montrent que la moyenne de tour de taille présentent une augmentation significative chez le groupe de femmes MA comparé au groupe de femme MJ (+13 %).

**Résultats** L'Indice de Masse Corporelle (IMC) présente des augmentations significatives de (+10 %) chez les deux groupes de femmes MJ et MA comparés au groupe de femmes NM, respectivement. Les teneurs sériques en phospholipides présentent une augmentation significative de + 19 % chez le

groupe de femmes MJ comparé au groupe NM. Par ailleurs, une diminution de ces teneurs est notée chez le groupe MA comparé au groupe MJ (-20 %). Les teneurs sériques en triglycéride (TG) sont augmentées de +40 % chez le groupe de femmes MJ et de +37 % chez le groupe de femmes MA, respectivement comparés au groupe de femmes NM. De plus, la répartition des triglycérides au niveau des différentes fractions lipoprotéiques montre une augmentation significative des TG-HDL2 chez le groupe de femmes MA comparé au groupe de femmes MJ (+25 %), ainsi que chez le groupe MJ comparé au groupe NM (+55 %). Une augmentation des teneurs en TG-HDL3 est également notée chez le groupe de femmes MA comparé au groupe de femmes MJ (+30 %). Au niveau des différentes fractions lipoprotéiques, les teneurs du C-LDL sont 2 fois plus élevées chez le groupe de femmes MJ comparé au groupe NM. Par ailleurs, une diminution de ces teneurs est notée chez le groupe de femmes MJ comparé au groupe de femmes NM (-14 %). Des diminutions significatives de l'activité de la lécithine cholestérol acyl transférase (LCAT) sont notées chez le groupe de femmes MJ (-57 %) et chez le groupe MA (-67 %), comparé au groupe de femmes NM, respectivement. Par ailleurs, aucune différences significatives de l'activité LCAT n'a été notée chez les deux groupe de femmes ménopausées MA et MJ.

**Conclusion** Cette étude montre un effet propre de la ménopause, distinct de celui de l'âge sur les modifications du profil lipidique caractérisée par une hypertriglycéridémie, une augmentation du C-LDL, une diminution du C-HDL ainsi qu'une diminution de l'activité de la LCAT.

## P-073

### Refractaire hypertension, what is your diagnosis?

#### HTA réfractaire, quel est votre diagnostic ?

B. BEN AMOR, Y. HASNI, W. BADR, M. CHADLY, M. KACEM, A. MAAROUFI, I. SILM, K. ACH, L. CHAIEB  
Service Endocrinologie et Diabétologie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie.

**Objectifs** L'hypertension artérielle reste dans la majorité des cas (90 %) d'étiologie inconnue, malgré les progrès réalisés en matière d'outils diagnostiques étiologiques.

**Méthodes** Étude clinique

**Résultats** Nous rapportons le cas d'une patiente âgée de 48 ans qui consulte pour une hypertension artérielle permanente avec des paroxysmes évoluant depuis 6 ans.

Elle a des antécédents familiaux chargés de diabète de type 2 et d'HTA, d'accidents cardiovasculaires précoces et d'hyperparathyroïdie chez une sœur. Elle est hypertendue depuis 6 ans, découverte à l'occasion d'un accident ischémique transitoire, d'un diabète type 2 depuis 18 ans non compliqué insuline nécessitant bien équilibré. Elle est encore non ménopausée et ces cycles sont réguliers. Elle était anxieuse et se plaignait de céphalées avec des sueurs et des accès de palpitations. Elle a gardé des chiffres tensionnels oscillant entre 17 et 24 cmHg de systolique et 9 et 11 cmHg de diastolique malgré une trithérapie. L'examen clinique était normal, à part une obésité androïde, mais pas de signes d'hypercorticisme clinique. L'hypoglycémie était éliminée. Une HTA secondaire est suspectée, en particulier un phéochromocytome isolé ou dans le cadre d'une néoplasie endocrinienne multiple type 2A devant les antécédents familiaux et personnels. Un premier dosage des métanéphrines urinaires est revenu positif à 2 fois la normale à 2 reprises. Un scanner thoracoabdomino pelvien était pratiqué à la recherche d'un phéochromocytome est revenu normal. La scintigraphie à l'<sup>111</sup>In-MIBG avec balayage corps entier a montré un foyer de fixation modéré au niveau sous hépatique qui peut être physiologique.

Devant la discordance des résultats biologiques, radiologique et scintigraphique, un deuxième dosage des métanéphrines urinaires était fait, revenu normal. L'IRM abdominopelvienne n'a pas montré d'anomalies au niveau des surrénales. Le bilan phosphocalcique 3 jours de suite est normal, et la PTH est normale. L'échographie rénale et Doppler des artères rénales est sans anomalie.

**Conclusion** Il s'agit d'une HTA résistante chez une patiente ayant un syndrome métabolique avec un risque vasculaire accru.

Un phéochromocytome a été suspecté mais écarté, il faut se méfier des conditions de dosages de blocs métanéphrines et des faux positifs. Une hyperparathyroïdie et sténose bilatérale des artères rénales étaient éliminées. On a

retenu le diagnostic d'une HTA essentielle aggravée par un terrain neurotonique.

## P-074

### Interest of the troponine in the diagnosis of the cardiovascular diseases

#### Intérêt de la troponine dans le diagnostic des maladies cardiovasculaires

S. BENYAHIA, S. BENHARKAT

Faculté de Médecine, Université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie.

**Objectifs** Étudier la fréquence de la positivité de la troponine I cardiaque ultra-sensible (TP Ic Us) et l'intérêt de son dosage dans le diagnostic des lésions myocardiques.

**Méthodes** C'est une étude rétrospective qui a intéressé 1 358 demandes de dosage de TP Ic (Us) pour des patients admis dans différents Services du CHU d'Annaba, sur une période de 5 mois. Les motifs justifiant la demande et quelques données cliniques ont été recueillis à partir des ordonnances établies par les médecins prescripteurs. Le dosage de la TP Ic Us a été réalisé par une méthode immuno-chimique ultrasensible sur l'analyseur MiniVIDAS®. Un taux de troponine > 0,01 µg/l a été retenu comme seuil de positivité selon la technique utilisée. L'analyse statistique des résultats a nécessité le calcul de moyenne, écart type, intervalle de confiance à 95 % et pourcentage.

**Résultats** La tranche d'âge la plus touchée par les demandes se situe entre 50 et 60 ans (24,2 %). Les douleurs thoraciques représentent le motif de prescription le plus fréquent 68,6 %. L'ECG a été réalisé seulement dans 26 % des cas. Les anomalies électriques notées sont : le sus-décalage de ST 4,1 % et le sous-décalage de ST 3,7 %. Moins de 30 % des dosages de TP Ic Us sont positifs (28,6 %), dont 12,7 % indiquent la présence de dommages myocardiques avec des taux compris entre 0,01 et 0,11 µg/L et, 15,9 % confirment la présence d'IDM avec des taux > 0,11 µg/L. Le pavillon des urgences médicales (PUM) reste le service prescripteur majoritaire.

**Conclusion** À l'issue de ce travail, la non-observance et l'ignorance des recommandations des sociétés savantes, quant aux indications de prescription de la troponine, paraissent à l'origine de la fréquence élevée des demandes de ce paramètre. Une meilleure formation des prescripteurs pour, une prise en charge plus efficiente de nos patients s'impose.

## P-075

### Dyspnea in emergencies

#### La dyspnée aux urgences

M. MEKKI, N.B. MEFTEH, A. SAYHI, N. RIDENE, M. MTAOUA, E. RBIA, N.B. KAHLA, A. KHELIL  
Hôpital M.T. Maamouri, Nabeul, Tunisie.

**Objectifs** La dyspnée est un motif de recours et d'admission fréquent aux urgences. Le type de la dyspnée, son mode de survenue, ses facteurs déclenchants, son caractère (inspiratoire, expiratoire) sont des éléments importants de l'interrogatoire.

**Méthodes** Il s'agit d'une étude rétrospective, menée au SAU de l'Hôpital Maamouri de Nabeul, durant une année, incluant tout patient se présentant pour une dyspnée. Celle post-traumatique n'a pas été retenue dans notre série.

**Résultats** 1911 patients ont été inclus dans notre étude, l'âge moyen est de 63,5 ans (3 mois à 95 ans), 57 % sont de sexe masculin, les ATCDs sont dominés par les cardiopathies 41 %, et respiratoires 34 % (essentiellement asthme et BPCO). La dyspnée est isolée dans 53 % des cas, associée à une douleur thoracique 37 %, ou à une fièvre dans 35 % des cas. L'examen clinique trouvait des signes d'insuffisance respiratoire aiguë dans 20 % des cas, et d'insuffisance cardiaque dans 28 % des cas. L'ECG était pathologique dans 67 % des cas, la RX thorax l'était dans 75 %. Le bilan enzymatique pratiqué chez 47 % de nos patients était pathologique dans 11 % des cas. Les D-Dimères pratiqués chez 8 % des patients étaient positifs dans 24 % des cas. Les étiologies étaient pulmonaires dans 59 % des cas (asthme, BPCO), cardiaques 29 % (OAP, insuffisance cardiaque,

SCA), métaboliques 3 % des cas. Le traitement s'est basé essentiellement sur : oxygénothérapie, nébulisation, corticothérapie, diurétiques, antiarythmiques.

**Conclusion** La prise en charge du patient dyspnéique repose sur 3 volets. Chercher des signes de gravité entamer un traitement symptomatique, rechercher l'étiologie et adapter un traitement spécifique.

## P-076

### Chronic renal failure and parathyroid hormone

#### Insuffisance rénale chronique et parathormone

O. KHAROUBI<sup>1</sup>, A. BENGLIA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> University of Oran1, Faculty of Life and Natural Science, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Military Hospital in the West, Biochemistry Laboratory, Oran, Algérie.

**Objectifs** L'insuffisance rénale chronique (IRC) se définit comme une diminution prolongée et souvent définitive des fonctions exocrines et endocrines du rein. Cette maladie est évolutive, et lorsqu'elle atteint un stade terminal, elle est incompatible avec la vie. Afin d'évaluer cliniquement les troubles phosphocalciques, notre travail est mené chez les patients atteints d'IRC de l'ouest d'Algérie (Oran, Mostaganem, Ain Témouchent,...). Notre étude a porté sur 62 malades insuffisants rénaux chroniques.

**Méthodes** Le recrutement a été effectué durant la période allant de janvier 2015 à mai 2015. Plusieurs tests biochimiques : calcium, phosphore et des parathormones, puis des enquêtes épidémiologiques avec études statistiques pour définir les corrélations entre les différents paramètres.

**Résultats** L'analyse sociodémographique de nos malades montre une homogénéité en ce qui concerne l'âge, avec une moyenne d'âge de 54 ans. Chez les groupes de patients, les hommes représentent plus de 78 % comparés aux femmes 21 %. Notre étude montre que 31 % des causes d'IRC est l'HTA et que 23 % sont dues au diabète.

Le diabète représente la cause principale d'IRC après l'hypertension en Afrique. L'HTA est un facteur de risque rénal. La prévalence de l'HTA est encore plus élevée chez les insuffisants rénaux chroniques, par rapport à la population générale.

L'analyse biochimique donne des résultats qui montrent que les patients atteints d'une IRC ont un trouble phosphocalcique (hypocalcémie associée à une hyperphosphorémie) avec des valeurs sériques élevées de la créatinine, de l'urée et de l'acide urique, témoignant de l'aggravation de l'IRC qui s'accompagne d'une diminution de l'excrétion urinaire des déchets azotés. Les résultats de notre étude sur le métabolisme phosphocalciques montrent des valeurs normales chez 27 % des patients (Ca :  $94.17 \pm 3.49$  – Ph :  $34.84 \pm 6.33$ ). Ces résultats sont dans l'intervalle des valeurs usuelles.

Dans d'autres groupes d'IRC (41 %) ont des valeurs de Ca :  $76.45 \pm 8.88$  et de Ph :  $72.53 \pm 17.81$ . Ces résultats sont significativement plus variables comparées aux valeurs usuelles. Notre résultat chez les patients d'IRC montre que les valeurs de PTH sont normales ( $44.38 \pm 20.11$ ) par rapport aux valeurs usuelles (15-65 pg/ml), ceci est dû essentiellement au traitement, à la vitamine D qui maîtrise et régule le taux de parathormone.

**Conclusion** L'effet direct du phosphore sur la sécrétions de la PTH et la prolifération des cellules parathyroïdiennes est bien connu. Ainsi, la restriction alimentaire en phosphate doit être très contrôlée pour éviter la malnutrition et corriger l'hyperphosphorémie.

## P-077

### Acute dyspnea in elderly

#### La dyspnée aiguë chez le sujet âgé

N. MTAOUA, N.B. MEFTEH, A. SAYHI, N. RIDENE, E. RBIA, N.B. KAHLA, A. KHELIL  
Hôpital M.T. Maamouri, Nabeul, Tunisie.

**Objectifs** La dyspnée est un motif fréquent de consultation aux urgences. Elle pose des difficultés diagnostiques dues à la multiplicité des étiologies, aux atypies sémiologiques et aux difficultés d'interprétation des examens complémentaires, essentiellement chez le sujet âgé.

Le but du travail est d'étudier le profil épidémiologique des sujets âgés consultant pour une dyspnée aux urgences, d'énumérer les différentes

explorations de première intention à pratiquer, et de préciser les principales étiologies.

**Méthodes** Il s'agit d'une étude rétrospective menée au SAU de l'Hôpital Maamouri de Nabeul, durant l'année 2013, portant sur 1 092 patients âgés plus que 65 ans consultant pour une dyspnée aiguë non traumatique.

**Résultats** L'âge moyen est de 78,5 ans, avec prédominance masculine. Les ATCDS sont essentiellement cardiaques (61 %), et pulmonaires (53 %). La dyspnée est isolée dans 53 % des cas. L'examen clinique révèle des signes de gravité dans 33 % des cas, une insuffisance ventriculaire droite dans 23 %, et des signes de choc dans 3 % des cas. Les étiologies sont principalement une décompensation d'une insuffisance respiratoire chronique (38 %), OAP (28 %), insuffisance cardiaque (21 %), et les pneumopathies (10 %). 75 % des patients sont hospitalisés en pneumologie (47 %) et en cardiologie (41 %). Les décès sont survenus chez 0,5 % des patients.

**Conclusion** La dyspnée aiguë est une urgence médicale au carrefour de nombreuses spécialités. Ainsi, elle peut avoir des causes multiples. C'est l'un des maîtres symptômes d'une affection cardiaque ou pulmonaire aiguë qui peut menacer à court terme le pronostic vital.

## P-078

### Atrial fibrillation and chronic heart failure: an increasing factor on cardiovascular morbidity mortality

#### La fibrillation atriale et d'insuffisance cardiaque chronique : un poids croissant sur la morbi-mortalité cardiovasculaire

I. NASSIRI, F. ARHLAD, R. HABBAL

CHU Ibnou Rochd, Casablanca, Maroc.

**Objectifs** Évaluer l'incidence et le pronostic de la fibrillation auriculaire (FA) chez les patients souffrant d'insuffisance cardiaque chronique (ICC).

**Méthodes** Tous les patients consécutifs atteints d'ICC ont été prospectivement analysés par un électrocardiogramme au repos après un examen clinique détaillé et ont bénéficié aussi d'une échocardiographie transthoracique. La population a été divisée en 2 groupes : non-FA et FA symptomatique.

**Résultats** Parmi les 1 613 patients avec ICC suivis en unité d'ICC au sein de notre service de cardiologie, 188 (12 %) ont développé une FA symptomatique. En comparaison avec le groupe non-FA, les patients atteints de FA étaient nettement plus âgés (76 vs 62 ans,  $p < 0,001$ ), le plus souvent des femmes (43 % vs 30 %,  $p = 0,006$ ) et moins susceptibles d'être des fumeurs (20 % vs 36 %,  $p < 0,001$ ). Ils avaient une fonction ventriculaire gauche altérée, une fraction d'éjection du ventricule gauche (FEVG) moins de 40 %, et l'oreillette gauche (OG) élargie. En analyse multivariée, l'âge, l'histoire de la FA, la FEVG et la surface d'OG indexée ont été identifiés comme des facteurs prédictifs indépendants de la FA symptomatique. L'hospitalisation et la mortalité étaient nettement plus élevées dans le groupe FA par rapport au non-FA (41,8 % vs 21 % et 10,4 % vs 1,3 %, respectivement).

**Conclusion** Notre étude a montré que la FA est fréquente chez la population marocaine souffrant d'ICC, son apparence associée à un pronostic défavorable qui nécessite des soins adéquats avec un suivi rapproché et à long terme.

## P-079

### Severity of congestion in patients with chronic heart failure is not correlated to peripheral organ dysfunction

#### L'importance des signes de congestion chez les patients souffrant d'insuffisance cardiaque chronique n'est pas corrélée au dysfonctionnement de l'organe périphérique

I. NASSIRI, F. ARHLAD, R. HABBAL

CHU Ibnou Rochd, Casablanca, Maroc.

**Background** Venous congestion in advanced heart failure (HF) patients is frequently accompanied by dysfunction of several peripheral organs (liver, kidneys), and is associated with unfavorable prognosis. However, there are few data regarding the correlation between the degree of venous congestion and the type and range of hepatic function abnormalities.

**Methods** 150 patients with advanced HF on optimal medical therapy, in care unit of Chronic Heart Failure, continuing to have symptoms and signs of congestion despite that the daily furosemide dose was = 250 mg in each patient. We evaluate those patients clinically, biologically and with echocardiography.

**Results** Mean age of patients was 62.7±10.8years, whereas 30% of them suffered from idiopathic dilated cardiomyopathy. Mean values of New York Heart Association functional class, were 3.5 ± 0.5, of left ventricular ejection fraction 27.5±7.9%, of right atrial pressure (RAP) 15±5mmHg of pulmonary capillary wedge pressure (PCWP) 23.6±5.7mmHg and of cardiac index 1.8±0.6 Lt/min/m<sup>2</sup>. Serum values of BNP not evaluated, serum creatinine 2.9±4.9mg/dl, bilirubin 1.8±2.1mg/dl, aspartate (AST) 34±27IU/L, alanine aminotransferase (ALT) 43±122 IU/L, alkaline phosphatase 95±81IU/L and gamma-glutamyl transferase (gamma-gt) 122±75IU/L.

No correlation between RAP, PCWP and liver function enzymes was demonstrated.

Patients with severe systematic venous congestion (RAP values up to 30mmHg) could present with normal values of hepatic enzymes. Contrary, in patients with significant dysfunction of liver biochemistry the values of RAP and PCWP could be within normal range. Indices of cholestasis or liver cell lysis were also irrelevant to the degree of congestion. Interestingly, right ventricular systolic function (sTDi) was demonstrated to correlate with serum creatinine (r=0.517, p=0.049) and the value of direct bilirubin (r=0.754, p=0.031).

**Conclusions** The type and range of hepatic biochemistry abnormalities which is noted with congestion seems to be independent of intracardiac filling pressures, possibly indicating a systematic/inflammatory rather than a mechanical mechanism of their generation.

## P-080

### Nutritional status and diet in west algerian scholar children

#### État nutritionnel et alimentation chez des enfants scolarisés dans la ville d'Oran (ouest-algérien)

B. MAHMOUDI ÉPOUSE KHERRAZ, R. SAHNOUNE, M. BOUCHENAK  
Université d'Oran 1 Ahmed Ben Bella, Oran, Algérie

**Objectifs** La surveillance de l'état nutritionnel et la promotion d'une alimentation optimale sont des éléments essentiels des soins de santé de tous les enfants. L'objectif de notre travail est l'évaluation de l'état nutritionnel et l'estimation de la consommation alimentaire chez des enfants scolarisés à Oran.

**Méthodes** Le poids et la taille sont mesurés auprès de 464 élèves, âgés entre 6 et 10 ans (F/G = 252/212). Les seuils de l'Indice de Masse Corporelle (IMC) établis par l'IOTF et le PNNS ont été utilisés pour évaluer le statut pondéral des enfants. Le niveau d'activité physique (NAP) a été estimé à l'aide d'un questionnaire adapté. Une enquête alimentaire a été réalisée par le « Rappel des 24 heures ».

**Résultats** 79,52 % des enfants sont de corpulence normale. La prévalence de l'insuffisance pondérale, du surpoids et de l'obésité est de 3,57 %, 9,52 % et 9,13 % chez les filles et de 6,13 %, 9,43 % et 2,83 % chez les garçons, respectivement. Le taux de surpoids (10 %, 11 %) et d'obésité (11 % et 15 %) est plus élevé chez les filles (6 et 9 ans) et (7 et 9 ans). Tandis que chez les garçons de 8 et 9 ans, l'insuffisance pondérale est plus élevée (8 % et 16 %, respectivement). Cette population a une activité physique légère (NAP = 1,54 MJ/j). Aucune différence significative n'est notée entre les filles et les garçons. Le temps moyen passé devant la télévision et le micro-ordinateur est de 2h et 1h par jour, respectivement. L'apport énergétique total (AET) est de 6,56 MJ/j. Comparé au régime méditerranéen (RM), un apport légèrement élevé en glucides et en protéines (60 % et 16 %, respectivement) et faible en lipides (24 %) est observé. Une consommation élevée en protéines animales et en glucides simples est également notée (55 % et 41 %, respectivement). La répartition qualitative des lipides montre une consommation élevée en acides gras (AG) saturés et AG polyinsaturés (40 %, 22 %, respectivement) et diminuée en AG mono-insaturés (38 %). Un bon apport en fer est noté (8 mg), alors que celui en cholestérol (122 mg), en fibres (13 g), en vitamines C (74 mg), et E (6,96 mg) et en calcium (748 mg) est diminué.

**Conclusion** En plus d'une alimentation déséquilibrée et d'un faible niveau d'activité physique, cette étude confirme une tendance vers la surcharge pondérale et l'obésité, et une prévalence élevée de l'insuffisance pondérale chez les enfants scolarisés de la ville d'Oran. Une prise en charge nutritionnelle de ces enfants est en cours au niveau de l'école.

## P-081

### Gender differences in early outcomes following PCI in different age groups of patients with STEMI

#### Les différences entre les sexes dans les premiers résultats après PCI dans différents groupes d'âge de patients avec STEMI

N. SHARASHIDZE<sup>1</sup>, L. GUJEJANI, Z. PAGAVA, G. SAATASHVILI  
Iv. Javakhishvili, Tbilisi State University, Tbilisi, Georgia.

**Background** Evaluation of gender differences in early outcomes after ST-elevation Acute Myocardial Infarction (STEMI) in different age groups of patients following percutaneous coronary interventions (PCI).

**Methods** We studied consecutive 292 female and consecutive 311 male STEMI patients who underwent PCI with stent implantation. Study individuals were divided into groups by the gender and age (<65, 65-75, >75 years). Patients with total ischemic time >4 hours were excluded from the study. In hospital and 45-days outcomes (death from cardiovascular causes, repeated angiography and revascularization) were evaluated.

**Results** Death in hospital and during 45-days period: total in women – 0.168, 0.250, in men – 0.161, 0.289, 0. differences were not significant (p>0.05). In hospital death rate in age groups <65, 65-75, >75years: in women – 0.112, 0.155, 0.257, in men – 0.121, 0.176, 0.216, 45-day mortality in women – 0.135, 0.279, 0.338, in men – 0.226, 0.279, 0.471. Differences are statistically significant in age group under 65 years (P<0.05). Age under 65 years is associated with lower probability of in hospital and 45 days mortality (OR – 0.53, 95% CI 0.9 – 0.25, OR- 0.36, 95% CI 0.18-0.72) in females, as well as with 45 days mortality in males OR-0.35, 95% CI 0.59-0.99. Study showed significantly (P<0.005) higher rate of repeated angiography (0.154 vs 0.077) and revascularization (0.127 vs 0.026) in females as compared with men after STEMI following primary PCI with stent implantation.

**Conclusions** a) Mortality rates (in hospital and 45 days) after STEMI in patients with ischemic time < 4 hours who underwent PCI with stent implantation did not differ between genders; b) Women younger 65 years with STEMI after timely revascularization have better prognosis as compared with their male counterparts and females of other groups; c) Risk of repeated angiography and revascularization is higher in female patients with STEMI following primary PCI with stent implantation.

## Cœur et Vaisseaux / Heart and Vessels

## P-082

### Aortic stiffness improves the prediction of both diagnosis and severity of coronary artery disease

#### La rigidité aortique améliore le dépistage de la maladie coronaire

A. YANNOUSOS, M. AHOVAH, C. DREYFUSS TUBIANA, J. TOPOUCHIAN, M.E. SAFAR, J. BLACHER  
Diagnosis and Therapeutics Center, Hôtel-Dieu, Paris, France.

**Background** Myocardial ischemia represents a crucial target of coronary artery disease (CAD) screening. Nevertheless, elective coronography presents a low diagnostic yield for obstructive CAD. The purpose of this study was to determine whether noninvasive aortic stiffness assessment improves diagnostic accuracy of obstructive CAD screening.

**Methods** A cross-sectional study was conducted from January 2013 to September 2014 in our medical center. Electrocardiogram (ECG) stress test coupled with nuclear imaging was performed in 367 consecutive patients routinely followed-up, for myocardial ischemia screening. Aortic pulse wave velocity (PWV) was assessed by applanation tonometry in overall population. Forty-two patients underwent elective coronography because of ischemia. Theoretical PWV was calculated according to age, blood pressure and gender. Results were expressed as an index [(measured PWV – theoretical PWV) / theoretical PWV] for each patient.

**Results** Ten patients presented with obstructive CAD, 16 patients had non-obstructive CAD and 16 patients had normal coronary angiography. PWV index

and severity of CAD were positively correlated (p=0.001) (Table 1). Glomerular filtration rate (GFR) was negatively associated with severity of CAD (p=0.014). Diagnostic accuracy of stress test coupled with nuclear imaging was improved when using PWV index in case of discordant clinical/nuclear results (performance index without versus with PWV index: 0.41 versus 0.69) (Table 2).

*Conclusions* Aortic PWV index should be considered as clinically useful to rule out the presence of obstructive CAD and to reduce the rate of unnecessary angiographies. Prospective studies, taking into account renal function, shall have the potential to further evaluate PWV index as a marker of CAD.

**P-082 – Table 1: Clinical, biological and hemodynamic parameters of the study cohort (N=42)**

	Normal coronary angiography (N=16)	Non Obstructive coronary lesions (N=16)	Obstructive coronary lesions (N=10)	P-value
Gender/ female (%)	6 (37.5)	0 (0)	1 (10)	0.99
Age (years)	61 ± 7	61 ± 14	68 ± 8	0.14
BMI (Kg/m <sup>2</sup> )	28.6 ± 4.5	27.3 ± 4.1	27.0 ± 3.4	0.64
Smoking* (%)	9 (56)	8 (50)	8 (80)	0.16
Dyslipidemia** (%)	7 (54)	10 (63)	9 (90)	0.12
Hypertension (%)	8 (50)	12 (75)	10 (100)	<b>0.04</b>
Diabetes (%)	4 (25)	7 (44)	8 (80)	<b>0.03</b>
Coronary heart disease §	0 (0)	5 (31)	7 (70)	<b>0.002</b>
Previous MI	0 (0)	2 (13)	3 (30)	0.08
Carotid plaque (%)	11 (69)	11 (69)	9 (90)	0.53
LVH (%)	5 (31)	5 (31)	6 (60)	0.15
Previous Stroke (%)	1 (6)	1 (6)	1 (10)	0.99
Peripheral arterial disease (%)	1 (6)	1 (6)	4 (40)	<b>0.02</b>
Glycated Hemoglobin (%)	5.96 ± 0.85	6.87 ± 1.52	7.00 ± 1.29	<b>0.05</b>
Creatinine clearance (ml/min) §§	81 ± 20	91 ± 22	68 ± 17	<b>0.014</b>
Heart rate (bpm)	66 ± 10	64 ± 9	69 ± 10	0.69
Brachial SBP (mm Hg)	133 ± 12	134 ± 13	140 ± 19	0.75
Brachial DBP (mm Hg)	80 ± 13	80 ± 10	78 ± 9	0.81
Brachial PP (mm Hg)	53 ± 8	53 ± 9	62±17	0.27
MAP (mm Hg)	98 ± 12	98 ± 10	98 ± 10	0.99
Aortic PWV (m/sec)	9.09 ± 2.07	10.98 ± 3.40	12.94 ± 2.88	<b>0.003</b>
Aortic PWV index (%)	-10.61 ± 19.69	7.44 ±22.33	15.78 ± 15.87	<b>0.001</b>

Continuous variables are presented as mean ± standard deviation. BMI, Body Mass Index; MI, Myocardial Infarction; LVH, Left Ventricular Hypertrophy; SBP, systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure; PP, pulse pressure; MAP, mean arterial pressure; PWV, pulse wave velocity; \* Past and current smokers; \*\* Patients receiving lipid lowering medication or classified as dyslipidemic; § Coronary heart disease defined as previous documented myocardial infarction, coronary revascularization or epicardial coronary artery disease diagnosed during coronography for patients with symptoms or typical electrocardiographic modifications. §§ creatinine clearance estimated using MDRD formula. Aortic PWV index defined as the difference between observed and theoretical PWV divided by theoretical PWV for each subject

**P-082 – Table 2: Performance of cardiac stress test without and with aortic pulse wave velocity (PWV) index for obstructive coronary artery disease (CAD) screening in the study cohort (N=42). Performance index (ranged from 0 to 1) is defined as the sum of sensitivity and specificity minus 1.**

	Presence of obstructive CAD		Sensitivity (%)	Specificity (%)	Performance index
	Yes (n=10)	No (n=32)			
<b>Cardiac stress test without PWV index §</b>					
Abnormal	5*	3**	50 [19-81]	91 [80-100]	<b>0.41</b>
Discordant	5	29			
<b>Cardiac stress test with PWV index §§</b>					
Abnormal	10	10	100	69 [53 – 85]	<b>0.69</b>
Normal	0	22			

\*: All patients had positive Pulse wave velocity index, \*\*: One patient had negative pulse wave velocity index.

§ Abnormal test was defined as abnormal ECG stress test and abnormal scintigraphy;

Discordance between nuclear and clinical results was defined as discordant test.

§§ Abnormal test was defined as abnormal ECG stress test and abnormal nuclear imaging or discordance between nuclear and clinical results associated with positive PWV index.

## P-083

### Study of aorta central pressure in young population

#### Étude de la pression centrale aortique à l'âge de 20 ans

K. LEHACHI, S. TALEB, A. HEDJERES, R. DERGUINE, M. CHAHI  
Faculté de Médecine, Alger, Algérie.

**Objectifs** En conséquence de la rigidité artérielle essentiellement liée à l'âge, la pression centrale aortique joue un rôle important dans le risque cardiovasculaire. À côté de l'âge, de nombreux facteurs influent sur ce paramètre tout particulièrement l'ethnie.

Ce travail se donne comme objectif l'étude de la pression centrale aortique chez l'adulte jeune algérien, pour rechercher les facteurs qui influencent les valeurs retrouvées et comparer les résultats observés aux normes pré-établies.

**Méthodes** Nous nous sommes adressés à une population jeune, étudiants en médecine. Ils sont au nombre de 100 âgés en moyenne de 21 ans.

Les mesures ont été obtenues après un repos de 5 minutes en position assise.

Nous avons utilisé Sphygmocor Xcel [Atcor médical].

Chaque étudiant a répondu à un questionnaire pré-établi. Des mesures anthropométriques (IMC, tour de taille) ont été effectuées.

**Résultats** Les résultats préliminaires de ce travail, qui doit être poursuivi à grande échelle, font ressortir des éléments très intéressants, en particulier :

- Concernant l'origine géographique de nos étudiants : il apparaît que pour ceux qui sont originaires des hauts plateaux, les pressions aortiques sont plus basses par rapport aux étudiants originaires du nord du pays et du sud.

- L'impact du niveau d'activité physique sur l'hémodynamique centrale aortique est ici retrouvé. Nous avons constaté que les étudiants qui présentent une activité physique adéquate ont un index d'augmentation (Aix 75) inférieur par rapport aux sujets qui présentent une activité physique ordinaire ( $P < 0,05$ ).

- La taille des étudiants a une influence directe sur l'Aix 75 ( $r = -0,558$   $p = 0,01$ ).

- Nous retrouvons une donnée classique concernant l'influence de la fréquence cardiaque sur l'augmentation de la pression systolique ( $r = -0,385$   $p = 0,01$ ).

- Enfin par rapport aux normes établies, l'âge artériel de nos étudiants est plus élevé.

**Conclusion** Les éléments retrouvés dans ces résultats préliminaires rejoignent pour la plupart les données de la littérature.

Le seul résultat modifiable qui ressort concerne l'influence de l'activité physique qui demande à être optimisée chez ces jeunes étudiants.

## P-084

### Study of cardiovascular pathology of chronic renal failure

#### Étude des complications cardiovasculaires chez l'insuffisant rénal chronique

B. MOHAMED AKLI  
Hôpital, Tizi-Ouzou, Algérie.

**Objectifs** Étude prospective d'une cohorte de 80 patients hospitalisés entre janvier 2005 et décembre 2007 pour une prise en charge d'une insuffisance rénale terminale. Les critères d'inclusion étaient la dépendance à la dialyse. Les critères d'exclusion sont le diabétique, l'enfant et le sujet âgé de plus de 60 ans.

**Méthodes** Notre population a été répartie en deux groupes : groupe 1 : avec atteinte cardiovasculaire (CV) : 15 patients, et le groupe 2 indemne d'atteinte CV : 65 patients. L'âge moyen est de  $42,21 \pm 10,63$  ans, avec une prédominance féminine et un sex/ratio de 1,16.

**Résultats** À l'inclusion, l'HTA est observée chez 92,5 % des patients, l'HVG dans 80 % des cas.

15 patients (18,75 %) avaient des anomalies cardiovasculaires à l'inclusion et 2 (2,50 %) souffraient déjà d'un infarctus du myocarde (séquelles).

L'HTA au stade de la dialyse, se caractérise avant tout par l'élévation de la pression systolique (60 %), la pression diastolique étant en général normale (65 %) ou basse (2,5 %). Cette HTA systolique isolée s'accompagne d'une augmentation de la pression pulsée (62,5 %) témoignant avec l'élévation de la VOP, de la rigidité artérielle.

**Conclusion** La dysfonction diastolique liée à l'HVG est aggravée par l'anémie et l'hyperdébit de fistule (40 %). À la fin de l'étude, les événements observés sont au nombre de 128 ayant intéressés 62 patients (77,50 %).

Un lien significatif a pu être démontré entre la durée de l'IRC et la survenue d'une HVG, de calcifications cardiaques, de rigidité artérielle et de dysfonction diastolique.

## P-085

### Clinical manifestations of Bardet Biedl in hypertension syndrome in young Algerians

#### Manifestations cliniques de l'hypertension artérielle dans le syndrome de Bardet Biedl chez les adolescents algériens

D. BATOUCHE<sup>1</sup>, N. BENATTA<sup>2</sup>, K. EL HALIMI<sup>1</sup>, L. SADAOU<sup>1</sup>, MA. NEGADI<sup>1</sup>, Z. MENTOURI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Unité Dialyse Enfant, Service de Réanimation Pédiatrique CHU, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Service de Cardiologie CHU, Oran, Algérie.

**Objectifs** Le syndrome de Bardet Biedl (SBB) est une maladie héréditaire rare à transmission autosomique récessive entraînant une atteinte multiviscérale dont l'anomalie rénale reste la plus grave.

L'objectif est de décrire la forme clinique de l'hypertension artérielle compliquant une insuffisance rénale chronique en acutisation.

**Méthodes** Nous rapportons 3 cas d'enfants hospitalisés dans le service de réanimation pédiatrique, dans un tableau d'insuffisance rénale chronique secondaire à une néphropathie tubulo-interstitielle, compliquée d'une encéphalopathie hypertensive.

**Résultats** 2 garçons (de la même parenté) et 1 fille ont fait l'objet de cette étude, âgés respectivement de 17, 14, et 15 ans. Le mode de révélation de ce syndrome était une insuffisance rénale chronique terminale admis en décompensation par une hypertension artérielle systolo-diastolique grade IV, crises convulsives et un œdème aigu du poumon (OAP).

Un retard mental modéré et une obésité étaient notés chez tous les patients, une polydactylie chez un patient, une syndactylie chez les autres.

Un hypogonadisme a été confirmé chez les 3 patients. Tous avaient une cécité avec au FO une rétinite pigmentaire.

Le traitement de l'hypertension artérielle a nécessité initialement l'administration de la nifédipine en seringue auto pulsée et la mise en route des séances d'épuration extrarénale pour juguler OAP et les crises convulsives par ultrafiltration.

L'évolution a été favorable sur le plan tensionnel et les enfants sont pris en charge en hémodialyse chronique.

**Conclusion** Le (SBB) se définit cliniquement par l'association d'une rétinopathie pigmentaire, d'une polydactylie, d'une obésité, d'un hypogonadisme et d'un retard mental. La diversité des atteintes systémiques définissant ce syndrome est source de plusieurs handicaps (malvoyance ou cécité, retard mental et obésité) et d'une morbidité complexe (complications de l'obésité, troubles endocriniens divers insuffisance rénale hypertensive pouvant évoluer vers le stade terminal).

La plupart des signes sont présents chez une majorité de patients, mais seule la rétinite pigmentaire est constante après l'enfance.

Le SBB est une ciliopathie rare, à transmission autosomique récessive, multi-viscérale dont l'atteinte rénale compliquée d'une crise aiguë d'hypertension artérielle peut engager un pronostic vital. D'où l'intérêt d'un conseil génétique familial et d'un suivi multidisciplinaire.

## P-086

### Donor age, warm ischemia time, and immunosuppressive drugs modify arterial stiffness in renal transplantation

#### Âge du donneur, ischémie tiède et traitements immunosuppresseurs ont un impact sur la rigidité artérielle des patients transplantés rénaux

P. D'HALLUIN, S. BERTIN, P. GATAULT, C. BARBET, H. LONGUET, J. MARLIÈRE, E. MERIEAU, B. SAUTENET, C. BARON, M. BUCHLER, J.-M. HALIMI

Service de Néphrologie-Immunologie Clinique, CHU Tours, Tours, France.

**Objectifs** Étudier les déterminants de la vitesse de l'onde de pouls (VOP) élevée chez le transplanté rénal, notamment ceux liés aux caractéristiques du donneur, aux conditions de la greffe et au traitement immunosuppresseur.

**Méthodes** Étude prospective monocentrique incluant des patients transplantés rénaux inclus entre octobre 2012 et mars 2015. La vitesse de l'onde de pouls carotido-fémorale (VOPcf) a été mesurée par tonométrie d'aplanation (SphygmoCor) au décours d'une consultation de suivi habituelle.

**Résultats** Au total, 286 patients (âge :  $52 \pm 18$  ans, 57,8 % d'hommes ; 26,1 % de diabétiques, greffés depuis en moyenne  $54 \pm 73$  mois ; 1<sup>er</sup> greffe chez 88 % d'entre eux) ont été inclus dans l'étude. L'ischémie tiède était de  $52 \pm 17$  minutes, l'ischémie froide de  $1013 \pm 430$  minutes ; 15,4 % des greffons ont été mis sur machine à perfuser. Au total, 49,5 % des patients avaient une VOPcf  $>10$  m/s et 75 %  $>13,2$  m/sec.

En analyse univariée, l'âge du donneur, l'âge du receveur, l'ischémie tiède et la cause cardiovasculaire du décès du donneur étaient associés au risque de VOPcf  $>75^e$  percentile (mais pas l'ischémie froide ou la mise sous machine de perfusion). En analyse multivariée, seuls l'âge du donneur (OR : 3.12 [1.23-7.92] (OR = 3,12 ; IC95 % [1,23 ; 7,92] ; P = 0.0169) et l'ischémie tiède (OR : 1.92 [1.04-3.55], P = 0.0383).

Parmi les traitements immunosuppresseurs, les inhibiteurs de la calcineurine (CNI) étaient à une VOPcf élevée plus fréquente (OR : 3.21 [1.42-3.25], P = 0.0048) et les inhibiteurs de mTOR (mTORi) à une VOPcf élevée moins fréquente (OR : 0.44 [0.21-0.90], P = 0.024), même en analyse multivariée. Aucune interaction entre CNI et mTORi n'a été mise en évidence (OR : 0.66; [0.05-8.06], P = 0.743). Aucune relation n'a été notée avec les autres traitements immunosuppresseurs.

**Conclusion** Âge du donneur, ischémie tiède, et traitements immunosuppresseurs influencent la rigidité artérielle du patient transplanté rénal.

## P-087

### Effect of changing the type of fat on markers of cardiometabolic risk in obese rat

#### Effet du changement du type de graisse sur les marqueurs de risque cardiométabolique chez le rat obèse

S. HAMZA-REGUIG, N. BOUKHARI BENAHEMED DAIDJ, M. LAMRI-SENHADJI

Laboratoire de Nutrition Clinique et Métabolique, Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Oran, Algérie.

**Background** The purpose of this study is to verify if replacing margarine by sardine oil attenuates lipid peroxidation and improves reverse cholesterol transport in obese rats.

**Methods** Obesity was induced by feeding a high-fat-diet during 3 months. At  $400 \pm 10$ g the obese rats (n=24) were divided into 2 groups and consumed during 1 month (d30) 20% margarine or sardine oil. At d30, 6 rats from each group were sacrificed and the remaining rats were then subjected to a change in diet for 1 month (d60): margarine was replaced by sardine oil and inversely.

**Results** The substitution of sardine oil by margarine enhanced cholesterol-very low density lipoprotein (C-VLDL) (+21%) and C-low density lipoprotein (LDL-HDL1) (+17%) and decreased C-high density lipoprotein (HDL2 and HDL3) subfractions by 38% and 15%, respectively. Indeed, lipid peroxi-

ation was enhanced in LDL-HDL1 (+26%) and HDL2 and HDL3 (+41%). When margarine was replaced by sardine oil, C-VLDL, C-LDL-HDL1, C-HDL2 concentrations were decreased by -58, -81 and -35%, respectively and lecithin: cholesterol acyltransferase (LCAT) activity was significantly higher (+74%). Indeed, HDL2 and HDL3 lipid peroxidation was decreased respectively by 28% and 14%.

**Conclusions** In obese rats, the replacement of sardine oil by margarine seems to increase atherogenic markers and lipoperoxidation and consequently seemed to enhance cardiovascular diseases. However, the substitution of margarine by sardine oil can reduce lipid peroxidation and improves reverse cholesterol transport by increasing the activity of LCAT and thus ensuring a fortification in HDL2 cholesteryl esters. Sardine oil compared to margarine may have a protective effect against cardiovascular risk by improving the anti-atherogenic metabolic pathway of cholesterol.

## P-088

### Assessment of cardiac penalty payment among firefighters (Algeria's experience)

#### Évaluation de l'astreinte cardiaque chez les pompiers (expérience de l'Algérie)

M. DIAZOUJI<sup>1</sup>, D. D. BATOUCHE<sup>2</sup>, N. BENATTA<sup>3</sup>, M. ZEGAGH<sup>1</sup>, C. B. TEBBOUNE<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Service de Médecine de Travail CHU, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Service de Réanimation Polyvalent CHU, Oran, Algérie.

<sup>3</sup> Service de Cardiologie CHU, Oran, Algérie.

**Objectifs** En milieu de la protection civile, la prédisposition des pompiers au stress est omniprésente du fait de la spécificité de l'organisation du travail, de l'imprévisibilité, de l'obligation d'assurer la permanence 24h/24. À cet effet, nous avons mené cette étude auprès des pompiers dans l'intérêt de faire une évaluation objective de l'astreinte cardiaque par l'enregistrement cardiofréquentométrique chez cette population.

Notre objectif est d'évaluer les indices de l'astreinte cardiaque par l'enregistrement continu de la fréquence cardiaque durant le travail chez les pompiers.

**Méthodes** Étude descriptive type transversale des facteurs générateurs de stress professionnel, et de la pénibilité au travail qui peuvent être associés comme facteur de risque cardiovasculaire chez les pompiers lors de la prise de poste de travail. Le traitement a été effectué avec le logiciel Pro. pulses Ergo® développé par la Société Cardisport.

**Résultats** Sur un échantillon de 12 pompiers de sexe masculin avec une moyenne d'âge  $36.7.2 (\pm 7.2)$  ans et un indice de masse corporelle moyen de  $25.8 \pm 2.9$  kg/m<sup>2</sup> et selon l'analyse des données statistiques de l'enregistrement cardiofréquentométrique : la moyenne du coût cardiaque absolu CCA (bpm) est de  $24.9 \pm 13.3$ , avec un coût cardiaque relatif moyen CCR (%) de  $18.5 \pm 11.5$ . Le travail observé lors des interventions entraîne des augmentations de la fréquence cardiaque avec un indice delta fréquence cardiaque de  $53.8 \pm 13.9$  (bpm), dont le coût cardiaque relatif percentile 99<sup>e</sup> est égal à 33,59 %, correspondant à une appréciation de pénibilité professionnelle de crête qui peut être expliquée par la combinaison de la charge de travail physique et des conditions d'ambiance thermique, et ne permettant pas au travailleur d'évacuer adéquatement la chaleur produite par son corps durant le travail. En se référant à la grille de pénibilité de MEUNIER, on a trouvé que le travail des pompiers est de profil type I (CCR < 20 et CCR99 < 50) qui correspond à des activités d'une pénibilité acceptable. Mais si on élimine trois personnes, une sportive (athlète de la lutte professionnelle), la deuxième a une bradycardie physiologique, et la troisième occupe un poste sédentaire, on trouve un CCR ( $23.9 \pm 7$  %) et un CCR99 de (35 %), correspondant à une activité de pénibilité moyenne importante.

**Conclusion** Les facteurs institutionnels, organisationnels, les fortes contraintes physiologiques et les manifestations psychosomatiques du stress chez les pompiers risquent d'altérer leur santé par l'apparition de pathologies diverses tels que les troubles psychosomatiques et les maladies cardiovasculaires en absence de moyens de prévention adaptés.

## P-089

### Brugada syndrome in acute intoxications about 13 cases

#### Syndrôme de Brugada au cours des intoxications aiguës. À propos de 13 cas

C.B. SALAH<sup>1</sup>, N. RIDENE<sup>1</sup>, M.B. HADJ ALI<sup>1</sup>, N. BRAHMI<sup>2</sup>, F.B. DAHMEN<sup>3</sup>, M. MEKKI<sup>1</sup>, A. SAYHI<sup>1</sup>, Y. AMMAR<sup>1</sup>, N. MTAOUA<sup>1</sup>, E. RBIA<sup>1</sup>, N.B. KAHLA<sup>1</sup>, Y. GUERBOUJ<sup>1</sup>, A. KHELIL<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Service des Urgences-SMUR Hôpital M.T. Maamouri Nabeul Tunis, Tunisie.

<sup>2</sup> Centre d'Assistance Médicale d'Urgence et de Réanimation, Tunis, Tunisie.

<sup>3</sup> Service de Médecine Interne, Hôpital Régional Ben Arous Tunis, Tunisie.

**Objectifs** Le syndrome de Brugada a été découvert au cours de certaines intoxications aiguës par des psychotropes, particulièrement avec les antidépresseurs tricycliques (ADT). Sa fréquence est variable, mais nettement supérieure à celle décrite chez la population générale, et avoisine les 15 % pour les ADT. Le but de notre travail est d'étudier la fréquence et l'impact du syndrome de Brugada chez des patients admis en réanimation pour intoxication aiguë, quelle que soit sa nature.

**Méthodes** Étude rétrospective réalisée au CAMU entre janvier 2013 et décembre 2013, incluant tous les patients admis en réanimation pour intoxication aiguë quelle que soit la nature du produit, et qui ont présenté un aspect électrocardiographique compatible avec un syndrome de Brugada type 1.

**Résultats** 13 patients ont été colligés, d'âge moyen de  $27,92 \pm 15$  ans avec une nette prédominance féminine. Un antécédent familial de maladie cardiovasculaire a été noté dans 38,5 % des cas. Le caractère volontaire de l'intoxication est retrouvé dans 84,61 % des cas et la majorité des patients ont consulté durant la première heure. L'incidence globale de syndrome de BRUGADA était de 1,42 %. Son incidence varie selon le toxique, elle est de 16,66 % pour les antidépresseurs tricycliques (5/42), de 3,5 % pour le chloralose (3/87) et de 2,8 % pour le monoxyde de carbone (2/71). L'aspect électrique du syndrome de Brugada était associé à une baisse de la pression artérielle chez deux patients, une tachycardie sinusale chez 4 patients et une bradycardie chez un patient. Dans un autre cas d'intoxication aiguë au chloralose, le syndrome de Brugada était révélateur d'un infarctus du myocarde compliqué. Le recours à la VMC était de 69,23 % des cas. La durée moyenne d'hospitalisation est de  $72 \pm 24$  heures. Les sels de sodium semi-molaires n'ont été prescrits que chez quatre patients. Les signes électriques en faveur du syndrome de Brugada type 1 ont régressé à la sortie pour les cinq patients (38,5 %) victimes d'une intoxication à l'amitriptyline. Un seul patient est décédé suite à une fibrillation ventriculaire compliquant un IDM.

**Conclusion** L'association du syndrome de Brugada type 1 à des intoxications aiguës a une incidence globale faible estimée à 1,42 %. Celle-ci a été évaluée à 16,66 % lors des intoxications par les ADT. Le diagnostic positif ainsi que la prise en charge précoce et adéquate dans un milieu approprié est nécessaire afin d'améliorer le pronostic et de réduire la mortalité.

## P-090

### The autonomic disorders and high blood pressure during Guillain Barre syndrome in children crossed University Hospital Center in Oran

#### La dysautonomie neurovégétative et l'hypertension artérielle au cours du syndrome de Guillain Barré chez les enfants au CHU d'Oran

D. BATOUICHE, K. ELHALIMI, N. CHAIB, S. ABASSINI, Y. TOUHAMI, M.A. NEGADI, Z. MENTOURI

Service de Réanimation Pédiatrique CHU, Oran, Algérie.

**Objectifs** Le syndrome de Guillain-Barré (SGB) est une polyradiculonévrite aiguë dont l'évolution peut nécessiter une prise en charge en réanimation. Les complications dysautonomiques neurovégétatives cardiovasculaires (DNVcv) sont importantes à connaître car elles peuvent être responsables d'un mauvais pronostic.

Notre objectif est de déterminer la prévalence et le pronostic de la DNVcv.

**Méthodes** Nous avons entamé un travail au sein du Service de Réanimation Pédiatrique du CHU d'Oran durant la période de janvier 2011 à aout 2015. Nous avons individualisé 2 groupes de patients : G1 patients ventilés (N = 25)

et G2 patients non ventilés (N = 11). Les paramètres recueillis sont les caractéristiques démographiques (âge, sexe), la symptomatologie clinique inaugurale, la date d'installation des troubles neurologiques, l'assistance ventilatoire, la survenue de la DNVcv, la durée de séjour en réanimation, et l'évolution globale en termes de survie.

**Résultats** Un total de 36 patients est inclus représentant une prévalence de 2,25 % des admissions. Le sex-ratio est de 2,08. La moyenne d'âge des enfants est de  $62,25 \pm 46,557$  mois (13-168 mois). Le tableau clinique inaugural est un syndrome grippal (25 %), diarrhée (1 %) et fièvre (3 %). Une dissociation albuminocytologique a été observée dans (75 %). En comparant les 2 groupes :

le délai d'installation des troubles neurologiques est de  $5,43 \pm 3,678$  jours pour le G1, de  $7 \pm 4,527$  j pour le G2. Le déficit moteur et sensitif associé ont été observés chez tous les patients. Une anomalie de l'oculomotricité a été observée dans 8,3 % des cas (G1). L'électromyogramme est concluant chez 95 % des patients avec une atteinte démyélinisante dans 59,1 % des cas (G1), 40 % des cas (G2), une atteinte axonale dans 40 % (G1), et 53,5 % (G2). Tous les enfants ont reçu des immunoglobulines à la dose de 0,4 mg/kg pendant 5 jours. La DNVcv fréquemment observée était une hypertension artérielle systolique avec une prévalence de 54,5 % en moyenne de 135,6 mmHg, survenant à la phase de plateau dans le groupe ventilé avec une atteinte démyélinisante ( $p = 0,005$ ). Cette HTA a nécessité un traitement par un alpha 2 agoniste type Clonidine (CATAPRESSAN) en seringue auto pulsée. Les autres troubles DNVcv observés étaient une tachycardie sinusale avec des épisodes de flushs cutanés (20 %) observés dans les 2 groupes. La durée de séjour est de  $35,67 \pm 45,22$  jours (G1) ; de  $7,21 \pm 3,863$  j (G2). 3 patients sont décédés dans le groupe 1.

**Conclusion** Notre travail a montré que les formes électrophysiologiques démyélinisantes de (SGB) étaient plus fréquemment intubées et exposées à l'hypertension artérielle de la DNV cardiovasculaire.

## P-091

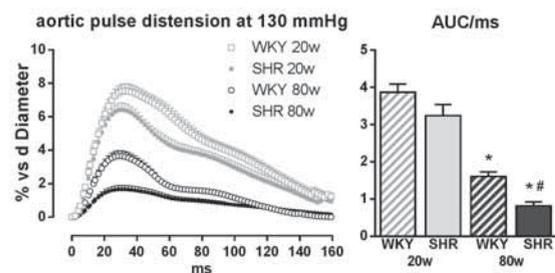
### Age and hypertension strongly reduce aortic visco-elastic properties in rats at basal and matched blood pressure levels

#### L'âge et l'hypertension réduisent de manière synergique les propriétés visco-élastiques aortiques chez le rat

G. LINDESAY, C. RAGONNET, S. CHIMENTI, N. VILLENEUVE, C. VAYSETTES-COURCHAY

IDRS Cardiovascular Research Unit, Suresnes, France.

**Background** Age and hypertension are major causes of aortic stiffening, a cardiovascular risk factor for heart and kidney damage. Long term hypertension induces vascular remodeling, thus accelerating vascular aging. The aged Spontaneously Hypertensive Rat (SHR) is a recognized surrogate for human cardiovascular pathology however discrepancies appear in existing studies of arterial stiffness depending on the age, anaesthesia, artery, strain, protocols and techniques used.



**Methods** We performed experiments using a robust aortic visco-elasticity analysis *via* echotracking in 20 week (n=6) and 80 week old SHR (n=8), with age matched normotensive Wistar Kyoto rats (WKY, n=6;6) at basal and matched levels of blood pressure (BP). After anesthesia with pentobarbital, abdominal aortic diameter and pressure were recorded and BP was decreased by clonidine *i.v.*

**Results** At basal BP, aortic pulse distension, compliance, distensibility (AD) and wall viscosity (AWV) were reduced and stiffness index increased

with age and hypertension and further augmented with age + hypertension. Following BP matching at 130 and 100mmHg, there was no difference between 20w SHR and WKY but importantly the age effect was maintained in both WKY and SHR and accentuated by hypertension in old rats. At 130mmHg, AD=24.2±1 in 20w WKY, 19.7±1.4 in 20w SHR, 12.4±1.3 in 80w WKY and 6.1±0.7 in 80w SHR; AWV=58±5, 54±7, 29±1 and 10±2 in the same groups. At 130mmHg this is also exemplified by the alteration of the aortic distension waveform shown in the figure below and its area under the curve (AUC) adjusted to heart rate.

**Conclusions** In conclusion stiffening due to age is clearly shown here in both WKY and SHR as well as a synergistic effect of age and hypertension. This technique and model will allow new studies on the mechanisms responsible for aortic stiffening and a test-bed for drug intervention.

## P-092

### Endovascular repair of aortic coarctation in adult. Experience of our department

#### Traitement endovasculaire des coarctations de l'aorte chez l'adulte. Expérience de notre service

S. BENALLAL, M. N BOUAYED  
Service de Chirurgie Vasculaire, EHU Oran, Algérie.

**Objectifs** La coarctation de l'aorte représente environ 7 % des malformations cardiaques congénitales, associée dans 50 % des cas à une bicuspédie aortique ; diagnostiquée le plus souvent chez l'enfant, rarement à l'âge adulte à l'occasion d'une complication.

Le but de notre étude est de montrer l'apport du traitement endovasculaire dans la prise en charge des coarctations aortiques chez l'adulte, et d'évaluer les résultats à court, moyen et long terme.

**Méthodes** Étude mono-centrique prospective, non randomisée sur 28 mois, allant de mars 2013 à juillet 2015, portant sur 15 cas, traités pour coarctation de l'aorte découverte à l'âge adulte, dont l'âge moyen était de 37,3 ans, avec des extrêmes allant de 15 ans à 50 ans, et un Sex-ratio de 1/1. Diagnostiquée par des claudications intermittentes des membres inférieurs, une HTA résistante, une valvulopathie en décompensation, ainsi qu'un cas de recoarctation après un traitement chirurgical.

**Résultats** Tous nos patients ont bénéficié d'un traitement endovasculaire par la mise en place d'une endoprothèse couverte ; le séjour hospitalier était en moyenne de 4 jours.

Le suivi à court et moyen terme par échocardiographie et angioscanner est très satisfaisant : pas de recoarctation, ni de dilatation anévrysmale, et une stabilisation de la tension artérielle, avec réduction du traitement antihypertenseur de la quadrithérapie à la bithérapie voir monothérapie chez 3 patients, et un gradient de pression de 00 à 20 mmHg.

**Conclusion** Les techniques endovasculaires ont offert une alternative mini-invasive à la chirurgie conventionnelle.

Le traitement endovasculaire des coarctations chez l'adulte est une technique prometteuse, elle a permis de réduire la morbi-mortalité, et les résultats à court et moyen terme sont encourageants. Cependant elle nécessite un suivi à long-terme des patients afin de déceler les complications, car « Traiter une coarctation n'est pas guérir une coarctation », et la morbidité est plus élevée par rapport à la population générale.

## P-093

### Cardiovascular risk in type 1 diabetes mellitus over 20 years

#### Estimation du risque vasculaire chez les diabétiques de type 1 anciens de plus de 20 ans

I. BARKA, I. SLIM, M. ELEUCH, K. ACH, Y. HASNI, A. MAAROUFI, M. KACEM, M. CHAIEB, L. CHAIEB  
Service d'Endocrinologie CHU, Farhat Hached, Sousse, Tunisie.

**Objectifs** Le risque cardiovasculaire (RCV) global pour les diabétiques de type 1 (DT1) par rapport aux personnes sans diabète est augmenté de 2 à 3 fois chez les hommes, et de 3 à 5 fois chez les femmes. Autant les facteurs de RCV et les indications des statines sont bien élucidés chez les diabétiques

de type 2, autant ces facteurs restent controversés chez les DT1 en dehors d'une néphropathie diabétique

**Méthodes** Il s'agit d'une étude transversale ayant inclus 40 patients présentant un DT1 évoluant depuis au moins 20 ans en prévention cardiovasculaire primaire. Nous avons recueilli les données métaboliques cliniques et biologiques et calculé le risque cardiovasculaire en utilisant le score de Framingham.

**Résultats** Il s'agit de 40 patients (24 hommes et 16 femmes) âgés de 39,8 ± 9,6 ans. L'ancienneté du diabète était de 26,97 ± 6,02 ans. Nous avons noté que les patients inclus avaient une HTA dans 22,5 % (associées à la néphropathie dans), des antécédents familiaux de DT2 et d'hérédité vasculaire dans respectivement 37,5 % et 7,5 %. De plus, 27,5 % de nos DT1 étaient tabagiques avec un indice de masse corporelle de 23,29 ± 3,87. L'HbA1c était de 10,3 ± 1,8 %.

Le score de Framingham calculé était de 10,30 ± 1,8 % les classant dans la catégorie de risque modéré de développer une maladie cardiovasculaire à 10 ans. Ce RCV était plus élevé chez les hommes que les femmes (p = 0,001). Concernant le bilan lipidique : cholestérol total = 4,40mmol/l ± 1,31, TG = 1,23 mmol/l ± 0,8, HDL cholestérol = 1,07 mol/l ± 0,44, LDL cholestérol = 2,77 mmol/l ± 1,15. Le LDLc était >2,6mmol/l chez 22 patients. Parmi ces 22 patients, 2 avaient une hypothyroïdie (TSH à 6,7 et 35).

**Conclusion** Nos résultats suggèrent que même après un recul d'au moins 20 ans, le diabétique de type 1 a un RCV global modéré. Les anomalies lipidiques peuvent être dues à une hypothyroïdie périphérique qui doit être éliminée avant la mise sous statines.

## P-094

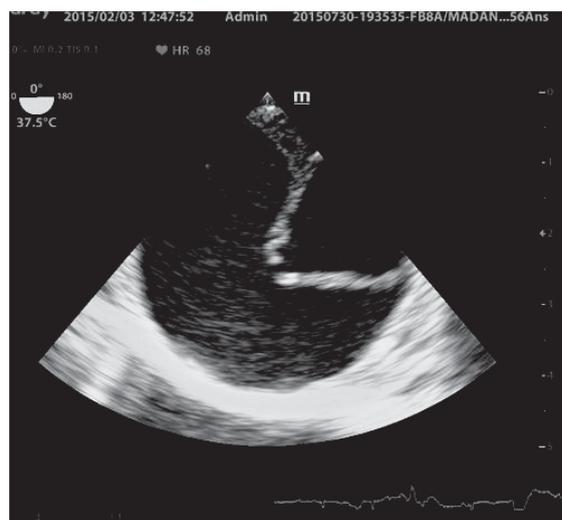
### Diseases of the aorta in hypertensive and diabetic patients in the emergency room

#### Pathologie de l'aorte chez les patients hypertendus et diabétiques explorés en urgence

N. ALL-TATAR CHENTIR, S. ALANE, M.T. CHENTIR  
CHU Mustapha, Alger, Algérie.

**Background** An aortic aneurysm is a localized dilatation of the aorta greater than 50% the normal diameter and it should include the three layers of the wall. One of the main causes includes hypertension. Echocardiography is a very useful diagnostic tool for aortic aneurysm assessment. Transthoracic echocardiography TTE is the first- choice diagnostic tool for this indication and trans-oesophageal echocardiography (TOE) is used if additional information is required.

The aim or our study is to analyze the profile of our severe hypertensive patients (pts) who develop discomfort with often migrating chest pain.



Abstract P-094 – Figure : Illustration of a large entry tear located in proximal descending aorta in type B aortic dissection by 2D TOE

**Methods** We performed a prospective study starting from October 2010 to 2015, on 62 consecutive hypertensive patients mean age  $64 \pm 14$  years, 87% male. They underwent clinical, ECG, TTE and TOE examination for assessment of aortic aneurysm. If dissection is present, the De Bakey classification is used: type I if it involves the entire aorta; type II dissection if it involves the ascending aorta and type III if it involves the descending aorta.

**Results** 26 pts (42 %) have association of hypertension, diabetes mellitus tobacco smoking; 30pts have the combination of hypertension-dyslipidaemia and tobacco smoking, mean BMI  $29 \text{ kg/m}^2$ , SBP/DBP  $169/91 \text{ mmHg}$ . Six pts (10%) presents an abdominal aneurysm; 24pts (38%) aneurysm of the ascending aorta; type III dissection in 18pts (29%); dissection type II in 7pts (11%) who underwent Bentall procedure and in 8 (13%) pts the entire aorta is involved, type I dissection from the De Bakey classification. All the patients didn't reach the Blood pressure goal.

**Conclusions** To decrease the frequency of this stressful environment in critically ill patients but especially to reduce mortality and morbidity, we insist on the primary prevention against uncontrolled hypertension, the fight against obesity, diabetes and tobacco addiction.

## P-095

### Microalbuminuria, a good marker of ischemia in women type 2 diabetes

#### La microalbuminurie, un bon marqueur d'ischémie myocardique chez la femme diabétique de type 2

G. SADOUDI-YAKER, D. SAID OUAMER, S. BENKHEDDA  
CHU A Mustapha Pacha, Alger, Algérie.

**Objectifs** La micro albuminurie ( $\mu\text{alb}$ ) est considérée comme un puissant marqueur de risque de maladies coronariennes et de mortalité chez les patients hypertendus et diabétiques. Il semble que la  $\mu\text{alb}$  soit maintenant reconnue comme le témoin de la dysfonction endothéliale chez les diabétiques. Dans ce contexte, l'épreuve d'effort (EE) apporte une contribution importante pour la détection des complications macro vasculaires.

**Méthodes** Nous avons effectué une EE chez 304 femmes diabétiques de type 2, d'âge moyen de  $58,84 \pm 7,28$  ans, dont 78 % sont hypertendues, et dont la durée moyenne du diabète connu est de  $11,49 \pm 6,56$  années. Ces patientes accumulent de nombreux autres facteurs de risque cardiovasculaires en plus d'une rétinopathie diabétique (33,48 %). La  $\mu\text{alb}$  (30 à  $300 \text{ mg/l}$ ) a été retrouvé dans 22,36 % des cas. Dans le cadre d'une recherche de l'ischémie myocardique silencieuse chez ces patients, une EE a été effectuée sur tapis roulant selon le protocole de Bruce.

**Résultats** Après une EE positive quel que soit son degré, une coronarographie a été réalisée chez 129 patientes. Les résultats sont en faveur d'une EE vraiment positive (sténose  $> 70 \%$  de) chez 33 patientes (25,58 %). Nous n'avons pas trouvé de différence statistiquement significative en analyse univariée entre  $\mu\text{alb}$  et les résultats de l'EE ( $p = 0,45$ ). En revanche, nous avons obtenu une corrélation significative en analyse univariée entre la  $\mu\text{alb}$  et les résultats de l'angiographie coronaire ( $p = 0,001$ ), et aussi en analyse multivariée avec un  $p = 5 \cdot 10^{-6}$  et  $\text{OR} = 2,52 \times 10^6$ ;  $\text{RR} [\text{IC}_{95} \% (314,8-2,02 \times 10^6 - 6)]$ , ceci en accord avec les données de la littérature. L'analyse multivariée globale pour la prédiction de lésions coronaires significatives, donne une superficie de 0,95 sous la courbe ROC, en combinant les facteurs de risque et les variables de l'EE.

**Conclusion** Le dosage de la micro albuminurie peut être utile pour identifier les personnes à risque accru d'ischémie myocardique. Dans ce cadre, l'épreuve d'effort reste un bon examen qui permet la détection d'une ischémie myocardique en présence d'une micro albuminurie, en particulier, chez des femmes hypertendues et diabétiques.

## P-096

### Measure of change in carotid-radial pulse wave velocity after reactive hyperaemia

#### Mesure des changements de la VOP carotido-radiale après hyperhémie réactive

H. KHETTAB<sup>1,2</sup>, B. NAYAGOM<sup>3</sup>, S. MILLASSEAU<sup>4</sup>, S. LAURENT<sup>1,2,3</sup>, P. BOUTOUYRIE<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Unité de Pharmacologie Clinique HEGP, Paris, France.

<sup>2</sup> INSERM U970, Paris, France.

<sup>3</sup> Université Paris Descartes, Paris, France.

<sup>4</sup> Alam Médical, Vincennes, France.

**Background** The recognized reference method for endothelial function assessment is brachial artery diameter echo-tracking during flow mediated dilation (FMD) induced by reactive hyperaemia (RH). From the Mönson-Korteweg equation, FMD should also reduce upper limb pulse wave velocity (PWV). The aim of our study was to compare echo-tracking FMD with PWV changes after RH.

**Methods** Brachial diameter was assessed by echo-tracking (MyLab 70, Easote, Italy) before and after 7 min of ischemia induced by inflating a cuff on the right wrist 50 mmHg above subject's systolic blood pressure.

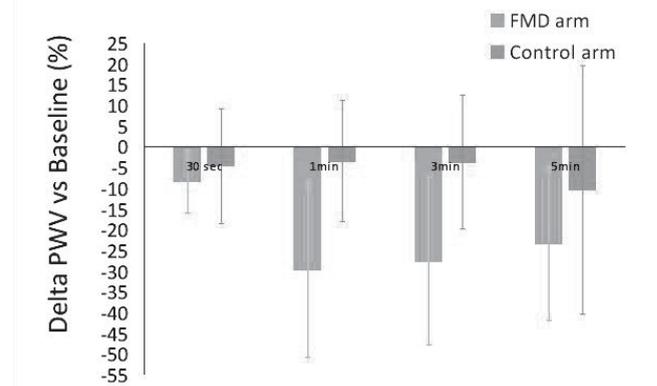
Carotid-left radial and carotid-right radial PWVs were also simultaneously measured with Complior Analyse (Alam Medical, France) at baseline (in triplicate), 30s, 1, 3 and 5min end of ischemia.

Measurements were performed in 15 healthy subjects (10M/5F,  $31 \pm 11$  yrs).

**Results** Maximum PWV changes happened 1min after cuff deflation in the ischemic arm ( $\delta\text{PWV} = 2,1 \pm 1,4 \text{ m/s}$ ,  $p < 0,001$ ) while changes in the control arm were non-significant.

The maximal change in arterial diameter post-RH was  $5,1 \pm 4,7\%$ . There was no correlation between diameter change and  $\delta\text{PWV}$  ( $R = 0,03$ ,  $p = 0,91$ ).

**Conclusions** While the use carotid-radial PWV seems promising to track changes post RH, further studies are needed to better understand this phenomena which is not related to diameter change.



## P-097

### Mechanical modeling and analysis of wall stresses of thrombus and abdominal aortic aneurysm treated by a cellular therapy

#### Modélisation et analyse du comportement mécanique d'anévrisme et du thrombus de l'aorte abdominale traité par thérapie cellulaire

K. GHENNAM<sup>1</sup>, D. DJELLOULI<sup>1</sup>, B. BOUARICHA<sup>1</sup>, M. ZIDI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Université Badji Mokhtar Annaba, Annaba, Algérie.

<sup>2</sup> UPEC, Créteil, France.

**Objectifs** La rupture d'un anévrisme de l'aorte abdominale est liée à l'état de contraintes pariétales. Elle aura lieu lorsque la contrainte générée dépasse la résistance naturelle ultime de son tissu. L'état de contraintes est un indica-

teur de risque fondamental pour estimer la vulnérabilité de l'AAA. Selon plusieurs études, le thrombus intraluminal (ILT) atténue l'intensité des contraintes chez l'humain. Est-ce qu'un thrombus créé par la technique de xénogreffe du rat peut se comporter identiquement, par quel paramètre géométrique ou mécanique agit-il sur l'état de contraintes dans la paroi de l'anévrisme ? Jusqu'ici, aucune étude biomécanique n'a été dédiée au comportement du thrombus du modèle de l'AAA de xénogreffe du rat.

**Méthodes** Pour étudier l'effet du thrombus sur la distribution des contraintes dans un anévrisme, un modèle axisymétrique tridimensionnel a été considéré. Une analyse par la méthode des éléments finis utilisant un comportement hyper élastique isotrope non linéaire et incompressible a montré que le thrombus intraluminal réduit sensiblement l'intensité des contraintes. La compressibilité et sa rigidité constituent les acteurs principaux dans son rôle d'atténuer l'amplitude des contraintes de la paroi de l'anévrisme.

**Résultats** Dans ces analyses, nous avons émis beaucoup d'hypothèses ; d'abord sur la géométrie très idéale qui ne reflétant pas la réalité d'une épaisseur ; un paramètre fondamental dans l'estimation des contraintes, qui devrait diminuer inversement proportionnelle au diamètre du sac. La grosseur du thrombus très régulière, alors qu'en réalité, elle présente une lumière quelconque. Une approche plus réaliste aurait été obtenue par imagerie et reconstruite pour en faire le modèle de l'étude.

Les propriétés mécaniques du thrombus et de la paroi anévrismale ne sont qu'une approximation grossière des comportements réels des tissus. Une caractérisation s'impose alors pour le thrombus que pour la paroi de l'AAA.

**Conclusion** Les précontraintes physiologiques considérées nulles ne satisfont pas la réalité bien que le développement du diamètre de l'anévrisme est inversement proportionnel à leur niveau.

L'approche quasi statique suscite aussi des interrogations, sachant que la fréquence des battements de cœur chez le rat est en moyenne de l'ordre de 5 fois celui de l'humain. La viscosité du thrombus pourrait apporter d'autres informations sur l'état de contraintes au niveau du thrombus que de la paroi de l'AAA.

## P-098

**Clinical evaluation and risk factors of stroke hospitalized at the internal medicine department of the University Hospital of Sidi Bel Abbes (Algeria)**

**Évaluation clinique et facteurs de risque des accidents vasculaires cérébraux hospitalisés au Service de Médecine Interne du CHU de Sidi Bel-Abbes (Algérie)**

M. CHAMI<sup>1</sup>, M. TALEB<sup>2</sup>, W. ZAHDOUR<sup>1</sup>, S. MAAMAR<sup>1</sup>, Z. NADJI<sup>1</sup>, N. BELHADJ<sup>1</sup>, F. ARBIA-BOUDJELTHIA<sup>1</sup>, S. BENTELEDJA<sup>1</sup>, A. BABOU<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Service de Médecine Interne CHU Sidi Bel Abbes, Sidi Bel-Abbes, Algérie.  
<sup>2</sup> Service d'Epidémiologie et de Médecine Préventive, Sidi Bel-Abbes, Algérie.

**Objectifs** L'Accident Vasculaire Cérébral est un problème de santé publique en Algérie, de par sa fréquence et sa morbi-mortalité, c'est la troisième cause de décès et la première cause de handicap. Selon les dernières estimations 40 000 cas d'AVC surviennent chaque année en Algérie. Sa prise en charge souffre de beaucoup d'insuffisances en raison de la rareté des unités neurovasculaires.

Le but de notre étude est de préciser le type d'AVC, les facteurs de risque, le délai d'admission et le score NIHSS des AVC hospitalisés en médecine interne.

**Méthodes** Étude observationnelle, prospective. Les cas sont les malades ayant présenté un premier épisode ou récurrence d'AVC admis dans le Service de Médecine Interne du CHU de Sidi Bel Abbes du 1<sup>er</sup> octobre 2014 au 30 avril 2015. Le recueil des données a été basé sur un interrogatoire, un examen clinique, une évaluation du score NIHSS, un bilan biologique et un scanner cérébral.

L'analyse des données faite à l'aide du logiciel SPSS pour Windows (Version 20, Chicago).

**Résultats** Notre étude a porté sur 104 sujets dont 42 femmes (40,4 %) et 62 hommes (59,6 %), l'âge moyen était de 68,25 ans.

Selon le type d'AVC : AVC ischémiques (79,8 %), AVC hémorragiques (20,2 %).

Les facteurs de risque associés sont : l'hypertension artérielle (70,2 %) dont 13,7 % méconnue, le diabète sucré (40,4 %) dont 13,7 % de diabète inaugural, le tabagisme (20,2 %), les antécédents de cardiopathie ischémiques (5,8 %) et les antécédents d'AVC (10,6 %).

Le délai moyen d'admission depuis le début des symptômes est de 20 heures. Ce délai était inférieur à 2h30 minutes dans 27,3 % des cas, inférieur à 3h00 dans 34,5 % des cas et inférieur à 4h00 dans 40,9 % des cas.

Le score NIHSS moyen était de  $13,7 \pm 8,33$ , 13,3 % de nos patients avaient un score inférieur à 5 et 15,5 % avaient un score supérieur à 25.

**Conclusion** Notre étude montre que l'hypertension artérielle, dont il faut renforcer le dépistage et le traitement, est le facteur de risque le plus fréquemment associé aux AVC.

Une meilleure prise en charge passera par la création d'une unité neurovasculaire, d'une filière AVC et surtout par une campagne de sensibilisation de la population quant à l'urgence de consulter dès la survenue d'un déficit neurologique. Le délai d'admission étant le principal handicap à la prescription de la thrombolyse.

## P-099

**Cardiovascular calcifications in hemodialysis patients**

**Les calcifications cardiovasculaires chez les hémodialyses chroniques**

Y. BEN ARIBA, Z. ELLOUMI, R. BEN DHIA, F. AJILI, B. LOUZIR, J. LABIDI, S. OTHMANI

Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis, Tunis, Tunisie.

**Background** Cardiovascular calcifications (CVC) are common in among patients undergoing dialysis and are associated increased morbidity and mortality. They are secondary to several factors, especially the disturbances of calcium and phosphorus homeostasis. The aim of our work is to describe the epidemiology of CVC in chronic hemodialysis.

**Methods** It was a descriptive cross-sectional study conducted in the hemodialysis department of the Military Hospital of Tunis compiling all cases with CVC among 61 chronic hemodialysis patients during the period from May to August 2014.

**Results** A total of 61 dialysis individuals were included. Mean age was 55 years, ranging from 16 to 86 years. Thirty eight were males. Hypertension, diabetes mellitus and dyslipidemia were noted respectively in 95 %, 19 % and 23 % of cases. Fifty Two percent of our patients were smoking and 31 % were alcoholics. The initial nephropathy was glomerular, vascular, tubulointerstitial and indeterminate nephropathy in 33 %, 23 %, 13 % and 26 % of all cases. The median time on dialysis was 8.5 years. Biological parameters showed a mean serum calcium at 2, 15mmol/l [1.51-2.27, phosphorus at 1,54mmol/l [0.44 - 2.45], alkaline phosphatase at 131 IU/L [14-710] and PTH at 414pg/mL [36-2417]. CVC were noted in 28% of our patients. Vascular calcifications were present in 16 cases while valvular calcification in only one patient. Fourteen patients present valvular alterations especially at the mitral valves.

**Conclusions** The CVC is a significant risk factor for mortality in chronic renal failure. The correction of risk factors would be a way to prevent these cardiovascular abnormalities in order to reduce morbidity and mortality and to ensure a better quality of life for hemodialysis.

Our study confirms the high prevalence of CVC in hemodialysis patients and emphasizes the importance of early diagnosis and proper management of cardiovascular risk factors including calcium phosphate disorders in this population.

## P-100

**Dilated cardiomyopathies: progressive 2-year follow-up and prognostic factors at the teaching hospital Sylvanus Olympio of Lomé**

**Cardiomyopathies dilatées : suivi évolutif sur 2 ans et facteurs pronostiques au CHU Sylvanus Olympio de Lomé**

E. GOEH AKUE<sup>1</sup>, M. PIO<sup>1</sup>, Y.M. AFASSINOU<sup>1</sup>, C. KENGNE<sup>1</sup>, S. BARAGOU<sup>2</sup>, S. PESSINABA<sup>2</sup>, K.E. MOSSI<sup>1</sup>, B. ATTA<sup>1</sup>, K. EHLAN<sup>1</sup>, F. DAMOROU<sup>2</sup>

<sup>1</sup> CHU Sylvanus Olympio, Lomé, Togo.

<sup>2</sup> CHU Campus, Lomé, Togo.

**Objectifs** Analyser l'évolution des CMD sur une période de 2 ans et dégager les facteurs pronostiques.

**Méthodes** Il s'agit d'une étude longitudinale descriptive allant de janvier 2010 à janvier 2014. Elle a été réalisée dans le Service de Cardiologie

du CHU SO de Lomé. Une première phase était rétrospective et avait consisté à la sélection des dossiers des patients hospitalisés pour CMD du 1<sup>er</sup> janvier 2010 au 31 décembre 2011. La deuxième phase était prospective et avait consisté à suivre les patients du 1<sup>er</sup> janvier 2012 au 1<sup>er</sup> janvier 2014.

**Résultats** La prévalence des CMD était de 25,4 %. L'âge moyen des patients était de 50,6 ans  $\pm$  16,8. Le sex-ratio H/F était de 0,72. L'insuffisance cardiaque globale était le principal mode de décompensation (74,9 %). L'origine hypertensive était la plus observée (26,2 %). La durée moyenne d'hospitalisation était de 12,8  $\pm$  16,6 jours. La mortalité était de 7,3 % en hospitalisation. La mortalité à 3 mois, à 6 mois, à 1 et 2 ans de suivi était respectivement de 11,5 %, 16,7 %, 24 %, 40,8 %. Les facteurs de mauvais pronostic étaient : sexe féminin, âge supérieur ou égal 55 ans, présence d'extrasystoles ventriculaires, DTDVG supérieur ou égale 70 mm, FEVG inférieure ou égale 25 %, HTAP supérieure ou égale 60 mmHg, présence d'un thrombus intra cavitaires, l'origine hypertensive, ischémique et virale (VIH).

**Conclusion** La survie à 2 ans des CMD est faible au Togo due à la sévérité des lésions, à l'admission et à une mauvaise observance thérapeutique.

## P-101

### Ischemic mitral regurgitation: clinical features, echocardiographic and evolutionary aspects

#### L'insuffisance mitrale ischémique : particularités cliniques, écho-cardiographiques et évolutifs

L. BENTEBBA<sup>1</sup>, D. BENZEROUAL, S. ELKARIMI, M. ELHATTAOUI  
CHU Med VI, Marrakech, Maroc.

**Objectifs** L'insuffisance mitrale (IM) ischémique est une complication fréquente et redoutable à cause de ses conséquences hémodynamiques. Elle peut être aiguë à la suite d'un SCA, ou chronique survenant au cours de l'évolution de la coronarographie.

Décrire les caractéristiques cliniques et échographiques, ainsi que le profil évolutif des patients présentant une insuffisance mitrale ischémique.

**Méthodes** Étude rétrospective incluant 177 coronariens hospitalisés dans le Service de Cardiologie de Marrakech durant la période de janvier 2014 à avril 2015.

**Résultats** L'âge moyen de nos patients est de 65,36  $\pm$  12 (36-89 ans), avec un sex-ratio de 4,57. L'IM est aiguë chez 29 cas soit 16,3 %. Le tabagisme est le facteur de risque cardiovasculaire le plus fréquent suivi par le diabète et l'HTA chez les patients présentant une IM aiguë.

Le premier mécanisme de l'IM chez nos patients est la restriction de la petite valve mitrale objectivée chez 17 cas soit 58,6 %, suivie par la restriction bivalvulaire et la dilatation de l'anneau mitral respectivement chez 8 cas soit 27,58 % et 4 cas soit 13,7 %. L'IM est importante (SOR 20 mm<sup>2</sup>) chez 21 % des cas, avec une FEVG inférieure ou égale à 45 % chez 69 malades, soit 38,9 %. La coronarographie a révélé des lésions tri-tronculaires dans 42 % des cas, dont l'IVA a été considéré comme artère coupable dans 34 % suivie par la CX dans 24 %, puis la CDTE dans 22 %. Le suivi moyen est de 17,4  $\pm$  19,9 mois, et seulement 5 patients ont bénéficié d'une plastie mitrale avec un résultat acceptable.

**Conclusion** L'IM ischémique est une complication fréquente et grave.

Difficulté de prise en charge compte tenu de l'absence de consensus clair et l'association à une dysfonction VG sévère, limitant la possibilité de chirurgie. L'avènement des techniques de plastie mitrale percutanée serait d'un grand apport.

## P-102

### Pre-hospital thrombolysis of acute coronary syndrome ST+: diabetic vs nondiabetic comparative study

#### Thrombolyse pré-hospitalière du syndrome coronarien aigu ST+ : étude comparative diabétique vs non diabétique

N. RIDENE, E. RBIA, N.B. KAHLA, N. MTAOUA, Y. GUERBOUJ, N.B. MEFTEH, A. SAYHI, A. KHELIL  
Hôpital M.T. Maamouri, Nabeul, Tunisie.

**Objectifs** Malgré l'amélioration de la prise en charge de l'infarctus du myocarde, l'état glycométabolique des diabétiques à la phase aiguë reste sou-

vent négligé. Le but de notre travail est d'étudier les particularités épidémiologiques, cliniques et pronostiques de l'IDM chez les diabétiques vs les non diabétiques, et de déterminer le rôle de l'hyperglycémie à la phase initiale (HPI) comme facteur pronostique chez les diabétiques.

**Méthodes** Étude rétrospective sur 3 ans, portant sur 40 patients présentant un syndrome coronarien aigu avec sus-décalage du segment ST (SCA ST+), pris en charge par l'équipe de SMUR de Nabeul et n'ayant pas de contre-indication à la thrombolyse. Notre population est divisée en deux groupes :

- Groupe 1 : Sujets diabétiques (N = 16)
- Groupe 2 : Sujets non diabétiques (N = 24)

**Résultats** L'âge moyen était de 59,7  $\pm$  11 ans pour le groupe 1, et de 52,6  $\pm$  13,5 ans pour le groupe 2, avec une prédominance masculine dans les deux groupes. Le tabac était le facteur de risque cardiovasculaire le plus fréquent dans les deux groupes. L'HTA (87,5 % vs 41,6 %) et la dyslipidémie (62,5 % vs 20,8 %), l'HPI (62,5 % vs 20,8 %) étaient plus fréquents dans le groupe 1.

La moyenne de la glycémie était de 2,9 g/l dans le groupe 1. L'ancienneté du diabète était de 8  $\pm$  5 ans. Plus de 75 % de nos patients étaient classés Killip I (81,5 % vs 75 %), et à risque faible dans 75 % dans les deux groupes. Les IDM inférieurs (87,5 % vs 54,1 %), l'atteinte d'un seul territoire (87,5 % vs 45,8 %) étaient plus fréquents dans le groupe 1.

Plus que la moitié de nos interventions étaient au cours de la journée dans les 2 groupes.

Nous n'avons pas retrouvé de différences statistiquement significatives pour les délais moyens entre l'apparition de la douleur thoracique et la thrombolyse, ni pour le taux d'échec de la thrombolyse. Les facteurs prédictifs d'échec de la thrombolyse pour le groupe 1 étaient : un âge supérieur à 65 ans ( $p < 0,001$ ), un tabagisme actif ( $p < 0,025$ ) et une HPI ( $p < 0,025$ ).

**Conclusion** L'HPI chez les diabétiques est un facteur prédictif d'échec de la thrombolyse. Un contrôle strict du diabète et des différents facteurs de risque est nécessaire afin d'améliorer le pronostic.

## P-103

### Hypertension in ankylosing spondylitis: association or iatrogenicity?

#### L'hypertension artérielle au cours de la spondylarthrite ankylosante : association ou iatrogénie ?

F. DAOUD, M. SOMAI, Z. AYDI, I. RACHDI, L. BAILI, B. BEN DHAOU, F. BOUSSEMA  
Service de Médecine Interne Hôpital Habib Thameur, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** La spondylarthrite ankylosante (SPA) est un rhumatisme inflammatoire chronique touchant le plus souvent l'adulte jeune de sexe masculin et lié à l'antigène HLA B27 dans plus de 90 % des cas. L'hypertension artérielle (HTA) du sujet jeune est souvent secondaire et d'emblée sévère.

**Méthodes** La coexistence d'une SPA et d'une HTA chez un jeune a été rarement décrite, ce qui suscite l'intérêt de cette observation d'un cas clinique que nous rapportons.

**Résultats** Patient âgé de 31 ans, suivi depuis l'âge de 16 ans pour une SPA traitée par des antalgiques à base de paracétamol et des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), admis dans notre service pour exploration de chiffres tensionnels élevés et révélés par des signes neurosensoriels à type de flou visuel, des acouphènes et des céphalées holocrâniennes. À l'examen, la pression artérielle était élevée et de façon symétrique aux deux bras à 240/150 mmHg. L'examen à la bandelette urinaire était normal. On ne retrouvait pas de souffle sur les trajets des axes vasculaires ni en région para-ombilicale ni en para-vertébrale. Les pouls étaient présents et symétriques. Toutes les articulations rachidiennes et périphériques étaient libres. On notait une sensibilité à l'écartement et rapprochement des ailes iliaques et à la pression des sacro-iliaques. Le reste de l'examen était sans anomalies. À la biologie, la fonction rénale était correcte, l'ionogramme sanguin et urinaire était normal et la protéinurie de 24 heures était négative. L'échographie cardiaque concluait à une cardiopathie hypertensive à FEVG conservée. Devant la négativité de l'enquête étiologique et le caractère sévère et résistant de l'HTA, nous avons considéré qu'elle était secondaire à la prise au long cours des AINS par ce patient.

**Conclusion** L'HTA au cours de la SPA est souvent multifactorielle. Plusieurs études la rapportaient entre autres à la consommation accrue aux AINS chez ces patients. Ces médicaments, par leur effet anti-prosta-

glandine prédominant, donnent une résistance aux traitements anti-hypertenseurs, une insuffisance rénale fonctionnelle et une néphropathie interstitielle chronique.

## P-104

### Cardiovascular risk factors in type 2 diabetic. About 94 cases

#### Facteurs de risque cardiovasculaire chez le diabétique de type 2. À propos de 94 cas

S. BOUGHANDJIOUA, S. ALI-GUECHI, N. BOUKHRIS, A. CHELGHOUH  
CHU IBN Sina Service Médecine Interne, Annaba, Algérie.

**Objectifs** Le diabète sucré est un problème majeur et d'importance croissante en santé publique. Sa gravité est liée, entre autre, à la survenue d'événement cardiovasculaire : principale cause de mortalité chez les diabétiques de type 2.

L'objectif de notre travail est d'identifier les facteurs de risque cardiovasculaire (FRCV) chez des patients atteints de diabète de type 2.

**Méthodes** Nous nous proposons de faire une étude rétrospective à visée descriptive de 94 dossiers de patients atteints de diabète de type 2, recrutés au niveau du service et de la consultation de Médecine Interne. Étaient exclus de l'étude les patients non diabétiques, le diabète de type 1, le diabète gestationnel, et le diabète secondaire.

Le traitement des données a été réalisé sur logiciel épi info version 5, et l'analyse statistique a utilisé les tests : moyenne, écart type, Khi2, le risque d'erreur  $\alpha$  a été fixé à 0,05.

**Résultats** Notre population se répartie en 70 femmes et 24 hommes avec un âge moyen de 60,12 ans  $\pm$  12,19 (extrêmes de 34 et 93 ans), et une durée moyenne d'évolution du diabète de 12,81 ans  $\pm$  10,60 (extrêmes de 1 et 74 ans).

Les facteurs de risque cardiovasculaire retrouvés chez nos patients sont par ordre de fréquence décroissant : l'HTA (70 %), le diabète mal équilibré (67 %), la sédentarité (66 %), la dyslipidémie (63 %), l'obésité (27 %), l'hypertrophie ventriculaire gauche (23 %), et le tabagisme (12 %).

Nos patients présentent une accumulation du risque cardiovasculaire associant au moins deux FRCV dans la majorité des cas (68 %), et un événement cardiovasculaire dans plus de la moitié des cas (52 %).

**Conclusion** Cette étude montre l'importance d'un dépistage et d'une prise en charge précoces des facteurs de risque cardiovasculaire chez les diabétiques de type 2 afin d'améliorer leur qualité de vie.

## P-105

### Arrhythmias in emergencies

#### Les troubles du rythme aux urgences

N. RIDEN, Y. GUERBOUJ, E. RBIA, K.B. KAHLA, A. SAYHI, M. MEKKI, N.B. MEFTEH, N. MTAOUA, A. KHELIL  
Hôpital Maamouri, Nabeul, Tunisie.

**Objectifs** Souvent rencontrés aux urgences, les troubles du rythme font l'objet de prises en charge spécifiques selon leurs tolérances cliniques, le risque potentiel qu'ils comportent, et l'éventualité d'une pathologie cardiaque ou extracardiaque sous-jacente. Le but de notre travail est de déterminer le profil épidémiologique, clinique et évolutif des patients présentant un trouble du rythme diagnostiqué aux urgences.

**Méthodes** Étude rétrospective menée au Service des Urgences de l'HMT Maamouri de Nabeul, durant l'année 2011. Ont été inclus dans cette étude tous les patients consultant à nos urgences, et chez qui un trouble du rythme a été diagnostiqué à l'ECG. Ont été exclus de notre étude les arythmies sinu-sales.

**Résultats** 56 131 patients ont consulté à nos urgences durant la période d'étude. 247 (4,3 %) ont présenté un trouble du rythme. L'âge moyen est de 53 ans (extrêmes de 16 à 95 ans). Les ATCD sont dominés par les cardiopathies chez 42 %. Palpitation (68 %), dyspnée (28 %), et douleurs thoraciques (16 %) constituent les motifs de consultation les plus fréquents. L'examen clinique aux urgences trouvait une instabilité hémodynamique chez 1,5 %. Il était

normal chez 53 %. Les troubles du rythme les plus fréquemment retrouvés sont à type de : ACFA (48 %), tachycardie sinusale (16 %), tachycardie jonctionnelle (13 %), BAV (3 %), tachycardie ventriculaire (1 %). Le traitement a consisté en : administration d'antiarythmiques (38,8 %), manœuvre vagale (3 %), CEE (0,2 %).

**Conclusion** La prise en charge des troubles du rythme aux urgences doit avoir pour objectifs de certifier le diagnostic rythmologique, d'identifier une étiologie et de stratifier le risque de mort subite afin d'adapter le choix thérapeutique.

## P-106

### Atherosclerosis and Frank's SIGN: relationship?

#### Athérosclérose et signe de Frank : Y a-t-il une association ?

D. MLAYEH, M. BEN MESSOUD, M. MAHJOUR, M. HASSINE, Z. DRIDI, F. BETBOUT, H. GAMRA  
Hôpital Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie.

**Objectifs** Étudier le degré d'association de signe de Frank avec les manifestations cliniques et *infra*-cliniques de l'athérosclérose, en particulier la maladie coronarienne.

**Méthodes** Il s'agit d'une étude transversale ayant inclus 40 patients de sexe masculin porteurs de signe de Frank, admis pour des cardiopathies diverses, et qui s'est basée sur le recueil des données démographiques, et biologiques.

**Résultats** L'âge moyen était de 63,7  $\pm$  11,6 (46 ans-85 ans). Pour les facteurs de risque cardiovasculaire le tabac était de loin le plus présent dans 95 % des cas, suivie par la dyslipidémie dans 42,5 % des cas, suivie par l'HTA dans 37,5 % des cas, et par le diabète dans 32,5 % des cas. L'hémoglobine glyquée moyenne était de 6,55  $\pm$  1,56 %, le taux de TG 4,32  $\pm$  0,81, de CT 7,24  $\pm$  2,35, HDL-C 3,61  $\pm$  1,89 et le LDL - C 5,57  $\pm$  2,6. Un événement cérébro-vasculaire avéré a été noté chez 3 patientes (7,5 %), quant à la maladie cardiovasculaire, en particulier la maladie coronarienne, elle était présente dans 85 %.

**Conclusion** Notre étude a permis de confirmer l'existence d'une association entre le signe de Frank et les manifestations cliniques et infracliniques de l'athérosclérose.

## P-107

### Up to what age can you prescribe statins in secondary prevention, and at what dose?

#### Jusqu'à quel âge peut-on prescrire des statines en prévention secondaire, et à quelle dose ?

I. BENTEBA, S. ELKARIMI, M. ELHATTAOUI  
CHU Med VI, Marrakech, Maroc.

**Objectifs** Les personnes âgées, longtemps délaissées par les grands essais thérapeutiques, sont pourtant les plus fréquemment concernées par les maladies cardiovasculaires, et il est actuellement bien démontré que les statines diminuent la mortalité globale, la mortalité cardiovasculaire et les événements cardiovasculaires majeurs chez les sujets âgés. Il faut souligner que chez le sujet âgé la valeur prédictive défavorable du taux élevé de LDL-C est moins forte que chez l'adulte d'âge moyen, mais il reste un important facteur de risque chez le coronarien âgé.

**Méthodes** Étude rétrospective ayant inclus 100 patients âgés de plus de 70 ans, hospitalisés pour un syndrome coronarien aigu.

**Résultats** L'âge moyen est de 74 ans. La prédominance masculine était nette avec 66 hommes (66 %) et 34 femmes (34 %). Une dyslipidémie est retrouvée chez 32,4 % des patients. De type hypercholestérolémie dans 22,4 % des cas. Il est important de souligner que 54 % de notre population cumulaient au moins 3 facteurs de risque cardiovasculaires (HTA 74 %, diabète 54,4, tabac 41 %). Les statines étaient prescrites à la sortie chez 81 patients, soit 81 %. À 6 mois, 41 % seulement de nos patients étaient encore sous statines.

**Conclusion** En prévention secondaire, l'efficacité des statines après 70 ans, et probablement au-delà, a été montrée dans les sous-groupes de grandes études randomisées, le problème est surtout celui de leur sous-prescription aux patients les plus âgés et la non-adhérence au traitement.

## P-108

### Meadows syndrome or postpartum cardiomyopathy: report of a case Syndrome de Meadows ou cardiomyopathie du post-partum : à propos d'une observation

N. MTAOUA, E. RBIA, Y. GUERBOUJ, A. SAYHI, M. MEKKI, A. KHELIL  
Hôpital M.T. Maamouri, Nabeul, Tunisie.

**Objectifs** Le syndrome de Meadows ou cardiomyopathie du post-partum (CMPP) est une pathologie rare et méconnue. Il est défini comme une insuffisance cardiaque systolique survenant le dernier mois de la grossesse ou les cinq premiers mois du post-partum en l'absence d'étiologie connue ou de cardiopathie préexistante.

**Méthodes** Nous en rapportons une nouvelle observation.

**Résultats** Il s'agit d'une femme âgée de 31 ans, sans antécédents pathologiques particuliers, GIPI, a consulté nos urgences pour dyspnée d'installation récente 3 mois après son accouchement. L'examen clinique a trouvé : TA 140/90 mmHg, tachycardie, polypnée avec orthopnée, des râles crépitant diffus aux deux champs pulmonaires, pas de signes d'insuffisance cardiaque droite. L'électrocardiogramme a montré une tachycardie sinusale. La radiographie du thorax a objectivé un syndrome alvéolaire. La gazométrie sanguine a trouvé : Ph = 7,36, PCO<sub>2</sub> = 31, PO<sub>2</sub> = 58, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> = 16,8, SaO<sub>2</sub> = 88 %. L'échocardiographie cardiaque a mis en évidence un ventricule gauche de taille normale avec FEVG altérée à 33 %, La patiente a été mise sous VNI, diurétique et dérivés nitrés, puis a été hospitalisée au service de réanimation. L'évolution a été marquée par une nette amélioration clinique et échographique.

**Conclusion** Le tableau clinique de la CMPP est similaire à celui d'une insuffisance cardiaque systolique. Le traitement est essentiellement symptomatique. Le risque de récurrence au cours des grossesses ultérieures reste élevé.

## P-109

### Femoral artery's aneurism revealing Behçet's disease Anévrisme de l'artère fémorale révélant une maladie de Behçet

S. ALI-GUECHI<sup>1</sup>, D. ROULA<sup>2</sup>, S. BOUGHANDJIOUA<sup>1</sup>, N. BOUKHRIS<sup>1</sup>, A. CHELGHOUM<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Service de Médecine Interne CHU IBN- Rochd, Annaba, Algérie.

<sup>2</sup> Service de Médecine Interne CHU IBN- Badi, Constantine, Algérie.

**Objectifs** La maladie de Behçet est une vascularite multi-systémique d'étiologie inconnue. Les complications vasculaires y sont assez fréquentes, représentées essentiellement par des thromboses veineuses. L'atteinte artérielle mérite un intérêt particulier, en raison de sa rareté et de sa gravité, particulièrement les anévrismes artériels, dont la rupture est responsable d'une mortalité avoisinant 50 à 60 % des cas selon les séries.

**Méthodes** Nous rapportons le cas d'un patient de 35 ans sans antécédents particuliers, hospitalisé pour une tuméfaction douloureuse de la région inguinale droite.

À l'interrogatoire, on retrouve la notion d'aphtose buccale récidivante et d'aphtose génitale.

À l'examen physique, on note la présence d'une tuméfaction pulsatile au niveau de la région inguinale droite, ainsi que des cicatrices d'aphtes scrotaux et une cécité de l'œil droit.

L'échographie Doppler et l'angioscanner ont révélé un anévrisme de l'artère fémorale commune droite de 4,1 cm × 5,7 cm situé en regard de la bifurcation, entouré d'un énorme hématome encapsulé, mesurant 25 cm × 12 cm, compressif, étendu jusqu'au muscle psoas droit. Le bilan biologique a mis en évidence un syndrome inflammatoire important.

Le diagnostic retenu était donc celui d'un faux anévrisme spontané de l'artère fémorale commune compliquant une maladie de Behçet. Diagnostic

retenu sur la présence d'un critère majeur et de deux critères mineurs selon la classification de l'International Study Group Of Behçet Disease (Lancet 1990 ; 335 : 1078-80).

Le traitement chirurgical a consisté en l'évacuation de l'hématome avec réparation artérielle, cadré par une corticothérapie à forte dose associée à des bolus mensuels de Cyclophosphamide en pré- et en post-opératoire. Les suites opératoires ont été marquées par l'apparition d'un abcès fistulisé qui a été jugulé grâce à une antibiothérapie adaptée. Avec un recul de 5 ans, le malade est stable sous traitement d'entretien par colchicine.

**Résultats** Les anévrismes artériels, au cours de la maladie de Behçet, sont rares. Leur diagnostic est sans doute sous-estimé. Leur pronostic reste sévère même après traitement chirurgical.

À la lumière de cette observation, nous insistons sur la nécessité de rechercher les symptômes de la maladie de Behçet devant une atteinte artérielle chez un sujet jeune d'autant plus que la présence de lésions anévrismales constitue une urgence chirurgicale car leur fragilité expose à des ruptures quasi constantes grevant le pronostic de la maladie.

## P-110

### Meadows syndrome about 2 cases Syndrome de Meadows. À propos de 2 cas

S. ZELMAT<sup>1</sup>, F. MAZOUR<sup>1</sup>, D.D. BATOUCHE<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Service de Maternité EHU 1<sup>er</sup> novembre, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Service de Réanimation Pédiatrique CHU, Oran, Algérie.

**Objectifs** Le syndrome de Meadows ou la cardiomyopathie du péripartum (CMPP) est une pathologie rare et méconnue. Elle est définie comme une insuffisance cardiaque systolique survenant le dernier mois de la grossesse ou les 6 premiers mois du post-partum en l'absence d'étiologie connue ou de cardiopathie préexistante. Sa rapidité d'évolution et sa gravité imposent une bonne connaissance des moyens diagnostiques et thérapeutiques utilisables dans la pratique courante ainsi qu'une prise en charge multidisciplinaire afin d'améliorer encore le pronostic materno-fœtal. Nous essayons d'aborder les facteurs de risque, les moyens thérapeutiques et les mesures de prévention secondaire de cette maladie.

**Méthodes** Deux observations cliniques relatées à partir des dossiers de parturientes admises au niveau du Service de Gynéco-obstétrique à L'EHU d'Oran durant l'année 2014.

**Résultats** L'âge maternel supérieur à 30 ans, la multiparité, les grossesses multiples et le contexte de toxémie gravidique ont été retrouvés chez nos patientes.

L'examen clinique de nos deux patientes trouve une dyspnée, orthopnée, toux, tachycardie, parfois des douleurs thoraciques atypiques, des œdèmes déclives et une asthénie intense, le tout en faveur d'insuffisance cardiaque globale.

Le contexte de péri-partum nous a fait penser au diagnostic et a motivé la réalisation d'une échocardiographie qui a confirmé le Syndrome de Meadows.

**Conclusion** La cardiomyopathie reste souvent méconnue ce qui explique une morbidité élevée. La précocité de la prise en charge est fondamentale pour proposer à ces patientes un traitement adapté.

## P-111

### Impact of age on the management and prognosis of patients with a SCA (ST+) persistent

### Impact de l'âge sur la prise en charge et le pronostic des patients présentant un SCA (ST+) persistant

L. BENTEBA, D. BENZEROUAL, M. ELHATTAOUI  
CHU Med VI, Marrakech, Maroc.

**Objectifs** Les sujets âgés ont plus de complications au cours de l'infarctus aigu du myocarde. La prise en charge de ces patients reste encore problématique, du fait de l'étroitesse du rapport bénéfice risque des moyens thérapeutiques disponibles pour traiter cette population.

Le but de ce travail est de déterminer les caractéristiques cliniques, les modalités thérapeutiques et les résultats chez les patients âgés de plus de 75 ans présentant un SCA ST+, en les comparant avec les patients moins âgés.

**Méthodes** À partir d'une étude rétrospective incluant les patients hospitalisés au Service de Cardiologie du janvier 2014 à avril 2015 pour un SCA ST+ persistant (24h). On a divisé la population en 2 groupes :

- Le groupe 1 : patients âgés de plus de 75 ans,
- Le groupe 2 : patients âgés 75 ans ou moins.

Les critères d'évaluation pris pour ressortir l'impact pronostique de l'âge étaient : la mortalité hospitalière, les MACEs et l'insuffisance cardiaque.

**Résultats** 90 malades ont été inclus, parmi eux 26 sont âgés de plus de 75 ans soit 28.8 %. L'HTA et L'IRC sont les facteurs les plus présents. Le traitement médical seul est le traitement de choix chez le groupe des patients âgés de plus de 75 ans. L'analyse multi-variée par régression logistique montre que la fraction d'éjection, la présentation Killip 4 et l'insuffisance rénale sont des facteurs indépendants de MACEs et de mortalité intra-hospitalière, l'âge est un facteur dépendant.

**Conclusion** Malgré les progrès dans la prise en charge de l'IDM, la mortalité des sujets âgés reste très élevée.

## P-112

**Aortic aneurysm and renal artery stenosis in an elderly patient: atherosclerosis or giant cell arteritis?**

**Anévrisme de l'aorte et sténose de l'artère rénale chez un sujet âgé : athérosclérose ou maladie de Horton ?**

M. SOMAÏ, L. BAILI, H. ZOUBEIDI, F. DAOUD, Z. AYDI, B. BEN DHAOU, S. KOCHBATI, L. KARMA, F. BOUSSEMA  
Service Médecine Interne Hôpital Habib Thameur, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** Un anévrisme de l'aorte abdominale est une pathologie de la paroi aortique abouti, par affaiblissement de la média, à une dilatation localisée avec perte du parallélisme des parois. L'athérosclérose est la cause principale surtout chez le sujet âgé. Les autres causes comme la syphilis, les traumatismes thoraciques, les maladies du tissu élastique, la périartérite noueuse ou autres vascularites comme la maladie de Horton (MH) sont plus rares.

**Méthodes** Nous rapportons le cas d'une patiente ayant une panarite associée à un anévrisme de l'aorte abdominale de découverte fortuite.

**Résultats** Patient âgée de 81 ans, sans facteurs de risques cardiovasculaires (FRCV) connus, aux antécédents d'un accident vasculaire cérébral ischémique, sans séquelles et un infarctus du myocarde antérieur étendu et thrombolysé. À son admission pour exploration d'une altération de l'état général, la patiente présentait des céphalées holocrâniennes depuis un an, sans claudication intermittente de la mâchoire ni hyperesthésie du cuir chevelu ni arthralgie. À l'examen, tension artérielle correcte, les pouls temporaux faibles. Le bilan biologique a objectivé un syndrome inflammatoire biologique associé à une insuffisance rénale modérée avec hypercalcémie. La glycémie comme le bilan lipidique et la fonction hépatique étaient normaux. L'écho-abdominale, faite à la recherche d'une néoplasie, a montré un anévrisme sacciforme de l'aorte abdominale faisant 3 cm. Devant ce tableau, une MH était vivement suspectée. La biopsie de l'artère temporale a conclu à une artérite granulomateuse. Le diagnostic de MH a été retenu devant 5 critères diagnostiques de l'ACR (âge, céphalées récentes, diminution des pouls temporaux, une VS >50 et la vascularite granulomateuse). L'examen ophtalmologique était normal. L'angio-IRM abdominale avait montré un anévrisme de 3 cm de l'aorte sous-rénale avec un thrombus adhérent et associé à des multiples sténoses étagées au niveau du tronc cœliaque, de l'artère rénale gauche et de l'iliaque primitive gauche. Aucune indication chirurgicale n'a été posée ni pour l'anévrisme ni pour l'infiltration inflammatoire. La patiente a été mise sous corticothérapie soit prednisone à 0.75/kg/J associée à des antiagrégants plaquettaires. L'évolution clinico-biologique était favorable. Une imagerie de l'aorte abdominale est prévue.

**Conclusion** L'aortite secondaire à une MH reste un diagnostic à évoquer devant tout sujet âgé qui présente une atteinte du moyen et gros vaisseaux, surtout devant l'absence de (FRCV) qui sont le panache de l'athérosclérose, malgré la difficulté du diagnostic du fait de la non-spécificité des signes. Une corticothérapie permettrait d'améliorer la qualité de vie et de cantonner l'atteinte de l'aorte sans pour autant faire disparaître un anévrisme de l'aorte.

## P-113

**Gangrene of feet on atherosclerosis complicating an arthritis rhumatoïde**

**Gangrène du pied sur athérosclérose compliquant une polyarthrite rhumatoïde**

N. BENMOSTEFA, A. BOUZIA, F. AKABA, S. KOUACH, N.H. GUETTAF, R. MALEK  
Service de Médecine Interne CHU, Sétif, Algérie.

**Objectifs** La mortalité dans la polyarthrite rhumatoïde (PR) est élevée en raison de la survenue d'événements cardiovasculaires. Le risque cardiovasculaire augmenté dans la PR est essentiellement lié à l'état inflammatoire chronique ainsi que d'autres facteurs comme les traitements, notamment la corticothérapie qui jouerait un rôle capital. Nous rapportons le cas d'une gangrène survenue sur athérosclérose ayant compliqué une polyarthrite rhumatoïde.

**Méthodes** Patiente de 53 ans, connue et traitée pour une polyarthrite rhumatoïde depuis 20 ans, était admise pour exploration d'une ostéoporose avec une gangrène sèche du gros orteil droit. Cette patiente était sous corticoïdes depuis 20 ans, actuellement 20 mg de predcortyl, 20 mg de méthotrexate, ayant bénéficié aussi de deux cures de rituximab.

**Résultats** L'examen a retrouvé une patiente en surpoids avec un BMI à 28, des signes d'imprégnation cortisonique, des arthralgies d'horaire inflammatoire des mains et pieds avec débrouillage matinal d'une heure de temps, des déformations des mains en coup de vent cubital, des poignets en dos de chameaux, des doigts en boutonnière et col de cygne, des rachialgies mécaniques en rapport avec une hernie discale L5-S1 conflictuelle. L'examen des pieds a retrouvé une gangrène sèche du gros orteil gauche. Un syndrome sec oculaire et buccal avec des yeux rouges. Sur les radiographies des mains, on a pu observer une carpite fusionnante bilatérale avec pincement de l'interligne des MCP et IPP-. Notre conduite, a été une mise sous antibiothérapie, et soins locaux. À la radiographie des pieds, il y avait une médiacalcosse diffuse. L'écho-Doppler artérielle a démontré une AOMi sévère plus prononcée à gauche. À l'angioscanner, on a trouvé à droite une médiacalcosse de l'artère fémorale superficielle et de la poplitée avec artère tibiale postérieure occluse, des sténoses athéromateuses étagées des artères tibiales et péronières, à gauche une médiacalcosse de la fémorale superficielle avec occlusion du 1/3 supérieur sur 10 cm. Sur le plan biologique, il y avait une hypertriglycémie à 3 g/l, un cholestérol à 2,27 g/l et un LDL à 1,24 g/l, l'acide urique à 80 mg/l. La Vs était calme à 8, une CRP négative avec un DAS à 2.6. Le Latex, était positif et la formule normale. La patiente a été amputée et mise sous traitement d'artériopathie avec traitement de l'ostéoporose.

**Conclusion** En raison d'un risque cardiovasculaire majoré chez les patients atteints de polyarthrite rhumatoïde, il est important de rechercher les facteurs de risque CV afin de les traiter.

## P-114

**Stroke and ischemic heart disease, therefore poisoning carbon monoxide**

**AVC et cardiopathie ischémique, conséquence d'une intoxication au monoxyde de carbone**

N. BENMOSTEFA, F.Z. BOUSSEKINE, H. KHABBAT, R. ZOUAGHI, R. MALEK  
Service de Médecine Interne CHU, Sétif, Algérie.

**Objectifs** L'intoxication au monoxyde de carbone est la première cause de décès par intoxication accidentelle dans le monde, les symptômes neurologiques sont les plus fréquents mais les événements cardiovasculaires sont rares. Nous rapportons une observation particulière.

**Méthodes** Un patient de 38, sans antécédent, était admis en réanimation pour un coma sur intoxication au monoxyde de carbone.

Les explorations ont mis en évidence un accident vasculaire cérébral ischémique, un syndrome coronarien aigu et un diabète insipide.

Une fois transféré au service de médecine interne, l'examen clinique a retrouvé : un patient amaigri et asthénique, une pâleur cutanéomuqueuse, une déshydratation intracellulaire, une escarre fessière avec des séquelles neurologiques, des céphalées, une dysarthrie, un tremblement des membres supérieurs et inférieurs, un signe de Babinski gauche.

**Résultats** Les différents bilans biologiques et d'explorations ont montré :

- Un diabète de type 2, une HTA essentielle avec un ionogramme normal, des taux de TSH et de cortisolémie normaux, un taux d'aldostérone, une activité rénine plasmatique, des taux de méthanéphrines et normétanéphrines normaux, un diabète insipide transitoire avec une osmolalité urinaire et un taux d'ADH normal.

- Une cardiopathie ischémique à l'ECG, une troponine à 10 fois la normale, une hypokinésie globale surtout septale.

- Les Dopplers des artères rénales et des troncs supra-aortiques étaient normaux avec flux conservé. La TDM abdominale était sans anomalies.

- L'angio-IRM cérébrale a mis en évidence une lésion d'encéphalopathie post-anoxique à l'étage sus-tentorial.

**Conclusion** Les atteintes cérébrales et cardiaques dues à l'intoxication au CO semblent être rares, les patients doivent bénéficier d'une évaluation générale notamment cardiaque et neurologique d'autant plus qu'il existe des troubles de la conscience pouvant retarder le diagnostic clinique.

## P-115

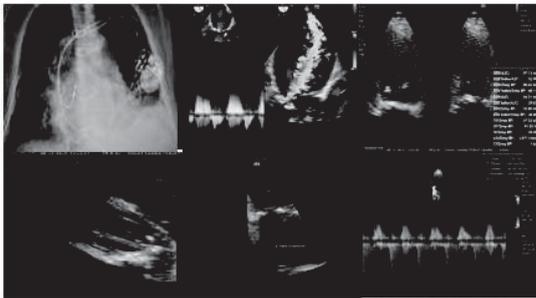
**Case report of severe heart disease in a hypertensive and diabetic woman 17 years after chest radiation exposure for breast cancer**

**Cas clinique d'une patiente hypertendue et diabétique avec sévère atteinte cardiovasculaire 17 ans après radiothérapie pour néoplasie du sein**

N. ALI-TATAR CHENTIR, M. KORABI, M.T. CHENTIR  
CHU Mustapha, Alger, Algérie

**Objectifs** Irradiation of the heart in patients with breast cancer increases the risk of the so-called "radiation-induced heart disease" (RIHD). Among risk factors of RIHD, overweight, hypertension and diabetes mellitus take a major place.

To describe a clinical case of an obese hypertensive diabetes mellitus woman with breast cancer since the beginning of her radiotherapy until heart failure on the basis of the report from the European Association of Cardiovascular Imaging consensus for evaluation of cardiovascular complications of radiotherapy in adults.



**Abstract P-115 – Figure: Evaluation of Cardiovascular complications of Radiotherapy in a 67 years old woman.**

**Méthodes** A 67 years old woman came to the emergency room with recent worsening of breathlessness. She has had uncontrolled hypertension since 27 years, diabetes mellitus since 17 years and obesity (31kg/m<sup>2</sup>). She had a complex past medical history. In 1997th she has had breast cancer followed by surgery and radiotherapy with a high cumulative dose of 50 Gy. At this time she was in complete remission. Ten years after, she developed coronary artery disease with subsequent coronary artery bypass surgery. Then she underwent mechanical aortic valve replacement related to mixed aortic valve disease followed by monochamber device for syncope complete heart block. Few months later she developed heart failure despite upgrading her device to two chambers device. Physical examination: BP/HR: 120/70mmHg/70bpm under medical therapy. Shortness of breath (NYHA class III). Heart: Systolic murmur was audible over the mitral area and substitute sounds of her prosthetic aortic valve. The patient was taking ramipril 5mg daily, furosemide 80 mg daily, spironolactone 25mg daily,

warfarin with an international normalized ratio (INR) between 3 and 4; rosuvastatin 20mg daily and beta blockers that was given previously had to be stopped for occurrence of heart failure. Echocardiography: leaflet calcifications on the mitral valve with a mixed lesion; good function of her bileaflet mechanical aortic valve. Depressed left systolic function and markedly elevated pulmonary artery pressure.

**Résultats** After control of her risks factors and optimizing her medical therapy, patient felt much better after two weeks with decreasing of her pulmonary artery pressure. We follow her data closely.

**Conclusion** This case suggests that patients with classical cardiovascular risk factors must be treated in a meticulous way in collaboration with oncologist and radiotherapist. Modifying risk factors as well as early detection and treatment of RIHD may improve the long-term cardiovascular outcome.

## P-116

**The path of a thrombus**

**Le trajet d'un thrombus**

R. DJEBBAR, A. BENMERZOUGA, L. MANAMANI, I. ZAIMI, G. BOUKERBOUAA, M. AIT ATHMANE  
CHU Ibn Sina, Service De Cardiologie, Annaba, Algérie.

**Objectifs** Les complications de l'embolie pulmonaire sont nombreuses mais certaines sont rares et imprévisibles comme l'accident vasculaire cérébral ischémique.

**Méthodes** Il s'agit d'une observation clinique d'un cas d'embolie pulmonaire mal tolérée thrombolysée au niveau des urgences cardiologiques du Centre Hospitalo Universitaire d'Annaba.

**Résultats** L'embolie paradoxale est une complication possible de l'embolie pulmonaire avec thrombus mobile intra ventriculaire droit, elle serait également favorisée par la thrombolyse.

**Conclusion** L'embolie pulmonaire massive mal tolérée constitue actuellement une indication formelle à l'usage d'agents thrombolytiques, cependant le trajet que peut prendre un thrombus peut bien nous surprendre.

C'est le cas de notre patiente Mme A.T admise pour un cœur pulmonaire aigu compliquant une thrombose veineuse profonde ilio-fémorale gauche en état de choc, qui a présenté un accident vasculaire cérébral de type ischémique au cours de la thrombolyse lié à une embolie paradoxale.

## P-117

**Improvement of multiple cardiac involvement with lupus therapeutic progress**

**Amélioration de l'atteinte cardiaque lupique multiple avec les progrès thérapeutiques**

C. YOUSFI, R. DERARDJA, K. NARIMEN, M. KARAALI, T. HANENE, L. SEGHIRI

Service de Médecine Interne, Hôpital, Constantine, Algérie.

**Objectifs** Toute les structures cardiaques peuvent être impliquées dans la maladie lupique.

**Méthodes** Vignette clinique : nous présentons une patiente âgée de 34 ans, sans antécédents qui consulte pour : anémie, dyspnée avec altération de l'état général. Le bilan a objectivé une anémie hémolytique, cytolysé et insuffisance rénale. Les antiDNA (+). L'échographie abdomino-pelvienne a mis en évidence un épanchement intra péritonéal et pleural de faible abondance.

À l'écho cardiographie de cette patiente : une CMD (dilatation tétracavitaire) avec dysfonction du VG (FE = 28 %). une IM grade 3 et une IT grade 3. VCI dilatée et PAPS à 68 mmHg.

Malade mise sous corticothérapie a raison de 1 mg/kg/j pendant 3 jours, puis dégression très progressive avec un traitement adjuvant (calcium, kalithérapie, régime hypocalorique et sans sel). On a associé un inhibiteur de l'enzyme de conversion, un diurétique de l'anse puis un anti-aldostérone, un anti-agrégant plaquettaire, puis un vasodilatateur veineux et artériel.

**Résultats** Après quelques jours du traitement, on a noté une amélioration clinique avec disparition de la cytolysé et des épanchements (biserite) à l'échographie abdominale.

Quelques mois passés, on a constaté une amélioration de la formule numération sanguine et du bilan rénal.

L'écho-cardiographie refaite chez cette patiente retrouve une nette régression de la dilatation et de la dysfonction cardiaque : VG modérément dilaté avec hypokinésie inféro-latérale, (FE : 43 %).

Régression de IM du grade 3 au grade 1.

Cavités droites non dilatées, PAPS à 30 mmHg et péricarde sec.

**Conclusion** Le lupus s'accompagne d'atteintes cardiaques qui peuvent être graves mais curables, et sa recherche doit faire partie du bilan étiologique devant une cardiopathie sévère, notamment chez le sujet jeune.

## P-118

### Cardiac manifestations of systemic lupus erythematosus

#### Atteinte cardiaque au cours du lupus érythémateux systémique

M. KHADHAR, H. JEBALI, M. NAJJAR, R. KHEDER, L. RAÏS, L. BEN FATMA, W. SMAOUI, M. KRID, F. BEN MOUSSA, S. BEJI, K. ZOUAGHI

Service de Néphrologie et de Transplantation Rénale, CHU La Rabta, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** L'atteinte cardiaque est fréquente au cours du lupus érythémateux systémique (LES), et peut concerner le tissu péricardique, myocardique, valvulaire ou les artères coronaires. En effet, le cœur est touché dans 15 % à 82 % des cas et représente l'une des plus grandes causes de mortalité.

**Méthodes** Étude rétrospective et descriptive portant sur les dossiers de patients hospitalisés au Service de Néphrologie de l'Hôpital la Rabta, entre 2007 et 2015 pour LES (retenu sur au moins 4 critères sur 11 de l'ACR).

**Résultats** La durée moyenne d'évolution du lupus était de 11 ans. Il s'agissait de 38 femmes et de 4 hommes soit un sex-ratio de 0,1, d'âge moyen de 40 ans. Les manifestations cardiaques étaient retrouvées chez 12 patients, soit 28 % des cas. Elles étaient dominées par la péricardite lupique notée dans 7 cas, compliquée d'une tamponnade dans un cas. Une endocardite type Libman-Sacks était retrouvée dans un cas et une myocardite dans deux cas. Deux patientes avaient présenté une insuffisance coronarienne en rapport avec un syndrome des antiphospholipides. Ces manifestations étaient survenues au décours de la pathologie initiale avec une clinique peu parlante. En effet, les patients ne présentaient qu'une dyspnée stade II (5 cas) à III (2 cas). À l'électrocardiogramme, un microvoltage était noté dans 1 cas (péricardite), un trouble du rythme dans 2 cas (myocardite) et un syndrome coronarien ST moins dans deux cas. L'échographie cardiaque avait contribué au diagnostic de péricardite dans 7 cas, de myocardite dans deux cas et d'endocardite dans 1 cas. Une IRM myocardique a confirmé le diagnostic de myocardite dans les deux cas. L'atteinte valvulaire était retrouvée chez 6 de nos patients : la mitrale était la plus touchée (4 cas). Une HTAP était notée dans 4 cas. Le traitement était le renforcement de la corticothérapie associé à un traitement immunosuppresseur dans tous les cas, une anticoagulation curative dans deux cas, un traitement spécifique de l'atteinte coronarienne et de l'insuffisance cardiaque dans 4 cas. L'évolution était marquée par l'amélioration clinique et radiologique dans 11 cas. Un décès est survenu dans les suites d'une insuffisance cardiaque globale.

**Conclusion** La péricardite est la manifestation cardiaque la plus fréquente au cours du LES, cependant d'autres manifestations cardiaques peuvent se rencontrer telles que l'atteinte valvulaire, la myocardite, l'atteinte coronaire et l'insuffisance cardiaque. L'atteinte myocardique est inhabituelle et constitue un signe de gravité au cours du LES.

## Épidémiologie / Epidemiology

### P-119

#### The influence of hypertension on degenerative complications of diabetes: about 147 cases

#### Influence de l'HTA sur les complications dégénératives du diabète : à propos de 147 cas

E. GHARBI, B. BEN KAAB, T. JOMNI, S. BELLAKHAL, A. MESTIRI, H. SMIDA, M.H. DOUGGUI  
Hôpital des FSI, Marsa, Tunisie.

**Objectifs** L'évolution naturelle du diabète est grevée de complications dégénératives qui viennent alourdir la prise en charge de cette maladie. L'hypertension artérielle, facteur de risque cardiovasculaire peut en constituer une, par le biais de la néphropathie diabétique. Nous avons mené une étude afin d'évaluer l'influence de l'HTA sur la survenue des différentes complications dégénératives du diabète.

**Méthodes** Nous avons mené une étude mono-centrique rétrospective incluant 147 patients diabétiques suivis dans notre service de médecine interne de 1997 à 2014. Les patients étaient répartis en deux groupes : diabète sans HTA pour le premier et diabète avec HTA pour le deuxième.

**Résultats** Notre étude a compté 147 patients diabétiques, dont 94 hommes (64 %) et 53 femmes (36 %) avec un sex-ratio H/F de 1,77. L'âge moyen de survenue du diabète était de 61,22 ans (23-88 ans). La durée moyenne d'évolution du diabète était de 15 ans. Les patients étaient répartis en 2 groupes : un premier groupe de patients diabétiques non hypertendus (n = 47, 32 %) et un deuxième groupe de patients diabétiques et hypertendus (n = 98, 68 %). Pour le deuxième groupe le diagnostic de l'HTA était précédant au diabète dans 5,7 % des cas, et concomitant au diabète dans 27,3 % des cas. L'HTA succédait au diabète dans 67 % des cas. L'ancienneté du diabète était de 10,8 ans en moyenne. Dans notre série l'HTA ne semble pas accélérer la survenue des complications dégénératives du diabète de type microangiopathie par rapport au groupe atteint de diabète seul : rétinopathie diabétique 56 % vs 53,2 % (p = 0,6), neuropathie diabétique 59 % vs 27,7 % (p = 0) et néphropathie diabétique 57,1 % vs 25,5 % (p = 0). Nous n'avons pas retrouvé de différences significatives entre les 2 groupes en ce qui concerne la survenue de coronaropathie (p = 0,8). En revanche, l'incidence de l'artériopathie au niveau des membres inférieurs et les accidents vasculaires cérébraux sont plus élevés chez le groupe diabétiques et hypertendus 36 % vs 17 % (p = 0,02). La survenue de dyslipidémie ne semble par ailleurs pas être influencée par l'HTA (p = 0,53).

**Conclusion** L'HTA ne semble pas avoir une influence particulière sur la survenue des complications dégénératives du diabète, elle reste, cependant, un facteur de risque cardiovasculaire qu'il convient de contrôler.

### P-120

#### Hypertensive and diabetic in the French Caribbean

#### Hypertendu et diabétique aux Antilles Françaises

P. CARRERE<sup>1,2,3,4</sup>, M. HERIN<sup>1</sup>, J. HELENE-PELAGE<sup>1</sup>, A. ATALLAH<sup>4</sup>, J. INAMO<sup>3,5</sup>, T. LANG<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Département de Médecine Générale, UFR Médecine Antilles-Guyane, Pointe-à-Pitre, France.

<sup>2</sup> Association Guadeloupéenne de Gestion et de Réalisation des Examens de Santé et de la Promotion de la Santé – AGREXAM, Pointe-à-Pitre, France.

<sup>3</sup> INSERM UMR1027, Université Paul Sabatier, Toulouse, France.

<sup>4</sup> Réseau HTA-Gwad, Basse-Terre, France.

<sup>5</sup> Département de Cardiologie, UFR Médecine Antilles-Guyane, Fort-de-France, France.

**Objectifs** On observe de fortes inégalités sociales de santé en France. L'efficacité des soins pourrait varier en fonction de la position sociale des patients. Notre objectif était d'évaluer le contrôle du risque cardiovasculaire

dans une population guadeloupéenne hypertendue et diabétique selon les facteurs socio-économiques.

**Méthodes** Étude transversale multicentrique avec recrutement des sujets de 18 à 74 ans réalisant un examen périodique de santé en Guadeloupe, entre juillet et décembre 2014. Le recueil des données était standardisé. Les niveaux d'études et de revenus, ainsi que le recours au médecin traitant étaient évalués par questionnaire. Le diabète était défini par la prise d'un traitement antidiabétique ou une glycémie à jeun  $\geq 7$  mmol/l et une HbA1c  $\geq 6,5$  %, son contrôle par une HbA1c  $< 7$  % ; l'HTA par la prise d'un traitement antihypertenseur ou une moyenne de trois mesures de la PA en une visite  $\geq 140/90$  mmHg, son contrôle par une moyenne des PA  $< 140/90$  mmHg ; le contrôle du LDL par une ldlémie  $< 1$  g/l. L'analyse bivariée a fait appel au test de  $\chi^2$ , l'analyse multivariée à la régression logistique multiniveau.

**Résultats** Parmi les 2 255 participants, 4,6 % étaient à la fois hypertendus et diabétiques, soit 2,3 % chez les sujets de niveau d'études > brevet des collèges contre 7,9 % chez les sujets de niveau d'études inférieures ( $p < 0,001$ ). Parmi les hypertendus diabétiques, 95,1 % avaient consulté un médecin dans l'année. Parmi les sujets de niveau de revenu supérieur aux minima sociaux, 57,1 % avaient une HTA contrôlée, 35,5 % un diabète contrôlé et 50 % un LDL contrôlé, contre respectivement 37,5 % ( $p = 0,060$ ), 28,6 % ( $p = 0,504$ ) et 23,5 ( $p = 0,007$ ) parmi ceux de revenus limités aux minima sociaux. Les mêmes tendances étaient observées après ajustement sur l'âge et le sexe. Les chances de contrôle du LDL étaient divisées par trois chez les sujets de revenus limités aux minima sociaux, comparativement aux revenus supérieurs ( $p = 0,018$ ). La relation entre recours au médecin traitant et contrôle du diabète était moins forte chez les sujets hypertendus et diabétiques de revenus limités aux minima sociaux (OR = 0,8 –  $p = 0,799$ ) que chez ceux de revenus supérieurs (OR = 7,8 –  $p = 0,075$ ).

**Conclusion** Dans cette population adulte guadeloupéenne, les sujets hypertendus et diabétiques étaient plus fréquemment de faible niveau d'étude. Ceux de faible niveau de revenus étaient plus à risque de mauvais contrôle du risque cardiovasculaire. La relation entre recours aux soins et contrôle du risque variait selon le revenu. L'efficacité des soins semble altérée chez les sujets en position sociale défavorisée.

## P-121

### Prevalence and risk factors of hypertension among pre- and post-menopausal women: a cross-sectional study in great Tunis region (Tunisia)

#### Prévalence de l'hypertension artérielle comme facteur de risque chez les femmes avant et après la ménopause : étude transversale dans la région de Grand Tunis (Tunisie)

W. ZIDI, M. ALLAL ELASMI, Y. ZAYANI, M. FEKI, H. SANHAJI, S. HAJ TAIEB, R. JEMAA, A. MEBAZAA, N. KAABACHI  
Research Laboratory LR99ES11 & Biochemistry Laboratory, Rabta Hospital, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** The prevalence of the risk of CVD and hypertension in women increases when they reach menopause. The aim of this study was to assess the prevalence and risk factors of hypertension in pre-menopausal (Pre-M) women and post-menopausal (Post-M) women and determine whether years since menopause are associated with hypertension.

**Méthodes** This cross-sectional study was used a two-stage cluster sampling method to select a representative sample of the great Tunis population. A total of 1.484 women (776 Pre-M and 708 Post-M), aged 35 to 69 years were included. Definition and classification of hypertension was performed according to guidelines from the JNC-7 report

**Résultats** The overall prevalence of hypertension among women in Great Tunis region was 40,7%, and it increased with age. Post-M had a higher prevalence of hypertension than Pre-M (58,5% vs 25,1%,  $p < 0,001$ ). Post-M had higher systolic and diastolic blood pressure, triglyceride, total cholesterol, fasting plasma glucose and body mass index than Pre-M. Regression analysis found that the ORs for hypertension increased with age and BMI. Also the personal history of diabetes (OR=2,18, 95% CI: 1,56–3,04,  $p < 0,001$ ) and dyslipidemia (OR=1,60, 95% CI: 1,20–2,13) were associated with hypertension in all participants. The age-adjusted OR (1,63, 95% CI: 1,51–1,76,  $p < 0,001$ ) for hypertension were significantly higher in Post-M than in Pre-M, and the risk of hypertension reached a peak level in the lower 5-year group (OR=1,54; 95% CI, 0,88–2,68,  $p = 0,02$ ).

**Conclusion** After adjusting for confounders, this study showed that post-menopausal status was an independent risk factor for hypertension. The risk of hypertension was highest in Post-M with less than or equal to 5 years from menopause.

## P-122

### Knowledge, attitudes and practices of Ivorian general practitioners on hypertension

#### Connaissances, attitudes et pratiques des médecins généralistes ivoiriens sur l'hypertension artérielle

C. YAO, A. EKOU, B.C. BOKA, A.R. N'GUETTA, A. GNABA, A.M. ZOUMENOU, H. SOME, K.C. KONIN, A.M. ADOH  
Institut de Cardiologie d'Abidjan, Abidjan, Côte d'Ivoire.

**Objectifs** L'hypertension artérielle (HTA) est un problème majeur de santé publique. Elle connaît, ces dernières années, une progression importante dans les pays en voie de développement, à laquelle les médecins, en particulier les généralistes, doivent de plus en plus faire face.

L'objectif de cette étude était d'évaluer les connaissances, attitudes et pratiques des médecins généralistes face à l'HTA.

**Méthodes** Nous avons réalisé une enquête transversale du 12 juillet au 12 août 2015, auprès de 95 médecins généralistes qui devaient bénéficier d'une formation médicale continue sur la prise en charge de l'HTA. Un questionnaire était administré avant la formation, après consentement éclairé.

**Résultats** 51 médecins (53,7 %) exerçaient depuis plus de 5 ans. 38 d'entre eux (40 %) affirmaient poser le diagnostic d'hypertension artérielle après 2 consultations. La pression artérielle était mesurée en position demi-assise chez 43,2 % des praticiens. Le seuil de définition de l'HTA était exact dans 33,7 % des cas (33 médecins).

En présence d'une HTA confirmée, le traitement, initial de préférence, était une monothérapie (83/95, soit 87,4 %). Le critère principal qui orientait le choix du médicament était l'efficacité (72,6 %) et la tolérance (48,4 %). Les chiffres tensionnels définissant une HTA stabilisée étaient connus par 7 médecins (7,4 %). Après stabilisation de la PA, les médecins affirmaient revoir les patients tous les 15 jours et tous les mois chez respectivement 31,6 % et 26,3 % des cas. 14 médecins (14,7 %) étaient informés des recommandations internationales sur la prise en charge de l'HTA.

**Conclusion** L'HTA constitue aujourd'hui un enjeu majeur de santé publique dans les pays à faible revenus. Sa prise en charge doit être vulgarisée auprès de tous les praticiens hospitaliers.

## P-123

### Prevalence of white coat effect and masked hypertension after treatment intensification in uncontrolled hypertension

#### Prévalence de l'effet blouse blanche et de l'hypertension masquée après intensification du traitement pour hypertension artérielle non contrôlée

B. KICHOU<sup>1</sup>, N. HENINE<sup>1</sup>, M. A BOUBCHIR<sup>2</sup>, L. KICHOU<sup>1</sup>, B. SAHEB<sup>1</sup>, M. BENBOUABDELLAH<sup>1</sup>, A. MADIOU<sup>2</sup>, A. HAMMOUCHE<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Chu de Tizi-Ouzou, Cardiologie, Tizi-Ouzou, Algérie.

<sup>2</sup> Chu de Tizi-Ouzou, Néphrologie, Tizi-Ouzou, Algérie.

**Objectifs** L'automesure tensionnelle, en dehors de l'environnement médical et la mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA), reflète mieux le niveau tensionnel réel des patients et est mieux corrélée à la survenue d'événements cardiovasculaires que la pression artérielle de consultation (PAc).

L'objectif de l'étude était d'estimer dans « la vie réelle », la prévalence de l'effet blouse blanche (BB) et de l'hypertension masquée (HM) chez des patients avec hypertension artérielle (HTA) non contrôlée, après intensification du traitement antihypertenseur.

**Méthodes** Étude prospective observationnelle descriptive, menée auprès de 174 praticiens (2/3 de spécialistes, 62 % de médecins libéraux) tirés au sort dans la région de Tizi-ouzou. Chaque médecin devait inclure, entre le 1<sup>er</sup> décembre 2013 et le 15 mars 2014, 10 patients consécutifs avec HTA non

contrôlée (Pac supérieure ou égale à 140/90 mmHg) pour lesquels il envisageait une intensification du traitement qui était laissée à sa discrétion. Après un an de suivi, la PA était mesurée en consultation et en MAPA avec des appareils validés. L'hypertension BB était définie par une Pac supérieure ou égale à 140/90 mmHg et une MAPA des 24 heures inférieure à 130/80 mmHg, l'HM par une Pac inférieure à 140/90 mmHg et une MAPA des 24 heures supérieure ou égale à 130/80 mmHg. Nous avons calculé qu'il fallait inclure au minimum 1 225 sujets pour estimer ces prévalences avec une précision de 2 % et une confiance de 95 %.

**Résultats** À un an, les mesures de la Pac et de la MAPA étaient disponibles chez 1 426 patients. L'âge moyen de la population était de  $57,2 \pm 12,3$  ans, avec 61,4 % d'hommes. Le nombre moyen de médicaments par patient était de  $2,9 \pm 1,1$ . Les pourcentages de patients contrôlés étaient de 40,6 % (n = 579) et de 24,1 % (n = 344) selon que l'on considérait la Pac (inférieure à 140/90 mmHg) ou la MAPA des 24 heures (inférieure à 130/80 mmHg), respectivement. Les prévalences de l'effet BB et d'HM étaient de 8,8 % (IC 95 % : 7,3 % – 10,3 %) et de 25,3 % (IC 95 % : 23 % – 27,6 %), respectivement. Ainsi, 62,3 % des patients apparemment contrôlés (Pac inférieure à 140/90 mmHg) présentaient une HM et 14,8 % des patients apparemment non contrôlés (Pac supérieure ou égale à 140/90 mmHg) présentaient un effet BB.

**Conclusion** L'analyse des résultats de cette étude observationnelle suggère d'utiliser la MAPA des 24 heures lorsque l'on envisage d'intensifier le traitement des patients hypertendus non contrôlés.

## P-124

### High blood pressure and obesity: a strong association; result of CONSANT-SM study in St Marteen

#### HTA et obésité : une forte association ; données de l'étude CONSANT-SM réalisée dans la collectivité de Saint-Martin

A. ATALLAH<sup>1</sup>, V. ATALLAH<sup>2</sup>, P. CARRERE<sup>3</sup>, J. INAMO<sup>4</sup>

<sup>1</sup> CH de Basse-Terre, Cardiologie, Basse-Terre, Guadeloupe, France.

<sup>2</sup> Hôpital Necker, Enfants Malades, Paris, France.

<sup>3</sup> Réseau de Santé Gip-Raspeg HTA-GWAD, Université des Antilles et de la Guyane, Faculté de Médecine, Département Médecine, Basse-Terre, Guadeloupe, France.

<sup>4</sup> CHU de Fort-de-France, Fort de France, Martinique, France.

**Objectifs** L'objectif est de décrire la prévalence de l'Hypertension Artérielle (HTA) et des facteurs de risque cardiovasculaires (FDR), et de préciser les connaissances et croyances des personnes en matière de prévention cardiovasculaire.

**Méthodes** CONSANT-SM est une étude descriptive transversale réalisée sur un échantillon représentatif de 400 personnes. Le recueil des données a été réalisé par des enquêteurs au domicile sous forme d'un questionnaire anonyme composé de 362 questions, associé à des mesures anthropométriques et trois mesures de pression artérielle. Les analyses seront uni-variées, multi-variées si possibles, avec test du Khi 2 et de Student, par le logiciel Stata.

**Résultats** La prévalence de l'HTA est de 17 % pour les personnes avec un IMC normal, et de 38,7 % pour les obèses (IMC > 30). Pour les femmes, on passe de 13 % à 40,6 %, et pour les hommes de 20 % à 35 %.

Cette forte association HTA et obésité abdominale est aussi notée dans cette étude. L'obésité abdominale (OR = 3,73, IC 95 % [1,64 – 8,49], p = 0,002) est associée significativement à l'HTA.

La prévalence de l'HTA passe de 15 % pour ceux avec un tour de taille dans les normes (TT < 80 cm chez la femme et < 88 cm chez l'homme), à 37,7 % chez ceux avec obésité abdominale (TT > 88 cm chez la femme et > 102 cm chez l'homme).

Chez les femmes cette prévalence passe de 14 % à 40 % (p < 10-3), et pour les hommes on passe de 18 à 31 % de prévalence de l'HTA selon que le tour de taille est dans les normes ou > 102 cm.

**Conclusion** L'obésité est un des principaux facteurs d'HTA, expliquant la forte prévalence de l'HTA dans cette population de la collectivité de Saint-Martin. Le lien entre obésité et HTA et précarité (dans notre étude représentée par la variable faible niveau de revenus et d'études) est retrouvé dans cette étude réalisée sur un échantillon représentatif de la population de la collectivité de Saint-Martin. Les données de cette étude seront utiles afin de permettre aux tutelles et aux autorités d'améliorer encore et toujours les programmes d'éducation thérapeutique et de santé publique.

## P-125

### Prevalence of lomer limb arteriopathy obliterans in the town hypertensive of Sidi Bel-Abbès

#### Prévalence de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs chez les sujets hypertendus dans la commune de Sidi Bel-Abbès

N. BELHADJ<sup>1</sup>, A. LAHMER<sup>1</sup>, M. BROURI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Faculté de Médecine, Sidi Bel-Abbès, Algérie.

<sup>2</sup> Faculté de Médecine, Alger, Algérie.

**Objectifs** L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI), est une des localisations de l'athéromatose méconnue et sous-diagnostiquée, et par voie de conséquence sous-évaluée et sous-traitée, maladie invalidante reliée à l'athérosclérose.

Afin d'évaluer cette pathologie, nous avons mené une étude épidémiologique de type transversale pour estimer sa prévalence dans la commune de Sidi Bel-Abbès.

L'objectif secondaire était d'évaluer la prévalence de l'artériopathie chez le sous-groupe de sujets hypertendus.

**Méthodes** L'étude a concerné 700 sujets (hommes et femmes) dont l'âge est supérieur ou égale à 50 ans, vivant dans la ville de Sidi Bel-Abbès depuis plus d'une année.

Les données ont été recueillies par le biais d'un questionnaire, comprenant un interrogatoire minutieux, un examen clinique, biologique, et la mesure de l'index de pression systolique cheville bras (IPS) pour chaque sujet.

**Résultats** La prévalence de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs estimée par la mesure de l'IPS est de 17,4 %. La moitié de notre population 57,4 % était hypertendue.

Dans notre étude la prévalence de l'AOMI chez les hypertendus était de 22,1 %

Elle est de 21,70 % pour l'HTA systolique et de 21,30 % pour l'HTA diastolique (IPS < 0,9)

L'analyse uni-variée a montré que le risque d'apparition de l'AOMI est multiplié par 2,3 chez les hypertendus Odds Ratio 2,3 IC 1,5-3,5 l'hypertension artérielle dans sa forme diastolique multiplie le risque par 3,4, (Odds ratio 3,4 IC 1,2-9,6 l'hypertension artérielle dans forme systolique par 2,4, (Odds ratio 2,4, IC 1,5-4.

Une régression logistique multi-variée dans la population des hypertendus, deux facteurs sont associés à l'AOMI.

Le risque d'atteinte vasculaire est multiplié par trois chez les sujets hypertendus Odds ratio 2,94 IC 1,21 – 7,09 ayant un âge avancé > 70 ans, et il est multiplié par 2,7 Odds ratio 2,7 IC 1,19 – 6,27 chez les sujets présentant une hypertriglycéridémie.

**Conclusion** L'AOMI est à la fois une localisation particulière du processus athéromateux et un marqueur de sa diffusion. Les résultats de notre étude recommandent un dépistage de l'AOMI asymptomatique chez tout sujet ayant une hypertension artérielle par la mesure de l'index de pression systolique, car c'est à la fois un critère de jugement sensible pour le diagnostic, l'évolution et la sévérité de l'AOMI.

## P-126

### Screening of hypertension in the world diabetes day 2014

#### Dépistage de l'hypertension artérielle lors de la journée mondiale du diabète 2014

N. BEN AMOR<sup>1</sup>, C. CHAARI<sup>1</sup>, N. BOUDRIGUA<sup>2</sup>, M. NEBLI<sup>2</sup>, F. BEN MAMI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut National de Nutrition et de Technologie Alimentaire, Tunis, Tunisie.

<sup>2</sup> Direction des Soins de Santé de Base, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** Lors de la dernière Journée Mondiale du diabète, le 14 novembre 2014, dont le slogan était « Avec mon petit déjeuner, je commence ma journée... », nous avons réalisé un dépistage, suivi d'une éducation, sur tout le territoire tunisien, des principales maladies non transmissibles selon l'OMS, dont l'hypertension artérielle.

**Méthodes** Ce dépistage a intéressé les 24 gouvernorats, et a été réalisé dans des espaces variés : les grandes avenues, les places publiques, les centres com-

merciaux, les marchés municipaux, les centres culturels... Un total de 3 652 personnes, toutes bénévoles, a été mobilisé (médecins généralistes, diabétologues, nutritionnistes, psychologues, infirmiers...)

Nous avons reçu 38 363 visiteurs. Chacun avait bénéficié d'un examen de santé réalisé par l'équipe de spécialistes présents comprenant entre autres la prise de la tension artérielle (TA) à l'aide d'un sphygmomanomètre à mercure, étalonné, avec un brassard adapté à la corpulence de la personne, en position assise, après au moins 15 min de repos. Nous avons retenu l'HTA devant tout TA systolique  $\geq$  140 mmHg et /ou TA diastolique  $\geq$  90 mmHg confirmée à deux reprises après un intervalle de 30 min (European Society of Cardiology 2007).

**Résultats** La prévalence moyenne de nouveaux patients hypertendus était de 7,1 %. Les taux les plus élevés étaient observés à Bizerte située au nord du pays (20 %) suivi du Kef, ville continentale (16,1 %).

La prévalence la plus faible, soit 4 %, est observée à Tozeur, située au sud du pays, au-dessus du désert du Sahara.

Quant aux nouveaux cas diabétiques et les obèses, les taux moyens étaient respectivement de 9,6 % et de 30,2 %.

**Conclusion** La transition épidémiologique et socio-économique qu'a subi la Tunisie ces 30 dernières années, a fait hisser les maladies cardiométaboliques au premier rang des soucis de santé. En effet, les maladies cardiovasculaires constituent, selon les données de l'OMS 2014, la principale cause de décès en Tunisie loin devant les maladies infectieuses (49 % de la totalité des décès).

L'enquête TAHINA, est l'enquête épidémiologique nationale la plus récente, achevée en 2007 et ayant inclus 8 007 adultes âgés de 35 à 70 ans, demeurant dans les différentes régions du pays. La prévalence de l'hypertension (nouveaux cas + hypertendus connus) était de 30,6 %.

Les chiffres retrouvés lors de la JMD, n'ont pas la prétention de donner des statistiques nationales sur les maladies cardiométaboliques, mais reflètent la rapidité de l'extension de ces maladies sur tout le pays, et appellent tous les intervenants à des actions de prévention.

## P-127

**What specific cardiovascular between black and white hypertensive population in south of Algeria?**

**Quelles spécificités cardiovasculaires entre une population noire hypertendue et blanche hypertendue au sud algérien ?**

A. BACHIR CHERIF<sup>1</sup>, A. TALEB<sup>1</sup>, A. BOURAGHDA<sup>1</sup>, A. ATIF<sup>2</sup>, C. LABAT<sup>4</sup>, A. CHIBANE<sup>5</sup>, M. TEMMAR<sup>3</sup>, A. BENETOS<sup>4</sup>, M. BOUAFIA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Service de Médecine Interne et Cardiologie, Chu Blida, Faculté de Médecine 1, Blida, Algérie.

<sup>2</sup> Service d'Epidémiologie, Blida, Algérie.

<sup>3</sup> Centre de Cardiologie, Ghardaia Algérie.

<sup>4</sup> Service de Gériatrie, Nancy, France.

<sup>5</sup> Service de Médecine Interne, Ain Taya, Algérie.

**Objectifs** Comparer le profil morpho-hémodynamique de la population noire du sud algérien avec celui de la population blanche des mêmes oasis algériennes. Comparer la morbi-mortalité cardiovasculaire et totale entre les deux populations.

**Méthodes** 1 425 patients âgés de 40 ans et plus des 2 sexes et des 2 couleurs de peau, blanche et noire. L'étude consiste à réexaminer, avec un recul de 6 ans, les sujets de l'étude Oasis 1, réalisée à In Salah en 2002, et les sujets de l'étude SAHA 1, réalisée en 2004, dans 6 autres oasis. Le contrôle a consisté à remplir un questionnaire orienté sur l'état civil, le nombre de facteurs de risque (FDR) cardiovasculaires associés à la morbi-mortalité, complété par un examen clinique incluant la morphométrie, la mesure de la pression artérielle avec appareil électronique validé (OMRON 705CP). Tous les calculs et analyses statistiques sont traités par le logiciel SPSS 17.0 et Epi Info6.

**Résultats** La moyenne d'âge pour la population d'étude est de 59,6  $\pm$  10,9 ans. Notre population étudiée comporte 50,2 % d'hypertendus pour les sujets noirs, et 44,5 % pour les sujets blancs ( $p < 0,01$ ). L'obésité abdominale (OA) est plus importante chez les blancs que chez les noirs (6 % vs 3,4 % ;  $p < 0,01$ ). Le tabagisme est plus important chez les blancs que chez les noirs (8,1 % vs 3,8 % ;  $p < 0,001$ ). L'incidence de l'hypercholestérolémie est de 10,7 % chez les sujets noirs et de 16,5 % chez les sujets

blancs ( $p < 0,01$ ). L'incidence de l'hypertriglycéridémie est de 13,5 % chez les sujets noirs et de 25,8 % chez les sujets blancs ( $p < 0,01$ ). L'incidence des accidents vasculaires cérébraux est plus importante chez les hypertendus noirs que chez les hypertendus blancs (16,1 % vs 7,2 % ;  $p < 0,001$ ). On ne note pas de différences entre les sujets noirs et blancs en cas d'insuffisance cardiaque. L'obésité et l'OA sont les causes d'hospitalisation les plus importantes chez les noirs que chez les blancs (10 % vs 4 % et 11 % vs 3 % respectivement,  $p < 0,001$ ). L'âge avancé est le premier FDR de mortalité chez les noirs (20,9 % vs 3,8 % chez les blancs), alors que chez les blancs, le tabac représente le premier FDR de décès (21 % vs 8,9 % chez les noirs ;  $p < 0,01$ ).

**Conclusion** L'HTA est plus fréquente chez les sujets noirs que chez les sujets blancs. L'atteinte cardiovasculaire semble identique chez les sujets blancs et noirs et dépend essentiellement des facteurs de risque cardiovasculaires classiques. Toutes ces données soulignent l'importance d'une politique de santé adéquate à la problématique locale posée.

## P-128

**The antihypertensive treatment and observance at the black population of south Algeria**

**Le traitement antihypertenseur et son observance chez la population noire hypertendue du sud algérien**

A. BACHIR CHERIF<sup>1</sup>, A. TALEB<sup>1</sup>, A. BOURAGHDA<sup>1</sup>, A. ATIF<sup>2</sup>, C. LABAT<sup>4</sup>, A. CHIBANE<sup>5</sup>, M. TEMMAR<sup>3</sup>, A. BENETOS<sup>4</sup>, M. BOUAFIA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Service de Médecine Interne et Cardiologie, Chu Blida, Faculté de Médecine 1, Blida, Algérie.

<sup>2</sup> Service d'Epidémiologie, Blida, Algérie.

<sup>3</sup> Centre de Cardiologie, Ghardaia, Algérie.

<sup>4</sup> Service de Gériatrie, Nancy, France.

<sup>5</sup> Service de Médecine Interne, Ain Taya, Algérie.

**Objectifs** Étude de l'observance thérapeutique. Étude de l'efficacité des différentes classes thérapeutiques anti-hypertensives dans cette population. Comparer avec la population blanche des mêmes oasis algériennes.

**Méthodes** 1 550 sujets, des deux sexes et des deux couleurs de peau, âgés de 40 ans et plus, habitant le Sahara algérien ont été revu après 6 ans de recul. Le contrôle a consisté à remplir un questionnaire orienté sur l'état civil, complété par un examen clinique incluant la morphométrie, la mesure de la PA avec appareil électronique validé (OMRON 705CP). L'analyse a porté chez ceux étant traités par au moins un médicament anti-hypertenseur. Les tests statistiques utilisés sont Chi2, t-student. Tous les calculs et analyses statistiques sont traités par le logiciel SPSS 17.0 et Epi Info6.

**Résultats** La moyenne d'âge pour la population d'étude est de 59,6  $\pm$  10,9 ans. 6 ans après, 75 % des sujets noirs sont hypertendus, 66 % pour les sujets blancs, la différence est significative ( $p < 0,001$ ). 49,6 % des hypertendus noirs (HN) étaient sous diurétiques, 33,3 % sous inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC), 26,7 % sous inhibiteurs calciques, 22,2 % sous bêta-bloquants, 17,0 % sous antihypertenseurs centraux, 1 % sous antagonistes de l'angiotensine II. La même répartition est retrouvée chez la population blanche et sans différence avec les sujets noirs ( $p = NS$ ). 54,8 % des HN étaient sous monothérapie, 39,3 % sous bithérapie, 5,9 % sous trithérapie. Pour l'observance au traitement de notre population, parmi les HN non traités, à l'inclusion, 54 % sont toujours non traités 6 ans après. Parmi les HN traités, 71,9 % sont toujours sous traitement et 32 % ne sont pas encore traités. L'objectif tensionnel n'est atteint que dans 28,2 % des cas. Le nombre d'HN non traité était de 67 %. 6 ans après, le nombre de non traités a régressé jusqu'à 39 %. 33 % de sujets noirs était traités lors du premier passage, 6 ans après, ce taux a augmenté jusqu'à 45 %. Il n'y a pas de différence avec les sujets blancs.

**Conclusion** L'observance du traitement médicamenteux de notre population, semble égal entre sujets blancs et sujets noirs. Une sensibilisation de la population et des pouvoirs publics vont permettre l'atteinte de l'objectif tensionnel fixé, afin de mettre les patients à l'abri d'événements cardiovasculaires fâcheux.

## P-129

### Epidemiology hospital mortality by disease cardiovascular (HTA) in Setif, 2006-2014

#### Épidémiologie de la mortalité hospitalière par maladie cardiovasculaire (HTA) à Sétif, 2006-2014

A. MAHNANE, M. ABDOUN, S. BOUAOUD, Z. ZAIDI, M. HAMDI-CHERIF, N. LAFI  
Faculté de Médecine de Sétif, Université Sétif 1, CHU de Sétif, Sétif, Algérie.

**Objectifs** Déterminer la fréquence de la mortalité hospitalière par les maladies cardiovasculaires, dont principalement l'hypertension artérielle (HTA).

Évaluer les principales complications de l'HTA dans les causes de décès comme l'accident vasculaire cérébral.

Étudier le profil épidémiologique des décès par maladies cardiovasculaires et l'HTA.

**Méthodes** Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive, sur les décès hospitaliers par les maladies de l'appareil circulatoire et cardiovasculaire enregistrés au niveau du CHU de Sétif sur une période de neuf ans de 2006 à 2014. La source de données est le registre de mortalité mis en place depuis l'année 2000.

La classification internationale des maladies (CIM-10) est utilisée pour codifier les causes initiales des décès.

Le logiciel Epi-Info est utilisé pour l'analyse des données. Les données analysées sont issues du registre des causes de décès de Sétif. L'enregistrement, l'analyse et le traitement des données ont été faits par un logiciel (Epi info).

**Résultats** Durant la période de l'étude, de 2006 à 2014, 14 293 décès, toutes causes confondues et de tous les âges sont enregistrés, avec une moyenne de 1 588 décès par an, dont 58 % sont de sexe masculin.

Les causes initiales de décès sont codées sur la base de la CIM 10. Les maladies de l'appareil circulatoire viennent juste après les affections pédiatriques et du nouveau-né, avec une fréquence de 21,8 %, suivi par les tumeurs dont la fréquence est de 10,4 %.

Les décès par les maladies de l'appareil circulatoire, avec une moyenne de 346 décès par an, surviennent dans 87 % des cas chez des sujets âgés de plus de 40 ans. 55 % sont de sexe masculin.

L'hypertension occupe la 4<sup>e</sup> cause parmi les maladies cardiovasculaires avec une fréquence de 15 % et dont 92 % des cas, c'est de l'hypertension essentielle (primitive).

**Conclusion** L'augmentation de l'espérance de vie, la nette diminution des maladies infectieuses classiques, l'amélioration du niveau de vie, et le changement du mode alimentaire ont laissé apparaître les maladies chroniques non transmissibles comme les maladies cardiovasculaires.

Elles posent un réel problème de santé communautaire en Algérie comme le prouvent les différentes enquêtes de prévalence sur les maladies cardiovasculaires. Elle est estimée à 25 % chez la population âgée de plus de 35 ans.

Les maladies cardiovasculaires constituent les causes de décès les plus fréquentes avec 20 % du total des décès.

Devant cette situation alarmante, le développement des stratégies de prévention pourra faire changer le profil épidémiologique des maladies cardiovasculaires en Algérie.

## P-130

### Hypertensive emergencies: a nosological entity with a serious prognosis

#### Les urgences hypertensives : une entité nosologique au pronostic grave

K. ADOUBI, F. DIBY, F. SALL, P. OUATTARA, A. GNABA, I. OUATTARA, H. YANGNI-ANGATE  
CHU de Bouaké, Université de Bouaké, Bouaké, Côte d'Ivoire.

**Objectifs** La présence d'une hypertension artérielle sévère au cours d'une urgence cardiovasculaire semble être un critère surajouté de mauvais pronostic.

L'objectif de ce travail était d'apprécier la place et la gravité des urgences hypertensives dans le groupe des urgences cardiovasculaires.

**Méthodes** Nous avons réalisé une étude décrivant et comparant les urgences hypertensives avec les autres urgences cardiovasculaires dans le Ser-

vice des Urgences Médicales du CHU de Bouaké chez les patients admis entre janvier 2011 et décembre 2014. Les urgences hypertensives étaient définies par une tension artérielle (TA) systolique supérieure à 180 mmHg ou une TA diastolique supérieure à 120 mmHg associées à une atteinte viscérale. Ont été exclus les sujets de moins de 18 ans, les femmes enceintes et les morts subites. Les données ont été comparées à l'aide du test de Chi 2 pour les variables discrètes, ou à l'aide de l'ANOVA pour les variables continues. Une valeur de  $p < 0,05$  a été considérée comme significative.

**Résultats** Sur 1 384 patients présentant une hypertension artérielle, 957 (69,1 %) avait une hypertension artérielle, parmi lesquelles 416 (30,1 %) une urgence hypertensive vraie. Ces patients (âge :  $56,9 \pm 15,3$  ans ; 50,2 % de sexe féminin) avaient plus fréquemment un œdème aigu du poumon (13,7 % vs 4,6 %,  $p < 0,01$ ), un coma (41,6 % vs 16,3 %,  $p < 0,0001$ ), une encéphalopathie (21,4 % vs 5,1 %,  $p < 0,0001$ ) que les autres patients. Par contre, ces patients admis pour urgence hypertensive faisaient moins souvent de l'insuffisance cardiaque globale décompensée (8,6 % vs 40,5 %,  $p < 0,0001$ ). Leur délai d'arrivée à l'hôpital était relativement plus court ( $23,3 \pm 24,6$  heures vs  $34,9 \pm 26,9$  heures,  $p < 0,001$ ) mais le taux de décès était de 34,3 % vs 21,1 %, ( $p < 0,001$ ) dans leur groupe.

**Conclusion** Ces données confirment le pronostic péjoratif des urgences hypertensives. Une attention particulière doit être accordée à leur prise en charge.

## P-131

### Arterial hypertension and its risk-factors in women population

#### L'hypertension artérielle et de ses facteurs de risque chez les femmes

D. TRAPAIDZE<sup>1</sup>, B. TSINAMDZGVRISHVILI<sup>2</sup>, T. ABESADZE<sup>2</sup>, N. SHARASHIDZE<sup>3</sup>, L. SHENGELIA<sup>4</sup>, K. TSIKLAURI<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Georgian Society of Hypertension, Tsinamdzhvishvili Center of Cardiology-German-Georgian Clinic, Tbilisi, Georgie.

<sup>2</sup> Georgian Society of Hypertension, Tsinamdzhvishvili Center of Cardiology, Tbilisi State University, Tbilisi, Georgie.

<sup>3</sup> Tsinamdzhvishvili Center of Cardiology, Tbilisi State University, Tbilisi, Georgie.

<sup>4</sup> National Center for Disease Control and Public Health, Georgian Society of Hypertension, Tbilisi, Georgie.

<sup>5</sup> Tsinamdzhvishvili Center of Cardiology – German-Georgian Clinic, Georgie.

**Objectifs** Arterial hypertension (AH) – a major risk factor for the cardiovascular diseases, and this is a priority for the population of Georgia, which is among the top five countries with the highest rates of high blood pressure., according WHO in the 2002.

According to a recent countrywide survey (STEPS-2010) the prevalence of AH is 33.4 % in 18-64 years old population

The goal of survey – AH and its risk factors in the spread of the latest figures reveal the women's population.

**Méthodes** The target population – university teachers. Sample size – 300; Sample frame – Women population in the Tbilisi State University. Survey tools – structured quantitative questionnaire, KAB qualitative research elements (knowledge, attitude, behavior), blood pressure measurement, anthropometry, 12 lead ECG Survey results with the Minnesota Codes, HADS – Anxiety and Depression Hospital Scale.

#### Résultats

- Response rate –48,9%;
- The average age –51, 2%;
- Prevalence of AH –58,9%;
- Overweight –33,6%;
- Obesity –29,2%;
- Excessive salt intake –28,9%;
- Tobacco use –23,0%;
- Hypodinyami –40,3%;
- Complicated obstetric history –43,7%;
- Symptoms of anxiety and depression –65,5%;
- Defects in management of AH (wrong attitude to the problem, lack of knowledge of normal blood pressure values, lack of information about benefits of long-term treatment, etc.) –94,8%.

**Conclusion** To improve the AH control, in the first place provides a full understanding their clinical condition for individuals with the hypertension or its risks – for successful management indicators. Last improves incentives for participation in such screening surveys, especially asymptomatic individuals

## P-132

### Management of preeclampsia

#### Prise en charge médico-obstétricale de l'éclampsie

M. MAROUANI, A. KHLIFI, M. GHARMOUL, S. BEN AHMED, H. KHAIRI

Service de Gynécologie Obstétrique, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie.

**Objectifs** L'éclampsie est une complication neurologique grave de la toxémie gravidique. Sa prévention passe par une prise en charge adéquate.

Le but est d'étudier le profil épidémiologique de nos patientes. Évaluer la prise en charge médico-obstétricale et établir le pronostic materno-fœtal au cours de cette affection.

**Méthodes** Il s'agit d'une étude rétrospective menée au Service de Gynécologie Obstétrique de Farhat Hached de Sousse à propos de 17 cas d'éclampsie sur une période de 5 ans, allant de janvier 2009 à décembre 2013.

**Résultats** La prévalence de l'éclampsie était de 3,09 %. L'âge moyen des patientes était de 26,33 ans avec une parité moyenne de 2,4. Seulement 42,5 % des grossesses étaient bien suivies. Les signes de pré-éclampsie étaient présents dans 86,9 % et la protéinurie massive (3+) dans 72,3 %. Le taux de prématurité était de 67,2 %. Le taux de complications était de 25,82 % (OAP, AVC, HRP, insuffisance rénale, HELLP syndrome, trouble de l'hémostase). Un seul cas de décès maternel. Sur le plan thérapeutique, la réanimation, le contrôle de la tension artérielle et l'instauration d'un protocole sulfate de Mg en parallèle à l'évacuation de la grossesse (100 % par voie haute) ont été préconisés pour toutes les patientes.

**Conclusion** L'éclampsie reste une cause majeure de morbidité et de mortalité materno-fœtale. Sa prise en charge ne peut se concevoir en dehors d'une parfaite collaboration entre les différents intervenants : obstétriciens, anesthésiste-réanimateurs et néonatalogistes. Le meilleur traitement reste la prévention.

## P-133

### HELLP syndrome: experience of surgical anesthesia and intensive care of the University Hospital Center

#### HELLP syndrome expérience du Service d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale de l'EHUO

S. ZELMAT<sup>1</sup>, F MAZOUR<sup>1</sup>, D. D BATOUCHE<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Service de Maternité, EHU 1<sup>er</sup> novembre, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Service de Réanimation Pédiatrique CHU, Oran, Algérie.

**Objectifs** Défini par l'association d'une hémolyse, d'une cytolysse hépatique et d'une thrombopénie, le Hémolysis, Elevated Liver enzyme, Low Platelets (HELLP) syndrome est une complication de la pré-éclampsie engageant le pronostic maternel et fœtal. Il peut apparaître dans le post-partum (30 %) ou en l'absence de tout signe de pré-éclampsie (10 à 20 %). Le but de cette étude était d'évaluer la prise en charge du HELLP syndrome au niveau du Service de Gynéco-obstétrique A L'EHUO.

**Méthodes** Étude descriptive rétrospective réalisée chez les femmes parturientes au Service de Gynéco-obstétrique de l'EHUO. À partir du 1<sup>er</sup> mai 2014 au 30 décembre 2014. Les caractéristiques étudiées sont : l'âge, la parité, le nombre de grossesses précédentes, la date d'apparition du HELLP syndrome, les signes cliniques et biologiques, le traitement, les complications, la mortalité périnatale.

**Résultats** 31 patientes, principalement des multipares, un âge moyen de 33 ans. Le HELLP syndrome a été diagnostiqué à un terme moyen de 30 semaines. Les signes cliniques observés ont été les suivants : les maux de tête (100 %) et des douleurs épigastriques (67 %). L'analyse biologique a montré : un taux d'hémoglobine moyen de  $7 \pm 1,2$  g/dl, un taux plaquettaire de  $90\,900 \pm 27\,052,9$ /mm. L'Hypertension a été traitée par l'administration intraveineuse continue de nicardipine. Le développement pulmonaire fœtal a été

assuré avec corticoïdes type dexamétasone dans 42 %. L'anesthésie générale est pratiquée par voie basse dans 45,2 %, par voie haute dans 54,8 %. Concernant la morbidité : insuffisance rénale aiguë 32 %, L'hématome rétroplacentaire (25,8 %), hématome sous capsulaire du foie (6,5 %) et la CIVD (12,9 %), la prématurité de 41,9 % et le décès périnatal (6,5 %).

**Conclusion** Le HELLP syndrome reste une complication grave du 3<sup>e</sup> trimestre de la grossesse avec une morbidité élevée, la précocité du diagnostic, une évacuation rapide sont nécessaires, la prise en charge se conçoit en milieu de soins intensifs pour la mère et le nouveau-né.

## P-134

### Anxiety and depression – cardio-vascular risk-factors in women population

#### Anxiété et la dépression – les facteurs de risque de maladies cardio-vasculaires chez les femmes

T. ABESADZE<sup>1</sup>, B. TSINAMDGVRISHVILI<sup>2</sup>, D. TRAPADZE<sup>2</sup>, N. SHARASHIDZE<sup>4</sup>, L. SHENGELIA<sup>1</sup>, K. TSIKLAURI<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Georgian Society of Hypertension, Tbilisi, Georgie.

<sup>2</sup> Georgian Society of Hypertension, Tsinamdzgvrishvili Center of Cardiology – German-Georgian Clinic, Tbilisi, Georgie.

<sup>3</sup> Tbilisi State University, Tsinamdzgvrishvili Center of Cardiology – German-Georgian Clinic, Tbilisi, Georgie.

<sup>4</sup> Tsinamdzgvrishvili Center of Cardiology – German-Georgian Clinic, Tbilisi, Georgie.

**Objectifs** According to the latest evidences the depression and anxiety are seen as a risk-factor for cardiovascular diseases, as well as an obstacle in the behavior for the treatment of chronic diseases.

The goal of survey: Identification of symptoms of anxiety and depression in the women population and their association with defects of management of chronic diseases in particular, in the management of Arterial Hypertension (AH).

**Méthodes** The target population – university teachers. Sample size – 300; Sample frame – Women population in the Tbilisi State University. Survey tool – HADS-Anxiety and Depression Hospital Scale.

#### Résultats

- Response rate –48,9%;
- age range – 30-39 years – 13%, 40-49 years – 29%, 50-59 years – 40%, 60-69 years – 18%;
- Symptoms of anxiety and depression –65,5%; among them clinical form – 70%, subclinical form – 30%;

The distribution of the clinical forms in the age groups

- 30-39 years – 37% clinical form; 40-49 years – 72% clinical form, 50-59 years – 64% clinical form, 60-69 years – 36% clinical form

**Conclusion** Clinical symptoms of anxiety and depression are prevalent among women ages 40-59 year, and serves as one of the obstacles to medical treatment of AH – treatment breaks and frequent changes of antihypertensive drugs. Successful treatment of these clinical symptoms is a basis for improving the prediction of cardio-vascular diseases.

## P-135

### Variation of systolic blood pressure during 6 years and mortality: age amplifies the impact of an increase or a spontaneous reduction of pressure among hypertensives: IPC cohort

#### Variation de pression artérielle systolique pendant 6 ans et mortalité : l'âge amplifie l'impact d'une hausse ou baisse spontanée de pression chez l'hypertendu : Cohorte IPC

F. THOMAS-JEAN<sup>1</sup>, B. PANNIER<sup>1</sup>, O. HANON<sup>2</sup>, S. CZERNICHOW<sup>3</sup>, C. LEMOGNE<sup>4</sup>, T. SIMON<sup>5</sup>, J. SIMON<sup>6</sup>, N. DANCHIN<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Centre IPC, Paris, France.

<sup>2</sup> Hôpital Broca, Paris, France.

<sup>3</sup> Hôpital Ambroise Paré, Paris, France.

<sup>4</sup> HEGP, Paris, France.

<sup>5</sup> Hôpital Saint-Antoine, Paris, France.

<sup>6</sup> Hôpital La Pitié-Salpêtrière, Paris, France.

Table 1. Comparison of risk factors of sudden death and of fatal myocardial infarction, using Cox model (maximum duration of follow up was 12 years)

	Sudden death		Fatal myocardial infarction	
	Hazard ratio	p-value	Hazard ratio	p-value
Age (5 years)	1.16 (1.11 – 1.22)	1.63e-10***	1.18 (1.13 – 1.23)	1.97e-14***
Sex (male)	1.73 (1.18 – 2.54)	<0.005**	2.12 (1.52 – 2.97)	1.05-05***
Smoking	1.76 (1.26 – 2.45)	<0.001 ***	2.20 (1.66 – 2.93)	5.93e-08***
Systolic blood pressure (cm Hg)	1.05 (1.01 – 1.09)	0.026*	1.06 (1.02 – 1.10)	<0.001***
History of type 2 diabetes	2.01 (1.23 – 3.26)	<0.005**	1.79 (1.17 – 2.75)	<0.008**
Cholesterolemia (mmol/l)	1.10 (0.96 – 1.26)	0.166	1.20 (1.08 – 1.33)	<0.001***

**Objectifs** Une variation positive ou négative de la pression artérielle (PA) est associée à une augmentation de mortalité chez l'hypertendu mais pas chez le normo-tendu (J Hum Hypertension, 2015). La rigidité artérielle étant majorée par l'âge et l'hypertension artérielle, cette relation entre variation de PAS et mortalité a été détaillée dans 3 classes d'âge, dans les deux populations.

**Méthodes** 83 288 sujets (54 992 hommes et 28 296 femmes) dont 60 199 normo-tendus et 23 089 hypertendus (PAS  $\geq$  140 mmHg ou PA diastolique  $\geq$  90 mmHg ou traitement), âgés de 18 à 95 ans, ont bénéficié de deux examens de santé au Centre IPC (Paris) entre 1992 et 2011 (délai moyen inter-visites :  $5.9 \pm 2.5$  ans). La PA a été mesurée après dix minutes couché, par appareil électronique (3 mesures, moyenne des deux dernières). Le suivi moyen était de  $6.1 \pm 3.2$  ans après la seconde visite. Pendant cette période, 3 019 sujets sont décédés. La variation absolue de PAS entre les deux visites (V1, V2) a été analysée par quartiles de distribution (Q) chez les normo-tendus et les hypertendus et dans 3 classes d'âge (< 55, 55-64,  $\geq$  65 ans), en considérant le second quartile (absence de variation) comme groupe de référence. Le risque de mortalité associé à la variation de la PAS a été évalué par modèles de COX (Hazard Ratio, IC 95 %) après ajustement sur âge, sexe, IMC, cholestérol, triglycérides, glycémie, consommation d'alcool, activité physique, tabac, état de santé, niveau d'étude et PAS initiale (à V1).

**Résultats** Chez les normo-tendus, une baisse de la PAS inter-visite (Q1) n'est pas associée à la mortalité. En revanche, une hausse de la PAS (Q4) est associée à un excès de mortalité seulement chez les moins de 55 ans (HR : 1.71 [1.16-2.51],  $p < 0.007$ ). Chez les hypertendus, une baisse de PAS est délétère pour les plus de 65 ans (1.94 [1.10-3.44],  $p < 0.02$ ), alors que la hausse (Q3, Q4) est associée à une augmentation de la mortalité dès 55 ans (3.32 [1.62-6.82],  $p < 0.01$ ), et 2.23 [1.24-3.98],  $p < 0.007$ , pour Q4 chez les plus de 65 ans).

**Conclusion** Chez les hypertendus, baisse comme hausse absolues de la PAS à 6 ans d'intervalle sont délétères chez les sujets plus âgés, suggérant la mauvaise tolérance de variations tensionnelles systoliques au très long cours dans un système cardiovasculaire moins compliant ainsi exposé à des contraintes pariétales. Chez les normo-tendus, une hausse de la PAS est délétère avant 55 ans, suggérant ainsi un effet moins lié à l'hémodynamique des grosses artères.

## P-136

**Do sudden death & fatal myocardial infarction have the same risk factors in primary prevention?**

**La mort subite et la mort par l'infarctus du myocarde partagent-elles les mêmes facteurs de risque dans la prévention primaire?**

H. LE<sup>1</sup>, F. SUBTIL<sup>1</sup>, M. CEROU<sup>1</sup>, M. AL GOBARI<sup>2</sup>, M. FALL<sup>1</sup>, E. HENIN<sup>1</sup>, P. JANIAUD<sup>1</sup>, A. BERRIMA<sup>1</sup>, M. GIRARD<sup>1</sup>, S. ERPELDINGER<sup>1</sup>, B. KAISSAI<sup>1</sup>, P. CHEVALIER<sup>1</sup>, F. GUEYFFIER<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Université Claude Bernard Lyon1, Lyon, France.  
<sup>2</sup> Lausanne University Hospital (CHUV), Institute of social & preventive medicine (IUMSP), Lausanne, Suisse.

<sup>3</sup> Service de Pharmacologie Clinique et Essais Thérapeutiques, Hospices Civils de Lyon, Lyon, France.

**Objectifs** Sudden death, defined as a death which happens within 1 hour from the first symptom, is classified commonly as a coronary accident.

Myocardial infarction is proposed as principal cause of sudden death. The frequency of sudden death is higher than that of fatal myocardial infarction. A recent overview showed that blood pressure lowering drugs did not decrease sudden death risk, whereas they decrease the risk of fatal myocardial infarction.

We analyzed here the risk factors of sudden death and fatal myocardial infarction to provide more insight of the relation between these two accidents.

**Méthodes** We used Cox model to build the risk scores for two studied accidents on R (version 3.2.2), based on 15279 individual data in placebo group from seven randomized controlled trials (six of INDANA database in hypertension & one in type 2 diabetes Diahycab).

**Résultats** Sudden death and fatal myocardial infarction had the same five significant risk factors: age, sex (male), smoking, systolic blood pressure and type 2 diabetes history. Cholesterolemia was a significant predictor for fatal myocardial infarction but not for sudden death. Male sex and smoking displayed stronger associations with fatal myocardial infarction than sudden death, whereas type 2 diabetes history demonstrated the opposite tendency (Table 1).

**Conclusion** In our trial database, sudden death and fatal myocardial infarction were associated with the same common cardiovascular risk factors.

## P-137

**Hypertension in nephrology primoconsultation in Burkina Faso, country with low resources**

**Hypertension artérielle en primo-consultation de néphrologie au Burkina Faso, pays à faible ressources**

G. COULIBALY, AHS TRAORE, A.R. KARAMBIRI, Y.J. BONZI, P.F. KISSOU, A. LENGANI  
CHU Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou, Burkina Faso.

**Objectifs** Décrire les patients hypertendus arrivant pour une première consultation de néphrologie dans le but d'orienter les actions d'amélioration de leur prise en charge.

**Méthodes** L'étude rétrospective a concerné les patients vus en primo-consultation néphrologique entre le 1<sup>er</sup> janvier 2008 et le 31 décembre 2010 dans un poste de consultation de néphrologie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou (Burkina Faso). Nous avons inclus les patients hypertendus (définition de l'OMS). L'insuffisance rénale (IR) a été définie par une créatininémie supérieure ou égale à 120  $\mu$ mol/L.

**Résultats** L'hypertension artérielle (HTA) a été diagnostiquée chez 249 patients (48,5 %) parmi 513 reçus en primo-consultation. Ils avaient  $52,3 \pm 14,6$  ans. Le motif de référence était principalement l'IR (123 cas ; 57,7 % des cas précisés). La moyenne de la pression artérielle était de  $154,4 \pm 25,5$  mmHg (systolique) et  $93,4 \pm 16,5$  (diastolique). La créatininémie était de  $277,7 \pm 383,1$   $\mu$ mol/L (extrêmes = 30 et 3 017  $\mu$ mol/L) et la protéinurie de  $0,9 \pm 1,9$  g/24 heures. L'IR était notée dans 134 cas (créatininémie =  $412,7 \pm 455$   $\mu$ mol/L). L'électrocardiogramme, disponible chez 64 patients, a montré une hypertrophie ventriculaire gauche dans 32 cas

soit 50 %. 37 patients avaient réalisé un écho-Doppler cardiaque. Ce dernier a révélé une cardiomyopathie dilatée (14 cas soit 37,8 %) ou hypertrophique (6 cas ; 16,2 %). Six patients soit 2,4 % avaient des séquelles d'accident vasculaire cérébral. Le fond d'œil, fait chez 24 patients montrait une rétinopathie hypertensive dans 14 cas (58,3 %). L'étiologie présumée de l'HTA à l'issue de la primo-consultation était : une HTA essentielle (98 cas soit 39,4 %), indéterminée (145 cas soit 58,2 %), secondaire à une polykystose rénale (2 cas ; 1,2 %) ou une sténose des artères rénales (1,2 %). Le traitement antihypertenseur comportait au moins deux molécules (62,8 %). 67 patients (26,9 %) sont venus à la consultation programmée du premier mois.

**Conclusion** Notre étude a confirmé la grande prévalence de l'HTA en néphrologie et une insuffisance d'investigation avant la primo-consultation dans notre contexte. Les hypertendus insuffisants rénaux avaient déjà une créatininémie très élevée. Ceci peut traduire un dépistage et/ou une référence tardives. Peu de patients sont venus à la consultation du premier mois, peut-être par ignorance ou pour des problèmes économiques. La formation médicale continue sur la maladie rénale chronique, la sensibilisation des patients et une assurance-santé accessible à tous contribueraient à une prise en charge néphrologique efficace et précoce des patients, ainsi qu'à une meilleure observance du suivi.

## P-138

### Factors affecting the quality of care among high blood pressure diabetic patients in Tunisia

#### Les facteurs influençant la qualité de la prise en charge de l'hypertension artérielle chez les patients diabétiques tunisiens

M. BEN CHEIKH, M. OMRI, S. MHIDHLI, T. HARRABI, H. MHALLA, N. BEN AMOR, H. TERTEK, F. BEN MAMI  
Institut National de Nutrition et Technologie Alimentaire, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** L'association Diabète-Hypertension artérielle (HTA) est fréquente, elle augmente le risque cardiovasculaire et accélère la survenue de complications dégénératives. L'objectif de notre travail est de déterminer les facteurs entravant une bonne prise en charge de l'hypertension artérielle chez les diabétiques hypertendus vus en consultation externe à l'Institut National de Nutrition et Technologie Alimentaire (INNT).

**Méthodes** Ce travail a comporté deux parties : une enquête observationnelle auprès de 200 patients tirés au sort, répondant à une grille d'évaluation comportant 6 items, et une partie rétrospective analysant les données fournies par les dossiers médicaux.

**Résultats** L'étude a porté sur 82 hommes (118 femmes). L'âge moyen des patients était de 52,08 ans. Les patients étaient répartis en 21,5 % diabétiques type 1 et 78,5 % diabétiques type 2 dont respectivement 34,9 % et 56,7 % étaient suivis pour une HTA. 71,7 % des diabétiques hypertendus ont bénéficié d'une prise de la pression artérielle (PA) le jour de l'enquête. La PAS moyenne chez tous les diabétiques vus ce jour à la consultation était de 136 mmHg. La PAD moyenne de 78,3 +/- 10,1 mmHg.

Parmi les patients qui ont bénéficié d'une prise en charge de la PA, 65,5 % avaient une PAS inférieur 130 mmHg et 60,6 % avaient une PAD inférieur à 80 mmHg. Au cours de la consultation dont la durée moyenne était de 8,4 mn +/- 4,2 par patient, la pression artérielle n'a été prise que chez 61 % des patients. 54,8 % des patients hypertendus étaient sous monothérapie contre 34,8 % sous bithérapie.

Parmi les patients mis sous traitement antihypertenseur, 65,3 % étaient sous IEC et 18,8 % étaient sous inhibiteurs calciques, le reste était respectivement sous diurétique, bêtabloquant, ARA2 et antihypertenseur central. Concernant l'observance thérapeutique, 51 % des diabétiques connaissaient le nom des médicaments, 25,5 % avouaient avoir omis leur traitement antihypertenseur plus de 3 fois par mois.

Selon les patients, la cause de l'inobservance était l'oubli dans 15,5 % des cas et le manque de disponibilité du médicament à l'hôpital dans 76,9 %. La liste de patients généralement inscrits dans une consultation de diabétologie à l'INNT était souvent longue : le nombre moyen de patients était égal à 26,97 ± 8,72 patients par consultation.

**Conclusion** Ce travail souligne l'importance d'une meilleure organisation des soins en consultation externe afin de fournir à chaque malade, quelques soient ses moyens, les soins et les médicaments dont il a besoin.

## P-139

### The prevalence of high blood hypertension in COPD

#### La prévalence de l'hypertension artérielle chez les patients BPCO

N. FETTAL<sup>1</sup>, A. LAIDI<sup>2</sup>, A. TALEB<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Service de Pneumologie, CHU de Sidi Bel-Abbès, Sidi Bel-Abbès, Algérie.

<sup>2</sup> Société Algérienne d'Allergo-Pneumologie (SAAP).

**Objectifs** La bronchopneumopathie chronique obstructive est une maladie inflammatoire chronique des voies aériennes, caractérisée par une limitation des débits aériens. Elle est fréquemment associée à des maladies extra-respiratoires et notamment l'hypertension artérielle. La BPCO et l'HTA ont des facteurs de risque communs : le vieillissement, le tabagisme et les facteurs génétiques.

Notre travail a pour but d'évaluer la prévalence de l'HTA chez les BPCO.

**Méthodes** C'est une étude prospective et analytique d'une cohorte de patients atteints de BPCO confirmée par une spirométrie (VEMS/CV < 70 %) irréversible sous bronchodilatateurs, suivis en consultation de pneumologie sur une période de 5 ans allant de 2010 à 2015. Une mesure de pression artérielle est prise systématiquement à chaque consultation, complétée éventuellement par une courbe de TA. L'hypertension artérielle est définie par une PAS/PAD > 140/90 mmHg.

**Résultats** Notre série est composée de 162 patients dont 158 hommes et 4 femmes d'âge moyen de 62 ± 19 ans. On a recensé 44 patients hypertendus soit 26 % des cas, avec une prédominance masculine, d'âge moyen de 72,64 ans. Ils sont fumeurs actifs dans 27 % et ex-fumeurs dans 68 % avec une consommation moyenne du tabac de 54P/A. Selon la sévérité de la BPCO, les hypertendus avaient une BPCO modérée dans 16 cas, sévère dans 20 cas et très sévère dans 18 cas. L'HTA est révélée au cours des exacerbations dans un tiers des cas, compliquée d'accident vasculaire cérébral dans 6 cas. L'HTA est isolée dans 8 cas, et associée à d'autres facteurs de comorbidités dans 81 % (cardiopathie ischémique 8 cas ; diabète 15 cas, trouble du rythme 10 cas, cancer bronchique 9 cas).

**Conclusion** Selon notre étude, la prévalence de l'HTA chez les BPCO est fréquente soit un tiers des patients sont hypertendus. L'HTA touche plus les BPCO sévères dont le VEMS est inférieur à 50 % de la valeur théorique.

## P-140

### Epidemiological, clinical profile and outcome child on hemodialysis at the University Hospital in Oran

#### Profil épidémiologique et devenir des enfants hémodialysés à l'Hôpital Universitaire d'Oran

D. BATOUCHE<sup>1</sup>, K. ELHALIMI<sup>1</sup>, K. KARBOUA<sup>2</sup>, F. BENHAMED<sup>1</sup>, S. ZOHRET<sup>1</sup>, N. BOUCHERIT<sup>1</sup>, M. BEREXI-REGUIG<sup>1</sup>, L. SADAOUI<sup>3</sup>, M.A. NEGADI<sup>1</sup>, Z. MENTOURI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Unité Dialyse Enfant, Service de Réanimation Pédiatrique CHU, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Service d'Immunologie HMRU, Oran, Algérie.

<sup>3</sup> Service d'Hémodialyse CHU, Oran, Algérie.

**Objectifs** L'insuffisance rénale est un problème de santé publique, sa fréquence est en croissance progressive dans l'ouest algérien.

Nous nous sommes intéressés à cette étude afin de relater notre expérience dans la prise en charge difficile, d'exposer nos réflexions et d'émettre des propositions concrètes pour une prise en charge optimale. Notre objectif primaire est de définir les caractéristiques épidémiologiques-cliniques des enfants dialysés à l'admission, et de décrire le profil évolutif.

**Méthodes** Notre travail est une étude rétro-prospective mono-centrique sur une période de 20 ans, s'étalant du 1<sup>er</sup> septembre 1994 au 1<sup>er</sup> septembre 2014, colligeant 266 dossiers des enfants admis en unité d'hémodialyse pédiatrique. Les variables analysées : âge, sexe, origine géographique, statut clinique à l'admission, type de dialyse, et le devenir. L'analyse statistique a été faite sur le logiciel IBM SPSS.

**Résultats** L'âge de nos patients varie de 3 ans-18 ans, l'âge médian est de 11,05 ± 2,79 ans, et le sex-ratio est de 1,3.

33 % étaient des Glomérulopathies, dans 21 % l'insuffisance rénale chronique terminale était secondaire à une néphropathie de reflux. Puis les causes génétiques représentaient 15 %, et 29 % restaient de causes indéterminées.

À l'admission, à l'initiation de la première séance de dialyse dans le cadre de l'urgence, 20 % de nos patients étaient comateux, 71 % étaient en surcharge hydrosodée compliquant une hypertension artérielle sévère, un OAP et une péricardite.

11,5 % de nos patients initialement traités par la modalité de l'hémodialyse périodique (après un temps médian en hémodialyse de 2 mois) ont été transférés en dialyse péritonéale chronique ambulatoire (DPCA) pour problème d'abord vasculaire chez l'enfant très jeune, d'intolérance hémodynamique, et pour certains l'impossibilité de prise en charge dans plusieurs structures de dialyse du sud-ouest Algérien. 5 % de nos enfants sont décédés.

L'insuffisance cardiaque globale (OR = 0,51 ; IC 95 % : 0,20–0,93), le sepsis ( $p = 0,003$ ) et l'hypertension artérielle maligne compliquée d'un accident vasculaire cérébral ( $p = 0,045$ ) étaient les facteurs prédictifs du décès.

3 % des enfants ont été greffés à partir d'un don parental, dont un a reçu une greffe rénale en pré-emptive.

**Conclusion** Même si l'effectif présenté est peu nombreux, il a posé des problèmes de prise en charge en amont de la réanimation, d'où l'intérêt de dépister précocement les maladies dites évitables, de poser précocement le diagnostic, de développer d'autres centres de dialyses pédiatriques et d'encourager la greffe rénale à partir des morts encéphaliques.

## P-141

**Obstructive sleep apnea syndrome in French West Indies: present at any age**

**Syndrome d'apnées obstructives du sommeil aux Antilles françaises : y penser à tout âge**

D. BATOUCHE<sup>1</sup>, K. ELHALIMI<sup>1</sup>, K. KARBOUA<sup>2</sup>, F. BENHAMED<sup>1</sup>, S. ZOHRET<sup>1</sup>, N. BOUCHERIT<sup>1</sup>, M. BEREXI-REGUIG<sup>1</sup>, L. SADAOUI<sup>3</sup>, M.A. NEGADI<sup>1</sup>, Z. MENTOURI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Unité Dialyse Enfant, Service de Réanimation Pédiatrique CHU, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Service d'Immunologie HMRU, Oran, Algérie.

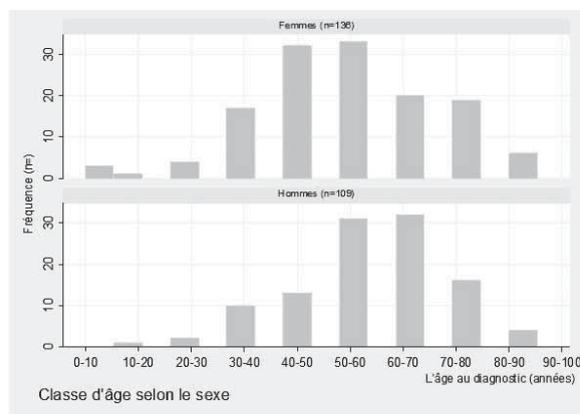
<sup>3</sup> Service d'Hémodialyse CHU, Oran, Algérie.

**Objectifs** Aux Antilles françaises, on observe une forte prévalence de l'obésité et de l'HTA. 2,1% des Martiniquais de plus de 16 ans ont un SAHOS appareillé. La prévalence réelle du SAHOS est probablement bien supérieure. Un programme de dépistage du SAHOS a été mis en place à la maison de santé pluridisciplinaire de Ducos depuis 2009. L'objectif de cette étude était d'évaluer la prévalence du SAHOS sévère à la maison de santé de Ducos et de définir ses caractéristiques.

**Méthodes** Étude transversale rétrospective portant sur l'ensemble des patients venus réaliser une polygraphie ventilatoire entre octobre 2009 et juillet 2014 dans la maison de santé pluridisciplinaire de Ducos – Martinique. Étaient exclues les polygraphies ventilatoires d'une durée inférieure à 360 min si l'index apnée hypopnée (IAH) était inférieur à 30/heure. Le recueil des données a été effectué à partir des dossiers médicaux informatiques des patients. L'âge est décrit en moyenne et déviation standard. L'analyse des données a fait appel aux tests de Chi2 et de Student.

**Résultats** 245 patients ont été inclus, dont 55,5 % de femmes. 62,8 % des patients étaient suivis à la MSP, 23,2% étaient adressés par leur médecin traitant. Les principaux motifs de réalisation de la polygraphie étaient le ronflement nocturne (11%) et l'HTA non contrôlée (10,2 %). Selon les données de polygraphie, 40,4% présentait un SAHOS sévère, soit 27,2 % des femmes et 56,9% des hommes ( $p < 0,001$ ). Parmi les SAHOS sévère, l'IAH moyen était de 42,5 ( $\pm 10,3$ ) chez les femmes et de 46,9 ( $\pm 14,6$ ) chez les hommes ( $p = 0,109$ ). L'âge moyen des patients était de 60 ans ( $\pm 14,9$ ), soit 59,2 ans ( $\pm 18,1$ ) chez les femmes et 60,5 ans ( $\pm 12,8$ ) chez les hommes ( $p = 0,695$ ). 46,5 % présentaient une hypertension artérielle, 20,9 % un diabète.

**Conclusion** Dans cette population spécifique, le SAHOS sévère était plus fréquent chez les hommes. L'âge moyen des sujets affectés était proche de 60 ans dans les deux sexes. Aux Antilles françaises, le dépistage du SAHOS doit être développé chez les sujets à risque, y compris les plus jeunes.



**P-141-Figure 2 : Classe d'âge des patients selon le sexe. Fréquence : proportion de patients par classe d'âge au moment du diagnostic.**

## P-142

**HTA main risk factor of heart failure at the University Hospital of Tlemcen? A series of 206 patients**

**« HTA » principal facteur de risque de l'insuffisance cardiaque au CHU de Tlemcen ? Une série de 206 patients**

E. MOUSSAOUI, R. BALI TABET, M. KHERBOUCHE, A. MEZIANE TANI

CHU Dr Tidjani Damerdjji, Tlemcen, Algérie.

**Objectifs** Déterminer les caractéristiques épidémiologiques, les paramètres para-cliniques et thérapeutiques, et la morbi-mortalité des patients hospitalisés pour une insuffisance cardiaque.

**Méthodes** Il s'agit d'une étude descriptive qui analyse de manière rétrospective les dossiers des patients hospitalisés entre le 1<sup>er</sup> janvier 2013 et le 31 décembre 2014, dans le Service de Cardiologie du CHU de Tlemcen.

a. Critères d'inclusion :

- Avoir un diagnostic clinique d'insuffisance cardiaque.
- Age : plus de 18 ans.

b. Critères d'exclusion :

- Patients de moins de 18 ans.
- Patients ont une insuffisance cardiaque secondaire à un syndrome coronaire aigu (phase aiguë, dysfonctionnement de VG)

**Résultats** 206 patients présentant des insuffisances cardiaques ont participé à l'étude.

20,29 % de nombre totale des patients hospitalisé dans la même période ( $n = 1\ 015$  patients).

Ces patients sont repartis selon les paramètres de notre étude.

- L'âge moyen de nos patients est de  $63 \pm 31$  ans,
- un sexe-ratio de 1.22 en faveur des hommes.
- La plupart de nos patients ont des antécédents cardiaques 81.1 %.
- FDR : L'âge (86.9 %) ; le sexe (56.3 %) ; l'HTA (54.9 %) et le tabac (25.20 %)
- Etiologie : (CMI) 49.5 % (CMD) par 26.2 % ; (CMV) par 12.6 % ; (CMH) par 11.7 %.
- ECG : Existence d'un bloc de branches gauches dans 45.6 % cas
- Echo : la fraction d'éjection de plupart de nos patients est altéré (71.80 %)
- Trt : Les diurétiques et les Béta-bloquants ainsi que les antiagrégants plaquettaires ont été plus utilisés avec respectivement 78.20 % ; 62.60 % et 55.80 % alors que les ARA2 ; IEC ; l'aldactone ; AVK ; Dobutrex et anti arythmiques ont été les moins utilisés avec respectivement 43.70 % ; 26.20 % ; 39.80 % ; 41.30 % ; 35 % et 41.70 %
- Uniquement 3 patients ont bénéficié d'une thérapie de resynchronisation

- La morbidité : de 20,90 %
- La mortalité : ne dépasse pas les 12 %
- Afin d'améliorer la prise en charge il faut :
  - Un bon contrôle des facteurs de risque
  - Une bonne prise en charge des CMI
  - Une optimisation thérapeutique par l'utilisation des BB IEC
  - Resynchroniser plus de patients, 45 % ont un BBG

**Conclusion** L'insuffisance cardiaque reste un problème majeur de santé publique, sa prise en charge repose avant tout sur l'éducation du patient pour assurer une bonne observance thérapeutique, ainsi qu'un traitement adéquat de l'étiologie et des facteurs précipitant sa survenue.

## P-143

### Hypertension patients

#### Les malades hypertendus

F. BOUSSEMA<sup>1</sup>, S. KARMA<sup>2</sup>, L. LAMOUCI<sup>3</sup>, S. SLAOUI<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Service de Médecine Interne, Chu Habib Thameur, Tunis, Tunisie.

<sup>2</sup> Service de Réanimation, Tunis, Tunisie.

<sup>3</sup> Service des Maladies Infectieuses, Tunis, Tunisie.

<sup>4</sup> Hôpital Régional du Sers, Le Kef, Tunisie.

**Objectifs** La surveillance clinique et bio-radiologique des cas d'HTA nécessaire en fonction des ATCD, du contexte clinique, du retentissement viscéral.

**Méthodes** On a étudié les paramètres démographiques, la rythmicité et la qualité du suivi et des contrôles. Ce contrôle (1/3 mois) comportait un examen clinique avec l'interrogatoire : le régime et l'activité sportive pratiquée, la surveillance du poids et des chiffres tensionnels, la radiographie du thorax, l'ECG, le bilan rénal, la glycémie, le taux de lipides, le FO (fond d'œil), et enfin les complications éventuelles.

**Résultats** 51 cas hypertendus d'âge 59 ans : 37 hommes et 14 femmes ont été suivis médicalement. Ce suivi a été rigoureux dans 11 cas, ces malades éduqués et motivés suivent un régime strict et un contrôle rapproché. Aucun n'a présenté de complications viscérales, par contre le suivi a été moins régulier chez 31 malades qui n'ont pas tenu compte des règles hygiéno-diététiques ni de la rythmicité des contrôles, et n'ont, par conséquent, pas pu faire les examens complémentaires en temps voulu. Au bout de 2 ans, 5 ont présenté des accidents vasculaires cérébraux motivant leur hospitalisation en urgence en unité spécialisée pendant plusieurs semaines. Sortis avec des séquelles, 7 ont présenté une insuffisance coronarienne, à type d'IDM dans 3 cas, et d'angor instable dans 4 cas. Ils ont été hospitalisés en urgence, où une revascularisation a débuté et a permis de sauver le réseau coronarien dans 2 cas uniquement. 3 ont présenté une insuffisance cardiaque gauche avec réduction de la fraction d'éjection du VG, et 16 malades ont eu des troubles visuels et/ou une atteinte rénale. Le reste des malades (9) ont arrêté leur traitement anti-hypertensif, et se sont compliqués après 8 mois.

**Conclusion** La surveillance rapprochée, l'éducation, la lutte contre les facteurs de risque, la motivation des patients et la persévérance du traitement permet de prévenir les complications de la maladie hypertensive, il est à noter que seules ces complications méritent d'être traitées en urgence.

## P-144

### Kidney failure to medical emergencies

#### L'insuffisance rénale aux urgences médicales

R. RAYANE, M. BOUAKADIA  
CHU Annaba, Annaba, Algérie.

**Objectifs** Définir le profil épidémiologique de l'insuffisance rénale aux urgences médicales

**Méthodes** L'étude descriptive, a touché 60 malades adultes reçus aux urgences médicales du CHU d'Annaba.

Ces malades ont une créatinémie supérieure à 120 µmol/l ou une clairance (calculée par la formule de Cockcroft et Gault) inférieure à 90 ml/mn (sont inclus les sujets âgés de plus de 65 ans avec créatinémie normale).

Sont exclus de l'étude, les malades reçus pour urgence traumatologiques.

**Résultats** La tranche d'âge la plus touchée se situe entre 60 et 80 ans (46,6 %). On note une légère prédominance féminine (sex-ratio = 0,82).

L'hypertension artérielle est le premier facteur de risque retrouvé chez nos malades (31,8 %). Les uro-néphropathies sont retrouvés chez 26,8 %, et le diabète chez 12,9 %.

Les signes généraux et neurologiques constituent les principaux motifs d'orientation.

47,7 % des malades étaient en insuffisance rénale sévère, et 26,7 % en insuffisance rénale terminale.

36,7 % des malades avaient une hyperkaliémie.

20 % ont nécessité un traitement par hémodialyse en urgence.

15 % sont décédés dans les 48 heures qui ont suivi leur admission aux urgences.

**Conclusion** L'insuffisance rénale est souvent observée aux urgences médicales. La fréquence accrue du diabète, de l'HTA et le vieillissement de la population en représentent les principales causes. D'où une pratique presque quasi systématique du dosage de la créatinémie chez les malades admis aux urgences.

Les insuffisances rénales au stade sévère et terminal sont celles les plus fréquemment rencontrées aux urgences.

La difficulté à placer ces malades dans les services spécialisés, notamment en soins intensifs ou en néphrologie, prolonge leur hospitalisation au sein du service des urgences qui est insuffisamment adapté à la prise en charge adéquate de ces malades dont la mortalité précoce est élevée

## P-145

### Overweight and obesity: prevalence and impact on physical and mental quality of life

#### Surpoids et obésité : prévalence et impact sur la qualité de vie physique et psychique

S. ALI-GUECHI, A. AIT-KACI, S. BOUGHANDJIOUA, N. BOUKHRIS, A. CHELGHOUM

Service de Médecine Interne CHU Ibn Rochd, Annaba, Algérie.

**Objectifs** Le but de cette enquête est de déterminer la prévalence du surpoids et de l'obésité dans différentes catégories sociales, d'évaluer leur impact physique et psychique et de rechercher les facteurs de risque pouvant influencer leur survenue.

**Méthodes** Enquête transversale descriptive réalisée en 3 mois concernant 130 sujets adultes issus de différentes catégories sociales : étudiants en médecine (n = 30), médecins (n = 30), malades (n = 40) et 5 familles de 30 personnes habitant dans un quartier donné.

Grâce à un questionnaire élaboré pour l'enquête, il a été déterminé pour chacun de ces sujets : les caractéristiques anthropométriques (âge, sexe, IMC, tour de taille), l'histoire pondérale, les habitudes de vie et les comorbidités. L'évaluation de l'activité physique a été faite à l'aide du questionnaire « activité physique semi-quantitatif simplifié », et celle du comportement alimentaire par le TFEQ (three-factor Eating questionnaire) adapté à notre population. La qualité de vie physique et mentale a été évaluée à l'aide du test SF-36 (Short-Form 36). La saisie et l'analyse des données ont été réalisées à l'aide des logiciels Excel 2013, Epidata Analysis et Open épi 2.3. Dans tous les cas, la valeur seuil de significativité était p < 0,05.

**Résultats** Dans notre série, la prévalence de la surcharge pondérale était estimée à 51,5 % soit 33 % d'obésité et 17,7 % de surpoids. Elle a concerné des sujets âgés en moyenne de 35,32 ans ± 14,6. L'analyse des résultats a révélé que la surcharge pondérale était significativement liée à l'âge, le sexe, le statut matrimonial et le comportement alimentaire. En revanche, elle était inversement corrélée au niveau socio-économique et au niveau d'instruction.

L'évaluation du comportement alimentaire révèle qu'une alimentation de type émotionnel était particulièrement fréquente chez les sujets en surcharge pondérale (p = 0,03). Quant à la qualité globale de « santé physique », elle était significativement altérée chez les patients obèses (p < 0,01), les principaux facteurs intervenant dans cette altération étaient les douleurs et l'activité physique.

À l'inverse, la dimension « psychique » de la qualité de vie ne variait pas avec la corpulence (p > 0,05).

Des facteurs de risque associés ont été identifiés : sédentarité (41 %), HTA (13,8 %) et diabète (11,5 %).

**Conclusion** La surcharge pondérale concerne toutes les catégories d'individus étudiées, malades ou non. Sa prévalence est élevée et les facteurs influençant sa survenue sont ceux classiquement décrits dans la littérature. Elle met en cause le bien-être physique, psychologique et social de l'individu. Cette évaluation devrait être réalisée systématiquement avant et après tout traitement.

## P-146

### Prevalence of metabolic syndrome in west algerian menopausal women

#### Prévalence du syndrome métabolique chez des femmes ménopausées de l'ouest algérien

A. KHALFA<sup>1</sup>, L. ZEMMOUR<sup>2</sup>, A. FATAH<sup>3</sup>, K. MEKKI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire de Nutrition Clinique et Métabolique, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Oran 1, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> SEMEP, EHU Oran, Faculté de Médecine, Université Oran 1, Oran, Algérie.

<sup>3</sup> Direction de Wilaya de la Santé et de la Population Oran, Oran, Algérie.

**Objectifs** La ménopause est un processus naturel dans la vie des femmes mais s'accompagne souvent de l'apparition ou de l'aggravation de facteurs de risque que sont l'hypertension artérielle, le diabète et les dyslipidémies, exposant la femme au risque de développer des maladies cardiovasculaires (MCV). L'incidence du syndrome métabolique augmente chez la femme en post-ménopause, lequel est à l'origine d'une augmentation considérable du risque de survenue de MCV.

**Objectif** Évaluer la prévalence du syndrome métabolique chez des femmes ménopausées de l'ouest algérien.

**Méthodes** Une enquête transversale est menée entre mars et juin 2015, au niveau du Service de Gynécologie de la Polyclinique Toulouse1 (Oran, ouest Algérien). L'état post-ménopausique est défini comme la cessation des menstruations pendant au moins 1 an. Un dépistage du syndrome métabolique (SM) a été mené selon la définition de National Cholesterol Education Program/Adult Treatment Panel III 2005 (NCEP/ATP III 2005).

**Résultats** L'enquête menée sur 183 femmes ménopausées d'âge moyen  $57,43 \pm 7,53$  ans a révélé que 106 patientes soit (58 %) présentent un syndrome métabolique, ces femmes sont âgées de  $58,51 \pm 7,55$  ans. La prévalence des composantes du SM est : 69 % d'hypertension artérielle (PAS :  $13,6 \pm 1,8$  mmHg; PAD :  $8,5 \pm 1,1$  mmHg), 60,2 % d'obésité abdominale (tour de taille moyen de  $103,9 \pm 9$  [83-140] cm), 85 % d'hyperglycémie ( $7,15$  mmol/l), 92 % d'hypertriglycéridémie ( $9,15$  mmol/l) et 89 % de C-HDL bas ( $2,44$  mmol/l). De plus, l'inactivité physique est observée chez 88 % des cas. Une enquête sur les connaissances alimentaires des patientes a montré que 56 % n'ont aucune notion sur l'équilibre alimentaire.

**Conclusion** L'augmentation de la prévalence du syndrome métabolique chez les femmes ménopausées les prédispose au risque de développer des MCV. Ces taux de progression risquent de faire peser un coût considérable sur les systèmes de santé, ce d'autant que l'évolution vers le diabète de type 2 n'est pas rare, pathologie pourvoyeuse de complications cardiovasculaires. Une hygiène de vie basée sur la pratique d'une activité physique régulière et une alimentation équilibrée s'impose en prévention avant l'âge de la ménopause.

## P-147

### Over forty years of insulin therapy

#### Plus de quarante ans d'insulinothérapie

N. BENMAHIDI

EPSP Ain M Lila, Ain M Lila, Algérie.

**Objectifs** Évaluation de la qualité de vie des patients DT1 depuis plus de 40 ans d'insuline.

**Méthodes** Sélection de 20 patients diabétiques (condition d'inclusion : 40 ans de diabète type 1), sur un registre de plus de 3 000 patients diabétiques, tout âge confondu (depuis 1998), des questionnaires à remplir par le médecin et les patients rapportés et analysés (En collaboration avec Pr Altman.

(SFD). Le recueil des questionnaires a lieu entre janvier 2012 et juin 2012 pour compléter les bilans demandés.

**Résultats** Évaluation des complications du diabète sur cette durée, l'âge moyen est de 65 ans (le plus âgé a 90 ans). État de la personnalité conservé, sujets actifs, avec un nombre d'enfants et petits-enfants appréciable.

**Conclusion** Vivre longtemps et bien avec un DT1 est possible.

Donner un espoir pour les parents des jeunes diabétiques qu'avec un bon suivi leurs enfants peuvent avoir une vie normale comme l'ensemble de la population saine.

## P-148

### Contribution of vascular Doppler ultrasound in the diagnosis of diabetic foot lesions in the type2 diabetes

#### Apport de l'écho-Doppler vasculaire dans le diagnostic lésionnel du pied diabétique au cours du diabète de type 2

M. PIO<sup>1</sup>, S. BARAGOU<sup>2</sup>, Y.M. AFASSINO<sup>1</sup>, E. GOEH AKUE<sup>1</sup>, K.E. MOSSI<sup>1</sup>, S. PESSINABA<sup>2</sup>, A. VIGNON<sup>1</sup>, B. ATTA<sup>1</sup>, K. EHLAN<sup>1</sup>, B. KOUDEMA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> CHU Sylvanus Olympio, Lomé, Togo.

<sup>2</sup> CHU Campus, Lomé, Togo.

**Objectifs** Analyser et décrire l'aspect écho-Doppler des lésions ouvertes du pied chez le diabétique de type 2, et en évaluer les diagnostics lésionnels.

**Méthodes** Il s'agissait d'une étude prospective allant de septembre 2011 à janvier 2014. Elle s'est déroulée au centre d'explorations cardiovasculaires Saint Esprit de Lomé. L'étude a inclus les patients diabétiques de type 2 ayant présenté une lésion ouverte (plaie, ulcération, gangrène) du pied. Nous avons réalisé un écho-Doppler artériel et veineux chez tous les patients inclus dans l'étude.

**Résultats** L'étude a concerné 113 patients diabétiques de type 2. Le sex-ratio H/F était de 0,88. L'âge moyen était de 60,77 ans. Les indications des écho-Dopplers vasculaires étaient : les gangrènes (38,08 %), les plaies (31,97 %), les ulcères (31,97 %). L'écho-Doppler était normal chez 14 patients (12,4 %) et a noté chez 99 patients (87,61 %) des anomalies réparties en lésions artérielles 71,2 % (74 patients) et en lésions veineuses 22,1 % (25 patients). Les artériopathies étaient compensées chez 19 % des patients et sévères chez 42 % des patients. Les sténoses représentaient 31,7 % des lésions totales et 44,6 % des lésions artérielles. Les occlusions artérielles représentaient 18,3 % des lésions totales et 25,7 % des lésions artérielles. Les lésions veineuses étaient des insuffisances veineuses chroniques. Leurs étiologies étaient variqueuses (44 %), post-phlébitiques (25 %) et mixtes (36 %).

**Conclusion** Les artériopathies, les insuffisances veineuses chroniques des membres inférieurs sont des mécanismes vasculaires responsables des lésions ouvertes du pied diabétique de type 2.

## P-149

### Prevalency of the attack of the target organs at the hypertense patients comparison between men and women

#### Prévalence de l'atteinte des organes cibles chez les patients hypertendus : comparaison entre hommes et femmes

H. LAFER, S. CHEMALI, N. BENFENATKI

EPH, Rouiba, Algérie.

**Objectifs** Déterminer la prévalence des complications de l'HTA et faire la comparaison entre les deux sexes.

**Méthodes** Études rétrospective portant sur 160 dossiers de patients suivis en consultation de Médecine Interne depuis au moins 3 ans.

**Résultats** 160 patients dont 107 femmes et 53 hommes. La moyenne d'âge est de 61,8 ans avec des extrêmes de 27 à 95 ans.

68,75 % ont un diabète de type 2 associé, dont 46,88 % de femmes et 21,87 % d'hommes, l'atteinte cardiaque représente 35 % dont 23,13 % chez les femmes et 11,87 % chez les hommes, l'atteinte rénale est de 20 % dont

12,5 % pour les femmes et 7,5 % pour les hommes, l'AOMI représente 11,88 % dont 6,88 % chez les femmes et 5 % chez les hommes, l'atteinte neurologique se manifeste par les AVC ischémique à 9,38 % dont 5,63 % pour les femmes et 3,75 % pour les hommes on note 1 AVC hémorragique chez un homme et un Alzheimer chez une femme

**Conclusion** L'atteinte des organes cibles complique l'HTA surtout lorsqu'elle est associée au diabète la femme semble être plus concernée que l'homme

## P-150

### Profile of high blood pressure to the elderly people

### Profil de l'hypertension artérielle chez le sujet âgé

H. LAFER, S. CHEMALI, N. BENFENATKI  
EPH, Rouiba, Algérie.

**Objectifs** Déterminer le profil de l'hypertension artérielle chez les sujets âgés de plus de 75 ans.

**Méthodes** Étude rétrospective ayant concerné 44 patients âgés de plus de 75 ans suivis pour une HTA en consultation de Médecine Interne à l'EPH de Rouiba. Les patients ont tous bénéficié d'un bilan de retentissement conformément aux recommandations.

**Résultats** 44 patients âgés de plus de 75 ans avec une moyenne d'âge de 81,4 ans et des extrêmes d'âge allant de 75 à 95 ans, le sex ratio est de 0,63 (17 hommes / 27 femmes), 77,3 % des patients sont diabétiques dont 40,9 % de femmes et 36,4 % d'hommes. L'HTA évolue depuis plus de 10 ans pour 55 % des patients.

On note 56,8 % d'atteinte cardiaque dont 2 IDM, 22,7 % d'insuffisance rénale

15,9 % d'AVC dont 1 AVC hémorragique, la micro albuminurie est retrouvée dans 13,6 % des cas 34,1 % sont sous monothérapie, 36,4 % sous bithérapie et 29,5 % sous trithérapie et plus 61,3 % sont bien équilibrés et 38,7 % ne le sont pas malgré l'intensification du traitement

**Conclusion** La prise en charge de l'HTA reste difficile chez le sujet âgé l'atteinte cardiaque et l'insuffisance rénale sont les complications les plus fréquentes.

## P-151

### Feature of clinical, electric and angiographic presentation of acute coronary syndrome in women in hospital of Annaba. About 160 women compared to 390 men

### Particularités de la présentation clinique électrique et angiographique du syndrome coronarien aigu chez la femme au niveau du CHU d'Annaba. À propos de 160 cas de femmes comparés à 390 hommes

L. MANAMANI, M. AIT ATHMANE  
Service de Cardiologie CHU Ibn Sina, Annaba, Algérie.

**Objectifs** Décrire la présentation clinique, électrique et angiographique du syndrome coronarien aigu chez la femme. Comparer les résultats selon les deux sexes.

**Méthodes** Étude prospective à double visée, descriptive et analytique, étalée sur une année. À propos de 160 cas de femmes admises pour SCA au niveau CHU Ibn Sina d'Annaba, comparées à 390 hommes hospitalisés également pour SCA durant la même période.

Tous les patients ont bénéficié d'un interrogatoire, d'un examen clinique, d'un ECG, d'un bilan biologique (troponine, fonction rénale, bilan lipidique...), d'une échocardiographie Doppler, et selon les indications, d'une coronarographie.

**Résultats** La prévalence hospitalière globale du SCA est de 0,49 %, sa fréquence au service de cardiologie est de 27 % dont 29 % sont des femmes : le SCA chez la femme se manifeste essentiellement sous forme de SCA ST- (60 % des cas).

La présentation clinique est plus souvent atypique (50 % des cas), expliquant un délai de prise en charge allongé. L'ECG retrouve une prédominance du SCA ST- avec une fréquence de sous-décalage du ST significativement plus élevée, et un score de Grace élevé à l'admission. Sur le plan angiogra-

phique, une plus grande fréquence de coronaires saines est observée par rapport aux hommes (32,1 % vs 8,8 %,  $p < 0,00001$ ).

Seules 33/160 (20 %) de femmes vs 95/390 (24 %) d'hommes ont bénéficié d'une angioplastie.

Le pronostic de l'infarctus du myocarde reste moins bon chez la femme âgée aux nombreuses comorbidités, avec un niveau de risque plus élevé, et une forme clinique plus sévère que chez l'homme.

**Conclusion** L'expression clinique de la maladie coronaire est souvent différente chez la femme en comparaison avec l'homme, témoin d'une physiopathologie particulière : révélation le plus souvent aiguë sous forme d'un syndrome coronaire aigu (SCA) ST-, plus grande fréquence de coronaires normales ainsi que de l'atteinte micro-vasculaire et de la dysfonction endothéliale.

## P-152

### Control of diabetes in poor Guadeloupean population: universal health coverage is still not enough

### Contrôle du diabète en population pauvre guadeloupéenne : la couverture maladie universelle ne suffit toujours pas

D. SPORTOUCH<sup>1</sup>, J. HELENE-PELAGE<sup>1</sup>, A. ATALLAH<sup>2</sup>, T. LANG<sup>3</sup>, J. INAMO<sup>3,4</sup>, P. CARRERE<sup>1,2,3,5</sup>

<sup>1</sup> Département de Médecine Générale, UFR Médecine Antilles-Guyane, Pointe-à-Pitre, France.

<sup>2</sup> Réseau HTA-Gwad, Basse-Terre, France.

<sup>3</sup> INSERM UMR1027, Université Paul Sabatier, Toulouse, France.

<sup>4</sup> Département de Cardiologie, UFR Médecine Antilles-Guyane, Fort-de-France, France.

<sup>5</sup> Association Guadeloupéenne de Gestion et de Réalisation des Examens de Santé et de la Promotion de la Santé – AGREXAM, Pointe-à-Pitre, France.

**Objectifs** Les Antilles françaises sont marquées par une situation socio-économique défavorable et une forte morbi-mortalité cardiovasculaire. La prévalence du diabète traité y est près de deux fois supérieure à celle observée en métropole. L'objectif était d'explorer les caractéristiques du diabète en population pauvre guadeloupéenne.

**Méthodes** Étude transversale multicentrique avec recrutement de tous les sujets âgés de 18 à 74 ans réalisant un examen périodique de santé en Guadeloupe de juillet à décembre 2014, et extraction des 1 461 dossiers des sujets en situation de pauvreté (bénéfice de minima sociaux et/ou de la couverture sanitaire universelle). Le recueil des données était standardisé, les prélèvements biologiques traités par un laboratoire unique. Le diabète était défini par la prise d'un traitement antidiabétique ou une glycémie à jeun  $\geq 7$  mmol/l et une HbA1c  $\geq 6,5$  %, son contrôle par une HbA1c  $< 7$  %. Les données manquantes ont été prises en compte par imputation multiple.

**Résultats** L'âge moyen des participants était de 42,3 ans. La prévalence du diabète était de 4,6 % chez les hommes et 8,9 % chez les femmes ( $p = 0,002$ ). Parmi les diabétiques, 59,3 % des hommes et 81,8 % des femmes, disaient avoir déjà été dépistés ( $p = 0,018$ ). Parmi les dépistés, 100 % des hommes et 94,1 % des femmes étaient traités (ns). La proportion de contrôlés parmi les traités était de 26,3 % chez les hommes et 30,0 % chez les femmes (ns).

**Conclusion** Dans cette population pauvre guadeloupéenne, le dépistage du diabète était insuffisant chez les hommes et son contrôle bas dans les deux sexes. Au-delà de la couverture sanitaire universelle, l'efficacité de la prise en charge doit être améliorée.

## P-153

### Risk profile of coronary woman

### Profil du risque chez la femme coronarienne

L. MANAMANI, M. AIT ATHMANE  
Service de Cardiologie CHU Ibn Sina, Annaba, Algérie.

**Objectifs** Identifier les facteurs de risque cardiovasculaire de la femme coronarienne, comparer la fréquence des facteurs de risque entre l'homme et la femme.

**Méthodes** Étude prospective à double visée, descriptive et analytique, étalée sur une année. À propos de 160 cas de femmes admises pour SCA au niveau du CHU Ibn Sina d'Annaba, comparées à 390 hommes hospitalisés également pour SCA durant la même période.

Tous les patients ont bénéficié d'un interrogatoire (âge, recherche des antécédents, habitude de vie, tabagisme), d'un examen clinique (PA, tour de taille, poids, taille...), et d'un bilan biologique (glycémie, HbA1c, bilan lipidique, fonction rénale).

**Résultats** La prévalence hospitalière global du SCA est de 0,49 %, sa fréquence au service de cardiologie est de 27 % dont 29 % sont des femmes : le SCA chez la femme se manifeste essentiellement sous forme de SCA ST- (60 % des cas).

Le profil du risque est plus élevé chez la femme, caractérisé par un âge plus avancé, une HTA fréquente (64,4 %), une importance de la sédentarité (49,4 %) et de ses conséquences (obésité abdominale : 56,9 %, syndrome métabolique : 62,5 % et HDLc bas : 71,6 %).

**Conclusion** Le pronostic de l'infarctus du myocarde reste moins bon chez la femme âgée aux nombreuses comorbidités avec un niveau de risque plus élevé, et une forme clinique plus sévère que chez l'homme.

## P-154

**Risk behavior and addiction among medical students: a multicenter study in Algeria, France and Hungary**

**Comportements à risque et addictions chez les étudiants en médecine : une étude multicentrique en Algérie, France et Hongrie**

N. BOUSSOUF<sup>1</sup>, J. LADNER<sup>2,3</sup>, A. LUCKAS<sup>4</sup>, M.P. TAVOLACCI<sup>2,3</sup>, P. DECHELOTTE<sup>2,5</sup>

<sup>1</sup> Service d'Epidémiologie CHUC, Faculté de Médecine, Université de Constantine 3, Constantine, Algérie.

<sup>2</sup> Département d'Epidémiologie et de Santé Publique, CHU Hôpitaux de Rouen, Rouen, France.

<sup>3</sup> INSERM U1073, Université de Rouen, Rouen, France.

<sup>4</sup> Faculté de Sciences de la Santé, Université de Miskolc, Miskolc, Hongrie.

<sup>5</sup> Unité de Nutrition, CHU Hôpitaux de Rouen, Rouen, France.

**Objectifs** Évaluer le stress, les troubles du sommeil et les risques de cyberaddiction et les troubles du comportement alimentaire (TCA) chez les étudiants en Algérie, France et Hongrie.

**Méthodes** Entre 2010 et 2011, des enquêtes annuelles sur la santé des étudiants ont été conduites chez les étudiants à l'université de Batna (Algérie), de Miskolc (Hongrie) et de Rouen (France). Un auto-questionnaire anonyme et volontaire a collecté des informations sur l'âge, le sexe, les consommations d'alcool, tabac, cannabis, les troubles du sommeil, le risque de TCA (questionnaire Scoff) et de cyberaddiction (test Orman) et le niveau de stress (score de Cohen, /40).

**Résultats** Au total, 2 877 étudiants ont été inclus, 345 à Batna, 659 à Miskolc et 1 873 à Rouen. L'âge moyen était de 21,1 ans (ET = 3,1) dans les trois populations. Le score moyen de stress était de 19,0 (ET = 3,5) à Batna, de 21,7 (ET = 4,7) à Miskolc et de 16,0 (ET = 3,3) à Rouen ( $p < 10^{-4}$ ). A Batna, 23,0 % des étudiants, 23,0 % à Miskolc et 29,3 % à Rouen présentaient un risque élevé de cyber-addiction ( $p < 10^{-4}$ ). À Batna, 4,3 % des étudiants, 10,1 % à Miskolc et 23,5 % à Rouen présentaient des risques de TCA ( $p < 10^{-4}$ ). A Batna et Rouen, un étudiant sur trois a déclaré des troubles du sommeil dans le mois précédents, 61,1 % à Miskolc ( $p < 10^{-4}$ ).

**Conclusion** Dans les trois villes, au-delà du comportement à risque, comme le binge drinking, le tabagisme et la consommation de cannabis, que nous avons aussi mesurés, de nouvelles vulnérabilités sont venues s'ajouter. Ces comportements à risque doivent aboutir à la mise œuvre de politiques de prévention et d'éducation à la santé adaptées, ainsi qu'à une offre de dépistage et de soins pour la population étudiante.

## P-155

**Stress and burnout a new university health challenge: survey among students at the faculty of medicine of Constantine, 2014**

**Stress et burn-out un nouveau challenge en santé universitaire : étude chez les étudiants à la faculté de médecine de constantine, 2014**

N. BOUSSOUF<sup>1</sup>, W. BOULASSEL<sup>2</sup>, A. ALBANE<sup>2</sup>, S. BENMAIZA<sup>3</sup>, D. ZOUGHAILECH<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculté de Médecine – Université Constantine 3, Constantine, Algérie.

<sup>2</sup> Service d'Epidémiologie CHU Constantine, Constantine, Algérie.

<sup>3</sup> Service Médecine Interne EPH El-Bir Constantine, Constantine, Algérie.

**Objectifs** Évaluer le stress et le Burn out syndrome chez les étudiants en médecine, en pharmacie et chirurgie dentaire à l'Université de Constantine 3.

**Méthodes** En 2014, une enquête transversale a été menée chez les étudiants à la faculté de médecine de Constantine. Un auto-questionnaire volontaire et anonyme a collecté des informations sur l'âge, le sexe, la durée de travail hebdomadaire à la maison, le niveau de perception du stress (score de Cohen, /40) et le burn-out syndrome (échelle MBI : Maslach Burn-out Inventory). Le MBI explore 3 scores, à savoir l'épuisement (9 Questions/54), dépersonnalisation (5Q/30) et l'accomplissement personnel (8Q/48).

**Résultats** 182 étudiants ont été inclus, 129 en médecine, 40 en chirurgie dentaire et 13 en pharmacie. L'âge moyen était de 23,8 ans (ET = 1,6), le sexe ratio H:F était de 0,40. La durée moyenne de travail à la maison était 16,9 heures/semaine (ET = 14,2) l'équivalent de 5,1 jours/semaine (ET = 1,9). Le score moyen de stress était de 17,0 (ET = 7,0), les scores moyens de l'échelle MBI étaient pour l'épuisement de 23,5 (ET = 11,1), la dépersonnalisation de 8,4 (ET = 6,1) et l'accomplissement de 28,3 (ET = 10,7). 30,7 % des étudiants ont déclaré un stress élevé (score de Cohen > 20), 29,8 % ont déclaré un Burn-Out élevé (score épuisement > 30 et score dépersonnalisation > 12). Le coefficient de corrélation Perceived Stress Scale Scoring et Burn-Out Syndrome a été de  $r^2 = 0,30$  ( $p < 10^{-6}$ ).

**Conclusion** le stress et le burn-out sont une réalité ignorée et inexplorée chez les étudiants. Ces comportements de santé à risque constituent un challenge pour dégager des pistes de recherche, identifier les facteurs de vulnérabilité et aboutir à la mise en œuvre de politique de prévention, d'éducation à la santé ajustées ainsi qu'un dépistage et soins spécifique à la population étudiante

## Génétique / Genetics

### P-156

**Liddle's syndrome, uncommon secondary hypertension: a case report**  
**Syndrôme de Liddle, une cause rare d'HTA secondaire : démarche diagnostique à propos d'un cas**

H. FAY<sup>1</sup>, P.Y. COURAND<sup>1,2</sup>, B. HARBAOUI<sup>1,2</sup>, A. DEFFORGES-RANC<sup>1</sup>, F. KHETTAB<sup>1</sup>, X. JEUNEMAITRE<sup>3</sup>, P. LANTELME<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Fédération de Cardiologie, Hôpital de la Croix-Rousse et Hôpital Lyon Sud, CHU Lyon, Lyon, France.

<sup>2</sup> Génomique Fonctionnelle de l'HTA, Université Lyon 1, Hôpital Nord-Ouest, Villeurbanne, France.

<sup>3</sup> Centre de référence des maladies vasculaires rares, Hôpital Européen Georges-Pompidou (HEGP), Paris, France.

**Objectifs** Le syndrome de Liddle est une cause rare d'HTA monogénique décrite pour la première fois en 1963. Il existe actuellement 80 cas décrits dans le monde mais la prévalence de la maladie est très certainement sous-estimée par défaut de diagnostic. La transmission est autosomique dominante avec une pénétrance incomplète secondaire à une mutation sur le canal sodique ENaC au niveau du tubule collecteur.

**Méthodes** Une patiente de 22 ans, d'origine africaine nous est adressée au décours de sa 3e grossesse qui s'est compliquée d'une prééclampsie (G3P3). Sa mère et sa sœur sont également hypertendues sans plus de précision. 4 mois après son accouchement, la pression artérielle n'est pas

contrôlée à 155/100 mmHg malgré un traitement comportant Alpha-méthyl-dopa 250 mg 1 matin et 1 soir, labetalol 200 mg 1 matin et 1 soir, nicardipine 50 mg 1 matin et 1 soir. L'ECG montre des signes d'hypertrophie ventriculaire gauche, la kaliémie est à 3,4 mM et le CKD-EPI à 90 mL/min.

**Résultats** Le bilan hospitalier réalisé sous amlodipine 10 mg et urapidil 30 mg matin et soir, diffu-k 600 mg 6 / jour retrouve les éléments : MAPA des 24 heures 153/95 mmHg, index masse ventriculaire gauche en échocardiographie transthoracique 116 g/m<sup>2</sup>, microalbuminurie à 75 mg/24h, kaliémie 3,4 mM, natrémie 139 mM, échodoppler des artères rénales sans signes direct ou indirect de sténose des artères rénales, rénine plasmatique 5 ng/mL (N 2-35), aldostérone plasmatique 47 pmol/L (N 45-80), dérivés méthoxylés plasmatiques normaux, cortisol libre urinaire 45 nmol/24h (N < 180), TDM des surrénales retrouvant un épaississement bilatéral sans adénome évident. Une recherche de mutation sur les gènes codant ENaC est demandée en centre de référence. Une variation génétique faux sens p. Pro618Ser sur la sous unité bêta de ENaC est mis en évidence et sera considéré comme pathogène. La patiente sera traitée par 10 mg d'amiloride permettant une correction de sa kaliémie et un équilibre de sa pression artérielle. Un dépistage familial est en cours.

**Conclusion** Le syndrome de Liddle est une HTA monogénique dont le diagnostic permet 1) un traitement spécifique, l'amiloride agit spécifiquement sur ENaC et 2) un dépistage familial à partir du cas index.

## P-157

### William Beuren syndrome (WBS): A multidisciplinary approach

#### Syndrôme de William Beuren (SWB) : Une approche multidisciplinaire

D. BATOUCHE<sup>1</sup>, S. MERINE<sup>2</sup>, L. SADAOUI<sup>3</sup>, W. BERRACHED<sup>3</sup>, N. BENATTA<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Service de Réanimation Pédiatrique CHU, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Service de Pédiatrie, Oran, Algérie.

<sup>3</sup> Service d'Hémodialyse, Oran, Algérie.

<sup>4</sup> Service de Cardiologie CHU, Oran, Algérie.

**Objectifs** Le SWB est une maladie génétique rare entraînant une micro délétion chromosomique du gène de l'élastine associant anomalies cardiovasculaires souvent une hypertension artérielle et un profil neuropsychique spécifique. Nous insistons pour la prise en charge éducative et médicale multidisciplinaire du cardio pédiatre, réanimateur pédiatre et surtout du psychologue.

**Méthodes** Nous relatons 2 observations cliniques de 2 jeunes garçons présentant des manifestations cliniques d'un SWB.

#### Résultats

Cas n° 1 :

Il s'agit de l'enfant BB âgé de 10 ans suivi en pédiatrie depuis l'âge de 8 ans pour SWB associant HTA un faciès particulier et un retard intellectuel, il a été hospitalisé pour un coma post critique en réanimation pédiatrique.

Mis sous depakine avec amlodipine associées au valsartan, le reste de l'examen ophtalmologique, rénovasculaire et thyroïdien étaient sans particularités, son HTA est équilibrée et le reste des autres anomalies sont surveillées par une équipe spécialisée.

Cas n° 2 :

Le 2<sup>e</sup> patient âgé de 9 ans AB présente une tétralogie de Fallot de forme régulière avec un retard intellectuel, une sociabilité marquée, le patient n'a pas d'hypertension artérielle, le reste de l'examen général est correct, son dossier a été proposé à la chirurgie cardiaque pour une réparation complète.

**Conclusion** Le pronostic de notre premier patient dépend de l'évolution de l'HTA en particulier, et de la surveillance multisystémique favorisant l'efficacité du traitement. Le 2<sup>e</sup> patient, une fois opéré, son pronostic sera amélioré sous surveillance pluridisciplinaire.

## Hormones / Hormones

### P-158

#### Long-term evolution of blood pressure and kalemia in patients with primary aldosteronism: surgical treatment versus medical treatment

#### Évolution à long terme de l'hypertension artérielle et de la kaliémie au cours de l'hyperaldostéronisme primaire : traitement chirurgical versus traitement médical

W. GRIRA, F. CHAKER, M. YAZIDI, C. DENGUIR, M. TEBIB, M. CHIHAOUI, H. SLIMANE

Service Endocrinologie Hôpital La Rabta, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** L'hyperaldostéronisme primaire est la première cause d'HTA endocrinienne. La morbidité et la mortalité de la maladie sont liées à l'hypertension artérielle et à l'hypokaliémie. Les objectifs de ce travail étaient de comparer l'évolution de l'HTA et de la kaliémie des patients ayant un hyperaldostéronisme primaire selon le type de traitement choisi.

**Méthodes** Étude rétrospective portant sur 50 patients ayant un hyperaldostéronisme primaire avec un suivi minimum de 6 mois après traitement. Chez les patients opérés, nous avons relevé les chiffres tensionnels et la kaliémie à 3 mois et à 6 mois. Pour les patients ayant bénéficié d'un traitement médical de l'HAP, nous avons relevé les chiffres tensionnels et la kaliémie à 3 mois et à 6 mois. Nous avons comparé l'évolution de l'HTA et de la kaliémie entre les patients opérés et les patients traités par spironolactone.

**Résultats** La surrénalectomie par voie laparoscopique a concerné 11 patients porteurs d'adénome de Conn. La spironolactone était prescrite chez 38 patients. La tension artérielle systolique (TAS) moyenne et la tension artérielle diastolique (TAD) moyenne étaient comparables avant traitement de l'HAP. Après traitement, la baisse de la TAS était comparable entre les 2 groupes : une baisse de 25 % chez les patients opérés versus 13 % chez les patients sous spironolactone. La baisse moyenne de la TAD était significative à 6 mois : une baisse de 29 % chez les patients opérés versus 16 % chez les patients sous spironolactone. L'augmentation de la kaliémie était comparable à 6 mois : une augmentation de 24 % dans le groupe des patients opérés versus 21 % dans le groupe des patients sous spironolactone.

**Conclusion** Le nombre de nos patients opérés était insuffisant pour analyser l'évolution de l'HTA et de la kaliémie, mais il est évident que le traitement chirurgical est le seul garant de la guérison de l'HTA après confirmation du caractère unilatéral de l'hypersécrétion d'aldostérone. De par leur efficacité, les anti-aldostérones représentent une alternative largement indiquée chez les patients non opérés.

### P-159

#### Resistant hypertension revealing a mixed adrenal secretion: diagnostic and therapeutic problem

#### HTA résistante révélant une sécrétion surrénalienne mixte: problème diagnostique et thérapeutique

W. GRIRA, F. CHAKER, M. YAZIDI, M. CHIHAOUI, H. SLIMANE  
Service Endocrinologie Hôpital La Rabta, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** La production conjointe de minéralcorticoïdes et de glucocorticoïdes est habituelle dans les hyperaldostéronismes freinable par la dexaméthasone et les corticosurrénales. Nous rapportons le cas d'une HTA résistante en rapport avec une sécrétion surrénalienne mixte d'aldostérone et de cortisol.

**Méthodes** Observation clinique à propos d'un cas.

**Résultats** Patient âgée de 54 ans aux antécédents d'obésité et de diabète de type 2 est admise pour bilan étiologique d'une hypertension artérielle (HTA) résistante évoluant depuis 19 ans, nécessitant sa mise sous 5 antihypertenseurs, associée à une hypokaliémie sévère à 2,3 mEq/l. L'angio-imagerie par résonance magnétique (IRM) des artères rénales a éliminé une pathologie rénovasculaire. Le diagnostic d'hyperaldostéronisme primaire était évident

devant une aldostéronémie franchement élevée à 354 pg/ml et un rapport aldostérone sur rénine à 105. Le syndrome de Cushing était confirmé par un test de freinage faible pathologique contrôlé à 2 reprises. L'ACTH était à 7,7 ng/l. L'IRM abdominale a montré un aspect d'hyperplasie macronodulaire surrénalienne bilatérale dont le plus gros nodule est de 16 mm. La patiente a été mise sous 75 mg de spironolactone. L'évolution était marquée par un meilleur contrôle de la TA sous trithérapie et une normalisation de la kaliémie sans supplémentation potassique.

**Conclusion** Les nodules surrénaliens à sécrétion mixte sont rares, leur traitement n'est pas codifié. En l'absence des arguments évoquant la malignité et vu les risques de la surrénalectomie bilatérale, le traitement par les antialdostérones est une alternative au traitement chirurgical.

## P-160

### Adrenal tumor revealed by resistant hypertension

#### HTA résistante révélant un corticosurrénalement

L. BARKA, M. GHARMOUL, A. MAAROUFI, Y. HASNI, I. SLIM, M. KACEM, M. CHAIEB, K. ACH, L. CHAIEB  
Service d'Endocrinologie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie.

**Objectifs** L'hypertension artérielle d'origine endocrinienne représente une cause rare mais curable d'hypertension artérielle (HTA). Elle devrait être recherchée en cas d'HTA du sujet jeune, d'HTA résistante ou d'HTA avec hypokaliémies.

Le pronostic est plus mauvais en raison des complications cardiovasculaires. De plus, il existe une possibilité de traitement spécifique ou voire même de guérison de l'HTA, après traitement étiologique.

**Méthodes** Nous rapportons le cas d'une patiente qui a présenté une HTA résistante dont l'exploration a révélé un corticosurrénalement.

**Résultats** Il s'agit de la patiente M. G âgée de 58 ans aux antécédents personnels de diabète type 2 et d'hypertension, traitée par trithérapie. Devant le caractère résistant de son HTA, un angioscanner des artères rénales a montré une volumineuse masse surrénalienne droite de 82 mm tissulaire renfermant des calcifications avec des zones hémorragiques.

À l'examen, sa tension artérielle à 180/100 mmHg, son IMC à 28 kg/m<sup>2</sup>. Elle était en eucortisme clinique.

Son bilan de sécrétion hormonale a montré un cortisol plasmatique élevé après freinage faible à la dexaméthasone (130ng/ml) avec ACTH normale, une augmentation des androgènes surrénaliens en faveur d'un syndrome de Cushing.

La patiente a été opérée : elle a eu une surrénalectomie unilatérale.

L'histologie a confirmé le diagnostic de corticosurrénalement avec un score de Weiss à 4.

Évolution : amélioration des chiffres tensionnels sous monothérapie et équilibration de son diabète (HbA1c à 7,5 %).

**Conclusion** Notre cas souligne l'importance d'éliminer une cause endocrinienne notamment un corticosurrénalement devant une HTA résistante, dont le traitement étiologique pourrait améliorer la morbidité cardiovasculaire et l'allègement du traitement antihypertenseur.

## P-161

### Conn adenoma revealed by malignant hypertension

#### Adénome de Conn révélé par une HTA maligne

S. DERBAL<sup>1</sup>, B. BEN KAAB<sup>1</sup>, M.T. JOMNI<sup>1</sup>, S. BELLAKHEL<sup>1</sup>, A. MESTIRI<sup>1</sup>, H. SMIDA<sup>1</sup>, M.H. DOUGUI<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Hôpital des Forces de Sécurité Intérieure, La Marsa, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** L'hyperaldostéronisme primaire (HAP) est l'une des causes les plus fréquentes d'hypertension artérielle (HTA) secondaire. Elle doit être systématiquement évoquée devant toute HTA avec hypokaliémie. L'HTA maligne est rare au cours de l'HAP et souvent elle complique une HTA essentielle méconnue ou sous traitée.

**Méthodes** Nous allons rapporter un cas pour illustrer ce sujet.

**Résultats** Nous rapportons l'observation d'un jeune patient âgé de 31 ans sans antécédents notables, admis pour exploration d'une HTA maligne avec une PAS à 25 cmHg et une PAD à 12 cmHg et un retentissement viscéral avec un œdème papillaire, une cardiomyopathie hypertensive à fonction systolique conservée et une insuffisance rénale avec une clairance à 53 ml/min. À la biologie : une hypokaliémie à 3,4 mmol/l avec une kaliurèse élevée 40 mmol/24h.

Devant l'urgence thérapeutique, un traitement par nicardipine par voie IV a été initié avec une stabilisation de la TA.

Devant le jeune âge, l'absence d'ATCD familiaux d'HTA et l'HTA d'emblée sévère, une cause secondaire a été évoquée.

Une sténose de l'artère rénale a été éliminée par une échographie doppler des artères rénales normale ainsi que le phéochromocytome par un dosage des dérivés méthoxylés des catécholamines. Le reste du bilan hormonal a mis en évidence une hyperaldostéronémie avec un rapport aldostérone / rénine supérieur à 23 confirmant le diagnostic d'HAP.

Le diagnostic d'adénome de Conn a été par la suite retenu sur la présence d'un nodule de 8 mm de la surrénale gauche au scanner. Devant ces données le patient a été opéré avec la découverte en peropératoire d'un adénome de la surrénale gauche qui a été réséqué. L'évolution a été marquée par la stabilisation de la TA sous un seul traitement antihypertenseur (arrêt des 2 antihypertenseurs).

**Conclusion** L'HTA maligne au cours de l'adénome de Conn est rarement rapportée. Il est aussi important de faire la différence entre l'HAP et l'hyperaldostéronisme secondaire souvent retrouvé dans le cas de l'HTA maligne. Ceci est dû à une hyperactivité du système rénine-angiotensine-aldostérone.

Le mécanisme physiopathologique exact de cette HTA maligne au cours de l'HAP reste inexplicable devant les rares cas rapportés dans la littérature.

Pour renforcer ce diagnostic, la bonne évolution après traitement chirurgical est souvent constatée comme c'est le cas de notre patient.

## P-162

### Profile of hypertension secondary to pheochromocytoma in an internal medicine department

#### Profil des hypertension artérielles secondaires à un phéochromocytome dans un service de médecine interne

H. ZOUBEIDI, I. KECHAOU, E. CHERIF, I. BOUKHRIS, S. AZZABI, Z. KAOUËCH, L. BEN HASSINE, A. HARIZ, C. KOOLI, N. KHALFALLAH  
Service de Médecine Interne B, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** Le phéochromocytome demeure une étiologie rare d'HTA secondaire rare affectant 0,1 % des patients hypertendus. Le but de notre travail est de déterminer les caractéristiques cliniques, biologiques, radiologiques et thérapeutiques des patients ayant une HTA secondaire à un phéochromocytome.

**Méthodes** Etude rétrospective dans un service de Médecine Interne intéressant 7 patients ayant une HTA secondaire à un phéochromocytome, entre les années 2000 et 2015. La confirmation diagnostique du phéochromocytome était basée sur le dosage des dérivés méthoxylés dans les urines de 24 heures ainsi que l'imagerie.

**Résultats** L'HTA secondaire à un phéochromocytome a été retrouvée dans 11,2 % des cas parmi ceux ayant une HTA secondaire. Il s'agissait de 5 femmes et 2 hommes ayant un âge moyen de 43 ans (22-63 ans). Trois patients étaient âgés de moins de 40 ans. Un seul patient était âgé de plus de 60 ans au moment du diagnostic du phéochromocytome. L'HTA était de grade 3 dans 71,4 % des cas et de grade 2 dans 28,6 % des cas. Elle était de découverte récente dans 2 cas. Chez 5 patients, l'HTA était ancienne : délai moyen d'évolution de 9,6 ans (2-18 ans). Sur le plan clinique, la triade caractéristique du phéochromocytome était retrouvée chez tous les patients. Comme points d'appels biologiques, une hypokaliémie était notée chez 2 patientes et une hyperglycémie chez 2 autres patients non connus diabétiques. L'échographie abdominale a permis d'objectiver un nodule surrénalien dans 6 cas (85,7 %). La TDM abdominale a montré une masse surrénalienne hypodense, se rehausant après injection de produit de contraste dans tous les cas. La tumeur était bilatérale dans 1 cas. L'IRM réalisée dans 3 cas, a confirmé les résultats de la TDM. La scintigraphie à la MIBG était pratiquée chez une patiente ayant une localisation bilatérale et n'avait pas révélé de signes en faveur d'une localisation ectopique ou de métastases. Un traitement chirurgical a été réalisé dans tous les cas avec bonne évolution sur le plan HTA.

**Conclusion** Quel que soit l'âge du patient et la durée d'évolution de l'HTA, une origine secondaire doit toujours être évoquée en cas d'apparition de signes d'appels cliniques ou biologiques.

## P-163

### Hypertension caused by endocrinopathy

#### L'hypertension artérielle d'étiologie endocrinienne

A. LOUNICI, C. BOUBEKEUR, M. MESSAAD, M.A. GHEMBAZA, W. KHALDI

Service Médecine interne, CHU Tlemcen, Université Aboubekr Belkaid, Tlemcen, Algérie.

**Objectifs** Analyser les caractéristiques de l'hypertension artérielle (HTA) d'origine endocrinienne.

**Méthodes** Étude descriptive rétrospective incluant des patients admis dans le service de médecine interne entre 2010 et 2014, pour HTA secondaire à une endocrinopathie documentée. Le diagnostic de phéochromocytome a été établi par le dosage des dérivés méthoxylés urinaires (méthanéphrine, normétanéphrines), et de la chromogranine A. Le diagnostic de syndrome de cushing a été établi sur le dosage de la cortisolémie à 8h et à 12h, du FLU et de l'ACTH. Le diagnostic d'acromégalie a été établi sur dosage de l'hormone de croissance (GH) et de l'IGF1. Le diagnostic d'hyperparathyroïdie a été établi sur le dosage de la PTH.

Le diagnostic d'adénome de Conn a été établi sur le dosage de l'aldostéronémie et de l'activité rénine plasmatique. Les examens topographiques spécifiques (imagerie et scintigraphie) ont été réalisés après la confirmation biologique, en fonction du diagnostic évoqué.

**Résultats** Nous avons colligé 15 cas d'HTA endocrinienne dont 11 femmes. L'âge moyen de 39 ans. L'ancienneté de l'HTA est de 3 ans en moyenne. Le mode de découverte est dominé par la pathologie causale. L'HTA était de grade 1 dans 40 %, de grade 2 dans 53 %, et de grade 3 dans 6 %. Un retentissement cardiovasculaire a été retrouvé chez 60 %. Une insuffisance rénale chez 26 % et une rétinopathie hypertensive dans 13 %.

Les étiologies documentées sont : phéochromocytome dans 27 %, syndrome de cushing dans 20 %, acromégalie dans 20 %, hyperparathyroïdie dans 20 %, et adénome de Conn dans 13 %.

L'évolution était marquée par la guérison de l'HTA chez 70 % des malades après traitement de l'endocrinopathie causale.

**Conclusion** L'HTA endocrine représente plus de 50 % des causes secondaires d'HTA. Elle est sévère touchant surtout l'adulte jeune, et constitue une cause curable dont la symptomatologie reste peu spécifique, d'où l'intérêt d'un dépistage orienté.

## P-164

### Action mode of renin angiotensin system

#### Les modes d'actions du système rénine angiotensine

D. KERBI BOUGHAZI<sup>1</sup>, Y BOUCHERIT BENARAB<sup>1</sup>, F. NEDJAR<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Université Badji Mokhtar, Faculté de Médecine, Laboratoire de Physiologie et Explorations Fonctionnelles, CHU Annaba, Annaba, Algérie.

<sup>2</sup> Hôpital Ibn Badis, Service de Physiologie et Explorations Fonctionnelles, CHU Constantine, Constantine, Algérie.

**Objectifs** Rappeler les mécanismes physiologiques et modes d'actions du système rénine angiotensine.

**Méthodes** Le système rénine-angiotensine-aldostérone désigne un système hormonal localisé dans le rein et dont le rôle est de maintenir l'homéostasie hydrosodée.

Ce système joue un rôle prépondérant dans la régulation de la pression artérielle. En particulier par l'action de l'angiotensine II

**Résultats** Contrôle de la sécrétion de rénine :

Parce que la rénine est le facteur limitant dans la production d'angiotensine II, le contrôle de la libération de rénine constitue le principal régulateur de tout le système rénine-angiotensine.

Barosensibilité de la sécrétion de rénine : Le site est la partie terminale de l'artériole afférente. Le mécanisme intime est probablement proche de ce que l'on observe avec l'angiotensine II et le réflexe myogénique. En réponse à une augmentation de contrainte tensionnelle, les cellules myoépithélioïdes vont se déformer, s'étirer, activant la voie des phosphoinositides et de la protéine kinase C, inhibant la sécrétion de rénine.

Régulation de la sécrétion de rénine par l'angiotensine II.

Une des spécificités importantes de la régulation de la sécrétion de rénine est le rétrocontrôle négatif qu'exerce l'angiotensine II sur son propre système de génération.

Mécanisme intracellulaire régulant la sécrétion de rénine

La sécrétion de rénine par les cellules myoépithélioïdes de l'artériole afférente sous le contrôle de différents mécanismes intracellulaires fait intervenir le calcium libre intracellulaire, l'AMP cyclique et le GMP cyclique.

Le calcium libre intracellulaire joue un rôle primordial dans cette régulation. L'ensemble des signaux hormonaux ou mécaniques couplés à une activation de la phospholipase C et de la protéine kinase C, avec une augmentation du calcium libre intracellulaire, freine la sécrétion de rénine.

Il en est ainsi de l'angiotensine II, de l'endothéline, de la vasopressine.

**Conclusion** Hypertension artérielle est causée par deux facteurs primordiaux : le débit sanguin et les résistances vasculaires d'où l'importance de connaître la physiologie du système rénine angiotensine qui est le principal moyen de contrôle des mouvements d'eau et de sel et de la composante vasculaire.

## HTA Expérimentale / Experimental hypertension

## P-165

### Protective role of nucleotidases against the development of hypertension

#### Rôle protecteur des nucléotidases dans le développement de l'hypertension

C. ROY<sup>1</sup>, AL. GUIHOT<sup>1</sup>, B. TOUTAIN<sup>1</sup>, J. SEVIGNY<sup>2</sup>, D. HENRION<sup>1</sup>, G. KAUFFENSTEIN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UMR CNRS 6214 INSERM U1083 BNMI, Angers, France.

<sup>2</sup> Centre Hospitalier de l'Université Laval (CHUL), Québec, Canada.

**Background** Hypertension is associated with a hypertrophic remodeling of big arteries, oxidative stress and inflammation. Extracellular nucleotides, released under stress condition, play a role in various physiopathological conditions through P2 receptors activation. Hydrolysis of nucleotides is achieved by nucleoside triphosphate diphosphohydrolases, in particular NTPDase1 (CD39) which is highly expressed in the arterial wall. Together with ecto-5' nucleotidase (CD73), these ectoenzymes generate vasoprotective adenosine. The contribution of the purinergic signaling in cardiovascular diseases, hypertension in particular, remains to be established. Here, we investigate the potential benefit of extracellular nucleotidase in experimental hypertension by treating hypertensive mice with the potato ATPDase, Apyrase.

**Methods** Experimental hypertension was induced by Angiotensin II (AngII, subcutaneous 1mg/kg/day, osmotic pumps). Endogenous CD39 arterial expression and serum activity of hypertensive mice was evaluated by quantitative RT-PCR and by HPLC respectively (incubated with fluorescent etheno-ADP as a substrate). To replete mice with exogenous nucleotidase activity mice were treated or not with Apyrase (APY 90U/kg/day and 500U/kg ip every 3 days). Blood pressure was recorded daily by tail cuff plethysmography until day 12 the day of the sacrifice. Then, media thickness of thoracic aorta was measured by histomorphometry, oxidative stress was evaluated with dihydroethidium staining and Immune cells infiltration was assessed by Immunofluorescence using pan immune cells marker (CD45) or macrophages marker (F4/80). Data were corroborated by quantitative RT-PCR.

**Results** We found a decrease in both CD39 arterial expression and serum activity in AngII-treated mice, suggesting a link of the endogenous ectonucleotidase CD39 to hypertension. In accordance with a protective role of nucleotidase activity, blood pressure increase and hypertrophic arterial remodeling were significantly reduced in AngII/APY-treated mice compared to AngII alone. Moreover, RT-qPCR and immunofluorescence experiments evidenced

decreased perivascular immune cells infiltration and oxidative stress in AngII/APY-treated mice compared to AngII-treated mice.

**Conclusions** Nucleotidase activities protect against vascular alterations associated to hypertension while the expression of CD39 decreases with the pathology. Nucleotidase may represent new therapeutic treatment for vascular diseases.

## P-166

**Involvement of metalloproteinases and their inhibitors in vascular remodeling in hypertensive patients**

**Implication des metalloprotéinases et leurs inhibiteurs dans le remodelage vasculaire chez des patients hypertendus**

Y. ZAYANI<sup>1</sup>, M. ALLAL ELASMI<sup>1</sup>, M.P. JACOB<sup>2</sup>, W. ZIDI<sup>1</sup>, M. FEKI<sup>1</sup>, N. KAABACHI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L99ES11 Research Laboratory and Department of Biochemistry, Rabta Hospital, El Manar University, Tunis, Tunisie.

<sup>2</sup> Inserm, UMR698, Hemostasis, Bio-Engineering and Cardiovascular Remodeling, Paris Cedex 18, Paris, France.

**Background** The aim of this study was to determine the plasma levels of Matrix metalloproteinases (MMPs): MMP-2, MMP-3, MMP-9, and their inhibitors (TIMPs): TIMP-1, and TIMP-2 in hypertensive patients and healthy subjects

**Methods** The study has involved 60 hypertensive patients and 61 adult healthy controls. Activity of pro-MMP-9 and pro-MMP-2, was carried by gelatin zymography method and MMP-3, TIMP-1, and TIMP-2 levels were determined by ELISA methods.

**Results** The mean plasma activity of pro-MMP-9 in the hypertensive group and the control group were significantly different ( $153.33 \pm 129.33$  vs  $90.38 \pm 97.49 \times 10^3$  densitometric units/ $\mu$ l;  $p < 0.01$ ). The plasma concentration of MMP-3 was significantly higher in hypertensive subjects than healthy subjects ( $20.24 \pm 8.63$  vs  $16.41 \pm 6.8$  ng/ml;  $p < 0.05$ ). Whereas the plasma concentration of TIMP-1 in the hypertensive group was lower than that in the control group  $88.96 \pm 26.9$  vs  $93.96 \pm 27.28$  ng/ml. The MMP-3/TIMP-1 and the MMP-3/TIMP-2 ratios were higher in hypertensive subjects than healthy subjects. We found significant positive correlation between systolic blood pressure and pro-MMP-9 ( $r = 0.311$ ,  $p < 0.001$ ).

**Conclusions** The present study identified abnormalities in plasma markers for extracellular matrix metabolism in hypertensive patients.

## P-167

**Hypertension resistant revealing a renovascular stenosis of a solitary kidney**

**Hypertension artérielle résistante révélant une sténose rénovasculaire sur rein unique**

C. YOUSFI, Y. BENCHAAABI, R. BELGUEDJ, H. KAROUICHE, A. GHOUATI, N. DJAGHRI, S. OUARETS, F. THNIOU, H. GHEDIRI  
Cardiologie, Hôpital, Constantine, Algérie.

**Objectifs** Devant une hypertension artérielle sévère chez le sujet jeune rechercher toujours une origine secondaire.

**Méthodes** Vignette clinique:

Il s'agit d'un patient âgé de 40 ans qui consulte pour un malaise, une tension artérielle prise revenant 220 mmHg/100 mmHg.

Biologiquement : une hypokaliémie avec bilan rénal correcte

Échographie abdominopelvienne: rein unique avec au Doppler de l'artère rénale une sténose rénovasculaire. Le malade est mis sous anti calcique, bêta bloquant, physiotens et diurétique.

**Résultats** Le malade s'est équilibré avec cinq antihypertenseurs puis envoyé en néphrologie pour éventuel traitement étiologique.

**Conclusion** Une sténose rénovasculaire peut être à l'origine d'une hypertension sévère nécessitant une prise en charge spécifique.

## P-168

**Resistant hypertension revealing a stenosis renovascular of a solitary kidney**

**Hypertension résistante révélant une sténose rénovasculaire sur rein unique**

C. YOUSFI, Y. BENCHAAABI, R. BELGUEDJ, H. KAROUICHE, S. OUARETS, F. THNIOU, H. GHEDIRI  
Service Cardiologie, CHU, Constantine, Algérie.

**Objectifs** Devant une hypertension sévère chez le sujet jeune il faut toujours éliminer une origine secondaire.

**Méthodes** Vignette clinique:

Il s'agit d'un patient âgé de 40 ans qui s'est présenté pour malaise chez qui la prise de tension artérielle révélant 220 mmHg de systolique et 120 mmHg de diastolique justifiant un traitement parentéral par les anti calciques qui ont fait baisser la tension artérielle sans atteinte de TA cible malgré l'association de plusieurs antihypertenseurs. Biologiquement le malade avait une hypokaliémie avec bilan rénal correcte ainsi que le bilan thyroïdien, une échographie abdomino-pelvienne a objectivé un rein unique avec une sténose de l'artère rénale au Doppler. Le malade a bénéficié d'une dilatation de l'artère rénale avec mise en place d'un stent.

**Résultats** Stabilisation de la tension artérielle avec surveillance clinique et biologique.

**Conclusion** Une hypertension secondaire notamment par sténose de l'artère rénale doit être éliminée devant une hypertension sévère et résistante au traitement.

## Mesure de la PA / BP Measurement

### P-169

**Feasibility of using complior analyse to measure central systolic blood pressure during dialysis**

**Mesure de la pression centrale pendant la dialyse avec complior analyse : étude de faisabilité**

M. BRAHIMI<sup>1</sup>, M. CATHERINE<sup>1</sup>, N. RICHARD<sup>2</sup>, R. MOJJAT<sup>1</sup>, C. CHAZOT<sup>1</sup>, S. MILLASSEAU<sup>2</sup>, D. CHEMLA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Nephrocare, Montfermeil, France.

<sup>2</sup> Alam Medical, Vincennes, France.

<sup>3</sup> APHP Kremlin-Bicêtre, Kremlin-Bicêtre, France.

**Objectifs** Pendant les séances de dialyse, le monitoring de la pression artérielle est crucial pour prévenir les épisodes d'hypotension. Le monitoring de la pression centrale pourrait améliorer la prise en charge de ces patients. Dans leur majorité, les appareils estimant la pression centrale sont basés sur la mesure de signaux périphériques sur lesquels est appliquée une fonction de transfert. Cette méthode peut s'avérer difficile en raison de la fistule d'accès vasculaire chez les dialysés, et la fonction de transfert peu fiable du fait de l'état artériel et hémodynamique spécifique du dialysé. L'appareil Complior Analyse (Alam Medical, France) mesure la pression centrale directement sur la carotide avec un capteur main-libre. L'objectif de notre étude préliminaire est de documenter la variabilité de la pression systolique centrale (cSBP) avant et pendant la dialyse avec l'appareil Complior Analyse.

**Méthodes** cSBP a été mesurée chez 19 patients (10H/9F, âge:  $65 \pm 16$  ans) ayant une fréquence cardiaque régulière lors de leur séance de dialyse au centre Fresenius au CH de Montfermeil (10 patients avant dialyse, 13 patients  $130 \pm 24$  min après de début de la dialyse dont 4 patients avec des données avant et pendant dialyse). Trois mesures de signaux carotidiens ont été obtenus sur 5 min et calibrés avec la pression moyenne (MBP) et diastolique (DBP) obtenus avec un moniteur Philips SureSigns sur le bras controlatéral à la fistule.

**Résultats** Le tableau ci-dessous présente les valeurs (moyenne  $\pm$  écart type) et les coefficients de variation (CV) des mesures répétées :

	Pré-dialyse	CV	Pendant dialyse	CV
SBP périphérique (mmHg)	139 $\pm$ 16	4 %	120 $\pm$ 16	7 %
DBP périphérique (mmHg)	74 $\pm$ 12	5 %	70 $\pm$ 8	6 %
MBP (mmHg)	99 $\pm$ 13	6 %	88 $\pm$ 12	7 %
cSBP centrale (mmHg)	127 $\pm$ 20	3 %	117 $\pm$ 6	5 %

Le facteur de forme (FF) périphérique était de 37  $\pm$  13 % (de 19 % à 59 %) avant la dialyse et de 39  $\pm$  21 % (13 % à 61 %) pendant la dialyse alors que le facteur de forme centrale était de 45  $\pm$  7 % (30 % à 57 %) et 39  $\pm$  21 % (21 % à 46 %), respectivement.

**Conclusion** La mesure de cSBP avec Complior Analyse est faisable pendant la dialyse avec une variabilité similaire à celle de la pression périphérique. Les valeurs du facteur de forme présentent une grande variation inter-patient indiquant que l'estimation de MBP à partir d'une formule sur les valeurs systolique et diastolique n'est pas recommandée chez le dialysé.

## P-170

### Impact of ambulatory blood pressure of 48 hours in hemodialysis patients

#### Intérêt de la mesure ambulatoire 48 heures de la pression artérielle chez les hémodialysés

K. MNIE<sup>1</sup>, F. JARRAYA<sup>1</sup>, H. CHAKER<sup>1</sup>, H. MAHFOUDH<sup>1</sup>, S. FEKI<sup>1</sup>, S. CHARFEDDINE<sup>2</sup>, L. ABID<sup>2</sup>, S. KAMMOUN<sup>2</sup>, K. KAMMOUN<sup>1</sup>, J. HACHICHA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Unité de Recherche 12ES14, Université Sfax et Service de néphrologie, CHU Hédi Chaker, Sfax, Tunisie.

<sup>2</sup> Service de Cardiologie, CHU Hédi Chaker, Sfax, Tunisie.

**Objectifs** La pression artérielle (PA) présente une variation continue durant le jour et la nuit. Les patients traités par hémodialyse (HD) subissent un rythme particulier imposé par les séances d'HD un jour sur deux. La relation entre le niveau de la PA et la morbi-mortalité cardiovasculaire ne simule pas celle observée chez les sujets à fonction rénale préservée. Le dilemme d'épidémiologie inverse a même été introduit. Les données issues des mesures ambulatoires de la PA (MAPA) permettent une meilleure caractérisation de la PA durant les activités quotidiennes et le sommeil, et, surtout, une meilleure corrélation avec l'atteinte des organes cibles que la mesure clinique de la PA. L'objectif de notre travail est de mieux définir le rôle de MAPA chez les hémodialysés (HD) chroniques et d'évaluer la corrélation de ses résultats avec les données échocardiographiques.

**Méthodes** Il s'agit d'une étude transversale, portant sur des patients traités par HD chronique à raison de 3 séances par semaine, durant une période allant du 1<sup>er</sup> mars 2014 au 30 décembre 2014. Nous avons réalisé une MAPA de 48 heures (jour de dialyse (J1) suivi de jour de non dialyse (J2)) chez tous les patients à titre externe. Un bilan standard et une échocardiographie (avant et après HD) étaient pratiqués chez tous les patients.

**Résultats** La population d'étude comprenait 17 patients. Les patients normotendus permanents étaient 4 (23.5 %), les hypertendus permanents

étaient 6 (35.3 %), les patients avec HTA masquée étaient 7 (41.2 %). Aucun patient n'avait une HTA blouse blanche. L'HTA était traitée par une monothérapie chez 2 (11.8 %), bithérapie chez 4 (23.5 %) et trithérapie chez 2 (11.8 %) patients. Le tableau suivant résume les chiffres tensionnels obtenus : avec un p significatif si p inférieur ou égal à 0.05 (see table below).

L'étude de la variation nocturne de la PA a objectivé un profil dipper dans 3 (17.6 %), non-dipper dans 12 (70.6 %), Inverted-dipper dans 2 (11.8 %) cas. Aucun cas d'hyper-dipper n'a été identifié. Trois patients (17.6 %) avaient une HVG échocardiographique. Nous avons constaté une baisse significative de la masse du ventricule gauche (VG) après HD (p = 0.002).

**Conclusion** Notre étude confirme la prévalence élevée des anomalies tensionnelles à la MAPA chez les HD. Non seulement la MAPA aide dans le diagnostic et la catégorisation de l'HTA, mais peut également fournir des données pronostiques. Nous suggérons que la MAPA devrait devenir la norme pour le diagnostic de l'HTA et l'évaluation pronostique chez les HD chroniques en collaboration avec l'échocardiographie.

## P-171

### Pregnancy-induced hypertension in patients with mitral stenosis

#### Hypertension gravidique chez des patientes atteintes de rétrécissement mitral

N. BENATTA<sup>1</sup>, L. HAMOU<sup>1</sup>, D. D. BATOUCHE<sup>2</sup>, T. MERZOUK<sup>3</sup>, M. BENBOUABDELLAH<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Service de Cardiologie CHU, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Service de Réanimation Pédiatrique CHU, Oran, Algérie.

<sup>3</sup> Service de Maternité CHU, Oran, Algérie.

<sup>4</sup> Service Néonatalogie CHU, Oran, Algérie.

**Objectifs** La prise en charge du rétrécissement mitral (RM) associé à l'hypertension gravidique continue à poser un défi au médecin particulièrement dans les pays en voie de développement.

Le but de cette étude était d'étudier le profil clinique, thérapeutique et évolutif des RM accompagnés hypertension gravidique.

**Méthodes** 83 patientes atteintes d'un rétrécissement mitral suivies durant la grossesse dont 7 patientes ont compliqué d'une Hypertension gravidique.

**Résultats** Le diagnostic de l'Hypertension gravidique a été posé par la MAPA, le RM était serré dans les 7 cas avec une surface mitrale anatomique entre 1 et 1,5 cm<sup>2</sup>. L'âge moyen était de 32  $\pm$  6 ans, la découverte a été faite durant le 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> trimestre de la grossesse. Les facteurs de risque étaient l'Age > 35 ans, les antécédents familiaux d'HTA, le bas niveau socio-économique et le stress. Toutes les parturientes ont été traitées avec bêtabloquants type metoprolol, 3 cas ont reçu une bithérapie bêtabloquants et inhibiteurs calciques type nicardipine, les patientes ont été stabilisées sous traitement, 6 césariennes ont été indiquées pour le sauvetage materno-fœtal dont l'issue était la naissance de nouveaux nés vivants et 3 étaient hypotrophes, la mortalité maternelle était nulle.

**Conclusion** La grossesse sur le rétrécissement mitral serré compliquée d'HTA gravidique constitue un groupe à haut risque de complications, un suivi rigoureux doit être exercé pendant la grossesse avec une surveillance du fœtus.

Le traitement médical de l'HTA gravidique s'est basé sur les bêtabloquants seuls ou en association aux inhibiteurs calciques.

	PA systolique (mmgh)					PA diastolique (mmgh)				
	MAPA 48h	MAPA J1	MAPA J2	PA avant HD (mesure clinique)	PA après HD (mesure clinique)	MAPA 48h	MAPA J1	MAPA J2	PA avant HD (mesure clinique)	PA après HD (mesure clinique)
	147,89	144,08	150,19	127,29	130,47	88,49	83,6	90,41	81,94	84,24
p	vs PA48h	0,05	0,42	0,005	0,017	vs PA48h	0,001	0,14	0,13	0,31
	PAJ1vsJ2	0,13				PA J1vsJ2	0,006			

## P-172

### Posterior reversible encephalopathy syndrome in a brain injury iatrogenic

#### Le syndrome d'encéphalopathie postérieure réversible d'origine iatrogène chez un enfant traumatisé crânien

D. BATOUCHE, K. ELHALIMI, N. CHAIB, K. GAID, M.A. NEGADI, Z. MENTOURI

Service de Réanimation Pédiatrique CHU, Oran, Algérie.

**Objectifs** Le maintien d'une pression de perfusion cérébrale (PPC) entre 65-70 mmHg chez l'enfant traumatisé crânien est un de nos objectifs de surveillance par le doppler transcrânien (DTC), mais peut céder la place à une personnalisation des objectifs hémodynamiques, cérébraux reposant sur un faisceau des paramètres qui sont « dépendants de chaque opérateur de garde ».

À travers une observation nous allons pointer sur un effet iatrogène ayant conduit à un syndrome d'encéphalopathie postérieure réversible (SEPR).

**Méthodes** Observation clinique d'un enfant victime d'un traumatisme crânien modéré ayant manifesté un SEPR d'origine iatrogène au cours de son hospitalisation.

**Résultats** BM âgé de 03 ans victime d'un TC en juillet 2015, scoré à 07/15 sur l'échelle de Glasgow. Le bilan lésionnel a révélé un hématome temporal gauche extra axial, une fracture du bassin, fracture du segment hépatique 6 et 7. Un foyer de condensation pulmonaire basal. L'enfant a été intubé, ventilé en mode autocontrôlé, et sédaté aux benzodiazépines (Hypnovel). Une surveillance par le DTC a objectivé à 02 reprises une oligohémie extra cérébrale qui a nécessité un remplissage vasculaire à 20 ml/kg en 10 min, et une oligohémie intracérébrale à j1 puis à j2 qui a nécessité des bolus de la sédation aux barbituriques, puis une perfusion en SAP de la noradrenaline afin d'optimiser la PPC. Initialement administrée à raison de 0,1 gamma/kg/min puis la vitesse est passée jusqu'à 1,9 gamma/kg/min.

À J3, l'enfant présente une poussée hypertensive jusqu'à 170/100 mmHg, au DTC une hyperhémie intracérébrale ce qui a conduit à un état de mal convulsif. Une TDM cérébrale a objectivé un œdème vasogénique en rapport avec un SEPR. L'enfant a été mis sous alpha 2 agoniste (clonidine) en IVL à 0,015 mg/kg/6 heures, avec renforcement du traitement anticonvulsivant par un barbiturique et une benzodiazépine en seringue auto-pulsée.

Un monitoring des PA montre des tensions artérielles stabilisées aux valeurs normales à partir de J4.

L'enfant a été sevré de la sédation progressive et extubé à J14. Mis sortant à J30 sous phénobarbital, mais gardant comme séquelle une cécité probablement transitoire. L'enfant doit être revu en consultation.

**Conclusion** Le profil hyperémique cérébral consécutif à un remplissage vasculaire associé à l'administration d'une drogue vasopressive peut contribuer à un dérèglement de l'autorégulation cérébrale. Un monitoring de la pression intracrânienne par la mise en place d'un cathéter intracrânien, couplé à un monitoring des pressions de remplissage auraient permis aux médecins de garde d'être plus alertés quant à l'augmentation des doses des drogues vasopressives.

## P-173

### The effect of the fast of Ramadan on ambulatory blood pressure in treated hypertensives

#### L'effet du Jeûne de Ramadan sur la pression artérielle ambulatoire chez les hypertendus traités

L. NASSIRI, M. ABLHAD, R. HABBAL  
CHU Ibnou Rochd, casablanca, Morocco.

**Objectifs** Le Jeûne de Ramadan est une obligation religieuse qui est pratiquée par la population musulmane dans le monde entier. Cependant, il y a un manque de littérature scientifique en ce qui concerne ses effets sur les troubles cardiovasculaires comme l'hypertension.

La présente étude a été réalisée pour évaluer l'impact du jeûne de Ramadan sur la pression artérielle chez les patients hypertendus traités.

**Méthodes** Cet essai observationnel prospectif a été réalisé sur 18 sujets traités pour hypertension artérielle, qui étaient déterminés à terminer le jeûne du Ramadan. Tous les sujets étaient sous traitement antihypertenseur. Les mesures de la pression artérielle a été réalisée par un Holter tensionnel avant et après le mois de Ramadan.

**Résultats** L'âge moyen des sujets était de 57,61 ans  $\pm$  12,64 ; avec une prédominance féminine (15 femmes, 3 hommes). On a noté une diminution significative de la pression artérielle diastolique moyenne de 24 h et du jour après le Ramadan (70,72  $\pm$  9,24 mmHg vs 65,06  $\pm$  8,23 mmHg, P = 0,01 et 73,72  $\pm$  10,10 mmHg vs 70,06  $\pm$  9,43 mmHg, P = 0,01) ; alors qu'on n'a pas noté de diminution statistiquement significative de la pression artérielle systolique moyenne de 24 h, du jour et de nuit ainsi que la pression artérielle diastolique moyenne de nuit (125,50  $\pm$  11,62 mmHg vs 122,94  $\pm$  10,09 mmHg, P = 0,08 ; 128,44  $\pm$  12,19 mmHg vs 126,11  $\pm$  10,80 mmHg, P = 0,06 ; 120,67  $\pm$  13,20 mmHg vs 119,83  $\pm$  13,76 mmHg, P = 0,73 ; 65,72  $\pm$  8,84 mmHg vs 65,72  $\pm$  8,84 mmHg, P = 0,81)

**Conclusion** Nous concluons que, selon nos résultats, les patients hypertendus peuvent poursuivre leur traitement car le jeûne traditionnel pendant le mois de Ramadan peut être effectuée en toute sécurité.

## P-174

### Analysis of ABPM in diabetics with QT interval prolongation. case-control study

#### Analyse de la MAPA chez les diabétiques avec un espace QT allongé. Étude cas-témoins

A. LOUNICI, M. MESSAAD, E. TABTI, Y. TOUIL, C. BOUBEKEUR, M.A. GHEMBAZA, W. KHALDI

Service Médecine Interne, CHU Tlemcen, Université Aboubekr Belkaid, Tlemcen, Algérie.

**Objectifs** Analyser les paramètres de la MAPA chez les diabétiques avec un espace QT allongé.

Comparer avec un groupe témoin de diabétiques avec un espace QT normal.

**Méthodes** Étude cas-témoins incluant les diabétiques de type 2 adultes avec un espace QT allongé et un groupe de référence de diabétiques avec un QT normal. L'intervalle QT est mesuré en D1, D2, D3. Le QT corrigé est calculé selon la formule de Bazett : QT calculé divisé par la racine carrée de l'intervalle R-R qui précède le QT. L'allongement du QTc est défini lorsque la durée est supérieure à 0,44 secondes.

La mesure ambulatoire de la pression artérielle a été réalisée sur 24 heures par appareil validé. Les pressions artérielles pendant l'éveil (minimum 14) et le sommeil (minimum 7) ont été enregistrées. Le fléchissement tensionnel (dipper) est défini par une baisse d'au moins 10 % de la PAS moyenne enregistrée pendant l'éveil par rapport à la PAS moyenne enregistrée pendant le sommeil. La charge tensionnelle anormale est définie par une PA > 135/85 mmHg au-delà de 30 %. La pression pulsée est définie la différence de la PAS moyenne et de la PAD moyenne sur 24 h (normale 55-60 mm). La poussée matinale est définie par la différence de la PAS au réveil et de la PAS nocturne (normale < 55 mmHg). La variabilité tensionnelle est définie par la différence de la PAS maximale et de la PAS minimale (normale < 50 mm).

**Résultats** L'analyse a porté sur 45 diabétiques (38 F et 7 h) d'âge moyen de 55 ans, la durée du diabète moyenne est de 9 ans. La comparaison des groupes diabétiques avec un espace QT allongé (n = 15) Versus diabétiques avec un espace QT normal (n = 30) donne les résultats suivants :

La fréquence des « non dipper » est de 60 % Vs 47 %. La charge tensionnelle anormale est de 67 % Vs 60 %. La pression pulsée anormale est de 34 % Vs 27 %. La variabilité tensionnelle anormale est de 80 % Vs 63 %. La poussée matinale anormale est de 7 % Vs 0 %.

**Conclusion** Les diabétiques ayant un QT allongé ont plus d'anomalies des paramètres de la MAPA par rapport aux diabétiques ayant un QT normal, mais sans différence statistique significative.

## P-175

### Prevalence of hypertension among firefighters

#### Prévalence de l'hypertension artérielle chez les sapeurs-pompiers

M. DIAZOUALI<sup>1</sup>, N. BENATTA<sup>2</sup>, D. D. BATOUCHE<sup>3</sup>, M. ZEGAGH<sup>1</sup>, C. B. TEBBOUNE<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Service de Médecine de Travail CHU, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Service de Cardiologie CHU, Oran, Algérie.

<sup>3</sup> Service de Réanimation Polyvalente CHU, Oran, Algérie.

**Objectifs** Le travail des pompiers n'est pas confortable ou facile, c'est une profession qui expose une personne à un niveau élevé de stress personnel et de danger (Ottlinger 1997), dès la première fois une situation d'urgence est détectée jusqu'à ce que le dernier jour de service.

Notre objectif est : Estimer la prévalence de l'hypertension artérielle et du stress chez les pompiers et d'identifier les facteurs psychosociaux et organisationnels qui peuvent être associés.

**Méthodes** Par le biais d'une étude épidémiologique descriptive transversale des facteurs générateurs de stress professionnels auprès d'une population des pompiers de l'unité principale d'Oran étalée sur une période d'une année, utilisant le questionnaire Karasek et questionnaire des caractéristiques socio-professionnelles des facteurs institutionnels et organisationnels.

**Résultats** Notre étude touche une population de 154 pompiers majoritairement de sexe masculin avec l'âge moyen de  $32.4 \pm 8$  ans. L'ancienneté moyenne au poste de travail est de  $5.9 \pm 5$  ans.

Parmi les antécédents médicaux personnels retrouvés chez ces agents : on a le diabète à 1.9 % et l'hypertension artérielle à 1.2 %.

(27.3 %) du personnel sont des fumeurs, et (31.2 %) déclarent qu'ils sont exposés au tabac passif dans le lieu de travail avec une sous-déclaration de la consommation d'alcool déclarée.

Selon le score des trois composantes de Karasek, on note une prévalence de 61.7 % des pompiers qui sont en situation de job strain avec 8.4 % de degré sévère du stress selon l'échelle visuelle analogique EVA et 52.5 % sont en situation iso-strain en absence du soutien social.

Parmi les facteurs de risque psychosociaux et organisationnels retrouvés en milieu de travail on note :

33.3 % de la population étudiée déclare que le stress est majoré lors d'intervention auprès d'un patient à pronostic grave, 27.6 % lors des catastrophes naturelles, 11.5 % lors d'intervention dans les incendies et 39.1 % de la population ressent le stress au moment de l'alarme. Tandis que 26.3 % se plaignent du rythme de travail.

**Conclusion** Notre étude a permis de préciser la prévalence de l'hypertension artérielle, les facteurs institutionnels et organisationnels du stress chez les pompiers et qui peuvent être à l'origine d'une détérioration de leur santé. A

cet effet, des mesures préventives s'imposent pour diminuer l'intensité du stress perçu.

## Pharmacologie / Pharmacology

## P-176

### Direct oral anticoagulant drugs and renal function

#### Anticoagulants oraux directs et fonction rénale

N. JANUS, V. LAUNAY-VACHER, B. ALOY, G. DERAY

Service ICAR, Service de Néphrologie, GH Pitié-Salpêtrière, Paris, France.

**Objectifs** L'insuffisance rénale (IR) est fréquente en cardiologie, notamment chez les patients ayant une fibrillation atriale (FA), ainsi que chez les patients ayant une maladie thromboembolique veineuse. De plus, l'IR est un facteur de risque de mortalité chez les patients ayant une FA. Ainsi, la question du maniement des médicaments et plus particulièrement des anticoagulants oraux directs (AOD), est de plus en plus fréquente. L'objectif de cette revue de la littérature réalisé par le Service ICAR est de faire le point de sur les adaptations posologiques chez le patient IR.

**Méthodes** Les données sur l'adaptation posologique des 3 AOD disponibles en France ont été collectées et analysées par le Service ICAR ([www.sitegpr.com](http://www.sitegpr.com)). Les données sont issues de publications internationales et comprennent les études de développement des médicaments, ainsi que les études de pharmacocinétiques et de tolérances réalisées chez les patients IR.

**Résultats** Il est nécessaire de réduire la posologie des 3 AOD chez les patients IR (tableau). En effet, une non-adaptation posologique peut entraîner un risque de surdosage chez les patients IR avec un risque d'effets indésirables dose-dépendants et notamment d'hémorragies. De plus, une réduction de dose trop importante expose à un risque de non-efficacité thérapeutique. Cette analyse révèle également que les moyens pour estimer la fonction rénale varient selon les études. Ainsi, la posologie de l'apixaban est adaptée selon la créatininémie, l'âge et le poids du patient dans ses études de développement, alors que la formule de Cockcroft-Gault est utilisée pour adapter la posologie dans les études de développement du rivaroxaban. Afin, d'autres études utilisent MDRD ou CKD-EPI.

Abstract PA-8 – Tableau. Adaptation posologique des AOD chez le patient IR.

DFG (ml/min)	Apixaban			Dabigatran			Rivaroxaban		
	tpTVP/EP	pETEV	pFANV	tpTVP/EP	pETEV	pFANV	tpTVP/EP	pETEV	pFANV
50-90	10 mg BID (1 sem) puis 5 mg BID	2 × 2,5 mg/j	2 × 5 mg/j	150 mg BID**	110 mg BID*	150 mg BID**	15 mg BID (3 sem) puis 20 mg/j	10 mg/j	20 mg/j
30-50	10 mg BID (1 sem) puis 5 mg BID	2 × 2,5 mg/j	2 × 5 mg/j	150 mg BID**	110 mg BID*	150 mg BID**	20 mg (3 sem) puis 15 mg/j	10 mg/j	15 mg/j
15-30	ND	ND	2 × 2,5 mg/j	ND	ND	75 mg BID (USA) CI (EMA)	ND	ND	15 mg/j
< 15 et HD	ND	ND	ND	ND	ND	CI	ND	ND	10 mg/j

\*\* 110 mg BID dans plusieurs cas particuliers ;

\* 75 mg BID dans plusieurs cas particuliers ;

BID : Deux fois par jour ;

DFG : Débit de Filtration Glomérulaire

EMA : Agence européenne du médicament ;

HD : Hémodialyse ;

j : jour

ND : Pas de données disponibles ;

pETEV : Prévention des événements thromboemboliques veineux ;

pFANV : Prévention de l'accident vasculaire cérébral (AVC) et de l'embolie systémique (ES) chez les patients adultes atteints de fibrillation atriale non valvulaire ;

Sem : Semaine ;

tpTVP/EP : Traitement des thromboses veineuses profondes (TVP) et des embolies pulmonaires (EP), et prévention des récurrences de TVP et d'EP.

**Conclusion** Il est nécessaire de réduire la posologie de tous les AOD chez le patient IR. Toutefois, certaines monographies de médicaments utilisés en cardiologie mentionnent la nécessité d'utiliser la formule de Cockcroft-Gault, plus ancienne et moins précise que MDRD et CKD-EPI, afin d'adapter les doses chez les patients IR. Une uniformisation des recommandations est donc nécessaire afin de limiter les disparités de doses et d'exposition au médicament selon la formule d'estimation utilisée. Les monographies ne sont toutefois pas la seule source d'information permettant d'obtenir des données quant à l'utilisation des médicaments chez le patient IR. En France, un service d'aide à la prescription chez le patient insuffisant rénal existe depuis 1999 au sein du service de néphrologie de la Pitié-Salpêtrière à Paris et propose des recommandations d'adaptation posologique en ligne sur le SiteGPR® (www.sitegpr.com)

## P-177

### Hyperuricemia and cardiovascular risk in hypertensive in specialized consultation in region of Blida (Algeria)

### Hyperuricémie et risque cardiovasculaire chez les hypertendus en consultation spécialisée dans la région de Blida (Algérie)

A. BACHIR CHERIF<sup>1</sup>, A. TALEB<sup>1</sup>, A. BOURAGHDA<sup>1</sup>, A. BOUAMRA<sup>2</sup>, N. DEMMENE DEBBIH<sup>1</sup>, S. RABIA<sup>1</sup>, M. TEMMAR<sup>3</sup>, MT. BOUAFIA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Service de Médecine Interne et Cardiologie, Chu Blida, Faculté de Médecine 1, Blida, Algérie.

<sup>2</sup> Service d'épidémiologie, Blida, Algérie.

<sup>3</sup> Centre de cardiologie, Ghardaia, Algérie.

**Objectifs** Étude de la relation entre l'hyperuricémie (HU), degré de l'HTA et les complications cardiovasculaires. Les patients sous diurétiques ont été exclus de l'étude.

**Méthodes** Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 1 865 patients hypertendus recrutés à la consultation d'HTA du service de cardiologie du CHU de Blida (Algérie). Toutes les données anthropométriques ont été noté (tour de taille, poids, la taille, index de masse corporel (BMI)) ainsi que la recherche du nombre de facteurs de risque (FDR) cardiovasculaires associés à la morbidité. La mesure de la pression artérielle (PA) est faite avec appareil électronique validé (OMRON 705CP). Tous les sujets ont bénéficié d'un bilan standard. Un taux d'acide urique est considéré pathologique si plus de 60 mg/l pour les femmes et plus de 70 mg/l pour les hommes. Des tests statistiques Khi 2, t-student avec analyse de la variance ont été utilisés pour comparer l'ensemble des paramètres.

**Résultats** La moyenne d'âge est de 51,7 ± 11,4. Le BMI moyen est de 29,4 ± 5,0 kg/m<sup>2</sup>. La PA systolique moyenne (PASM) est de 15,5 ± 3,8 mmHg. La PA diastolique moyenne (PADM) est de 8 ± 2,2 mmHg. Le diabète est déséquilibré avec un taux moyen d'HBA1C de 10,5 ± 2,1 %. La prévalence de l'HU est de 13,1 %, significativement plus élevée chez les hommes (17,9 % vs 8,7 % pour les femmes, p < 0,001). Dans l'ensemble de la population, l'HU était significativement plus élevée en cas de PASM > 140 mmHg que de PADM > 90 mmHg, p < 0,001 et chez les sujets obèses que les non obèses (26,3 % versus 12,6 %, p < 0,001). Plus de 57 % des sujets avec HU ont une HTA grade 2. Chez les hypertendus avec HU, le contrôle de la PA est de 71 %. Chez les patients hypertendus diabétiques, le contrôle de la PA est de 40,7 %. Chez les hypertendus obèses, le contrôle de la PA est de 47,8 %. Les complications cardiovasculaires sont significativement plus fréquentes chez les diabétiques avec HU par rapport au groupe témoin : insuffisance rénale (8,4 % contre 2,3 %, p < 0,01), l'HTA (34 % contre 26 %, p < 0,02), l'artérite des membres inférieurs (15 % contre 7 %, p < 0,03). Pour l'insuffisance coronaire et les AVC, la différence n'était pas significative.

**Conclusion** Il existe une relation significative entre hyperuricémie et risque cardiovasculaire. L'obésité et le diabète sont les facteurs de risque les plus fréquemment retrouvés dans notre population après l'HTA. Une prise en charge soigneuse de l'HU et l'équilibre des chiffres de PA sont recommandés.

## P-178

### Diuretics: prescription and assessment of practices in pediatric intensive care unit university hospital of Oran

### Diurétiques : prescription et évaluation des pratiques en réanimation pédiatrique au CHU D'Oran

D. BATOUCHE<sup>1</sup>, K ELHALIMI<sup>1</sup>, N BENATTA<sup>2</sup>, N CHAIB<sup>1</sup>, S ABASINI<sup>1</sup>, Y TOUHAMI<sup>1</sup>, MA NEGADI<sup>1</sup>, Z MENTOURI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Unité dialyse enfant, Service de réanimation pédiatrique CHU, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Service de cardiologie CHU, Oran, Algérie.

**Objectifs** Les indications de prescription des diurétiques sont diverses notamment en milieu de réanimation. Elles peuvent être bien conduites sous réserve d'un monitoring de la volémie. Ce travail, a pour objectif d'évaluer l'utilisation des diurétiques en réanimation au niveau des indications de prescriptions.

**Méthodes** Étude monocentrique rétrospective incluant tous les patients hospitalisés en réanimation pédiatrique sur une période de janvier 1997 à décembre 2014, chez qui une prescription des diurétiques était indiquée. Les paramètres recueillis sont l'âge, le sexe, la durée de séjour en réanimation, les paramètres hémodynamiques, ventilatoires et l'état neurologique à l'admission, une évaluation biologique de la fonction rénale, l'indication du diurétique, la durée, la nature du produit et l'évolution du patient.

**Résultats** Un total de 302 patients inclus. Leur âge moyen est de 67,33 mois avec un sex ratio de 1,4. Un coma est retrouvé dans 32,5 %, une hypertension artérielle dans 24,5 %, un diabète dans 0,6 %. Une instabilité hémodynamique a nécessité le recours aux drogues inotropes positives dans 14,5 %.

25,3 % des patients ont été ventilés, 16 % ont nécessité la mise d'une ventilation non invasive, et 29,1 % des patients ont été dialysés.

La principale indication de mise sous diurétique a été l'existence d'une diurèse insuffisante au cours des glomérulonéphrites chroniques (29,7 %), des glomérulonéphrites aiguës (7,6 %), de syndrome néphrotique (3,6 %), la présence d'un sepsis (9,6 %), d'un syndrome d'encéphalopathie postérieure réversible (6,9 %).

Les autres étiologies ont été la présence d'une insuffisance cardiaque (7,2 %), de cardiopathies congénitales, (21,8 %), d'hypertension artérielle pulmonaire (1,3 %).

La prescription a été également indiquée un œdème aigu pulmonaire (OAP) des noyades (5,2 %), du syndrome de détresse respiratoire aigu (2,4 %), et pour un OAP d'origine toxique (2 %).

Le diurétique utilisé a été le furosémide dans 97 % des cas, prescrit par voie intraveineuse directe dans 91,3 %, par seringue auto pulsée (2 %).

La durée du traitement diurétique ne dépassait pas 3 jours dans 96 % des cas. L'évolution des patients a été favorable pour 69,9 % patients.

**Conclusion** L'usage des diurétiques est une pratique courante qui nécessite un monitoring hémodynamique optimal.

Les indications en milieu de réanimation sont essentiellement liées à une optimisation de la diurèse.

Dans notre pratique le furosémide est le plus utilisé, souvent dans une indication discutable.

Les implications cliniques (effets secondaires) et économiques resteront à évaluer.

## Rein / Kidney

## P-179

### Impact of the inhibition of soluble epoxide hydrolase on cardiovascular consequences of chronic kidney disease

### Impact de l'inhibition de l'époxyde hydrolase soluble sur le retentissement cardiovasculaire de l'insuffisance rénale chronique

M. HAMZAOU<sup>1</sup>, C. ROCHE<sup>1</sup>, A. LEJEUNE<sup>1</sup>, V. BRUNEL<sup>2</sup>, V. RICHARD<sup>1,3</sup>, J. BELLIE<sup>1,3</sup>, D. GUERROT<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> INSERM U1096, Rouen, France.

<sup>2</sup> Service de Biochimie médicale, CHU Rouen, Rouen, France.

<sup>3</sup> Service de Pharmacologie clinique, CHU Rouen, Rouen, France.

<sup>4</sup> Service de Néphrologie, CHU Rouen, Rouen, France.

**Objectifs** Les événements cardiovasculaires (CV) représentent la première cause de morbi-mortalité chez les patients atteints de maladie rénale chronique (MRC). L'objectif de notre étude est d'étudier, dans un modèle murin de MRC, l'impact CV de l'inhibition de l'époxyde hydrolase soluble (sEH), augmentant la biodisponibilité de facteurs endothéliaux vasodilatateurs et anti-inflammatoires et notamment des acides époxyeicosatriénoïques.

**Méthodes** 84 souris 129/Sv ayant subi une néphrectomie des 5/6e (Nx 5/6) ou une opération fantôme (Sham) ont reçu durant 10 semaines un inhibiteur de la sEH (t-AUCB), un diurétique (amiloride) ou n'ont pas été traitées. La fonction cardiaque a été évaluée par échocardiographie une semaine avant le sacrifice. La pression artérielle a été mesurée par pléthysmographie. Les cœurs ont été pesés puis analysés en histologie pour mesurer la fibrose. La fonction vasculaire a été analysée ex vivo, sur artère mésentérique.

**Résultats** Les souris Nx 5/6 ont développé une MRC, caractérisée par une augmentation de la créatininémie (Nx 5/6 vs. Sham :  $31,9 \pm 4,0$  vs.  $5,9 \pm 0,9$   $\mu\text{mol/l}$ ,  $p < 0,001$ ). Le retentissement CV de la MRC a consisté en une hypertrophie cardiaque (poids cardiaque/longueur tibiale Nx 5/6 vs. Sham :  $7,9 \pm 0,3$  vs.  $6,5 \pm 0,5$  mg/mm,  $p < 0,05$ ), une dysfonction diastolique (rapport E/A : Nx 5/6 vs. Sham :  $1,29 \pm 0,05$  vs.  $0,97 \pm 0,04$ ,  $p < 0,001$ ), une fibrose cardiaque diffuse (Nx 5/6 vs. Sham :  $57,8 \pm 8,8$  vs.  $1,8 \pm 1,8$  %,  $p < 0,001$ ) ainsi qu'une hypertension artérielle systolique à 8 semaines de la Nx 5/6e (Nx 5/6 vs. Sham :  $163 \pm 4$  vs.  $139 \pm 7$  mmHg  $p < 0,01$ ). Le traitement par t-AUCB, et non par amiloride, a permis une prévention significative de l'hypertrophie cardiaque (Nx 5/6 t-AUCB :  $6,7 \pm 0,2$  mg/mm,  $p < 0,05$  vs. Nx 5/6), ainsi qu'une amélioration de la fonction diastolique (Nx 5/6 t-AUCB :  $1,12 \pm 0,04$   $p < 0,05$  vs. Nx 5/6). Ceci a été accompagné d'une réduction non significative de la fibrose cardiaque (Nx 5/6 t-AUCB :  $25,0 \pm 12,7$  %  $p$ : ns vs. Nx 5/6). Le traitement par t-AUCB n'a pas permis une baisse de la pression artérielle systolique (Nx 5/6 t-AUCB :  $150 \pm 7$  mmHg,  $p$ : ns vs. Nx 5/6). Nous n'avons pas mis en évidence de dysfonction vasculaire dans notre modèle.

**Conclusion** L'inhibition de la sEH limite les anomalies morphologiques et fonctionnelles cardiaques secondaires à la maladie rénale chronique par réduction néphronique, suggérant que cette approche pharmacologique pourrait être pertinente chez le patient insuffisant rénal chronique.

## P-180

**The dry weight of the ceaseless quest for chronic hemodialysis in controlling blood pressure, what strategy adopted?**

**L'incessante quête du poids sec chez l'hémodialyse chronique pour contrôler la tension artérielle, quelle stratégie adopter ?**

L. AZOUAOU, A. BELALBES, S. BENSSOUNA, L. BEZZI, A. BELLOUT, A. BENOUI, M. ARAB, N. RAAF, W. MISSOUM, M. CHERIFI, T. RAYANE

Chu Parnet Nefissa Hamoud H. Dey, Alger, Algérie.

**Objectifs** La régulation de la tension artérielle est très difficile chez les patients hémodialysés. La correction de l'HTA en hémodialyse se fait par la méthode du poids sec. L'erreur d'estimation du poids sec chez les hémodialysés chroniques affecte leur morbi-mortalité. L'objectif de notre étude est de comparer les résultats de l'estimation « subjective » du poids sec par la clinique avec les résultats, de l'impédancemétrie, de l'échographie de la veine cave inférieure et du dosage du BNP, en vue de déterminer les facteurs de risque d'erreur d'estimation clinique du poids sec.

**Méthodes** Il s'agit d'une étude prospective sur 67 patients hémodialysés chroniques. L'estimation de l'état hydrique des patients a été évaluée par les trois méthodes sus-citées. Nous avons utilisé le BCM (Body Composition Monitor). Le taux sérique de BNP (peptide natriurétique type B) a été dosé avant et après dialyse ainsi que le calcul du diamètre de la veine cave inférieure. Nous avons comparé le poids cible objectif déterminé par ces méthodes et le poids cible subjectif. L'écart entre les deux poids était significatif lorsqu'il était supérieur à 1 kg.

**Résultats** L'âge médian des patients était de  $40 \pm 5$  ans, et un sexe ratio homme/femme de 0,84, BMI moyen de  $21 \pm 3,5$  kg/m<sup>2</sup>. Nous avons objectivé une corrélation significative entre les résultats de l'impédancemétrie, du BNP, de l'index de la VCI maximal et minimal. 41,5 % de nos patients ont un excès de volume important (hyperhydratation), alors que 49 % se situaient dans la fourchette normale ou normo hydratés et 8 % des patients étaient déshydratés. Nous avons corrigé le poids sec des patients selon le poids déterminé par les 3 méthodes et au bout de 2 mois on a noté une équilibration de l'état d'hydratation des patients ainsi que leurs pressions artérielles.

**Discussion** : La détermination du « poids sec » par des arguments cliniques n'est pas suffisamment reproductible. Nos résultats démontrent que l'évaluation clinique du poids sec est corrélée aux valeurs du poids sec estimées par BCM, dosage de BNP ainsi que le diamètre de la VCI.

**Conclusion** Cette étude est parmi les rares études ayant utilisé les 3 méthodes sus-citées pour évaluer l'état d'hydratation des hémodialysés chroniques permettant de montrer une bonne corrélation entre ces 3 méthodes. L'existence d'un écart entre le poids cible subjectif et objectif suggère l'incessante nécessité d'un couplage entre les différentes techniques évaluées selon une stratégie adaptée aux particularités de chaque patient.

## P-181

**Revascularization dysplastic renal artery stenosis in a specialized center: a preliminary study**

**Revascularisation des sténoses dysplasiques des artères rénales dans un centre spécialisé : étude préliminaire**

W. RADIX, F. SILHOL, H. GUIGA, G. SARLON-BARTOLI, B. VAÏSSE  
Service de Cardiologie, Rythmologie et HTA Chu Timone, Marseille, France.

**Objectifs** Évaluer le bénéfice d'une revascularisation des sténoses dysplasiques des artères rénales chez des Hypertendus référés dans un centre spécialisé.

2 Critères principaux : efficacité sur la PA (mesures automatiques), nombre de médicaments prescrits.

Critères secondaires : évolution de la fonction rénale, pourcentage de resténose.

**Méthodes** 72 Hypertendus porteurs d'une sténose dysplasique des artères rénales ont été suivis entre juin 2010 et 2015. 18 d'entre eux ont été sélectionnés en réunion pluridisciplinaire pour une revascularisation.

Sur ces 18 patients sélectionnés, 13 dossiers complets ont pu être analysés dans cette étude rétrospective : un formulaire de saisie simple a été créé sous Google Drive qui a permis de colliger les données.

**Résultats** 12 patients (12 femmes et 1 homme, âge moyen 45,5 ans) ont pu bénéficier d'une angioplastie et 1 patiente d'un pontage aorto-rénal.

La PA moyenne (mesure ambulatoire de jour ou Dinamap) avant angioplastie était de  $153 \pm 22 - 93 \pm 19$  mmHg (N = 12) avec en moyenne  $2,3 \pm 1,5$  médicaments antihypertenseurs.

Après un suivi moyen de 3,3 mois, la pression artérielle était de  $128 \pm 10 - 82 \pm 8$  (N = 9) avec  $0,7 \pm 0,7$  médicament/patient ( $p : 0,05$ ), soit une baisse significative de 25 mm de PAS ( $p : 0,003$ ), de 11 mm de la PAD ( $p : 0,09$ ). et de 1,6 médicaments ( $p : 0,05$ ).

Sur les 9 dossiers complets à 6 mois, 3 patients ont eu une guérison totale, 5 ont eu une diminution du nombre de traitement antihypertenseur, 1 n'a eu aucun bénéfice sur le plan tensionnel.

92 % des patients ne présentaient pas d'insuffisance rénale avant la revascularisation clairance (Cockcroft)  $95 \pm 21$  ml/min (n : 11). Au bout de 3 mois, la clairance moyenne est à  $105 \pm 20$  ml/min (n = 9).

Aucune complication n'est survenue pendant l'angioplastie.

Le taux de resténose à 3,3 mois a été de 8 %,

**Conclusion** La revascularisation d'une sténose dysplasique des artères rénales dans un Centre spécialisé n'est indiquée que dans 25 % des cas après sélection en réunion pluridisciplinaire.

La procédure de revascularisation est efficace : 1 patient normalisé sur 3, et 1 sur 2 répondeur.

Cette évaluation rétrospective a permis de créer un formulaire simple de recueil des données qui permettra des évaluations prospectives des résultats du centre.

## P-182

### Analysis of eligibility criteria for renal sympathetic denervation in patients with resistant hypertension

#### Analyse des critères d'éligibilité à la dénervation rénale chez les patients hypertendus résistants

E. BERRA, F. RABBIA, E. TESTA, M. COVELLA, C. FULCHERI, S. DI MONACO, F. VEGLIO  
Hospital Città della Salute e della Scienza, Département de Sciences Médicales, Université de Turin, Turin, Italy.

**Background** Renal sympathetic denervation (RDN) is indicated for the treatment of resistant hypertension (RH). The RH is true when the causes of pseudo-hypertension as well as other modifiable causes, e. g. secondary hypertension or poor adherence, are excluded. In the clinical practice there are patients who due to polyintolerances or allergies can't be treated with the maximal therapy and therefore are not considered as RH – patients in accordance with the current definition. Since they are also very difficult to treat with medical therapy we also considered them in this study as eligible for renal denervation. The goal of the study is to assess the percentage of eligibility to RDN and analyze the exclusion criteria in a group of resistant hypertensive patients.

**Methods** Between 2011 and 2014 we retrospectively reviewed patients who came to our Center for an evaluation for RDN. We considered patients with office blood pressure  $\geq 160$  mmHg and patients with severe hypertension treated with fewer drugs because of poly-intolerances / allergies as eligible. At first a specialist optimized drug therapy and subsequently reassessed the blood pressure response. For each patient a diagnostic examination was conducted in order to rule out secondary hypertension. To exclude a white coat effect the patients each performed an arterial blood pressure monitoring (ABPM). In patients with true resistant hypertension, a CT angiography was performed in order to check the renal anatomic criteria of eligibility to the RDN.

**Results** Out of the 35 participating patients, 27 were considered unsuitable for the RDN for at least one of these causes: blood pressure control with optimization of drug therapy (52%), evidence of white coat effect (22%), secondary hypertension (22%), lack of true resistant hypertension (18%), absence of consent to the procedure (29%). All eight eligible patients were sent by specialist centers while the major part of the unsuitable patients was sent by GPs.

**Conclusions** Before giving the indication for RDN, it is necessary to carefully select patients with RH as most of the patients proved ineligible due to inadequacy of drug therapy and white coat hypertension.

## P-183

### Hyponatremic-hypertensive syndrome successfully treated by endovascular therapy: a case report

#### Syndrôme d'hypertension et d'hyponatrémie traité par angioplastie rénale : cas clinique

G RIGAULT<sup>1</sup>, B FRANKO<sup>1</sup>, O CHABRE<sup>2</sup>, MA QUEMERAIS<sup>2</sup>, B NEMOZ<sup>3</sup>, P ZAOUÏ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Service de Néphrologie CHU de Grenoble, Grenoble, France.

<sup>2</sup> Service d'Endocrinologie CHU de Grenoble, Grenoble, France.

<sup>3</sup> Département de Biologie CHU de Grenoble, Grenoble, France.

**Objectifs** Nous décrivons le cas de Mme B ayant présenté un syndrome hypertension et hyponatrémie (HHS)

**Méthodes cas :** Mme A 73 ans s'est présentée aux urgences du CHU de Grenoble pour crise convulsive révélant une hyponatrémie à 107 mmol/L et une hypokaliémie à 2.6 mmol/L, dans un contexte de diarrhées et de traitement par Hydrochlorothiazide, avec une tension initiale à 125/79 mmHg. Malgré une suspension des diurétiques, apport sodée et potassique les troubles ioniques ont persisté avec apparition d'une HTA à 150/74.

**Résultats :** Le bilan a retrouvé une osmolarité urinaire haute (319 mosm/kg) avec natriurèse et kaliurèse élevées (244 et 144 mmol/24h respectivement). Un hyperaldostéronisme secondaire est alors confirmé (rénine 317.5 ng/L ; aldostérone 583 pmol/L) sur sténose de l'artère rénale droite à 90 % (angioTDM).

Un traitement par angioplastie et stent est réalisé, permettant un contrôle tensionnel et une normalisation des troubles ioniques en 48 h Le contrôle du

bilan hormonal confirme la disparition de l'hyperaldostéronisme (rénine 8.7 ng/L et aldostérone 57 pmol/L), effet persistant à 6 mois de suivi.

**Conclusion** L'HHS est une situation rare associant HTA et hyponatrémie dues à un hyperaldostéronisme secondaire par anomalie artérielle rénale. Des traitements par angioplastie, néphrectomie et inhibiteur de l'enzyme de conversion ont été rapportés comme efficaces. La physiopathologie reste mal connue, 4 hypothèses sont soulevées :

1/ Un effet pression natriurèse par HTA sévère. Cependant, nous n'avons pas retrouvé d'HTA sévère initialement, ni au cours de l'hospitalisation.

2/ Une stimulation de la soif par l'angiotensine II (effet dipsogène). Mais nous n'avons pas constaté d'impact de la restriction hydrique hospitalière réalisée après la correction volémique initiale.

3/ Une stimulation de l'hormone anti diurétique (ADH) par l'angiotensine II. En effet, l'osmolarité urinaire est élevée chez notre patiente, témoignant d'une réabsorption d'eau libre.

4/ Enfin si la stimulation d'AT2R1 induit une rétention hydrosodée, la stimulation d'AT2R2 induit une perte sodée. L'AT2R2 n'est habituellement stimulé qu'en cas de forte concentration d'angiotensine II. Les taux de rénine et d'aldostérone élevés et la natriurèse haute supportent une action d'AT2R2. Des polymorphismes génétiques expliquant une action préférentielle d'AT2R2 ou une sous activité d'AT2R1 pourraient expliquer que l'HHS ne survienne pas systématiquement en cas de sténose des artères rénales. Cela reste à démontrer.

En cas d'HTA et hyponatrémie avec natriurèse et osmolarité urinaire haute une exploration de l'artère rénale doit être réalisée. En cas d'HHS la correction de l'anomalie vasculaire rénale permet la correction des troubles hydro-électrolytiques.

## P-184

### Screening renal risk in diabetics

#### Dépistage du risque rénal chez le diabétique

R. RAYANE

CHU Annaba, Annaba, Algérie.

**Objectifs** Observer et analyser la pratique médicale dans la recherche du risque rénal chez le diabétique.

**Méthodes** 100 médecins généralistes et spécialistes exerçant en libéral et en public dans la ville d'Annaba, ont été destinataires d'un questionnaire anonyme qui porte sur les critères suivants : Dépistage du diabète ; Rythme de surveillance ; Conditions de recours aux examens complémentaires d'évaluation des complications, et de surveillance du diabète.

**Résultats** 75 % des médecins interrogés, demandent systématiquement une glycémie à jeun même à l'occasion d'un bilan sommaire pour un motif quelconque de consultation, et 21 % ne le demandent que si des signes cliniques suggèrent un diabète.

43 % des médecins estiment nécessaire de contrôler la glycémie tous les trois mois, 15 % tous les six mois, et 7 % une fois par an.

Pour l'évaluation et la surveillance des complications du diabète, parmi les examens demandés au moins une fois par an, on note la créatinémie (84,4 %), le FO (83,3 %), l'examen cyto bactériologique des urines (57 %), la microalbuminurie (56,7 %), et la bandelette urinaire (49 %).

Quand la fonction rénale est sévèrement dégradée, 61 % des médecins ont recours de façon systématique à l'insulinothérapie, et 39 % traitent à l'insuline au cas par cas, notamment les malades posant des problèmes d'observance.

**Conclusion** Sur le suivi du diabète, on note une variabilité des réponses qui traduit une méconnaissance des recommandations émises par les réunions et organismes de consensus nationaux ou internationaux qui définissent de façon précise la surveillance et le rythme de surveillance du contrôle glycémique.

On observe aussi que la bandelette urinaire, n'est demandée qu'à peine une fois sur deux, comme la recherche de la micro albuminurie (56,7 %), dont l'intérêt comme indicateur précoce de la néphropathie glomérulaire est unanimement reconnu.

L'HbA1c, meilleur indicateur de l'équilibre glycémique dans la durée, reste relativement peu demandé (60 %) au regard de son intérêt pour le suivi du diabète et le jugement de l'efficacité du traitement antidiabétique.

L'analyse des résultats de notre enquête sur la pratique médicale face au risque rénal du diabète met en évidence des insuffisances importantes. Il y'a nécessité pour le corps médical de connaître et d'appliquer les règles de

bonnes pratiques pour le dépistage, la surveillance du diabète et ses complications rénales.

## P-185

### Hypertension in systemic lupus erythematosus

#### Profil anatomo-clinique de l'hypertension artérielle au cours du lupus

M. NAJJAR, H. JEBALI, R. KHEDER, M. KHADDAR, L. RAÏS, L. BEN FATMA, W. SMAOUI, M. KRID, F. BEN MOUSSA, S. BEJI, K. ZOUAGHI

Service de Néphrologie de Dialyse et de Transplantation Rénale CHU La Rabta, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** Au cours du lupus érythémateux systémique (LES), l'hypertension artérielle (HTA) est une manifestation fréquente de mécanisme multifactoriel. On se propose de déterminer le profil anatomo-clinique de l'HTA chez les patients ayant une néphropathie lupique (NL).

**Méthodes** Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 42 patients suivis pour LES colligés sur une période de 7 ans (2007-2015). Nous avons étudié leurs caractéristiques cliniques, biologiques, histologiques et évolutives. On a recherché l'hypertension artérielle définie par une élévation de la pression artérielle systolique > 140 mmHg et/ou de la pression artérielle diastolique > 90 mmHg et on a étudié ses différentes caractéristiques ainsi que son traitement.

**Résultats** Il s'agit de 38 femmes et 4 hommes soit un sex ratio H/F à 0,1. L'âge moyen au moment du diagnostic de la maladie lupique de 41,2 ans (18-59 ans). 25 patients soit 59 % étaient hypertendus. L'âge moyen d'apparition de l'HTA était de 45,3 ans. Le délai moyen de diagnostic de l'HTA par rapport à celui du LES était de 15,2 mois. Tous les patients hypertendus avaient une Néphropathie lupique confirmée histologiquement (classe III: 9 cas, classe IV: 12 cas, classe II: 1 cas, classe V: 4 cas). Des lésions de microangiopathie thrombotique (MAT) étaient notées dans 3 cas (7 %) compliquées d'HTA maligne. Un syndrome des antiphospholipides (SAPL) a été retrouvé dans 11 cas (26 %). Trois patients (7 %) ont présenté une HTA secondaire à la corticothérapie après un délai moyen de 10 mois (5-34 mois). Le traitement était basé essentiellement sur les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC), soit en monothérapie, soit en association avec les diurétiques ou les inhibiteurs calciques ou plus rarement les centraux. La durée de suivi moyenne était de 52 mois (15 jours-72 mois). Le taux de survie à 5 ans était de 84,5 %. L'évolution était marquée par la survenue d'accidents vasculaires cérébraux associés à l'HTA et à un SAPL dans 5 cas. On a déploré 6 décès. Les causes de décès étaient dominées par les complications thrombo-emboliques.

**Conclusion** La fréquence de l'HTA (59 %) est supérieure à celle rapportée dans la littérature. Elle est plus fréquente et plus sévère en cas de lésions glomérulaires prolifératives et/ou de lésions de MA. Le traitement de l'HTA repose sur l'utilisation des IEC souvent en bithérapie.

## P-186

### IGA nephropathy: clinical and hispathological findings

#### Néphropathie à IGA : profil anatomo-clinique

M. NAJJAR, H. JEBALI, R. KHEDER, L. RAÏS, L. BEN FATMA, W. SMAOUI, M. KRID, F. BEN MOUSSA, S. BEJI, K. ZOUAGHI

Service de Néphrologie de Dialyse et de Transplantation Rénale CHU La Rabta, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** La néphropathie à IgA (NIgA) est une des glomérulonéphrites les plus communes caractérisée par le dépôt d'IgA dans le mésangium glomérulaire. Elle progresse vers l'insuffisance rénale (IR) terminale dans 10 à 30 % des cas après 20 ans d'évolution.

**Méthodes** Il s'agit d'une étude rétrospective incluant 41 patients présentant un NIgA colligés sur une période de sept ans (2007-2015). Les données cliniques et para cliniques ont été recueillies à partir des observations médicales.

**Résultats** Quarante et un patients avaient une NIgA, avec prédominance masculine (sex-ratio à 0,63). L'âge moyen de nos patients au moment du diagnostic était de 33 ans ± 14 ans. Il s'agit d'une maladie de Berger chez

24 patients (58,5 %), d'un purpura rhumatoïde dans 4 cas (9,7 %) et d'une néphropathie à IgA secondaire dans 13 cas (31,7 %). L'hématurie microscopique était retrouvée dans tous les cas alors que l'hématurie macroscopique récidivante était notée que dans 17 cas (41 %). Une HTA était présente dans 50 % des cas. La créatinémie moyenne était de 36,4 mg/l (17-72 mg/l). Une insuffisance rénale était objectivée dans 51,2 % des cas et un syndrome néphrotique était noté dans 65 % des cas. L'évolution vers l'IR terminale était retrouvée dans 17 % des cas. L'étude en immunofluorescence a révélé une fixation mésangiale d'IgA dans tous les cas. Des lésions de microangiopathie thrombotique (MAT) étaient présentes dans 11 cas (26,8 %). Une fibrose interstitielle était retrouvée dans 16 cas (39 %) alors qu'une atteinte vasculaire à type d'artériosclérose a été mise en évidence sur 5 biopsies rénales (12 %). L'analyse statistique a permis de retenir 5 facteurs pronostic corrélés avec la survenue d'IR terminale : La créatinine initiale (p = 0,006), l'HTA (p = 0,02), l'atrophie tubulaire (p = 0,04), la fibrose interstitielle (p = 0,03) et la sclérose glomérulaire (p = 0,01). L'HTA était fortement corrélée à la présence d'une sclérose glomérulaire (p = 0,005) et d'une MAT (p = 0,01).

**Conclusion** La sévérité de la sclérose et de la fibrose des artérioles rénales est assez bien corrélée à la présence de l'HTA et à l'importance de la sclérose glomérulaire. Les lésions vasculaires ont été fortement incriminées dans l'apparition et la progression de l'insuffisance rénale selon plusieurs études. Par sa fréquence et sa gravité à long terme, la néphropathie à IgA constitue une préoccupation majeure, d'autant qu'il n'existe pas actuellement de traitement curatif. L'insuffisance rénale initiale et l'HTA sont les principaux facteurs pronostiques de la néphropathie à IgA. La prise en charge se base sur le diagnostic précoce d'où l'intérêt du dépistage.

## P-187

### Renal artery stenosis: about 14 cases

#### Sténoses de l'artère rénale : à propos de 14 cas

M. NAJJAR, H. JEBALI, R. KHEDER, L. RAÏS, L. BEN FATMA, M. KRID, W. SMAOUI, F. BEN MOUSSA, S. BEJI, K. ZOUAGHI

Service de Néphrologie de Dialyse et de Transplantation Rénale CHU La Rabta, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** La sténose de l'artère rénale (SAR) est souvent associée à une maladie athéromateuse diffuse et, en conséquence, à une morbidité et une mortalité cardiovasculaires accrues. Le nombre de revascularisations de l'artère rénale a considérablement augmenté ces dernières années. Mais les succès rapportés par cette procédure, par rapport à un traitement médical seul, semblent modestes tant sur le contrôle de la pression artérielle que sur la progression de l'insuffisance rénale.

**Méthodes** C'est une étude rétrospective portant sur 14 patients colligés sur une période de sept ans (2007-2015). Les données cliniques et para cliniques ont été recueillies à partir des observations médicales. Nous avons éliminé les dossiers où il n'y a pas eu de confirmation radiographique de SAR.

**Résultats** Quatorze patients étaient porteurs de sténoses des artères rénales. Une HTA était objectivée dans 10 cas (71,4 %). Une rétinopathie hypertensive était retrouvée dans 5 cas (35 %). A la biologie, on a noté une insuffisance rénale dans 7 cas (50 %) avec une créatinémie moyenne de 21 mg/l. Le doppler des artères rénales a mis en évidence une SAR dans tous les cas. On a confirmé le diagnostic par une angiographie rénale dans deux cas, un angioscanner dans 4 cas et une angio-IRM dans 5 cas. Le seuil sténotique significatif avec une réduction du diamètre > 60 % a été retrouvé dans 71 % des cas. La scintigraphie rénale avec le test au captopril était pratiquée dans 3 cas (21 %). Sur le plan thérapeutique, le traitement médicale comportant les règles hygiéno-diététiques, le traitement antihypertenseur, l'utilisation d'antiagrégants plaquettaires et de statines était la règle dans tous les cas sans recours à un geste de revascularisation dans 6 cas (42,8 %). Une revascularisation par angioplastie endoluminale a été pratiquée dans 5 cas (35 %) avec une évolution vers l'IR terminale dans 3 cas (60 %). L'analyse univariée a défini les paramètres corrélés avec les SAR : la pression artérielle systolique (p = 0,03), la pression pulsée (p = 0,005), l'âge (p < 0,0001), la clairance de la créatinine (p < 0,0001). Les facteurs de progression vers l'insuffisance rénale étaient : l'âge > 50 ans (p = 0,02), le tabagisme (p = 0,003) et l'hyperuricémie (p = 0,01).

**Conclusion** La sténose des artères rénales est une maladie hétérogène et multifactorielle de diagnostic anatomique aisé mais dont la prise en charge

varie considérablement selon les particularités anatomique de la sténose, la sévérité de l'HTA et le retentissement rénal.

## P-188

### Blood pressure control in primary glomerulonephritis: about 153 cases

#### Contrôle de la pression artérielle au cours des néphropathies glomérulaires primitives : à propos de 153 cas

E. SAADA, S. TALBI, F. ATROUZ, S. OUANOUGH

Chu Saadna Abdenour, Service de Néphrologie, Université Farhat Abbas, Setif, Algérie.

**Objectifs** Le lien entre hypertension artérielle (HTA) et maladie rénale en général, fût établi par Richard Bright en 1837.

L'hypertension artérielle est particulièrement fréquente dans les néphropathies glomérulaires primitives et cette fréquence dépend d'une part de la nature histologique de la lésion et d'autre part du débit de la filtration glomérulaire.

L'objectif principal de notre étude est de déterminer la fréquence de l'hypertension artérielle chez des patients présentant des néphropathies glomérulaires primitives et d'en préciser le mécanisme physiopathologique selon les différentes lésions anatomopathologiques.

**Méthodes** Notre étude est épidémiologique, longitudinale et multicentrique, portant sur 153 patients âgés entre 15 et 72 ans, atteints de néphropathies glomérulaires primitives (NGP). Cette étude est réalisée de Jan 2011 à Déc. 2013, dans l'Est Algérien.

**Résultats** L'hypertension artérielle est diagnostiquée chez 37 % des patients. Ce taux est fonction du diagnostic histologique, ainsi l'hypertension artérielle est constante dans les néphropathies membranoprolifératives et extracapillaires, et sa fréquence est élevée dans les glomérulonéphrites à dépôts d'IgA (62 %), les glomérulonéphrites extramembraneuses (48 %) et les Hyalinoses segmentaires et focales (32,6 %). Elle reste peu fréquente dans les glomérulopathies à lésions glomérulaires minimales (9,6 %).

**Conclusion** L'apparition de l'hypertension artérielle au cours des néphropathies glomérulaires primitives prolifératives est due à plusieurs mécanismes, mais le primum movens reste l'incapacité du rein atteint de lésions glomérulaires à maintenir une homéostasie « concept de Guyton ». Dans les néphropathies glomérulaires à lésions glomérulaires minimales, l'hypertension artérielle présente chez des patients ayant une hypovolémie est probablement rénine-dépendante. Le traitement par les corticoïdes seuls ou associés aux immunosuppresseurs (37,9 %), entraîne la rémission des lésions glomérulaires et la disparition de hypertension artérielle, cette dernière persiste chez 11 % des patients où elle est contrôlée par les inhibiteurs de l'enzyme de conversion et les ultrafiltrations en hémodialyse.

## P-189

### Determination of oxidant/antioxidant status in hypertensive patients with chronic renal failure

#### Détermination du statut oxydant / antioxydant chez les patients hypertendus ayant une insuffisance rénale chronique

S. BOUANANE<sup>1</sup>, H. MERZOUK<sup>1</sup>, N. SOUFI<sup>2</sup>, F.Z. BABA AHMED<sup>1</sup>, N. KARAOUZENE<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire PPABIONUT, Département de Biologie, Université de Tlemcen, Tlemcen, Algérie.

<sup>2</sup> Service de Cardiologie, CHU de Tlemcen, Tlemcen, Algérie.

**Objectifs** L'HTA est à l'origine de plus de la moitié des cas d'insuffisance rénale terminale. À la fois cause et conséquence, cette maladie est également une complication extrêmement fréquente en cas de dégradation continue des reins.

Le stress oxydant est de plus en plus étudié tant dans le domaine de la recherche qu'en médecine humaine. Il a été défini comme un déséquilibre prononcé entre les éléments antioxydants et oxydants en faveur de ces derniers et de leurs effets potentiellement néfastes. De plus, des recherches récentes sug-

gèrent que le stress oxydant intervient dans la physiopathologie ou dans la genèse de certaines entités pathologiques. Les effets du stress oxydant au niveau vasculaire sont bien connus, il s'agit d'un dysfonctionnement endothélial et d'une augmentation du calcium intracellulaire qui entraîne une augmentation de la contractilité, puis de l'hypertension. Par ailleurs, de nombreux travaux ont montré que les patients atteints d'insuffisance rénale chronique subissent des modifications délétères de la structure des protéines et des lipides secondaires à la perte des défenses antioxydantes, à l'augmentation du stress oxydant. Pour cela, l'objectif de ce travail consiste en la détermination du statut oxydant/antioxydant chez les patients hypertendus atteints d'insuffisance rénale chronique.

**Méthodes** Pour cette étude 30 patients hypertendus en insuffisance rénale chronique terminale hémodialysés ont été retenus. Ces malades sont recrutés à partir du centre d'hémodialyse de l'hôpital de Maghnia, de la Wilaya de Tlemcen. Les sujets témoins, 30 sujets adultes sont recrutés parmi les donneurs de sang réguliers au centre de transfusion sanguine du CHU de Tlemcen et âgés entre 29 à 60 ans. Le plasma récupéré des patients et des témoins sert pour la détermination du statut redox représenté par la mesure des hydroperoxydes, produits de la peroxydation lipidique, des protéines carbonylées, produits de l'oxydation des protéines, les activités de la catalase et de superoxyde dismutase (SOD), enzymes antioxydantes et la formation du glutathion réduit (GSH réduit).

**Résultats** Les concentrations plasmatiques et érythrocytaires des hydroperoxydes lipidiques et des protéines carbonylées sont significativement augmentées chez les hypertendus dialysés, ce qui est en faveur de l'existence d'un stress oxydatif. Le taux intracellulaire du glutathion a été réduit de manière significative, de même que les activités de la catalase et SOD, ce qui explique la forte consommation et diminution des antioxydants.

**Conclusion** Il existe donc une relation étroite entre la progression de l'insuffisance rénale liée à l'hypertension et la présence d'un stress oxydatif évident par diminution des défenses antioxydantes de l'organisme.

## P-190

### Effect of olive cake on antioxidant enzymes activities of tissues, in rats fed a cholesterol-enriched diet

#### Effet des grignons d'olive sur l'activité anti-oxydante tissulaire, chez le rat soumis à un régime enrichi en cholestérol

S. BOUDERBALA, M. AL-HITI KN., M. BOUCHENAK

Laboratoire de Nutrition Clinique et Métabolique. Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université d'Oran 1, Oran, Algérie.

**Objectifs** L'effet des grignons d'olives (GO) après extraction d'huile est étudié sur l'activité antioxydante tissulaire chez des rats consommant un régime enrichi en cholestérol.

**Méthodes** Des rats mâles de souche Wistar pesant  $80 \pm 5$  g (n = 24) sont soumis pendant 28 jours à un régime contenant 20 % de caséine + 1 % de cholestérol (HC) supplémenté ou non avec les grignons d'olives à 2,5 %, 5 % et 7,5 % (HC-GO2,5, HC-GO5 et HC-GO7,5, respectivement).

**Résultats** Les rats hypercholestérolémiques soumis aux régimes supplémentés en GO sont comparés au groupe HC. L'activité de la superoxyde dismutase du foie est 3,2 -, 2,8 - et 2,6 - plus augmentée chez les groupes HC-GO2,5, HC-GO5 et HC-GO7,5. L'activité de la glutathion peroxydase du foie, du rein et du tissu adipeux est plus importante chez les groupes (HC-GO2,5), (HC-GO5 et HC-GO7,5) et (HC-GO5, HC-GO7,5), respectivement. L'activité de la glutathion réductase du rein est 2-fois plus élevée chez le groupe HC-GO7,5. L'activité de la catalase du foie est diminuée chez les groupes HC-GO2,5 et HC-GO7,5, alors que celle du rein est significativement plus élevée chez les groupes HC-GO5 et HC-GO7,5 (P < 0,05). Les teneurs en oxyde nitrique du foie, muscle, tissu adipeux et rein sont augmentées chez les groupes HC-GO2,5, HC-GO5 et HC-GO7,5. Ces valeurs sont diminuées dans le coeur chez les groupes HC-GO2,5 et HC-GO7,5.

**Conclusion** Il semblerait que la supplémentation des régimes en grignons d'olive, chez le rat hypercholestérolémique stimule la défense antioxydante tissulaire en particulier celle du foie et du rein.

## P-191

### Is the occurrence of diabetic nephropathy rushed by the different cardiovascular risk factors?

#### La survenue de néphropathie diabétique serait-elle précipitée par les différents facteurs de risque cardiovasculaires ?

E. GHARBI, B. BEN KAAB, T. JOMNI, S. BELLAKHAL, A. MESTIRI, H. SMIDA, M.H. DOUGGUI  
Hôpital des FSI, Marsa, Tunisie.

**Objectifs** Notre objectif était de déterminer l'influence des différents facteurs de risque cardiovasculaires sur la survenue de la néphropathie diabétique (ND).

**Méthodes** Nous avons réalisé une étude monocentrique rétrospective incluant 147 patients diabétiques suivis dans un service de médecine interne sur une période s'étendant de 1997 à 2014. Il y avait 70 patients diagnostiqués porteurs de ND. Nous avons étudié l'incidence de la ND en présence des différents facteurs de risque cardiovasculaires. La classification de ND adoptée était celle de MOGENSEN.

**Résultats** Notre étude a compté 147 patients diabétiques dont 70 étaient porteurs de ND soit 47,3 %. Il y avait 41 hommes et 29 femmes. L'âge moyen de survenue de diabète était de 61,22 ans (23- 88 ans). L'ancienneté de la ND par rapport au diabète était en moyenne de 14 ans. Le stade de ND au moment du diagnostic était variable et est réparti comme suit : stade III dans 34,8 % des cas, stade IV dans 18,2 % des cas et stade V dans 47 % des cas. La survenue de la ND chez les obèses est plus fréquente que celle chez les non obèses 62,5 % contre 40,4 % avec une différence significative  $p = 0,016$ . L'incidence de la ND est plus élevée chez les patients dyslipidémiques (49,3 % contre 46 %), tabagiques (48,5 % contre 44,9 %) et les patients hypertendus (57,1 % contre 25,5 %) mais aucune liaison statistiquement significative n'a été retrouvée pour ces facteurs de risque. Concernant l'impact de la néphropathie diabétique sur la survenue d'événements cardiovasculaires nous avons noté une fréquence plus élevée de survenue de coronaropathie chez les patients ne présentant pas de ND 20 % contre 17 % avec un  $p$  non significatif, mais une incidence d'artériopathie plus élevée chez les patients avec ND 28 % contre 16 % ( $p = 0,014$ ).

**Conclusion** Le diagnostic de néphropathie diabétique se fait encore à un stade tardif malgré l'impact de cette pathologie sur l'économie de la santé.

## P-192

### Hypertension in renal polycystic disease

#### L'hypertension artérielle au cours de la polykystose rénale

Y. BEN ARIBA, B. ARFAOUI, D. SAADAOU, R. ABID, B. LOUZIR, J. LABIDI, S. OTHMANI  
Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** La polykystose rénale autosomique dominante (PKRAD) est la maladie rénale héréditaire la plus fréquente. L'hypertension artérielle est fréquente chez ces patients avec PKRAD avant même l'apparition de l'insuffisance rénale. Elle constitue un facteur de risque indépendant de l'évolution vers le stade terminal de la maladie rénale. L'objectif de notre étude était de préciser la fréquence de l'hypertension artérielle chez les patients atteints de PKRAD et de décrire leurs caractéristiques cliniques, biologiques et évolutives.

**Méthodes** Il s'agissait d'une étude rétrospective menée sur des dossiers de patients atteints de PKRAD suivis dans le service de médecine interne de L'Hôpital Militaire de Tunis colligeant 30 cas.

**Résultats** Il s'agissait de 22 hommes et 8 femmes, âgés de 47,3 ans avec des extrêmes entre 24 et 75 ans. Les pressions artérielles systolique et diastolique moyennes étaient respectivement de 134 et 75 mmHg. Dix-sept patients avaient une hypertension artérielle soit 56,7 % des cas dont 13 hommes. Dix patients avaient une insuffisance rénale au moment du diagnostic de la maladie polykystique. Concernant les thérapeutiques utilisées chez nos patients, une quadrithérapie, une trithérapie et une bithérapie anti-hypertensive étaient prescrites dans respectivement un, quatre et deux cas. Il s'agissait surtout d'inhibiteurs calciques chez 9 patients et d'inhibiteurs de l'enzyme de

conversion dans 6 cas. L'évolution s'est faite vers l'insuffisance rénale chronique dans 8 cas.

**Conclusion** L'apparition précoce d'une hypertension artérielle, avant le développement de l'insuffisance rénale est caractéristique de la PKRAD. Elle survient plus fréquemment chez les sujets de sexe masculin et elle n'est pas rare chez l'enfant. Pendant longtemps l'hypertension artérielle a été attribuée à une activation du système rénine angiotensine consécutif à la compression des vaisseaux rénaux par les kystes. Récemment, la mise en évidence de l'expression des polycystines dans la paroi vasculaire, sur les cellules endothéliales et sur les cellules musculaires lisses, a permis d'envisager d'autres mécanismes impliqués dans la pathogenèse de l'hypertension artérielle.

## P-193

### Accession to recommendations JNC-VIII and ESC/ESH 2013 in the management of HTA in a hospital environment nephrology

#### Adhésion aux recommandations JNC-VIII and ESC/ESH 2013 dans la prise en charge de l'HTA dans un milieu hospitalier de néphrologie

M. OSSIL AMPION, A. KHANOUSSI, G. H. MAHOUNGOU, M NACERI, W. FADILI, I. LAOUAD  
CHU Mohammed VI, Marrakech, Morocco.

**Objectifs** L'hypertension artérielle est un problème de santé publique, responsable d'une morbi-mortalité importante. Comme l'HTA peut s'accompagner de plusieurs co-morbidités telles que l'insuffisance rénale chronique, le traitement antihypertenseur doit être choisi en fonction de plusieurs paramètres d'où la nécessité des recommandations pour nous guider.

Le but de cette étude est d'analyser la prise en charge de l'hypertension artérielle en milieu hospitalier de néphrologie et leur conformité aux recommandations JNC 8 et ESH/ESC 2013.

**Méthodes** Il s'est agi d'une étude transversale descriptive, réalisée dans le service de néphrologie du CHU Med VI allant de mai à juillet 2015. Ont été inclus dans l'étude tous les patients hospitalisés dans le service, présentant une HTA ou le traitement antihypertenseur était indiqué. La collecte de données s'est faite grâce aux dossiers des patients et l'analyse des données s'est faite grâce au logiciel statistique Excel.

**Résultats** Sur 52 patients, 27 (51,9%) étaient de sexe masculin et 25 (48,07 %) de sexe féminin. La moyenne d'âge était de 42, 52+/- 6,344 avec des extrêmes allant de 16 à 65 ans.

41 patients (78,8 %) présentaient une maladie rénale chronique stade 5 et 11 patients (21,1 %) présentaient une insuffisance rénale aiguë.

Les néphropathies les plus fréquentes étaient la néphropathie diabétique 26, 92 % ; suivi de la néphropathie lupique 15,38 % ; puis la GNMP 11,53 %.

62 prescriptions d'anti hypertenseurs ont été faites avec une prédominance de la monothérapie dans 22 cas et la bithérapie dans 18 cas ; le ramipril était la molécule la plus prescrite dans 45,20 %. suivie de l'amlopidine dans 36,5 %.

La prescription était conforme aux recommandations dans 83,87 % avec un Z score à 0.

**Conclusion** Cette étude a démontré que les praticiens n'ont pas complètement adhéré aux diverses recommandations. Il est évident que la prescription doit être conforme afin d'obtenir de meilleurs résultats ; car ses recommandations sont fondées sur diverses études cliniques rigoureuses

## P-194

### Hypertension in Lupus Nephritis

#### L'hypertension artérielle au cours de la néphropathie lupique

Y. BEN ARIBA, S. CHARGUI, F. AJILI, M. MAIZA, S. SAYHI, B. LOUZIR, J. LABIDI, S. OTHMANI  
Hôpital Militaire Principal D'Instruction de Tunis, Tunis, Tunisie.

**Background** Evaluate hypertension (HT) in a cohort with lupus nephritis (LN) and study its epidemiologic, clinical, histological and therapeutic characteristics.

**Methods** The patients included in this study met the criteria fixed by the ARA for the diagnosis of systemic lupus erythematosus. The LN was selected based on the criteria of the International Society of Nephrology (ISN) and the Renal Pathology Society. We reviewed 120 cases of LES hospitalized in the Internal Medicine Department of the Military Hospital of Tunis during 13-year period from 1999 to 2012 and were selected 41 cases of LN.

**Results** Hypertension was found in 10 patients among the 41 cases studied (25 %). There were 2 men and 8 women. The average age of our patients was 34 years. Threatening HT with hypertensive encephalopathy was observed in one patient. HT was associated with diffuse proliferative glomerulonephritis (Class IV) in 6 cases, associated with membranous glomerulopathy (IV + V) in a case. Four patients had clinical and biological signs of thrombotic microangiopathy. In one case, diagnosis of thrombotic microangiopathy was histologically confirmed. The others patients (4 cases) had HT secondary to corticosteroids treatment. The therapeutic strategies consisted of a low salt diet associated with antihypertensive medications in all cases. The angiotensin converting enzyme inhibitors were used in all cases, loop diuretic in 2 cases, beta blocking and calcium channel blockers in 2 others patients. After etiopathogenic treatment, evolution was marked by persistent HT in 4 cases.

**Conclusions** HT in NL is a poor prognostic factor. It is multifactorial, treatment based on angiotensin converting enzyme inhibitors and its evolution is often favorable.

## P-195

### Renal granulomatosis presenting as severe hypertension

#### Granulomatose rénale responsable d'hypertension artérielle maligne

M. KHADHAR, H. JEBALI, R. KHEDER, L. BEN FATMA, L. RAÏS, W. SMAOUI, M. KRID, F. BEN MOUSSA, S. BEJI, K. ZOUAGHI  
Service de Néphrologie de Dialyse et de Transplantation Rénale CHU La Rabta, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** La granulomatose rénale est une infiltration inflammatoire de l'interstitium rénal. Elle réalise un tableau de néphropathie tubulo-interstitielle dans la plupart des cas. L'hypertension artérielle complique exceptionnellement cette atteinte.

**Méthodes** Nous rapportons une observation d'une granulomatose rénale compliquée d'hypertension artérielle maligne et d'insuffisance rénale aigue.

**Résultats** Nous rapportons le cas de la patiente A. S âgée de 18 ans, sans antécédents notables, hospitalisée pour prise en charge d'une sarcoïdose systémique. Le diagnostic de sarcoïdose a été retenu devant : une atteinte pulmonaire avec au lavage broncho alvéolaire un rapport CD4/CD8 = 1,2 et à la TDM thoracique des adénomégalies médiastinales, une atteinte neurologique avec cliniquement une paralysie faciale périphérique et à l'IRM cérébrale un hypersignal de la substance blanche cadrant avec une neurosarcoïdose, une hépatomégalie, une atteinte cutanée à type d'érythème noueux et à la biologie une lymphopénie. Dans les suites du traitement corticoïde, la patiente a présenté des chiffres tensionnels élevés à 190/120 mmHg. Le bilan étiologique de cette hypertension artérielle était négatif : pas de sténose à l'échographie doppler des artères rénales, pas de coarctation de l'aorte à l'angioscanner thoracique, le dosage des dérivés méthoxylés était normal, la cortisolémie était normale et le rapport rénine/aldostérone était celui d'un hyperaldostéronisme secondaire. L'imagerie rénale (échographie et scanner) a mis en évidence un aspect macronodulaire du rein gauche. L'histologie rénale a révélé une granulomatose gigantocellulaire centrée par une nécrose caséuse comprimant les structures rénales. Le diagnostic de tuberculose a été retenu et un traitement antituberculeux était alors instauré avec dégression de la corticothérapie. Le diagnostic d'hypertension artérielle maligne compliquant la granulomatose rénale était retenu devant le retentissement multi viscéral de l'HTA (œdème papillaire, insuffisance rénale rapidement progressive) et l'hyperaldostéronisme secondaire. La patiente a été mise sous 5 antihypertenseurs (inhibiteur calcique, antialdostérone, un ARA II, un bêtabloquant et un alphabloquant). L'évolution était marquée par l'amélioration de l'état général, l'équilibrage des chiffres tensionnels mais persistance d'une insuffisance rénale avancée nécessitant le recours à l'hémodialyse après un délai de 16 mois.

**Conclusion** Si les manifestations pulmonaires conduisent aisément au diagnostic de tuberculose, les atteintes rénales sont plus rares. Il importe de ne pas les méconnaître, car elles sont potentiellement graves.

## P-196

### Echocardiographic manifestations of the uremic cardiomyopathy: about 16 cases

#### Manifestations échocardiographiques de la cardiomyopathie urémique : à propos de 16 cas

R. BEN DHIA, Y. BEN ARIBA, N. BOUSSETTA, N. BEN ABDELHAFIDH, F. AJILI, B. LOUZIR, J. LABIDI, S. OTHMANI  
Hôpital Militaire Principal D'Instruction de Tunis, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** Les atteintes cardiovasculaires représentent la principale cause de mortalité des patients avec insuffisance rénale chronique terminale. La prévalence ainsi que l'évaluation des autres facteurs de risques associés de l'atteinte cardiaque est une étape importante dans la prise en charge des malades en pré-hémodialyse. L'objectif de notre étude était de décrire les caractéristiques échocardiographiques de la cardiomyopathie urémique.

**Méthodes** Notre étude a été menée sur 16 patients hospitalisés entre 2013 et 2014 au service de médecine interne de l'Hôpital Militaire de Tunis colligeant 16 patients ayant eu une échographie cardiaque dans le cadre d'un bilan pré-hémodialyse.

**Résultats** Il s'agissait de 10 hommes, 6 femmes. La néphropathie initiale était une néphropathie diabétique dans 50 % des cas avec un diabète d'évolution moyenne de  $14 \pm 5$  ans. Les autres néphropathies étaient : 2 cas de néphroangiosclérose, 2 cas de néphropathies glomérulaires indéterminées et un cas d'atteinte rénale secondaire à un myélome multiple. Comme autres facteurs de risque cardiovasculaire, on notait une anémie normochrome normocytaire arégénérative avec un taux moyen d'hémoglobine à 7,6 g/dl, 4 patients avaient une hyperparathyroïdie secondaire et un patient avait une hyperparathyroïdie tertiaire. La moitié de nos malades avait une dyslipidémie.

L'échographie cardiaque transthoracique faite en pré-hémodialyse a montré une fraction d'éjection globalement conservée avec une FE moyenne  $51 \pm 7$  %. Cinquante pourcents de nos malades présentaient une hypertrophie ventriculaire gauche concentrique et 6 % avaient un ventricule gauche dilaté. Une insuffisance mitrale, une insuffisance aortique et un rétrécissement aortique étaient notées respectivement dans 54 %, 12,5 % et 6,25 % des cas. L'oreillette gauche était dilatée dans 37,5 % des cas. Un épanchement péricardique était présent dans 20 % des cas, il était minime chez deux patients et de moyenne abondance chez un patient.

**Conclusion** L'hypertrophie ventriculaire gauche s'observe chez 40 % des insuffisants rénaux avant leur mise en dialyse et chez 60 à 80 % des patients en hémodialyse. Elle est un facteur indépendant de mortalité. L'augmentation du diamètre interne du ventricule gauche mais également de l'oreillette gauche est fréquente chez l'insuffisant rénal, elle est retrouvée chez 28 % des sujets au moment de leur mise en dialyse. Ceci concorde aussi avec les résultats retrouvés dans notre série.

L'insuffisance rénale chronique est considérée comme un facteur de risque cardiovasculaire. La surcharge volumique due à la rétention hydro-sodée avec l'anémie qui s'accompagne d'une élévation du débit cardiaque contribuent directement à l'hypertrophie ventriculaire gauche qui est un facteur indépendant de mortalité.

## P-197

### Evaluation of beneficial effect of *Pimpinella Anisum* L seeds on nephrotoxicity induced by earlier exposure to lead acetate: in vivo study

#### Évaluation de pouvoir bénéfique des graines d'anis vert (*Pimpinella Anisum* L) sur la néphrotoxicité induite par une exposition précoce à l'acétate de plomb (PB) : étude in vivo

A. BEKARA<sup>1</sup>, N. AITHAMADOUCHE<sup>1</sup>, K. KAHOULA<sup>2</sup>, N. SADI<sup>1</sup>, A. AOUES<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire de Bio-toxicologie Expérimentale, Bio-dépollution et Phytoremédiation, Université d'Oran 1, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Laboratoire de Biochimie, Université de Taher Moulay, Saida, Algérie.

**Objectifs** Évaluer l'effet bénéfique de l'administration orale de l'extrait aqueux de *Pimpinella anisum L* sur la néphrotoxicité induite par le plomb.

**Méthodes** Les jeunes rats sont exposés à 0,2 % de plomb (Pb) pendant gestation et lactation. Après sevrage, les rats sont traités par l'extrait aqueux de *Pimpinella anisum L* (E. A. P) pendant 15 jours. La fonction rénale est évaluée à travers certains marqueurs sériques tel que le dosage de : Urée, Créatinine, Acide urique, gamma-GT, et tissulaires tel que dosage de protéines et détermination de taux de la peroxydation lipidique ainsi qu'un fragment de rein est fixé dans le formol pour l'examen histologique.

**Résultats** Le plomb a provoqué des dommages au niveau rénale observés par l'augmentation des concentration de: Urée, Créatinine, Acide urique, gamma-GT, ainsi le traitement par *Pimpinella anisum L* a permis de diminuer le taux de ces marqueurs avec des pourcentage de : -71 %, -1,23 %, -1,80 % et -5,88 % respectivement. Cependant, l'administration orale de *Pimpinella anisum L* a permis aussi de diminuer la peroxydation lipidique (-13,56 %) et augmenter le taux des protéines (+8,88 %) au niveau des Reins. Aucun changement n'a été observé sur le plan histologique pour tous les lots expérimentaux.

**Conclusion** *Pimpinella anisum L* peut avoir un potentiel néphro-protecteur contre les effets nuisibles due à l'intoxication au plomb.

## P-198

### Functional exploration of inflammatory-malnutrition in Algerian northwest chronic uremic patients

#### Exploration fonctionnelle de la malnutrition-inflammation chez les urémiques chroniques du Nord-Ouest Algérien

Z. MELLOUK<sup>1</sup>, K. MAACHOU<sup>2</sup>, A. BEKKADJA<sup>2</sup>, O. KHAROUBI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université d'Oran 1 Ahmed Ben Bella, Oran, Algérie.

<sup>2</sup>Laboratoire de Biochimie, Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université d'Oran 1, Oran, Algérie.

**Objectifs** L'anémie inflammatoire est une pathologie fréquente au cours du syndrome urémique. Le contexte clinique peut être complexe, rendant ainsi son diagnostic et sa prise en charge difficiles. Ceux-ci deviennent plus délicats dans les situations complexes où l'anémie inflammatoire coexiste avec l'anémie ferriprive car la plupart des marqueurs biologiques sont modifiés par l'inflammation. Le but de ce travail est d'évaluer les déterminants de l'anémie inflammatoire et de rechercher la différence spécifique à la technique d'épuration corporelle et métabolique chez des patients urémiques chroniques non dialysés.

**Méthodes** Une étude transversale réalisée entre février et juin 2014 incluant 50 patients recrutés au niveau de l'hôpital universitaire d'Oran (H/F: 29/21) âgés entre 52 ± 8,50 années. Après l'interrogatoire consenti, les patients ont bénéficié d'un bilan biochimique spécifique à la fonction rénale (urée, créatinine, albumine) du plasma et du profil électrolytique (calcium et potassium), le profil lipidique (cholestérol total et HDL, triglycérides plasmatiques). Les patients ont été ensuite subdivisés en deux groupes en fonction de la sévérité du syndrome urémique. GI: présentant une clairance de la créatinine moyenne de 45 ml/min et le GII: présentant une clairance de la créatinine moyenne de 18 ml/min.

Des techniques d'immunodosage ont été utilisées pour l'analyse de la protéine C réactive (CRP) (Life diagnostics, France). Le Tumor Necrosis Factor (TNFalpha) a été déterminé par EIA (eBioscience, USA) et le fibrinogène par méthode colorimétrique (Bio-Fibri, France)

**Résultats** Les résultats de notre étude mettent en évidence une hypercholestérolémie (1,45 ± 0,26 g/l) et une hypertriglycéridémie (0,86 ± 0,16 g/l) moins sévères chez les patients IRC (GI) comparé aux GII dont les teneurs en CT sont estimées à (2,55 ± 0,31 g/l) et en TG (1,86 ± 0,14 g/l). De même, les données obtenues révèlent une diminution du phénomène inflammatoire comme démontré par la diminution des teneurs sériques en CRP, en TNF alpha et en fibrinogène chez GI comparé à GII (p < 0,001). Parallèlement, une

augmentation du fer et de la transferrine sériques a été observée chez GI comparé à GII.

Le profil électrolytique révèle une diminution de 2 – fois des teneurs en potassium chez GI comparé à GII.

**Conclusion** La sévérité des perturbations métaboliques (hyperlipidémies, anémie inflammatoire) inhérentes au syndrome urémique dépendent en grande partie du degré de la fonction rénale. Ainsi, l'anémie inflammatoire est négativement corrélée à la fonction glomérulaire. Afin de lutter efficacement contre les effets de l'anémie inflammatoire chronique prédominant d'IRC, il est indispensable de considérer la nutrition comme partie intégrante de la thérapie.

## P-199

### Correlative study between bone resorption markers and renal function in Algerian Northwest patients with chronic kidney failure

#### Étude corrélatrice entre les marqueurs de la résorption osseuse et de la fonction rénale chez des patients insuffisants rénaux du Nord-Ouest Algérien

Z. MELLOUK<sup>1</sup>, K. MAACHOU<sup>2</sup>, A. BEKKADJA<sup>2</sup>, O. KHAROUBI<sup>2</sup>, A. AOUES<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université d'Oran 1 Ahmed Ben Bella, Oran, Algérie.

<sup>2</sup>Laboratoire de Biochimie, Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université d'Oran 1, Oran, Algérie.

**Objectifs** En raison de ces retombées socio-économiques significatives, beaucoup d'études sont entreprises afin d'évaluer les déterminants de l'insuffisance rénale chronique afin de promouvoir sa prise en charge tout en prévenant ces complications les plus coûteuses à long terme. Le but de cette étude cas-témoin est d'explorer certains paramètres biochimiques de la résorption osseuse et leur relation avec la fonction néphrotique (clairance de la créatinine), lipidique et électrolytique chez des patients insuffisants rénaux (n = 50 ; H/F : 29/21 âgés entre 52 ± 8,50 années) recrutés au niveau du service de néphrologie de l'hôpital d'Oran en comparaison à des sujets témoins (n = 20 ; H/F : 12/08 âgés entre 34 ± 8,66 années).

**Méthodes** Après l'interrogatoire consenti, les patients ont bénéficié d'un bilan biochimique spécifique à la fonction rénale (urée, créatinine, acide urique), du profil électrolytique (calcium et potassium), le profil lipidique (cholestérol total, triglycérides plasmatiques) ainsi que l'étude de la résorption osseuse par exploration de ces deux principaux marqueurs de la résorption l'hydroxypyridinoline (HP) et le lysylpyridinoline (LP). Ces paramètres ont permis l'étude de corrélation entre la résorption osseuse et les différents paramètres métaboliques dominants.

**Résultats** Nos résultats démontrent une augmentation significative des marqueurs de la fonction rénale (urée, créatinine, acide urique) avec une diminution de la filtration glomérulaire comme noté par la diminution du coefficient d'épuration plasmatique de créatinine (clairance) avec une hypercholestérolémie, une hypertriglycéridémie ainsi qu'une hyperkaliémie chez les IRC comparé aux témoins. L'exploration du marqueur plasmatique de la résorption osseuse montre une élévation de 13-fois et de 38-fois des teneurs en hydroxyperidoniline (HP) et en lysylperidoniline (LP), respectivement chez les patients IRC. L'étude corrélatrice entre les marqueurs métaboliques étudiés et la fonction rénale révèle une étroite relation négative entre la clairance de la créatinine et les teneurs plasmatiques en HP (r = -0,96 ; p < 0,0001) et LP (r = -0,91 ; p < 0,001) respectivement chez les IRC. Parallèlement, chez les IRC, la résorption osseuse est fortement corrélée aux teneurs en CT (r = 0,65 ; p < 0,01) et en TG (r = 0,72 ; p < 0,01) et des teneurs en potassium plasmatique (r = 0,85, p < 0,001)

**Conclusion** Les perturbations métaboliques (dyslipidémies et électrolytiques) et fonctionnelles (altération de la filtration glomérulaire) de l'IRC sont étroitement liées à l'accroissement de la résorption osseuse. La détermination des teneurs en pyridinoline plasmatiques constitue l'un des marqueurs de choix dans l'appréciation de la masse osseuse d'une part, et du suivi de l'efficacité thérapeutique visant à freiner le phénomène de la résorption osseuse, d'autre part chez les insuffisants rénaux

## P-200

### Conn syndrome discovered after kidney transplantation: about two cases

#### Syndrôme de Conn découvert après transplantation rénale : à propos deux cas

H. KALLEL, I. EL KOSSAI, I. KACEM, M. HALOUAS, N. BEN ROMDHANE, J. MANAA  
Hôpital Militaire Tunis, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** Le syndrome de Conn constitue une cause rare d'hypertension artérielle après la transplantation rénale. Quelques cas ont seulement été rapportés dans la littérature. Nous rapportons ici deux cas.

**Méthodes** On présente ici deux cas d'une hypertension artérielle en post transplantation rénale persistante malgré le traitement associée à une hypokaliémie d'origine rénale survenue chez 2 jeunes patientes. Les étiologies habituelles d'hypertension artérielle en post transplantation rénale ayant été éliminées. Un tableau d'hyperaldostéronisme primaire a été confirmé chez les 2 patientes avec un taux plasmatique élevé d'aldostérone et une activité rénine basse. Le scanner abdominal a montré la présence d'une masse surrenalienne gauche de 30 mm chez une patiente et une masse évoquant un adénome de Conn de 15 mm à gauche chez l'autre. Une surrenectomie gauche a été réalisée chez les deux patientes. L'évolution en post opératoire a été marquée par la normalisation de la kaliémie et l'équilibration spontanée chiffres tensionnelles.

**Résultats** La coexistence d'une hypokaliémie et d'une hypertension artérielle résistante au traitement médical en post transplantation rénale exige la recherche d'une hyper aldostéronisme primaire une fois la sténose de l'artère de greffon a été éliminée.

**Conclusion** Le syndrome de Conn est une cause rare d'hypertension artérielle après transplantation rénale mais devant toute hypokaliémie associée à une hypertension artérielle résistante en post transplantation doit pousser le praticien à chercher un syndrome de Conn.

## P-201

### Renal vasculitis in Still disease!

#### Vascularite rénale au cours d'une maladie de Still !

S. TOUJANI, F. DAOUD, Z. AYDI, L. BAILI, B. BEN DHAOU, F. BOUSSEMA  
Service de Médecine Interne, Hôpital Habib Thameur, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** La maladie de Still de l'adulte (MSA) est une affection inflammatoire multisystémique d'étiologie inconnue caractérisée par une atteinte articulaire, une fièvre souvent hectique, une éruption fugace et des atteintes viscérales multiples. Au cours de cette affection systémique, l'atteinte rénale semble rare et polymorphe. Ce type d'atteinte est plus volontiers associé aux arthropathies sévères et à l'amylose de type AA. Des observations de néphropathies tubulo-interstitielles, membrano-poliférotives ou mésangiales ont été rapportés. Toutefois, la présence d'une néphropathie nécrosante extracapillaire, jamais rapportée auparavant au cours de la MS, peut poser un problème de diagnostic différentiel.

**Méthodes** Nous rapportons l'observation d'une MSA compliquée d'une vascularite rénale.

**Résultats** Une patiente âgée de 40 ans, sans antécédents, a été hospitalisée avec fièvre au long cours évoluant un mois avant son admission. Elle se plaignait de polyarthralgies chroniques bilatérales et symétriques touchant les petites articulations associées à une éruption cutanée papuleuse fugace. L'examen physique était strictement normal. La biologie a révélé une hyperleucocytose à neutrophiles et une anémie microcytaire de type inflammatoire. On a noté un syndrome inflammatoire biologique (SIB) avec hyperferritinémie importante à 2 758 mg/mL. Un bilan infectieux comportant un bilan tuberculeux et des sérodiagnostics (Wright, Vidal, la maladie de Lyme, CMV, EBV, HVB, HVC, HIV, rubéole et toxoplasmose) étaient négatifs. La recherche d'une cause maligne (les marqueurs tumoraux, un scanner thoracoabdominopelvien et la ponction sternale) a éliminé une hémopathie ou une néoplasie sous-jacente. Le bilan immunologique (anticorps antinucléaires, antiphospholipides, anticorps anticytoplasme des polynucléaires et cryoglobulinémie) était négatif. Une MSA a alors été retenue devant trois critères majeurs (fièvre, arthralgies et un taux de PNN > à 80 %) et deux critères mineurs (éruption et l'hyperleucocytose > à 10 000/mm<sup>3</sup>) selon les critères de Fautrel. Durant son hospitalisation, elle a présenté une atteinte rénale avec une protéinurie de 24 heures à 0,6 g sans hématurie, ni d'insuffisance rénale ou hypertension artérielle. L'examen anatomopathologique de la ponction-biopsie rénale a montré un aspect de glomérulonéphrite proliférative extra-capillaire pauci-immune. Devant la sévérité de l'atteinte rénale, la patiente a été traitée par des bolus de méthylprednisolone relayés par corticoïde orale en association à 6 bolus de cyclophosphamide relayés par mycophénolate mofétil à la dose de 2 g/j. Après un recul de 12 mois, l'évolution était bonne, avec disparition de la fièvre, du SIB et de la protéinurie.

**Conclusion** La vascularite rénale est exceptionnelle au cours de la MSA quoiqu'il puisse s'agir d'une association fortuite entre deux pathologies différentes.

## P-202

### Impact of dialysis on electrocardiographic changes in children

#### Impact de la dialyse sur les modifications électrocardiographiques chez les enfants

D. BATOUCHE<sup>1</sup>, K. ELHALIMI<sup>1</sup>, N. BENATTA<sup>2</sup>, K. LITIM<sup>1</sup>, F. BENHAMED<sup>1</sup>, S. ZOHRET<sup>1</sup>, N. BOUCHERIT<sup>1</sup>, M. BEREXI-REGUIG<sup>1</sup>, Z. MENTOURI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Unité dialyse enfant, service de réanimation pédiatrique CHU, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Service de Cardiologie CHU, Oran, Algérie.

**Objectifs** L'atteinte cardiaque représente la première cause de mortalité chez les patients hémodialysés.

Le but de ce travail est d'évaluer l'impact de l'hémodialyse (HD) sur l'électrocardiogramme (ECG).

**Méthodes** Nous avons réalisé une étude prospective sur 07 jours du mois d'avril 2015 incluant 06 patients en insuffisance rénale chronique terminale hémodialysés. Ont été exclus tous les patients ayant une cardiopathie dilatée, valvulaire. Un bilan biologique incluant les taux d'urée, de créatinine plasmatique, la natrémie et la kaliémie sont prélevés en pré et en post dialyse 3 fois par semaine pour chaque patient, ainsi qu'un enregistrement ECG. Une analyse des 12 dériviations de l'ECG a été effectuée 30 min avant et après la séance de dialyse. L'hémodialyse périodique est réalisée avec un bain normal en calcium. Les tracés ECG ont été interprétés à l'aide d'une fiche préétablie sans connaissance des résultats de l'ionogramme sanguin.

**Résultats** L'âge moyen des patients est de 13,66 ans, tous de sexe masculin. La néphropathie initiale est dominée par une néphropathie de reflux. L'ancienneté en dialyse est en moyenne de 05, 7 ans. La fistule artérioveineuse native est l'abord vasculaire le plus utilisé. 02 patients hypertendus sont traités par un inhibiteur de l'enzyme de conversion.

Pour un total de 36 résultats de biochimie et d'enregistrement : les taux sériques de sodium ont augmenté (131,5 meq/l vs 135 meq/l), la calcémie a augmenté de 75,7 ± 6,58 vs 106,75 ± 10,22 mg/L (p < 0,0002). Une diminution significative et continue de la kaliémie a été détectée au cours de la séance d'hémodialyse (6,1 ± 0,18, vs 3,55 ± 0,52 mol/l, p < 0,001).

Une onde T pointue a été retrouvée dans 06 enregistrements correspondant à un taux de kaliémie compris entre 5,9- 6,02 meq/l). La durée du complexe QRS a considérablement augmenté au cours de la dialyse (84,40 ± 8,154 ms, vs 95 ± 12,330 ms, p < 0,003).

Une corrélation négative significative a été trouvée entre la diminution du taux sanguin du potassium et l'augmentation de la durée du complexe QRS.

Après HD le QTc a diminué de 422 ± 34,589 vs 383 ± 36,393 ms. l'analyse ECG en post dialyse a retrouvé : un rythme surpa-ventriculaire (1 fois), un BAV 1<sup>er</sup> degré (3 fois), BBDt incomplet (2 fois). On a constaté une différence statistiquement significative avant et après HD pour l'index de SOKOLOW (p < 0,0004).

**Conclusion** Les variations ioniques et métaboliques au cours de la dialyse peuvent conduire à un risque considérable de troubles cardiaques d'où une surveillance étroite en per et post dialyse.

## P-203

### Renal failure and systemic diseases: a study of 28 cases

#### Insuffisance rénale et maladies systémiques : une série de 28 cas

F. BOUSSEMA, H. ZOUBEIDI, F. DAOUD, Z. AYDI, L. BAILI, B. BEN DHAOU

Service de Médecine Interne, Hôpital Habib Thameur, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** L'atteinte rénale au cours des maladies systémiques est fréquente et de présentation variable. Le but de notre travail est de relever les particularités cliniques, étiologiques, thérapeutiques et pronostiques de l'insuffisance rénale liée aux maladies systémiques.

**Méthodes** Étude rétrospective menée au service de médecine interne de l'Hôpital Habib Thameur sur une période de 15 ans, colligeant 28 cas d'IR au cours des maladies systémiques. Le diagnostic de l'IR était essentiellement biologique. Ont été exclues de l'étude les atteintes rénales liées au diabète.

**Résultats** Vingt-huit patients étaient inclus avec un sex ratio H/F = 9/19 et une moyenne d'âge de 51.5 ans (27- 80 ans). L'IR était concomitante au diagnostic de la maladie causale ou survenant au cours de l'évolution. La biologie montrait une IR organique dans tous les cas, avec des stigmates de chronicité chez 24 patients et une atteinte initialement aigue chez cinq patients. Un syndrome néphrotique était présent dans neuf cas. L'échographie rénale était normale dans 10 cas et révélait une dédifférenciation corticodullaire dans 18 cas. La ponction biopsie rénale était faite chez 12 patients. La néphropathie était glomérulaire dans 24 cas, tubulointerstitielle dans un cas, vasculaire dans un cas et à double composante glomérulaire et vasculaire dans deux cas. Les étiologies étaient un lupus érythémateux systémique dans dix cas, un syndrome des anti-phospholipides (SAPL) dans trois cas, une polyarthrite rhumatoïde compliquée d'amylose dans deux cas, une sclérodémie systémique dans un cas, un syndrome de Gougerot Sjogren dans un cas, un sclérolupus dans un cas, une vascularite à ANCA dans sept cas, un purpura rhumatoïde dans deux cas et une maladie de Takayasu dans un cas. Il n'y avait pas de crise rénale sclérodémique. Le traitement étiologique comprenait un traitement corticoïde et des immunosuppresseurs. Une biothérapie à base d'anti CD20 était prescrite dans un cas. L'hémodialyse était indiquée en urgence dans deux cas. Les immunoglobulines intraveineuses étaient prescrites dans un cas et les échanges plasmatiques étaient indiqués dans un cas. L'évolution était marquée par la persistance d'une insuffisance rénale chronique dans 24 cas avec dans deux cas, une insuffisance rénale terminale nécessitant des séances d'hémodialyse. La normalisation de la fonction rénale sous traitement était notée dans deux cas. Deux cas de décès étaient relevés.

**Conclusion** Une attention particulière doit être accordée à l'insuffisance rénale au cours des maladies systémiques du fait de son implication diagnostique, thérapeutique et pronostique. Les étiologies systémiques demeurent dominées par les connectivites et les vascularites.

## P-204

### Functional exploration of uremic syndrome in the Algerian Northwest patients: correlative study of dominant metabolic markers

#### Exploration fonctionnelle du syndrome urémique chez des patients du Nord-Ouest Algérien : étude corrélatrice des marqueurs métaboliques dominants

Z. MELLOUK<sup>1</sup>, A. BEKKADJA<sup>2</sup>, K. MAACHOU<sup>2</sup>, O. KHAROUBI<sup>2</sup>, A. AOUES<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université d'Oran 1 Ahmed Ben Bella, Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Laboratoire de Biochimie, Département de Biologie, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université d'Oran 1, Oran, Algérie.

**Objectifs** L'insuffisance rénale chronique (IRC) constitue l'une des principales causes de mortalité et de morbidité dans les pays développés et en voie de développement avec des retombées socio-économiques significatives. Dans le principal but d'explorer les relations entre certains marqueurs métaboliques dominants et la fonction rénale chez des patients (n = 50 ; H/F: 29/21) âgés entre 52 ± 8,50 années présentant une IRC de la région de l'Oranie en compa-

raison à des sujets témoins (n = 20 ; H/F: 12/08) âgés entre 34,25 ± 8,66 années apparemment sains.

**Méthodes** Après l'interrogatoire consenti, les patients ont bénéficié d'un bilan biochimique spécifique à la fonction rénale (urée, créatinine, acide urique, albumine) et du profil électrolytique (calcium et potassium), le profil lipidique (cholestérol total et HDL, triglycérides plasmatiques) au niveau du plasma ainsi que le profil inflammatoire (protéine C réactive et le fibrinogène). Ces paramètres ont permis d'effectuer une étude de corrélation entre la clairance de la créatinine exprimée en ml/min et chacun des paramètres métaboliques dominants.

**Résultats** Nos résultats démontrent une augmentation de 7-fois (p = 0,01), 4-fois (p = 0,0001) et 2-fois (p = 0,0001) des teneurs en urée et en créatinine et d'acide urique, respectivement et une diminution de 3-fois (p = 0,01), de 2-fois (p = 0,0001) de la clairance de la créatinine et de l'albumine, comparé aux témoins. De plus, une relation linéaire et négative est notée entre la clairance de la créatinine et les teneurs en albumine plasmatique (r = - 0,39 ; p = 0,02). L'étude corrélatrice démontre une relation négative entre la clairance de la créatinine et les teneurs en CT (p = 0,008) et en TG (p < 0,0001) plasmatiques avec un coefficient de corrélation du produit (x, y) équivalent à - 0,03 et - 0,65, respectivement. Les deux principaux marqueurs inflammatoires (CRP et fibrinogène) sont significativement augmentés chez les patients en comparaison avec les témoins. Notre étude écarte toute forme de relation entre clairance de la créatinine et la CRP (p = 0,21). L'exploration du profil électrolytique du plasma révèle une élévation de 1,3 - fois des teneurs en potassium chez les patients comparé aux témoins avec une relation inversement proportionnelle entre la clairance de la créatinine et les teneurs plasmatiques en potassium (r = - 0,96 ; P < 0,0001).

**Conclusion** L'insuffisance rénale chronique semble être fortement corrélée à de nombreux dysfonctionnements métaboliques (acidose, dyslipidémies, troubles électrolytiques, dénutrition protéino-énergétique). La prise en charge précoce de ce syndrome constitue une priorité majeure ou les supports nutritionnels et médicamenteux constituent une véritable stratégie de maintien et de traitement, visant à réduire les facteurs de risque associés.

## P-205

### Nephrotic syndrome revealing Hodgkin's disease

#### Syndrome néphrotique révélant une maladie de Hodgkin

S. TOUJANI<sup>1</sup>, F. DAOUD<sup>2</sup>, Z. AYDI<sup>3</sup>, L. BAILI<sup>4</sup>, B. BEN DHAOU<sup>5</sup>, F. BOUSSEMA<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Service de Médecine Interne. Hôpital Habib Thameur, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** The association between paraneoplastic nephrotic syndrome and Hodgkin's disease is rare estimated to be about 0.5 to 1% (0.4% as minimal change disease and 0.1% as amyloid).

**Méthodes** We report the case of an Hodgkin's disease revealed by an isolated nephrotic syndrome.

**Résultats** A 34-year-old man presented with the clinical symptoms of nephrotic syndrome. Physical examination was notable for lower extremity edema. Though his hematologic evaluation was consistent with anemia (white blood cells = 11300/mm<sup>3</sup>; hemoglobin, 7,9g/dL; platelets, 482000/mm<sup>3</sup>), there was no evidence of hemolysis but a biologic inflammatory syndrome. Nephrotic range proteinuria (3,4g in 24 hours), acute renal failure (creatinine 160umol/L), and hypoalbuminemia (23g/L) were also present. Kidney biopsy revealed endocapillary proliferative glomerulonephritis associated with vasculitis. A treatment with prednisone was started with favorable response. Two months after the diagnostic of nephrotic syndrome was made, the patient presented prolonged fever and weight loss. The physical examination showed cervical lymphadenopathy, which lymph node biopsy revealed Hodgkin lymphoma of the nodular sclerosing type. The patient was treated for Hodgkin disease stage IVB with ABVD regimen, and was in complete remission of both Hodgkin's disease and nephrotic syndrome.

**Conclusion** Causes of nephrotic syndrome in Hodgkin's disease can include renal vein thrombosis, amyloidosis or paraneoplastic syndrome. This case attracts attention that a rare cause of nephrotic syndrome can be Hodgkin's disease.

## P-206

### Fibromuscular dysplasia of the renal arteries about 1 case

#### Dysplasie fibro-musculaire des artères rénales à propos de 1 cas

F. BOUSSEMA<sup>1</sup>, W. BEN GHZALA<sup>1</sup>, L. BAILI<sup>1</sup>, Z. AYDI<sup>1</sup>, F. DAOUD<sup>1</sup>, B. BEN DHAOU<sup>1</sup>, L. KARMA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Service de Médecine Interne, CHU Habib Thameur, Tunis, Tunisie.

<sup>2</sup> Service des Maladies Infectieuses, Hôpital Khairredine, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** La dysplasie fibromusculaire (DFM) touche le plus souvent les artères rénales et carotides. Elle se caractérise par une artériopathie non athéroscléreuse et non inflammatoire. La prévalence de la DFM rénale symptomatique est de 1/250. L'hypertension rénovasculaire en est la manifestation la plus fréquente. Nous rapportons le cas d'une DFM rénale chez une femme de 46 ans.

**Méthodes** Cas observé

**Résultats** Patiente âgée de 46 ans, tabagique à 2 paquets/année, opérée pour un nodule du sein droit, diabétique depuis 6 ans bien équilibrée sous régime et hypertendue depuis 6 ans sous triple thérapie (Prazosine, amlodipine, indapamide), admise pour bilan étiologique d'une hypertension artérielle toujours déséquilibrée sous trithérapie avec une hypokaliémie à l'ionogramme.

L'examen clinique trouve une TA à 18/11 sans hypotension orthostatique, des pouls périphériques présents et symétriques, pas de signes d'insuffisance cardiaque, un souffle sur le trajet des artères rénales et des vaisseaux du cou et un ECG sans troubles de la repolarisation ni de la conduction.

La biologie objective une fonction rénale normale avec une hypokaliémie à 3,4 mmol/L, une hypercholestérolémie, un hémogramme normal, et une CRP négative.

Le bilan étiologique a compris : un dosage des métanéphrines urinaires normales, une rénine active plasmatique élevée à 131 pg/mL, une échographie doppler des artères rénales montrant une atteinte artérielle rénale bilatérale tronculaire étendue, très serrée à droite avec un retentissement d'aval, courte préhilaire et serrée à gauche sans retentissement significatif d'aval. L'angiogramme abdominal n'a pas montré d'infiltration pariétale notable de l'aorte et de ses branches, une alternance de sténoses et de dilatations inter sténotiques des 2 troncs des artères rénales avec une atteinte également des 2 artères iliaques externes qui sont très rétrécies. Par ailleurs, le doppler des troncs *supra* aortiques montre une infiltration athéromateuse diffuse des axes carotidiens et vertébraux sans sténose hémodynamiquement significative.

Le diagnostic de sténose bilatérale des artères rénales par dysplasie fibro-musculaire compliqué d'hypertension artérielle sévère avec hypokaliémie a été retenu. Une chirurgie de l'artère rénale *in situ* est prévue pour la patiente.

**Conclusion** La DFM est une cause rare de sténose de l'artère rénale. L'échographie doppler des artères rénales ainsi que l'angiographie par tomographie par ordinateur sont des méthodes de diagnostic non invasives. Dans le cas de notre patiente, elles ont permis d'objectiver des sténoses multifocales en collier de perles permettant de retenir le diagnostic de DFM. Dans cette forme, la progression de la sténose est lente et conduit rarement à une insuffisance rénale ischémique.

## Système nerveux / Nervous system

## P-207

### The effects of Ramadan Fasting on heart rate variability in hypertensive patients

#### Étude de la variabilité sinusale chez l'hypertendu au cours du mois de ramadan

K. MZOUGHJI<sup>1</sup>, I. ZAÏRI<sup>1</sup>, M. JABEUR<sup>1</sup>, B. ZOGHLEMI<sup>1</sup>, N. MIMOUNI<sup>1</sup>, F. BEN MOUSSA<sup>1</sup>, S. KAMOUN<sup>1</sup>, S. FENNIRA<sup>1</sup>, S. KRAIEM<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Service de Cardiologie, Hôpital Habib Thameur, Tunis, Tunisie.

**Background** Ramadan fasting is one of the five fundamental rituals of Islam. Heart rate variability (HRV) is an independent predictor of increased mortality of patients with myocardial infarction and congestive heart failure. The effects of fasting on the HRV are not known.

**Aim:** To study the effects of Ramadan fasting on HRV in hypertensive patients.

**Methods** Our study is a prospective study that includes a total of 20 hypertensive patients, with sinus rhythm and without coronary artery disease, between July and October 2014. HRV was determined twice by ambulatory 24-hour Holter recordings at fasting in the middle of Ramadan and two months after Ramadan. Informed consent was obtained from each study subject prior to participation in study. Mean values of continuous variables were compared by using the Student t-test.

**Results** The mean age of patients was 55,2±4,4 years with 8 women and 12 men. The mean BMI was 27,9±4,4.

When two groups compared, statistically significant differences were found in terms of heart rate (during Ramadan 70,5±9,4, post-Ramadan 76,3±9,7, p=0.001), SDNN (during Ramadan 51,6±13,7, post-Ramadan 52,2±16,4, p=0.000), SDNNI (during Ramadan 105,5±44,4, post-Ramadan 131,7±48,7, p=0.001) RMSSD (during Ramadan 38,1±14,4, post-Ramadan 39,9±18,5, p=0.02), T power (during Ramadan 2327,5±1151, post-Ramadan 2597,5±1678,3, p=0.001), LF (during Ramadan 539,9±301, post-Ramadan 591,2±476,3, p=0.001), HF (during Ramadan 276±173,2, post-Ramadan 304±325,3, p=0.015) and LF/HF (during Ramadan 2,9±2,3, post-Ramadan 3,6±3,5, p=0.000) values.

**Conclusions** In our study, HRV parameters were found to be decreased in Ramadan month compared to after Ramadan in hypertensive patients. So we think that Ramadan fasting enhances the activity of the sympathetic system in hypertensive patients.

## P-208

### Stroke in the elderly admitted to the reception room of life-threatening emergencies: study of prognostic factors

#### Les accidents vasculaires cérébraux du sujet âgé admis à la salle d'accueil des urgences vitales : étude des facteurs pronostiques

A. SAYHI, N. MTAOQA, N. B. MEFTEH, N. RIDENE, A. KHELI  
Service des Urgences-SMUR, Hôpital M.T. Maamouri Nabeul Tunis, Tunisie.

**Objectifs** L'accident vasculaire cérébral (AVC) est une pathologie grave, invalidante et de plus en plus fréquente avec le vieillissement de la population. C'est l'urgence neurologique la plus fréquente mettant en jeu le pronostic vital et susceptible d'entraîner une morbi-mortalité non négligeable si la prise en charge médicale n'est pas optimale dès les premières heures. Le but de notre travail est d'analyser les aspects épidémiologiques, cliniques, tomographiques et de dégager les facteurs pronostiques des AVC du sujet âgé admis à la SAUV.

**Méthodes** Il s'agit d'une étude rétrospective s'étalant sur 2 ans (1<sup>er</sup> janvier 2012 au 31 décembre 2013), portant sur 44 patients âgés de plus de 65 ans et admis à la salle d'accueil des urgences vitales de l'HMTM de Nabeul pour un AVC.

**Résultats** L'âge moyen de nos patients est de 76,8 ± 12 ans avec prédominance masculine (SR = 2,4). Les antécédents étaient essentiellement l'hypertension artérielle (68,2 %), le diabète (56,8 %) et les cardiopathies (50 %). L'altération de l'état de conscience était le principal motif de consultation dans 95,5 % des cas. 77,3 % de nos patients étaient comateux (SGS inférieur ou égal à 8) dès l'admission. Les patients étaient classés graves d'emblée dans 79,5 % des cas. Une hyperglycémie était observée chez 75 % de nos patients, dont 45,5 % des patients n'étaient pas diabétiques. La tomographie était pathologique dans 84,1 % des cas. Le diagnostic d'AVC hémorragique était retenu chez 59,1 % de nos patients. La mortalité était de 81,8 % avec comme facteur de mauvais pronostic : les sujets âgés de plus que 65 ans (p < 0,001), le sexe masculin (p < 0,01), les antécédents de diabète (p < 0,025), de cardiopathies (p < 0,025) et d'AVC (p < 0,05), un IGSA > 8 (p < 0,001) avec un SCG inférieur ou égal à 8 (p < 0,001) à l'admission, la présence d'une hyperglycémie (p < 0,01), des lésions tomographiques étendues (des lésions hémorragiques de plus de 55 millimètre avec inondation des ventricules, des lésions cérébrales hémisphériques) associée ou non à un effet de masse (p < 0,01) et la nature hémorragique de l'AVC (p < 0,025).

**Conclusion** L'AVC du sujet âgé est une pathologie grave, de pronostic sévère avec une mortalité importante.

## P-209

### Severe hyponatremia revealing a small-cell carcinoma

#### Une hyponatrémie sévère révélant un carcinome pulmonaire à petites cellules

K. BATOUCHE<sup>1</sup>, I. MANCINI<sup>1</sup>, B. FILLEUL<sup>1</sup>, D.D. BATOUCHE<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Service d'Oncologie Médicale, Nivelles, Belgium.

<sup>2</sup> Service de Réanimation, Oran, Algérie.

**Objectifs** Le but de ce bref rapport est de fournir des informations spécifiques pour la gestion de syndrome de sécrétion inappropriée d'hormone antidiurétique (SIADH) dans la pratique clinique en oncologie.

**Méthodes** Nous rapportons un cas d'hyponatrémie sévère ayant entraîné une prise en charge en soins intensifs et en oncologie.

**Résultats** Mme DJ 60 ans, aux antécédents d'HTA et tabagisme chronique, admise en janvier 2013 aux urgences de cardiologie pour une poussée d'HTA. Les explorations ont retrouvé une bonne fonction du VG, un BAV 1<sup>er</sup> degré. Le monitoring de la PA retrouve une TA moyenne diurne 146/79 mmHg, un pourcentage des mesures supérieures à la normale de 16 %. La patiente est mise sous ramipril (tritace 2,5 mg), bisoprolol (emconcor) et arrêt de tabac. En avril 2013, une 1<sup>re</sup> hospitalisation en médecine interne pour altération de l'état général avec asthénie profonde, et inappétence digestive. Les explorations ont retrouvé hyponatrémie profonde et hypokaliémie. Une première hypothèse était en faveur d'une hyponatrémie et hypokaliémie sur perte rénale dans le cadre de la prise d'emcorétic. Transférée en soins intensifs où une recharge en KCl et en NaCl avec un monitoring de la PA ont été proposés.

Vu une saturation à 92 % à l'air ambiant avec une diminution des MV à gauche, un VEMS avec Tiffeneau à 43 %; un scanner thoracique a été demandé et a objectivé 2 petits ganglions précarcinaires avec un statut emphysemateux, la biopsie a révélé un carcinome pulmonaire à petites cellules. Le diagnostic retenu était une hyponatrémie sur SIADH paranéoplasique sur carcinome pulmonaire.

À partir de novembre 2013 à février 2014 : plusieurs hospitalisations en oncologie étaient justifiées pour :

- Des poussées d'HTA, nécessitant des réajustements thérapeutiques.
- Des épisodes d'intolérance digestive avec nausées dans le cadre des hyponatrémies entre 110-119meq/l nécessitant une correction avec administration des préparations de l'urée.
- Des cures des chimiothérapies à base de cisplatine et de VP16.

Des suivis cliniques et biologiques ont montré : un carcinome pulmonaire à petites cellules évolutif au niveau hépatique, osseux, œsophagien puis cérébral malgré les cures de la chimiothérapie. Les TA restaient stables entre 145-130 mmHg pour la systolique, 95-80 mmHg pour la diastolique, une natrémie stable entre 129-135 sous recharge en sodium et urée. La patiente décéda en mars 2014.

**Conclusion** Le carcinome à petites cellules (CPC) est un cancer rapide-ment évolutif de très mauvais pronostic.

L'hyponatrémie facteur de mauvais pronostic du CPC rapportée au syndrome de sécrétion inappropriée d'hormone antidiurétique est classique chez les patients cancéreux.

## P-210

### Effect of pectin extract of date (Phoenix dactylifera) against lead neurotoxicity: neurobehavioral study

#### L'effet des pectines extraites de datte (Phoenix dactylifera) contre la neurotoxicité du plomb: étude neurocomportementale

N. SADI<sup>1</sup>, O. OULDALI<sup>2</sup>, A.E.K. AOUES<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Université d'Oran 1 (Ahmed ben Bella), Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Université de Sidi Said, Mascara, Algérie.

**Background** Lead is a neurotoxicant with known behavioral and neurochemical effects, is causing oxidative burst in the exposed individuals leading to brain damage. In previous work, we reported that ingestion a pectin of date (Phoenix

Dactylifera) may decrease effect toxic of this heavy metal. Here, we evaluated the potential detoxifying effect of pectin after oral Pb exposure in males rats.

**Methods** Purpose, the young rats received for 30 days of lead acetate by gavage, the treatment with pectin of date started after one month of intoxication

**Results** Oral administration of pectin after intoxication with lead acetate caused a lower locomotor activity as observed in the open field test which was higher in rat exposed by lead only, while for the dark and light test we had observed a decrease in the time past in dark room of exposed rat compared to the control, while the treatment with pectin extract of date enhance the time past in light room and increase the time in obscure room which represent a depression behavior. Therefore, pectin of date provided a significant protection to thiobarbituric acid reactive substances (TBARS) level in brain, while cause a decrease in catalase and phosphatase alcalin (PAL) levels

**Conclusions** Our results showed chelator effect of pectin on lead toxicity poisoning

## P-211 (supprimé)

## P-212

### Sneddon syndrome causing stroke on young. About an observation

#### Un syndrome de Sneddon causant un AVC du sujet jeune. À propos d'une observation

N. BENMOSTEFA, I. BARETIL, A. BOUCHOUCHA, S. KOUACH, A. ROUINA, R. MALEK

Service de Médecine Interne CHU, Sétif, Algérie.

**Objectifs** Le syndrome de Sneddon (SS) représente une cause rare d'accidents vasculaires cérébraux (AVC). La prise en charge passe d'abord par la prévention des facteurs de risque et repose surtout sur les traitements antithrombotiques.

**Méthodes** Un cas rapporté.

**Résultats** Patiente de 50 ans, mère de 5EVBP, aux antécédents d'une HTA et de 3 accouchements prématurés, a été admise en service de médecine interne pour pris en charge d'un phénomène de Raynaud sévère compliqué d'une ischémie du gros orteil. L'examen a retrouvé une patiente en état général moyen, la notion de photosensibilité, des arthralgies des grosses articulations inflammatoire, un Raynaud sévère des mains et pieds compliqué d'une ischémie du gros orteils, un livido à mailles larges, ouvertes, non infiltré sur les quatre membres et le tronc. L'examen neurologique a révélé la notion un accident ischémique transitoire type hémiplégie gauche accompagné d'une crise convulsive tonico-clonique avec troubles visuels type amoureuse. La pression artérielle était à 120 à 130 mmHg avec un examen des pouls normal. L'examen ophtalmologique n'a pas révélé de anomalies, la capillaroscopie aussi. La protéinurie des 24h était à 0,6 g, avec fonction rénale normale.

L'angio-IRM cérébrale a objectivé : des lésions ischémiques séquellaires temporales. Le bilan immunologique était revenu négatif (AAN, DNA avec titre faible d'Ac antiGPI. Le diagnostic de Syndrome de Sneddon a été porté devant l'association de livido réticulaire, d'AVC, d'HTA. La patiente était mise sous anticoagulation curative avec traitement antihypertenseur et corticothérapie à 1 mg/kg/j.

**Conclusion** Le diagnostic d'un syndrome de Sneddon est évoqué devant la survenue d'un accident vasculaire cérébral (AVC) ischémique chez le sujet jeune surtout en présence d'un livido racemosa

## P-213

### A stroke ischemic revealing a Basedow graves disease

#### Un AVC ischémique révélant une maladie de Basedow

R. AMRI<sup>1</sup>, N. MTAOUE<sup>2</sup>, H. SEHLI<sup>1</sup>, B. BEN AMMOU<sup>1</sup>, I. BEN AHMED<sup>1</sup>, N. RIDEN<sup>2</sup>, H. TOUNSI<sup>1</sup>, R. JAZI<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Service de Médecine Interne Hôpital MTM, Nabeul, Tunisie.

<sup>2</sup> Service d'Accueil aux Urgences Hôpital MTM, Nabeul, Tunisie.

<sup>3</sup> Service de Dialyse Hôpital MTM, Nabeul, Tunisie.

**Objectifs** La maladie de Basedow est une forme clinique de l'hyperthyroïdie qui peut être révélée par un amaigrissement, une exophtalmie, des diarrhées et des troubles du rythme cardiaque.

**Méthodes** Nous rapportons une complication inhabituelle faisant révéler la maladie.

**Résultats** Patient âgé de 34 ans sans antécédents pathologiques notables qui consulte aux urgences pour dysarthrie avec hémiparésie droite. Le scanner cérébral a objectivé une lésion ischémique temporopariétale gauche, l'ECG a montré une ACFA, qui a été réduite médicalement. Ainsi le diagnostic d'un AVC ischémique secondaire à l'ACFA a été retenu.

Devant le jeune âge, les antécédents familiaux de dysthyroïdie et la présence d'un goitre modéré à l'examen, un bilan thyroïdien a été demandé objectivant une hyperthyroïdie franche. Le patient était mis sous ATS, associé au traitement de l'ACFA, et une rééducation motrice et orthophonique avec une bonne évolution clinique et biologique.

**Conclusion** L'AVC ischémique est une complication inhabituelle de l'hyperthyroïdie et en constitue rarement une circonstance de découverte. Il faut y penser devant le jeune âge, les signes associés notamment les troubles du rythme sur un cœur sain. Un traitement bien conduit de l'hyperthyroïdie en plus du traitement symptomatique fait éviter les complications et la récurrence des troubles thromboemboliques.

## Thérapeutique / Therapeutic

### P-214

**Pattern of drug drug interactions and drug adverse effects among hospitalized cardiac patients in a teaching hospital in Benin**

**Profil des interactions médicamenteuses et des effets indésirables chez les patients hospitalisés dans le service de cardiologie du CNHU au Bénin**

A. ALLABI<sup>1</sup>, Y. TCHABI<sup>2</sup>, J. VEHOUNKPE SACCA<sup>2</sup>, R. QUENUM<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Unité De Pharmacologie Clinique/fss/uac, Cotonou, Bénin.

<sup>2</sup> Unité De Cardiologie/fss/uac, Cotonou, Bénin.

**Objectifs** Les patients souffrants d'une pathologie cardiovasculaire sont généralement polymédiqués. Les risques de potentielles interactions médicamenteuses et d'événements indésirables augmentent quand le nombre de médicaments concomitamment administrés augmente. Il est alors impératif de promouvoir dans la prise en charge des malades, la recherche des interactions médicamenteuses et des effets indésirables afin d'améliorer la sécurité du traitement.

Identifier les interactions médicamenteuses et détecter les effets indésirables chez les patients hospitalisés en cardiologie au CNHU-HKM de Cotonou.

**Méthodes** Il s'agissait d'une étude prospective observationnelle qui s'est déroulée de janvier 2014 à juillet 2014. Les patients admis de façon consécutive dans le service de cardiologie et dont la durée d'hospitalisation était d'au moins 48 heures étaient inclus dans l'étude. Les interactions médicamenteuses ont été identifiées en utilisant un logiciel (DrugReax Micromedex, 2012).

**Résultats** Au total 156 patients ont été inclus dans l'étude. 804 paires de médicaments susceptibles d'interagir entre eux ont été identifiées chez 145 patients soit une fréquence de 92,95 %. Les interactions de nature « à prendre en compte » et les « précautions d'emploi » représentaient 86,70 % de l'ensemble des PIM (45,02 % pour les « précautions d'emploi » et 41,66 % pour les interactions « à prendre en compte »). Les paires de médicaments les plus fréquentes étaient Enoxaparine + Potassium (10,19 %), et IEC + Diurétique (8,33 %). 40 interactions médicamenteuses ont été observées parmi les 804 interactions médicamenteuses potentielles identifiées soit une probabilité de survenue réelle estimée à 5,1 %. La fréquence des patients ayant présenté au moins un EI était de 18,6 %. Les troubles métaboliques étaient les EI les plus fréquents (34,21 %). Les IM étaient incriminés dans l'apparition de 34,21 % des EI soit 13 cas/38.

**Conclusion** Les interactions médicamenteuses et les événements indésirables médicamenteux sont fréquents chez les patients hospitalisés en cardiologie au CNHUHKM. Des activités de pharmacovigilance doivent être mises

en place afin d'optimiser le suivi thérapeutique des patients et prévenir la survenue des événements indésirables médicamenteux.

### P-215

**Effect of insulin analogues on blood pressure in diabetic patients**

**Effet des analogues de l'insuline sur la pression artérielle chez des patients diabétiques**

C. CHAARI<sup>1</sup>, E. FENNIRA<sup>1</sup>, H. ABDESSALEM<sup>1</sup>, S. HAMDY<sup>1</sup>, A. MRABET<sup>2</sup>, F. BEN MAMI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut National de Nutrition de Tunis, Tunis, Tunisie.

<sup>2</sup> Centre Militaire d'Hygiène et de Protection de l'Environnement, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** Le but de notre travail était de comparer l'effet des analogues de l'insuline sur le contrôle des facteurs de risque cardio-vasculaire par rapport à l'insuline conventionnelle. Dans ce travail on se propose d'étudier l'évolution de la pression artérielle chez des diabétiques de type 1 et 2 traités initialement par insuline conventionnelle puis switchés aux analogues de l'insuline.

**Méthodes** C'est une étude rétrospective longitudinale à 3 mois, 6 mois et 12 mois portant sur 100 patients diabétiques de type 1 (DT1) et 2 (DT2), suivis à l'institut national de nutrition de Tunis, switchés aux analogues de l'insuline.

**Résultats** L'âge moyen de notre population était de 50,61 ± 17,76 ans et le sexe ratio (H/F) de 1. La durée médiane de traitement par insuline conventionnelle était de 16 ans. 58 % des patients étaient sous insuline Detemir et 27 % sous insuline Glargine et 15 % sous BiAsp30/70. L'hypertension artérielle était associée au diabète dans 13 % chez les diabétiques de type 1 et dans 82 % pour les diabétiques de type 2. Les antihypertenseurs les plus prescrits étaient les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (29 %) et les inhibiteurs calciques (28 %) suivis des bêtabloquants (25 %). Dans les deux groupes, les pressions artérielles systoliques et diastoliques sont restées stables lors des 3 périodes étudiées. En effet, dans le groupe DT1, la pression artérielle systolique avant mise sous analogue de l'insuline était de 116,36 ± 13,29 mmHg et à 12 mois de 118 ± 10,95 mmHg et la diastolique était de 68,41 ± 10,39 mmHg avant mise sous analogues et de 66 ± 5,47 mmHg après 12 mois de traitement par analogues de l'insuline. Et dans le groupe DT2, la pression artérielle systolique avant mise sous analogue de l'insuline était de 143,2 ± 22,05 mmHg et à 12 mois de 135,36 ± 19,85 mmHg et la diastolique était de 81,4 ± 11,2 mmHg avant mise sous analogues et de 74,82 ± 16,85 mmHg après 12 mois de traitement par analogues de l'insuline.

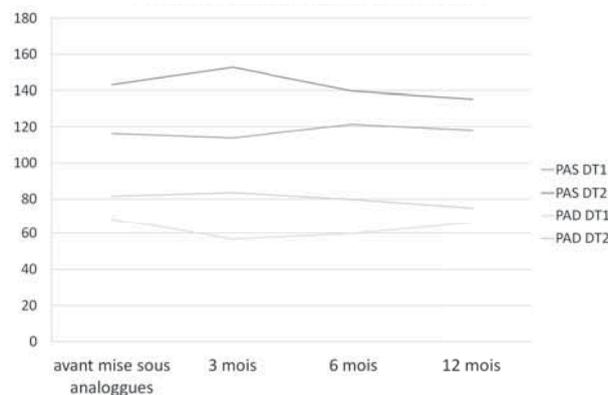


Figure 1 : Évolution de la pression artérielle moyenne systolique et diastolique chez les diabétiques de type 1 et 2.

**Conclusion** Nos résultats montrent la sécurité sur le contrôle de la pression artérielle du switch des patients de l'insuline conventionnelle aux analogues de l'insuline.

**P-216****Effects of heart rate variability biofeedback on sympathovagal modulation in hypertensives****Effets de variabilité du rythme cardiaque biorétroaction sur la modulation sympathovagale chez les hypertendus**

B. KOICHUBEKOV, M. SOROKINA  
Karaganda State Medical University, Karaganda, Kazakhstan.

**Background** Stress can cause hypertension through repeated blood pressure elevation. It stimulates nervous system to produce large amounts of vasoconstricting hormones, which increase blood pressure. Early studies demonstrate that heart rate variability biofeedback (HRV-BF) sessions reduce the perceived stress. Our aim was to investigate whether HRV-BF results have equivalent effects on autonomic cardiovascular responses control during stressful conditions in hypertensives.

**Methods** For this study fifty men, ages 40 to 60, with stage I hypertension, were observed while taking antihypertensive drugs. The parameters of HRV before and after 20 HRV-BF sessions were measured.

**Results** After HRV-BF session total power (TP) of spectral density has changed due to parasympathetic system activation. TP has significantly changed from (1436±99,55) to (2843±334,3) ms<sup>2</sup>, (p<0,01), i.e. 1,98 times. As the result, spectral components grew significantly: HF (1,97 times), LF (1,92 times) and VLF (2,38 times), (p<0,05). VLF-component has undergone the greatest change, which points to the involvement of higher cortical and subcortical centers of the regulation with normalization of vegetative homeostasis, resulting from patients' state self-control.

**Conclusions** HRV-BF sessions reduce stress index and normalize autonomic balance. It should be noted that although during HRV-BF sessions in this subgroup a significant decrease of heart rate was achieved (p<0,01), the average heart rate after the sessions still exceeds the normal values.

**P-217****Effect of heart rate variability biofeedback on brain electrical activity in stage I hypertensive patients****Effet de la biorétroaction de la variabilité du rythme cardiaque sur l'activité électrique cérébrale chez les patients avec une hypertension de grade I**

B. KOICHUBEKOV, M. SOROKINA  
Karaganda State Medical University, Karaganda, Kazakhstan.

**Background** The assessment of the functional activity of the brain in hypertensive patients is a prerequisite for an adequate treatment, but it is often limited to blood pressure parameters monitoring and rarely used in practice. Nevertheless, the proper functioning of the central nervous system is precisely a reaction to any influence, including therapy and biofeedback intervention, and allows for quality evaluation of the selected treatment. We aimed to determine the efficiency of combining heart rate variability biofeedback (HRV-BF) with pharmacological therapy in order to keep the normal brain activity in stage I hypertensive patients.

**Methods** For this study fifty men, ages 40 to 60, with stage I hypertension were selected by physicians. The participants were randomly put into two groups: receiving medication only (control group, n=25) and receiving medication with HRV-BF (study group, n=25). The study group participated in 20 sessions of HRV-BF. Electroencephalogram (EEG) was recorded for both groups: before treatment started and after HRV-BF intervention.

**Results** The changes in EEG wave structure between control and study groups differed after 3 weeks. In the control group alpha activity significantly decreased (p<0.05) in right frontal, parietal and occipital areas. Delta activity increased in left parietal and occipital areas, theta activity increased in the left occipital area. Brain electrical activity in the study group has not changed significantly.

**Conclusions** Diffuse reduction in alpha activity, increase in slow-wave activity and other signs of EEG desynchronization did not appear in stage I hypertensive patients treated with combination of HRV-BF and medication.

**P-218****Evaluation of the effect of pectin extracted date (Phoenix dactylifera) on lipid parameters and redox status of male rats Wistar****Evaluation de l'effet des pectines extraites de dattes (Phoenix dactylifera) sur les paramètres lipidiques et le statut redox chez le rat mâle de souche Wistar**

N. SADI<sup>1</sup>, O OULDALI<sup>2</sup>, N AIT HAMADOUCHE<sup>1</sup>, AEK AOUES<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Université d'Oran 1 (Ahmed ben Bella), Oran, Algérie.

<sup>2</sup> Université de Sidi Said, Mascara, Algérie.

**Objectifs** Le plomb étant un élément non essentiel à la vie des cellules eucaryotes, les mécanismes à l'origine de la toxicité du plomb sont multiples et touchent potentiellement toutes les cellules de l'organisme. À cet effet, nous avons étudié l'impact du l'acétate de plomb, sur le profil lipidique et sur le statut redox des rats mâles, par la suite évaluer l'effet des pectines de dattes (Phoenix Dactylifera) vis-à-vis de l'intoxication au plomb.

**Méthodes** Des rats mâles Wistar sont intoxiqués avec l'eau enrichie en acétate de plomb puis sont divisés en deux groupes: Un groupe non traité (I) et un groupe traité avec des pectines extraites de dattes (I+P), pendant 30 jours.

**Résultats** Les résultats sont comparés entre le groupe intoxiqué traité avec les fibres de dattes et le groupe non traité. Il apparaît chez le rat intoxiqué que le traitement avec les fibres induit un effet hypocholestérolémiant, une diminution de la teneur en lipides et triglycérides au niveau du foie. De plus, ces fibres corrigent le stress oxydant en réduisant la peroxydation lipidique et en augmentant l'activité de catalase au niveau tissulaire.

**Conclusion** Ceci met nettement en évidence le rôle protecteur des ce type des fibres de dattes vis-à-vis des espèces réactives de l'oxygène générées au cours du traitement par l'acétate de plomb.

**P-219****Effects of fish protein on brain lipid peroxidation and antioxidant enzymes in an experimental model of metabolic syndrome****Effects of fish protein on brain lipid peroxidation and antioxidant enzymes in an experimental model of metabolic syndrome**

Z. MADANI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Université Ben Bella, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Département de Biologie, Oran, Algérie.

**Background** The purpose of the present study was to investigate the protective effects of fish protein on brain glucose, lipid peroxidation and antioxidant enzymes in an experiment of metabolic syndrome.

**Methods** Twenty male Wistar rats were fed for 2 months sardine protein (S) or casein (C) with or without high fructose (HF) (64%). Changes in body weight, intake of food and water, and brain weight were measured. Brain glucose, TBARS, hydroperoxides, enzymatic antioxidants such as catalase (CAT) and glutathione peroxidase (GSH-Px) were also performed.

**Results** Despite lower food and water intakes, the body mass index (BMI), body weight, absolute and relative brain weights and brain glucose were higher in fructose-fed rats than in controls rats. Moreover, an increase in hydroperoxides and a decrease in CAT and GSH Px were observed in rats on a high-fructose diet than in those on control diets. Administration of sardine protein for 60 days to HF rats resulted in significant attenuation of BMI, food intake, brain glucose and hydroperoxides and improved antioxidant enzyme activities in the brain as compared to casein-HF.

**Conclusions** In conclusion, these results provide further evidence in support of the favorable effects of the sardine protein upon the metabolic disturbances prevailing in the fructose-induced metabolic syndrome

## P-220

### Sardine protein compared to casein combined with sardine oil or milk lipids modulate differently dyslipidemia and lipid peroxidation of tissues and lipoproteins in rats fed an atherogenic diet

La protéine de sardine comparée à la caséine combinée à l'huile de sardine ou aux lipides du lait agit différemment sur la dyslipidémie et la peroxydation lipidique tissulaire et des lipoprotéines, chez le rat consommant un régime athérogène

A. BENYAHIA MOSTEFAOUI, M.Y. LAMRI SENHADJI  
Laboratoire de Nutrition Clinique et Métabolique, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université d'Or, Oran, Algérie.

**Objectifs** Voir si les protéines de sardine comparées à la caséine, combinées aux lipides du lait ou à l'huile de sardine peuvent moduler différemment la dyslipidémie et atténuer le stress oxydatif induit par un régime athérogène.

**Méthodes** Des rats mâles (n = 24) pesant 200 ± 10 g sont divisés en 4 groupes et reçoivent pendant 28 jours, 20 % de protéines de sardine ou de caséine combinées à 5 % d'huile de sardine (PsHS et casHS) ou de lipides du lait (PsLL et casLL). Les 4 régimes sont supplémentés avec 1 % de cholestérol et 0,5 % d'acide cholique.

**Résultats** Une hypercholestérolémie similaire est notée chez les groupes consommant les lipides du lait (PsLL et casLL), alors que chez ceux consommant l'huile de sardine (PsHS et casHS), la cholestérolémie est normale. Le cholestérol total (CT) est diminué de 46 % chez le groupe PsHS vs PsLL. L'hypertriglycéridémie notée chez les groupes PsHS et PsLL est identique mais réduite de 70 % chez le groupe casHS vs PsHS.

Les valeurs des substances réactives à l'acide thioabarithurique (TBARS) des lipoprotéines de très faible densité (VLDL) sont diminuées de 50 % chez casHS vs casLL, 64 % chez PsHS vs casHS et de 73 % chez PsLL vs casLL. Dans la fraction de faible densité (LDL-HDL1), les valeurs des TBARS sont significativement abaissées (-287 %) chez casHS vs casLL, 90 % chez PsHS vs casHS et de 44 % chez PsLL vs casLL. Le contenu des HDL2 (lipoprotéine de haute densité) en TBARS est abaissé (-49 %) chez le groupe PsHS vs PsLL. Au niveau des HDL3, les teneurs en TBARS sont diminuées respectivement de 43 % et 79 % chez casHS et PsLL comparées à casLL et de 88 % et 67 % chez PsHS vs casHS et PsLL, respectivement. Au niveau tissulaire, les TBARS sont réduits au niveau du cœur (2,4-fois), cerveau (4,7-fois) et aorte (2,3-fois) chez casLL vs PsLL. De même, une réduction des TBARS est notée au niveau du cœur (3,3-fois) et du cerveau (6,5-fois) chez le groupe casLL vs casHS. Au niveau de l'aorte, les valeurs des TBARS sont 5-fois plus faibles chez casHS vs PsHS mais augmentées au niveau du cœur (16-fois) et du cerveau (3-fois). Chez le groupe PsLL vs PsHS, les TBARS du cœur et du cerveau sont 11 - et 2,2-fois plus élevés.

**Conclusion** Chez le rat consommant un régime athérogène, la protéine de sardine combinée aux lipides du lait est hypercholestérolémiant, hypertriglycéridémiant et n'atténue pas la peroxydation lipidique au niveau de certains tissus cibles de l'athérosclérose.

## P-221

### Sardine and bogue protein hydrolysates protect aorta by improving antitherogenic propertie of HDL in hypercholesterolemic rat

Les hydrolysats de protéines de sardine et de bogue protègent l'aorte en améliorant les propriétés antiathérogènes des HDL chez le rat hypercholestérolémique

S. BENOMAR<sup>1</sup>, S. YAHYA<sup>1</sup>, F. DEHIBA<sup>1</sup>, A. ALLAOUI<sup>1</sup>, M. J. RODRIGUEZ-YOLDI<sup>2</sup>, J. OSADA<sup>2,3</sup>, A. BOUALGA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire de Nutrition Clinique et Métabolique, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université d'Oran 1 Ah, Oran, Algérie.

<sup>2</sup>Department of Pharmacology and Physiology Health Research Institute of Aragon, CIBEROBN, Zaragoza, Spain.

<sup>3</sup>Department of Biochemistry and Molecular and Cellular Biology, Veterinary School (Zaragoza University), Health Research, Zaragoza, Spain.

**Objectifs** Il est bien établi que les lipoprotéines jouent un rôle important dans le processus de l'athérosclérose et particulièrement les HDL qui agissent contre cette pathologie vasculaire.

Le but de ce travail est d'étudier si les hydrolysats de protéines de sardine (HPS) ou de bogue (HPB) protègent l'aorte en améliorant les propriétés antioxydantes des HDL chez le rat hypercholestérolémique.

**Méthodes** 18 rats mâles Wistar (210 ± 10 g), répartis en trois groupes de six rats chacun, consommant durant 28 jours un régime à 20 % de caséine supplémenté avec 1 % de cholestérol alimentaire et 0,5 % d'acide cholique. Les deux groupes traités reçoivent quotidiennement, par gavage, 250 mg/Kg PC une solution de HPS ou de HPB. Le troisième groupe reçoit de l'eau et constitue le groupe contrôle (GC)

**Résultats** HPS et HPB ont réduit la cholestérolémie de -66 %, cette diminution correspond principalement aux faibles contenus en cholestérol-VLDL (-78 %). En outre, le cholestérol-LDL est 1,4 - fois plus faible chez HPB. Chez ce même groupe, l'APOA4-HDL, l'activité LCAT, paraoxonase et glutathion peroxydase sont augmentés respectivement de +33 %, +23 %, +20 % et +110 %. Les concentrations en malondialdéhyde des LDL sont réduites de -50 % avec HPB alors qu'elles restent inchangées avec HPS. Au niveau de l'aorte les concentrations en malondialdéhyde sont diminuées de -66 % et -70 % avec HPS et BPH. Les teneurs en carbonyles -36 % plus en carbonyle chez ces deux groupes comparés aux témoins

**Conclusion** Donc HPS et en particulier HPB protègent l'aorte via l'action antiathérogène des HDL qui assument un efflux du cholestérol et une action antioxydant efficace

## P-222

### Effect of chick peas protein hydrolysate on lipid composition and peroxidation of HDL

Effet de la protéine de pois chiche hydrolysée sur la composition lipidique et la peroxydation des HDL

S. YAHIA<sup>1</sup>, S. BENOMAR<sup>2</sup>, F. DEHIBA<sup>3</sup>, A. ALLAOUI<sup>1</sup>, M.J. RODRIGUEZ-YOLDI<sup>2</sup>, J. OSADA<sup>2,3</sup>, A. BOUALGA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire de Nutrition Clinique et Métabolique, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université d'Oran 1 Ah, ORAN, Algeria

<sup>2</sup>Department of Pharmacology and Physiology, Zaragoza, Spain

<sup>3</sup>Department of Biochemistry and Molecular and Cellular Biology, Veterinary School (Zaragoza University), Health Research, Zaragoza, Spain

**Objectifs** Le but de ce travail est d'étudier l'effet des protéines de pois chiche hydrolysées (HPC) sur la composition lipidique et la peroxydation lipidique des HDL chez les rats hypercholestérolémiques.

**Méthodes** Des rats mâles Wistar (220 ± 10 g) consommant un régime à 20 % de caséine avec 1 % de cholestérol et 0,5 % d'acide cholique sont divisés en trois lots de 6 rats reçoivent pendant 30 jours par gavage 1 g/kg une solution de HPC préparées à DH = 8 % (HPC8) ou DH = 17 % (HPC17), le troisième reçoit de l'eau et constitue le groupe control (GC).

**Résultats** Comparé au GC, les teneurs en HDL-CT, HDL-CE et en HDL-CL plus faibles chez HPC17 alors qu'elles restent inchangées chez HPC8. De même Les HDL-TG sont plus faibles chez HPC8 et HPC17. Les teneurs en APOA4-HDL et l'activité LCAT sont respectivement 1,3 - et 2,3-fois plus élevées chez HPC17. Le contenu en sphingomyélines est significativement plus élevé avec HPC17 alors que les phosphatidilcholine sont réduits de 1,7 et 2,2-fois au niveau des HDL chez HPC8 et HPC17 respectivement. les teneurs en hydroperoxyde des HDL des rats traités avec HPC17 est plus faibles par rapport au GC. De même, le contenu en HDL-MDA est significativement très faible chez le même groupe, Par contre celui des HPC8 reste inchangées comparé au GC.

**Conclusion** En conclusion, HPC17 améliore la composition lipidique des HDL et stimule l'activité LCAT Ce qui permet un efflux de cholestérol plus efficace chez le rat hypercholestérolémique et ainsi la forte concentration en sphingomyéline protège les HDL contre l'oxydation ce qui diminue leur peroxydation.

## P-223

### Management of hypertensive patients with heart failure in Marrakech university hospital

#### Prise en charge des hypertendus insuffisants cardiaques chroniques au CHU de Marrakech

S. OUMMOU, A. ABARDAZZOU, M. EL HATTAOUI  
CHU Med VI, Marrakech, Morocco.

**Objectifs** HTA est un problème de santé publique et une comorbidité fréquente chez les patients souffrants d'insuffisance cardiaque. En outre, elle demeure une cause d'altération de la fonction diastolique, d'augmentation de la post charge du ventricule gauche et de progression des lésions d'athérosclérose

Certes, le contrôle des chiffres tensionnels est un objectif primordial dans la prise en charge des patients en insuffisance cardiaque chronique.

L'objectif de notre étude est d'évaluer l'attitude thérapeutique du contrôle de la tension artérielle des patients hypertendus au sein de notre unité d'insuffisance cardiaque.

**Méthodes** On a mené une étude rétrospective incluant tous les patients suivis à l'hôpital du jour d'insuffisance cardiaque du CHU Mohamed VI de Marrakech, étant hypertendus sous régime seul et/ou traitement médical avec bonne observance thérapeutique sur une période de 12 mois.

Le contrôle de la tension artérielle était jugé sur les données de l'auto mesure à domicile des patients.

**Résultats** On a colligé 163 patients hypertendus insuffisants cardiaques chroniques parmi 385 (42 %). L'âge moyen était de  $63 \pm 11$  ans avec une sex-ratio de 1. La moitié de notre échantillon était diabétique, 37 % obèses, 43 % sédentaires et 15 % dyslipidémiques. 63 % des cas étaient suivis pour cardiopathie ischémique, 11 % pour cardiopathie dilatée et 5 % pour valvulopathie. La majorité de nos patients étaient en rythme sinusal. 79 % était en dysfonction ventriculaire gauche et 11 % avaient une hypertrophie ventriculaire gauche. 17 % des cas avaient une insuffisance rénale sévère et 5 % avaient un ATCD d'accident vasculaire cérébral.

La moitié de notre échantillon avait une HTA grade I et 40 % grade II. 60 % des patients de notre série avaient une tension artérielle équilibrée, sous monothérapie chez 31 %, bithérapie chez 42 % et trithérapie chez 27 % des cas. Les bêta bloquants étaient prescrits chez 78 % des patients, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) chez 73 %, les diurétiques chez 30 % et les antagonistes des récepteurs de la rénine chez 7.5 % des cas. Les mesures hygiéno-diététiques étaient respectées chez 48 % des patients.

**Conclusion** Le contrôle des chiffres tensionnels est capital dans la prise en charge de l'insuffisance cardiaque. Etant les piliers du traitement de l'insuffisance cardiaque, Les bêtabloquants et les IEC étaient les classes thérapeutiques les plus prescrites.

## P-224

### Self-assessment of the quality of the management of high blood pressure in Tunisian diabetic

#### Auto-évaluation de la qualité de la prise en charge de l'hypertension artérielle chez les diabétiques Tunisiens

M. BEN CHEIKH, M. OMRI, S. MHIDHLI, T. HARRABI, H. MHALLA, N. BEN AMOR, H. TERTEK, F. BEN MAMI  
Institut National de Nutrition et Technologie Alimentaire, Tunis, Tunisie.

**Objectifs** Le diabète est un problème majeur de santé publique. Sa prise en charge doit être précoce, globale portant aussi bien sur le diabète que sur les facteurs de risque associés. L'association Diabète hypertension artérielle (HTA) est fréquente, elle augmente le risque cardio-vasculaire et accélère la survenue de complications dégénératives.

L'objectif de notre étude est d'évaluer la qualité du suivi des diabétiques hypertendus pris en charge en ambulatoire en se référant aux recommandations actuelles des sociétés savantes.

**Méthodes** Ce travail a comporté deux parties : une enquête observationnelle auprès de 200 patients tirés au sort, répondant à une grille d'évaluation comportant 6 items, et une partie rétrospective analysant les données fournies par les dossiers médicaux.

**Résultats** Les patients étaient répartis en 21,5 % diabétique type 1 et 78,5 % diabétique type 2. L'âge moyen des patients était de 52,08 ans. L'étude a porté sur 82 hommes et 118 femmes avec un sexe ratio égal à 0,69. 34,9 des diabé-

tiques de type 1 et 56,7 des diabétiques de type 2 étaient suivis pour une HTA. L'ancienneté de l'HTA était de  $7,2 \pm 6,3$  ans. La PAS moyenne chez tous les diabétiques vus ce jour à la consultation était de 136 mmHg. La PAD moyenne de  $78,3 \pm 10,1$  mmHg. Parmi les patients qui ont bénéficié d'une prise en charge de la PA, 65,5 % avaient une PAS < 130 mmHg et 60,6 avaient une PAD < 80 mmHg. 71,7 % des diabétiques hypertendus ont bénéficié d'une prise de la pression artérielle le jour de l'enquête. 54,8 % des patients hypertendus étaient sous une seule classe d'antihypertenseurs, 34,8 % des hypertendus étaient sous bithérapie. Parmi les patients mis sous traitement antihypertenseurs, 65,3 % étaient sous IEC et 18,8 % étaient sous inhibiteurs calciques, le reste était respectivement sous diurétique, bêtabloquant, RA2 et antihypertenseur central. L'IEC le plus prescrit étant le captoril. 57,3 % des patients traités par inhibiteurs calciques étaient sous nifédipine.

**Conclusion** Ce travail souligne qu'outre une prescription médicale conforme aux recommandations, les règles hygiéno-diététiques ainsi qu'une bonne organisation des soins sont à considérer dans la prise en charge des diabétiques tunisiens hypertendus.

## P-225

### The sleep apnea syndrome: from the high blood pressure to the high pulmonary pressure

#### Le syndrome d'apnée du sommeil : de hypertension artérielle à l'hypertension pulmonaire

M. KHERBOUCHE<sup>1</sup>, D. BENDAOU<sup>1</sup>, R. BALI<sup>1</sup>, F. MOUASSAOUI<sup>1</sup>, A. MEZIANE TANI  
Centre Hospitalo-Universitaire de Tlemcen, Tlemcen, Algérie.

**Objectifs** Nous exposons un recueil de 2 cas cliniques montrant les différences de thérapeutiques entre un syndrome d'apnée du sommeil avec Hypertension artérielle systémique seule versus un autre cas de syndrome d'apnée du sommeil avec à la fois une hypertension artérielle systémique et une hypertension pulmonaire.

Le suivi tant clinique qu'écho-cardiographique du syndrome d'apnée du sommeil bien que paraît simple, cache de multiples pièges qu'il faut savoir les rechercher d'une façon méthodique.

**Méthodes** Issus de la consultation ambulatoire de notre centre hospitalo-universitaire, ces 2 cas de figures montrent à la fois les conséquences cardiovasculaires du syndrome d'Apnée du Sommeil et les différences de thérapeutiques entre les 2 cas.

Nous avons fait subir à nos 2 patients la panoplie d'examen nécessaires pour poser le diagnostic et pour déterminer les conséquences cardiovasculaires de cette pathologie : de l'examen clinique, la polysomnographie, une mesure ambulatoire de la pression artérielle, l'échocardiographie et jusqu'au cathétérisme cardiaque droit.

**Résultats** Le 1<sup>er</sup> cas de figure : le syndrome d'apnée du sommeil a été confirmé et dans notre investigation du retentissement cardiaque, nous avons eu à faire à une Hypertension artérielle systémique résistante. Notre 1<sup>er</sup> patient a bénéficié en plus d'un traitement par oxygénothérapie à pression positive, d'abord une trithérapie antihypertensive laquelle contrôlée de nouveau par une M.A.P.A était toujours insuffisante puis d'une quadruple thérapie anti hypertensive, le patient est toujours mal contrôlé sur le plan tensionnel actuellement.

Le 2<sup>e</sup> cas de figure : une fois confirmé, et au cours des investigations non invasives, une Hypertension pulmonaire cette fois ci fut découverte en plus de l'hypertension artérielle systémique. un cathétérisme cardiaque droit fut réalisé renforçant notre diagnostic, ce patient a bénéficié de l'effet bénéfique de la thérapeutique spécifique anti hypertension pulmonaire en plus de l'oxygénothérapie à pression positive.

**Conclusion** En conclusion, le syndrome d'apnées du sommeil est une maladie fréquente et invalidante associée à une augmentation de la morbidité cardiovasculaire. Si le traitement et les investigations peuvent nécessiter une prise en charge spécialisée et multidisciplinaire, il reste tout de même bénéfique de sensibiliser le médecin généraliste sur son rôle primaire de détecter parmi l'ensemble de ses patients hypertendus ceux qui éventuellement présente un syndrome d'Apnée du sommeil.

## Liens d'intérêts

À venir

35<sup>es</sup> Journées de l'Hypertension Artérielle  
9<sup>th</sup> International Meeting of the French Society of Hypertension

## PROGRAMME INFIRMIÈRES

JEUDI 17 DÉCEMBRE 2014S

10:00 – 12:00

### Ateliers

#### CO-INF-01

##### Stress professionnel, dépression et HTA

G. AIRAGNES

Unité Psychologie et Psychiatrie de Liaison et d'Urgences, Hôpital Européen Georges Pompidou, Paris, France.

L'évaluation du stress professionnel, qui doit reposer uniquement sur des évaluations standardisées, fait partie de la prévention des risques psychosociaux au travail parmi lesquels la dépression et l'hypertension artérielle. Suivant le modèle de Karasek, lorsque l'intensité de la charge de travail est maximale, le risque de syndrome dépressif caractérisé est 1,8 fois plus important que lorsque la charge de travail est faible [1]. Suivant le modèle de Siegriest, un déséquilibre en faveur d'efforts au travail supérieurs aux récompenses est un facteur de risque de trouble de l'humeur [2]. Suivant le modèle de la justice organisationnelle, le défaut de justice interrelationnelle est associé à un risque accru de troubles de l'humeur [3]. Le sentiment de cohérence (i.e. trait de personnalité se référant au sentiment que l'environnement est intelligible et gérable) pourrait agir comme un médiateur entre le stress professionnel et ses conséquences psychologiques [4]. Le stress professionnel peut aussi induire des comportements de santé défavorable à l'équilibre cardiovasculaire [5]. Par exemple, des efforts au travail supérieurs aux récompenses majorent le risque d'hypertension artérielle [6]. Il existe enfin une association forte entre dépression et hypertension artérielle, possiblement en lien avec des mécanismes étiopathogéniques communs (troubles du sommeil, hyperréactivité sympathoadrénergique, dérégulations de la neuromédiation et du système inflammatoire, exposition à des traumatismes de l'enfance) [7]. Les effets du stress professionnel sur l'humeur dépressive et la tension artérielle doivent être recherchés et pris en charge, d'autant plus que la dépression comme l'hypertension sont des facteurs de risque cardiovasculaires contribuant à expliquer l'association entre exposition au stress professionnel et risque accru d'événements coronariens [8].

##### Références

Melchior et al. Work stress precipitates depression and anxiety in young, working women and men. *Psychol Med* 2007;37 (8):1119-29.

Niedhammer et al. Psychosocial work environment and mental health: Job-strain and effort-reward imbalance models in a context of major organizational changes. *Int J Occup Environ Health* 2006;12:111-9.

Kouvonen et al. Low organisational justice and heavy drinking: a prospective cohort study. *Occup Environ Med* 2008;65:44-50.

Feldt et al. Longitudinal factor analysis models in the assessment of the stability of sense of coherence. *Personality and Individual Differences* 2000;28:239-57.

Heikkilä et al. Work stress and risk of cancer: meta-analysis of 5700 incident cancer events in 116000 European men and women. *Am J Public Health* 2013;103:2090-7.

Niedhammer et al. Effort-reward imbalance model and self-reported health: cross-sectional and prospective findings from the GAZEL cohort. *Soc Sci Med* 2004;58:1531-41.

Stein et al. Associations between mental disorders and subsequent onset of hypertension. *General Hospital Psychiatry* 2014;36:142-9.

Kivimäki et al. Job strain as a risk factor for coronary heart disease: a collaborative meta-analysis of individual participant data. *Lancet* 2012; 380:1491-97.

#### CO-INF-02

##### Son et HTA

J.-L. ELGHOZI

Néphrologie Adultes, Hôpital Necker, Paris, France.

Vive le son du cor le soir au fond des bois. En un mot la musique. La perception dépend de notre culture et le son peut aussi déclencher des réactions incontrôlables, réflexes. Ainsi la réaction d'alerte (*startle reaction*) dont la fonction évidente est de nous protéger. L'effet blouse blanche cher aux hypertensiologues a été assimilé à une réaction d'alerte du fait qu'une part incontrôlable d'activation sympathique est parfois présente à la vue du soignant. L'assimilation est excessive car il participe à cette réaction une dimension psychologique alors que la réaction d'alerte proprement dite est purement végétative et inconsciente, disons-le bulbaire. Le son qui la déclenche est intense et métallique et tout animal y réagit, par un sursaut quasi immédiat suivi d'une activation sympathique d'une dizaine de secondes, générant une montée de pression artérielle (PA), associée à une petite accélération du cœur. Les bruits répétés génèrent une accoutumance. Les réponses d'alerte s'épuisent, alors que le niveau de PA s'élève graduellement.

Les musiciens, bien que coutumiers de l'exposition (exhibition) à un public ressentent souvent le trac et on constate une accélération cardiaque plus marquée lors d'un concert que lors d'une répétition. La pratique instrumentale peut aussi générer des modifications cardiovasculaires. Les vents soufflent mais l'orifice de l'anche double ou de l'embouchure ne laisse échapper qu'un mince filet d'air. Ils pratiquent ainsi une épreuve de Valsalva qui bloque le retour veineux durant l'exécution d'un trait musical d'où les grosses jugulaires. En fin d'exécution, le sang revient enfler le cœur. La tension monte alors vers des hauteurs qu'ils ne soupçonnent pas.

Du côté du public d'un concert le stress est faible même si l'émotion est grande ! Cette émotion est justement la source de variations cardiovasculaires synchrones de la musique. Il est apparu que la respiration évoluait avec le rythme du morceau. Un morceau rapide accélère la ventilation. Le cœur suit et le tempo rapide accélère le cœur et la PA s'élève aussi, avec en bonus les stigmates d'une activation sympathique estimée par la variabilité tensionnelle. Lorsque le tempo est lent le cœur ralentit.

## CO-INF-03

### Les hypertension de la femme : une porte d'entrée majeure dans le risque cardiovasculaire

C. MOUNIER-VEHIER, F. BOUDGHENE-STAMBOULI, A.-L. MADIKA, N. KPOGBEMABOU, G. LEDIEU, P. DELSART  
Centre d'Excellence Européen d'HTA, Hôpital Cardiologique, CHRU Lille, Université de Lille 2, Lille, France.

L'hypertension artérielle (HTA) est un des principaux facteurs de risque cardiovasculaire chez la femme. La maladie cardio-cérébro-vasculaire est la première cause de mortalité chez la femme en Europe et en France. Les femmes sont particulièrement vulnérables à l'HTA sur 3 périodes hormonales : la contraception avec éthinylestrodiol (EE), la grossesse et la ménopause. La jeune femme est en théorie protégée par ses œstrogènes naturels. Ceux-ci agissent sur la vasodilatation endothélium-dépendante, favorisent la cicatrisation endothéliale, induisent une diminution de la prolifération des cellules musculaires lisses et ont un effet antiathérogène chez l'animal.

L'initiation d'une contraception avec de l'éthinylestrodiol peut être l'occasion de diagnostiquer une HTA méconnue ou peut induire, dans 5 % des cas, une HTA secondaire. L'HTA de la contraception peut apparaître après plusieurs années de traitement avec 3 circonstances favorisant : l'hérédité hypertensive, l'obésité et l'âge (> 35 ans). L'EE active la synthèse de rénine et d'angiotensinogène, induit une dysfonction endothéliale et une rétention hydrosodée. Il est conseillé de débiter par de faibles doses d'estrogène (25-30 µg) et de mesurer la pression artérielle lors de chaque renouvellement de l'ordonnance.

L'HTA de la grossesse complique 10 % des grossesses et est responsable de complications maternelles et fœtales. Elle résulte d'un trouble de la placentation vers 16 semaines d'aménorrhée avec ischémie placentaire. Il faut essayer de différencier l'HTA chronique de l'HTA gestationnelle car les prises en charge seront différentes. Un allègement voire un arrêt du traitement est souvent proposé au début de la grossesse. Pour les femmes hypertendues « chroniques », la programmation des grossesses est recommandée pour arrêter les traitements tératogènes. Dans les autres cas [HTA sévères ou compliquées de pré-éclampsie (PE)], le traitement est indiqué dans le seul but de protection maternelle. La PE est un facteur de risque d'HTA chronique justifiant un suivi régulier.

La ménopause est la dernière période clé du dépistage de l'HTA chez la femme. C'est à cette période que le nombre de femmes hypertendues augmente significativement. La disparition des hormones féminines n'est pas l'unique cause de l'HTA. D'autres facteurs confondants concourent à l'appa-

rition ou à l'aggravation de l'HTA : l'âge, l'obésité abdominale et la dyslipidémie. La perte des estrogènes naturels conduit à un épaississement des parois artérielles, au développement de l'athérosclérose et à une dysfonction endothéliale. L'HTA de la ménopause est à prédominance systolique. Le registre IDACAO souligne les conséquences cardiovasculaires plus nocives de l'HTA (notamment nocturne) chez la femme. Ces connaissances physiopathologiques peuvent guider le choix des traitements. Si toutes les classes d'antihypertenseurs sont d'efficacité comparable chez la femme et l'homme, le contexte clinique peut faire préférer certaines associations thérapeutiques (calcium bloqueurs du système rénine angiotensine ; ou diurétiques thiazidiques – bloqueurs du système rénine angiotensine). Le traitement hormonal substitutif par voie transdermique n'a pas d'impact délétère sur la pression artérielle.

En synthèse, le dépistage régulier et le traitement de l'HTA sont une priorité de santé publique pour améliorer la prévention cardiovasculaire chez la femme.

## Formation pratique infirmières

JEUDI 17 DÉCEMBRE 20145

10:00 – 12:00

## CO-INF-04

### Intervention motivationnelle adaptée à la personnalité du patient

A. PATHAK  
Pharmacologie Clinique, Faculté de Médecine de Purpan, Toulouse, France.

La prise en charge des affections chroniques dont l'hypertension est souvent rendue difficile par le caractère silencieux de la maladie, sa durée et la difficulté de trouver les bons leviers de motivation.

Les dernières recommandations de la société française mais aussi européenne et américaine sur la prise en charge de l'HTA ou du risque cardiovasculaire insistent sur les stratégies motivationnelles qui ont démontrées leur intérêt pour améliorer la compliance au traitement, aux règles d'hygiène de vie et donc le contrôle tensionnel. Au cours de cette séance nous verrons comment identifier les stades de changement dans lesquels se trouvent nos patient, quels outils mettre en place pour les « motiver » et comment personnaliser ces approches en tenant de la personnalité et du profil psychologique de nos patients.

## Liens d'intérêts

A venir



BOHLENDER J.	CO-10	CARRERE P.	CO-21, P4-29, P4-35, P-039,	DEMMENE DEBBIH N.	P1-06, P-177
BOKA B.C.	P-122, P1-04		P-124, P-141, CO-24, P-120, P-152	DENDANA E.	P-064
BONNET F.	CO-15	CASTRO-VEGA L.	CO-43	DENGUIR C.	P-158
BONTEMPS S.	P-037	CATHERINE M.	P-169	DERARDJA R.	P-117
BONZI YJ.	P-137	CAVALIER V.	P-055	DERAY G.	P-176
<b>BOUAFIA M.</b>	<b>P-127, P-128, P1-06</b>	CERBA Y.	P3-25	DERBAL S.	P-067, P-161
<b>BOUAFIA MT.</b>	<b>P-177</b>	CEROU M.	CO-05, P-136	DERGUINE R.	P-038, P-083
BOUAKADIA M.	P-144	CESTAC P.	CO-13	DESCAMARD V.	CO-43
BOUALGA A.	P-221, P-222	CHAARI C.	P-065, P-126, P-215	D'HALLUIN P.	P-086
BOUAMRA A.	P1-06, P-177	CHABRE O.	P-183	DI CESARE J.	P3-20
BOUANANE S.	P3-23, P-189	CHADLY M.	P-064, P-068, P-073	DI MONACO S.	P-182
BOUAOUD S.	P-129	CHAHY M.	P-038, P-083	DI NICOLA S.	CO-20
BOUARICHA A.	P3-27	CHAIB N.	P2-18, P-090, P-172, P-178	DIALLO M.	P4-34
BOUARICHA B.	P-097	CHAIEB L.	P-064, P-068, P-073, P-093, P-160	DIALLO T.S.	P4-34
BOUATIA-NAJI N.	CO-43	CHAIEB M.	P-093, P-160	DIBY F.	P-045, P-130
BOUAYED M.N.	P-092	CHAKER F.	P-158, P-159	DIEZAUX F.	P-056
BOUAZIZ TIGHA N.	CO-27	CHAKER H.	P-170	<b>DJAZOULI M A.</b>	<b>P-062</b>
BOUBCHIR M.A.	P3-26, P-123	CHAMBON Y.	CO-28, CO-29	<b>DJAZOULI M.</b>	<b>P-088, P-175</b>
BOUBEKEUR C.	P-050, P-163, P-174	CHAMI M.	P-098	DJEBBAR R.	P-116
BOUCHENAK M.	P-052, P-057, P-080	CHAMONTIN B.	CO-13, CO-22, CO-36, P1-10	DJELLOULI D.	P-097, P3-27
BOUCHERIT BENARAB Y.	P-164	CHARFEDDINE S.	P-170	DO P.	P1-04
BOUCHERIT N.	P4-31, P-140, P-202	CHARGUI S.	P-194	<b>DOUGGUI MH.</b>	<b>P-119, P-191</b>
BOUCHOUCHA A.	P-212, P-057	CHATELLIER G.	CO-14	<b>DOUGUI MH.</b>	<b>P-067, P-161</b>
BOUDERBALA H.	P2-11	CHAUVELIER S.	P4-36	DOURMAP C.	CO-38
BOUDERBALA S.	P-190	CHAZOT C.	P-169	DREYFUSS TUBIANA C.	P-082
BOUDGHENE F.	CO-03	CHAEKAL H.	P-057	DRIDI Z.	P-106
BOUDRIGUA N.	P-126	CHELGHOUA A.	P-104, P-109, P-145	DUCHER M.	CO-16, P4-30
BOUGHANDJIOUA S.	P-104, P-109, P-145	CHEMALI S.	P-149, P-150	DUCLOS M.	CO-20
BOUHANICK B.	CO-13, CO-22, CO-36, P1-10	CHEMLA D.	P4-32, P-169	DUFLOT T.	CO-04
BOUKERBOUAA G.	P-116	CHEMTIR M.T.	P-094, P-115, P1-07	DUPUIS F.	CO-26
BOUKHARI BENAHMED DAIDJ N.	P-087, P-162	CHENU P.	CO-02	DURON E.	P4-36
		CHERGAOUI S.	P-071	DUSSOL B.	P4-30
BOUKHRIS I.	P-162	CHERIF E.	P-162		
BOUKHRIS N.	P-104, P-109, P-145	CHERIFI M.	P-180		
BOULASSEL W.	P-155	CHEVALIER P.	CO-15, P-136	<b>E</b>	
BOULESTREAU R.	CO-35	CHIBANE A.	P-127	EHLAN K.	P-100, P-148
BOULKROUN S.	CO-33, CO-34	CHIBANE A.	P-128	EKOU A.	P1-04, P-056, P-122
BOULLY C.	P4-36	CHIHHAOUI M.	P-158, P-159	EL HALIMI K.	P-085
BOUMEFTEH S.	P-051	CHIHEB S.	P4-28	EL HATTAOUI M.	P-071, P-223
BOURAGHDA A.	P1-06, P-127, P-128, P-177	CHIMENTI S.	P-091	EL KOSSAI I.	P-200
BOURESSAM M.	CO-26	CHOUKROUN G.	P4-30	ELAOUFI O.	P-044
BOUSSEKINE FZ.	P-114	COMBE C.	P4-30	ELEUCH M.	P-093
BOUSSEMA F.	P-069, P-103, P-112, P-143, P-201, P-203, P-205, P-206	COOL C.	CO-13	ELHALIMI K.	P2-18, P4-31, P-090, P-140, P-172, P-178, P-202
BOUSSETTA N.	P-196	CORDEANU E.	P3-20	ELHATTAOUI M.	P-041, P-101, P-107, P-111
BOUSSOUF N.	P-154, P-155	CORVO L.	P-044	ELIAS-BILLON I.	CO-31
BOUSSOUSSOU M.	P-060	COSSON E.	P4-28	ELKHARIMI S.	P-041, P-101, P-107
BOUSSOUSSOU N.	P-060	COULIBALY G.	P-137	ELKHATOURI A.	P-041
BOUTOUYRIE P.	CO-19, CO-23, CO-25, CO-28, CO-29, CO-43, P-096	COURAND P.Y.	CO-07, CO-44, P-156	ELLOUMI Z.	P-043, P-099
BOUTRON-RUAULT M.	CO-15	COVELLA M.	P-182	EMPANA J.	CO-43
BOUZIA A.	P-113	CREMER A.	CO-08, CO-35	ENTZ L.	P-060
BOUZIDI N.	P-072	CUSI D.	CO-43	ERPELDINGER S.	CO-05, CO-32, P-136
BOYE F.	CO-22	CZERNICHOV S.	P-135		
BRAHIMI M.	P-169	CZIRÁKI A.	P1-02	<b>F</b>	
BRAHMI N.	P-089			FADILI W.	P-193
BROURI M.	P-125	<b>D</b>		FAGHERAZZI G.	CO-15
BRUCKER M.	CO-38	DAHMEN F.B.	P-089	FALL M.	CO-05, P-136
BRUNEL V.	P-179	DAMOROU F.	P-100	<b>FATAH A.</b>	<b>P-146</b>
BUCHLER M.	CO-39, P-086	DANCHIN N.	P-135	<b>FATTAH A.</b>	<b>P-072</b>
BURGUN A.	CO-14	DAOUD F.	P-103, P-112, P-201, P-203, P-205, P-206	FAUCON A.	P3-22
BURNIER M.	CO-40, P3-19	DARTIGUES J.	CO-13	FAUVEL J.	CO-16, P4-30
		DEBORDE T.	CO-14	FAVIER J.	P-044
		DECHELOTTE P.	P-154	FAVRE J.	CO-37, CO-46
		DEFFORGES-RANC A.	P-156	FAY H.	P-156
		DEHIBA F.	P-221, P-222	FEKI M.	P-121, P-166
<b>C</b>		DEJAGER S.	CO-20	FEKI S.	P-170
CAILLARD L.	P4-36	DELSART P.	CO-03, CO-11	FELFLI S.	P-049
CAMARA A.	P4-34	DEMARQUAY G.	CO-44	FENNIRA E.	P-065, P-215
CAMARA A.K.	P4-34				

FENNIRA S.	P-207	HAJ TAIEB S.	P-121	KAISSAI B.	CO-05, P-136
FERNANDES-ROSA F.	CO-33, CO-34	HALBERT N.	CO-24	KALLEL H.	P-200
FETTAL N.	P-139	HALIMI J.	CO-39, P4-30, P-086	KAMMOUN K.	P-170
FEZEU L.	CO-41	HALLAB M.	CO-25	KAMMOUN S.	P-170
FILLEUL B.	P-209	HALOUAS M.	P-200	KAMOUN S.	P-207
FIQUET B.	CO-20, P4-30	HAMDY S.	P-065, P-215	KANTAMBADOUNO J.	P1-10
FOUCAN L.	P-044	HAMDY-CHERIF M.	P-129	KAQUECH Z.	P-162
FOUCHÈRES G.	CO-31	HAMDIDOUCHE I.	CO-23	KARAALI M.	P-117
FOULQUIER S.	CO-26	HAMMOUCHE A.	P3-26, P-123	KARAMBIRI AR.	P-137
FRANKO B.	P-183, P3-25	HAMOU L.	P-171	KARAOUZENE N.	P-189
FTOUHI B.	P2-17	HAMZAOUI M.	P-179	KARBOUA K.	P-140
FULCHERI C.	P-182	HAMZA-REGUIG S.	P-087	KARMA L.	P-112, P-206
FYSEKIDIS M.	P4-28	HANDEL N.	P3-27	KARMA S.	P-069, P-143
		HANON O.	CO-13, CO-17, P4-36, P-135	KAROUCHE ??	P-168
<b>G</b>		HARBAOUI B.	CO-07, CO-44, P-156	KATZ A.	CO-43
GAERTNER S.	P3-20	HARCHAOUI Y.	P4-35	KAUFFENSTEIN G.	P-165
GAID K.	P-172	HARIZ A.	P-162	KECHAOU I.	P-162
GALAN P.	CO-41, CO-43	HARRABI T.	P-065, P-138, P-224	KENGNE C.	P-100
GALLO A.	CO-01, P4-33	HASNI Y.	P-064, P-068, P-073, P-093, P-160	KERBI BOUGHAZI D.	P-164
GAMRA H.	P-106	HASSINE M.	P-106	KESSE-GUYOT E.	CO-41
GANESH S.	CO-43	HEDJERES A.	P-038, P-083	KHABBAT H.	P-114
GATAULT P.	CO-39, P-086	HÉLÈNE-PELAGE J.	P4-29, P4-35, P-120, P-152	KHADDAR M.	P-185, P-118, P-195
GAUTIER S.	CO-45	HELMER C.	CO-13	KHAIRI H.	P-042, P-132
GHARBI E.	P-119, P-191	HENIN E.	CO-05, P-136	KAHLA KB.	P-105
GHARMOUL M.	P-042, P-132, P-160	HENINE N.	P-123, P3-26	KAHLA NB.	P-075, P-077, P-089, P-102
GHEMBAZA M.A.	P-050, P-163, P-174	HENRION D.	CO-37, CO-46, P-165	KHALDI W.	P-050, P-163, P-174
GHENAM K.	P3-27,	HERCBERG S.	CO-41	KHALFA A.	P-146
GHENNAM K.	P-097	HÉRIN M.	P4-29, P-120	KHALFALLAH N.	P-162
GHOMARI BOUKHATEM H.	P-052	HUYGHE E.	P1-10	KHALFAOUI M.	P-058
GHOMARI-BOUKHATEM H.	P-057			KHANOUSSE A.	P-193
GHOMARI L.	P-052			KHARBOUGUIA O.	P-049
GHYSELINCK N.	CO-34	<b>I</b>		KHARROUBI O.	P-076, P-198, P-199, P-204
GIRARD M.	CO-05, CO-32, P-136	IACOB M.	CO-04	KHAYAT S.S.	P-058
GIRERD N.	CO-44	INAMO J.	CO-21, CO-24, P4-29, P4-35, P-055, P-120, P-124, P-152	KHEDER R.	P-118, P-185, P-186, P-187, P-195
GIRERD X.	CO-01, CO-06, CO-17, P-046, P4-33			KHELI A.	P-208
GISCOS-DOURIEZ I.	CO-33			KHELIL A.	P-108, P-075, P-077, P-089, P-102, P-105
GJATA M.	P-040	<b>J</b>		KHERBOUCHE M.	P-142, P-225
GNABA A.	P-045, P-122, P-130	JAAFOURA R.	P1-08	KHEROUA O.	P2-11
GOEH AKUE E.	P-100, P-148	JABEUR M.	P-207	KHETTAB F.	CO-07, P-156
GOLIB DZIB J.	CO-34	JACOB MP.	P-166	KHETTAB H.	CO-19, CO-25, CO-28, CO-29, P-096
GOLSHAYAN D.	CO-40	JAHN C.	P3-20		P-096
GOMEZ-SANCHEZ C.	CO-33, CO-34	JAMOUCI H.	P-051	KHIARI K.	P-063
GONZALEZ M.	P3-21	JANIAUD P.	CO-05, P-136	KHLIFI A.	P-042, P-132
GORNIK H.	CO-43	JANNOT A.	CO-14	KIANDO S.	CO-43
GOSSE P.	CO-08, CO-35	JANUS N.	P-176	KICHOU B.	P3-26, P-123
GRIMAUD L.	CO-37	JARRAYA F.	P-170	KICHOU L.	P-123, P3-26
GRIRA W.	P1-08, P-051, P-059, P-061, P-158, P-159	JAZI R.	P-213	KISSOU PF.	P-137
GROUZMANN E.	P3-19	JEBALI H.	P-118, P-185, P-186, P-187, P-195	KOCH E.	CO-01, P4-33
GU Y.	CO-35	JEMAA R.	P-121	KOCHBATI S.	P-112
GUERBOUJ Y.	P-089, P-102, P-105, P-108	JEUNEMAITRE X.	CO-28, CO-29, CO-43, P-156	KOFFI J.	P-056
GUERROT D.	P-179	JOANNIDÈS R.	CO-04	KOICHUBEKOV B.	P-216, P-217
GUETTAF NH.	P-113	JOLY D.	P4-30	KONIN C.	P-056
GUEYFFIER F.	CO-05, CO-16, CO-32, P-136	JOMNI MT.	P-067, P-161	KONIN K.C.	P1-04, P-122
GUIGA H.	CO-18, P-181	JOMNI T.	P-119, P-191	KOOLI C.	P-162
GUIHOT A.	CO-37, CO-46	JULLIEN V.	CO-23	KORABI M.	P-115
GUIHOT AL.	P-165			KOUACH S.	P-113, P-212
GUIVARC'H E.	CO-46	<b>K</b>		KOUDEMA B.	P-148
GUJEJANI L.	P-081	KAABACHI N.	P2-17, P-121, P-166	KOVACIC J.	CO-43
GURY CH.	P-046	KACEM I.	P-200	KPOGBEMABOU N.	CO-03
		KACEM M.	P-064, P-068, P-073, P-093, P-160	KRAIEM S.	P-207
<b>H</b>		KACHENOURA N.	CO-01	KRAMOH K.E.	P1-04
HABBAL R.	P-078, P-079, P-173	KADDOURI H.	P2-11	KRID M.	P-118, P-185, P-186, P-187, P-195
HACHICHA J.	P-170	KAHLOULA KHALED.	P-197	KSIRA I.	P-051, P-059, P-061, P1-08
HADJ ALI M B.	P-089	KAHOUL S.	P-116	KULLO I.	CO-43
				<b>L</b>	
				LABAT C.	CO-45, P-127, P-128



PLACIDE L.	P-039, P-141	SAIDI D.	P2-11	TLIBA A.	P3-24
PLOUIN P.	CO-14, CO-28, CO-29, CO-43, P3-22	SAIDI S.	P-049	TOPOUCHIAN J.	P-082
POSTEL-VINAY N.	CO-20	SALAH C.B.	P-089	TOUHAMI Y.	P-090, P-178
		SALL F.	P-045, P-130	TOUIL Y.	P-050, P-174
<b>Q</b>		SALLERIN B.	CO-22	TOUJANI S.	P-201, P-205
QUEMERAIS MA.	P-183	SAMSON-COUTERIE B.	CO-34	TOUNSI H.	P-213
QUENUM R.	P-214	SANHAJI H.	P-121	TOURAB D.	CO-27
QUÉRÉ S.	CO-20, P4-30	SARLON BARTOLI G.	CO-18, P-181	TOUTAIN B.	P-165
		SAUTENET B.	CO-39, P-086	TRAORE AHS.	P-137
<b>R</b>		SAYHI A.	P-075, P-077, P-089, P-102, P-105, P-108, P-208	<b>TRAORE M.S.</b>	<b>P4-34</b>
RAAF N.	P-180	SAYHI S.	P-194	<b>TRAORE S.</b>	<b>P4-34</b>
RABBIA F.	P-182	SCAVÉE C.	P3-21	TRAPAZDE D.	P-131, P-134
RABIA S.	P1-06, P-177	SCHÉEN A.	CO-09, P1-09	TRÉARD C.	CO-43
RACHDI I.	P-103	SEGHIRI L.	P-117	TSIKLAURI K.	P-131, P-134
RADHOUANI I.	CO-38	SEHLI H.	P-213	<b>TSINAMDGVIRISHVILI B.</b>	<b>P-134</b>
RADIX W.	CO-18, P-181	SELMY Y.	P-043	<b>TSINAMDZGVIRISHVILI B.</b>	<b>P-131</b>
RAGONNET C.	P-091	SERRAILLE M.	CO-44	TUCKER N.	CO-43
RAINEY W.	CO-34	SEUX M.	P4-36		
RAÏS L.	P-118, P-185, P-186, P-187, P-195	SEVIGNY J.	P-165	<b>U</b>	
RAMDANI B.	P-058	SFAR H.	P-051, P-059, P-061, P-108	UNGER T.	CO-26
RAMI A.	P-055	SHARASHIDZE N.	P-081, P-131, P-134		
RAMIREZ M.	P2-12	SHENGELIA L.	P-131, P-134	<b>V</b>	
RANANJA H.	P4-36	SILHOL F.	CO-18, P-181	VAISSE B.	CO-17, CO-18, P-181
RAYANE R.	P-144, P-184	SILM I.	P-073	VALBUSA F.	CO-45
RAYANE T.	P-180	SIMON J.	P-135	VALENSI P.	CO-30, P4-28
RBIA E.	P-075, P-077, P-089, P-102, P-105, P-108	SIMON T.	P-135	VALLET M.	P1-10
REDHEUIL A.	CO-01	SLAOUI S.	P-069, P-143	VAN LEEUW J.	CO-35
RÉMY-JOUET I.	CO-04	SLIM I.	P-068, P-093, P-160	VAYSSETTES-COURCHAY C.	P-091
REZKI A.	P4-28	SLIMANE H.	P-158, P-159	VEGLIO F.	P-182
REZOUK K.	P-072	SLIMEN H.	P2-17	VEHOUNKPE SACCA J.	P-214
RICHARD N.	P-169	SMAOUI W.	P-118, P-185, P-186, P-187, P-195	VELLAS B.	CO-13
RICHARD V.	P-179	SMIDA H.	P-067, P-119, P-161, P-191	VERNIER L.	CO-39
RICHE M.	P-070	SOMAI M.	P-103, P-112	<b>VESSIÈRE E.</b>	<b>CO-37</b>
RICKARD A.	CO-34	SOME H.	P-122	<b>VESSIÈRES E.</b>	<b>CO-46</b>
<b>RIDEN N.</b>	<b>P-105, P-213</b>	SOROKINA M.	P-216, P-217	VIDAL J.	P4-36
<b>RIDÉNE N.</b>	<b>P-075, P-077, P-089, P-102, P-208</b>	SOSNER P.	CO-38	VIGNON A.	P-148
RIGAUD A.	P4-36	SOUFI N.	P3-23, P-189	VILLAVARDE P.	CO-15
RIGAULT G.	P-183	SOYA E.	P-056	VILLENEUVE F.	CO-06, P-046
ROCA F.	CO-04, P4-36	SPORTOUCH D.	P-152	VILLENEUVE N.	P-091
ROCHA A.	CO-34	STAESSEN J.	CO-35	VIROLAN K.	CO-12
ROCHE C.	P-179	STCS	CO-40		
RODRIGUEZ-YOLDI M. J.	P-221, P-222	STEPHAN D.	P3-20	<b>W</b>	
ROSENBAUM D.	CO-01, P4-33, P-046	SUBTIL F.	CO-05, P-136	WAKIM J.	CO-46
ROSSANT F.	CO-01			WILS J.	CO-04
ROUCH L.	CO-13	<b>T</b>		WUERZNER G.	CO-40, P3-19
ROUINA A.	P-212	TABTI E.	P-174		
ROULA D.	P-109	TACK I.	P1-10	<b>Y</b>	
ROUMY J.	CO-39	TALBI S.	P-188	YAHIA S.	P-222
ROY C.	P-165	TALEB A.	P1-06, P-127, P-128, P-177, P-188	YAHIOUCHE N.	P-049
RUBIN S.	CO-08	<b>TALEB A.S.</b>	<b>P-038</b>	YAHYA S.	P-221
		TALEB BENDIAB N.	P-054	YANGNI-ANGATE H.	P-045, P-130
<b>S</b>		TALEB M.	P-098	YANNOOTSOS A.	P-082
SAAD G.	P-064, P-068	TALEB S.	P-083	YAO C.	P1-04, P-122
SAADA F.	P-188	TANTER M.	CO-19	YAO H.	P-056
SAADAOUI D.	P-192	TASE M.	P-040	YAZIDI M.	P-158, P-159
SAATASHVILI G.	P-081	TAVOLACCI MP.	P-154	YEIM S.	CO-35
SADAOUI L.	P4-31, P-062, P-085, P-140, P-157	TCHABI Y.	P-214	YOUSFI C.	P-117, P-167, P-168
SADI N.	P-210, P-218	TEBBOUNE C. B.	P-088, P-175	YSSAP J.	P-044
SADI NESRIN.	P-197	TEBIB M.	P-158		
SADOUDI-YAKER G.	P-095	TEMMAR M.	P1-06, P-127, P-128, P-177	<b>Z</b>	
SAFAR M.E.	P-082	TERTEK H.	P-065, P-138, P-224	ZAHDOUR W.	P-098
SAHEB B.	P3-26, P-123	TESTA E.	P-182	ZAIDI Z.	P-129
SAHNOUNE R.	P-080	TEYEB Z.	P-047	ZAIMI I.	P-116
SAID OUAMER D.	P-095	THOMAS-JEAN F.	P-135	ZAIRI I.	P-207
		THUILLEZ C.	CO-04		
		TIALI A.	P-072		
		TIR Y.	P1-07		

ZAMD M.A.	P-058	ZENNARO M.	CO-34	ZOUAGHI K.	P-118, P-185, P-186, P-187,
ZAOUI P.	P3-25, P-183	ZENNARO M.C.	CO-33		P-195
ZAYANI Y.	P2-17, P-121, P-166	ZIDI M.	CO-19, P3-27, P-097	ZOUAGHI R.	P-114
ZEGAGH M.	P-088, P-175	ZIDI W.	P-121, P-166, P2-17	ZOUBEIDI H.	P-112, P-162, P-203
ZELMAT S.	P-053, P-110, P-133	ZITOUNI A.	P-038	ZOUGHHAILECH D.	P-155
ZEMMOUR L.	P-146	ZOGHLEMI B.	P-207	ZOUMENOU A.M.	P-122
ZEMOUR L.	CO-30	ZOHRET S.	P4-31, P-140, P-202		