

A R C H I V E S

des maladies du

cœur

et des

vaisseaux



JOURNAL D'EXPRESSION DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE CARDIOLOGIE

**27^{es} JOURNÉES
D'HYPERTENSION ARTÉRIELLE
1st INTERNATIONAL MEETING
OF THE FRENCH SOCIETY OF HYPERTENSION**



13-14 Décembre 2007
Palais des Congrès de Paris
Porte Maillot

LIVRE DES RÉSUMÉS



TOME 100 – HORS SÉRIE – DÉCEMBRE 2007

**27^{es} JOURNÉES
D'HYPERTENSION ARTÉRIELLE
1st INTERNATIONAL MEETING
OF THE FRENCH SOCIETY OF HYPERTENSION**

13-14 décembre 2007

Palais des Congrès de Paris
Porte Maillot

RÉSUMÉS DES COMMUNICATIONS ORALES ET DES POSTERS

Les Archives des Maladies du Cœur et des Vaisseaux







COMMUNICATIONS ORALES





Jeudi 13 décembre 2007, de 09 h 00 à 10 h 35

GÉNÉTIQUE ET HORMONES

O1

VASOPRESSINE ET HTA

L. BANKIR

« Mise au point intégrée aux communications orales : pas d'abstract. »

O2

ÉLEVATION FAMILIALE DE L'ENZYME DE CONVERSION DE L'ANGIOTENSINE ASSOCIÉE À UNE NOUVELLE MUTATION DU GÈNE ACE

N. DE VISSCHER¹, M. LAMBERT¹, A. PERSU¹, V. SLACHMUYLDER¹, J. GALA¹

(1) Cliniques Universitaires Saint-Luc, Bruxelles, Belgium.

Contexte : Les taux sériques de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (ACE) sont classiquement augmentés dans diverses maladies granulomateuses. Plusieurs cas d'élévation familiale de l'ACE sérique ont en outre été décrits. En particulier, dans les familles décrites par Kramers *et al.* (Circulation 2001 ; 104 : 1236-40), les taux sériques élevés de l'ACE coségrègent avec une mutation de la tige de l'enzyme. Nous décrivons une famille présentant une élévation marquée de l'ACE sérique associée à une nouvelle mutation du gène correspondant.

Résultats : Une patiente de 41 ans était admise dans notre institution pour mise au point d'une élévation majeure de l'ACE sérique (146 UI/l, normale < 26), découverte à l'occasion d'un bilan de fatigue chronique. Elle était normotendue (PA : 110/70 mmHg), n'avait pas d'hypertrophie ventriculaire gauche ou de maladie cardiovasculaire connue. L'examen clinique était sans particularité. Un bilan exhaustif permettait d'exclure l'existence de maladies systémiques associées à une élévation de l'ACE. Dans l'hypothèse d'une étiologie familiale, les taux sériques de l'enzyme ont été déterminés chez les 8 frères et sœurs de la patiente (âge médian 44 ans, extrêmes 26-49). Une élévation d'un facteur 5 des taux d'ACE était mise en évidence chez 6 des 8 membres de la fratrie. Le séquençage du gène ACE révélait en outre l'existence d'une mutation d'un site d'épissage de l'intron 24 à l'état hétérozygote chez les sujets présentant une élévation du taux sérique de l'ACE (116.5 ± 19.2 UI/l chez les sujets porteurs de la mutation vs. 12.4 et 13.4 UI/l chez les 2 sujets sauvages).

En conclusion : Nous décrivons une nouvelle mutation d'un site d'épissage du gène ACE, associée à une élévation majeure de l'ACE sérique. À ce jour, celle-ci ne semble pas être associée à une hypertension, une atteinte d'organes cibles ou d'autres complications cardiovasculaires chez les sujets porteurs.

O3

RÔLE DU CHROMOSOME'3 DANS LA PHYSIOPATHOLOGIE DU RAT GÉNÉTIQUEMENT HYPERTENDU DE SOUCHE LYONNAISE : ÉTUDE À L'AIDE DE SOUCHES CONSOMIQUES RÉCIPROQUES

S. GILBERT¹, A. KWITEK², J. NUSSBERGER³, A. BATAILLARD¹, J. SASSARD¹

(1) Université de Lyon, Lyon FRANCE. (2) Medical College of Wisconsin Milwaukee USA. (3) Centre Hospitalier Universitaire Vaudois Lausanne, Switzerland.

Le rat génétiquement hypertendu de souche lyonnaise (LH) est un modèle d'hypertension essentielle qui présente également une protéinurie marquée et des signes évoquant un syndrome métabolique : surcroît pondéral, hyperlipidémie, augmentation du rapport insuline/glucose. L'étude de coségrégation réalisée chez les hybrides de seconde génération issus du croisement

entre rats LH et rats normotendus LN a montré l'existence de deux loci quantitatifs d'intérêt (QTLs) sur le chromosome 13 : l'un associé au niveau de pression artérielle, l'autre au taux de rénine rénale.

Afin de déterminer l'importance fonctionnelle de ces QTLs, nous avons développé des souches consomiques réciproques pour le chromosome 13, c'est-à-dire des rats LH chez lesquels le chromosome 13 est remplacé par le chromosome 13 d'une souche normotendue (Brown Norway, BN) et réciproquement, des rats BN porteurs d'un chromosome 13 d'origine LH (LH-13BN et BN-13LH). Le phénotypage de ces souches consomiques réciproques ainsi que des souches parentales comprend l'enregistrement par radio télémétrie de la pression artérielle dans diverses conditions d'apport sodé et la mesure de différents paramètres morphologiques, fonctionnels rénaux et métaboliques.

Les rats LH-13BN, comparés aux rats LH, présentent une augmentation du poids corporel et une diminution très marquée de la pression artérielle moyenne (-12 mmHg), des lipides plasmatiques et de la protéinurie. Les différences existant entre les BN-13LH et BN sont moins nettes que celles observées entre les rats LH-13BN et LH. Le rapport insuline/glucose et l'activité de la rénine plasmatique ne sont pas modifiés chez les souches consomiques par rapport à leurs contrôles respectifs.

Ce travail démontre que le chromosome 13 est un déterminant majeur de l'hypertension, la protéinurie et de l'hyperlipidémie du rat LH, et ce indépendamment de modification de l'activité rénine plasmatique. De plus, cette étude permet de dissocier, chez le rat LH, le surcroît pondéral des autres composantes du syndrome métabolique.

O4

FACTEURS GÉNÉTIQUES LIÉS À LA LEUCOARAÏOSE ET AUX TROUBLES COGNITIFS DANS L'HTA

H. BERRAHMOUNE^{1,3}, A. KEARNEY-SCHWARTZ^{1,2,4}, R. FAY^{1,2,,}, J. BOIVIN^{1,2,5}, S. BRACARD⁶, S. VISVIKIS-SIEST^{1,3}, F. ZANNAD^{2,4,7}

(1) CHU de Nancy, Hôpital J d Arc Dommartin-lès – Toul, FRANCE, (2) Inserm, Centre d Investigation Clinique de Nancy CIC – P 9501 Dommartin-lès – Toul, France. (3) Inserm, Centre d Investigation Clinique de Nancy CIC 9501 Equipe Génétique Cardiovasculaire Dommartin-lès – Toul, France. (4) Inserm, U684 Vandœuvre-les-Nancy, France. (5) Nancy – Université, Faculté de Médecine Vandœuvre-les-Nancy, France. (6) CHU de Nancy, Hôpital Central, Service de Neuro-radiologie Nancy, France. (7) CHU de Nancy, Hôpital Brabois, Service de Cardiologie Vandœuvre-les-Nancy, France.

Contexte et objectif : La leucoaraïose, prélude possible à la démence vasculaire, est seulement développée chez des patients âgés atteints d'hypertension lorsque celle-ci est associée à d'autres facteurs de risque d'athérosclérose liés à l'environnement, et/ou à des traits génotypiques particuliers. Le but de cette étude était de déterminer les facteurs génétiques associés aux troubles cognitifs chez des patients âgés présentant une leucoaraïose à l'IRM cérébrale.

Méthodes : 190 femmes et 155 hommes hypertendus d'âge < 65 ans et rapportant des plaintes mnésiques débutantes, ont été recrutés dans l'étude ADELHYDE. Pour chaque individu, le score Fazekas de leucoaraïose à l'IRM ainsi que le score mémoire global après une batterie de tests cognitifs ont été calculés. Des génotypes ont été réalisés par une technique « Multiplex genotyping assay ».

Résultats : Après ajustement sur l'âge, chez les hommes, le score de Fazekas est associé aux polymorphismes 347thr > ser de APOAIV (P = 0.048) et 33leu > pro de ITGB3 (P = 0.028). Chez les femmes, le score de Fazekas est associé aux polymorphismes 3175C > G de l'APOCIII (P = 0.038), -480C > T de LIPH (P = 0.029), 55met > leu de PON1 (P = 0.012), 663thr > ala de SCNN1A (P = 0.031) et 825C > T de GNB3 (P = 0.036).

Concernant le score mémoire global, il est associé au polymorphisme 16arg > gly du gène ADRB2 (P = 0.004) chez les hommes, au polymorphisme 1166A > C du gène AGTR1 chez les femmes (P = 0.012) et au polymorphisme 5G > 4G du gène SERPINE1 chez les hommes et les femmes (P=0.007 et P=0.012, respectivement).

Conclusion : Ces résultats suggèrent qu'il existe une composante poly-génique de la leucoaraiose et des troubles cognitifs. Les gènes qui semblent impliqués agissent sur le métabolisme lipidique, la coagulation et la régulation de la pression artérielle. Ces gènes candidats devraient être inclus dans les recherches futures sur le déterminisme génétique des démences vasculaires dans l'HTA, sur des plus grandes cohortes.

O5

SDHB GÈNE MUTATIONS PREDICT SURVIVAL IN PATIENTS WITH MALIGNANT PHEOCHROMOCYTOMAS OR PARAGANGLIOMAS

L. AMAR¹, E. BAUDIN², N. BURNICHON¹, S. PEYRARD¹, S. SILVERA³, J. BERTHERAT³, X. BERTAGNA³, M. SCHLUMBERGER², X. JEUNEMAITRE¹, A. GIMENEZ-ROQUEPLO¹, P. PLOUIN¹

(1) Hôpital Européen Georges-Pompidou, PARIS FRANCE. (2) Institut Gustave-Roussy, VILLEJUIF FRANCE. (3) Hôpital Cochin, PARIS FRANCE.

Context: Pheochromocytomas and paragangliomas may be malignant either at presentation or during recurrence, but the clinical course of malignant tumors is unpredictable.

Objective: The objective was to analyze survival according to clinical characteristics at diagnosis of malignancy and the presence or absence of SDHB mutations.

Design: This was a retrospective cohort study.

Setting and participants 54 patients with malignant tumors were included. Malignancy was scored according to the presence of metastases or histologically documented lymph-node invasion.

Main Outcome Measure: The main outcome was the specific survival after the diagnosis of the first metastasis.

Results: Germline mutations were identified in SDHB (n=23, including 21 patients with apparently sporadic tumors) and VHL (n=1) genes, and two patients had neurofibromatosis 1. Patients were followed-up from the diagnosis of primary tumor and from the diagnosis of the first metastasis to the present or to death for medians of 79 [interquartile range (IQR) 24;190] months and 39 [IQR 14;94] months, respectively. The five-year probability of survival following the diagnosis of first metastasis was 0.55 [95% CI 0.39; 0.69]. Patients with SDHB mutations were younger, more frequently had extra-adrenal tumors and had a shorter metanephrine excretion doubling time. The presence of SDHB mutations was significantly and independently associated with mortality (relative risk 2.7, 95% CI 1.2; 6.4, p=0.021).

Conclusion: SDHB mutations, frequent in patients with malignant pheochromocytomas or paragangliomas, are associated with shorter survival. SDHB genetic testing may therefore be of prognostic value for such patients, even those with an apparently sporadic and/or benign presentation at diagnosis.

O6

MÉTABOLISME GLUCIDIQUE ET LIPIDIQUE DANS L'HYPERTENSION PRIMAIRES : ÉTUDE TRANSVERSALE COMPARATIVE

J. MATROZOVA¹, O. STEICHEN², X. JEUNEMAITRE², P. PLOUIN²

(1) Centre Clinique d'Endocrinologie, SOFIA BULGARIA. (2) Hôpital Européen Georges-Pompidou, PARIS FRANCE.

Introduction : Une association entre hyperaldostéronisme primaire (HAP), hyperglycémie et syndrome métabolique a été rapportée. L'objectif de cette étude rétrospective était d'évaluer cette association chez des patients souffrant d'HAP en les comparant à des patients ayant une hypertension essentielle (HTE).

Méthodes : Les dossiers de 237 cas ayant un HAP prouvé, 142 avec un adénome produisant d'aldostérone (APA) et 95 avec une hyperplasie bilatérale des surrénales (HBS), ont été appariés pour l'âge et le sexe à ceux de

1 176 témoins ayant une HTE tirés de la base ARTEMIS. Les antécédents personnels, la pression artérielle (PA), l'index de masse corporelle (IMC), la glycémie à jeun et les lipides ont été comparés entre les cas ayant un APA ou une HBS d'une part, et entre les cas et leurs témoins d'autre part.

Résultats : Les caractéristiques des cas avec un APA ou une HBS sont comparées dans la Table 1. Comparés à leurs témoins, les cas avec un APA avaient une PA plus élevée et un IMC plus bas, sans différence significative dans les paramètres métaboliques. Comparés à leurs témoins, les cas avec HBS avaient également une PA plus élevée, sans différence significative concernant les paramètres métaboliques et l'IMC.

Conclusion : Un effet diabétogène de l'hyperaldostéronisme et/ou de l'hypokaliémie n'est pas confirmé par notre étude. Il est peu probable que la prévalence du syndrome métabolique soit plus grande dans l'HAP que dans l'HTE. Les études à venir sur les conséquences glucido-lipidiques de l'HAP doivent distinguer les patients avec APA ou avec HBS compte tenu de leurs profils métaboliques différents.

Table 1. Caractéristiques des patients avec un APA ou une HBS, en pourcentage de patients (p du Chi-2) ou médiane [interquartile] (p de Mann Whitney).

Variable	APA, n=142	HBS, n=95	p
Hommes	55%	73%	0,006
Âge, ans	47 [41-53]	51 [43-54]	0,01
Diabète connu	5%	18%	0,002
Dyslipidémie connue	32%	42%	0,18
Âge au diagnostic d'HTA, ans	37 [31-44]	38 [29-43]	0,82
PA systolique, mmHg	152 [142-170]	151 [140-170]	0,66
IMC, kg/m ²	26,3 [23,4-29,8]	27,7 [25,4-31,3]	<0,001
DFG, ml/min (MDRD)	88 [73-100]	83 [71-96]	0,13
Kaliémie, mmol/l	3,3 [3,0-3,6]	3,5 [3,2-3,7]	<0,001
Glycémie à jeun, mmol/l	5,5 [5,0-5,9]	5,5 [5,0-6,3]	0,39
Cholestérol total, mmol/l	4,86 [4,19-5,69]	5,13 [4,55-5,83]	0,14
Triglycérides, mmol/l	0,84 [0,62-1,32]	1,15 [0,9-1,65]	<0,001

ÉPIDÉMIOLOGIE

O7

MODÉLISATION DES RELATIONS ENTRE LE SCORE EUROPÉEN ET LE SCORE DE FRAMINGHAM. ÉTUDE SUR UNE COHORTE DE 7 311 PATIENTS HYPERTENDUS TRAITÉS

F. ALLAERT¹, C. SCART-GRES², H. CATOVIC², J. WOLF³

(1) Cenbiotech/Ceren et DIM CHRU du bocage, Dijon FRANCE. (2) Laboratoires Bouchard Recordati, Paris FRANCE. (3) Centre de cardiologie CHRU du bocage, Dijon FRANCE.

Objectifs : Décrire, comparer et modéliser l'évolution du risque cardiovasculaire mesurée par le score Européen et le score de Framingham d'une cohorte de patients hypertendus traités.

Méthodes : Le score européen et le score de Framingham (SF) étaient calculés pour chaque patient à l'inclusion et au terme de deux mois de traitement. Le SE était calculé selon la formule prenant en compte le HDL cholestérol et adaptée aux patients vivant dans les pays européens à haut risque cardiovasculaire (SEHR)

Résultats : 7 311 patients âgés de 63,3 ± 11,7 ans ont été inclus dans l'étude. Après deux mois de traitement, leur PAS a diminué de 158 ± 14 mmHg à l'inclusion à 140 ± 10 mmHg (p < 0,0001) et la PAD de 90 ± 9 mmHg à 81 ± 7 mmHg (p < 0,0001). Le SEHR baisse de 9,0 ± 7,4 % à 6,2 ± 5,2 % soit une réduction relative moyenne de 27,3 %. Le SF diminue de 9,9 ± 6,5 % à 8,4 ± 5,8 % soit une diminution relative moyenne de

14,7 %. Le SEHR apparaît statistiquement bien corrélé avec le SF ($r_2 : 0.62$) et le SF peut être exprimé sous la forme $0.69 \text{ SEHR} + 3.7$. Mais cette corrélation n'est pas linéaire en fonction du temps et la différence SF-SEHR varie significativement selon l'âge de $1.27 \pm 2.43 < 55$ ans à 0.1 ± 4.3 entre 55 et 65 ans, -0.7 ± 4.8 entre 65 et 75 et 4.8 ± 4.8 après 75 ans. La réduction absolue du risque cardiovasculaire induite par la baisse tensionnelle est plus importante quand elle est mesurée par le SEHR $2.8 \pm 3.7\%$ que par le SF $-1.5 \pm 2.2\%$.

Conclusion : Une équation de conversion de maniement aisée entre le SEHR et le SF est difficile à établir car derrière une apparente corrélation, leur relation est loin d'être linéaire. Ce résultat souligne la spécificité du SEHR et du SF et la nécessité de les prendre en compte spécifiquement pour établir de véritables comparaisons entre l'Europe et les USA.

O8

PREDICTIVE VALUE OF ABDOMINAL OBESITY CUT-OFF POINTS FOR HYPERTENSION IN AN AFRO CARIBBEAN POPULATION OF GUADELOUPE (FWI)

A. ATALLAH¹, J. INAMO², N. EZHOURI³, G. CHATELLIER⁴, R. DE GAUDEMARIS⁵, T. LANG⁶

(1) CH de Basse-Terre Basse-Terre GUADELOUPE. (2) CHU de Fort de France, Fort de France MARTINIQUE. (3) Réseau HTA-GWAD Basse-Terre, GUADELOUPE. (4) HEGP, Paris FRANCE. (5) CHU de Grenoble, Grenoble FRANCE. (6) CHU de Toulouse, Toulouse FRANCE.

Objectives: To evaluate the association between anthropometric indexes "C body mass index (BMI) and waist circumference (WC) "C and hypertension, and to evaluate the predictive value of these indexes in detecting hypertension in an Afro Caribbean population of Guadeloupe, (FWI).

Methods: A cross sectional survey was undertaken in a health centre included 2423 consecutives unemployed Afro Caribbean persons in Guadeloupe, a French Caribbean island (PHAPPG study). Total obesity was defined as BMI $\geq 30 \text{ kg/m}^2$; abdominal obesity was defined as level 2 WC $\geq 88 \text{ cm}$ for women and $\geq 102 \text{ cm}$ for men, and hypertension was defined as systolic pressure $\geq 140 \text{ mmHg}$, or diastolic pressure $\geq 90 \text{ mmHg}$, or utilization of hypertensive drugs). Multiple logistic regression analysis was used to evaluate the associations between anthropometric indexes and hypertension. The Receiver Operating Characteristic (ROC) curve analysis was used to evaluate sensitivity and specificity of BMI (≥ 30) and level 2 WC as predictive factors of hypertension, and to determine the best predictive cut-off points for hypertension.

Results: WC was associated with hypertension in both genders. The best predictive cut-off points for hypertension coincided with WC $\geq 89.5 \text{ cm}$ and with BMI $\geq 30.5 \text{ kg/m}^2$ for women, and WC $\geq 91.5 \text{ cm}$ and with BMI $\geq 26.5 \text{ kg/m}^2$ for men.

Conclusion: In this Afro Caribbean population, for men, WC cut-off points of 91.5 cm provided the highest sensitivity for identifying hypertensives. The analogous cut-off points in women were 89.5 cm .

O9

TRAITER L'HTA EN FONCTION D'UN NIVEAU DE RISQUE CARDIOVASCULAIRE PUREMENT BIOMÉDICAL PEUT-IL CONTRIBUER AUX INÉGALITÉS SOCIALES DE SANTÉ ?

B. LEPAGE¹, P. AMOYEL², D. ARVEILER³, J. FERRIERES¹, P. DUCIMETIÈRE⁴, T. LANG¹

(1) Inserm unité 558, Toulouse FRANCE. (2) Inserm unité 744, Lille FRANCE. (3) Laboratoire d'épidémiologie et de santé publique, Strasbourg FRANCE. (4) Inserm unité 258, Villejuif FRANCE.

Contexte : Les stratégies de prise en charge de l'HTA recommandant d'intensifier l'approche thérapeutique en fonction du risque cardiovasculaire individuel (RCVI), calculé à partir de modèles utilisant des variables purement biomédicales, pourraient sous-estimer le risque réel et entraîner

un retard de traitement chez les personnes en situation psychosociale défavorable.

Objectif : Évaluer le retard potentiel de traitement induit par une décision reposant uniquement sur le RCVI, entre des sujets en situation psychosociale favorable (A) et en situation défavorable (B).

Méthode : La population était constituée de 5 919 hommes âgés de 49 à 64 ans, suivis pendant 10 ans, issus de la cohorte française PRIME. Le risque coronarien à 10 ans observé dans la cohorte et celui prédit par l'équation de Framingham ont été estimés en fonction de l'âge dans chacune des deux catégories psychosociales A et B. La différence d'âge séparant les sujets A des sujets B a été estimée pour un seuil fixé du risque estimé selon l'équation de Framingham (D1) et pour un seuil fixé du risque observé (D2). L'écart (D2-D1) était l'estimation du retard potentiel de traitement des sujets B par rapport aux sujets A. Les intervalles de confiance ont été estimés par bootstrap.

Résultats : Le risque coronarien était lié à deux variables psychosociales : présence de symptômes dépressifs (OR = 1,38 [IC 95 % : 1,08 ; 1,78]) et niveau d'étude inférieur au baccalauréat (OR = 1,41 [IC 95 % : 1,08 ; 1,83]). Le retard potentiel de traitement lié à la présence de symptômes dépressifs était de 3,8 ans (IC 95 % : 0,0 ; 10,6). Le retard lié à un niveau d'études inférieur au baccalauréat était de 3,4 ans (IC95 % : -0,5 ; 12,4).

Conclusion : Une stratégie thérapeutique de l'hypertension artérielle reposant sur un RCVI purement biomédical pourrait retarder le traitement de personnes dépressives ou de faible niveau d'études.

1- Guidelines for management of hypertension. J Hypertension 2007; 25:1105-87.

O10

L'ÉQUILIBRE TENSIONNEL EST-IL ATTEINT LORS DE LA PRISE EN CHARGE DES SYNDROMES CORONARIENS AIGUS ?

D. LAHIDHEB¹, H. ELLAFI¹, A. HAGGUI¹, T. FILALI¹, O. SALAH¹, N. HAJLAOUTI¹, N. BARAKETT¹, H. MHENNI¹, W. FEHRI¹, H. HAOUALA¹

(1) Hôpital Militaire de Tunis, Tunis TUNISIA.

Objectifs : l'objectif de ce travail est de préciser le niveau tensionnel des patients hypertendus admis pour prise en charge d'un syndrome coronarien aigu, et de préciser leur thérapeutique anti-hypertensive à la sortie de l'hôpital.

Ce travail évalue aussi la prise en charge de l'HTA ainsi que l'ordonnance de sortie de ces patients et l'équilibre de l'HTA à long terme.

Étude sur 3 ans comportant 200 patients, 113 hommes et 87 femmes d'âge moyen $62,6 \text{ ans} \pm 9,5$.

Tous ces patients sont traités par un traitement anti-hypertenseur à l'admission. Les motifs d'admission pour coronaropathie sont l'angor instable dans 79,7 % des cas et l'infarctus du myocarde dans 20,3 % des cas.

Ces patients présentent comme facteurs de risque associés le tabac dans 48 % des cas, le diabète dans 60,4 % des cas, la dyslipidémie dans 58,4 % des cas, et la surcharge pondérale dans 58,4 %.

À l'admission 51 % des patients étaient non équilibrés. La thérapeutique à la phase hospitalière, est caractérisée par le nombre important de patients sous bithérapie 43 %. Les bêta bloqueurs sont les antihypertenseurs les plus utilisés et ceci dans 79 % des cas, suivis par les IEC dans 40 % des cas, les inhibiteurs calciques dans 39,6 % des cas et les diurétiques dans 28,2 % des cas.

À la sortie 38,1 % des patients présentent une pression artérielle non équilibrée.

La TA était équilibrée à 3 mois chez seulement 100 patients (50 % de la population) et 84 patients (42 % de la population) à 6 mois.

Conclusion : Après un SCA, une prise en charge des facteurs de risque est indispensable outre l'arrêt du tabac, l'équilibre du diabète et des dyslipidémies et la lutte contre l'obésité, il reste beaucoup à faire, puisque 50 % des patients ont une tension artérielle mal équilibrée à 3 mois.

O11

RONCHOPATHIE ET HYPERTENSION ARTÉRIELLE : UNE RELATION MOINS ÉVIDENTE APRÈS 65 ANS

F. ROCHE¹, V. PICHOT¹, S. CELLE¹, V. DAUPHINOT², P. GOSSE³, M. KOSSOVSKY⁴, J. GASPOZ⁴, J. BARTHÉLÉMY¹

(1) Service de Physiologie Clinique, CHU Nord Saint-Etienne, FRANCE. (2) CETAF Saint-Etienne, FRANCE. (3) Hôpital Saint-André, CHU Bordeaux FRANCE. (4) Groupe de Recherche et Analyse en Systèmes et Soins Hospitaliers (GRASSH), Polyclinique de Médecine, Département de Mé Genève, SWITZERLAND.

La ronchopathie représenterait un facteur de risque indépendant du développement de l'hypertension artérielle (HTA) chez l'adulte non obèse (J Kim AJH 2007). Cette relation apparaît cependant moins évidente après l'âge de 50 ans et les données épidémiologiques disponibles repose sur des études « déclaratives » sans mesure objective le l'intensité du ronflement. De plus, la présence d'apnées/d'hypopnées du sommeil (plus fréquentes chez les ronfleurs) pourrait être un facteur confondant expliquant la relation « HTA-ronflement »

Méthode : Dans l'étude de cohorte PROOF constituée par tirage au sort à partir des listes électorales de la ville de Saint-Etienne (France), 845 sujets volontaires vus en prévention primaire et tous âgés de 67 ans ont bénéficié d'un enregistrement ambulatoire du sommeil (HypnoPTT, Tyco). Ce dernier a permis une quantification de l'index horaire de ronflement (par canule nasale), de l'index de désaturations artérielles en O₂ (IDO), de l'index d'apnées plus hypopnées (IAH) . Le statut vis-à-vis de l'HTA était déterminé chez tous ces sujets par mesures cliniques, ambulatoires, et anamnèse (traitement anti-hypertenseur, date d'instauration)

Résultats : L'index de ronflement est fortement associé, en régression logistique, avec la prise d'un traitement anti-hypertenseur ($p < 0.004$). Cependant l'ajustement de l'analyse en régression par l'index de masse corporelle (IMC) puis par la présence de désaturations et/ou d'apnées/hypopnées du sommeil (IDO ou IAH) rend cette relation non significative. Dans cette cohorte, le meilleur modèle de prédiction de l'HTA associée de manière indépendante : IMC (OR : 1.11 ; 95 % CI : 1.06-1.16), IDO (OR : 1.03 ; 95 % CI : 1.01-1.05), et présence d'un diabète de type 2 (OR : 2.5 ; 95 % CI : 1.18-5.20)

Conclusion : La présence d'apnées du sommeil, très fréquentes chez le ronfleur mais pas toujours diagnostiquées, pourrait bien expliquer la relation entre HTA et ronchopathie au moins après 65 ans.

O12

L'HTA AU MAGHREB

M. TEMMAR

« Mise au point intégrée aux communications orales : pas d'abstract »

SESSION DU GRRC GROUPE DE RÉFLEXION SUR LA RECHERCHE CARDIOVASCLAIRE

O13

VAISSEAUX SANGUINS HUMAINS RECONSTITUÉS IN VITRO PAR GÉNIE TISSULAIRE : MODÈLES POUR DES ANALYSES IN VITRO

L. GERMAIN¹

(1) Hôpital du Saint-Sacrement du CHA, Québec CANADA.

« Résumé non communiqué ».

O14

CONSÉQUENCES MOLÉCULAIRES DE LA DÉLÉTION DU PREMIER INTRON DE WNK1, RESPONSABLE D'HYPERTENSION HYPERKALIÉMIQUE FAMILIALE (HHF)

E. ELVIRA-MATELOT¹, C. DELALOY¹, A. HOUOT¹, X. JEUNE-MAITRE¹, J. HADCHOUEL¹

(1) INSERM U772, Collège de France, Paris FRANCE.

L'étude génétique de l'HHF, une forme rare autosomique dominante d'hypertension artérielle, a révélé un nouveau mécanisme de régulation de la pression artérielle grâce à l'identification des gènes WNK1 et WNK4 (With No lysine (K) kinase 1 et 4). Ces kinases, exprimées notamment dans le tubule distal rénal, jouent un rôle complexe dans la régulation du transport ionique rénal.

Le gène WNK1 est à l'origine d'isoformes longues ubiquitaires (L-WNK1), issues des promoteurs proximaux P1 et P2, et d'une isoforme courte rénale (KS-WNK1), issue du promoteur rénal rP. Les mutations identifiées dans l'HHF sont de larges délétions de l'intron 1. Nous avons montré que cette délétion entraîne une surexpression de L- et KS-WNK1 ainsi qu'une expression ectopique généralisée de KS-WNK1. Ces données suggèrent la présence dans l'intron 1 d'un ou plusieurs éléments répresseurs et/ou insulateurs. Cinq séquences candidates (C1-5), toutes localisées dans la délétion minimale (22kb) observée chez les patients HHF, ont été identifiées par recherche bioinformatique de séquences conservées entre espèces. Après clonage de C1 à C5 en aval des trois promoteurs de WNK1, la recherche d'un effet répresseur in vitro a été effectuée en mesurant l'activité luciférase après transfection transitoire dans trois types cellulaires. La recherche d'une séquence insulateur a été effectuée après insertion de C1 à C5 de part et d'autre de l'enhancer rénal en amont du promoteur rP. Les résultats suggèrent que la séquence C1 pourrait jouer le rôle d'un répresseur vis-à-vis du promoteur rP. Ceci pourrait expliquer en partie la surexpression des isoformes de WNK1 observées après délétion de l'intron 1. La séquence C5 bloque l'activité de l'enhancer rénal et pourrait jouer le rôle d'un insulateur. Ceci est aussi cohérent avec l'expression ectopique de KS-WNK1. Ces résultats suggèrent donc que l'HHF est la conséquence d'un mécanisme transcriptionnel, lié à la suppression d'au moins deux répresseurs et un insulateur.

O15

DUAL ROLE OF REACTIVE OXYGEN SPECIES IN FLOW (SHEAR STRESS)-INDUCED STRUCTURAL AND FUNCTIONAL REMODELING IN RAT RESISTANCE ARTERIES.

E. VESSIERES¹, E. BELIN DE CHANTEMELE², A. GUIHOT³, S. CHANOINE⁴, O. DUMONT⁵, L. LOUFRANI⁶, D. HENRION⁷

(1) UMR CNRS 6214, INSERM 771, Université d'Angers, ANGERS FRANCE.

Objective: resistance arteries function and structure are able to adapt or remodel in response to chronic changes in blood flow. These arteries have a key role in the control of local blood flow. Alteration in microvascular response to flow (shear stress) observed in cardiovascular and metabolic diseases is associated with excess reactive oxygen species (ros). Thus we investigated the role of ros generation in the adaptation of resistance arteries to a chronic increase in blood flow.

Methods and results: Rat mesenteric resistance arteries were submitted to chronic changes in blood flow by ligating sequentially second order arteries in vivo. Arteries were thus submitted to high (hf) or normal flow (nf) for 3 weeks and rats were treated with the catalase mimetic tempol. Diameter and wall mass increased significantly in hf arteries in control rats whereas they did not change in tempol-treated rats. Hf remodeling was associated with enos overexpression without change in enos phosphorylation or endothelium-dependent dilation, but with a significant reduction in l-name-sensitive dilation. This latter represents a decreased no-dependent dilation. In hf arteries, acute or chronic tempol increased endothelium-dependent dilation (no change in nf arteries) mainly through an increase in no-dependent dilation, suggesting that excess ros production reduces no bioavailability.



Conclusion: high flow-induced remodeling in resistance arteries was totally prevented by a catalase mimetic preventing the rise in ros. In parallel, this treatment improved no-dependent dilation. Thus ros exert a dual effect in arteries submitted to high flow; they are necessary for the remodeling but they decrease no dependent dilation.

O16

DUAL CONTROL OF CORONARY SMOOTH MUSCLE CELLS BKCa POTASSIUM CHANNELS BY ALDOSTERONE AND ESTRADIOL IN FEMALE MICE.

AMBROISINE ML, FAVRE J, OLIVIERO P, MAROTTE F, SAMUEL JL, RICHARD V, DELCAYRE C

Background: Gender differences towards cardiovascular diseases development exist, but mechanisms are unclear. Hormonal systems are likely involved. Knowing that male mice overexpressing the aldosterone synthase (AS) gene in cardiomyocytes have an endothelium-independent coronary dysfunction, we investigated whether the female AS mice (FAS) exhibited the same defect and whether the vasoregulator calcium-activated potassium channel (BKCa) of coronary smooth muscle cells, known to be activated by estrogens, was modulated

Methods and results: The coronary response to acetylcholine was studied in 3 month-old mice using an isolated perfused heart, and isolated left coronary artery segments mounted in a wire myograph. BKCa subunits expressions were quantified in mice ventricles and cultured rat aortic smooth muscle cells (SMC) by RT-qPCR and immunological approaches.

In contrast to MAS, FAS had unaltered coronary response to vasodilators. However, using iberiotoxin, a BKCa-inhibitor, we evidenced an increase of the BKCa-mediated relaxation of coronary arteries in FAS compared to FWT (+30%; $p < 0.05$). The expression of BKCa₁ subunit was increased in FAS at mRNA (+390%; $p < 0.05$) and protein levels (+393%; $p < 0.05$) whereas that of BKCa₂ subunit was unchanged. In cultured SMC 17 β -estradiol alone was without effect but prevented the aldosterone inhibitory effect on the BKCa expression.

Conclusions: Taken together, the data demonstrate a gender-dependence of the aldosterone-induced coronary dysfunction through a modulation of BKCa subunit expression. The estrogens via the regulation of BKCa expression mediated a cardioprotective effect counteracting the deleterious effect of aldosterone at the SMC level. Since BKCa are strong vasoregulators, their role should be taken into account in cardiovascular diseases treatment according to gender.

O17

L'AUGMENTATION DE LA RIGIDITE ARTÉRIELLE AVEC L'ÂGE EST ASSOCIEE A DES CHANGEMENTS DES REACTIONS PRO- ET ANTI-COAGULANTES DANS L'ATHEROSCLEROSE PRE-COCE

A. KEARNEY-SCHWARTZ^{1,2}, A. MEMBRÉ³, A. BENETOS^{1,2}, T. LECOMPTE³, S. THORNTON¹, P. LACOLLEY¹, V. REGNAULT³

(1) Inserm U684 ; UHP Nancy¹. (2) Centre de Gériatrie CHU ; CIC-Inserm-CHU. (3) Inserm U734 ; UHP Nancy¹, Vandoeuvre-lès-Nancy, France.

Introduction : L'augmentation du risque thrombotique et du risque cardiovasculaire avec l'âge est attribuée à un état hypercoagulable et une augmentation de la rigidité artérielle.

Objectif : Rechercher une corrélation entre la rigidité artérielle et de la réactivité du système de la coagulation *in vitro*.

Patients et méthodes : Cent six sujets âgés de plus de 60 ans (âge moyen : 67,7 ans) sans signe clinique de maladie cardiovasculaire ont été étudiés. La rigidité artérielle a été évaluée par mesure de la vitesse de propagation de l'onde de pouls (VOP). L'épaisseur intima-média carotidienne (EIM) a été mesurée par echotracking (WTS). La cinétique de la concentration en thrombine active a été suivie en absence/présence de protéine C

activée exogène (PCa) par thrombinographie. Le potentiel thrombinique en l'absence de PCa – ETP₀ – et la concentration en PCa réduisant de 50 % l'ETP₀ – IC₅₀-PCa. La forme libre de l'inhibiteur de voie du facteur tissulaire (TFPI) a été dosée par ELISA.

Résultats : Les valeurs moyennes de VOP et d'EIM sont respectivement de $10,0 \pm 0,3$ m/s et $0,72 \pm 0,02$ mm. Il existe une corrélation significative entre l'âge et la VOP et l'âge et l'EIM. Nous n'avons pas mis en évidence de corrélation entre l'âge et les valeurs d'ETP₀ ou d'IC₅₀-PCa ni entre les paramètres de la thrombinographie et la VOP. La valeur moyenne d'IC₅₀-PCa est plus faible en présence de plaques ($10,4 \pm 1,1$ vs $12,0 \pm 0,6$ nM). Il existe une forte corrélation positive entre VOP et TFPI ($p = 0,0011$) qui persiste après ajustement sur l'âge et le sexe ($p = 0,0096$).

Conclusion : Le vieillissement artériel, en présence ou non d'une athérosclérose préclinique, n'est pas associé à un état d'hypercoagulabilité. Des modifications endothéliales liées à l'augmentation de la rigidité artérielle pourraient expliquer l'augmentation du pouvoir anticoagulant du système inhibiteur de la PCa.

Jeudi 13 décembre 2007, de 10 h 00 à 12 h 00

ATELIER INFIRMIÈRES COMPÉTENCES IDE DANS LA PRISE EN CHARGE SPÉCIFIQUE CHEZ L'HYPERTENDU

O18

L'ORGANISATION EN PÔLES ; QUELLES COMPÉTENCES AU SERVICE DU PATIENT ?

A.-M. RAMONDENC

Cadre supérieur de santé, Pôle cardiovasculaire et métabolique, CHU Toulouse.

La mouvance du contexte socio économique actuel impacte de façon majeure le monde de la santé.

Les établissements publics de santé sont au cœur des réformes depuis de nombreuses années, ainsi, l'ordonnance du mai 2005 fait obligation à ces établissements de s'organiser en pôles d'activité.

Les 2 notions constitutives de cette organisation sont la contractualisation interne et la délégation de gestion avec pour but principal la réconciliation de l'axe économique et de l'axe de soins.

Le Pôle Cardio Vasculaire et Métabolique est l'un des 14 pôles cliniques du CHU de Toulouse.

Il s'est fédéré autour de l'athérosclérose et comporte 7 spécialités.

La question qui se pose à nous est celle du bénéfice pour le patient d'une telle organisation ?

L'atout majeur du dispositif est la compétence, mais qu'est ce que la compétence ?

Comment se construit-elle ? Quelles organisations permettent son épanouissement ?

Au niveau du PCVM, nous avons mis en place un dispositif tentant d'aller dans ce sens :

- audit sur les besoins de formation,
- cours et travaux pratiques,
- mutualisation des personnels,
- volonté et engagement de l'encadrement.

O19

ÊTRE ENCEINTE ET HYPERTENDUE

M.A. DANTZER, C. TRASTOUR

Service de Gynécologie-Obstétrique-Reproduction-Médecine-Fœtale
Hôpital Archet 2, Nice.

L'hypertension complique environ 10 % des grossesses et comprend différentes entités appelées pré-éclampsie, éclampsie, hypertension artérielle chronique, et hypertension gestationnelle. La pré-éclampsie est un désordre spécifique caractérisé par une hypertension et une protéinurie apparaissant après 20 semaines d'aménorrhée. Cette maladie reste une cause majeure de morbidité et mortalité fœtale et maternelle.

Il convient de connaître la physiologie de l'évolution de la tension artérielle pendant la grossesse qui normalement baisse dès le premier trimestre du fait de la diminution des résistances vasculaires pour remonter progressivement jusqu'au terme.

Dans la Pré-éclampsie, le point essentiel est l'ischémie placentaire due à un défaut d'invasion par le trophoblaste de la paroi artérielle de vaisseaux spiralés, réduisant ainsi jusqu'à 50 % la perfusion placentaire.

Les causes en sont inconnues et la Pré-éclampsie survient plus souvent chez la primipare, en cas de grossesse multiple, de diabète gestationnel ou d'obésité.

La conduite à tenir est d'identifier précocement la maladie (patientes à risque, surveillance tensionnelle et surveillance biologique) et de la différencier des autres formes d'hypertension. La surveillance clinique et biologique permet d'en apprécier la gravité et de rechercher les complications (hypertension sévère, éclampsie, HELLP syndrome)

Le traitement est représenté par la délivrance de l'accouchement. Ce n'est que dans les formes modérées que l'état maternel et/ou fœtal est compatible avec le maintien de la grossesse et que l'expectative est envisagée pour atteindre une maturité fœtale suffisante. Les antihypertenseurs ne changent pas l'évolution de la maladie qui est imprévisible et potentiellement grave.

O20

PROJET DE MISE EN PLACE D'UN PROGRAMME D'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE POUR LES PATIENTS DIABÉTIQUES HYPERTENDUS

C. DUTHEIL, A. ROSSO, A. TUTICCI, M. MICHEL, M. CHAUVAC, C. COMYN-GUIBERT, J.-P. CAMOUS, B. CANIVET

Services de Cardiologie et Diabétologie (consultations et hôpital de jour), Hôpital Pasteur, CHU de Nice.

Objectif principal : L'amélioration de la qualité de vie des patients atteints de maladies chroniques est en grande partie liée à l'éducation thérapeutique.

Dans le cadre de la Nouvelle Gouvernance, les deux services de cardiologie et diabétologie de l'hôpital Pasteur à Nice ont été géographiquement rapprochés et ont décidé de mettre en commun leurs compétences autour du patient diabétique hypertendu.

Le projet se décline en un programme éducatif, élaboré en équipe, qui sera proposé au patient fin 2007-début 2008, et son évaluation.

Objectifs secondaires : Ils consistent en deux volets :

- Évaluation des pratiques professionnelles ;
- Projet de recherche (PHRC) : impact de l'éducation thérapeutique sur la qualité de vie des patients diabétiques hypertendus.

Population ciblée : Patients diabétiques et hypertendus adultes, recrutés à l'hôpital par un médecin hospitalier cardiologue ou endocrinologue, ou adressé en ambulatoire par le médecin de ville.

Évaluation de la qualité du programme : Deux moyens d'évaluation sont retenus :

- Évaluation des acquis du patient immédiatement puis à 6 mois, au prochain contrôle (par le biais d'une grille) ;
- Évaluation de la satisfaction des patients (par le biais d'une grille).

Conclusion : Au sein d'une équipe très entraînée à l'éducation thérapeutique, un programme éducatif spécifiquement dédié au patient diabétique et hypertendu a été élaboré en collaboration entre la cardiologie et la diabétologie. L'évaluation est prévue pour apprécier la pertinence de nos outils d'enseignement et, en conséquence, le maintien de ce type de programme.

O21

RÔLE DE L'INFIRMIÈRE DANS L'ÉDUCATION DES HYPERTENDUS ; PROGRAMME D'ÉDUCATION SANTÉ SUR L'HTA, COORDONNÉ PAR LE RESEAU HTA-GWAD EN GUADELOUPE

MEURY P.¹, DR ATALLAH A.², DR EZOUHRI N.³, DR SAMUEL J.⁴

(1) IDE libérale, Le Moule, Guadeloupe. (2) CH de Basse-Terre, Réseau HTA-GWAD. (3) Réseau HTA-GWAD. (4) réseau HTA-GWAD.

L'objectif du PES-HTA est de donner aux patients hypertendus ainsi qu'à leur entourage familial, les informations nécessaires à une meilleure connaissance et permettre ainsi une meilleure prise en charge de leur pathologie grâce à l'organisation de séances « d'éducation information ». Ce sont les infirmières qui assurent l'encadrement de ces séances.

Méthodes : Des outils pédagogiques adaptés à la population locale ont été élaborés par le réseau :

- film pédagogique sur l'HTA, (en version française et créole),
- un jeu éducatif interactif,
- des dépliants.

Les infirmières sont formées par le réseau, et signent une convention de partenariat. Elles sont aussi formées en éducation thérapeutique. Les IDE libérales sont rémunérées par le réseau dans le cadre des prestations dérogatoires.

Deux séances d'éducation sont organisées :

- la première de 2 heures autour du film,
- la seconde : 2 heures autour d'un jeu.

Le nombre de patients assistant à ces séances ne doit pas dépasser 5, afin de permettre une certaine interactivité.

Résultats : À ce jour 500 patients hypertendus ont bénéficié de ce PES, soit un total de 1 000 séances patients. La moyenne d'âge de notre population d'étude est de 60 ans, (55 % de femmes).

Quant au niveau d'étude, 64 % correspondant au niveau primaire ou du collège.

À la suite de ces séances, on note une amélioration significative du niveau de connaissance concernant les chiffres tensionnels et des facteurs de risque. Il en est de même pour le niveau de connaissance des complications de l'HTA, en effet, 90 % des personnes sont capables de citer 4 complications d'une HTA négligée à la suite de ce programme.

Conclusion : L'originalité de ce programme est son caractère de proximité et décentralisé. Des séances d'éducation sont réalisées par des établissements de santé mais aussi par des IDE à domicile, dans les dispensaires et dans les communes.

Les IDE prennent là un créneau qui va s'amplifier : celui de l'éducation des patients hypertendus et atteints de maladie chronique, et améliorent leur performance dans ce domaine, grâce à des formations en éducation thérapeutique.

Jeudi 13 décembre 2007, de 14 h 00 à 16 h 05

SYSTÈME NERVEUX

O22

ALTITUDE ET PRESSION ARTÉRIELLE

J.-P. RICHLET

« Mise au point intégrée aux communications orales : pas d'abstract. »

O23

THE SYMPATHETIC — PARASYMPATHETIC EQUILIBRIUM IS RELATED TO HYPERTENSION INDEPENDENTLY OF OTHER METABOLIC SYNDROME COMPONENTS.

H. NTOUGOU ASSOUMOU¹, S. CELLE¹, V. PICHOT¹, M. KOSOVSKY², J. GASPOZ², V. DAUPHINOT³, P. GOSSE⁴, J. BARTHÉLÉMY¹, F. ROCHE¹

(1) Laboratoire de physiologie CHU Nord Saint-Étienne, FRANCE. (2) GRASSH, Genève, SWITZERLAND. (3) CETAF Saint-Étienne, FRANCE. (4) Hôpital André, Bordeaux, FRANCE.

Autonomic nervous system (ANS) activity, evaluated through heart rate variability, is a predictor of cardiovascular risk in the general population. While the association between hypertension and ANS activity is recognized, its relationship with the metabolic syndrome components is not established.

Methods: The study sample was issued from the Proof study, a prospective observational cohort of 1011 subjects, free of heart disease at inclusion, aged 65 years old (SD 0.8), in 2001 at Saint-Etienne. The Proof study was designed to assess the prognostic values of ANS activity in the cardiovascular morbidity and mortality. Cross-sectional analyses were conducted on the first examination dataset. ANS activity was evaluated through the frequential indices of heart rate variability (HRV), analyzed from a 24-hour ECG recording, using Fourier Transform. A logistic was performed to assess the relationship between hypertension and the HRV indices, representing sympathetic and parasympathetic activity, as well as their ratio, a representative of autonomic nervous system equilibrium. Finally, the strength of that relationship was evaluated against metabolic syndrome components defined using admitted thresholds.

Results: Hypertension was present in 344 subjects either on clinical (140/90) or ambulatory (130/80) thresholds, or antihypertensive prescription. Firstly, the logistic regression analysis showed that hypertension was related to the nocturnal LF/HF ratio ($p < 0.006$) but not to other nocturnal Fourier Indices. Secondly, a monovariate logistic regression analysis showed that hypertension was also related to three metabolic syndrome parameters, waist size, HDL cholesterol, and hyperglycemia ($p < 0.01$), while it was not related to triglycerides. In a logistic model combining LF/HF ratio, and the three significant metabolic syndrome parameters, obesity, triglycerides, and hyperglycemia, the LF/HF ratio remained significantly associated to hypertension ($p < 0.006$), as well as waist size and hyperglycemia.

Conclusion: The disequilibrium between sympathetic and parasympathetic activity remains significantly associated to hypertension independently of the others metabolic syndrome components.

O24

NEUROPATHIE AUTONOME CARDIAQUE, HYPERTENSION ARTÉRIELLE ET ATTEINTE MICROCIRCULATOIRE CHEZ LES DIABÉTIQUES DE TYPE 2

A. BELHADJ MOSTEFA¹, D. ROULA¹, M. BOURAHLI¹, F. TOUATI¹, J. ATTALP², P. VALENSP²

(1) C.H.U., Service de Médecine Interne Constantine, ALGERIA. (2) Hôpital Jean Verdier, Endocrinologie-Diabétologie-Nutrition, Bondy, FRANCE.

Plusieurs études suggèrent le rôle de l'HTA et de la neuropathie autonome cardiaque (NAC) dans les complications microangiopathiques (mA) du diabète. L'objectif était d'examiner chez des diabétiques de type 2 leur influence respective sur la fonction microcirculatoire périphérique, l'endothéliopathie et la compliance artérielle. 98 diabétiques, âgés de $54,7 \pm 8,4$ ans avec $HbA1c = 8,1 \pm 1,9\%$, hypertendus pour 60 d'entre eux ont été inclus. Une NAC a été recherchée par les tests de Ewing. Une épreuve d'ischémie de la main a été effectuée pour évaluer par échographie-doppler après levée de l'ischémie la fonction microcirculatoire par les modifications du flux sanguin huméral (F2/F1) et la fonction endothéliale par celles du diamètre de l'artère humérale (D2/D1). La compliance aortique a été évaluée

par la vitesse d'onde de pouls (VOP) carotido-fémorale (Complior). F2/F1 n'était pas corrélé au taux d'HbA1c, ne différait pas significativement entre hypertendus et normotendus ni entre les patients avec ou sans mA et n'était pas influencé par l'association HTA + mA. F2/F1 était significativement plus faible chez les patients avec NAC (73 NAC+) que chez les NAC- ($p < 0,0005$). L'influence de la NAC était de même retrouvée dans les sous-groupes des hypertendus ($p < 0,002$) et des patients avec mA ($p < 0,005$), mais non chez les normotendus ni chez les patients sans mA. Chez les NAC+, la VOP était plus élevée chez les hypertendus que chez les normotendus ($p < 0,005$), différence non retrouvée chez les NAC-. D2/D1 ne différait pas selon la présence ou l'absence de NAC, d'HTA ni de mA. Ces données suggèrent, chez les diabétiques de type 2, le rôle important d'une altération du contrôle neurogène dans l'altération de la fonction microcirculatoire en particulier chez les patients hypertendus ou avec mA, et celui de l'HTA sur la rigidité artérielle seulement si une NAC est présente.

O25

ATTENUATION OF AUTONOMIC STATUS WITH METABOLIC SYNDROME IN AN ELDERLY COHORTE. THE PROOF STUDY

V. PICHOT¹, F. ROCHE¹, V. DAUPHINOT², S. CELLE¹, P. GOSSE³, M. KOSOVSKY⁴, J. GASPOZ⁴, J. BARTHELEMY¹

(1) CHU Nord, Saint-Étienne, FRANCE. (2) CETAF Saint-Étienne, FRANCE. (3) Hôpital Saint-André, Bordeaux, FRANCE. (4) GRASSH Genève, SWITZERLAND.

Introduction: Autonomic nervous system (ANS) activity is the most powerful predictor of cardiovascular and cerebrovascular events in healthy subjects. Metabolic syndrome is also a predictor of cardiovascular and cerebrovascular events. We evaluated relationship between these two sets of predictors.

Methods: The analyses were performed on the 1011 subjects, 65.6 ± 0.8 years old, of the prospective longitudinal PROOF cohort study designed to assess the predictive value of the ANS activity in the general elderly population. Autonomic activity was evaluated through baroreflex sensitivity (BRS: spontaneous sequences methods) and heart rate variability (HRV) indices (24 hours ECG holter). Metabolic syndrome (MetS) status, defined as the presence of three of the recognized five criteria (WHO definition), was systematically assessed.

Results: Metabolic syndrome was present in 175 (17.3%) out of the 1011 subjects. Global and sympathetic HRV were significantly lower in MetS (Ptot: 3254 ± 1971 vs 4030 ± 2419 ; ULF: 2305 ± 1559 vs 2855 ± 1925 ; VLF: 517 ± 343 vs 675 ± 439 ; LF: 205 ± 171 vs 259 ± 205 ; all $p < 0.01$, all values in ms^2/Hz), as well as spontaneous BRS slope (5.65 ± 3.28 vs 7.04 ± 3.65 $ms.mmHg^{-1}$, $p < 0.0001$). The BRS value was significantly inversely correlated to the number of MetS criteria ($p < 0.05$). Adjusted logistic regression analysis showed that four of the five MetS criteria (obesity, $p = 0.006$; triglyceride, $p = 0.001$; hypertension, $p = 0.038$; and glycemia, $p = 0.015$), but not HDL cholesterol, were significant predictors of BRS value.

Conclusion: In a large sample of elderly of homogenous age including men and women, BRS alteration was found significantly predicted by MetS severity.

O26

DIFFERENTIAL EFFECTS OF METABORECEPTOR AND CHEMORECEPTOR ACTIVATION ON SYMPATHETIC AND CARDIAC BAROREFLEX CONTROL FOLLOWING EXERCISE IN HYPOXIA

M. GUJIC¹, D. LAUDE², A. HOUSSEIERE¹, S. BELOKA¹, J. ARGACHA¹, D. ADAMOPOULOS¹, O. XHAËT¹, J. ELGHOZI², P. VAN DE BORNE¹

(1) Hôpital Erasme, Bruxelles, BELGIUM. (2) INSERM U652, Faculté de Médecine René-Descartes, Paris, FRANCE.

Background: Muscle metaboreceptors and peripheral chemoreceptors exert differential effects on the cardiorespiratory and autonomic responses

following hypoxic exercise. Whether these effects are accompanied by specific changes in sympathetic and cardiac baroreflex control is not known.

Methods: Sympathetic and cardiac baroreflex functions were assessed by intravenous nitroprusside and phenylephrine boluses in 15 young male subjects. Recordings were performed in random order, under locally circulatory arrested conditions, during: 1) rest and normoxia (no metaboreflex and no chemoreflex activation), 2) normoxic post-handgrip exercise at 30% of maximum voluntary contraction (metaboreflex activation without chemoreflex activation), 3) hypoxia without handgrip (10% O₂ in N₂, chemoreflex activation without metaboreflex activation) and 4) post-handgrip exercise in hypoxia (chemoreflex and metaboreflex activation).

Results: When compared to normoxic rest ($-42 \pm 7\%$ MSNA/mmHg), sympathetic baroreflex sensitivity did not change during normoxic post exercise ischemia (PEI; $-53 \pm 9\%$ MSNA/mmHg, $p=0.5$) and increased during resting hypoxia ($-68 \pm 5\%$ MSNA/mmHg, $p<0.01$). Sympathetic baroreflex sensitivity decreased during PEI in hypoxia ($-35 \pm 6\%$ MSNA/mmHg, $p<0.001$ vs. hypoxia without exercise; $p=0.16$ vs. normoxic PEI). Conversely, when compared to normoxic rest (11.1 ± 1.7 ms/mmHg), cardiac baroreflex sensitivity did not change during normoxic PEI (8.3 ± 1.3 ms/mmHg, $p=0.09$), but decreased during resting hypoxia (7.3 ± 0.8 ms/mmHg, $p<0.05$). Cardiac baroreflex sensitivity was lowest during PEI in hypoxia (4.3 ± 1 ms/mmHg, $p<0.01$ vs. hypoxia without exercise; $p<0.001$ vs. normoxic exercise).

Conclusions: The metaboreceptors and chemoreceptors exert differential effects on sympathetic and cardiac baroreflex function. Metaboreceptor activation is the major determinant of sympathetic baroreflex sensitivity, when these receptors are stimulated in the presence of hypoxia.

O27

EFFECTS OF BETA BLOCKADE ON HEMODYNAMICS AND MUSCLE SYMPATHETIC ACTIVITY

S. BELOKA¹, M. GUJIC¹, A. CIARKA¹, J. ARGACHA¹, R. NAEIJE², P. VAN DE BORNE¹

(1) Department of Cardiology, Brussels, BELGIUM. (2) Department Exercise Physiology and Physiology, Brussels, BELGIUM.

Introduction: In healthy subjects administration of beta adrenergic antagonists has been found to induce either an increase or no changes in sympathetic nerve traffic directed to the muscle blood vessels (MSNA, muscle sympathetic nerve activity). MSNA burst frequency is linked to HR since the reduction in BP upon each diastole suppresses the inhibitory effect of the baroreceptors on sympathetic outflow. As a result, beta blockers reduce MSNA burst frequency but not the number of sympathetic bursts per 100 heart beats. Whether beta blockade hampers the sympathetic response to hypoxia is not known. We tested the hypothesis that the bradycardic effects of betablockers may prevent a rise in burst frequency and in bursts/100 heart beats during hypoxia; however, this would be compensated by a larger increase in burst amplitude, so that the overall rise in MSNA would not be affected by hypoxia.

Method: The effects of beta1-receptor blockade on MSNA and ventilatory responses to isocapnic hypoxia were determined in 14 healthy young adults using direct recordings of postganglionic sympathetic neural discharge. MSNA, HR, VE, SpO₂ and PetCO₂ were measured after one week intake of bisoprolol 5 mg per day versus placebo following a double-blind, placebo-controlled, randomized cross-over design. During baseline, bisoprolol decreased HR, MSNA burst frequency, MSNA/100 heart beats, while BP and VE remained unchanged. During hypoxia, HR remained lower, as well as burst/100 heart beats, however, the rise in MSNA amplitude was strictly unchanged during bisoprolol. BP was decreased during hypoxia. There were also no changes in VE, SpO₂ and PetCO₂ during hypoxia under bisoprolol.

Conclusion: The bradycardic effects of oral beta blockade do not alter the sympathetic response to hypoxia, because the reduction in burst frequency is compensated by a larger sympathetic fiber recruitment, resulting in larger sympathetic bursts.

O28

NOUVELLES MÉTHODES D'ESTIMATION DU BARORÉFLEXE SPONTANÉ CHEZ LA SOURIS

D. LAUDE¹, V. BAUDRIE¹, J. ELGHOZI¹

(1) Centre de Recherche des Cordeliers ; INSERM U872, Paris FRANCE.

But : Les méthodes de mesure de la sensibilité du baroréflexe (BRS) sont fondées sur le calcul du gain de la fonction de transfert entre les fluctuations spontanées de pression artérielle systolique (PAS) et de l'intervalle pulsé (PI), ou sur la pente des relations linéaires entre les modifications parallèles de PAS et PI. Jusqu'alors ces méthodes n'ont pas été testées systématiquement chez la souris. Nous avons étudié la faisabilité de ces méthodes d'estimation du BRS chez la souris, sans a priori sur le choix des différents paramètres inhérents à chaque méthode. En particulier, les paramètres optimaux (délais, seuils) pour la méthode des séquences ont été déterminés.

Méthodes : Huit souris vigiles sont équipées de capteurs téléométriques pour la mesure en continu de la pression artérielle. L'influence du système nerveux autonome sur le BRS est évaluée avec l'atropine, l'aténolol et la prazosine.

Résultats : Le gain dans la zone de basse fréquence (LF) est en moyenne de 1.45 ± 0.14 ms/mmHg, avec un délai correspondant à un retard de PI de 0.5 s. Le gain moyen de la zone de haute fréquence (HF) est de 2.0 ± 0.19 ms/mmHg. Les gains LF et HF sont effondrés par l'atropine. En moyenne, 26.4 ± 2.2 séquences ont été détectées sur une période de 51.2 s, avec une pente moyenne de 4.4 ± 0.5 ms/mmHg. L'atropine réduit à la fois le nombre de séquences et la pente. Les estimations obtenues par l'analyse spectrale croisée et les séquences sont hautement corrélées.

Conclusions : La méthode des séquences doit être appliquée sur 3 battements, avec un décalage de 3 battements entre PAS et PI, sans seuil pour PAS et PI. Cette étude montre la faisabilité des méthodes non invasives d'estimation du BRS chez la souris. Le BRS est sous contrôle essentiellement vagal chez la souris vigile au repos.

O29

L'EFFORT PRODUIT PAR UN JOUEUR DE TUBA POUR ÉMETTRE UNE NOTE AIGÜE S'APPARENTE À UNE MANŒUVRE DE VALSALVA

A. GIRARD¹, P. FRISCH², D. LAUDE¹, J. PETITPREZ², J. ELGHOZI¹

(1) INSERM U872, Hôpital Necker, AP-HP Paris, FRANCE. (2) CNS-MDP Paris, FRANCE.

But : La façon de souffler dans l'embouchure d'un tuba diffère suivant la hauteur de la note émise : grave ou aiguë. Les lèvres sont peu serrées pour la note grave, la résistance induite est faible alors que pour la note aiguë les lèvres sont très pincées avec une forte résistance ce qui engendre une pression intra thoracique élevée comme pour la manœuvre de Valsalva.

Méthode. Dix musiciens confirmés ont joué 3 notes d'une durée de 15 s (mezzoforte) : un do grave, un do médium, un do aigu ainsi que 3 manœuvres de Valsalva à 10, 40 et 60 mmHg de contre pression (V10, V40, V60). La pression artérielle (PA), le signal de l'électrocardiogramme et les mouvements respiratoires ont été enregistrés en continu.

Résultats : Le volume d'éjection systolique décroît surtout pour les notes aiguës (-6 , -24 , -67% , $p<0.001$) et pour les niveaux élevés de manœuvres de Valsalva (-14 , -58 , -67% , $p<0.001$). Cette réduction est associée à une diminution de la PA de -19% pour la note aiguë et de -20% pour le V40 et le V60. Conjointement la fréquence cardiaque (FC) s'accroît pour atteindre en fin d'effort une augmentation de $+21\%$ pour le do aiguë et $+49\%$ pour le V60, $p<0.001$. La sensibilité du baroréflexe spontané calculée sur une période de repos est significativement corrélée à l'augmentation maximale de la FC ($r=0.63, 0.85, 0.66$ pour les notes graves, moyennes et aiguës et $0.65, 0.69, 0.71$ pour V10, V40 et V60).

Conclusion : Ces résultats montrent que jouer du tuba s'apparente à une manœuvre de Valsalva pour les notes aiguës. De plus, l'évaluation de la sen-

sibilité du baroréflexe spontané du musicien permet de prédire sa capacité à s'adapter aux variations importantes de retour veineux survenant durant l'exécution d'un trait musical.

PERSPECTIVES PHARMACOLOGIQUES

O30

ÉTUDE DU CONTRÔLE BARORÉFLEXE CHEZ DES SUJETS SAINS LORS D'UN EFFORT ISOMÉTRIQUE DE HANDGRIP

M. DOUBLEMARD¹, M. LAMOTTE¹, P. VAN DE BORNE¹

(1) Service de Cardiologie, ULB Hôpital Erasme, Bruxelles, BELGIUM.

Introduction : L'exercice isométrique stimule des récepteurs musculaires sensibles à la libération de métabolites générés par l'ischémie musculaire. Ces récepteurs élèvent la pression artérielle afin de maintenir la perfusion en dépit de l'augmentation de la pression intra musculaire induite par la contraction. Durant la récupération, le rôle joué par l'arrêt de la stimulation des metaborecepteurs dans le contrôle de la pression artérielle, du rythme cardiaque et des barorecepteurs artériels est peu connu.

Hypothèse testée : une stimulation metaboréflexe persistante limite le retour à une pression artérielle normale et altère le contrôle baroréflexe artériel durant la récupération d'un exercice de préhension.

Protocole : 15 sujets sains (22 $\pm$ 2 années, moyenne $\pm$ DS) ont effectué 3 minutes d'effort de préhension à 30 % de la contraction maximale volontaire, suivi, en ordre randomisé, d'une récupération normale et d'une récupération durant laquelle les metaborecepteurs restaient stimulés pendant 2 minutes en l'absence d'effort musculaire. L'intervalle RR et la pression artérielle sont déterminés par le « task force monitor », tandis que la sensibilité baroréflexe artérielle est déterminée par la technique des séquences.

Résultats : La stimulation metaboréflexe persistante après un exercice maintient la pression artérielle systolique élevée durant la récupération (122 $\pm$ 21 vs 112 $\pm$ 18 mmHg, $p = 0.009$, respectivement), alors que l'intervalle RR (827 $\pm$ 99 vs 845 $\pm$ 102 ms, $p = 0.42$) ainsi que la sensibilité baroréflexe (11 $\pm$ 17 vs 11 $\pm$ 19 ms/mmHg, $p = 0.51$) ne diffèrent pas entre les 2 modalités de récupération.

Conclusions : L'arrêt de la stimulation metaboréflexe après l'exercice favorise la réduction de la pression artérielle, sans toutefois affecter le rythme cardiaque. Elle modifie aussi le contrôle baroréflexe artériel. En effet, la persistance d'une stimulation metaboréflexe durant la récupération crée une situation de « remise à niveau », durant laquelle les barorecepteurs agissent avec la même sensibilité, mais en présence d'une pression artérielle plus élevée.

O31

EFFECTS OF BETA-ADRENERGIC BLOCKADE ON METABOLIC AND CHEMOREFLEX CONTRIBUTIONS TO THE VENTILATORY RESPONSE TO EXERCISE IN NORMAL SUBJECTS

S. BELOKA¹, M. GUJIC¹, G. DEBOECK², G. NISET¹, A. CIARKA¹, J. ARGACHA¹, D. ADAMOPOULOS¹, R. NAEIJJE², P. VAN DE BORNE¹

(1) Department of Cardiology, Brussels, BELGIUM. (2) Department of Exercise Physiology and Physiology, Brussels, BELGIUM.

Beta blockers have been reported to decrease aerobic exercise capacity and ventilation. We investigated the effects of beta 1-receptor blockade with bisoprolol on the metabo- and chemoreflex contributions to ventilatory and gas exchange responses to exercise in normal subjects. Muscle sympathetic nerve activity (MSNA), heart rate, ventilation (VE), O₂ saturation (SpO₂) and end-tidal PCO₂ (PetCO₂) were measured in 14 healthy young adults after one week intake of bisoprolol 5 mg per day versus placebo following a double-blind, placebo-controlled, randomized cross-over design. The MSNA and ventilatory responses to hyperoxic hypercapnia (7% CO₂ in O₂), $f^{\vee}E/$

$f^{\vee}PetCO_2$, and isocapnic hypoxia (10 % O₂ in N₂), $f^{\vee}VE/f^{\vee}SpO_2$, and to an isometric muscle contraction followed by a local circulatory arrest (metaboreflex) were determined at rest, followed by an incremental cardiopulmonary exercise test. Bisoprolol did not change the VE and MSNA responses to hypercapnia, hyperoxia, or to isometric muscle contraction or ischemia. Bisoprolol decreased maximum O₂ uptake ($p < 0.05$), workload ($p < 0.05$) and heart rate ($p < 0.0001$), and VE/VCO₂ slope ($p < 0.05$). We conclude that decreased aerobic exercise capacity with beta-blockers is accompanied by a decreased ventilation at any metabolic rate, without detectable change sympathetic nervous system tone or in metabo- or chemosensitivity, and therefore probably of hemodynamic origin.

O32

BETA-BLOCKADE BY NEBIVOLOL IMPROVES CARDIAC DIASTOLIC DYSFUNCTION IN METABOLIC SYNDROME

J. POUPON¹, Y. FANG¹, F. BAUER¹, I. JOUET-REMI¹, C. MONTEIL¹, E. VOZENIN², P. MULDER¹, C. THUILLEZ¹

(1) INSERM U644, Rouen, FRANCE. (2) Menarini Rungis, FRANCE.

Introduction: Enhanced adrenergic drive is involved in the development of obesity, hypertension and insulin resistance seen in metabolic syndrome (MS), but might also contribute to the cardiovascular alterations typical of MS. Whether sympatho-inhibition exerts beneficial effects on cardiovascular function in MS is unknown. Methods. We assessed, in rats with MS (Zucker fa/fa), the effects of the β -blockers metoprolol (Met) and nebivolol (Neb) administered at equi- β -receptor blocking doses (80 and 5 mg/kg/day for 12 weeks) on left ventricular (LV) systolic and diastolic function (pressure-volume Millar micro-tip) and endothelium-dependent vasodilatation (arteriography).

Results: Table shows heart rate (HR, beats/min), LV end-systolic pressure (LVESP, mmHg), LV end-diastolic pressure (LVEDP, mmHg), LV dP/dtmax/min (10³ mmHg/sec), tau (ms), LV end-systolic and end-diastolic pressure volume relations (DPVR and SPVR, arbitrary units). Met and Neb increase stroke volume from 0.32 $\pm$ 0.1 to 0.38 $\pm$ 0.1 and 0.37 $\pm$ 0.1 ml/beat respectively, and thus preserve cardiac output despite the bradycardia. Neb, but not Met, normalizes myocardial reduced-oxidized glutathione ratio (lean: 17 $\pm$ 1; Zucker: 12 $\pm$ 1*; Zucker+Neb: 17 $\pm$ 3†; Zucker+Met: 13 $\pm$ 1*). Finally, only Neb improves endothelium-dependent flow-induced dilatation of mesenteric resistance arteries. (lean: 27 $\pm$ 2; Zucker: 4 $\pm$ 2*; Zucker+Neb: 11 $\pm$ 1*†; Zucker+Met: -3 $\pm$ 6* % of pre-constriction).

Conclusions: In a rat model of MS, both Met and Neb reduce heart rate and blood pressure to same extent and improve left ventricular diastolic function without impairing cardiac systolic function. The improvement of cardiac diastolic function Neb is more marked with Neb, and this is not related to heart rate reduction per se but probably due to the prevention of myocardial oxidative stress, which is probably also involved in the improvement of endothelium dependent vasodilation.

Cardiac hemodynamics after 12 weeks of beta-blockade

Group	HR	LVESP	LVEDP	dP/dtmax	dP/dtmin	Tau	SPVR	DPVR
Lean	389 $\pm$ 6	138 $\pm$ 4	2.1 $\pm$ 0.1	8.7 $\pm$ 0.5	8.9 $\pm$ 0.3	4.6 $\pm$ 0.7	21.2 $\pm$ 1.6	0.67 $\pm$ 0.31
Zucker	365 $\pm$ 7	145 $\pm$ 5	4.7 $\pm$ 0.6*	8.5 $\pm$ 0.4	8.8 $\pm$ 0.4	8.2 $\pm$ 0.9*	24.3 $\pm$ 3.4	4.07 $\pm$ 0.28*
Zucker+Met	324 $\pm$ 6	121 $\pm$ 7†	2.9 $\pm$ 0.7	7.6 $\pm$ 0.4	6.7 $\pm$ 0.6†	6.7 $\pm$ 0.3	20.4 $\pm$ 1.6	3.08 $\pm$ 0.49†
Zucker+Neb	324 $\pm$ 7	122 $\pm$ 5†	3.3 $\pm$ 0.4	7.6 $\pm$ 0.3	6.9 $\pm$ 0.2†	6.2 $\pm$ 0.8	23.7 $\pm$ 1.7	1.51 $\pm$ 0.13††

*: $p < 0.05$ vs. lean; †: $p < 0.05$ vs. Zucker; ††: $p < 0.05$ vs. Zucker+Met

O33

FRÉQUENCE CARDIAQUE ET RCV

G. PARATI

« Mise au point intégrée aux communications orales : pas d'abstract. »

O34

LA DÉPLÉTION SODÉE MODIFIE LA PHARMACOCINÉTIQUE DU CANDÉSARTAN, MAIS PAS CELLES DU VALSARTAN OU DU RAMIPRIL

G. WUERZNER¹, A. BLANCHARD², S. PEYRARD¹, A. PRUVOST³, M. FRANK¹, M. AZIZI²

(1) APHP, HEGP, Centre d'investigations cliniques, Paris, FRANCE. (2) INSERM, CIC9201, Paris, FRANCE. (3) Centre energie atomique Gif sur Yvette, FRANCE.

La réduction des apports sodés potentialise les effets anti-hypertenseurs des bloqueurs du système rénine angiotensine (SRA) en l'activant. Nous avons fait l'hypothèse qu'une modification de la pharmacocinétique de ces médicaments dépendante des apports sodés contribuerait en plus à cette potentialisation. En effet, une augmentation des concentrations plasmatiques quinidine et de vérapamil a été rapportée en condition de déplétion sodée.

Objectif : Comparer les concentrations plasmatiques obtenues après administration de ramipril 10 mg, de valsartan 160 mg ou de candésartan cilexetil 8 mg et leurs effets pharmacodynamiques dans deux conditions d'apports sodés contrastés.

Sujets et méthodes : 3 groupes de 16 sujets normotendus masculins ont été soumis de façon aléatoire à un régime riche en sel ou une déplétion sodée au cours d'un essai croisé et ont reçu à chaque période une dose orale unique de chaque médicament. Les concentrations plasmatiques des médicaments et la rénine active (RA) plasmatique ont été mesurées à intervalles réguliers pendant 24 heures.

Résultats : La déplétion sodée n'influence ni la pharmacocinétique du valsartan ni celle du ramipril. En revanche, elle augmente la concentration maximum (C_{max}) et l'aire sous la courbe (ASC) du candésartan de 61 et de 57 % respectivement, sans modifier ni le t_{max} ni la demi-vie plasmatique d'élimination (T_{1/2}). La clairance totale apparente du candésartan est diminuée de 34 %. Comme attendu, l'augmentation de la RA est plus élevée en déplétion sodée indépendamment du médicament administré.

	ASC ₀₋₂₄ (h*ng/ml)	T _{1/2} (h)	C _{max} (ng/ml)	Clairance totale (ml/h)	ASC ₀₋₂₄ RA (h*pg/ml)
Ramipril 10mg					
Réplétion sodée	114 [97;179]	28 [24;36]	17 [10;37]	47900 [36700;66600]	554 [210;746]
Déplétion sodée	120 [97;149]	33 [28;38]	21 [13;27]	45700 [39500;56400]	4400 [2400;6900] ***
Valsartan 160mg					
Réplétion sodée	14800 [8000;19300]	8 [7;10]	2080 [1300;2790]	10100 [7860;16260]	790 [438;1200]
Déplétion sodée	14000 [9100;17900]	9 [7;10]	1720 [1490;2600]	10600 [8480;16100]	4800 [3090;10200] ***
Candésartan 8mg					
Réplétion sodée	339 [250;586]	14 [10;17]	36 [24;67]	12680 [8190;17970]	497 [144;625]
Déplétion sodée	503 [357;749] **	12 [10;15]	58 [34;79] *	8370 [6620;12750] ***	3420 [2760;5370] ***

Résultats présentés sous forme de médianes avec intervalles interquartiles. *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001 déplétion sodée vs réplétion sodée

Conclusion : La déplétion sodée augmente la concentration plasmatique et réduit la clairance totale du candésartan. L'augmentation du C_{max} candésartan suggère une augmentation du métabolisme intestinal de la prodrogue en régime désodé. L'interprétation de la diminution de la clairance totale doit tenir compte de cette stimulation de l'absorption intestinale. L'augmentation de la RA en déplétion sodée sous candésartan est due à la stimulation du SRA et à l'augmentation de la concentration du médicament.

O35

IMPACT DES INHIBITEURS DES PROTÉASES SUR LA RELATION VOP-ÂGE D'UNE POPULATION DE PATIENTS SÉROPOSITIFS POUR LE VIH

M. LOPEZ-SUBLET¹, P. HONORÉ¹, M. BENTATA¹, C. BRATIS¹, F. ROUGES¹, D. LAMEIRA¹, A. KRIVITZKY¹, J. MOURAD¹

(1) CHU Avicenne, APHP et Université Paris¹³, Bobigny, FRANCE.

Objectif : L'impact du traitement anti-rétroviral sur les mécanismes de l'athérosclérose reste controversé. Nous avons émis l'hypothèse que le traitement par inhibiteur des protéases (IP) pouvait influencer la rigidité aortique, mesurée par vitesse de l'onde de pouls (VOP), et moduler la relation classique VOP-âge.

Patients et Méthodes : 82 patients séropositifs pour le VIH (VIH+) (âge moyen : 46±10 ans ; 71 % d'hommes) ont bénéficié d'une mesure de la VOP carotido-fémorale. 37 patients étaient vierges de tout traitement par IP (IP-) et 45 bénéficiaient ou avaient bénéficié de ces traitements pour une durée > 1 an (IP+). Les patients hypertendus ou prenant un traitement susceptible de modifier la pression artérielle étaient exclus de l'étude.

Résultats :

Moyenne±SD	IP-	IP+	p
Age (ans)	44±10	47±10	0.11
IMC (kg/m ²)	24.3±4.6	23.0±4.2	0.19
PAS (mmHg)	121±13	123±14	0.43
PAD (mmHg)	77±10	78±9	0.63
FC (bpm)	72±9	74±14	0.46
Créatinine plasmatique (mg/l)	9.5±2.0	9.4±1.8	0.74
Glycémie (g/l)	0.90±0.13	0.91±0.16	0.75
LDL cholestérol (g/l)	1.15±0.40	1.20±0.39	0.60
TG (g/l)	1.40±0.76	1.63±1.22	0.35
VOP (m/s)	8.1±1.3	8.9±1.4	0.013

La corrélation VOP-âge était significative dans les deux groupes. Néanmoins, la part de variance ajustée expliquée par le modèle (R²) était de 20.2 % et de 10.5 % respectivement dans le groupe IP- et IP+. La droite de régression de la relation VOP-âge du groupe IP+ était décalée vers le haut par rapport à celle du groupe IP-. Les deux pentes de régression étaient différentes (p = 0.048).

Conclusion : Le traitement IP favorise la rigidité aortique et semble modifier la relation VOP-âge d'une population VIH+. Le poids de cet impact semble toutefois modeste comparé à celui de l'âge, mais pourrait être influencé par la coexistence de facteurs traditionnels du risque cardiovasculaire, qu'il convient tout particulièrement de contrôler dans cette population.

(Travail réalisé grâce au soutien de la SFHTA-subsvention 2006)

O36

RÉGRESSION DE L'ATTEINTE DES ORGANES CIBLES AU COURS DE LA MALADIE DE FABRY APRÈS 52 MOIS D'ENZYMOTHÉRAPIE SUBSTITUTIVE

C. COLLIN¹, M. BRIET¹, H. BEAUSSIER¹, BOZEC¹, LALOUX¹, BOUTOUYRIE¹, S. LAURENT¹

(1) Unité de Pharmacologie Clinique et INSERM URMS 872, HEGP, Paris, FRANCE.

Introduction : La maladie de Fabry (MF), pathologie héréditaire due au déficit en alpha-galactosidase A, se complique d'atteintes artérielles, cardiaques et rénales. L'efficacité de l'enzymothérapie sur les organes cibles n'a bénéficié d'aucune évaluation artérielle, d'une évaluation de courte durée au niveau cardiaque et d'une évaluation plus longue sur le rein mais utilisant une méthode calculée du débit de filtration glomérulaire (DFG).

Objectifs : Évaluer l'efficacité au long cours de l'enzymothérapie sur les 3 organes cibles de la MF (rein, cœur, artère).

Méthode : 36 patients (33 ± 12 ans) ont bénéficié de mesures artérielles, cardiaques et rénales avant traitement puis de 3 mesures sur une durée de 54 ± 5 mois. L'épaisseur intima-media (IMT) et le diamètre de l'artère carotide ont été mesurés par échotraccking. La rigidité aortique a été estimée par la vitesse de l'onde de pouls carotido-fémorale (VOP). La masse ventriculaire gauche (MVG) a été mesurée par IRM et la fonction rénale par la clairance du 51Cr-EDTA (DFG).

Résultats : Sous enzymothérapie, le remodelage artériel se traduit par l'augmentation de l'IMT (+12 ± 52 µm/an ; P < 0.05 ; RM-ANOVA), sans modification du diamètre interne. La VOP diminue sous traitement (-0.46 ± 0.9 m/s/an, P < 0.01). La fonction rénale se dégrade (DFG : -1.1 ± 2.8 ml/min/an ; P < 0.05). Elle se stabilise uniquement chez les patients qui avaient une fonction rénale conservée avant traitement (-0.6 ± 2.9 ml/min/an ; NS). L'HVG régresse (-7 ± 14 g/an ; P < 0.005) uniquement chez les patients ayant une fonction rénale non altérée avant enzymothérapie.

Conclusion : L'efficacité de l'enzymothérapie est variable selon l'organe cible étudié. Importante sur la rigidité aortique, elle est cependant conditionnée, au niveau cardiaque et rénal, par la précocité de la mise sous traitement et le degré d'atteinte de la fonction rénale.

O37

ANTI-ANGIOGENIC PROPERTIES OF LUPULONE A BITTER ACID OF HOP CONES

C. GRIFFON¹, L. SIEGEL¹, A. MITERNIQUE¹, C. KLEIN-SOYER², F. RAUL³, D. STEPHAN¹

(1) Service Hypertension Maladies Vasculaires, CHRU Strasbourg, FRANCE. (2) EA3430, Université Louis Pasteur, Strasbourg, FRANCE. (3) INSERM U682, Strasbourg, FRANCE.

The development of tumors and of atherosclerosis lesions to advanced plaques, which are prone to rupture, is accelerated by the formation of new blood vessels. In the present work, we studied the potential anti-angiogenic properties of lupulone a β -acid present in hop cones.

Using human umbilical vein endothelial cells (HUVEC) we analyzed the effects of lupulone (2.5-50 μ g/ml) on basal proliferation and proliferation induced by bFGF (5ng/ml) and VEGF (5 ng/ml), on transmembrane cell migration toward fibronectin (FN) and on its ability to affect the formation of tubular-like structures in Matrigel. We also administered lupulone (0.01%) in drinking water to mice for 20 days and examined its effects on growth factor-induced angiogenesis using the sponge model i.e. a suspension of 500 μ l Matrigel (High Concentration) supplemented with 500ng/ml bFGF and 100 μ g/ml heparin slowly injected subcutaneously into both flanks of the mice. Neovascularization was assessed three weeks later by measuring the hemoglobin content in the plugs.

Lupulone induced a concentration-dependent inhibition of HUVECs proliferation (IC50%: 7.5 μ g/ml; ICmax: 20 μ g/ml) and cell chemotaxis toward FN. The inhibitory effects of lupulone were similar when proliferation was stimulated by bFGF and VEGF. Furthermore lupulone at 5 μ g/ml induced a 60% reduction of the number of closed capillary-like structures. After 20 days of treatment, in vivo new vessel formation in matrigel sponges implanted in mice, assessed by the hemoglobin content, was reduced by 50% compared to the controls for an average daily consumption of lupulone of 20 mg/kg/day.

The present results demonstrate that lupulone is able, in vitro, to inhibit several steps involved in the angiogenic process. In addition, in vivo, lupulone administered daily diminishes subsequently growth factor induced new vessel formation in Matrigel sponges. Thus lupulone extracted from hop cones emerges as a potential chemopreventive agent when considering its anti-angiogenic/angiostatic properties.

HTA EXPÉRIMENTALE ET REIN

O38

LA PRESSION ARTÉRIELLE PULSÉE EST UN FACTEUR INDÉPENDANT DE SURVENUE D'INSUFFISANCE RÉNALE DANS UNE COHORTE D'HYPERTENDUS ESSENTIELS BORDELAIS

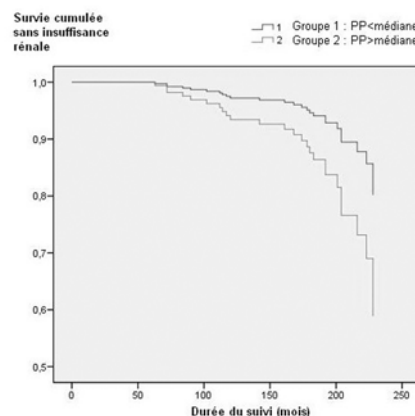
P. COULON¹, G. PAPAIOANOU¹, S. YEIM¹, P. LEMETAYER¹, P. GOSSE¹

(1) Hôpital St-André, Bordeaux, FRANCE.

Les déterminants de la dégradation de la fonction rénale chez l'hypertendu sont encore insuffisamment connus. Nous avons évalué le devenir rénal à plus de 5 ans d'une cohorte d'hypertendus essentiels jamais traités non diabétiques, sans antécédent cardiovasculaire ni protéinurie, à fonction rénale normale. Nous avons pu suivre 266 patients (age moyen = 50 $\pm$ 11), 99 femmes, avec une créatininémie disponible lors du premier et du dernier contrôle (tableau), suivis et traités par leur MG après évaluation initiale.

Avec un recul moyen de 11.2 ans, l'incidence de l'insuffisance rénale (clairance MDRD < 60 ml/min/1,73 m²) est de 9.8 %, 2 patients sont dialysés. L'insuffisance rénale ainsi définie est la complication la plus fréquente devant les complications cardiaques (8.2 %) et les AVC (2.9 %). La PP initiale est le seul facteur indépendant de survenue d'une insuffisance rénale (RR = 1,44/10 mmHg, p = 0.001). La pression pulsée des 24 h n'apporte pas d'information supplémentaire. Les patients ayant la PP initiale la plus élevée ont un risque d'insuffisance rénale plus élevé (p = 0.034, RR = 1.41 pour le groupe ayant une PP supérieure à la médiane) (Figure). Leur HTA est plus sévère car ils ont une PAS, une PAD et une prévalence de l'HVG plus élevées (173 vs 151 mmHg p < 0.001, 100 vs 98 mmHg p = 0.05, 63.1 % vs 50.8 % p = 0.04). Pourtant, la valeur pronostique rénale de la PP est indépendante de PAS, PAM et masse ventriculaire gauche indexée, suggérant un rôle propre de la PP dans la dégradation de la fonction rénale. Conclusion : la PP est significativement associée à la dégradation de la fonction rénale de l'hypertendu essentiel.

	premier contrôle	dernier contrôle (suivi moyen 13 ans)
PAS	161(17)	136(12)
PAD	99(9)	80(9)
Créatininémie (mmol/l)	84.7(14.7)	86.6 (27.9)
Clairance MDRD (ml/min/1.73m ²)	82.4(15.4)	78.9(19)



O39

RESPECTIVE PREDICTIVE ROLE OF URINARY ALBUMIN EXCRETION AND NON-ALBUMIN PROTEINURIA ON GRAFT LOSS AND DEATH IN RENAL TRANSPLANT RECIPIENTS

J. HALIMI¹, M. BUCHLER, A. AL-NAJJAR, I. LAOUAD, V. CHATELET, J. MARLIÈRE, H. NIVET, Y. LEBRANCHU

(1) Université François Rabelais, Tours, FRANCE. (2) Service de Néphrologie-Immunologie Clinique, CHU Tours, Tours, FRANCE.

Background: Proteinuria is constituted by urinary albumin (UAE) and non-albumin proteins (NAP). UAE was shown to predict ESRD and death. Whether NAP predicts graft or patient outcome is unknown in renal transplantation.

Methods: We retrospectively analyzed the impact of UAE and NAP respectively on ESRD and death in 616 renal transplant recipients.

Results: In subjects with proteinuria <0.25 g/day, 76% of urine proteins were NAP; in those with >1g/day, 44% of were NAP. Determinants of UAE and NAP were partly different: Fasting glucose, body weight, donor cause of death and cyclosporine were significantly associated with NAP (but not with UAE); PRA and rapamycine were significantly associated with UAE (but not with NAP).

NAP expressed as a continuous (HR: per 1g/day: 4.00 [2.85-5.63], P<0.0001) or a categorical (presence vs absence, HR=29.09 [8.80-96.20], P<0.0001)) parameter and UAE (per 1g/day, HR=1.86 [1.24-2.78],

P<0.0001) were risk factors for graft loss in univariate analyses. NAP remained significant even after adjustment on UAE.

When the analysis was restricted to the 535 patients with UAE <300mg/day or to the 290 patients with UAE <30 mg/day, NAP remained significant (per 1g/day: HR= 15.10 [4.97-45.86], P < 0.0001) and HR= 14.30 [2.39-85.67], P=0.0036), respectively.

The presence of NAP (HR: 5.37 [2.55-11.34], P < 0.0001) and macroalbuminuria (HR: 4.12 [1.65-10.29], P=0.0024) was a risk factor for death.

Conclusions: Proteinuria is made of various proportions of UAE and NAP in renal transplantation; these 2 parameters provide different information on graft/patient survival.

O40

ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN ISOLATED PERFUSED KIDNEYS OF STROKE-PRONE SPONTANEOUSLY HYPERTENSIVE RATS UNDER HIGH-SALT DIET

S. SIMONET¹, C. COUSIN¹, C. VAYSSETTES-COURCHAY¹, T. VERBEUREN¹

(1) Servier Research Institute Suresnes, FRANCE.

High salt diet is known to aggravate the vascular pathology in stroke-prone spontaneously hypertensive rats (SHRSP) by increasing the development of renal lesions and modifying the release of endothelium-dependent or -independent substances regulating vascular tone. Thromboxane A2 and endothelin-1 are involved in the pathogenesis of hypertension and organ damage in salt-loaded SHRSP. The aim of the present study was to examine the effects of salt treatment on vasodilation in isolated perfused kidneys of SHRSP and to study the participation of COX derivatives and endothelin in these effects. Studies were performed in normotensive Wistar-Kyoto (WKY) rats and SHRSP. SHRSP were fed with either normal (0.7% NaCl) or high (4% NaCl) salt diets for 5 weeks. At 15 weeks, the rat kidneys were isolated and perfused via the renal artery with oxygenated tyrode solution at 37°C. Changes in renal perfusion pressure were continuously recorded and taken as an index of renovascular resistance changes. During a sustained constriction caused by methoxamine (10 µM), bolus injections of acetylcholine (ACh) and the NO donor sodium nitroprusside caused dose-dependent vasodilator responses. However, in SHRSP, ACh caused biphasic responses (dilatation followed by a constriction) and high salt diet lead to decreased dilatations and increased constrictions. In high salt SHRSP, the combination of ETA and ETB receptor antagonists (BQ 123, 1 µM and BQ 788, 0.1µM, respectively) did not change the dilatations or constrictions to ACh but the cyclooxygenase inhibitor, indomethacin (10µM) reduced the constrictions and partially restored the dilatations. These data show that high salt diet in SHRSP decreases endothelium-dependent dilatation and increases constrictions to ACh, probably due to a decrease of dilatatory factors and/or the release of constricting factors and suggest that a cyclooxygenase-dependent compound that remains to be identified is involved.

O41

PRÉVENTION PAR ASPIRINE DU STRESS OXYDANT, DE L'HYPERTENSION ET DE LA RÉSISTANCE À L'INSULINE DANS UN MODÈLE EXPÉRIMENTALE ACCÉLÉRÉ DE DIABÈTE TYPE II

R. WU¹, L. MONASSIER², M. PILON¹, M. LAPLAN¹, R. COUTURE¹, J. DE CHAMPLAIN¹

(1) Université de Montréal et Institut de Recherche Clinique de Montréal Montréal CANADA. (2) Faculté de médecine de Strasbourg, Strasbourg, FRANCE.

Objectif : Évaluer les effets de l'aspirine (AAS) et le rôle de la cyclooxygénase-2 (COX-2) dans un modèle expérimental accéléré de diabète de type II induit par L-NAME plus glucose.

Méthodes : Les rats Sprague-dawley (225-250 g) ont été traités oralement avec L-NAME (LN, 50 mg/kg/jour) + glucose (G, 10 %) seul ou en combinaison avec AAS (100 mg/kg/jour) pour 4 semaines. Des souris COX-

2 knock-out ont aussi été utilisées avec le traitement LN + G. La production de l'anion superoxyde a été quantifiée par une méthode de chimiluminescence utilisant la faible concentration de lucigénine. La tension artérielle a été mesurée par pléthysmographie sur la queue et la résistance à l'insuline a été calculée avec l'index de HOMA. La masse ventriculaire gauche a été mesurée par échocardiographie.

Résultats : Le traitement avec LN + G chez les rats augmente progressivement la tension artérielle de 115.8 ± 2.3 à 171.7 ± 8.7 mmHg, stimule la production de l'anion superoxyde aortique et cardiaque de 30.9 % et 27.6 % respectivement par rapport aux valeurs initiales et augmente l'index de l'HOMA 5 fois par rapport aux contrôles. Ce traitement a aussi augmenté la masse ventriculaire gauche de 13 %. Des résultats similaires ont été aussi observés chez les souris COX-2 knock-out traitées au LN + G. Le traitement simultané avec AAS a prévenu l'augmentation de la production de l'anion superoxyde aortique et cardiaque, a atténué significativement la tension artérielle de 17 %, la masse ventriculaire de 21 % et l'index HOMA de 72 %. Par contre, le traitement avec l'inhibiteur de COX-2, Nimésulide, n'a démontré aucun effet sur tous ces paramètres.

Conclusion : Le traitement de LN + G induit le stress oxydant, l'hypertension, l'hypertrophie cardiaque et la résistance à l'insuline chez les rats et les souris. Ces effets sont indépendants de la voie des COX-2. L'effet préventif de l'AAS indique que le stress oxydant jouerait un rôle important dans la pathogénie du diabète de type II.

O42

INFLUENCE DU RÉGIME DÉSODÉ SUR LES ATTEINTES CARDIORÉNALES DANS L'HYPERTENSION À L'ANGIOTENSINE II CHEZ LE RAT RECEVANT UN RÉGIME ENRICHIS EN FRUCTOSE

C. RUGALE¹, T. SUTRA², B. JOVER¹

(1) Université Montpellier I, Montpellier, FRANCE. (2) Université Montpellier II, Montpellier, FRANCE.

Dans l'hypertension par perfusion chronique d'angiotensine II (AngII) l'administration d'un régime désodé (DS) prévient l'hypertrophie cardiaque, l'augmentation de la protéinurie et du stress oxydant indépendamment de la pression artérielle (PA). Le but de cette étude est d'évaluer l'effet du régime DS sur les modifications cardiorénales induites par un régime enrichi en fructose, modèle d'insulinorésistance, en normotension ou avec une hypertension à l'AngII. Les rats reçoivent 4 types de régime : normosodé (0,8 % NaCl)-60 % glucose (NSG), désodé (0,01 % NaCl)-60 % glucose (DSG), normosodé-60 % fructose (NSF), désodé-60 % fructose (DSF) pendant 4 semaines. Lors des 10 derniers jours de régime les rats NSF et DSF reçoivent une perfusion d'AngII (200 ng/kg/min) ou d'eau distillée. Au terme du régime la PAS est mesurée à la queue, l'index de masse cardiaque (IMC) et rénal (IMR) est calculé par le rapport du poids de l'organe sur le poids du corps) et la production cardiaque (O₂⁺-VG) et rénale (O₂⁺-R) d'anion superoxyde est mesurée par chemiluminescence à la lucigénine.

Groupe n=6	PAS mmHg	IMC mg/g	IMR mg/g	O ₂ ⁺ -VG c/mgx10 ³	O ₂ ⁺ -R c/mgx10 ³
NSG	127±2	2,98±0,04	7,80±0,17	32,8±6,9	58,5±5,2
DSG	127±2	2,68±0,04*	8,00±0,24	33,0±0,8	53,3±10,3
NSF	134±1	2,87±0,07	7,69±0,13	46,8±6,1	87,1±13,0
DSF	134±4	2,90±0,11	7,76±0,20	43,5±2,0	49,1±8,1*
NSF+AngII	175±11†	3,32±0,19†	7,86±0,19	47,3±2,4	92,1±21,9
DSF+AngII	168±12†	2,93±0,04*	7,97±0,30	36,7±5,7	42,1±6,0*

* p<0,05 vs groupe NS correspondant ; † p<0,05 vs groupe contrôle correspondant

Le régime DS n'influence pas la pression artérielle quelque soit le sucre dominant. Il prévient l'augmentation de la masse cardiaque dans le régime riche en glucose et dans le régime riche en fructose seulement en présence d'AngII. La diminution de l'apport sodé ne modifie pas la production cardiaque d'O₂⁺, mais elle prévient l'augmentation de sa production rénale dans les régimes riches en fructose. Le régime désodé a un effet bénéfique sur la masse cardiaque dans l'hypertension à l'AngII même en présence d'un excès alimentaire de fructose.

O43

REGULATION OF WNK1 AND WNK4 EXPRESSION BY SALT AND POTASSIUM INTAKE

C. DELALOY^{1,2,3}, J. HADCHOUEL^{1,2,3}, X. JEUNEMAITRE^{1,2,3}

(1) INSERM U772, Paris, FRANCE. (2) College de France, Paris, FRANCE. (3) Université Paris V René Descartes, Paris, FRANCE.

Introduction: WNK1 and WNK4, two serine-threonine kinases, are responsible for Familial Hyperkalemic Hypertension (FHHT), a rare form of human hypertension resulting from an alteration in renal ion handling. WNK1 gives rise to an ubiquitous long isoform (L-WNK1), expressed at a low level in the entire kidney, and to a shorter kidney-specific isoform (KS-WNK1) lacking kinase activity, which is highly expressed in the distal tubule and acts as a dominant-negative form of L-WNK1. WNK4 is expressed in the entire Aldosterone Sensitive Distal Nephron (ASDN). In vitro and in vivo studies have shown that WNK4, L-WNK1 and KS-WNK1 play a key role and interact to regulate Na⁺ and K⁺ transport in the ASDN.

Methods and results: we have studied L-WNK1, KS-WNK1 and WNK4 expression by real-time PCR in mice fed a low- or high-sodium diet, a high-potassium diet or submitted to a chronic aldosterone infusion during 10 days. While unaffected by a low- or high-Na⁺ diet, KS-WNK1 but not L-WNK1 expression was increased 2-fold under a high-K⁺ diet or by a chronic infusion of aldosterone. WNK4 expression was stimulated by both a high Na⁺ and K⁺ intake, but not by aldosterone infusion. We also studied the expression of L-WNK1 and WNK4 in the colon, where WNK4 has been shown to inhibit ENaC activity. A high-Na⁺ diet stimulated L-WNK1 (1.5-fold) but not WNK4 expression. L-WNK1 expression was also stimulated by aldosterone infusion in the heart and the cerebellum, two tissues where it is highly expressed.

Conclusions: these results show that aldosterone regulates differently the two WNK1 isoforms. In the kidney, it stimulates KS-WNK1 expression but another unknown regulator, possibly Ang II, counteracts this stimulation under salt restriction. Potassium itself, independently of aldosterone, is responsible for WNK4 stimulation.

O44

IMPACT CARDIOVASCULAIRE ET RÉNAL DE LA DÉLÉTION CONDITIONNELLE CRELOX EN PTHrP DANS LE MUSCLE LISSE

M. BARTHELMEBS¹, C. COQUARD¹, J. STEGER¹, T. GUYENE², A. KARAPLIS³, D. METZGER⁴, P. CHAMBON⁴, J. HELWIG¹

(1) Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale U727 Strasbourg, FRANCE. (2) Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale U652 Paris, FRANCE. (3) Hôpital Général Université McGill Montréal CANADA. (4) Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire et Cellulaire Strasbourg, FRANCE.

La protéine apparentée à l'hormone parathyroïdienne (PTHrP) abaisse la pression artérielle, majore le débit sanguin rénal et le débit de filtration glomérulaire, et stimule la libération de rénine. Ces effets ont été établis en administrant la PTHrP exogène ou en la surexprimant. On ignore cependant si la PTHrP endogène impacte ces fonctions. Puisque les souris invalidées en PTHrP ou en R-PTH1 meurent in utero, nous avons développé une souris permettant une délétion en PTHrP conditionnelle et ciblée dans le muscle lisse. Cette souris double transgénique ?SMA-CreERT/PTHrPlox résulte du croisement de souris exprimant la Cre-recombinase fusionnée à un récepteur aux œstrogènes muté, spécifiquement dans le muscle lisse sous le contrôle du promoteur de l'?-actine, avec des souris dont l'exon 4 du gène de la PTHrP est floxé. Le traitement des souris ?SMA-CreERT/PTHrPlox par le tamoxifène (1 mg/souris/j/5j i.p.) active la Cre-recombinase dans les muscles lisses. Nos résultats montrent une excision effective de l'exon 4 du gène de la PTHrP dans l'aorte (PCR sur l'ADN génomique) et une baisse de l'expression de la PTHrP (RT-PCR) dans les tissus riches en muscle lisse. Dans l'aorte, cette baisse est de 80 % à J5 et est transitoire, alors que dans la vessie, la baisse se maintient pendant un mois après tamoxifène. À J5, la

clairance de la créatinine est abaissée ($10,9 \pm 0,2$ vs $13,8 \pm 0,8$ $\mu\text{L}/\text{min}/\text{g}$ souris, $n = 7$, $m \pm \text{ESM}$, $P < 0,01$) ainsi que la concentration plasmatique en rénine (476 ± 32 vs 635 ± 68 ng AngI/mL, $n = 13-17$, $P < 0,05$). La pression artérielle systolique reste inchangée, mais la fréquence cardiaque est diminuée (558 ± 12 vs 601 ± 17 b/min, $P < 0,05$) suggérant une régulation par le baroréflexe. Les souris ?SMA-CreERT/PTHrPlox ouvrent pour la première fois de nouvelles perspectives dans la recherche d'un rôle physiopathologique de la PTHrP endogène dans le muscle lisse vasculaire.

O45

RÉCEPTEUR DE LA RÉNINE/PRORÉNINE

N. NGUYEN

« Mise au point intégrée aux communications orales : pas d'abstract. »

Jeudi 13 décembre 2007, de 16 h 30 à 17 h 45

HOT TOPICS

O46

RAPPORT BÉNÉFICE-RISQUE DE LA SURRÉNALECTOMIE DANS L'HYPERALDOSTÉRONISME PRIMAIRE : LA COHORTE COMETE-CONN

GRUPE COMETE-CONN¹

(1) COMETE-Conn Paris, FRANCE.

Contexte : On recherche un hyperaldostéronisme primaire (HAP) en cas d'hypertension (HTA) résistante ou hypokaliémique, notamment pour reconnaître une cause curable d'HTA. Le rapport bénéfice-risque de la surrénalectomie est cependant inconnu.

Objectif : Estimer la probabilité de guérison et de complication après surrénalectomie pour HAP.

Patients et méthodes : Analyse d'une cohorte de patients chez qui l'indication de surrénalectomie a été portée selon les critères des 10 équipes participantes, qui ont donné leur consentement pour une mesure ambulatoire de pression artérielle [MAPA] avant et 6-12 mois après la surrénalectomie, et pour une analyse de morbidité. La guérison de l'HTA est définie comme une MAPA diurne $< 135/85$ mmHg sans traitement et une complication comme tout événement des 30 jours postopératoires menaçant la vie, laissant une séquelle ou allongeant l'hospitalisation.

Résultats : 104 patients (59 femmes, 48 ± 10 ans) ont été opérés par coelioscopie (4 conversions). La MAPA et la kaliémie préopératoires après optimisation du traitement étaient de $138/89 \pm 13/10$ mmHg et $3,0 \pm 0,5$ mmol/l. Le score de traitement et l'aldostéronémie couché/debout médians étaient de 2 et 783/1040 pmol/l. La morbidité était de 12 % [IC95 % 6 ; 20]. La durée totale des séjours (intervention et suivi) était de $6,3 \pm 2,4$ jours. Au suivi (1 perdu de vue), la MAPA et la kaliémie étaient de $130/84 \pm 15/11$ mmHg et de $4,2 \pm 0,4$ mmol/l, et le score médian de traitement de 1. Le taux de guérison était de 27 % [IC95 % 19 ; 37]. En analyse multivariée, seuls la MAPA systolique et le débit de filtration glomérulaire préopératoires étaient indépendamment associés à la guérison : sa probabilité était multipliée par 2.7 [IC95 % 1,6 ; 4,6] pour une diminution de 10 mmHg et par 1,4 [IC95 % 1,1 ; 1,9] pour une augmentation de 10 ml/min.

Conclusion : Cette étude de cohorte est la première estimation prospective du rapport bénéfice-risque de la surrénalectomie en cas d'HAP et fournit une information utile aux patients et à leurs médecins.

O47

RÔLE DE LA VITAMINE D DANS L'AUGMENTATION DE LA RIGIDITÉ ARTÉRIELLE ET DU DIAMÈTRE CAROTIDIEN CHEZ L'INSUFFISANT RÉNAL CHRONIQUE MODÉRÉ.

M. BRIET¹, C. COLLIN^{1,2}, S. LAURENT^{1,2}, M. FROISSART^{1,3}, P. HOUILLIER^{1,3}, P. BOUTOUYRIE^{1,2}

(1) Université Paris-Descartes, Faculté de Médecine René-Descartes, INSERM, UMR872 Paris, FRANCE. (2) Assistance Publique Hôpitaux de Paris, Hôpital Européen Georges Pompidou, Department of Pharmacology Paris FRANCE. (3) Assistance Publique Hôpitaux de Paris, Hôpital Européen Georges-Pompidou, Department of Physiology Paris, FRANCE.

Contexte : L'insuffisance rénale chronique (IRC) est associée à un risque cardiovasculaire accru. S'y associe un phénotype vasculaire spécifique : augmentation de la rigidité aortique et carotidienne, et du diamètre carotidien. Des anomalies du métabolisme phosphocalcique pourraient en être responsables.

Objectif : Évaluer les relations entre les paramètres géométriques et fonctionnels artériels et les paramètres tels que la parathormone (PTH), la vitamine 25(OH)D et 1.25(OH)2D, chez 95 patients ayant une insuffisance rénale chronique modérée (58.4 ± 14.9 ans, DFG 51Cr-EDTA 36 ± 16 ml/min/1.73 m²).

Méthodes : Le diamètre interne carotidien, l'épaisseur intima-media, la rigidité carotidienne et le module élastique de Young ont été mesurés par echotracking (Walltrack system) ou calculés. La rigidité aortique a été mesurée par la vitesse de l'onde de pouls carotido-fémorale (CompliorR).

Résultats : Après ajustement à la PAM, l'âge, et le DFG, la vitamine 25(OH)D s'avère significativement et négativement corrélée à la rigidité carotidienne (P = 0.005), au module élastique de Young (P = 0.003) et explique respectivement 4.1 % et 5.3 % de la variance. Dans les mêmes conditions d'ajustement, la vitamine 1.25(OH)2 D s'avère significativement et positivement corrélée au diamètre carotidien (P = 0.002), à la rigidité carotidienne (P = 0.03) et au module élastique de Young (P = 0.04). La PTH est positivement corrélée à la rigidité aortique (P = 0.01) et explique 3.7 % de sa variance.

Conclusions : La carence en vitamine D, dans sa forme « stock », est associée à une augmentation de la rigidité artérielle. À l'opposé, c'est l'excès de vitamine D dans sa forme « active » qui est associé à une augmentation de rigidité artérielle et du diamètre carotidien.

O48

TRAITEMENT MÉDICAMENTEUX DE L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE ET DES FACTEURS DE RISQUE CARDIOVASCULAIRE ASSOCIÉS : QUELLES ÉVOLUTIONS ENTRE 2000 ET 2006 ?

P. RICORDEAU¹, S. SAMSON¹, A. WEILL¹, S. PEPIN¹, H. ALLEMAND¹

(1) CNAMTS Paris, FRANCE.

Objectif : Connaître l'évolution, entre 2000 et 2006, des modalités de traitement médicamenteux de l'hypertension artérielle et du risque vasculaire associé.

Méthodes : Étude réalisée à partir d'un échantillon d'assurés sociaux (EPAS) constitué par la Cnamts. Cet échantillon est un panel anonyme de plus de soixante-dix mille assurés sociaux dont le plan de sondage permet d'assurer sa représentativité. Les personnes incluses sont celles ayant bénéficié du remboursement d'un médicament antihypertenseur à au moins deux reprises au cours d'une année calendaire.

Résultats : En 2006, le taux de personnes traitées par un médicament antihypertenseur, en France métropolitaine, sur la population protégée par le régime général, était de 15,9 % (± 0,3). Il était de 13,7 % (± 0,3) en 2000. Entre 2000 et 2006, les modalités de traitement médicamenteux de l'hypertension artérielle se sont modifiées. La part des patients traités par plus d'une classe de médicaments est passée de 55,4 % (±

0,9) à 60,9 % (± 0,9) ; celle des patients traités par ARAII est passée de 19,8 % (± 0,8) à 36,8 % (± 0,8) ; celle des patients traités par inhibiteurs de l'enzyme de conversion de 33,3 % (± 0,9) à 28,7 % (± 0,8) ; celle des patients traités par diurétique thiazidique de 37,4 % (± 0,9) à 41,0 % (± 0,9). Les facteurs de risque cardiovasculaire étaient plus fréquemment traités par médicament en 2006 qu'en 2000. La part de patients traités par un antidiabétique est passée de 13,9 % (± 0,7) à 17,2 % (± 0,7) ; celle des patients traités par hypolipémiants de 36,2 % (± 0,9) à 44,8 % (± 0,9) ; celle des patients traités par antiagrégants plaquettaires de 24,7 % (± 0,8) à 28,5 % (± 0,8).

Conclusion : Le taux de personnes traitées par antihypertenseur a fortement augmenté entre 2000 et 2006. Dans le même temps, les facteurs de risque cardiovasculaire associés ont été plus fréquemment traités par des médicaments. Ces évolutions résultent du renforcement de l'agressivité thérapeutique que préconisent les recommandations.

O49

ACUTE EFFECTS OF PASSIVE SMOKING ON PERIPHERAL VASCULAR FUNCTION

J. ARGACHA¹, D. ADAMOPOULOS¹, M. GUJIC¹, N. AMAI¹, D. FONTAINE¹, G. BERKENBOOM¹, J. DEGAUTE¹, P. VAN DE BORNE¹

(1) Erasme Hospital Brussels, BELGIUM.

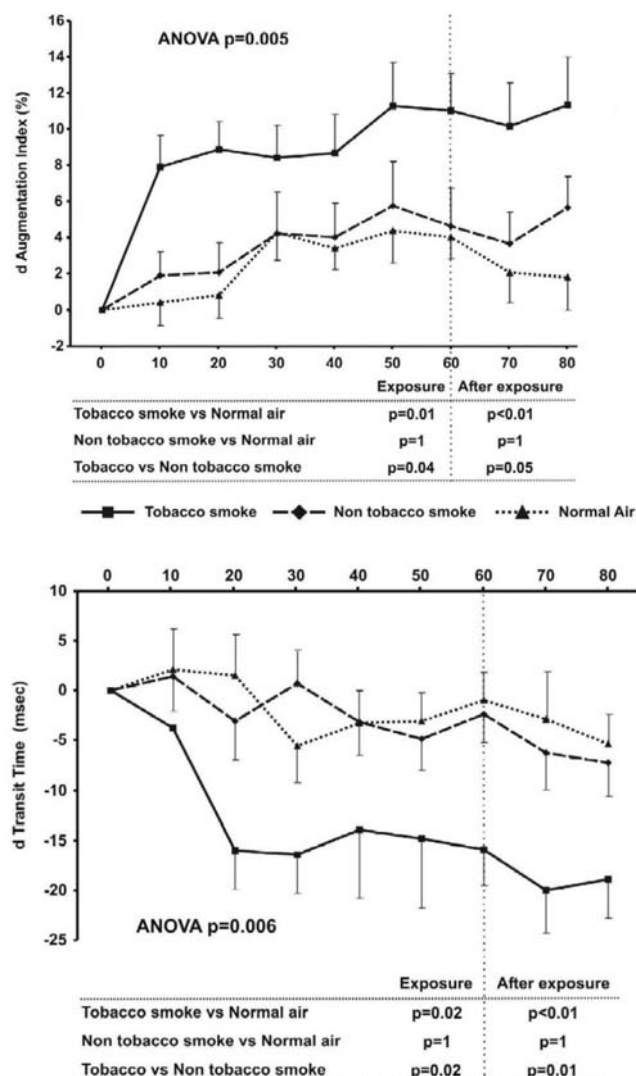
Background: Environmental tobacco smoke (ETS) acutely affects peripheral and coronary vascular tone.

Aim of the study: To test the hypothesis that 1) ETS exerts specific deleterious effects on aortic wave reflection above those of non-tobacco smoke, 2) these effects are related to a rise in plasma nicotine levels, 3) they persist after ETS cessation and 4) ETS alters NO-dependent mechanisms in skin blood flow.

Materials and methods: We examined the vascular effects of one hour exposure to ETS, compared to exposure to a non-tobacco smoke and normal-air, in 11 healthy male non-smokers, using a randomized, single blinded, cross over study design. Augmentation index (AIx), and wave transit time (Tr) were assessed non-invasively with a validated system, and NO-dependent skin microvascular hyperemia to local heating was measured with a laser Doppler flowmeter.

Results: Air particle densities did not differ during the ETS and non-tobacco smoke sessions. Compared to normal air, ETS and non-tobacco smoke did not affect central or peripheral blood pressure. AIx increased both during (p=0.01) and after (p<0.01) the ETS session, but remained unchanged in the non tobacco smoke session when compared to normal air. The largest increases in serum nicotine levels (n=10) were accompanied by the most pronounced rises in AIx (r=+0.84, p<0.01). Tr decreased both during (p=0.02) and after (p<0.01) ETS, but remained unchanged in the non-tobacco smoke session when compared to normal air. ETS reduced the late rise in skin blood flow in response to heating (p=0.03). This did not occur during the non tobacco smoke and the normal air sessions.

Conclusions: Passive smoking of tobacco, compared to passive inhalation of non tobacco smoke, increases aortic wave reflection and impairs endothelium-dependent microvascular function. The increase in wave reflection is associated with the rise in plasma nicotine levels. These acute deleterious effects persist after ETS cessation.



O50

L'EFFET DU TRAITEMENT ANTIHYPERTERTENSEUR EST DIFFÉRENT CHEZ LES FUMEURS ET LES NON FUMEURS

T. BEJAN-ANGOULVANT¹, I. MARCHANT², B. KASSAÏ¹, C. CORNU¹, F. GUEYFFIER¹

(1) Inserm, CIC201 ; CNRS, UMR5558 Lyon, FRANCE. (2) CNRS, UMR5558 Lyon, FRANCE.

Introduction

L'effet du traitement antihypertenseur sur le risque cardiovasculaire peut être décomposé en un effet pression dépendant et un effet pression indépendant. Nous avons cherché à mettre en évidence les facteurs modifiant significativement l'intensité de la réduction relative du risque cardiovasculaire associée au traitement médicamenteux de l'hypertension artérielle et indépendante de la baisse de pression artérielle.

Population et Méthodes

L'analyse statistique a été réalisée sur les données individuelles de 28 997 participants de 5 essais cliniques (COOP, MRC1, MRC2, SHEP, STOP). Les critères de jugement retenus ont été : 1) les accidents cardiovasculaires

majeurs (ACM), 2) les accidents vasculaires cérébraux (AVC), 3) les accidents coronariens. Nous avons utilisé un modèle de Cox stratifié sur l'essai clinique et ajusté sur la baisse pressionnelle systolique à 6 mois. Nous avons recherché les variations de l'effet du traitement après ajustement sur les principales caractéristiques individuelles mesurées à l'entrée dans l'essai en testant la signification statistique des interactions entre ces caractéristiques et le traitement.

Résultats

L'effet du traitement pression indépendant sur les AVC et sur les ACM disparaît chez les fumeurs alors qu'il est très significatif, statistiquement et cliniquement, chez les non fumeurs, avec une réduction du taux d'AVC de l'ordre de 40 %. Les autres recherches d'interaction sont restées négatives.

Conclusion

L'absence d'effet thérapeutique pression indépendant chez les fumeurs peut résulter d'un antagonisme des actions favorables du traitement, ou de la genèse d'actions défavorables. Cette seconde interprétation est renforcée par les résultats de HOT, qui montrent un surcroît d'AVC et de décès très significatif avec l'intensification du traitement chez les fumeurs. Ces résultats confortent la réalité d'effets bénéfiques du traitement antihypertenseur non médiés par la pression artérielle.

Vendredi 14 décembre 2007, de 08 h 30 à 10 h 05

PRATIQUES CLINIQUES

O51

L'HTA AUX CARAIBES

J. INAMO

« Mise au point intégrée aux communications orales : pas d'abstract. »

O52

LES VARIATIONS DU TAUX DE BNP CHEZ LES HÉMODIALYSÉS SONT CORRÉLÉES AUX VARIATIONS DE LA PRESSION ARTÉRIELLE ET DE LA VOLÉMIE

S. ROUEFF¹, M. ELVIRA², M. CHAUFFERT¹, I. POLI¹, A. ABBASSI¹, F. YAZBEK¹, M. SAINT GEORGES¹

(1) Hôpital National de Saint-Maurice, Saint-Maurice, FRANCE. (2) Hôpital Henry-Mondor, Creteil, FRANCE.

Introduction : Le suivi régulier du taux plasmatique de BNP pourrait aider à l'adaptation du poids sec chez les hémodialysés. Cependant les taux de BNP chez les hémodialysés sont variables et il n'y a pas de valeur seuil clairement définie.

Objectifs : Rechercher, a posteriori, chez 46 hémodialysés, au cours de 2 années de suivi, une relation entre les variations mensuelles des taux de BNP et les variations mensuelles de la volémie évaluée par des critères clinico-biologiques.

Patients : Tous les patients, présents au premier janvier 2004, avec au moins 6 mois d'ancienneté de dialyse ont été inclus dans l'étude. Le sexe ratio était de 29/17 (H/F), l'âge moyen de 63 ans, l'ancienneté de dialyse moyenne de 138 mois. Vingt sept patients avaient une hypertrophie ventriculaire gauche, 15 une coronaropathie.

Brain Natriuretic Peptid : Les dosages de BNP étaient réalisés tous les mois en début de dialyse lors de la seconde séance de la semaine, en même temps que les dosages biologiques de routine.

Résultats : Nous mettons en évidence une corrélation positive entre les variations mensuelles de BNP et les variations mensuelles du poids de fin de séance ($r : +0,24, p < 0,001$), de la pression artérielle systolique avant

($r : +0,09$, $p < 0,001$) et après dialyse ($r : +0,09$, $p = 0,001$), de la pression artérielle diastolique avant ($r : +0,24$, $p < 0,001$) et après dialyse ($r : +0,25$, $p < 0,001$). Par ailleurs, nous montrons une corrélation négative entre les variations mensuelles de BNP et les variations mensuelles de l'albuminémie ($r : -0,14$, $p = 0,001$) et de l'hémoglobine ($r : -0,17$, $p = 0,004$).

Discussion : Nous montrons qu'il existe chez les hémodialysés une relation statistique entre les variations mensuelles de BNP et les variations mensuelles de la volémie.

Conclusion : nous proposons l'utilisation du suivi régulier du taux de BNP pour surveiller et adapter le poids sec chez les hémodialysés.

O53

PERFORMANCE DES FORMULES DE COCKCROFT-GAULT ET MDRD DANS LE DIAGNOSTIC DE L'INSUFFISANCE RÉNALE

P. FESLER¹, J. RIBSTEIN¹, G. DU CAILAR¹, A. MIMRAN¹

(1) Service de Médecine Interne, Hôpital Lapeyronie Montpellier, FRANCE.

L'estimation du débit de filtration glomérulaire (DFG) par la formule de Cockcroft-Gault (CG) reste largement utilisée pour le dépistage de l'insuffisance rénale (IR). Cette étude vise à comparer la performance des formules CG et MDRD pour ce dépistage.

Tous les patients af ($n = 2446$, âge $50,3 \pm 16,3$ ans, IMC $26,1 \pm 4,8$ kg/m²) chez lesquels le DFG a été mesuré par la clairance isotopique du ^{99m}Tc-DTPA entre 1992 et 2007 ont été inclus dans cette étude. La performance a été évaluée par le calcul du biais et de la précision (pourcentage des mesures avec un écart inférieur à 30 %), et les courbes ROC, le seuil de DFG-DTPA à 60 ml/min/1,73 m² ayant été retenu pour définir l'IR.

Le DFG-DTPA moyen était de 84 ± 34 ml/min/1,73 m² et 24,7 % des sujets avaient un DFG-DTPA < 60 ml/min/1,73 m². Dans la population globale, CG et MDRD sous-estimaient DFG-DTPA de 3,1 et 8,3 ml/min/1,73 m², respectivement. L'analyse des courbes ROC montrait que la sensibilité (Se) pour détecter les sujets avec IR dans la population globale était de 91 % pour CG et MDRD et la spécificité (Sp) de 93 et 94 % pour CG et MDRD, respectivement. Chez les sujets âgés, Se restait élevé à 94 % pour CG, tandis que Sp tombait à 59 %. Avec MDRD, Se était à 86 % ($p = 0,007$ vs CG) et Sp à 79 % ($p < 0,001$ vs CG). Chez les sujets obèses, Se tombait à 82 % pour CG, avec un Sp à 98 %. Avec MDRD, Se tendait à être supérieure à 88 % (NS vs CG) et Sp se maintenait à 97 %, mais la précision restait bien supérieure à CG (83 vs 73 %, respectivement).

L'utilisation de la formule CG tend à surestimer l'incidence de l'IR chez le sujet âgé et à la sous-estimer chez le sujet obèse. L'utilisation du MDRD permet de palier une partie de cette insuffisance.

O54

INTÉRÊT DE LA BANDELETTE URINAIRE ET DE L'ÉLECTROCARDIOGRAMME COMME EXAMENS DE DÉPISTAGE DANS UN SERVICE SPÉCIALISÉ EN HYPERTENSION

O. STEICHEN¹, P. PLOUIN²

(1) AP-HP, Hôpital Tenon, Service de Médecine Interne, Paris, FRANCE.

(2) AP-HP, Hôpital Européen Georges Pompidou, Service d'Hypertension Artérielle, Paris, FRANCE.

Introduction : L'organisation mondiale pour la santé recommande la réalisation d'un électrocardiogramme (ECG) et d'une bandelette urinaire chez tout hypertendu, à la recherche d'un retentissement cardiaque ou rénal latent. L'objectif de cette étude est de déterminer si ces examens de dépistage conservent leur intérêt chez les patients adressés dans un service d'hypertension.

Résultats : 6 890 hypertendus ont consulté pour la première fois entre 2001 et 2006 et 3 419 (50 %) ont bénéficié d'une hospitalisation de jour ou de semaine dans les 4 mois suivants. Au total, des résultats d'ECG étaient notés pour 5 927 (86 %), une recherche de protéinurie à la bandelette pour 4 230 (61 %).

Sur les 3 159 hypertendus hospitalisés avec un résultat d'ECG, 1 944 ont subi une échographie cardiaque dont 605 (31 %) avaient une hypertrophie ventriculaire gauche échographique (index de masse ventriculaire gauche > 115 g/m² chez l'homme et 95 g/m² chez la femme). La valeur diagnostique d'un indice de Sokolow > 35 mm était définie par : sensibilité (Se) 0,18 [Intervalle de confiance à 95 % : 0,15-0,21] ; spécificité (Sp) 0,90 [0,89-0,92] ; valeur prédictive positive (VPP) 0,46 [0,40-0,53] ; valeur prédictive négative (VPN) 0,71 [0,69-0,73].

Sur les 2 678 hypertendus hospitalisés avec un résultat de protéinurie à la bandelette, 1 836 ont bénéficié d'un dosage de protéinurie ou de microalbuminurie dont 247 (13 %) avaient une protéinurie significative ($> 0,3$ g/24h ou/l). La valeur diagnostique d'une protéinurie à la bandelette était définie par : Se 0,83 [0,77-0,87] ; Sp 0,80 [0,78-0,82] ; VPP 0,40 [0,35-0,44] ; VPN 0,97 [0,96-0,98].

Conclusion : Dans cette population sélectionnée d'hypertendus adressés en consultation d'hypertension et pour lesquels un bilan hospitalier a été jugé utile, l'ECG n'est pas un bon test de dépistage pour l'hypertrophie ventriculaire gauche échographique. En revanche, l'absence de protéinurie à la bandelette conserve une bonne valeur prédictive négative.

O55

PRISE EN CHARGE DES HYPERTENDUS RÉSISTANTS : QUE PEUT APPORTER UN AVIS DANS UN CENTRE SPÉCIALISÉ EN HYPERTENSION ?

X. GIRERD¹, F. VILLENEUVE¹, S. BELLIARD¹, C. JUBLANC¹, R. BOUALIT²

(1) Hôpital de la Pitié, Endocrinologie Prévention Vasculaire, Paris, FRANCE. (2) ENORA Technologie, Paris, FRANCE.

Objectif : Évaluer les caractéristiques des hypertendus résistants adressés dans un centre spécialisé en hypertension et évaluer par l'analyse des données colligées dans un dossier médical informatisé les résultats de la prise en charge.

Méthode : Les patients vus pour la première fois dans un centre spécialisé en HTA entre le 1/1/06 et le 31/12/07 ont été inclus dans une base de donnée gérée par un logiciel mis au point pour permettre le recueil au cours de la consultation des données médicales utiles à leur prise en charge (Prevendoc®, ENORA technologie, Paris). Les sujets ayant été revu une fois ou plus dans le service font l'objet de cette évaluation.

Résultats : Parmi les 156 patients inclus, 64 % présentaient à la première visite une PAS ≥ 140 mmHg mesurée par méthode électronique après 10 minutes de repos et parmi eux 39 % recevaient au moins 2 antihypertenseurs. Au terme d'un suivi moyen de 182 jours, il a été observé un contrôle tensionnel chez 72 % des patients avec, chez les non contrôlés à la visite initiale, une baisse de la PA de $155 \pm 15/88 \pm 16$ à $136 \pm 12/78 \pm 12$ mmHg ($p < 0,001$) alors que le nombre d'antihypertenseurs est passé de $3,2 \pm 1,2$ à $2,9 \pm 1,6$ cp/j ($p < 0,001$).

Une HTA secondaire a été retrouvée chez 13 % de la population initiale et chez 21 % de ceux initialement non contrôlés et traités par plus de 2 antihypertenseurs avec comme étiologie : un hyperaldostérionisme primaire par hyperplasie (11 %) ou par adénome de Conn (5 %), une maladie de Cushing (3 %), une sténose de l'artère rénale (2 %).

Conclusion : Une prise en charge des hypertendus résistants dans un centre spécialisé dans l'HTA conduit à une amélioration significative de leur pression artérielle. La prévalence élevée des HTA secondaires, en particulier d'origine surrénalienne, justifie d'orienter le bilan étiologique vers la réalisation d'une exploration des surrénales lorsque l'hypertension est résistante aux traitements.

O56

RELATIONS ENTRE LA VIE EN COUPLE ET LA PRÉVALENCE DES FACTEURS DE RISQUE CARDIOVASCULAIRES : ÉTUDE FLAHS 2007

D. HERPIN¹, J. MOURAD¹, B. PANNIER¹, N. POSTEL-VINAY¹, S. RICARD², M. MURINO², X. GIRERD¹

(1) Comité Français de Lutte contre l'HTA, Paris, FRANCE. (2) TNS Healthcare, Paris, FRANCE.

Objectif : Évaluer les relations entre la vie en couple et la prévalence des facteurs de risque cardiovasculaires.

Méthode : L'enquête French League Against Hypertension Survey (FLAHS) 2007 menée au sein d'un échantillon représentatif d'individus âgés de plus de 35 ans vivant en France métropolitaine a sondé 4 500 individus et analysé 3 229 réponses. Dans les foyers où vivait un couple, les données relatives aux facteurs de risques cardiovasculaires ont été colligées chez les deux conjoints. La prise d'un antihypertenseur, d'un hypolipédémiant, d'un antidiabétique a fait considérer le sujet comme traité, le BMI a été calculé.

Résultats : Dans cette population, une vie en couple est déclarée par 58 % des individus avec une ancienneté du couple de plus de 10 ans pour 9 %. Une obésité (BMI > 30) est notée chez 1 seul conjoint dans 23 % des couples et touche les 2 conjoints dans 3 %. Un tabagisme est noté chez 1 seul conjoint dans 21 % des couples et touche les 2 conjoints dans 7 %. Une HTA traitée est notée chez 1 membre dans 31 % des couples et touche les 2 dans 12 %. Une dyslipidémie traitée est notée chez 1 membre dans 26 % des couples et touche les 2 dans 8 %. Un diabète traité est noté chez 1 membre dans 11 % des couples et touche les 2 dans 1 %. Plus de 12 repas par semaine sont pris en commun par 73 % des couples, une perte de poids pour les deux conjoints a été tentée par 24 %, une activité physique en commun a été déjà réalisée par 29 % des couples.

Conclusion : Près de 10 % des deux conjoints des couples vivant en France en 2007 sont traités pour le même facteur de risque cardiovasculaire majeur. Les modifications de mode de vie réalisées par un des membres du couple ont des conséquences sur le comportement de son conjoint.

Vendredi 14 décembre 2007, de 10 h 30 à 12 h 05

NOUVEAUTÉS THÉRAPEUTIQUES

O57

RELATION ENTRE PRESSION ARTÉRIELLE, TRAITEMENT ANTIHYPERTENSEUR ET DÉCLIN COGNITIF CHEZ DES SUJETS ÂGÉS HYPERTENDUS AVEC TROUBLES COGNITIFS DÉBUTANTS

A. MAURIT^{1,2}, A. KEARNEY-SCHWARTZ^{1,2,3}, P. ROSSIGNOL^{1,2,3}, S. BRACARD⁴, R. FAY^{1,2}, J. BOIVIN^{1,2,3}, A. BENETOS^{1,3,5}, F. ZAN-NAD^{1,2,3}

(1) INSERM, Centre d'investigation clinique de Nancy CIC-P 9501 Dommartin-Les-Toul, FRANCE. (2) CHU de Nancy, Hôpital Jeanne d'Arc, Dommartin-Les-Toul, FRANCE. (3) Nancy-Université, Faculté de médecine, Vandoeuvre-Les-Nancy, FRANCE. (4) CHU de Nancy, Service de Neuro-Radiologie, Nancy, FRANCE. (5) CHU de Nancy, Service de gériatrie Vandoeuvre-Les-Nancy, FRANCE.

Objectif : Étudier la relation entre pression artérielle (PA), traitements antihypertenseurs et déclin cognitif chez des patients âgés hypertendus présentant des troubles cognitifs débutants.

Matériels et méthodes : Il s'agit d'une sous-étude du projet ADELA-HYDE étudiant les déterminants de la leucoaraïose. L'étude est prospective transversale monocentrique portant sur 378 sujets hypertendus âgés de

plus de 65 ans avec des troubles mnésiques débutants (MMSE > 24). Les mesures de la PA ont été effectuées au brassard (Dinamap Pro 400®) et par la Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle (MAPA) (Spacelab®). La fonction cognitive a été évaluée par des tests neuropsychologiques (tests de rétention visuelle de Benton, de fluence verbale et de Grober et Buschke) à partir desquels trois scores composites ont été établis : fluence verbale, mémoire visuelle et mémoire globale. Les patients étaient tous traités par au moins un traitement antihypertenseur (antagoniste calcique, inhibiteur de l'enzyme de conversion, diurétique, bêta-bloquant, antagoniste du récepteur de l'angiotensine 2) depuis au moins un an.

Résultats : Cette population âgée de 70,4 ± 6,3 ans a une PA systolique (PAS) de 139 ± 18 mmHg et une PA diastolique (PAD) de 74 ± 9 mmHg. Après ajustement à l'âge et au sexe, aucun des trois scores composites n'est associé de façon significative à la PA. Après ajustement à l'âge, au sexe et à la PAD des 24 h, un meilleur score de mémoire globale est observé chez les patients sous antagonistes calciques par rapport à ceux non traités par cette classe pharmacologique (score mémoire globale - 0,10 ± 0,06 *versus* 0,13 ± 0,09, p = 0,043).

Conclusion : Chez les personnes âgées hypertendues traitées, il n'y a pas d'association entre la PA et le déclin cognitif. Cependant, l'utilisation d'antagonistes calciques est associée à de meilleures performances cognitives ce qui suggère un effet protecteur spécifique de cette classe pharmacologique sur le déclin cognitif.

O58

EFFET DES TRAITEMENTS ANTIHYPERTENSEURS SUR LE DÉCLIN COGNITIF DE PATIENTS ATTEINTS DE MALADIE D'ALZHEIMER

E. DURON¹, H. LENOIR¹, D. DUBAIL¹, M. SEUX¹, A. RIGAUD¹, O. HANON¹

(1) Hôpital Broca, Paris, FRANCE.

L'effet des traitements antihypertenseurs sur l'évolution de la maladie d'Alzheimer est mal connu.

Objectif : Évaluer de façon prospective l'effet des traitements antihypertenseurs sur le déclin cognitif de patients atteints de maladie d'Alzheimer

Méthodes : Il s'agit d'une étude prospective menée chez 290 patients ambulatoires, âgés de plus de 70 ans, évalués en consultation mémoire au moins une fois par an grâce au Mini mental State Examination (MMSE), pour lesquels un diagnostic de maladie d'Alzheimer a été posé selon les critères internationaux du DSM IV. L'évolution des fonctions cognitives a été comparée tous les ans, en fonction de la prise ou non d'un traitement anti-hypertenseur. Seuls les patients ayant un suivi de 3 ans ont été retenus. Tous les patients étaient déjà traités par des anticholinestérasiques dans le cadre de leur maladie.

Résultats : Dans cette population d'âge moyen 78 ± 6 ans, comprenant 68 % de femmes (197/290) et 77 % d'hypertendus (222/290), un traitement anti-hypertenseur était prescrit chez 51 % des patients (147/290). Le MMSE d'entrée était similaire à l'entrée dans les 2 groupes de sujets (traités et non traités, 22,45 ± 4,54 vs 22,19 ± 4,82, p = 0,56). Après un suivi de trois ans le déclin cognitif était significativement moindre chez les patients prenant un traitement antihypertenseur en comparaison aux non traités (scores MMSE groupe traités vs non traités = 22,04 ± 5,12 vs 21,27 ± 5,29 à 1 an ; 20,81 ± 5,64 vs 19,56 ± 5,76 à 2 ans et 18,85 ± 6,75 vs 17,69 ± 6,38 à 3 ans, p < 0,001). Ces résultats sont retrouvés après ajustement sur l'âge, le sexe et le niveau d'éducation.

Conclusion : Ces résultats indiquent un effet positif des antihypertenseurs sur les fonctions cognitives de patients atteints de maladie d'Alzheimer, en ralentissant le déclin cognitif à 3 ans.

O59

AGE CROSSLINK BREAKERS

P. LACOLLEY

« Mise au point intégrée aux communications orales : pas d'abstract. »

O60

EFFETS DU RIMONABANT, UN ANTAGONISTE SELECTIF DES RECEPTEURS CB1, SUR LA PRESSION ARTÉRIELLE CHEZ LE SUJET EN SURPOIDS, AVEC OU SANS DIABETE DE TYPE 2

A. SCHEEN¹, J. DESPRÉS², X. PI-SUNYER³, L. VAN GAAL⁴, L. RUI-LOPE⁵

(1) Centre hospitalier universitaire de Liège, Liège, BELGIUM. (2) Université de Laval, Québec, CANADA. (3) St Luke -Roosevelt Hospital Center, New York, USA. (4) Hôpital Universitaire Anvers Anvers BELGIUM. (5) Hôpital du 12 Octobre, Madrid, SPAIN.

Objectifs : Étudier les effets du rimonabant, le premier antagoniste sélectif des récepteurs CB1 indiqué dans le traitement du sujet obèse ou en surpoids avec facteurs de risque cardio-vasculaire, sur la pression artérielle systolique (PAS) et diastolique (PAD), en plus des effets sur le poids corporel et les autres facteurs de risque cardio-métabolique.

Méthodes : Analyse des modifications de PAS et PAD après un an de traitement par rimonabant (5 ou 20 mg/jour) vs placebo, en association aux mesures hygiéno-diététiques, chez les sujets obèses ou en surpoids, avec ou sans co-morbidités, recrutés dans les études RIO-Europe (N = 1507), RIO-North America (N = 3040), RIO-Lipids (N = 1033) et RIO-Diabetes (N = 1045). La population comprend 37,2 % de sujets hypertendus, dont 71,4 % traités. Les résultats de rimonabant 20 mg sont présentés en ITT.

Résultats : Après 4 semaines de run-in (placebo, restriction de 600 kcal/jour), PAS (-2,9 mmHg) et PAD (-1,3 mmHg) diminuent déjà, surtout chez les hypertendus (-7,4 et -3,7 mmHg). Un an après la randomisation, PAS (-0,8 vs +0,3 mmHg, p = 0,007) et PAD (-0,8 vs -0,3 mmHg, p = 0,029) diminuent davantage sous rimonabant que sous placebo, en particulier chez les hypertendus (-7,5 vs -4,7 mmHg, p = 0,005 et -5,2 vs -3,0 mmHg, p < 0,001, respectivement). Il en est de même chez les patients diabétiques de type 2 avec une diminution de PAS (-0,8 vs +1,6 mmHg, p = 0,020) et de PAD (-1,9 vs -0,7 mmHg, p = 0,06), encore plus marquée chez les hypertendus (-5,5 vs -2,1 mmHg, p = 0,013 et -4,4 vs -2,4 mmHg, p < 0,024). La tolérance au rimonabant est en général bonne.

Conclusion : Le rimonabant 20 mg induit une diminution de la pression artérielle chez les sujets obèses ou en surpoids. Cette réduction est davantage observée chez les sujets à risque cardio-métabolique, dont les patients diabétiques de type 2, et peut être expliquée par la seule perte de poids.

O61

CAPILLARY DENSITY AND ENDOTHELIAL FUNCTION IN NORMOTENSIVE AND HYPERTENSIVE SUBJECTS. PROSPECTIVE CROSS-SECTIONAL STUDY WITH PERINDOPRIL/INDAPAMIDE

H. DEBBABI¹, B. LEVY¹

(1) AP-HP, Hôpital Lariboisière, INSERM U689, Paris, FRANCE.

Purpose: The study aimed to compare the effect of different antihypertensive treatments on microcirculation and endothelial function in hypertensive (HT) and normotensive (NT) subjects.

Methods: 193 subjects were included (M/F: 98/95, BMI 25.8±3.7kg/m², 21 smoking, TChol 5.33±0.72 mmol/L, HDL 1.53±0.51 mmol/L) and assigned to 4 groups: untreated NT, HT controlled with Perindopril-Indapamide fixed combination (HTP-I), HT controlled by other drugs excluding ACE-inhibitors (ACEI) and diuretics (HTOther) and uncontrolled HT treated by any drugs but ACEI or diuretics (HTnc).

Brachial BP was assessed before inclusion. Finger capillary density (FCD) was measured on the dorsum of middle phalanx of the non-dominant hand. Basal and post venous congestion (maximal) capillary density measurements were assessed. Laser Doppler (LD) capillary blood velocity was recorded at baseline and after iontophoresis of pilocarpine to assess the endothelium-dependent skin vasodilation. Endothelial function (EndoF) was expressed as the ratio of pilocarpine/baseline LD velocities.

Results (mean±SD)	NT (n=48)	HTP-I (n=50)	HTOther (n=52)	HTnc (n=43)
SBP (mmHg)	121±10***	129±8	131±6	167±8***
DBP (mmHg)	73±8***	78±6	78±5	100±8***
FCD (v/mm ²)				
Baseline	86±10*	91±12	87±11	74±10***
Maximal	92±11**	99±12	94±12*	80±10***
EndoF	516±457	639±402	413±365**	388±643***

Differences vs. group HTP-I : *p < 0.05; **p < 0.01; ***p < 0.001

Conclusion: Hypertensive patients controlled with Perindopril-Indapamide show higher maximal capillary density than uncontrolled and controlled hypertensive patients and normotensive subjects. In parallel, endothelial function was reduced in controlled and uncontrolled hypertensives receiving other drugs, and restored in hypertensives controlled with Perindopril-Indapamide compared with other groups.

O62

IS BLOOD PRESSURE TARGETED BY PHYSICIANS SUITED TO CARDIOVASCULAR RISK IN UNCONTROLLED HYPERTENSIVE PATIENTS?

M. DUCHER¹, E. LEUTENEGGER², J. FAUVEL¹

(1) Hôpital E. Herriot, Lyon, FRANCE. (2) ABR Pharma, Paris, FRANCE.

Objective: The purpose of this study was to analyze the adequacy between systolic BP (SBP) target set by physicians for uncontrolled hypertensive patients and guidelines according to cardiovascular risk factors.

Methods: 993 general practitioners completed 2455 questionnaires which included items related to the clinical and biological characteristics of uncontrolled hypertensive patients. At the end of each questionnaire, physicians noted the SBP level they targeted for each patient. The coronary heart disease risk score was computed for each patient according to the Framingham experience.

Results: Mean SBP target set by physicians was 136.2±6.1mm Hg. However, in 24% of the patients, BP target set by physicians was higher than the recommended ones and noteworthy, the higher the Framingham score, the lower the percentage of subjects whose targeted SBP was at recommended goal (figure). SBP targeted by physicians was higher than the recommended ones mostly in patients with diabetes and/or renal impairment. Interestingly, the targeted SBP was significantly and positively linked with the previously determined office SBP (r=0.26, p<0.001).

Conclusion: The higher the CV risk, the lower the number of patients with targeted SBP in accordance with guidelines. In our study, when considering CV risk factors, physicians did not take into account that a lower BP goal is advocated for diabetes and renal impairment. In order to better the therapeutic management of hypertension and continue decreasing cardiovascular as well as renal morbidity, education of health care professionals needs to be improved.

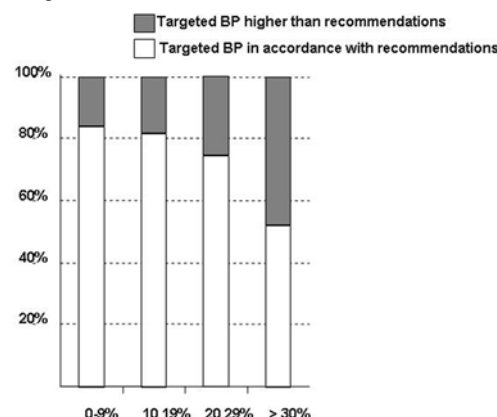


Figure 2. Framingham 10-year coronary heart disease risks

CŒUR ET VAISSEAUX

O63

ARA ET PROTECTION CORONAIRE

X. GIRERD

« Mise au point intégrée aux communications orales : pas d'abstract ».

O64

PLAQUE CAROTIDIENNE, GRADIENT DE RIGIDITÉ ARTÉRIELLE ET CONTRAINTE DE COURBURE CHEZ L'HYPERTENDU ESSENTIEL

H. BEAUSSIER¹, I. MASSON¹, C. COLLIN¹, E. BOZEC¹, B. LALOUX¹, P. BOUTOUYRIE¹, S. LAURENT¹

(1) INSERM URMS 872 HEGP, Paris, FRANCE.

Introduction : La rupture de plaque met en jeu des contraintes d'étirement dans le sens longitudinal. Deux types fonctionnels ont été déterminés (Paini *et al.* Stroke 2007) : le type A (paroi avec plaque plus distensible que la paroi adjacente) et le type B (paroi avec plaque plus rigide). Les patients dyslipidémiques et diabétiques de type 2 sont plus souvent de type B.

Objectif : Déterminer l'influence de l'hypertension essentielle sur les types fonctionnels A et B.

Méthode : 92 patients, tous porteurs d'une plaque sur l'ACC, ont été inclus : 66 hypertendus essentiels (HT), traités ou non, et 26 normotendus (NT). Une nouvelle technique d'echotracking (Artlab®) nous a permis de mesurer l'épaisseur intima-media, le diamètre et la distensibilité sur 128 sites adjacents d'un segment d'ACC de 4 cm de long.

Résultats : Les HT et les NT ne diffèrent que par leur PA et leur âge. Le type A, moins fréquent chez les HT que chez les NT, est associé à un remodelage interne alors que le type B est associé à un remodelage externe (diamètre externe augmenté mais diamètre interne inchangé). En analyse multivariée par régression logistique, les déterminants du type B sont l'HT (OR = 6.8 [1.35-34.9], P < 0.02), le remodelage externe (OR = 4.6 [1.6-13.4], P < 0.005) et l'absence de traitement par des inhibiteurs du SRA (OR = 4.7 [1.1-20.4], P < 0.05).

Conclusion : Les patients hypertendus essentiels ont une paroi carotidienne plus rigide au niveau de la plaque d'athérosclérose, aboutissant à une exagération de la contrainte de courbure interne. Les bloqueurs du SRA pourraient diminuer cette contrainte longitudinale.

O65

INVOLVEMENT OF THE ENDOTHELIN SYSTEM IN THE CARDIOVASCULAR ALTERATIONS INDUCED BY CHRONIC INTERMITTENT HYPOXIA IN HYPERTENSIVE RATS

E. BELAÏDI¹, B. LEFEBVRE¹, F. STANKE-LABESQUE^{1,2,3}, P. LEVY^{1,2,3}, D. GODIN-RIBUOT^{1,2}

(1) INSERM, ERI17 Grenoble FRANCE. (2) Université Grenoble 1, Faculté de médecine, IFR 1 Grenoble FRANCE. (3) CHU, Hôpital A. Michallon, Laboratoire EFCR, BP217 Grenoble, FRANCE.

Objective: Obstructive sleep apnoea syndrome (OSA) is associated with an increased risk of hypertension and myocardial infarction.

The aim of this study was first, to investigate whether combining chronic intermittent hypoxia (IH) with a susceptibility to hypertension could reproduce the cardiovascular consequences and OSA and second, to assess the activation of the endothelin (ET-1) system in this model.

Methods: Nine-week old spontaneous hypertensive (SHR, n=28) and Wistar Kyoto (WKY, n=16) rats were exposed to IH (5% O₂) or normoxia (N), 8h per day, for 14 days. Systolic arterial pressure (SAP, mmHg) was recorded by plethysmography at day (D) 1, 8 and 15. Langendorff perfusion was used to assess infarct size (% ventricles) and the increase in coronary

perfusion pressure (CPP, mmHg) in response to bolus intracoronary injections of ET-1. Immunostaining and western-blot of myocardial endothelin receptors (ETA) was performed.

Results: SHR-IH rats presented lower bodyweights, higher hematocrit, enhanced hypertension development, aggravated infarction and increased CPP response to ET-1 (3.10-6M) with deleterious myocardial effects, in comparison with other groups, * p < 0,05.

	Units	SHR-N	SHR-IH	WKY-N	WKY-IH
SAP D1	mmHg	194±7	187±7	182±9	170±5
D8		209±6	201±6	172±6	180±6
D15		216±5	225±6*	169±6	191±6
Infarct size	IV %	21±3	35±4*	26±3	34±5
CPP ET-1	mmHg	81±8	115±6*	79±8	77±5

Moreover, immunostaining showed a more important expression of coronary ETA in SHR-IH than in SHR-N rats.

Conclusion: Combining susceptibility to hypertension with IH appears to reproduce OSA with a major role for IH and the ET-1 system in the development of its associated cardiovascular pathologies. Recent results (ET-1 and big-ET-1 dosages, ET-A and ET-B antagonism) consolidated the role of the endothelin system in our model. Future studies will assess the genetic regulation of ET-1, ETA and ETB gene expression in this OSA model.

O66

ARTERIAL THICKNESS AND STIFFNESS AND ENDOTHELIUM DAMAGE ARE ASSOCIATED WITH LEUKOARAIOSIS IN ELDERLY HYPERTENSIVES WITH MILD COGNITIVE IMPAIRMENT

A. KEARNEY-SCHWARTZ^{1,2,8}, P. ROSSIGNOL^{1,2,3}, S. BRACARD⁴, J. FELBLINGER^{3,5,6}, R. FAY^{1,2}, J. BOIVIN^{1,2,3}, A. BENETOS^{2,7,8}, F. ZAN-
NAD^{1,2,8}

(1) CHU de Nancy, Hôpital Jeanne d'Arc, Dommartin-les-Toul, FRANCE. (2) INSERM, Centre d'Investigation Clinique de Nancy, CIC-P 9501, Dommartin-les-Toul, FRANCE. (3) Nancy-Université, Faculté de Médecine, Vandoeuvre-les-Nancy, FRANCE. (4) CHU de Nancy, Hôpital Central, Service de Neurologie, Nancy, FRANCE. (5) CHU de Nancy, Hôpital Brabois, Vandoeuvre-les-Nancy, FRANCE. (6) INSERM, ERI 13, Vandoeuvre-les-Nancy, FRANCE. (7) CHU de Nancy, Hôpital Brabois, Service de Gériatrie, Vandoeuvre-les-Nancy, FRANCE. (8) INSERM, U684, Vandoeuvre-les-Nancy, FRANCE.

Background and aims: White matter hyperintensities (WMH) are associated with increasing age, the extent of vascular risk factors, and cognitive impairment. We aimed at evaluating the correlations between arteries morphology and function and WMH in elderly treated hypertensive patients (ETHP) with mild cognitive impairment (MCI).

Methods: 378 ETHP (mean age 70.4±6.3 years, 46% men) with MCI underwent a magnetic resonance imaging with semi-quantification of WMH and arterial assessments: 24 hour ambulatory blood pressure measurements (ABPM), carotid morphology (standard ultrasonography and IOTEC® for intima media thickness (IMT)), and endothelial function (brachial ultrasonography; plasma von Willebrand factor concentration (vWF)). AS was additionally determined in the last 198 recruited patients (Pulse wave velocity (PWV) with Complior®, augmentation index (AIx) with SphygmoCor®).

Results: In multivariate analysis with stepwise selection of variables (cardiovascular risk factors, and arterial features) a significant association was observed between WMH and age (OR 1.78 [1.36-2.32] per 5 years, p < 0.0001), 24 hour ABPM diastolic blood pressure (DBP) (OR 2.01 [1.40-2.90] per 10 mm Hg, p=0.0002) and vWF (OR 1.07 [1.01-1.13] per 10 % increment, p=0.02), with a trend toward an association with increased IMT (O.R 1.26 [0.93-1.71] per 0.1 mm, p=0.14). In the subpopulation with AS measurements, a significant association was observed between WMH and age (OR 1.45 [1.02-2.06] per 5 years, p=0.04), IMT (OR 1.58 [1.01-2.49] per 0.1 mm, p=0.05), AIx (OR 1.24 [1.01-1.53] per 5%, p=0.04) and vWF

(OR 1.13 [1.04-1.24] per 10%, $p=0.006$), whereas a trend toward an association with increased 24 hour ABPM DBP (OR 1.49 [0.9-2.460] per 10 mm Hg, $p=0.12$) was still observed.

Conclusions: Our results suggest that, in ETHP, arterial stiffening and thickening, together with endothelial dysfunction may be involved in the pathogenesis of WMH, independently from blood pressure, and thus may be potential specific therapeutic targets.

O67

LA RIGIDITÉ AORTIQUE EST ASSOCIÉE À DES ATTEINTES STRUCTURALES PARIÉTALES OBJECTIVÉES EN MORPHO-TEP VASCULAIRE

L. JOLY¹, W. DJABALLAH¹, P. OLIVIER¹, A. ZERVOUDAKI¹, P. JOLIVET², P. MARIE¹, A. BENETOS¹

(1) Centre Hospitalo-Universitaire de Nancy, Vandoeuvre-lès-Nancy, FRANCE. (2) Centre Alexis-Vautrin, Vandoeuvre-lès-Nancy, FRANCE.

Contexte : La rigidité artérielle, évaluée par la vélocité d'onde de pouls (VOP), est un marqueur de maladie et de risque cardio-vasculaires. Cette rigidité augmente en présence de calcifications pariétales et en présence d'inflammation chronique. Le morpho-TEP permet d'identifier les calcifications vasculaires par scanner-X et les foyers de FDG, qui témoigneraient de la présence d'un infiltrat inflammatoire pariétal.

Objectif : Étudier l'impact des étendues des altérations structurales des parois aortiques identifiées en morpho-TEP au FDG (signes d'inflammation et calcifications) sur la rigidité aortique mesurée par VOP carotido-fémorale.

Matériels et méthodes : Inclusion de 30 patients consécutifs, ayant un morpho-TEP dans le cadre d'un bilan cancérologique associé à la mesure de la VOP, sur plusieurs territoires vasculaires, avec le système Pulsepen®. Les foyers pariétaux aortiques de calcification et de FDG étaient détectés visuellement, en utilisant le critère d'une activité clairement supérieure à l'activité sanguine pour le FDG, et une technique de segmentation pour mesurer l'étendue des anomalies sur l'aorte thoracique.

Résultats : Les % de segments anormaux sur l'ensemble de l'aorte thoracique étaient de $8 \pm 8\%$, dont $4 \pm 4\%$ captaient le FDG et $4 \pm 6\%$ étaient calcifiés. En régression multivariée, les meilleurs déterminants indépendants de la VOP aortique étaient les étendues des segments calcifiés ($p < 0,001$) et des segments fixant le FDG ($p = 0,004$) mesurées sur l'aorte ascendante et horizontale. Ces résultats persistaient après ajustement pour l'âge et la PAM centrale. Les relations entre rigidité aortique et lésions structurales au niveau de l'aorte descendante étaient plus faibles. Il n'existait aucune corrélation entre rigidité des autres territoires artériels et foyers fixant le FDG et calcifications aortiques.

Conclusion : En utilisant le morpho-TEP, cette étude montre qu'à la fois les calcifications et les zones considérées comme inflammatoires pariétales altèrent l'élasticité aortique. Cette altération semble plus importante lorsque les atteintes structurales intéressent les portions ascendantes et horizontales de l'aorte.

O68

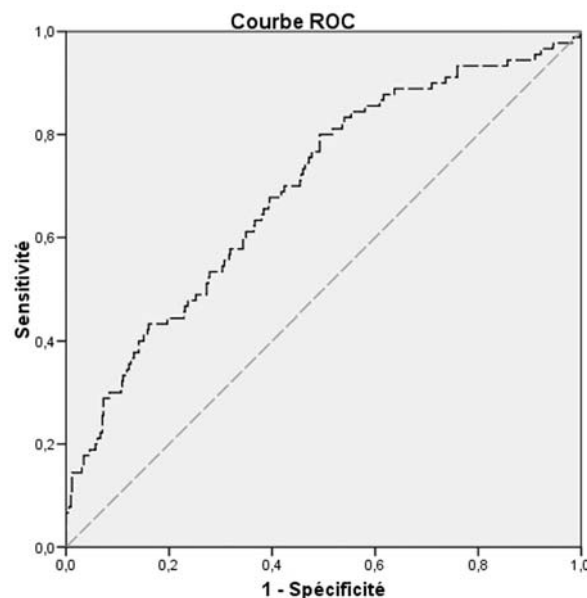
MASSE VENTRICULAIRE GAUCHE ET RISQUE CARDIOVASCULAIRE CHEZ L'HYPERTENDU

P. GOSSE¹, G. PAPAIOANNOU¹, P. COULON¹, S. YEIM¹, P. LEME-TAYER¹

(1) Hôpital Saint-André, CHU Bordeaux, FRANCE.

Le lien entre MVG et risque cardiovasculaire est maintenant bien connu. Cependant il y a peu de données sur ce sujet au niveau français. Un nouveau point vient d'être réalisé dans la cohorte bordelaise d'hypertendus initialement non traités. 613 patients (379 H, 234 F, âge moyen à l'inclusion 50 ± 12 ans, PA consultation $= 161 \pm 18/98 \pm 10$ mmHg) ont maintenant un recul de 136 ± 60 mois. Dans cette cohorte nous avons recensé 90 complications cardiovasculaires et 58 décès de toutes causes. La MVG indexée par

la taille à la puissance 2.7 est dans cette cohorte le plus puissant prédicteur des événements cardiovasculaire et des décès indépendamment de l'âge, de la PA de consultation et des facteurs de risque traditionnels (modèle de Cox, Risque Relatif ($10 \text{ g/m}^2.7$) = 1.3, Intervalle de confiance à 95 % 1.2-1.4). La figure décrit la courbe ROC pour la prédiction des complications cardiovasculaires. Le seuil de $50 \text{ g/m}^2.7$ a une sensibilité de 82 % et une spécificité de 46 % pour les complications cardiovasculaires, une sensibilité de 79 % et une spécificité de 45 % pour les décès.



SESSION ANGIOTENSINE 2 : DE LA RECHERCHE FONDAMENTALE À LA RECHERCHE CLINIQUE

O69

TRANSCRIPTOMIC SIGNATURE OF ANGIOTENSIN II RECEPTOR SUBTYPES IN THE RAT ADRENAL GLAND

C. MOULY-BERTIN, P. DEL CARMINE, P. LANTELME, JY LI, M. BEYLOT, C. CERUTTI, G. BRICCA

Service de Cardiologie de l'hôpital de la Croix-Rousse, Hospices Civils de Lyon, Lyon, France ; INSERM ERI22, EA4173, Université Claude Bernard, Lyon 1. Lyon, France.

Aims and hypotheses. The Lyon Hypertensive (LH) rat displays spontaneous hypertension due to genetic selection. In response to chronic 4 weeks angiotensin II (Ang II) infusion, the LH rats develop a marked adrenal hypertrophy compared to their co selected low blood pressure (LL) control strain. The aim of this work is to identify the mechanisms involved in the LH hyper-responsiveness of adrenal glands to Ang II using a transcriptomic approach.

Methods: 4 groups of 4 rats of each LH and LL strain were infused with vehicle or 150ng/min/kg Ang II for two weeks with osmotic minipumps, in the absence or presence of an AT1 receptor (AT1R) blocker irbesartan (10mg/kg/d) given in the drinking water or with the AT2 receptor (AT2R) selective antagonist PD 123 319 (30µg/kg/d) via an osmotic minipump.

Because of a major problem in the supply of animals, up to now we could not obtain the expected ten animals per group, only 4 rats in each group



have been treated. Thus only preliminary trends can be given on the efficacy of the treatment on global parameters. The biochemical and transcriptomic analysis have been post-poned until all biological samples can be processed in the same batch.

Results: 32 rats have been studied. Ang II alone increases blood pressure in rat from both strains. The response was higher in the LH group reaching a mean value of 190 mm Hg in systolic blood pressure while it reached 135 mm Hg in the LL group. The hypertensive effect of Ang II is prevented by the concomitant administration of irbesartan, an AT1R blocker. Interestingly in both strain of rats a transient in LL or prolonged LH decreased in blood pressure compared to basal levels is observed in animals treated both with Ang II and the AT1R antagonist. In LH animals simultaneously infused with Ang II and the AT2R blocker PD 123319 blood pressure increased was similar to that observed with Ang II alone. However, in the LL strain of rats, the hypertensive effect of Ang II appeared potentiated with blood pressure reaching 160 mmHg compared to 135 with angiotensin II alone. Heart rate was not notably affected. At time of sacrifice, the normalized weight of the various organ collected showed the presence of a marked left ventricle hypertrophy (LVH), prevented by the AT1R antagonist but only partially by the AT2R antagonist in the LH. In the LL rats again the response seemed amplified with a much prominent LVH in animals treated with Ang II and AT2R antagonist compared to Ang II alone. The adrenal weights were not substantially modified at this stage.

Conclusion: Although the experiment is ongoing with still a small number of animals in each group, one important point in the experimental setting is the observation that the two strain of rat seems to differs in the involvement of angiotensin II AT2 receptors as suggested by the amplified response observed in the LL groups treated with angiotensin II and the AT2 blocker PD123319. Conversely, the LH strain appears weakly sensitive to the effect of the AT2R blocker. In both strain of rats cardiac hypertrophy and increase blood pressure were totally prevented with the AT1R antagonist irbesartan. This situation is highly favourable to identify with transcriptomic approaches the networks involved in AT1 and AT2 receptor mediated effects of angiotensin II.

O70

HYPERTENSION IMPAIRS POST-NATAL VASCULOGENESIS : ROLE OF ANTI-HYPERTENSIVE AGENTS.

D. YOU, C. COCHAIN, C. LOINARD, J. VILAR, B. MEES*, M. DURIEZ, B. I. LÉVY, J.-S. SILVESTRE

Cardiovascular Research Center INSERM U689 Lariboisière ; Université Paris 7 ; Hôpital Lariboisière, 41 bvd de la Chapelle, 75475 Paris Cedex 10, France.

* Dpt Cell Biology & Genetics/Vascular Surgery, Erasmus University Medical Center, Dr. Molewaterplein 50, 3015 GE Rotterdam, The Netherlands.

We analysed the effect of hypertension on post-ischemic vasculogenesis.

Ischemia was induced by right femoral artery ligation in Wistar Kyoto Rats (WKY) or Spontaneously Hypertensive Rats (SHR) treated with or without ACE inhibitor (Perindopril, 0.76 mg/kg/day), or AT1 receptor blocker (losartan, 30 mg/kg/day). Basal post-ischemic neovascularization was reduced in SHR compared to WKY ($p < 0.05$, $n=8$). Treatment with ACE inhibitor or AT1R blocker decreased blood pressure levels by 1.4- and 1.3-fold ($p < 0.001$), respectively and restored vessel growth in SHR to WKY levels. Interestingly, 14 days after bone-marrow mononuclear cells (BM-MNC) transplantation, angiographic scores, capillary density and foot perfusion were decreased by 1.4-, 1.5- and 1.2-fold, respectively in SHR transplanted with BM-MNC isolated from SHR compared to those receiving BM-MNC of WKY ($p < 0.05$, $n=6$). Alteration in BM-MNC pro-angiogenic potential was likely related to the reduction in their ability to mobilize into peripheral circulation, as revealed by the 2.9-fold decrease in number of circulating CD34 +/CD117 + cells ($P < 0.001$) and to differentiate into endothelial progenitor cells *in vitro*, as revealed by the 2.1-fold reduction in percentage of DiLDL/BS-1 lectin positive cells ($p < 0.001$). In addition,

reactive oxygen species (ROS) levels were increased by 2.2-fold in SHR MB-MNC compared to WKY BM-MNC ($p < 0.01$), as assessed by L-012 luminescence. Co-treatment with ACE inhibitor, AT1R blocker or antioxidants (NAC 3mM, Apocynin 200μM) reduced ROS levels, improved the number of DiLDL/BS-1 lectin-positive cells by around 1.5-fold and restored BM-MNC pro-angiogenic effects in ischemic hindlimb.

In conclusion, alteration in progenitor cells pro-angiogenic function may participate to the hypertension-induced impairment in post-ischemic revascularization.

O71

NOS1 CARDIOMYOCYTAIRE : NOUVELLE CIBLE THÉRAPEUTIQUE DES MALADIES CARDIOVASCULAIRES

C. HEYMES, J.-L. SAMUEL

Hôpital Lariboisière, Paris.

L'insuffisance cardiaque (IC) est une cause majeure de mortalité et de morbidité dans les pays industrialisés. Elle fait souvent suite à une phase d'hypertrophie ventriculaire gauche compensée (HVG). Les altérations associées à l'IC sont liées à la survenue de dysfonctions, endothéliales d'une part, et myocardiques d'autre part. Si les causes de la dysfonction endothéliale sont établies, le rôle du NO et de sa biodisponibilité dans la dysfonction myocardique est controversé.

Nos travaux antérieurs ont mis en évidence : 1) la principale source de NO dans les pathologies cardiovasculaires est la NO synthase de type neuronale (NOS1) cardiomyocytaire ; 2) que le NO dérivé de NOS1 peut être considéré comme « un β -bloquant endogène » dans le contexte de l'IC post infarctus (IdM) chez le rat. Ces résultats valident la notion d'un rôle-clé de NOS1 cardiomyocytaire dans le domaine cardiovasculaire et étayent le concept d'un effet protecteur dans les pathologies cardiovasculaires.

Dans ce contexte notre objectif est de déterminer si l'induction de NOS1 dans le cardiomyocyte est une réponse adaptative indépendamment de la maladie, mais aussi de définir les facteurs impliqués dans cette expression. Notre stratégie expérimentale a été de moduler son expression *in vivo* de manière conditionnelle à l'aide du système TET-Off *in vivo* ciblant le cardiomyocyte chez la souris. Au regard de résultats récents démontrant l'augmentation du NO dérivé de NOS1 dans le cardiomyocyte au cours du développement précoce de l'hypertrophie cardiaque chez le rat, nous avons tout d'abord étudié l'impact de cette surexpression chronique de NOS1 chez des souris soumises à une surcharge de pression induite par une sténose de l'aorte thoracique ascendante (TAC). Nous démontrons :

1) que NOS1 est impliquée dans le processus hypertrophique. En effet :

- *in vitro*, l'inhibition sélective de NOS1, par ARN interférents, prévient l'hypertrophie de cardiomyocytes isolés de rats nouveaux-nés induite par la phényléphrine. Ce résultat suggère que NOS1 est un facteur hypertrophique.
- *in vivo*, des souris transgéniques sur-exprimant NOS1 (DT) dans le cardiomyocyte développent une hypertrophie ventriculaire plus importante que les WT, 4 semaines après la sténose. L'analyse échocardiographique montre aussi que chez ces souris DT + TAC, les volumes ventriculaires gauches en diastole et en systole ainsi que la fraction d'éjection sont normaux alors que les souris WT-TAC, elles, ont des ventricules dilatés et une fraction d'éjection diminuée. La surexpression de NOS1 et/ou l'augmentation de son activité via son effet trophique permet le maintien d'une hypertrophie concentrique compensée.
- cette réponse pro-trophique médiée par NOS1 dépend de facteurs mécaniques puisque les souris DT développent une hypertrophie supérieure aux souris WT uniquement en réponse à une surcharge de pression mais non en réponse à des facteurs humoraux, tels les catécholamines.
- ce rôle prépondérant de NOS1 dans le développement d'une HVG compensée face à une surcharge de pression pourrait être médié par un maintien de la densité capillaire cardiaque.



2) que la surexpression de NOS1 retarde la survenue de la dysfonction contractile. Un mois après la TAC, seules les souris sauvages (WT) présentent les signes d'IC. Nous démontrons au niveau cellulaire que la diminution de la contractilité des cardiomyocytes isolés de souris WT-TAC est due à une diminution de la transitoire calcique et de la charge du réticulum sarcoplasmic (RS). À l'opposé, les cardiomyocytes isolés de souris DT-TAC ont des propriétés contractiles similaires à celles des souris sham. Cet effet préventif de l'IC induit par la surexpression de NOS1 serait du au maintien de la charge calcique du RS malgré la surcharge de pression. La diminution du rapport Serca2a/Phospholamban entraînant une augmentation de l'activité de Serca2a interviendrait dans cette réponse.

Ces approches complémentaires démontrent que NOS1 et/ou le NO dérivé de NOS1 a (ont) un effet pro-trophique sur le cardiomyocyte tant immature que mature. Ce résultat, qui s'oppose en apparence aux données de la littérature, valide celles de JF Arnal *et al.* qui observaient que l'HTA induite par l'inhibition non sélective des NOS ne s'accompagnait pas d'hypertrophie cardiaque contrairement aux autres modèles d'HTA. Il émerge ainsi que le NO exogène et le NO endogène ont des effets opposés sur le développement de l'hypertrophie du cardiomyocyte. Récemment, nous avons pu obtenir le même type de résultats dans un modèle d'HTA induite par l'angiotensine II. Nos souris transgéniques développent une HVG supérieure par rapport aux souris WT.

O72

CONSEQUENCES D'UN POLYMORPHISME D'UN GÈNE DU RÉCEPTEUR DE TYPE C DES PEPTIDES NATRIURETIQUES SUR LA FONCTION RÉNALE DES DIABÉTIQUES

M. MARRE, R. ROUSSEL

Faculté de Médecine Xavier Bichat, Paris.

Contexte : il existe une susceptibilité génétique de développer une néphropathie dans le diabète de type 1. Il existe également une agrégation familiale des complications rénales associées au diabète de type 2. Nous avons déjà identifié un variant du gène de l'ANP associé au développement et à la progression de la néphropathie dans le diabète de type 1. Or le système des peptides natriurétiques comprend plusieurs récepteurs, dont un récepteur dit de clairance, NPRC.

Objectif : caractériser les polymorphismes du gène de NPRC et en tester l'association avec la fonction rénale des diabétiques et ses altérations

Méthodes 1 : nous avons suivi prospectivement 301 diabétiques de type 1, majoritairement normo-albuminuriques et normo-tendus initialement, avec une durée de diabète moyenne de 15 ans. Le suivi a été de six ans en moyenne. La néphropathie diabétique était classée selon les stades suivants : normo-albuminurie, micro-albuminurie, protéinurie, insuffisance rénale (créatininémie > 150 μ M) ou stade terminal. Le critère de jugement était la survenue d'un événement rénal, caractérisé par le passage au stade ultérieur. Les variants du gène de NPRC ont été recherchés par séquençage direct. Une analyse de survie a été conduite.

Résultats 1 : huit polymorphismes ont été identifiés, dont l'un, dans l'exon 8, modifie un acide aminé (A1615G, rs2270915, fréquence allélique A : 79 %). L'analyse de survie (courbe de Kaplan-Meier, figure 1) a montré qu'il est associé avec la progression de la néphropathie chez les diabétiques de type 1. L'analyse haplotypique confirmait l'association entre néphropathie et les haplotypes comprenant l'allèle A, indépendamment des facteurs pronostiques classiques.

Méthodes 2 : nous avons analysé la réponse à une restriction de l'apport sodé pendant 10 jours, jugée sur l'excrétion urinaire d'albumine (EUA) et la pression artérielle chez des diabétiques de type 2 micro- ou macro-albuminuriques, en fonction du génotype pour le polymorphisme A1615G de l'exon 8 de NPRC.

Résultats 2 : huit patients AA vs 7 non AA ont été étudiés. Leurs caractéristiques cliniques ne différaient pas initialement, mais après une restriction sodée similaire, les sujets AA réduisaient plus leur excrétion urinaire d'albumine et leur pression artérielle systolique que les sujets non AA (tableau 1).

Conclusions : l'allèle A1615 du gène de NPRC est associée indépendamment des facteurs pronostiques classiques à la néphropathie diabétique dans le diabète de type 1. Il est associé à la réponse sur la pression artérielle et l'albuminurie à la restriction sodée dans le diabète de type 2.

Perspectives : nous allons caractériser la réponse hémodynamique rénale à l'hyperglycémie chez les diabétiques de type 1 en fonction du génotype A1615 ; nous allons tester prospectivement l'association de ce variant avec la néphropathie dans le diabète de type 2.

Perspectives cliniques : ces études suggèrent que le gène de NPRC est un bon candidat pour la caractérisation génétique pronostique de la néphropathie chez les diabétiques, et que le système des peptides natriurétiques constitue un champ d'investigation thérapeutique dans cette pathologie.

Remerciements : laboratoires MSD, SF HTA, Alfediam, Novo-Nordisk, Association Diabète et Risque Vasculaire.

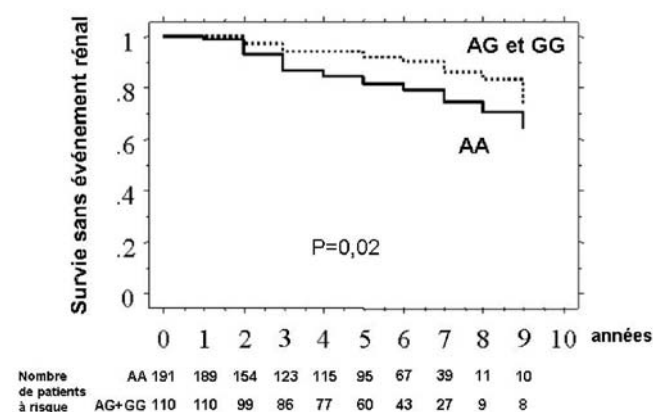


Figure 1

	sujets AA (n=8)	sujets non-AA (n=7)	p
Données initiales			
Âge (années)	61 +/- 10	66 +/- 6	0,2363
PAS (mmHg)	143 +/- 14	137 +/- 7	0,3982
PAD (mmHg)	79 +/- 6	73 +/- 6	0,0807
DFG estimé (ml/min)	88 +/- 36	72 +/- 24	0,3596
Poids (kg)	89,2 +/- 11,5	89,7 +/- 15,7	0,9456
Natriurèse (mmol/24h)	231 +/- 69	231 +/- 104	0,9994
EUA (mg/24h)	231 (134-526)	282 (60-465)	0,7285
Modification entre les 2 visites			
Réduction Natriurèse (mmol/24 h)	107 +/- 62	111 +/- 69	0,9105
Réduction PAS (mmHg)	18 +/- 13	3 +/- 9	0,0262
Réduction EUA (mg/24 h)	93 (48; 250)	20 (45; -8)	0,0372

Tableau 1

O73

LA MODULATION PHARMACOLOGIQUE DES RÉCEPTEURS DE L'ANGIOTENSINE II : UNE CIBLE POUR LA PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE DE L'ISCHÉMIE CÉRÉBRALE ?

R. BORDET, I. MASSE, M. LAPRAIS-PETRAULT, T. OUK

Département de Pharmacologie Médicale-EA1046, Institut de Médecine Prédictive et de Recherche Thérapeutique (IFR114), Université Lille 2- Faculté de Médecine, Centre Hospitalier et Universitaire de Lille.

Le traitement des accidents vasculaires cérébraux peut être abordé selon trois angles principaux : le traitement préventif dont l'objectif est de diminuer le risque de survenue des accidents vasculaires ischémiques ; le traitement curatif à la phase aiguë dont le but est de limiter la sévérité du handicap consécutif aux lésions cérébrales ; le traitement curatif au décours de l'accident avec pour objectif d'améliorer la récupération fonctionnelle et les conséquences à long terme de l'ischémie cérébrale, en particulier le risque de démence.

Parmi les nombreuses cibles pharmacologiques pouvant interférer avec ces trois angles thérapeutiques, le système rénine-angiotensine-aldostérone cérébral constitue une cible pertinente à la fois pour sa capacité, via les différents types de récepteurs à l'angiotensine II, à moduler la circulation cérébrovasculaire mais également pour sa capacité à interagir avec des processus physiopathologiques conduisant à la mort neuronale ou à l'apparition secondaire de lésions spécifiques, comme celles observées au cours de la maladie d'Alzheimer.

Des études cliniques, comme l'étude LIFE avec le losartan, ont permis de démontrer que la prise d'un antagoniste des récepteurs AT1 de l'angiotensine II était associée à une diminution du risque de survenue d'accident vasculaire cérébral chez les patients hypertendus. Des travaux expérimentaux montrent que cette classe médicamenteuse pourrait également être associée à une réduction de la sévérité d'un accident ischémique cérébral survenant en dépit de la prévention, conduisant à un effet neuroprotecteur préventif.

Un effet neuroprotecteur a également été décrit expérimentalement lors des antagonistes des récepteurs AT1 de l'angiotensine II sont administrés à la phase aiguë d'une ischémie cérébrale induite chez le rongeur. Cet effet neuroprotecteur aigu, décrit avec des produits comme le candésartan ou le losartan, résultent à la fois du blocage du récepteur AT1 mais aussi de la stimulation plus importante des récepteurs AT2 et AT4 qui en découle. Les mécanismes en cause résultent de la modulation des effets de l'angiotensine II sur les trois compartiments de l'unité neuro-glio-vasculaire, avec à la fois des effets hemodynamiques et des effets sur les processus conduisant à la mort neuronale.

S'il reste à montrer que la modulation du système rénine-angiotensine-aldostérone peut accélérer la récupération fonctionnelle, des arguments plaident pour une diminution du risque de démence post-ischémique, en particulier par la modulation possible des lésions spécifiques de la maladie d'Alzheimer, notamment le dépôt du peptide bêta-amyloïde, qui peuvent résulter du stress ischémique. Ces effets pourraient contribuer à diminuer le risque de démence post-ischémique grâce à un traitement modulant le système rénine-angiotensine-aldostérone.

O74

COMPARAISON DES PROPRIÉTÉS ARTÉRIELLES AU DÉCOURS D'UN ACCIDENT CÉRÉBRAL ISCHÉMIQUE OU D'UN SYNDROME CORONARIEN AIGU

BARONE-ROCHETTE G., MALLION J.-M., GARAMBOIS K., PIERRE H., HOMMEL M., BAGUET J.-P.

Clinique de Cardiologie, CHU de Grenoble, BP 217, 38043 Grenoble cedex 09.

Introduction : Des méthodes non invasives permettent aujourd'hui l'évaluation des anomalies structurales et fonctionnelles des artères. Aucune étude à ce jour ne s'est intéressée à comparer les paramètres vasculaires en fonction de l'événement présenté.

Matériel et méthodes : Nous avons réalisé une étude prospective, comparative, chez 50 patients ayant présenté un accident vasculaire cérébral (AVC) ischémique (43 hommes et 7 femmes, âge moyen = 57 ± 8 ans) et 50 patients après syndrome coronarien aigu (SCA) (43 hommes et 7 femmes, âge moyen = 55 ± 7 ans). Tous les patients ont eu une analyse : 1) des modifications structurales carotidiennes par échographie de haute résolution en mode B avec mesure de l'épaisseur intima-média (EIM), de la surface transsectionnelle (STS), des plaques et détermination d'une hypertrophie artérielle (EIM > 800 microns) ; 2) des modifications fonctionnelles artérielles avec la mesure de la vitesse de l'onde de pouls (VOP) carotido-fémoral, du ?-index carotidien, de la distensibilité carotidienne (DC) et de la vasodi-

latation endothélium-dépendante par test d'hyperhémie brachiale ; 3) de la PA clinique et ambulatoire sur 24 heures ; 4) de paramètres biologiques.

Résultats : Il n'y a pas de différences significatives entre les groupes AVC et SCA pour les antécédents d'HTA ou de diabète, l'hérédité cardiovasculaire, l'âge, le tabagisme, l'indice de masse corporelle et les paramètres lipidiques. La glycémie est plus élevée dans le groupe SCA (5,89 ± 2,16 vs 4,92 ± 0,74 mmol/l, p = 0,003) et tous les paramètres de PA sont plus élevés (p < 0,001) dans le groupe AVC (PAS sur 24 heures : 135,0 ± 17,6 vs 113,3 ± 13,9 mmHg ; PAD sur 24 heures : 81,7 ± 10,3 vs 70,2 ± 7,8 mmHg).

L'EIM, la STS et la VOP sont significativement plus élevées dans le groupe AVC (EIM : 769 ± 180 vs 701 ± 136 microns respectivement, p = 0,03 ; VOP : 12,5 ± 3,5 vs 10,7 ± 2,4 m/s respectivement, p = 0,006 ; STS : 17,7 ± 5,6 vs 15,5 ± 4,3 mm² respectivement, p = 0,03). La DC est significativement plus basse dans le groupe AVC (DC : 16,2 ± 3,2 vs 18,9 ± 7,6 10⁻³/kPa respectivement, p = 0,02). Aucune différence entre les deux groupes n'a été mise en évidence pour la présence d'une hypertrophie artérielle ou de plaque carotidienne, le β-index et la fonction endothéliale. Dans les groupes AVC et SCA, l'âge et les paramètres de PA sont positivement corrélés à l'EIM et à la VOP.

Conclusion : L'EIM, la STS et la VOP sont plus élevées et la DC est plus basse au décours d'un AVC ischémique qu'après un SCA. Ces anomalies structurales et fonctionnelles des artères pourraient avoir une implication directe dans la survenue de l'événement.

MESURE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE

O75

INTÉRÊT DE LA MAPA RÉALISÉE CHEZ DES SUJETS DÉPISTÉS COMME HYPERTENDUS À LA MÉDECINE DU TRAVAIL

P. BOREL¹, N. ESNAULT¹, M. MALICORNET¹, P. MANILLIER¹, M. OFFNER¹, R. ROZES¹, X. GIRERD²

(1) ACMS, Paris, FRANCE. (2) Hôpital de la Pitié, Endocrinologie Prévention Vasculaire, Paris, FRANCE.

Objectif : Évaluer l'impact de la prescription d'une MAPA par le médecin du travail, sur la prise en charge par le médecin généraliste de salariés dépistés comme hypertendus lors d'une visite périodique de médecine du travail.

Méthode : Chez 10 087 salariés vus à deux visites périodiques de médecine du travail, ceux présentant une PAS/PAD ≥ 160/95 mmHg (moyenne de 3 mesures en position assise au tensiomètre électronique) aux 2 visites et non traités par un médicament antihypertenseur se sont vus proposer la réalisation d'une MAPA sur 24 heures incluant une journée de travail. En cas de confirmation de l'HTA, une consultation chez le médecin traitant (MT) était conseillée. Une évaluation de la nature de la prise en charge a été réalisée à 6 mois.

Résultats : La MAPA a été indiquée chez 48 sujets, âgés de 47 ± 7 ans, dont la PAS/PAD de consultation était de 163 ± 15/103 ± 10 mmHg. La MAPA a été acceptée puis réalisée chez 29 sujets. La PAS/PAD sur 24 heures était de 146 ± 15/96 ± 9 mmHg et pour 93 % des sujets le diagnostic d'HTA a été retenu. Au décours de la MAPA, une consultation chez le MT a été réalisée par 86 % des sujets, le diagnostic d'HTA a été retenu par le MT pour 71 %, un traitement antihypertenseur a été institué chez 50 % des sujets dépistés et chez 58 % des sujets ayant effectivement consulté leur médecin traitant.

Conclusion : L'indication d'une MAPA et sa réalisation par le médecin du travail chez des sujets ayant déjà été dépistés comme hypertendus mais n'ayant pas été traités, s'est accompagnée d'une prise en charge de l'hypertension chez la moitié des sujets. Cette étude suggère que la réalisation d'une MAPA est un facteur de motivation conduisant à la prise en compte de l'hypertension artérielle par le patient et sa prise en charge par son médecin traitant.

O76

THE RELATIONSHIP OF 24-HOUR BLOOD PRESSURE RHYTHM WITH ENDOTHELIAL FUNCTION AND BLOOD RHEOLOGICAL CHANGES

A. REKHVIASHVILI¹, B. TSINAMDZGVRISHVILI², A. TSISKARIDZE³, M. CHKHETIA⁴, G. LABAKHUA⁵, N. ARCHVADZE⁶

(1) National Center of Cardiology Tbilisi, GEORGIA. (2) National Center of Cardiology Tbilisi, GEORGIA. (3) Sarajishvili Institute of Neurology and Neurosurgery Tbilisi, GEORGIA. (4) Tatishvili Center of Ultrasonography Tbilisi, GEORGIA. (5) National Center of Surgery Tbilisi, GEORGIA. (6) Tbilisi State University Tbilisi, GEORGIA.

Objective: The purpose of the study was to investigate relationships of 24-hour blood pressure (BP) rhythm with endothelial function (EF) and rheological parameters, namely platelet aggregation, adherence, fibrinogen concentration and hematocrit.

Methods: A total 18 (mean age 51.8±7.7 years; range 35 to 60 years; 8 men and 10 women) outpatients with arterial hypertension (AH) were included in the study. All subjects underwent off-therapy 24-hour ambulatory BP monitoring, investigation of blood rheological parameters and vascular dopplerography (7 MHz), which was performed to analyze flow-mediated vasodilatation (FMD) at the brachial artery. Subjects with diabetes mellitus, Raynaud's phenomenon, hypercholesterolemia and smokers were excluded from the study.

Results: There was not observed statistically significant relation between stage of AH and platelet aggregation ($P=0.33$), adhesion ($P=0.38$), fibrinogen ($p=0.71$) and hematocrit ($P=0.93$), as between FMD and stage of AH. Compared with dipper patients, non-dipper subjects showed statistically significant increase in platelet aggregation (83.35 ± 0.65 vs. 101.5 ± 6.9 ; $P=0.000006$) and platelet adhesion (26.6 ± 0.24 vs. 41.8 ± 1.8 ; $P=0.024$). Compared with «dipper» patients, «non-dipper» subjects showed an impaired EF ($11.4\pm2\%$ vs. $3.5\pm2.6\%$; $p=0.0006$).

Conclusions. The present data suggest the presence of disturbed endothelium-dependent vasodilatation and alterations in rheological indices in AH. According to the results obtained, the main factor, which leads to endothelial dysfunction and increase in platelet aggregative and adhesive activity, is the shortage in the lowering BP during the night.

O77

FACTEURS ASSOCIÉS À L'EXISTENCE DE MESURES AMBULATOIRES DE LA PRESSION ARTÉRIELLE CHEZ DES SUJETS HYPERTENDUS EN MÉDECINE GÉNÉRALE (ENQUÊTE O-PREDICT)

J. MOURAD¹, A. HAGÈGE², J. AUPETIT³, F. DIEVART⁴, G. ERRIEU⁵, N. DEMIL⁶

(1) CHU Avicenne, APHP Bobigny, FRANCE. (2) Hôpital européen Georges Pompidou, Paris, FRANCE. (3) Centre hospitalier St-Joseph-St Luc, Lyon, FRANCE. (4) Clinique Vilette, Dunkerque, FRANCE. (5) Cabinet de Médecine Générale, Paris, FRANCE. (6) Astra-Zeneca Rueil, FRANCE.

Objectif : Rechercher dans une population de patients hypertendus suivis en médecine générale, les facteurs associés au recours à des mesures ambulatoires de la pression artérielle (PA), par automesure ou par MAPA.

Méthodes : 4 523 patients hypertendus âgés de 64 ± 11 ans (61% d'hommes) ont été inclus par 1 537 médecins dans une enquête observationnelle transversale. Un modèle de régression logistique a été utilisé pour rechercher les facteurs associés à l'existence de données ambulatoires de la PA. Les odds ratio (OR) et les intervalles de confiance à 95 % (IC 95 %) sont présentés.

Résultats : Le recours actuel ou antérieur à une mesure ambulatoire de la PA était présent chez 1 263 patients (27.9 %), et consistait en une automesure tensionnelle pour 958 patients (21.2 %) et une MAPA pour 6.7 % des cas (305 sujets). Les principaux facteurs indépendamment associés à

l'existence d'une MAPA étaient (OR ; IC95 %) : l'existence d'une histoire familiale de maladies cardio-vasculaires (1.7 ; 1.30-2.21), un haut niveau de scolarité (1.69 ; 1.17-2.43) et l'existence d'un diabète (1.38 ; 1.03-1.86). La pratique d'une automesure était positivement associée à un haut niveau de scolarité (2.73 ; 2.17-3.44), à une histoire familiale de maladies cardio-vasculaires (1.26 ; 1.06-1.50), à la présence d'une dyslipidémie (1.21 ; 1.04-1.42), à une PAD > 90 mmHg (1.19 ; 1.00-1.42) et négativement associée à l'existence d'un tabagisme actif (0.78 ; 0.64-0.96).

L'âge du médecin et du patient, le sexe et le niveau de PAS, testés également dans le modèle, n'ont pas été retenus.

Conclusion : L'existence d'un suivi ambulatoire de la PA, largement préconisé par les dernières recommandations, n'est réalisé en pratique que chez une minorité des patients. L'automesure tensionnelle est la technique la plus fréquemment recensée. Les facteurs positivement associés à sa pratique regroupent des paramètres hémodynamiques (paradoxalement la PAD) et socio-environnementaux. Des efforts doivent être réalisés afin que ces derniers ne restent pas un frein à la généralisation de son usage.

O78

MESURE DE L'AASI (AMBULATORY AASI (AMBULATORY ARTERIAL STIFFNESS INDEX) CALCULÉ LORS D'UN TEST COURT AVEC MESURE CONTINUE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE

J. PHILIPS¹, M. MARCHAND¹, A. SCHEEN¹

(1) Service de Diabétologie, Nutrition et Maladies métaboliques, CHU Sart Tilman, Liège, BELGIUM.

Objectifs : L'« Ambulatory Arterial Stiffness Index » (AASI), calculé sur un enregistrement de la pression artérielle systolique (PAS) et diastolique (PAD) de 24 heures, est un marqueur reconnu de rigidité artérielle et de morbidité cardio-vasculaire. Ce travail vise à évaluer AASI, calculé de façon inhabituelle lors d'un test dynamique court (3 minutes), dans une population diabétique de type 1 en fonction de la durée du diabète.

Méthodes : PAS et PAD sont mesurées pendant 3 x 1 min (debout, accroupi, debout) en continu avec un Finapres®. AASI est évalué par la formule $(1 - \text{la pente de régression de PAD en fonction de PAS})$ chez 159 patients âgés de 20 à 60 ans (75 femmes, 84 hommes), répartis en 4 groupes en fonction de la durée du diabète : 1) G1 : < 10 ans (n=39); G2 : 11-20 ans (n=45); G3 : 21-30 ans (n=57); et G4 : > 30 ans (n=18). Les résultats sont comparés à ceux obtenus dans 4 groupes témoins appariés pour l'âge et le sexe.

Résultats : AASI augmente progressivement chez les patients diabétiques (respectivement 0,51, 0,53, 0,58 et 0,62 de G1 à G4 ; $p = 0,090$) alors qu'il reste stable chez les témoins (0,51, 0,53, 0,52 et 0,54 ; NS). AASI est comparable entre patients avec un diabète < 20 ans et témoins (G1-G2 : 0,52 vs 0,52 ; NS), mais est plus élevé chez ceux avec un diabète > 20 ans (G3-G4 : 0,59 vs 0,53 ; $p = 0,012$). AASI est plus élevé chez les hommes que chez les femmes diabétiques (0,59 vs 0,52 ; $p = 0,009$) alors qu'une tendance inverse est observée chez les témoins (0,50 vs 0,54 ; $p = 0,14$).

Conclusion : AASI, mesuré lors d'un test court avec enregistrement en continu de PAS et PAD, augmente en fonction de la durée du diabète de type 1, indépendamment de l'âge, en accord avec une rigidité artérielle accrue.

O79

RELATIONS ENTRE HYPOTENSION ORTHOSTATIQUE ET TROUBLES COGNITIFS CHEZ LE SUJET ÂGÉ

O. HANON¹, E. DURON¹, D. DUBAIL¹, M. SEUX¹, J. GAUBERT¹, A. RIGAUD¹

(1) Hôpital Broca, Paris, FRANCE.



Objectif : Déterminer la relation entre la présence d'une hypotension orthostatique et le fonctionnement cognitif.

Méthodes : Chez 495 sujets âgés consécutifs, ayant consulté dans un centre spécialisé en raison d'une plainte mnésique, il a été recherché une association entre la présence d'une hypotension orthostatique et l'existence de troubles cognitifs. La pression artérielle était mesurée en position assise puis en orthostatisme par un appareil électronique (OMRON M6). L'hypotension orthostatique (HO) était définie par une baisse de 20 mmHg de la PAS à l'orthostatisme. L'évaluation cognitive était réalisée à partir d'une batterie de tests neuropsychologiques validés (Profil d'Évaluation Cognitive = PEC, score/100) évaluant la mémoire, les capacités visuospatiales, le langage, les praxies, lesgnosies, les fonctions exécutives, l'attention et le jugement.

Résultats : Dans cette population âgée de 76 ± 8 ans (72 % de femmes) dont 74 % d'hypertendus (365/495), avec une PAS/PAD moyenne de $143 \pm 24/79 \pm 13$ mmHg, une HO était retrouvée dans 14 % des cas (71/495). Les sujets avec une HO présentaient un moins bon fonctionnement cognitif que ceux sans HO (score du PEC 47 ± 24 vs 56 ± 22 , $p < 0.001$). Le diagnostic de maladie d'Alzheimer a été posé dans 47 % des

cas (231/495), celui de démence vasculaire dans 7 % (32/495) et 46 % des sujets ne présentaient pas de démence (troubles cognitifs mineurs 28 %, fonctionnement cognitif normal 18 %). L'HO était significativement plus fréquente chez les patients avec une démence vasculaire (22 % des cas) ou une maladie d'Alzheimer (15 %) que chez les sujets normaux (5 %), $p < 0.01$. Ces résultats sont retrouvés après ajustement sur l'âge, le sexe, le niveau d'éducation, le niveau de PAS et la présence d'un traitement anti-hypertenseur.

Conclusion : Il existe une relation positive et indépendante entre la présence d'une hypotension orthostatique et les troubles cognitifs, suggérant un rôle délétère de l'HO sur le fonctionnement cognitif.

O80

TÉLOMÈRES ET L'ÂGE DE VOS ARTÈRES

A. BENETOS

« Mise au point intégrée aux communications orales : pas d'abstract. »





CANDIDATS POUR LE PRIX POSTER

VISITE GUIDÉE

Jeudi 13 décembre 2007 de 10 h 30 à 11 h 00

CŒUR ET VAISSEAUX

P1

GENDER-SPECIFIC ASSOCIATION OF ARTERIAL THICKNESS AND STIFFNESS WITH MEMORY IMPAIRMENT IN ELDERLY HYPERTENSIVE PATIENTS WITH MILD COGNITIVE IMPAIRMENT

A. KEARNEY-SCHWARTZ^{1,2,8}, P. ROSSIGNOL^{1,2,3}, S. BRACARD⁴, J. FELBLINGER^{3,5,6}, R. FAY^{1,2}, J. BOIVIN^{1,2}, A. BENETOS^{2,7,8}, F. ZAN-NAD^{1,2,8}

(1) CHU de Nancy, Hôpital Jeanne d'Arc, Dommartin-lès-Toul, FRANCE. (2) Inserm, Centre d'Investigation Clinique de Nancy, CIC-P 9501, Dommartin-lès-Toul, FRANCE. (3) Nancy-Université, Faculté de Médecine, Vandoeuvre-les-Nancy, FRANCE. (4) CHU de Nancy, Hôpital Central, Service de Neuroradiologie, Nancy, FRANCE. (5) CHU de Nancy, Hôpital Brabois, Vandoeuvre-les-Nancy, FRANCE. (6) Inserm, ERI13, Vandoeuvre-les-Nancy, FRANCE. (7) CHU de Nancy, Hôpital Brabois, Service de Gériatrie, Vandoeuvre-les-Nancy, FRANCE. (8) Inserm, U684, Vandoeuvre-les-Nancy, FRANCE.

Background and aims: Increased arterial stiffness (AS) has been reported to be associated with a cognitive decline in elderly people. We aimed at evaluating the correlations between arteries morphology and function and cognitive decline in elderly treated hypertensive patients (ETHP) with mild cognitive impairment (MCI).

Methods: 378 ETHP (mean age 70.4±6.3 years, 46 % men) with MCI underwent a combination of neuropsychological tests, a magnetic resonance imaging with semi-quantification of white matter hyperintensities (WMH), carotid ultrasonography (standard and IOTEC®), and brachial endothelial function. AS was determined in the 198 latest recruited patients (pulse wave velocity (PWV) with Complior®, augmentation index with SphygmoCor®).

Results: In multivariate analysis with stepwise selection of variables (cardiovascular risk factors, arterial and brain features) the memory score was associated with male gender (O.R 3.09 [1.98-4.83], $p < 0.0001$) and with WMH (O.R 1.29 [1.11-1.49] per Fazekas score grade (FSG), $p = 0.0008$), with a trend for an association with the carotid wall cross sectional area (WCSA) (OR 1.09 [0.98-1.20]), $p = 0.10$). A gender-specific multivariate analysis showed that in men, the WMH grade was the only significant predictor of memory impairment (O.R 1.43 (1.13-1.81) per FSG, $p = 0.003$), whereas in the subpopulation with AS assessment, PWV was the only significant predictor (O.R 1.22 [1.00-1.49], $p = 0.05$). In women, the WCSA was the only significant predictor of memory decline (O.R 1.19 [1.03-1.37], $p = 0.015$), with a non-significant trend toward an association with more severe WMH (O.R 1.18 [0.95-1.48] per Fazekas score grade, $p = 0.14$). No other variable was significantly associated with the memory score in women with AS assessment.

Conclusions: Our results suggest that arterial stiffening in men and arterial thickening in women may be involved in the pathogenesis of cognitive impairment in ETHP, independently from blood pressure and leukoaraïosis and thus may be potential therapeutic targets for prevention of cognitive decline.

P2

TOWARDS AN OPEN-SOURCE SIMULATION ENVIRONMENT OF HYPERTENSION: INTEGRATED MULTI-ORGAN MODELING OF BLOOD PRESSURE REGULATION

P. HANNAERT¹, F. GUILLAUD¹, A. HERNANDEZ², V. LE ROLLE³, J. FONTECAVE³, P. BACONNIER³, J. FRANCOISE⁴, R. WHITE⁵, P. MAZIERE⁶, S. THOMAS⁶

(1) INSERM E0324, Poitiers, FRANCE. (2) LTSI-INSERM U642, Rennes, FRANCE. (3) TIMC-IMAG CNRS UMR 5525, La Tronche, FRANCE. (4) UMR 7598 CNRS-PARIS VI, Paris, FRANCE. (5) USRA-DSLS HOUSTON-Tx USA. (6) IBISC CNRS FRE2873, Evry, FRANCE.

Introduction: Environmental factors and individual patient variations affect virtually all mechanisms involved in blood pressure (dys)regulation, from molecular to body level. Although their local action is well characterized, body-integrated consequences of etiological, pathophysiological or pharmacological factors are less well understood. Complementary to clinical and experimental approaches, modeling and simulation has become an efficient avenue to address complex systems such as the BP regulating cardiovascular-renal (CVR) apparatus. Targeting BP and hypertension, the SAPHIR initiative (physiome.ibisc.fr/saphir/) aims at developing an open-source, multilevel modeling environment of human and animal CVR pathophysiology. Saphir builds on legacy models, and will progressively include relevant biomedical data. We present results with Guyton's 'large circulatory model' (Guyton et al., 1972), featuring large vessels circulation, heart, kidneys, lungs, and muscles, with autonomic, RAAS, & ADH systems.

Methods: The model is implemented with : (i) Simulink® (v6.6, The Mathworks), and (ii) a co-simulation library, M2SL (Multiformalism Modeling and Simulation Library -current licensing) created by AH and coworkers. Models are modular to facilitate maintenance, refinement of sub-modules, and handling of system dynamics. Three benchmark (BM) experiments used by Guyton & coworkers are presented : BM1=Hypertension (renal deficiency & salt-load); BM2 : Nephrosis (plasma protein loss); BM3 : Physical exercise. Numerical output has been normalized to the output from the reference model (provided by RW).

Results: With M2SL & Simulink, respectively (m±sd of 8-9 monitored state-variables), BM1 ratios were 1.001±0.009 & 0.996±0.012; BM2 ratios were 1.000±0.006 & 1.013±0.015; BM3 ratios were 1.015±0.085 & 1.003±0.011. Computation time is (depending on simulated time, 10-10⁴ min) in the seconds range with the M2SL-implemented model, vs minutes with Simulink (at equivalent processing power : 2 GHz CPU, 2 Go RAM).

Conclusion: Both instances of Guyton's circulatory model qualitatively and quantitatively reproduce benchmark experiments. Currently, we are selectively refining the kidney, heart and RAAS modules in order to address major HTA-related polymorphisms.

P3

NOUVEAUX MARQUEURS CIRCULANTS DE L'HYPERTROPHIE CAROTIDIENNE DANS L'HTA: LES RAPPORTS TIMP/MMP ('TIS-SUE INHIBITOR OF MMP/MATRIX METALLOPROTEINASES')

P. ROSSIGNOL^{1,2}, P. BOUTOUYRIE³, M. CAMBILLAU⁴, D. MOURADIAN⁵, E. BOZEC³, P. GAUSSEM⁶, E. ANGLÈS-CANO⁷, A. BENETOS⁸, S. LAURENT³, P. PLOUIN¹, G. CHATELLIER⁹, M. JACOB¹⁰

(1) Unité d'Hypertension artérielle, Hôpital Européen G. Pompidou, AP-HP, Université Paris Descartes, Faculté de Médecine, Paris, FRANCE. (2) Centre d'Investigation Clinique 9501 inserm, CHU de Nancy, Nancy-Université, Nancy, FRANCE. (3) UMRS872 Paris, FRANCE. (4) Laboratoire de Biochimie A, Hôpital Européen G. Pompidou, AP-HP, Paris, FRANCE. (5) Centre d'Investigation Clinique 9201, Hôpital Européen G. Pompidou, AP-HP, inserm, Univ. Paris Descartes, Fac. Médecine, Paris, FRANCE. (6) INSERM 765 Paris FRANCE. (7) INSERM/CYCERON/Université de Caen, Caen, FRANCE. (8) Investigations Préventives et Cliniques, Paris, FRANCE. (9) Unité d'Épidémiologie et de Recherche Clinique, Hôp. Européen G. Pompidou, AP-HP, Univ. Paris Descartes, Fac. Médecine, Paris, FRANCE. (10) INSERM 698, Paris, FRANCE.

Objectif : Déterminer si les concentrations plasmatiques des enzymes du système fibrinolytique et métalloprotéases matricielles et de leurs inhibiteurs sont corrélées au remodelage vasculaire dans l'HTA.

Méthodes : Mesure chez 50 patients ayant une HTA essentielle (HT) et 48 témoins appariés par l'âge et le sexe des concentrations plasmatiques de MMP-2, MMP-9 (zymographie), MMP-3, TIMP-1, TIMP-2, t-PA, PAI-1, complexes alpha-2 antiplasmine-plasmine, D-Dimères, fragments F1+2 (ELISA) et des caractéristiques géométriques et fonctionnelles artérielles (écho-tracking haute définition, Sphygmocor, Complior).

Résultats : Les HT ont des taux plus élevés de TIMP-2 (131 (87-218) [médiane (intervalle de confiance 95 %)] vs. 120 (95-175) µg/l, $p = 0,04$) et de PAI-1 (17 (5-129) vs. 13 (4-36) µg/l, $p = 0,02$), ont une hypertrophie pariétale artérielle (aire transversale de la média : 14,9 (8,4-25,1) vs. 13,5 (8,3-25,7) mm², $p = 0,002$; épaisseur intima-média (EIM) : 722 (560-1153) vs. 700 (433-1033) µm, $p = 0,06$) et une plus grande rigidité artérielle (vitesse de l'onde de pouls carotido-fémorale (9,9 (7,9-14,4) vs. 9,3 (7,7-13,2) m/s, $p = 0,02$); pression pulsée carotidienne (PPC) : 54 (30-83) vs. 39 (15-89) mm Hg, $p < 0,0001$). En régression multiple avec sélection pas à pas des variables, aucune concentration plasmatique des enzymes ou de leurs inhibiteurs n'est corrélée isolément aux caractéristiques pariétales. Chez les HT, dans un modèle expliquant 34 % de la variance de l'EIM, le ratio normalisé [TIMP-1/(MMP-3+MMP-9)] rend compte de 19 % de la variance ($p = 0,02$), la pression artérielle moyenne de 4,9 % ($p = 0,07$), la PPC de 4,7 % ($p = 0,07$). Dans un autre modèle expliquant 20 % de la variance de l'EIM, le ratio normalisé [TIMP-2/MMP-3] rend compte de 9,7 % de la variance ($p = 0,02$) et la PPC de 5,7 % ($p = 0,07$).

Conclusions : Chez les HT, les ratios TIMP/MMP (antiprotéases/protéases) plasmatiques sont les plus forts déterminants de l'hypertrophie carotidienne et pourraient constituer des phénotypes intermédiaires du remodelage vasculaire en réponse à l'HTA.

P4

VALEURS DE RÉFÉRENCE DE LA VOP APRÈS MESURE À L'AIDE DU PULSEPEN DANS UNE POPULATION ÂGÉE

C. ALECU¹, C. LABAT¹, A. KERNEY-SCHWARTZ¹, R. FAY¹, P. SALVI¹, L. JOLY¹, H. VESPIGNANI¹, A. BENETOS¹

(1) CHU Nancy, Nancy FRANCE.

Objectif : Les dernières recommandations de l'ESH-ESC, proposent qu'une vitesse de l'onde de pouls (VOP) > 12 m/s peut être considérée comme un facteur de risque cardiovasculaire. Cependant, la mesure de la VOP est peu utilisée dans la pratique clinique, essentiellement en raison d'une hétérogénéité des méthodes de mesure et d'un manque de valeurs de référence notamment chez le sujet âgé. L'objectif de cette étude est d'établir des valeurs de référence de la VOP dans une population de sujets normaux âgés.

Méthodes : Nous avons recruté 455 sujets consécutifs âgés de 60 à 75 ans qui ont consulté au Centre de Médecine Préventive et au CHU de Nancy. Tous les sujets ont bénéficié d'un bilan clinique et biologique et d'une mesure de la VOP à l'aide du PulsePen®. Les valeurs de référence de la VOP ont été établies chez 206 sujets après exclusion des patients hypertendus, diabétiques ou ayant des ATCD cardio-vasculaires. La borne supérieure du 95^e percentile, obtenue par des tests non paramétriques (distribution anormale), a été utilisée pour déterminer la limite supérieure des valeurs de référence de la VOP. La population a été divisée en 3 groupes d'âge.

Résultats : La médiane de VOP en m/sec était de 8,0 (7,6-8,5), 7,8 (7,4-8,9) et 9,0 (8,3-9,5) dans les groupes 60-64 (N = 86), 65-69 (N = 76) et 70-74 (N = 44) ans respectivement ($p = 0,072$) sans différence significative entre les deux sexes. Les bornes supérieures correspondant à la 95^e percentile étaient de 12,9, 12,5 et 13,0 m/s dans les 3 groupes respectivement.

Conclusion : Cette étude est la première à définir des valeurs de référence pour la VOP aortique chez le sujet de plus de 60 ans. Une VOP-CF < 13 m/sec mesurée avec le PulsePen® doit être considérée comme normale chez les sujets de 60 à 75 ans.

P5

ACUTE EFFECTS OF NICOTINE ON PERIPHERAL AND CORONARY VASCULAR FUNCTION IN YOUNG NON-SMOKERS.

D. ADAMOPOULOS¹, J. ARGACHA¹, M. GUJIC¹, C. GARCIA², N. PREUMONT¹, S. GOLDMAN², J. DEGAUTE¹, P. VAN DE BORNE¹

(1) Department of Cardiology, Erasme Hospital, Brussels, BELGIUM.

(2) Department of Nuclear Medicine and PET/Biomedical Cyclotron Unit, Erasme Hospital, Brussels, BELGIUM.

Background: Despite overwhelming evidence associating cigarette smoking with arterial stiffening, the precise mechanisms involved in this relationship are not fully understood. The aim of this study was to test the hypothesis that nicotine increases aortic wave reflection and that this is accompanied by an alteration in endothelial function and a reduction in myocardial perfusion.

Methods: We conducted a prospective study, divided into two experimental settings, in 24 healthy, non-smoker, male subjects. In the first setting (n=14), all subjects received a placebo and a 2 mg nicotine tab, according to a randomized, double-blind, cross-over design. Each subject underwent measurements at baseline and during 1 hour after-nicotine or placebo intake, using the augmentation index (AIx) of the aortic pressure waveform to assess aortic wave reflection. Endothelial function was evaluated twice, at baseline and 40 minutes after nicotine or placebo intake, using heating skin blood flow test. In the second experimental setting (n=10), subjects underwent an N-13 positron emission tomography (PET) study before and 60 minutes after 2 mg of nicotine, in order to quantify myocardial perfusion.

Results: Nicotine administration was associated with an increase in heart rate (HR) ($P < 0,001$), AIx corrected for HR ($p = 0,001$), peripheral ($p = 0,02$) and aortic ($p = 0,05$) systolic blood pressure throughout the study. No effects of nicotine were observed on endothelial function. The subendocardial viability ratio was decreased ($p = 0,001$), suggesting an impairment in myocardial blood flow autoregulation. This was confirmed by the N-13 PET studies, which revealed a reduction in normalized resting myocardial perfusion (from $0,96 \pm 0,07$ to $0,84 \pm 0,06$ ml/min/g, $p < 0,05$).

Conclusions: Nicotine does not impair endothelium-dependent microvascular vasomotricity. Nevertheless, exposure to small amounts of nicotine increases aortic wave reflection and impairs resting myocardial blood flow autoregulation in non-smokers.

P6

ACTIVITÉ DE LA BUTYRYLCHOLINESTÉRASE PLASMATIQUE ET FACTEURS DE RISQUE CARDIOVASCULAIRE CHEZ LE DIABÉTIQUE.

H. MAYAUDON¹, F. CEPPEA², F. JANVIER², J. LE BERRE¹, L. BORDIER¹, O. DUPUY¹, B. BAUDUCEAU¹

(1) Service d'Endocrinologie, Hôpital Bégin, Saint-Mandé, FRANCE.

(2) Service de Biochimie, Hôpital Bégin, Saint-Mandé, FRANCE.

Le rôle de la butyrylcholinestérase plasmatique (BuChE), enzyme sécrétée par le foie, est encore mal connu. Quelques publications rapportent une augmentation de son activité chez les patients présentant un syndrome métabolique et elle pourrait être un facteur de risque d'accidents cardiovasculaires. Cette étude se propose de rechercher l'existence d'un lien entre la BuChE et les différents facteurs de risque cardiovasculaire dans une population de diabétiques.

Patients et méthodes : Cette étude repose sur 638 diabétiques (type 1 : 144, type 2 : 494), d'âge moyen 57 ± 11 ans, suivis pour un diabète connu depuis $13 \pm 10,5$ ans. Ces patients ne reçoivent pas de beta bloquants, qui réduisent l'activité de la BuChE. La recherche d'une relation est réalisée entre ce paramètre et l'IMC, la PA, les paramètres lipidiques et le risque cardiovasculaire absolu (RCVA) évalué à 10 ans par la formule de Framingham.

Résultats : La BuChE n'est corrélée ni à l'âge des patients ni à l'ancienneté de leur diabète et ne diffère pas selon le sexe. La BuChE des

patients obèses et celle des hypertendus sont supérieures à celles des sujets dont l'IMC est inférieur à 30 kg/m² et des normotendus (8359 ± 1766 vs 7734 ± 1781 UI/L, $p < 0,0001$ et 8141 ± 1679 vs 7798 ± 1876 UI/L, $p < 0,02$). L'activité de la BuChE est corrélée à l'IMC ($r = 0,248$, $p < 0,0001$), à la PAS ($r = 0,104$, $p = 0,009$) et à la PAD ($r = 0,146$, $p = 0,0002$). Elle est également corrélée au cholestérol total ($r = 0,226$, $p < 0,0001$), au LDL cholestérol ($r = 0,174$, $p < 0,0001$), aux triglycérides ($r = 0,341$, $p < 0,0001$) et de façon négative au HDL cholestérol ($r = -0,116$, $p = 0,003$). La BuChE est enfin corrélée au RCVA ($r = 0,123$, $p = 0,002$).

Conclusion : Cette étude confirme l'existence d'une relation entre l'activité de la BuChE et les différents facteurs de risque cardiovasculaire chez les diabétiques. La responsabilité de cette enzyme dans la survenue d'accidents cardiovasculaires et son mode d'intervention ne sont cependant pas encore établis.

P7

ARTERIAL STIFFNESS IN TYPE 2 DIABETIC PATIENTS: ASSESSMENT BY PULSE WAVE VELOCITY AND INDICES DERIVED FROM AMBULATORY BLOOD PRESSURE MONITORING

N. LEVI¹, S. AKAKPO¹, B. ESTRUGO¹, G. DOLBEAU¹, P. MAISON¹, C. AJZENBERG¹, I. MACQUIN-MAVIER¹

(1) CHU Henri Mondor, Créteil, FRANCE.

Carotid-femoral pulse wave velocity (CFPWV) is considered as the 'gold-standard' measurement of arterial stiffness. Other indices derived from 24-hour ambulatory blood pressure monitoring have been proposed for evaluation of arterial stiffness, i.e. the QKD interval, and the ambulatory arterial index stiffness (AASI). The aim of our study was to explore the determinants of these indices and the associations between QKD, AASI and CFPWV in Type 2 diabetic patients.

147 diabetic patients (63±9,6 years; diabetes duration 10,3±8,6 years) underwent simultaneously ambulatory blood pressure monitoring with an auscultatory device (Diasys Integra, Novacor, France) and CFPWV measurement (Complior). QKD interval is the time between the QRS wave on the electrocardiogram (ECG) and the detection of the last Korotkoff sound during BP measurements. QKD results are expressed as QKD100-60, the theoretical value of the QKD for a SBP of 100 mmHg and HR of 60 beats/min. The AASI was calculated as 1-the regression slope of DBP on SBP.

Age was significantly associated with QKD100-60, CFPWV and AASI ($p = -.43$, $p < .001$, $p = -.36$, $p < .001$ and $p = -.27$, $p < .001$ respectively). Duration of diabetes was significantly associated with QKD100-60 and with CFPWV ($p = -.22$, $p < .01$ and $p = -.19$, $p = .02$ respectively) but not with AASI. Sex, smoking and dyslipidemia were significantly associated only with AASI. CFPWV was significantly associated with the presence of a white-coat effect (33% of patients, $n = 49$), $13,6 \pm 2,5$ vs $12,1 \pm 2,4$ m/s, $p < .001$.

A negative significant correlation was observed between CFPWV and QKD100-60 ($p = -.31$, $p < .001$), which remained significant in multiple regression analysis ($\beta = -.035$, $p = 0.01$). In contrast, correlation close to significance between CFPWV and AASI ($p = -.16$, $p < .06$), disappeared in multivariate analysis.

QKD100-60 is independently correlated to CFPWV whereas AASI is not. In contrast to CFPWV, QKD100-60 is not related to white-coat effect. These results suggest that QKD100-60 could be a valuable marker of arterial stiffness in diabetic patients.

P8

ESTROGEN RECEPTOR ALPHA (ERALPHA) MEDIATES THE ATHEROPROTECTIVE EFFECT OF 17BETA-ESTRADIOL

A. BILLON¹, A. SCHAMBOURG², S. BDIOUT³, M. FOUQUE⁴, H. LAURELL⁵, P. GOURDY⁶, J. ARNAL⁷

(1) INSERM U858, Toulouse, FRANCE.

Background: Estrogens have atheroprotective properties, but the underlying mechanisms remain obscure. Using the first generation of ER α knock-

out mice (ER α -NeoKO) resulting in a residual expression of ER α , it was previously proposed that ER α mediates most of the atheroprotective effects of 17 β -estradiol (E2) although a residual effect of E2 was still apparent in these mice. Since this effect could also be attributed to an activity of the second estrogen receptor (ER β), we have reconsidered the question using mouse model devoid of any ER α expression (ER α - δ 2KO).

METHODS AND RESULTS: In the present work, the role of ER α in atherogenesis as well as in the atheroprotective effect of E2 was explored by breeding LDL-R-/- mice with ER α +/- . We analysed the fatty streak deposit (by oil red O staining) at the aortic sinus in 18 weeks ovariectomized female mice given a pellet releasing either placebo or E2 (200 μ g/kg/d). E2 decreased the size of the fatty streak lesions 4 fold in LDL-R-/- ER α +/-, whereas the atheroprotective effect of E2 was abolished in LDL-R-/- ER α -/- mice. However, there was no significant difference in lesion sizes between placebo-treated LDL-R-/- ER α +/- and LDL-R-/- ER α -/- mice.

CONCLUSIONS AND PERSPECTIVES: We demonstrate that ER α mediates the entire atheroprotective effect of E2. The absence of the receptor did not influence lesion sizes in placebo-treated mice, showing that, in the absence of E2, the unliganded ER α does not influence atherogenesis. We are currently exploring the dose dependency with respect to E2 concentration (80 μ g/kg/d) and ER α gene expression (atheroprotection in ER α +/- mice). A possible gene dosage effect of ER α in atheroprotection could be linked with ER α gene polymorphisms influencing cardiovascular diseases.

P9

BASE DE DONNÉES INTERNATIONALE SUR LA RIGIDITÉ ARTÉRIELLE : VALEURS DE RÉFÉRENCES DANS LA POPULATION GÉNÉRALE ET INFLUENCE DES PATHOLOGIES

S. VERMEERSch¹, P. BOUTOUYRIE¹, A. BENETOS², L. VAN BORTTEL³, C. LABAT², G. LONDON⁴, B. PANNIER⁴, P. SEGERS⁵, S. LAURENT¹

(1) Pharmacologie et INSERM UMRS 872, Hôpital Européen Georges Pompidou Paris FRANCE. (2) INSERM U 684, Faculté de Médecine Nancy, FRANCE. (3) Heymans Institute of Pharmacology, Ghent University Hospital Gent, BELGIUM. (4) Centre Hospitalier F.H. Manhes Fleury-Mérogis, FRANCE. (5) IBItech - Cardiovascular Mechanics and Biofluid Dynamics, Ghent University Gent, BELGIUM.

Introduction : La mesure de la rigidité aortique (VOP carotido-fémorale), dont la valeur pronostique a été bien démontrée, est recommandée par les « Guidelines » de l'ESH/ESC. Cependant, l'intérêt clinique reste limité par l'absence de valeurs de référence. La rigidité artérielle carotidienne, dont la valeur prédictive est moindre, ne dispose pas non plus de valeurs de référence.

Objectifs : Constituer la première base de données multicentrique Européenne au sein du « European Network for Large Artery Investigation » afin de déterminer des valeurs de référence pour la rigidité aortique et carotidienne. La base devrait inclure près de 10 000 sujets une fois reçues les données de tous les centres concernés.

Méthodes : De cette base, se composant de sujets sains et malades, une population super-normale sans aucun facteur de risque CV sera définie. Des valeurs normales de VOP et de rigidité carotidienne seront calculées. Les autres sujets seront classés selon leur profil de risque CV et grade de la maladie CV associée. Ainsi une échelle de valeurs de rigidités aortique et carotidienne sera déterminée.

Résultats : Actuellement, 4 494 sujets sont inclus dans la base, 2 369 (53 %) hommes et 2 125 (47 %) femmes. Les sujets sont âgés de 15 à 96 ans : PAS (m $\pm$ SD) $134,4 \pm 19,5$ mmHg ; PAD $81,6 \pm 12,3$ mmHg ; VOP $8,30 \pm 3,44$ m/s; rigidité carotidienne $21,08 \pm 8,33$ kPa-110-3.

Conclusions : Il s'agit d'une première étape dans la construction d'une base Européenne de données artérielles, permettant de définir des valeurs de références et l'écart de valeurs pathologiques par rapport à ces valeurs de références.

P10

PTP1B : UNE NOUVELLE CIBLE MOLÉCULAIRE POUR LE TRAITEMENT DE LA DYSFONCTION ENDOTHÉLIALE OBSERVÉE DANS LE DIABÈTE ET L'OBÉSITÉ

M. VERCAUTEREN¹, R. HOOFT², A. BOMBRUN², P. MULDER¹, C. THUILLEZ¹, V. RICHARD¹

(1) Inserm U644, Rouen, FRANCE. (2) Merck-Serono International Genève, SWITZERLAND.

La synthèse du monoxyde d'azote en réponse au flux (principal stimulus de sa production) nécessite l'activation de la NOSynthase endothéliale par phosphorylation via la cascade PI3K/Akt. Les mécanismes d'activation en amont de la voie PI3K/Akt/NOS impliquent la phosphorylation de résidus tyrosine sur de nombreuses protéines. Ainsi, nous avons pensé que l'absence d'activation de la NOS dans les maladies cardiovasculaires, pourrait être corrigée par l'augmentation du taux de phosphotyrosines, ceci grâce à un inhibiteur des protéines tyrosine phosphatases. En effet, récemment nous avons montré que l'abolition des dilatations en réponse au flux (DFD), ainsi que l'altération de la phosphorylation de la NOS dans l'insuffisance cardiaque chronique, étaient entièrement corrigées par l'administration aiguë et in vitro d'inhibiteurs spécifiques des protéines tyrosines phosphatases 1B (PTP1B) dont nous avons pu démontrer la présence au niveau endothélial. Dans ce contexte nous avons souhaité étendre l'étude vasculaire de ces inhibiteurs à d'autres pathologies cardiovasculaires associées à une atteinte endothéliale majeure comme le diabète et l'obésité. Nous avons donc examiné les DFD (en réponse à différents paliers de flux) de petites artères mésentériques de résistance isolées de rats obèses (Zucker Fa/Fa) et de souris diabétiques (db/db). Après canulation sur un artériographe d'Halpern, les artères ont été incubées ou non avec deux inhibiteurs sélectifs de la PTP1B (AS279 et AS098). Le tableau résume les dilatations maximales à 200 µl/min (**: p < 0.01 vs base; *: p < 0.05 vs base).

Nous n'avons observé aucun effet des inhibiteurs de PTP1B chez les animaux contrôles. Nos données suggèrent ainsi un effet protecteur endothélial de nos inhibiteurs de PTP1B dans ces pathologies supportant la récente découverte par notre groupe que la PTP1B pourrait constituer une cible nouvelle pour le traitement de la dysfonction endothéliale dans diverses pathologies cardiovasculaires. 1Vercauteren *et al.* Circulation. Décembre 2006.

% de dilatation en réponse au flux intraluminal	Souris db/db (n=5)	Rats Zucker (n=8)
Base	5±1	-19±5
Inhibition de la PTP1B	AS098 10±1 AS279 10±2*	AS098 17±5**

P11

AORTIC COMPLIANCE AND DISTENSIBILITY IN AGED SHR UNDER HIGH BASAL PRESSURE

C. VAYSETTES-COURCHAY¹, C. RAGONNET¹, M. ISABELLE¹, T. VERBEUREN¹

(1) Servier Research Institute Division of Angiology, Suresnes, FRANCE.

Arterial stiffness is a major risk factor in hypertension. The echotracking technique allows the measurement of arterial compliance (C) and distensibility (D) in vivo in spontaneous hypertensive rats (SHR) and control rats (WKY); discrepancies are reported which could be due to different experimental conditions: artery, anesthesia, age, calculation, basal pressure... We aimed to analyse in vivo, using the NIUS echotracking system, the aortic C and D in aged SHR at their high basal pressure.

SHR and WKY, 50-54 weeks, were anesthetized with pentobarbital and ventilated. Catheters were inserted into the abdominal aorta via the femoral artery. The ultrasonic probe was placed close to the pressure recording site. Systolo-diastolic C and D were calculated and C- and D-pressure curves were constructed (Langewouters's model) to obtain C and D at isobaric pressure.

Basal systolic pressure of SHR (212±3 mmHg n=7) was comparable under anesthesia with the value measured in conscious animals and higher than in WKY (169±4 mmHg n=6). Basal aortic diameter and mainly pulse diameter were smaller than in WKY, pulse pressure did not change. C and D were lower in SHR at basal pressure (1.82±0.22 versus 5.58±0.75 mm2xmmHg-1x10-3 and 0.73±0.1 versus 1.81±0.19 mm2x10-3 respectively). The rigidity index (Ri) was increased, isobaric C and D (150 mmHg) were decreased, with C- and D-pressure curves shifted to the right. Blood pressure in SHR decreased with time during experiments. At pressures comparable to those of WKY, D and Ri returned to the WKY values but C remained lower, at basal and at isobaric pressure.

The results indicate that aortic compliance and distensibility are decreased in aged SHR when measured at physiologic high blood pressure level. They also suggest that arterial distensibility in SHR depends on the pressure whereas arterial compliance reflects better vascular wall stiffness, an observation that needs to be confirmed.

P12

HIGH SALT INTAKE ENHANCES ANGIOTENSIN II-MEDIATED CONSTRICTION AND ABOLISHES ANGIOTENSIN II-MEDIATED RELAXATION OF CEREBRAL ARTERIOLES IN RATS

Y. KWAN², I. LARTAUD¹, J. ATKINSON¹

(1) Pharmacology Laboratory, Faculty of Pharmacy, Nancy-University Nancy, FRANCE. (2) Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong, CHINA.

Angiotensin II (AII) has a dual effect on the cerebral circulation, inducing constriction via stimulation of AT1 receptors and dilatation via stimulation of AT2 receptors (Vincent *et al.*, Stroke, 36, 2691-2695, 2005). Recently it has been shown that peripheral vascular effects of AII are modulated by high salt diet (Gonzalez *et al.*, Hypertension, 45, 853-859, 2005).

We hypothesized that high salt diet (HS) alters cerebral arteriolar responses to AII. Male Wistar rats (350-470g) received 70 mM NaCl in drinking water for 4 days (n=5; control, n=7). The internal diameter of first-order cerebral arterioles was measured using an open-skull cranial window method. Responses (percentage baseline diameter, mean±SD) to phenylephrine (PHE, 10-5 M), and sodium nitroprusside (SNP, 10-7, 10-5 M) were determined, as were AII concentration-response curves (AII 10-12-10-6 M, results expressed as maximal effect: Emax, in the presence or not of the AT1 receptor blocker, losartan, 10-5 M).

HS raised mean blood pressure (120±5 vs 99±3 mmHg, P<0.05) but did not modify PHE-induced constriction (control -8±3%) or SNP-mediated relaxation (10-7 M control +33±8, 10-5 M control +99±18%) of cerebral arterioles.

HS enhanced AII-elicited contraction (Emax -18.5±0.6%, P<0.05 versus control -13.5±0.5%) and abolished AII+losartan-mediated relaxation (Emax +2.2±0.3%, P<0.05 versus control +5.5±0.4%).

In conclusion, short-term high salt intake enhances AII-induced cerebral arteriole constriction and abolishes AII-mediated cerebral arteriolar dilatation. This is of clinical relevance given the importance of salt intake as a risk factor for stroke, especially in hypertensive subjects.

P13

« Abstract retiré par son auteur »

P14

LE NO ET L'EDHF RÉGULENT L'ADAPTATION DES PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES ARTÉRIELLES AUX MODIFICATIONS DE DÉBIT SANGUIN

J. BELLIN¹, M. IACOB¹, C. THUILLEZ¹, R. JOANNIDÈS¹

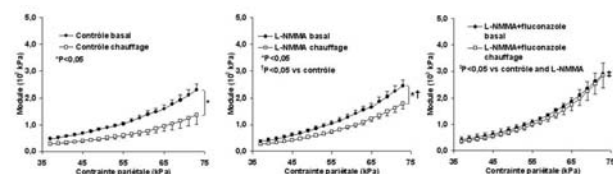
¹ Service de Pharmacologie - Inserm U644 - CHU de Rouen Rouen FRANCE

Les rôles du monoxyde d'azote (NO) et d'un facteur hyperpolarisant dérivé de l'endothélium (EDHF), synthétisé par un cytochrome époxygénase et agissant par les canaux potassiques calcium-dépendants (KCa), dans la régulation des propriétés mécaniques des artères de conductance humaines lors de l'augmentation du débit sanguin n'ont jamais été évalués.

Nous avons mesuré chez 11 volontaires sains, la pression artérielle, le diamètre, l'épaisseur et le débit de l'artère radiale (echotracking) lors d'une épreuve de chauffage cutané distal en période contrôle et lors de l'administration intra-artérielle locale d'un inhibiteur de la NO-synthase (L-NMMA) seul et associé à un inhibiteur des canaux KCa (tetraethylammonium, TEA) ou des cytochromes époxygénase (fluconazole). La contrainte de cisaillement, le stimulus exercé par le flux sanguin sur l'endothélium, a été calculée. La compliance artérielle (déformabilité de chambre), le module élastique (rigidité pariétale) ont également été calculés et exprimés en fonction de la contrainte pariétale (conditions de travail) afin de supprimer l'influence confondante des modifications de géométrie.

Le chauffage entraîne dans tous les cas une augmentation du diamètre, du débit, du cisaillement et de la contrainte pariétale et une diminution de l'épaisseur sans modification de pression artérielle. L'augmentation du diamètre avec le cisaillement est réduite par la L-NMMA et de façon plus prononcée par les associations L-NMMA+TEA et L-NMMA+fluconazole. En période contrôle, le chauffage s'accompagne d'un décalage vers le haut de la relation compliance-contrainte et vers le bas de la relation module-contrainte témoignant d'une diminution du tonus musculaire lisse lors de l'augmentation du cisaillement. Ces décalages sont réduits par la L-NMMA et supprimés par les associations (figure).

Ces résultats montrent que le NO et l'EDHF permettent l'adaptation des propriétés mécaniques des artères de conductance lors de l'augmentation de la contrainte de cisaillement chez l'homme suggérant le rôle majeur de l'endothélium dans l'adaptation du système circulatoire aux hauts niveaux de débit.



P15

INDEX DE PRESSION SYSTOLIQUE CHEVILLE-BRAS ET FONCTION RÉNALE DANS L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE ESSENTIELLE

C. RUGALE¹, P. FESLER¹, G. DU CAILAR¹, J. RIBSTEIN¹, A. MIMRAN¹

(1) CHU Lapeyronie, Montpellier, FRANCE.

L'index cheville-bras (ICB) obtenu en divisant la pression artérielle systolique de la cheville sur celle du bras est une évaluation indirecte non invasive de la transmission de la pression pulsée le long de l'arbre artériel mais aussi un marqueur d'artériopathie périphérique et un facteur prédictif important de morbi-mortalité cardiovasculaire. L'objectif de cette étude est d'évaluer la relation entre l'ICB et la fonction rénale mesurée par la clairance de la créatinine et les clairances isotopiques. L'étude a été conduite chez 168 normotendus et 483 sujets présentant une hypertension artérielle jamais traitée

âgés d'au moins 40 ans. En analyse univariée chez les normotendus, l'ICB est corrélé à la pression pulsée (PP) ($r = 0,189$, $p = 0,0149$) et à l'excrétion urinaire d'albumine ($r = 0,249$, $p = 0,0019$) mais à aucun des paramètres de la fonction rénale. Chez les hypertendus, l'ICB est inversement corrélé à la PP ($r = -0,262$, $p < 0,0001$), aux résistances vasculaires rénales (RVR) ($-0,218$, $p < 0,0001$) et à l'albuminurie ($r = -0,134$, $p = 0,0047$), et positivement corrélé au débit plasmatique rénal (DPR) ($r = 0,150$, $p = 0,0009$) et au taux de filtration glomérulaire (TFG) ($r = 0,156$, $p = 0,0006$). Lorsque les sujets sont divisés en quartiles en fonction de l'ICB, seule l'albuminurie est significativement plus élevée dans le dernier quartile chez les normotendus. Chez les sujets hypertendus la PP, les RVR et l'albuminurie diminuent du quartile le plus bas au quartile le plus élevé alors que le TFG a une relation inverse. En analyse logistique multivariée seules la PP et la clairance de la créatinine présentent un odds ratio significatif pour un ICB bas (compris entre 0,52 et 1,05) indépendamment de l'âge, du sexe, du cholestérol et de la pression artérielle moyenne. Ces résultats suggèrent que l'altération rénale dans l'hypertension artérielle est associée à une atteinte des artères périphériques pouvant être estimée par la mesure de la pression artérielle aux 4 membres et la détermination de l'ICB.

VISITE GUIDÉE

Jeudi 13 décembre 2007 de 16 h 00 à 16 h 30

CLINIQUE

P16

L'OBÉSITÉ ABDOMINALE : MEILLEUR PRÉDICTEUR DU RISQUE D'HYPERTENSION ARTÉRIELLE CHEZ LA FEMME ANTILLAISE

A. ATALLAH¹, K. EUSTACHE-HEDREVILLE², J. INAMO³

(1) CH de Basse-Terre Basse-Terre GUADELOUPE. (2) CH de Basse-Terre Basse-Terre GUADELOUPE. (3) CHU de Fort de France, Fort de France, MARTINIQUE.

Objectifs : Préciser la corrélation entre obésité et l'HTA en fonction des définitions retenues pour cette obésité : obésité abdominale et celle définie par l'IMC.

Méthodes : Étude transversale descriptive incluant 2 420 personnes vues consécutivement dans les centres de santé et considérés comme précaires, (Chômeurs et RMistes).

L'Indice de Masse Corporelle (IMC) est calculée à partir du poids et de la taille mesurés de façon standardisée chez tous les patients. La Pression Artérielle est calculée à partir d'une mesure automatisée de la pression artérielle lors d'une double visite. L'obésité abdominale est définie par un Tour de Taille (TT) > 88 cm chez la femme et > 102 cm chez l'homme.

Résultats : La prévalence de l'obésité abdominale (TT supérieur à 88 cm) est significativement plus élevée chez la femme, en comparaison avec celle basée sur l'IMC, (IMC supérieur à 30 kg/m²), avec respectivement des prévalences de 43 vs 29 %, ($p > 0,005$). En analyse multivariée, la prévalence de l'HTA est 3 fois plus fréquente chez la femme obèse dans notre étude, quelle que soit la formule adoptée pour définir l'obésité féminine, (IMC ou Tour de Taille). Le TT se révèle un facteur de risque d'HTA significativement plus discriminant que l'IMC.

Conclusion : Les prévalences d'HTA sont élevées dans les populations antillaises. L'obésité est le facteur essentiel sur lequel pourrait se baser une politique de prévention primaire de l'HTA surtout chez les femmes. Le TT reste significativement plus discriminant que l'IMC concernant le risque d'HTA dans la population féminine.

	Prévalence de l'HTA (%), en fonction du TT et de l'IMC chez les femmes, (n = 1332)				
	TT < 80 cm	80 < TT < 87,9 cm	TT ≥ 88 cm	Total	p*
IMC < 25 n = 554	44/440 10 %	25/93 27 %	7/21 33 %	76/554 14 %	< 0.001
25 < IMC < 30, n = 392	3/39 8 %	28/157 18 %	63/196 32 %	94/392 24 %	0.008
IMC > 30 n = 390	1/6 17 %	5/16 31 %	151/364 41 %	157/390 40 %	0.17

IMC : Index de Masse Corporelle ; TT : Tour de Taille ;

P17

PES-HTA : PROGRAMME D'EDUCATION SANTÉ SUR L' HTA, COORDONNÉ PAR LE RÉSEAU HTA-GWAD EN GUADELOUPE ; SON ORIGINALITÉ : LA PROXIMITÉ

A. ATALLAH¹, N. EZOUHRI², P. MEURY², J. SAMUEL²

(1) Centre Hospitalier de Basse-Terre, Basse-Terre, GUADELOUPE.
(2) Réseau de soins sur l'HTA : HTA-GWAD Basse-Terre, GUADELOUPE.

L'objectif est de donner aux patients hypertendus ainsi qu'à leur entourage familial, les informations nécessaires à une meilleure connaissance et permettre ainsi une meilleure prise en charge de leur pathologie grâce à l'organisation de séances « d'éducation information ».

Méthodes : Des outils pédagogiques adaptés à la population locale ont été élaborés par le réseau :

- film pédagogique sur l'HTA, (en version française et créole),
- un jeu éducatif interactif,
- des dépliants.

Les infirmières sont formées par le réseau, et signent une convention de partenariat. Elles sont aussi formées en éducation thérapeutique.

Deux séances d'éducation sont organisées :

- la première de 2 heures autour du film,
- la seconde : 2 heures autour d'un jeu.

Le nombre de patients assistant à ces séances ne doit pas dépasser 5, afin de permettre une certaine interactivité.

Résultats : À ce jour 500 patients hypertendus ont bénéficié de ce PES, soit un total de 1 000 séances patients. La moyenne d'âge de notre population d'étude est de 60 ans, (55 % de femmes).

Quant au niveau d'étude, 64 % correspondant au niveau primaire ou du collège.

À la suite de ces séances, on note une amélioration significative du niveau de connaissance concernant les chiffres tensionnels et des facteurs de risque. Il en est de même pour le niveau de connaissance des complications de l'HTA, en effet, 90 % des personnes sont capables de citer 4 complications d'une HTA négligée à la suite de ce programme.

Conclusion : L'originalité de ce programme est son caractère de proximité et décentralisé. Des séances d'éducation sont réalisées par des établissements de santé mais aussi par des IDE à domicile, dans les dispensaires et dans les communes.

ÉPIDÉMIOLOGIE

P18

QUALITÉ DU CONTRÔLE LIPIDIQUE EN FRANCE : ENQUÊTE AZUR

B. PANNIER¹, F. PAILLARD², D. POUCHAIN³, M. FARAH⁴, E. TOCQUE⁴

(1) Hôpital Manhès Fleury-Merogis, FRANCE. (2) CHU de Pontchaillou Rennes, FRANCE. (3) libéral Vincennes, FRANCE. (4) Astra Zeneca Rueil-Malmaison, FRANCE.

Objectif : Évaluer l'atteinte des objectifs lipidiques sous statine en médecine de ville en 2005.

Méthodes : 3 350 patients (âge = 61 ± 10 ans (± 1et), H/F : 64/36 %, IMC = 27.3 ± 4.2 kg/m², HTA : 61.4%, DNID : 23.2 %) ont été inclus par 913 Généralistes. Les données étaient collectées au cours d'une consultation. Les cibles ont été établies selon les données cliniques et biologiques en fonction de l'AFSSAPS 2000 pour le LDL-C.

Résultats : Il s'agissait de prévention primaire pour 66.2 % (45.6 % avec sup/egal 2 autres facteurs de risque, FdR) et de prévention secondaire après IdM, AVC, artérite pour 27.5 %. L'ancienneté du bilan était de 3.0 ± 4.5 mois. Le HDL était de 0.6 ± 0.3 g/l, protecteur chez 31.5 % des patients, le LDL de 1.5 ± 0.4 g/l, la pression artérielle de 137 ± 13/80 ± 9mmHg.

En prévention primaire, 1171/2164 (54.1 %) atteignaient les objectifs, et en prévention secondaire 46.5 % (=cible < 1.3 g/l pour AFSSAPS 2000). Le taux n'était pas différent en fonction du sexe, classe d'âge, niveau d'étude, IMC. Par contre en fonction des classes de PA, il variait de 59.7 % si PAS < 140 mmHg et PAD < 90 mmHg, 44.1 % si PAS = [140-159] ou PAD = [90-99], 39.3 % si PAS = [160-179] ou PAD = [100-109], et 30.0 % si PAS > 180 ou PAD > 110. Parmi les autres FdR, l'atteinte des objectifs était de 35 % si tabagisme, 39.6 % si ATCD familiaux, et 35.1 % si HDL < 0.35 g/l. Il variait en fonction du nombre de médicaments prescrits : 61.2 % si un médicament, 50.5 % si sup/egal 2. Une régression logistique incluant : âge, niveau d'études, situation professionnelle, IMC, ancienneté du traitement en cours, effets secondaires, retrouve les déterminants : risque cardiovasculaire, observance médicamenteuse et observance diététique en négatif, ancienneté du traitement en positif.

Conclusions : Les objectifs du LDL-C sous statine sont atteints chez 54% des patients en prévention primaire en France. Cette atteinte diminue en fonction de l'élévation de la pression artérielle et du nombre de médicaments prescrits.

P19

DIASTOLIC BLOOD PRESSURE AND MORTALITY IN THE ELDERLY WITH CARDIOVASCULAR DISEASE: EPIDEMIOLOGICAL AND PATHOPHYSIOLOGICAL APPROACHES

A. PROTOGEROU¹, M. SAFAR¹, P. IARIA², H. SAFAR², K. LE DUDAL², J. FILIPOWSKY², O. HENRY¹, P. DUCIMETIÈRE², J. BLACHER¹

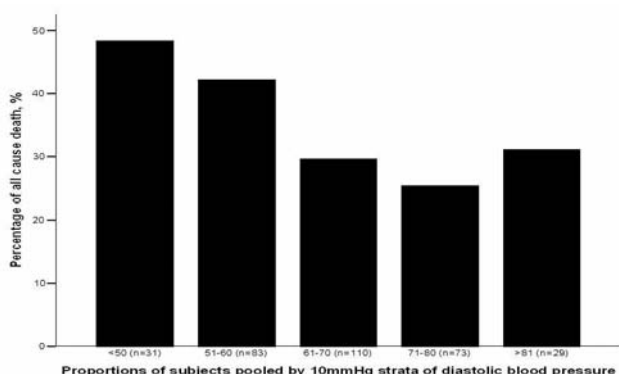
(1) Hôtel-Dieu, Paris, FRANCE. (2) INSERM U 780, Villejuif, FRANCE.

Isolated systolic hypertension is predominantly observed in the elderly, due to increased arterial stiffness. Aggressive treatment leads to excessive lowering of diastolic blood pressure and favors the presence of a J-shape curve association with mortality. We investigated whether, in the elderly, this pattern of association is a simple epiphenomenon of increased arterial stiffness and impaired cardiac function.

In a cohort of 331 hospitalized subjects >70 years old (mean age [± SD]: 85 ± 7 years) aortic pulse wave velocity and pressure wave reflections, by pulse wave analysis, and cardiac function, by ultrasound, were assessed.

During a 2 year follow up period 110 subjects died. No association of prognosis with systolic, pulse pressure or pulse wave velocity was observed. A J-shape association between diastolic pressure and overall and cardiovascular mortality was observed. Unadjusted Cox regression analysis showed that patients in the 1st tertile of diastolic pressure (<60mmHg) had higher mortality. In Cox regression analysis diastolic pressure <60mmHg was a predictor of mortality independently from cardiac - vascular properties, cardiovascular risk factors and drug treatment. Multivariate regression analysis showed that increased age and low total peripheral resistance, but not left ventricular function, were the cardinal determinants of low diastolic pressure. An "optimal" diastolic pressure of 70mmHg in subjects with isolated systolic hypertension was found.

We showed that, in the frail elderly, a value of DBP < 60mmHg is associated with reduced survival, independently from large artery stiffness and left ventricular function, suggesting that more rational antihypertensive therapy, not only based on systolic pressure level, is needed.



P20

RÔLE DE L'HYPERTENSION SUR LA MORTALITÉ TOUTES CAUSES CHEZ LES SUJETS PRÉCAIRES ET NON PRÉCAIRES

F. THOMAS-JEAN¹, B. PANNIER¹, K. BEAN¹, B. JEGO¹, L. GUIZE^{1,2}

(1) Centre IPC, Paris, FRANCE. (2) Université Paris-Descartes, Paris, FRANCE.

Objectifs : Comparer l'impact de l'hypertension chez les sujets en situation de précarité (P) et les sujets non précaires (NP).

Population : La population comprend 32 501 hommes (âge : 43.3 ± 14.5 ans) et 17 872 femmes (âge : 44.2 ± 11.8 ans) ayant bénéficié d'un bilan de santé au Centre IPC entre janvier 2003 et décembre 2005. La précarité a été évaluée à partir d'un score individuel validé (EPICES : Evaluation de la Précarité et des Inégalités de santé dans les Centres d'Examens de Santé)*. Les sujets définis comme précaires (P) appartenaient au dernier quintile de la distribution du score EPICES. L'hypertension a été définie par : pression artérielle systolique ≥ 140 mmHg et/ou pression artérielle diastolique ≥ 90 mmHg ou traitement. Le suivi de la mortalité est disponible jusqu'en juin 2006 [suivi moyen : 2.02 (0.82)], durant cette période 114 hommes et 33 femmes sont décédés. Les risques de mortalité (HR et IC 95 %) ont été évalués à l'aide de modèles de Cox incluant l'âge et le sexe.

Résultats : Le risque de mortalité associé à l'hypertension est de 1.52 (1.05-2.21). Ce risque est de 1.28 (0.82-1.99) chez les NP, et de 2.05 (1.02-4.15) chez les précaires, mais l'interaction n'est pas significative. Le risque de mortalité associé à la précarité (P vs NP) est 2.04 (1.43-2.91) et 1.80 (1.23-2.62) après ajustement sur l'hypertension.

Conclusion : Dans cette population, la situation de précarité définie par le score EPICES est associée à une augmentation du risque de mortalité toutes causes. Le risque de mortalité à court terme associé à l'hypertension n'est pas influencé par la situation de précarité. L'hypertension n'explique pas l'augmentation de la mortalité observée chez les sujets précaires.

* Bihan *et al.* Diabetes Care 28: 2680-85, 2005.

P21

EFFICACITÉ ET TOLÉRANCE VASCULAIRE PÉRIPHÉRIQUE RELATIVE DE LA MANIDIPINE ET DE L'AMLODIPINE : UNE MÉTA-ANALYSE COMPARATIVE

F. RICHY¹, S. LAURENT²

(1) Université de Liège Santé publique épidémiologie Liège, BELGIUM. (2) Hôpital Européen Georges-Pompidou, Paris, FRANCE.

La Manidipine (M) est un ICA de dernière génération présentant une vasosélectivité élevée et une haute lipophilicité. Des études versus Amlodipine (A), ont montré une efficacité similaire et un potentiel œdémateux inférieur ; mais ne possédaient pas la puissance statistique suffisante estimant ce différentiel.

Objectifs : Estimer précisément le risque relatif (RR) d'œdème des membres inférieurs (OMI), et caractériser l'impact sur la durée du traitement.

Méthodes : Une recherche exhaustive d'essais contrôlés randomisés (> 1 mois), M (10-20 mg) versus A (5-10 mg) chez des hypertendus, avec critères d'évaluation incluant effets secondaires (ES) globaux et incidence d'œdèmes périphériques, a été menée suivant un protocole prédéfini (1995-2007). Le niveau de signification (5 %) a été retenu évaluant les différences intergroupes. La pondération des méta-régressions a été réalisée sur la base des poids d'évidence individuels des études dans la méta-analyse globale. Les analyses ont été réalisées de manière conservatrice (Comprehensive Meta-Analysis 2.0, Statistica 10).

Résultats : Cinq essais randomisés (868 sujets, M = 430 ; A=439) ont été inclus. RR global d'ES M versus A : RR = 0,79 (0,63 ; 0,98) ; p = 0,036. Un différentiel statistiquement significatif a été démontré en fonction du temps d'exposition : RR d'ES M versus A diminue avec la période d'exposition, suggérant une meilleure tolérance au long cours (p < 0,05).

RR d'OMI (bras M) : réduction statistiquement significative de 60 % versus bras A. Un différentiel constant vis-à-vis de la période d'exposition a été mis en évidence sur une base statistique.

Les effets relatifs des deux molécules en termes de réduction de la PA et de variation de la FC ont été jugés statistiquement comparables (ES = 0,07, p = 0,37 et ES = 0,09, p = 0,31 respectivement).

Conclusions : Cette étude, utilisant les standards méthodologiques les plus élevés couramment disponibles, a mis en évidence des profils de tolérance globale et vasculaire périphérique supérieurs M versus A.

P22

IMPACT DU DÉBIT DE FILTRATION GLOMÉRULAIRE SUR LA MORTALITÉ CARDIOVASCULAIRE CHEZ 102 374 SUJETS NORMOTENDUS ET HYPERTENDUS.

A. GUERIN¹, F. THOMAS², B. PANNIER^{1,2}, K. BEAN², T. GIRAUD³, L. DEVARENNE³, L. GUIZE^{2,4}

(1) Hôpital Manhes Fleury-Merogis, FRANCE. (2) Centre IPC Paris, FRANCE. (3) Laboratoire ROCHE, Neuilly-sur-Seine, FRANCE. (4) Université Paris-Descartes, Paris, FRANCE.

Objectif : Comparer chez les normotendus et les hypertendus, l'impact sur la mortalité cardiovasculaire du débit de filtration glomérulaire (DFG) évalué par la clairance de la créatinine (Ccr).

Méthodologie : Chez 61 438 hommes (53.3 ± 6.5 ans) et 40 936 femmes (53.7 ± 6.6 ans) de plus de 45 ans ayant bénéficié d'un bilan de santé standardisé au Centre IPC (Paris) entre janvier 1972 et décembre 1988, la Ccr a été estimée à partir de la formule de Cockcroft-Gault. Deux groupes de fonction rénale ont été étudiés : (IR0) DFG ≥ 60 ml/mn/1.73m² et (IR1) DFG < 60 ml/mn/1.73m². L'hypertension a été définie par : pression artérielle systolique ≥ 140 et/ou diastolique ≥ 90 mmHg et/ou traitement. Les risques de mortalité cardiovasculaire (RMCV ; Hazard Ratio et 95% IC) ont été calculés à l'aide de modèles de Cox incluant l'âge, et les autres facteurs de risque (sexe, tabac, cholestérol, diabète, activité physique). Le suivi moyen de mortalité est de : 15.4 ± 4.6 ans. Durant cette période, 9 307 hommes (15.1 %) et 3 344 femmes (8.2 %) sont décédés ; 2 605 cardiovasculaires chez les hommes (4.2 %) et 857 chez les femmes (2.1 %).

Résultats : Un DFG < 60 ml/mn/1.73m² (IR1) était présent chez 6.7 % des sujets (5.1 % chez les normotendus et 8.0 % chez les hypertendus). La prévalence de l'hypertension est de 65.5 % chez les sujets IR1 et 53.9 % chez les sujets IR0. Comparés aux sujets IR0, le RMCV des sujets IR1 est de 1.13 (0.97-1.32). Le RMCV des sujets IR1 par rapport aux sujets IR0 est de 1.02 (0.70-1.49) chez les normotendus et de 1.23 (1.04-1.46) chez les hypertendus. L'impact du DFG est significativement différent chez les normotendus et les hypertendus (p interaction = 0.04).

Conclusion : Chez les sujets de plus de 45 ans hypertendus, l'altération de la fonction rénale est un facteur indépendant de mortalité cardiovasculaire non observé chez les normotendus.



MESURE DE LA TENSION ARTÉRIELLE

P23

AUTOMESURE : ÉTAT DES LIEUX ET PLACE DANS LE PARCOURS DES SOINS

N. POSTEL-VINAY¹, G. BOBRIE¹, G. CHATELLIER¹, R. ASMAR², C. RÉGY³

(1) Hôpital Européen Georges-Pompidou, Paris, FRANCE. (2) Institut Cardio-Vasculaire, Paris, FRANCE. (3) Sanofi-aventis, Paris, FRANCE.

Dans l'enquête Autoprov, 4 538 hypertendus (âge $62,6 \pm 11,4$ ans ; IMC $27,3 \pm 4,3$ kg/m² ; hommes (H) 58,9 % femmes (F) 41,1 % ; ancienneté HTA $51,2 \pm 37,7$ mois) ont pratiqué l'automesure tensionnelle au domicile (AMT) sur proposition du généraliste.

Parmi ces patients, 63 % possèdent un autotensiomètre, dont 39,5 % depuis un an ou plus.

Pour les utilisateurs depuis un an et plus (n = 1437) l'AMT est conseillée par le généraliste (64 %) ou le pharmacien (13 %). Les utilisations d'initiative autre (patient lui-même, famille, ami) sont minoritaires. Les généralistes ont conseillé l'AMT : souvent = 52 % ; parfois = 39,9 %. L'éducation a été majoritairement assurée par les professionnels (généraliste = 52 % ; pharmacien = 30 % ; infirmière = 3 % ; famille et amis = 10 %). Aucune aide pour 22 % des patients.

Les 4 538 patients ont communiqué leur résultats d'AMT ($140 \pm 14/81 \pm 9$ mmHg). La comparaison à la PA de consultation ($146 \pm 16/84 \pm 10$ mmHg) permet d'estimer la fréquence de l'HTA blouse blanche à 13,2 % (F 51,5 % vs H 48,5 %, p < 0,001) et de l'HTA masquée : 10,9 % (H 64,6 % vs F 35,4 %, p = 0,006).

Sur 4 538 patients, 62,4 % souhaitent participer à la surveillance de leur HTA (27,7 % ne le souhaitent pas ; 9,9 % ne savent pas) et 72,5 % s'estiment capables. Sur ces points, avis du généraliste et du patient concordent dans 76,6 % des cas (kappa = 0,295). Suivant leurs AMT, 70,8 % des hypertendus se déclarent d'accord pour reculer leur rendez-vous s'ils sont contrôlés ; 93,2 % pour l'avancer en cas de non contrôle.

On constate une progression du nombre de généralistes conseillant l'AMT ; la place du pharmacien dans l'éducation est une réalité, l'absence des infirmières est à noter. La place de l'autojugement des patients après AMT pour réguler les consultations en fonction du contrôle ou non de la PA devrait être évaluée du point de vue médico-économique.

P24

DISTRIBUTION DE LA CIRCONFÉRENCE DU BRAS AU SEIN DE LA POPULATION FRANÇAISE. DONNÉES DE LA CAMPAGNE DE MENSURATION NATIONALE

J. MOURAD¹, G. NGUYEN¹, H. LECLÉSIAU², J. BONNET³, G. REACH¹, A. KRIVITZKY¹

(1) CHU Avicenne-APHP & Université Paris 13 (EA3412), Bobigny, FRANCE. (2) CPAM Bobigny, FRANCE. (3) CHU Bordeaux, Bordeaux, FRANCE.

La mesure de la circonférence du bras (CB) est un pré-requis indispensable à une mesure de la pression artérielle de qualité. Des données Nord-Américaines récentes ont démontré une augmentation nette de la CB au cours des dernières années et ont permis d'établir des équations de prédiction de la CB à partir du poids et de la taille. Nous nous proposons de détailler la distribution de ce paramètre au sein d'un échantillon représentatif Français.

Les données de 1 831 sujets adultes (âge 41 ± 14 ans (extrêmes 18-83) ; 56 % de femmes) sensibilisés par voie de presse pour être volontaires pour participer à la campagne de Mensuration Nationale réalisée par l'Institut Français du Textile et de l'Habillement ont été analysées. La CB était mesurée par scanner optique, en position debout, muscle relâché, périmètre maximal du bras relevé au niveau de la partie la plus charnue du biceps.

Les principales valeurs anthropométriques mesurées sont les suivantes (moyenne $\pm$ SD (extrêmes)) : Poids (kg) 68 ± 14 (31-155) ; IMC (kg/m²) $24,4 \pm 4,3$; CB (cm) $28,5 \pm 3,1$ (20,7-50,0). 11,9 % des hommes et 4,2 % des femmes avaient une CB > 33 cm. Le poids et l'IMC étaient les paramètres les plus étroitement corrélés à la CB : CB (cm) = $0,26 \times$ Poids (kg) + 10,7 ; r = 0,83, R² = 0,689. CB (cm) = $0,94 \times$ IMC (kg/m²) + 5,56 ; r = 0,765, R² = 0,585. Selon l'équation, les sujets ayant un IMC > 29 justifieront d'un brassard large pour l'évaluation correcte de la PA.

Dans la population générale Française, la distribution de la CB autorise l'utilisation habituelle du brassard standard pour la mesure de la pression artérielle. En revanche, dans un contexte de pathologies fortement liées au surpoids, comme le diabète et l'HTA, la prévalence des patients dont l'IMC > 29 est suffisamment importante pour rendre obligatoire la disponibilité d'un brassard adapté à la CB, pour la mesure casuelle mais également pour les mesures ambulatoires (MAPA, automesure).

P25

PRÉVALENCE DE L'HYPERTENSION BLOUSE BLANCHE ET DE L'HTA MASQUÉE CHEZ LE SUJET ÂGÉ

O. HANON¹, D. DUBAIL¹, E. DURON¹, M. SEUX¹, H. LENOIR¹, A. RIGAUD¹

(1) Hôpital Broca, Paris, FRANCE.

Les prévalences de l'HTA blouse blanche (HTBB) et de l'HTA masquée (HTMasq) sont mal connues après 70 ans.

Objectifs : Evaluer la prévalence de l'HTBB et de l'HTMasq dans une population de sujets de plus de 70 ans.

Méthodes : Chez 345 sujets âgés de plus de 70 ans, vus de façon consécutive en consultation de gériatrie, la pression artérielle (PA) a été mesurée à domicile par automesure (AM). L'AM a été effectuée selon le protocole recommandé par l'HAS avec un appareil électronique validé (Microlife). En cas de handicap empêchant de réaliser l'AM (troubles cognitifs, troubles de la vue, déficits neurologiques...) une « automesure aidée » était réalisée par un accompagnant (conjoint ou enfants). L'HTBB était définie par une PA $\geq 140/90$ mmHg en consultation (cs) et une PA < 135/85 mmHg en AM. L'HTMasq était définie par une PA cs < 140/90 mmHg et une PA $\geq 135/85$ mmHg en AM.

Résultats : Dans cette population d'âge moyen = 77 ± 5 ans, une HTA était retrouvée lors de la consultation dans 67 % des cas (221/330), la faisabilité de l'automesure a été excellente (95 %, [330/345]) dont 46 % d'automesures aidées (152/330). Parmi les sujets hypertendus en consultation, une HTBB était observée dans 25 % des cas (56/221). Parmi, les normotendus lors de la consultation une HTMasq était retrouvée en AM dans 23 % des cas (25/109). Les prévalences de l'HTBB et de l'HTMasq n'étaient pas modifiées en fonction du mode d'AM utilisée (automesure ou « automesure aidée », 25 % vs 25 %, p = 0,96 et 24 % vs 22 %, p = 0,81, respectivement).

Conclusions : Après 70 ans, la mesure de la PA expose à des erreurs par excès (HTBB) ou par défaut (HTMasq) chez 1 patient sur 4, justifiant l'utilisation de mesures ambulatoires. En cas de troubles cognitifs, l'« automesure aidée » peut être proposée pour dépister ces erreurs.

P26

RELATION MAPA/AUTOMESURE ET ATTEINTE DES ORGANES CIBLES CHEZ L'HYPERTENDU

V. GABORIEAU¹, N. DELARCHE, G. ESTRADÉ, P. MARINE, R. LONGHI, M. CAZALE-RICHIER, H. BADER, Y. PAPAÏOANNOU, P. GOSSE

(1) Centre Hospitalier Général, Pau, FRANCE. (2) Cabinet d'angiologie, Pau, FRANCE. (3) Centre Hospitalier Universitaire Saint-André, Bordeaux, FRANCE.

Introduction : La mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA) et l'automesure tensionnelle à domicile (AMTD) sont recommandées pour

évaluer le risque cardio-vasculaire global de l'hypertendu car elles présentent une meilleure valeur prédictive de morbi-mortalité cardio-vasculaire que la PA de consultation (PAC).

Objectif : Comparer MAPA et AMTD en prenant comme élément de référence l'AOC.

Méthodes : Nous avons recruté consécutivement 325 hypertendus traités (70 %) ou non (Femmes n = 125, âge moyen = 64,5 ± 11,3 ans) avec mesure de la PAC (6 mesures à 2 consultations), AMTD (3 mesures matin et soir) sur 3 jours et MAPA 24 h (mesures diurnes toutes les 20min, horaires la nuit), ECG, échocardiographie, échographie carotidienne et dosage d'albuminurie. Les données de 302 patients ont pu être utilisées.

Résultats : Les niveaux de PA étaient PAC : 142/82 mmHg, AMTD : 135,5/77 mmHg, MAPA 24 h : 128/76 mmHg (diurne : 130/78 mmHg ; nocturne : 118,5/67 mmHg). Au seuil 135 mmHg, AMTD et MAPA diurne divergeaient chez 20 % des patients. MAPA et AMTD étaient mieux corrélées aux AOC que la PAC, avec quelques différences entre MAPA et AMTD selon l'AOC. La PAS AMTD était la mieux corrélée à l'index de masse ventriculaire gauche (p < 0,0001). La PP AMTD était la mieux corrélée à l'épaisseur intima-média carotidienne (p < 0,0001). La PAS MAPA nocturne était la mieux corrélée à l'albuminurie (p < 0,001). AMTD et MAPA étaient aussi bien corrélées au Cornell. QRS (P < 0,0001). A partir d'analyses de régression, 140 mmHg de PAS AMTD correspondait à 135 mmHg de PAS MAPA diurne ; 133 mmHg de MAPA diurne et 140 mmHg d'AMTD correspondaient aux mêmes valeurs seuils d'AOC (IMVG = 50 g/m2.7, Cornell. QRS = 2 440 mm/ms, EIM = 0,9 mm).

Conclusions : AMTD et MAPA confirment leur supériorité à la PAC dans leur corrélation à l'AOC et font à peu près jeu égal. La corrélation AMTD-MAPA et leurs corrélations respectives aux AOC plaident pour des valeurs seuils différentes, environ 5 mmHg plus haute pour la PAS AMTD.

P27

LA PRÉVALENCE DE L'HYPERTENSION BLOUSE BLANCHE ET DE L'HTA MASQUÉE EST MAL CONNUE CHEZ LES INSUFFISANT RÉNAUX CHRONIQUE.

F. CHANTREL¹, D. BABICI¹, Y. DIMITROV¹, J. FOURCADE¹, J. FAUVEL¹, C. ACHARD¹, O. JABOURECK¹, O. HANON¹

(1) CJH : Club Jeunes Hypertensiologues, Paris, FRANCE.

Objectifs : Évaluer la prévalence de l'HTA blouse blanche et de l'HTA masquée dans une population d'insuffisants rénaux chroniques.

Méthodes : Chez 176 insuffisants rénaux chroniques suivis dans des services spécialisés, vus de façon consécutive en consultation, la pression artérielle (PA) a été mesurée au domicile par automesure. L'automesure tensionnelle (AM) a été effectuée selon le protocole recommandé par l'HAS (3 mesures matin et soir, pendant 3 jours consécutifs) avec un appareil validé (Microlife BP3AC1 MAM). L'HTA blouse blanche était définie selon la définition de l'HAS par une PA ≥ 140/90 mmHg en consultation (cs) et une PA < 135/85 mmHg en AM. L'HTA masquée était définie par une PA cs < 140/90 mmHg et une PA ≥ 135/85 mmHg en AM.

Résultats : Dans cette population d'âge moyen = 67 ± 15 ans, une HTA était retrouvée lors de la consultation dans 80 % des cas (139/176). Parmi les sujets hypertendus en consultation une HTA blouse blanche était observée dans 17 % des cas (24/139). Parmi, les normotendus lors de la consultation, une HTA masquée était retrouvée en AM dans 35 % des cas (12/34). L'hypertension artérielle blouse blanche et l'hypertension masquée étaient significativement plus fréquentes chez les femmes que chez les hommes (respectivement 26 % vs 10 %, p < 0.01 et 57 vs 21 %, p < 0.05). De même, les sujets avec une HTA masquée présente plus fréquemment une altération de la fonction rénale que les normotendus (clairance créatinine < 30 ml/min 50 % vs 20 %, p < 0.05).

Conclusions : Chez l'insuffisant rénal chronique, l'hypertension blouse blanche et surtout l'HTA masquée sont fréquemment observées (respectivement 17 et 35 % des cas), en particulier chez les femmes. L'hypertension masquée est associée à une plus grande altération de la fonction rénale justifiant la réalisation de mesures au domicile pour le suivi de ce type de patients.

P28

ÉTUDE DES FACTEURS INFLUENÇANT LA DÉCISION MÉDICALE FACE AU CONTRÔLE TENSIONNEL INSUFFISANT DE PATIENTS HYPERTENDUS : ÉTUDE REFLET

S. CONSOLI, A. ACHOUBA, R. LALLEMANT

(1) Hôpital Européen Georges-Pompidou, Paris, FRANCE. (2) Novartis Pharma S.A.S, Rueil-Malmaison, FRANCE. (3) Centre hospitalier général Boulogne-sur-mer, FRANCE.

Objectif : Étudier pour des hypertendus non contrôlés sous bithérapie fixe ou libre, la décision prise par le médecin d'adapter ou non le traitement, ainsi que les facteurs ayant influencé sa décision de ne pas modifier le traitement.

Méthode : Étude observationnelle, nationale, ayant impliqué 1643 MG, et inclus 4 875 patients. Un questionnaire de 11 items renseignait les facteurs ayant influencé la décision de ne pas modifier le traitement. Par ailleurs un questionnaire à destination du médecin, renseignait entre autre ses habitudes de prescription, ses outils de formation continue, et les bornes de contrôle tensionnel qu'il considérait comme pertinentes en fonction de l'âge, du type d'HTA, de la présence ou non d'un diabète et des FRCV associés.

Résultats :

		Total (N = 4875)
Modification du traitement		4875
	Manquants	3 (0.1 %)
	Oui	4120 (84.5 %)
	Non	752 (15.4 %)
Raison d'absence de modification	Changement trop récent pour atteindre un contrôle tensionnel	163 (21.7 %)
	Amélioration de la PAS/PAD évidente depuis la mise sous bithérapie actuelle	371 (49.3 %)
	Objectif tensionnel considéré comme atteint pour le patient	248 (33.0 %)
	Résultats insuffisants liés à des problèmes d'observance thérapeutique	127 (16.9 %)
	Valeurs d'automesure à domicile satisfaisantes	197 (26.2 %)
	Chiffres actuels redevables à l'effet blouse blanche	212 (28.2 %)
	Peur d'effets indésirables	63 (8.4 %)
	Crainte que le patient ne suive pas	93 (12.4 %)
	Avis exprimé par le patient	80 (10.6 %)
	Etat émotionnel du patient	172 (22.9 %)
	Pathologie(s) associée(s) limitant le recours à d'autres classes	13 (1.7 %)

Conclusion : Devant l'absence de contrôle tensionnel chez des hypertendus sous bithérapie fixe ou libre, les médecins traitants ont majoritairement adapté le traitement. Les principaux facteurs ayant influencé l'absence de modification du traitement sont : l'amélioration évidente de la PA depuis la mise sous bithérapie, l'objectif tensionnel considéré comme atteint, et la crainte de l'effet blouse blanche.

VISITE GUIDÉE

Vendredi 14 décembre 2007 de 10 h 00 à 10 h 30

HORMONES

P29

SCORE DE PRÉDICTION DES ADÉNOMES PRODUISANT DE L'ALDOSTÉRON CHEZ DES PATIENTS HOSPITALISÉS POUR EXPLORATION D'UNE HYPERTENSION ARTÉRIELLE

O. STEICHEN¹, P. ROSSIGNOL², I. COLOMBET³, P. PLOUIN⁴

(1) AP-HP, Hôpital Tenon, Service de Médecine Interne, Paris, FRANCE. (2) CHU Nancy, Centre d'Investigation Clinique, Nancy, FRANCE.

(3) AP-HP, Hôpital Européen Georges-Pompidou, Département d'Informatique Hospitalière, Paris, FRANCE. (4) AP-HP, Hôpital Européen Georges-Pompidou, Unité d'Hypertension Artérielle, Paris, FRANCE.

Introduction : Les dosages de rénine et d'aldostérone sont coûteux, l'interprétation des résultats est délicate et peut déboucher sur des examens invasifs. Or, le bénéfice du diagnostic d'hyperaldostéronisme primaire n'est établi que pour les adénomes produisant de l'aldostérone (APA), en raison de leur indication chirurgicale. Il serait donc légitime de ne pas réaliser les dosages hormonaux en cas de faible probabilité d'APA.

Méthodes : Nous avons étudié une population de :

- 139 patients chez qui un APA a été diagnostiqué dans une unité spécialisée en hypertension, dont 128 confirmés par chirurgie et/ou cathétérisme des veines surrénales ;
- 2 282 patients explorés dans la même unité, chez qui le diagnostic d'hypertension essentielle a été retenu.

Deux tiers des patients ont permis de dériver un modèle logistique multivarié prédisant la probabilité d'APA. Un score de prédiction a été construit à partir de ce résultat, puis évalué sur le tiers restant des patients.

Résultats : Les variables significativement associées au diagnostic d'APA en régression logistique multivariée composent le score présenté dans la table 1.

Table 1: Items du score de prédiction des APA.

Items*	Points associés†
Âge ≤ 45 ans	+ 1
Pression artérielle diastolique ≥ 95 mmHg	+ 1
Kaliémie ≤ 3,5 mmol/l	+ 3
Natrémie ≥ 143 mmol/l	+ 3

* Valeurs lors de l'hospitalisation pour bilan, sous traitement neutre.

† Probabilité d'autant plus grande que la somme des points est élevée.

Testé dans l'échantillon de validation, le score de prédiction clinique a une aire sous la courbe ROC de 0,80 [intervalle de confiance à 95 %: 0,74-0,85]. Un score de 2 ou plus a les caractéristiques diagnostiques suivantes : sensibilité 91 % [79-98] et spécificité 53 % [49-56], soit une valeur prédictive négative de 99 % [97-100] dans notre population.

Conclusion : Dans la population explorée sous traitement neutre dans un centre spécialisé en hypertension, les patients à risque d'APA ont un score de 2 ou plus. Ils remplissent donc au moins une des conditions suivantes : (1) kaliémie 3,5 mmol/l ou moins ; (2) natrémie 143 mmol/l ou plus ; (3) pression artérielle diastolique 95 mmHg ou plus chez un sujet de 45 ans ou moins. Une validation prospective et multicentrique de ce score est envisagée.

P30

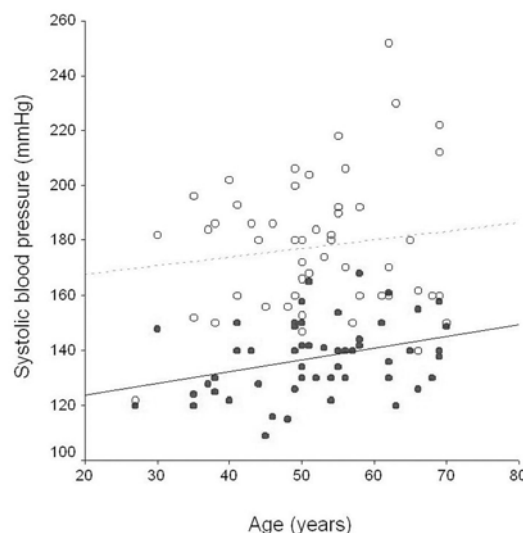
L'ADÉNOMECTOMIE RESTAURE LA RELATION ÂGE – PRESSION SYSTOLIQUE CHEZ LES PATIENTS PORTEURS D'UN ADÉNOME DE CONN.

J. MOURAD¹, X. GIRERD², M. LOPEZ-SUBLET¹, M. SAFAR³

- (1) CHU Avicenne, AP-HP et Université Paris 13, Bobigny, FRANCE.
(2) CHU Pitié Salpêtrière, AP-HP et Université Paris 6, Paris, FRANCE.
(3) Hôtel-Dieu, AP-HP et Université René-Descartes, Paris, FRANCE.

Introduction : L'excès chronique d'aldostérone induit des modifications pression-indépendantes structurales et fonctionnelles des gros troncs artériels, s'additionnant à l'effet de l'âge sur la rigidité des parois traduite par la relation positive observée entre l'âge et la pression artérielle systolique (PAS) dans la population générale. L'objectif de l'étude a été d'analyser l'existence et l'importance de cette relation au sein d'une cohorte de patients porteurs d'un hyperaldostéronisme primaire (HAP) par adénome de Conn, avant et après chirurgie ablative.

Résultats : 58 patients (âge moyen 52±3 ans) avec HAP ont bénéficié d'une adénomectomie et ont été suivis pendant 43 ± 13 mois en moyenne. Au terme du suivi, 40 % des patients étaient guéris (PA < 140/90 mmHg sans traitement) et plus de 75 % des patients étaient contrôlés (PA < 140/90 mmHg avec ou sans traitement). La figure montre les corrélations AGE-PAS avant chirurgie (cercles vides) et au terme du suivi (cercles pleins).



avant ($R = 0.136$; $p=0.16$) ; après chirurgie ($R = 0.342$; $p = 0.006$).

Conclusion : La suppression de la sécrétion autonome d'aldostérone permet de restaurer la relation âge-pas chez des patients présentant un HAP. Ces données suggèrent, qu'à l'instar de l'animal, il existe chez l'Homme une part de réversibilité dans les altérations structurales et fonctionnelles du système cardiovasculaire induites par une exposition chronique à un excès d'aldostérone.

P31

« Abstract retiré par son auteur »

HTA EXPÉRIMENTALE

P32

RÔLE DES RÉCEPTEURS B3 ET B1-ADRENERGIQUES DE FAIBLE AFFINITÉ DANS LA VASODILATATION INDUITE PAR LE CARTÉOLOL, LE CÉLIPROLOL ET LE BISOPROLOL

F. JOURDAIN¹, Y. MALLEM¹, M. GOGNY¹, J. NOIREAUD¹, J. DESFONTIS¹

(1) Unité de Pharmacologie, ENV Nantes, Atlanpole la chantrerie, Nantes, FRANCE.

Nous avons préalablement démontré que la stimulation des récepteurs beta3-adrénergiques (beta3-AR) et beta1-adrénergiques de faible affinité (beta1-ARFA) induit un effet vasodilatateur dans l'aorte de rats Wistar Kyoto (WKY). L'action des beta-bloquants (BB) vasodilatateurs sur ces récepteurs est peu connue.

L'objectif de ce travail est de déterminer la participation de ces récepteurs dans la vasodilatation induite par le cartéolol, le céliprolol et le bisoprolol dans l'aorte de rat WKY.

Méthode : Des anneaux d'aorte de rats sont montés dans des cuves à organes isolés puis contractés à la phényléphrine. Des courbes concentra-

tion-relaxation cumulatives (0,1 μ M à 300 μ M) au cartéolol, au céliprolol et au bisoprolol sont construites dans différentes conditions expérimentales.

Résultats : le cartéolol, le céliprolol et le bisoprolol relaxent les anneaux d'aorte de manière dépendante de la concentration ($E_{max} = 64 \pm 5,2 \%$, $n = 9$; $91,7 \pm 3,5 \%$, $n = 10$ et $55,9 \pm 3,8 \%$, $n = 37$ respectivement pour le cartéolol, le céliprolol et le bisoprolol). Le blocage des récepteurs β_1/β_2 -AR par le nadolol inhibe seulement la réponse au céliprolol. La relaxation induite par le cartéolol et le céliprolol est fortement inhibée par le SR59230A (antagoniste β_3 -AR) mais peu modifiée par le CGP20712A (antagoniste des récepteurs β_1 -ARFA à forte concentration). En revanche, l'effet induit par le bisoprolol est conservé en présence de ces deux antagonistes. La vasodilatation induite par le cartéolol et le céliprolol est fortement réduite par la désendothélialisation. Cependant, l'inhibition des NO-synthases (L-NAME) inhibe seulement la réponse au céliprolol. Ces deux traitements n'exercent aucun effet sur la vasodilatation au bisoprolol.

Conclusion : Ce travail montre que le cartéolol et le céliprolol produisent une relaxation β_3 -AR endothéliale empruntant deux mécanismes différents. L'effet vasodilatateur du bisoprolol est indépendant des récepteurs β -AR. Ainsi, la vasodilatation induite par les BB ne constitue pas une spécificité des BB de troisième génération et peut emprunter diverses voies de signalisation.

P33

EFFETS TENSIONNELS ET VASCULAIRES DE L'INHIBITION DE L'ARGINASE CHEZ LE RAT SPONTANÉMENT HYPERTENDU : MÉCANISMES IMPLIQUÉS

T. BAGNOST¹, C. DEMOUGEOT¹, M. LING¹, M. NAPPEY¹, C. ANDRÉ², Y. GUILLAUME², A. BERTHELOT¹

(1) Équipe Optimisation Métabolique et Cellulaire (OMC/EA3921), Faculté de Médecine Pharmacie, Besançon, FRANCE. (2) Équipe Sciences Séparatives et Biopharmaceutiques (2SB/EA3924), Faculté de Médecine Pharmacie, Besançon, FRANCE.

Objectif : Nous avons récemment montré qu'un inhibiteur d'arginase prévient le développement de l'hypertension artérielle chez le jeune rat spontanément hypertendu (SHR). La présente étude a pour objectif d'étudier l'effet anti-hypertenseur d'un inhibiteur d'arginase, la N ω -hydroxynor-L-arginine (nor-NOHA), en cas d'hypertension installée chez le SHR adulte, ainsi que ses effets sur la réactivité mésentérique.

Méthodes : Des rats SHR âgés de 25 semaines ont été traités pendant 10 semaines par la nor-NOHA (40 mg/kg/j, ip). La pression artérielle systolique (PAS) a été suivie par pléthysmographie. A la fin du traitement, les artères mésentériques ont été prélevées afin d'étudier 1) la vasodilatation acétylcholine (ACh)-dépendante et l'effet de différents inhibiteurs comme le L-NAME, l'indométacine, la catalase/SOD et les inhibiteurs des canaux KCa., 2) la vasoconstriction induite par l'angiotensine II, la phényléphrine et l'endothéline-1.

Résultats : Le traitement par la nor-NOHA a diminué la PAS du rat SHR (209 ± 1 mmHg vs 240 ± 2 mmHg, $p < 0,05$). La relaxation ACh-dépendante des artères mésentériques est réduite chez le rat SHR par rapport au rat WKY. Le traitement par la nor-NOHA a complètement restauré l'effet de l'ACh via l'augmentation significative des composantes NO synthase et COX dépendantes du rat SHR. En revanche, la contribution des canaux KCa et du stress oxydant n'a pas été modifiée par le traitement par rapport aux SHR non traités. Comparé aux SHR non traités, le traitement par la nor-NOHA n'a pas modifié la réponse vasoconstrictrice des vaisseaux à la phényléphrine, mais a diminué significativement la réponse à l'angiotensine II et augmenté la réponse à l'endothéline-1.

Conclusion : Nos résultats démontrent l'effet anti-hypertenseur d'un inhibiteur d'arginase chez le SHR ainsi que le rôle de l'arginase dans la réponse vasculaire aux agents vasoconstricteurs. De plus, l'inhibition de l'arginase est capable d'améliorer la fonction endothéliale de façon NO-dépendante mais également COX-dépendante.

PHARMACOLOGIE

P34

ANGIOTENSIN IV INDUCES INSULIN RESISTANCE IN HUMAN VASCULAR SMOOTH MUSCLE CELLS THROUGH ACTIVATION OF JNK AND ERK1/2 PATHWAY

W. HODROJ^{1,2}, F. FORCHERON^{1,2}, L. LEGEDZ^{1,2}, N. PILLON^{1,2}, P. FEUGIER^{1,2}, M. BEYLOT^{1,2}, J. RANDON^{1,2}, G. BRICCA^{1,2}

(1) Université Claude-Berhard Lyon 1, Lyon, FRANCE. (2) Inserm, ER122, Lyon, FRANCE.

There is evidence that angiotensin II (Ang II) may impair insulin signalling pathways at IRS-1 level. Angiotensin IV (Ang IV), the 3-8 peptide has been shown to interact with insulin regulated aminopeptidase (IRAP) as a putative receptor. In this paper, we have compared the effect of both angiotensins on insulin-induced glucose uptake and GLUT4 translocation and the interactions between their signalling pathway and that of insulin in human vascular smooth muscle cells (VSMC). IRAP and GLUT4 mRNA are detected in human carotid endarterectomy tissue and are more expressed in the microscopically intact part than the atheroma plaques from hypertensive patients. In primary human VSMC, Ang IV and Ang II decreased by about 50 % insulin induced glucose uptake, GLUT4 translocation and its mRNA expression. Both angiotensins induced IRS-1 phosphorylation at serine 616 and 312 respectively via extracellular signal-regulated kinase (ERK) 1/2 and c-Jun N-terminal kinase (JNK) phosphorylation. Both IRS-1 serines phosphorylation are associated with a time dependent inhibition of insulin induced tyrosine phosphorylation of IR- α and IRS-1 and its docking with p85 as well as the Akt phosphorylation. While candesartan blocked Ang II effects, those of Ang IV were partially reversed only by divalinal.

In conclusion, we show that Ang IV, as Ang II inhibit insulin-induced glucose uptake through ERK1/2 and JNK pathway in human VSMC but independently of AT1R. A new factor stemming from angiotensinogen may thus be involved in the control of cell insulin sensitivity and signal transduction in the arterial wall.

REIN

P35

PA INITIALE ET SON ÉVOLUTION À COURT TERME MODULENT LE RISQUE DE PERTE DE GREFFON EN TRANSPLANTATION RÉNALE, INDÉPENDAMMENT DES PARAMÈTRES RÉNAUX ET D

J. HALIMI¹, P. GATAULT, V. CHATELET, I. LAOUAD, M. BUCHLER, A. AL-NAJJAR, J. MARLIERE, H. NIVET, Y. LEBRANCHU

(1) Service de Néphrologie-Immunologie Clinique, CHU Tours, Tours, FRANCE.

Introduction : Les transplantés rénaux sont à risque cardiovasculaire et rénal. La PAS et PAD après un an sont des FDR de perte de greffon. Par contre, l'impact des composants de la PA (PAS, PAD, PP) initiale et de leur évolution à court terme est mal défini.

Patients et méthodes : 956 transplantés rénaux greffés depuis 1985 ayant un greffon fonctionnel au 3^e mois ont été suivis (médiane : 5,8 ans; extrêmes : 0,1 à 21,2 ans ; 6 672 patients-années). Pendant cette période, 183 patients ont perdu leur greffon. Les données à 3 et 12 mois ont été collectées. Les FDR de perte de greffon ont été étudiés.

Résultats : À côté des FDR classiques (anticorps anti-HLA, rejet, ischémie froide et tiède, retard de fonctionnement du greffon, créatininémie et protéinurie initiales), la PAS à 3 mois – comme à 12 mois – (HR par 10 mmHg : 1.17 [1.06-1.29], $P=0.0014$), PP (HR : 1.15 [1.03-1.29], $P=0.0124$) et un degré moindre PAD (HR : 1.15 [0.97-1.36], $P=0.1118$) étaient des FDR de perte de greffon.

Seule la PAS restait significative lorsque PAS et PP étaient considérés ensembles (HR: 1.18 [1.00-1.40], $P = 0.0503$) et lorsqu'un ajustement était effectué sur la créatininémie et la protéinurie initiales (HR: 1.13 [1.02-1.25], $P = 0.0256$).

La réduction de la PAD (HR pour 10 mmHg : 0.80 [0.69-0.93], $P = .0031$) entre 3 et 12 mois améliorait la survie rénale, même après ajustements.

Aucune classe médicamenteuse (IEC/ARA2, bêta-bloquants, diurétiques, inhibiteurs calciques) n'était supérieure à une autre, même après ajustement sur la créatininémie, protéinurie et PA initiales.

Conclusions : Les PAS et PAD (plus que la PP) très tôt après la greffe modulent la survie rénale à long terme, notamment la PAS initiale et l'évolution à court terme de la PAD. La baisse de la PA pendant 1re année semble plus importante que le type d'antihypertenseur utilisé dans cette population.

P36

ABSENCE DE FLUX TÉLÉDIASTOLIQUE APRÈS GREFFE : IMPACT À COURT ET À LONG TERME SUR LA FONCTION RÉNALE : ÉTUDE PILOTE

J. HALIMI¹, S. BA, B. M, A. AL-NAJJAR, V. CHATELET, H. NIVET, F. TRANQUART

(1) Service de Néphrologie-Immunologie Clinique, CHU Tours, Tours, FRANCE. (2) Service de Médecine Nucléaire, CHU Tours, Tours, FRANCE.

Introduction : L'index de résistance (IR) peut être un marqueur de risque rénal chez le transplanté, mais sa reproductibilité semble médiocre. Cependant, sa valeur pronostique n'est pas connue à la phase initiale de la greffe, notamment lorsque l'IR = 1 c'est-à-dire en l'absence de flux télédiastolique (IR = 1) où la reproductibilité est alors excellente.

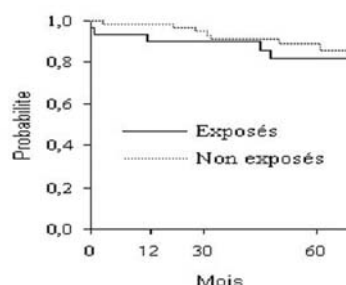
Patients et méthodes : Dans cette étude pilote, l'IR des artères intrarénales a été mesuré chez 342 transplantés à J0, J3 et J7 de leur greffe. Les patients avec IR = 1 ont été comparés à ceux ayant un IR < 0.75, et le devenir rénal a été évalué.

Résultats : Trente avaient un IR = 1 (9 %). Chacun de ces 30 patients a été apparié sur l'âge (± 2 ans), l'année de transplantation (± 1 an), la présence ou non d'anticorps anti-HLA, le statut CMV du donneur.

Un IR = 1 a été observé chez 64 % à J0, 96 % à J3 et 28 à J7 dans le groupe exposé. Il n'y avait pas de différence entre les 2 groupes pour : l'âge du receveur (48 ans), du donneur (37 ans), l'ischémie froide (1598 ± 477 vs 1440 ± 494 min) et tiède (57 ± 15 vs 55 ± 22 min).

Le pourcentage d'hémodialyse durant la 1re semaine et de reprise lente de la fonction rénale (créatininémie > 250 $\mu\text{mol/l}$ au 7e jour) était supérieur dans le groupe IR=1 (respectivement : 40 % vs 23 %, $P=0.10$; et 96.7 % vs 50 %, $P=0.0001$). La créatininémie à 3 (153 ± 80 vs 122 ± 39 $\mu\text{mol/l}$, $P<0.05$) et 24 mois (135 ± 34 vs 120 ± 38 $\mu\text{mol/l}$, $P < 0.05$) était aussi plus élevée, mais la survie du greffon était identique (figure) :

Conclusions : Dans cette étude pilote, l'absence de flux télédiastolique (IR=1) initial est associée à une reprise retardée de la greffe, à une fonction rénale plus altérée à moyen terme, mais pas à une réduction de la survie rénale à long terme.



SYSTÈME NERVEUX

P37

NICOTINE INCREASES CHEMOREFLEX SENSITIVITY TO HYPOXIA IN NON SMOKERS.

J. ARGACHA¹, O. XHAET, M. GUJIC, D. ADAMOPOULOS, S. BELOKA, C. DREYFUS, J. DEGAUTE, P. VAN DE BORNE

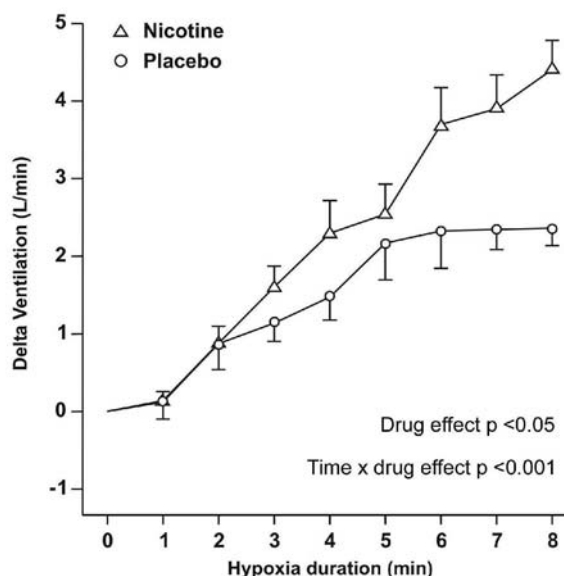
(1) Erasme Hospital Brussels, BELGIUM.

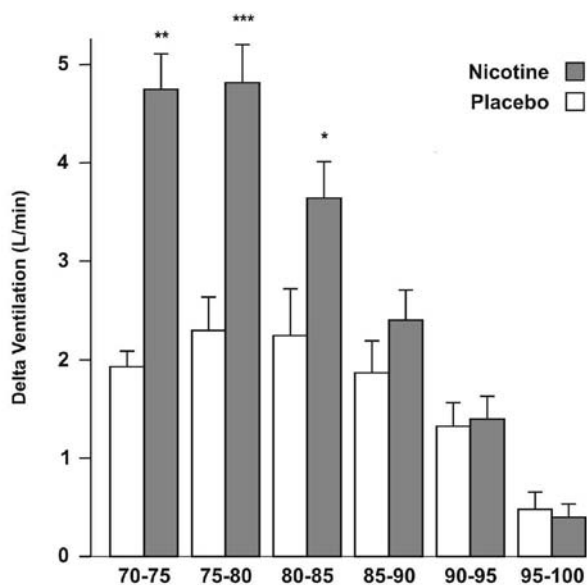
Background: The peripheral chemoreflex contributes to cardiovascular regulation and represents the first line of defense against hypoxia. The effects of nicotine on chemoreflex regulation in non-smoking humans are unknown.

Method: We conducted a prospective, randomized, crossover, and placebo controlled study in 20 male non-smokers to test the hypothesis that nicotine increases chemoreflex sensitivity. The effects of two intakes of 2mg nicotine tabs and placebo on sympathetic nerve activity to muscle circulation (MSNA), minute ventilation (V_e), blood pressure (BP) and heart rate (HR) were assessed during normoxia, moderate isocapnic hypoxia, hyperoxic hypercapnia and an isometric handgrip in 10 subjects. Maximal end expiratory apneas were performed at baseline and at the end of the fifth minute of hypoxia. In a second experimental setting, we studied the ventilatory response to a more marked isocapnic hypoxia in 10 other volunteers.

Results: Mean MSNA and V_e were not modified by nicotine during the 5 minutes of normoxia or moderate hypoxia. However, in the presence of nicotine MSNA was related to oxygen desaturation ($p<0.01$). The sympathoexcitatory effects of nicotine became especially evident when apneas achieved oxygen saturations less than 85% (511 $\pm$ 44% increase in MSNA after the first intake, and 436 $\pm$ 43% increase after the second intake, vs. 387 $\pm$ 56% and 338 $\pm$ 31% with placebo, respectively, $p<0.05$). Nicotine also increased the ventilatory response compared to placebo when oxygen saturation decreased to less than 85% ($p<0.05$).

Conclusion: This is the first study to demonstrate that nicotine increases peripheral chemoreflex sensitivity to large reductions in arterial oxygen content in healthy non-smokers.





THÉRAPEUTIQUE

P38

REMODELAGE ARTÉRIEL CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE LA MALADIE DE FABRY EN RÉPONSE À L'ENZYMOTHÉRAPIE RECOMBINANTE

C. COLLIN¹, H. BEAUSSIER¹, E. BOZEC¹, B. LALOUX¹, D. GERMAIN², S. LAURENT¹, P. BOUTOUYRIE¹

(1) Unité de Pharmacologie Clinique et INSERM URMS 872, HEGP, Paris, FRANCE. (2) Service de génétique, HEGP, Paris, FRANCE.

Introduction : La maladie de Fabry (MF), pathologie héréditaire liée à un déficit en alpha-galactosidase A, est un modèle d'hypertrophie artérielle non régulée par le niveau de PA, à l'opposé de l'HTA. L'accumulation de substrats non dégradés (glycosphingolipides-GSL) dans les tissus vasculaires est responsable d'une mortalité précoce. L'efficacité de l'enzymothérapie substitutive, qui réduit l'accumulation des GSL au sein des tissus cardiaques et rénaux, n'a pas été étudiée au niveau artériel.

Objectif : Évaluer l'efficacité de l'enzymothérapie sur l'artère carotide commune et l'aorte.

Méthode : Suivi longitudinal de 15 patients atteints de la maladie de Fabry (12H/3F, 33 ± 10 ans) avant (23 ± 11 mois) et après enzymothérapie (47 ± 17 mois). Les mesures réalisées au cours des 6 visites (3 avant et 3 après enzymothérapie) ont été obtenues par échotraccking de haute résolution [diamètre artériel (Di) ; épaisseur intima-media (IMT)] et tonométrie [mesure de la vitesse l'onde de pouls carotido-fémorale (VOP) i.e. rigidité aortique].

Résultats : La VOP diminue significativement durant le suivi longitudinal ($P < 0.001$, RM-ANOVA). La pente ne diffère pas de zéro avant mise sous traitement (-0.16 ± 0.90 m/s/an) mais diminue significativement sous traitement (-0.50 ± 0.47 m/s/an, $P < 0.01$; $P < 0.01$ avant/après). L'IMT augmente au cours du suivi avant traitement et continue d'augmenter sous traitement ($+10 \pm 66$ µm/an avant traitement ; $+4 \pm 21$ µm/an pendant ; NS avant/pendant ; RM-ANOVA). Le diamètre interne carotidien reste inchangé au cours du suivi, avant et après traitement ($P = 0.53$). La PAM n'est pas modifiée par le traitement.

Conclusion : L'enzymothérapie substitutive réduit la rigidité aortique bien que l'hypertrophie carotidienne excentrique se poursuive, ce qui suggère deux mécanismes différents, tous deux pression-indépendants.

P39

« Abstract retiré par son auteur »

P40

LA MANIDIPINE AUGMENTE LA SENSIBILITÉ À L'INSULINE ET L'ADIPONECTINE PLASMATIQUE CHEZ LES HYPERTENDUS OBÈSES.

R. FOGARI¹, G. DEROSA², S. SALVADEO³, P. LAZZARI⁴, A. MUGELLINI⁵, P. PRETI⁶, A. RINALDI⁷

(1) Département de Médecine Interne, Pavie, ITALY. (2) Département de Médecine Interne, Pavie, ITALY. (3) Département de Médecine Interne, Pavie, ITALY. (4) Département de Médecine Interne, Pavie, ITALY. (5) Département de Médecine Interne, Pavie, ITALY. (6) département de médecine interne, Pavie, ITALY. (7) département de médecine interne Pavie, ITALY.

Objectif : comparer les effets de manidipine (M) et lercanidipine (L) sur la sensibilité à l'insuline et l'adiponectine plasmatique (Ap) chez les hypertendus obèses.

Méthode : 32 obèses (IMC³30 kg/m²) hypertendus (PAS > 140 < 160 mmHg, PAD > 90 < 110 mmHg) non diabétiques ont été randomisés dans une étude croisée avec 2 périodes de traitement de 8 semaines, M 10 mg et L 10 mg, précédées d'une fenêtre thérapeutique de 2 semaines. La PA, la glycémie à jeun, l'Ap et l'insulino-résistance (HOMA-S) ont été évalués en début et en fin de période de traitement.

Résultats : M et L réduisaient significativement la PAS (M : $151,6 \pm 5,8$ à $133,2 \pm 4,6$ mmHg vs L : $153,4 \pm 5,2$ à $134,4 \pm 4,2$ mmHg, $p < 0,01$), la PAD (M : $103,8 \pm 4,1$ à $91,6 \pm 3,6$ mmHg vs L : $102,3 \pm 4,0$ à $92,9 \pm 3,2$ mmHg, $p < 0,01$) sans différence significative entre M et L. Le HOMA-S était significativement réduit sous M ($4,5 \pm 1,0$ à $3,3 \pm 0,7$, $p < 0,05$), sans changement observé avec L ($4,4 \pm 1,2$ à $4,2 \pm 1,0$, $p = 0,088$), l'Ap était augmenté uniquement dans le groupe M ($7,8 \pm 2,7$ à $9,4 \pm 3,5$ mg/ml, $p < 0,05$) mais pas dans le groupe L ($7,6 \pm 2,5$ à $7,8 \pm 2,7$ µg/ml, $p = 0,095$). Une corrélation significative était observée entre la diminution du HOMA-S et l'augmentation de l'Ap ($r = 0,59$, $p < 0,05$) dans le groupe M.

Conclusion : manidipine et lercanidipine malgré la même lipophilie, les mêmes caractéristiques pharmacocinétiques identiques et la même efficacité dans la réduction de la PA ont des effets différents sur certains paramètres métaboliques chez les hypertendus obèses : la manidipine améliore l'Ap et la sensibilité à l'insuline alors que lercanidipine n'a pas d'effets sur ces paramètres. Ces caractéristiques particulières de manidipine sont probablement dues à quelques mécanismes méconnus de son action.



POSTERS



CLINIQUE

P41

PRÉVALENCE DE L'HYPERTENSION, ANTIHYPERTENSEURS UTILISÉS ET RÉSULTATS THÉRAPEUTIQUES : COMPARAISON DE DEUX ÉTUDES OBSERVATIONNELLES À 5 ANS D'INTERVAL

A. SCHEEN¹, H. VANDENBERGHE², L. VAN GAAL³

(1) Centre hospitalier universitaire de Liège, Liège, BELGIUM. (2) Pfizer Belgique-Luxembourg, Bruxelles, BELGIUM. (3) Université Anvers, Anvers, BELGIUM.

Objectifs : Étudier les modalités thérapeutiques des facteurs de risque de maladies cardio-vasculaire (FRCV), notamment de l'hypertension artérielle (HTA), en 2006 versus 2001 chez des patients diabétiques de type 2 suivis par des endocrino-diabétologues belges.

Méthodes : Comparaison de deux enquêtes (OCAPI I et II) réalisées en 2001 (1 108 données complètes/1 316 patients chez 140 médecins) et en 2006 (952/1 001 chez 60 médecins) analysant les caractéristiques cliniques, les médicaments utilisés et les résultats thérapeutiques dans la population diabétique de type 2.

Résultats : Les caractéristiques sont en 2006 vs 2001 : âge 65 vs 64 ans, femmes 47 vs 52 %, tabagisme 14 vs 20 %, IMC 32 vs 29 kg/m², tour de taille 106 vs 102 cm, durée du diabète 13 vs 9 années, traitement insulini-que 74 vs 51 %, HbA1c 7,5 vs 6,9 %, événements CV majeurs 22 vs 19 %. Les hypolipémiants sont plus prescrits en 2006 (63 vs 29 %), dont plus de statines (90 vs 56 %) et moins de fibrates (12 vs 45 %), avec un taux de cholestérol (CT) plus bas (177 vs 215 mg/dl ; LDL : 99 vs 124 mg/dl). Les données concernant l'HTA en 2006 vs 2001 sont : 79 vs 65 % sous anti-HTA, patients plus nombreux sous > 3 anti-HTA (25 vs 14 %) et sous sartans (22 vs 9 %), sans grandes différences pour les autres anti-HTA, avec de meilleures valeurs de TA (137/77 vs 142/80 mm Hg). En 2006, 21 % (20 % traités, 23 % non traités) sont sous 130/80 mm Hg vs 13 % en 2001. Seulement 11 % en 2006 vs 7 % en 2001 atteignent simultanément les 3 valeurs-cible fixées à l'époque (CT, TA et HbA1c).

Conclusion : Malgré un poids supérieur, les patients diabétiques de type 2 ont un meilleur contrôle des FRCV en 2006 qu'en 2001, grâce à une pharmacothérapie plus intensive (CT, TA) mais, hélas, pas de l'HbA1c.

P42

COMPARAISON ENTRE LE CANDESARTAN 16 MG ET LE RAMIPRIL 10 MG SUR LA PA SYSTOLIQUE MESURÉE EN AMBULATOIRE DANS L'HTA ESSENTIELLE. ÉTUDE CARAPAS

R. ASMAR¹, J. BELGHAZI¹, M. REJDYCH¹, R. EL FEGHALI¹, S. NISSE DURGEAT², A. BENKRITLI²

(1) L'institut Cardiovasculaire, Paris, FRANCE. (2) Laboratoire Takeda, Puteaux, FRANCE.

Objectif : Le but de cette est de comparer l'efficacité du Candesartan 16 mg/j versus le Ramipril 10 mg/j sur la PA systolique des 6 dernières heures (de la 18^e à la 24^e heure après la prise médicamenteuse).

Méthode : Etude multicentrique, randomisée en double-aveugle. Après une période placebo de 2 semaines, les patients ont reçu en titration forcée, sur une période de 11 semaines, soit du Candesartan 4 ; 8 puis 16 mg, soit du Ramipril 2,5 ; 5 puis 10 mg. Les MAPA, réalisées à la randomisation et en fin d'étude, étaient centralisées et contrôlées par un centre expert indépendant.

Résultats : L'analyse a porté sur 468 patients (population per protocol : 229 Candesartan et 239 Ramipril). Le tableau ci-dessous montre une baisse significative de la PA après les 2 traitements. La comparaison entre les 2 traitements montre une baisse significativement plus élevée après Candesartan aussi bien pour la PA systolique que diastolique et ce, pendant la période nocturne et la période matinale ou résiduelle (18^e-24^e heure).

		Candesartan	Ramipril	Comparaison C. vs R.
PA Syst	24h	-11,3 ± 10,7 *	-10,9 ± 8,5 *	NS
	Jour (6h-22h)	-11,7 ± 11,3 *	-11,9 ± 9,1 *	NS
	Nuit (22h-6h)	-10,9 ± 11,9 *	-8,8 ± 10,7 *	†
	18e-24e h	-9,3 ± 11,3 *	-6,9 ± 12,7 *	†
PA Dias	24h	-7,2 ± 7,3 *	-6,5 ± 7,3 *	NS
	Jour (6h-22h)	-7,5 ± 7,7 *	-7,2 ± 7,8 *	NS
	Nuit (22h-6h)	-6,8 ± 8,9 *	-5,1 ± 8,6 *	†
	18e-24e h	-5,9 ± 8,5 *	-4,1 ± 10,3 *	†

* : p < 0,001 = comparaison avant vs après traitement

† : p < 0,05 = comparaison Candesartan vs Ramipril

Les résultats portant sur la durée d'action montrent un rapport vallée/pic et un index de lissage plus élevés sous Candesartan versus Ramipril.

Conclusion : Cette étude montre que le Candesartan 16 mg présente une baisse tensionnelle plus importante et plus soutenue, notamment en période nocturne et matinale que le Ramipril 10 mg dans l'HTA essentielle.

P43

UNE ÉTIOLOGIE EXCEPTIONNELLE D'HTA RÉNO-VASCULAIRE : LA MALADIE D'ERDHEIM-CHESTER

F. CHICHE¹, C. VEDRENNE¹, J. KAHN¹, P. VERVIN², X. GIRERD¹

(1) Hôpital de la Pitié, Endocrinologie Prévention Vasculaire, Paris, FRANCE. (2) Cabinet de cardiologie, Maisons Laiffitte, FINLAND.

Un homme, âgé de 50 ans, est hospitalisé pour une HTA de révélation brutale au décours d'une douleur du flanc gauche. Une PA sévère avec FO stade 3 conduit à la réalisation d'un bilan étiologique en hospitalisation.

Le bilan indique une fonction rénale et une kaliémie normale. Un angioscanner des artères rénales montre une sténose ostiale de l'artère rénale droite de plus de 70 % et une fibrose sévère qui engaine les deux reins, et l'ensemble de l'axe vasculaire aorto-iliaque. L'aspect n'est pas celui d'une fibrose retroperitonéale.

Une dilatation de la sténose de l'artère rénale est réalisée avec mise en place d'une endoprothèse. Au décours de la revascularisation, une baisse significative de la PA est notée mais la normalisation tensionnelle n'est obtenue qu'avec la prescription d'amlopidine 5 mg.

Un bilan complémentaire confirme une diffusion généralisée de la fibrose à l'ensemble des artères explorée avec un aspect « en manchon » de plusieurs mm très bien visualisé sur les artères carotides et sur l'axe aorto-ilio-fémoral. D'autres atteintes sont observées au niveau pulmonaire avec un aspect micronodulaire du parenchyme, et sur les os avec un aspect lacunaire des extrémités des os longs. Aucune atteinte cardiaque, cérébrale ou rénale n'est observée actuellement. Le bilan biologique met en évidence des anomalies inflammatoires modérées et non spécifiques. Aucune perturbation du bilan glucido-lipidique n'est notée.

L'ensemble de ce tableau a conduit à porter le diagnostic de maladie de Erdheim-Chester. Il s'agit d'une forme rare d'histiocytose d'étiologie inconnue, qui associe ici une infiltration périartérielle diffuse, une atteinte pulmonaire et osseuse. Seulement 61 cas ont été publiés dans la littérature internationale depuis la description de la maladie en 1930. Aucun traitement n'a aujourd'hui démontré son efficacité pour stopper la progression du processus fibrosant, les traitements symptomatiques des atteintes viscérales rencontrées sont en revanche toujours proposés.

P44

RELATIONSHIP BETWEEN AMBULATORY 24-H BLOOD PRESSURE LEVELS AND EPISODIC MEMORY PERFORMANCE IN ADULTS AGED 65 YEARS: BASELINE RESULTS OF PROOF STUDY

O. BEAUCHET¹, F. ROCHE², V. PICHOT², V. DAUPHINOT³, F. HERRMANN³, J. KERLEROUX², P. GOSSE⁴, J. BARTHELEMY²

(1) CHU Angers, Angers, FRANCE. (2) CHU Saint-Etienne, Saint-Etienne, FRANCE. (3) Hôpitaux Universitaires de Genève, Genève, SWITZERLAND. (4) CHU Bordeaux, Bordeaux, FRANCE.

There is conflicting results regarding the relationship between blood pressure (BP) levels and cognitive performance. Differences may result from a lack of an insufficient control of potential confounders like the cardiovascular risk factor, the technique used to assess BP (i.e. clinical versus ambulatory 24h) or the type of cognitive function evaluated. We examined cross-sectional relationship between ambulatory 24h BP levels and scores at episodic memory tests while taking into account the effects of potential confounders among 1011 adults aged 65 (66.2 $\pm$ 0.8 years old; 60.2% women). Average levels of systolic BP (SPB), diastolic BP (DBP) were compute for 24-h period while memory evaluation was performed with immediate and delay recall test.

The results show that there was a linear relationship between BP levels and memory performance but not significant ($p > 0.05$). A high DBP level (i.e. > 90 mmHg) was solely associated with a decline in immediate recall ($OR = 2.7$ [1.2;5.9]) when low DBP level (i.e. < 80 mmHg) was used as reference. Furthermore, multivariate logistic regression analysis showed that male gender ($OR = 2.2$ [1.5;3.1]), depression ($OR = 2.1$ [1.2;3.6]) and DBP ($OR = 3.2$ [1.7;6.0]) were predictive of episodic memory decline but not SBP, whereas a high educational had a protective role ($OR = 0.9$ [0.8;0.9]).

High DBP and not SBP level was associated with cognitive decline among non demented old adults, suggesting that high DBP rather SBP could be the first step of hypertension related-cognitive decline

P45

PROFIL ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET CLINIQUE DE L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE EN ZONE MINIÈRE

M. KABA¹, M. AWADA², A. SYLLA², W. MACAULLEY³, A. TOURE²

(1) Néphrologie CHU Donka Conakry, GUINEA REPUBLIC. (2) Médecine Interne CHU Ignace Deen Conakry, GUINEA REPUBLIC. (3) Hopital de Kamsar Boke, GUINEA REPUBLIC.

L'objectif de notre étude était de déterminer le profil épidémiologique et clinique de l'HTA en zone minière d'alumine de guinee.

La cité industrielle de Kamsar, zone d'exploitation de bauxite, située à 300 km de Conakry compte 106 000 habitants (472 km²). Son hôpital reçoit les travailleurs de mines, leurs familles et toute autre personne sollicitant des soins. Il s'agit d'une étude prospective et descriptive allant du 1er janvier au 31 décembre 2004. L'HTA était retenue devant une pression artérielle $\geq 140/90$ mmHg. Tous les hypertendus (hommes et femmes) ont été inclus à partir de 15 ans révolus avec ou sans facteurs de risque cardiovasculaire associés. La catégorie socio-professionnelle, la symptomatologie fonctionnelle et physique étaient prises en compte. Parmi les complications de la maladie hypertensive nous avons retenu l'hypertrophie ventriculaire gauche, les accidents vasculaires cérébraux, la rétinopathie hypertensive et l'insuffisance rénale par néphro-angiosclérose.

L'HTA touchait 235 patients/900 soit une prévalence de 26 %. Les hommes étaient au nombre de 55 hommes (23 %) et les femmes au nombre de 180 (77 %). Les patients exerçant une activité formelle étaient composés de 67 ouvriers (29 %) ; et de 25 cadres supérieurs (11 %). L'âge moyen des hypertendus était de 45 ± 13 ans [21-82]. Les facteurs de risque cardiovasculaire étaient l'obésité, 42 cas (18 %) ; le tabagisme, 38 cas (16 %) ; l'hypertension familiale, 31 cas (13 %) ; le diabète, 26 cas (11 %) ; la dyslipidémie, 22 cas (9 %). La symptomatologie clinique était marquée par des céphalées, des vertiges, la dyspnée d'effort et les troubles visuels. L'HTA était compliquée dans 38 cas soit 16 %. L'hypertrophie ventriculaire gauche a été observée dans 14 cas (36 %) ; les accidents vasculaires cérébraux dans 12 (32 %) ; l'insuffisance rénale sévère dans 4 cas (11 %). Douze cas de décès (5 %) ont été enregistrés par accident vasculaire cérébral hémorragique (9 cas) ; l'insuffisance cardiaque (2 cas) et l'urémie sévère (1 cas).

P46

INTIMAE-MEDIA THICKNESS IS ASSOCIATED WITH INFLAMMATION AND CARDIOVASCULAR DISEASE IN CHRONIC KIDNEY DISEASE.

M. GJATA¹, I. LILAJ¹, L. COLLAKU¹, E. NELAJ¹, E. SADIKU¹, M. TASE¹

(1) Service of Internal Medicine and HTA, UHC Mother Teresa, Tirana, ALBANIA.

Introduction: Intimae-media thickness (IMT) is a marker of atherosclerosis and a predictor of cardiovascular events. High-resolution carotid ultrasonography is a fundamental technique for the investigation of the vascular system. Intimae media thickness (IMT), particularly in the common carotid artery, is a strong predictor of cardiovascular events in the general population. The aim of our study was to evaluate the relations between IMT, inflammation and cardiovascular disease in predialysis patients.

Materials and methods: In a cross-sectional study, we studied 50 patients in pre-dialysis stage of CRF, 37 men and 13 women, from 26 to 58 old, mean age 44.2 years. An ultrasonographic study of common carotid arteries was performed bilaterally, on all patients, by a single observer, who was unaware of the clinical and biochemical data. C-reactive - protein (CRP) was assessed using high sensitive test. Pulse pressure was calculated as a difference between SBP (systolic blood pressure) and DBP (diastolic blood pressure).

Results: The mean IMT was 0.64 ± 0.015 and 39.2 % of patients had plaques. The multiple regression analysis showed that the relations between IMT, renal clearance and presence of hypertension were relevant ($p < 0.005$). IMT correlated also with age ($p < 0.001$), C-reactive protein ($p < 0.005$). Regarding cardiovascular disease, IMT correlated with plaque volume ($p < 0.001$), pulse pressure, ($p < 0.006$), left ventricular mass index ($p < 0.001$). In addition, IMT was higher in patients with history of angina pectoris ($p < 0.03$) and was not associated with the presence of heart failure. We found relationships between the number of plaques and C1Cr level, and also between hypercholesterolemia and the number of plaques in patients with renal kidney disease.

Conclusion: CPR is an independent determinant of IMT in patients with chronic renal disease and the increase of IMT associates with risk factors of cardiovascular disease as LVMI, pulse pressure and cardiovascular disease as angina pectoris.

P47

FRÉQUENCE DE L'HTA SECONDAIRE ET FACTEURS DE RISQUE CARDIOVASCULAIRE AU COURS DE L'INFECTION PAR LE HIV : ÉTUDE RÉTROSPECTIVE DE 24 CAS.

B. BOUHANICK¹, V. VIGNOLES¹, L. CUZIN², R. NICODEME³, P. MASSIP², B. CHAMONTIN¹

(1) Service de Médecine Interne et HTA-CHU Rangueil, Toulouse, FRANCE. (2) Service des Maladies Infectieuses-CHU Rangueil, Toulouse, FRANCE. (3) Département de Médecine générale, Toulouse FRANCE.

Objectifs : Évaluer chez des hypertendus avec une infection HIV la cause de l'HTA et le devenir évolutif.

Méthodes : Recrutement parmi une cohorte de 2006 patients (âge : 46 ± 14 ans, 73 % d'hommes, durée de l'infection 12 ± 7 ans, prévalence du stade SIDA : 22 %) de 24 patients référés pour exploration et prise en charge d'une HTA déséquilibrée : (âge à l'inclusion : 52 ± 12 ans, 67 % d'hommes, durée de l'infection 11 ± 6 ans, prévalence du stade SIDA : 36 %, durée de l'HTA : 6 ± 8 ans).

Résultats : 37 % sont en surpoids ou obèses, 21 % sont diabétiques, 33 % sont fumeurs actifs, 71 % ont une dyslipidémie, 29 % sont en prévention secondaire. La découverte de l'HTA est postérieure à la contamination par le HIV dans 75 % des cas, et elle survient 9 ± 5 ans après. L'HTA est systolo-diastolique et n'est pas contrôlée en MAPA : PAS/PAD my des

24h : $141 \pm 12/86 \pm 12$ mmHg. 3 patients ont une hypokaliémie (< 3.6 mM avec diurétiques et < 3.9 mM sous Inhibiteurs du système rénine angiotensine sans diurétiques). 25 % (n = 6) ont un hyperaldostérionisme primaire (HAP) (aldostéronémie > 150 ng/l e/o aldo/rénine > 23) : adénome/hyperplasie/idiopathique : n = 2/2/2, 17 % (n = 4) ont une sténose de(s) artère(s) rénale(s) (SAR) significative avec un hyperaldostérionisme secondaire (unilatérale/bilatérale : n = 1/3) tandis que 2 patients ont des sténoses non significatives, 25 % ont une insuffisance rénale. Finalement, 33 % des patients ont une HTA essentielle. Fin 2006, après 3 ± 2 ans de suivi, les PA my des 24h s'améliorent (PAS/PAD : $129 \pm 12/77 \pm 8$ mmHg) mais 57 % restent non contrôlés : 77 % des HAP, 77 % des IRC, 33 % des SAR, 25 % des HTA essentielles.

Conclusion : Dans cette population sélectionnée HIV + d'hypertendus déséquilibrés plus âgée que la population totale et qui cumule les facteurs de risque vasculaires, la recherche d'une HTA secondaire paraît s'imposer.

P48

ETUDE COMPARATIVE DES PARAMÈTRES TENSIONNELS APRÈS UN AVC ISCHÉMIQUE OU UN SYNDROME CORONAIRE AIGU

J. BAGUET¹, G. BARONE-ROCHETTE¹, H. PIERRE¹, M. HOMMEL², J. MALLION¹

(1) Clinique de Cardiologie, CHU de Grenoble, Grenoble, FRANCE. (3) Clinique de Neurologie, CHU de Grenoble, Grenoble, FRANCE.

Objectif : Comparer les paramètres tensionnels après un accident vasculaire cérébral (AVC) ischémique non cardioembolique (AVC) ou un syndrome coronarien aigu (SCA).

Méthodes : Cinquante patients ayant présenté un AVC (43 hommes et 7 femmes, âge moyen = 57 ± 8 ans) et 50 patients après SCA (43 hommes et 7 femmes, âge moyen = 55 ± 7 ans) ont été inclus (appariement sur âge et sexe), entre 5 et 30 jours suivant l'événement. La PA a été mesurée en clinique et en ambulatoire sur 24 heures (MAPA, Spacelabs®).

Résultats : La prévalence d'une HTA connue avant l'événement vasculaire n'est pas différente entre les deux groupes (34 % pour SCA et 40 % pour AVC). Tous les paramètres de PA sont plus élevés ($p < 0,001$) dans le groupe AVC (PA clinique : $140 \pm 18/82 \pm 10$ vs $123 \pm 18/74 \pm 10$ mmHg ; PAS sur 24 heures : 135 ± 17 vs 113 ± 13 mmHg ; PAD sur 24 heures : 81 ± 10 vs 70 ± 8 mmHg). La présence d'un profil non dipper pour la PAS et la PAD est identique dans les deux groupes (66 % pour AVC vs 50 % pour SCA). Le nombre de traitements antihypertenseurs lors des mesures de PA est plus élevé dans le groupe SCA ($1,9 \pm 0,6$ vs $0,7 \pm 0,8$, $p < 0,0001$).

Conclusions : Les paramètres de PA sont plus élevés au décours d'un AVC. Les raisons en sont multiples : plus de traitements antihypertenseurs (bêta-bloquants et IEC) après un SCA, HTA probablement sous estimée avant l'AVC, modifications du contrôle central de la PA après un AVC.

P49

NIVEAU DE CONNAISSANCE DE LEUR PATHOLOGIE DES PATIENTS HYPERTENDUS SUIVIS EN MÉDECINE GÉNÉRALE. IMPACT SUR L'OBTENTION DES OBJECTIFS THÉRAPEUTIQUES

A. ATALLAH¹, G. PAPOUIN², C. MIMRANE³, C. BRAUNSTEIN⁴, J. GANTY⁵, L. LARIFLA⁶, K. DJABALLAH⁷, J. INAMO⁸

(1) Cardiologie, CH de Basse-Terre Basse-Terre, GUADELOUPE. (2) CH de la Polynésie Française Papeete FRENCH POLYNESIA. (3) CH Sud Réunion Saint-Pierre, REUNION, ISLAND. (4) CHT de Nouvelle Calédonie Nouméa, NEW CALEDONIA. (5) CH de Cayenne, Cayenne FRENCH GUIANA. (6) CHU de Pointe à Pitre, Pointe à Pitre GUADELOUPE. (7) Sanofi-Aventis, Paris FRANCE. (8) CHU de Fort de France, Fort de France, MARTINIQUE.

Objectifs : Appréciation du niveau de connaissance, de leur maladie, de patients suivis en médecine générale pour HTA. Évaluation de l'impact de ces connaissances sur l'obtention des objectifs thérapeutiques.

Méthodologie : Enquête observationnelle portant sur un échantillon représentatif de patients hypertendus traités, suivis par des médecins généralistes (MG) exerçant en milieu libéral dans les DOM-TOM. Chaque MG a inclus les 5 premiers patients hypertendus, vus en consultation dont l'HTA a été diagnostiquée depuis plus de trois mois. La PA était considérée normalisée si $< 140/90$ mm Hg. La mesure de la concordance entre l'appréciation du MG et celle du patient concernant les chiffres de PA (PAS et PAD) et sur les facteurs de risque cardiovasculaires associés a également été effectuée.

Résultats : 100 MG ont recruté 509 patients, 482 patients ont acceptés de répondre. 57 % étaient des femmes, 69 % (n = 328) étaient âgés de moins de 65 ans, 75 % (n = 341) avaient un niveau d'instruction inférieur au baccalauréat. Seuls, 39 % (n = 185) des patients étaient normalisés (PA $< 140/90$ mmHg). 63,4 % des patients avaient un risque cardiovasculaire élevé. La normalisation tensionnelle est significativement liée au niveau de connaissance du patient concernant son HTA et son traitement ($P < 0,001$ et $P < 0,003$).

Conclusion : selon cette enquête, menée en médecine générale dans l'Outre-Mer, 2/3 des patients suivis pour hypertension artérielle, présentent un risque cardiovasculaire élevé. Environ 40 % des sujets ont une PA équilibrée sous traitement (PA $< 140/90$ mmHg). Cette normalisation est significativement liée au niveau de connaissance des patients de leur maladie et de leur traitement. L'enquête retrouve une bonne concordance entre la déclaration des patients et des médecins concernant les chiffres de PA optimaux et les facteurs cardiovasculaires associés.

P50

USAGE DU DOPPLER ARTÉRIEL DES TRONCS SUPRA-AORTIQUES EN PRATIQUE COURANTE CHEZ LE DIABÉTIQUE : COMMENT L'AMÉLIORER ?

M. DUVAL¹, S. PEYRARD², J. ALTMAN¹

(1) Diabétologie, Hôpital Européen Georges-Pompidou, Paris, FRANCE. (2) CIC 9201, Hôpital Européen Georges-Pompidou, Paris, FRANCE.

Pour évaluer le dépistage de l'athérome des troncs supra-aortiques (TSA) par écho-doppler chez nos patients diabétiques, nous avons mené une étude observationnelle rétrospective sur les patients en unité d'hospitalisation de semaine sur une période de un an.

Ont été étudiés 359 patients, dont une majorité d'hommes et de diabétiques de type 2. L'âge moyen était de 56 ans. Parmi eux, 27 % présentaient une macroangiopathie connue, dont pour la moitié une coronaropathie isolée. Parmi les patients non macro-angiopathes connus, 15 % présentaient l'abolition isolée d'un pouls périphérique.

Dans la population étudiée, 72 % des patients présentaient entre 3 et 5 facteurs de risque vasculaire (FDR CV) et 66 % étaient hypertendus.

Chez les macro-angiopathes connus, les coronaropathes se sont vu souvent proposer un dépistage doppler des TSA que les artériopathes des membres inférieurs (81 % versus 67 %). En l'absence de macro-angiopathie avérée, 85 % des patients ont eu accès au dépistage quand il leur manquait un pouls périphérique versus 60 % lorsqu'ils avaient tous leurs pouls.

Concernant les lésions dépistées : 1/3 des examens étaient normaux, 1/3 révélait une infiltration modérée diffuse, les autres présentant des plaques ou des sténoses.

Selon une analyse utilisant une régression logistique ordinaire, les FDR d'avoir une atteinte plus sévère qui ressortaient étaient l'âge, la présence antérieure de macro-angiopathies et le nombre de FDR CV.

En conclusion, notre étude révèle que nous gagnerions à systématiser le dépistage des patients déjà macro-angiopathes quel que soit le territoire artériel atteint initialement.

De plus, l'abolition d'un pouls, subjective, paraît davantage influencer sur notre prescription que la présence d'une macro-angiopathie avérée : la mesure des pressions de cheville pourrait être un guide plus objectif.

Notons aussi la faible adhésion des patients à la prescription (60 %) : des efforts de coordination sont nécessaires pour rendre les examens disponibles dans des délais plus brefs et majorer l'observance.

P51

LOMBOSCIATALGIE PERSISTANTE CHEZ UNE JEUNE FEMME AUX ANTECEDENTS DE PHEOCHROMOCYTOME EXTRA-SURRENALIEN.

J. LENGELÉ¹, X. BANSE¹, F. LECOUVET¹, A. QUOIDBACH², D. MAITER¹, M. VIKKULA³, A. PERSU¹

(1) Cliniques Universitaires, Saint Luc (UCL) Bruxelles, BELGIUM. (2) Hôpital Saint Joseph Gilly, BELGIUM. (3) Institut de Duve Bruxelles, BELGIUM.

Introduction : Les phéochromocytomes sont des tumeurs neuroendocrines de localisation surrénalienne (85-90 %) ou extra-surrénalienne (10-15 %). Une localisation extra-surrénalienne est associée à un risque accru de récurrence (RH = 11.24 vs. localisation surrénalienne gauche) (Amar et al, JCEM 2005 ; 90 : 2110-2116). Nous rapportons un cas de phéochromocytome avec récurrence tardive, de présentation inhabituelle.

Cas clinique : En 1989, la patiente, alors âgée de 15 ans, est opérée d'un phéochromocytome de l'organe de Zuckerkandl mis en évidence à l'occasion d'un bilan d'hypertension avec élévation des catécholamines urinaires. Lors d'une seconde grossesse en 2005, soit 16 ans plus tard, elle signale une douleur de la hanche droite initialement attribuée à une lombosciatalgie. Toutefois, après l'accouchement, celle-ci ne fait que s'intensifier et devient rapidement intolérable. La TDM et l'IRM révèlent l'existence d'un processus lytique hypervascularisé supra-cotyloïdien droit. La patiente est normotendue, les catécholamines urinaires et la scintigraphie au MIBG sont normales. Une biopsie de la lésion révèle cependant un tissu aux caractéristiques très similaires à celles du phéochromocytome initial. Le traitement consiste en une résection de la tumeur avec reconstruction de la région pelvienne par allogreffe. L'analyse histologique confirme le diagnostic. Le séquençage des divers gènes prédisposants (SDHB, SDHD, VHL, RET et SDHC) est négatif.

Conclusion : Chez un patient aux antécédents de phéochromocytome précoce, a fortiori extra-surrénalien, un suivi ad vitam est justifié. Dans ce contexte, l'éventualité d'une récurrence doit être envisagée en présence de toute symptomatologie atypique, même en l'absence d'hypertension ou d'élévation des catécholamines, car les caractéristiques initiales de la tumeur peuvent se modifier avec le temps.

P52

CARACTÉRISTIQUES TENSIONNELLES DES PATIENTS DEVANT BÉNÉFICIER D'UNE TRANSPLANTATION HÉPATIQUE

J. BAGUET¹, B. MARUEJOLS¹, V. LEROY², H. PIERRE¹, G. BARONE-ROCHETTE¹, J. MALLION¹

(1) Clinique de Cardiologie, CHU de Grenoble, Grenoble, FRANCE. (2) Clinique d'Hépatogastro-Entérologie, CHU de Grenoble, Grenoble, FRANCE.

Objectif : Déterminer les caractéristiques tensionnelles des patients devant bénéficier d'une transplantation hépatique (TH).

Méthodes : Quatre vingt cinq patients (64 hommes et 21 femmes, âge = 52,7 ± 8,9 ans, IMC = 25,3 ± 4,5 kg/m²) en cours de bilan préTH (52 cirrhoses d'origine alcoolique) ont été inclus consécutivement. Les PA clinique et ambulatoire sur 24 heures (MAPA, Spacelabs®) ont été analysées.

Résultats : Dix neuf patients (22,4 %) étaient connus comme hypertendus lors du bilan et 54 (63,5 %) recevaient au moins un traitement baissant la PA (dont 37 (43,5 %) sous furosémide, 36 (42,3 %) sous spironolactone et 22 (25,9 %) sous bêta-bloquants). La PA clinique était en moyenne de 122 ± 16/73 ± 10 mmHg et les PA en MAPA de jour et de nuit étaient respectivement de 122 ± 13/74 ± 9 mmHg et 112 ± 13/65 ± 9 mmHg. Un statut dipper pour la PAS et la PAD était retrouvé chez 33 patients (38,8 %). Cinquante sept sujets (67 %) étaient normotendus en clinique et en MAPA, 12 (14,1 %) étaient hypertendus par les deux techniques, 16 avaient une HTA masquée (18,8 %) et aucun avait une HTA blouse blanche.

Conclusions : La majorité des patients sont normotendus avant leur TH avec une prévalence élevée de non dipping et l'absence d'HTA blouse blanche. La forte prévalence d'HTA postTH (environ 70 % dans la littérature) est donc bien à mettre sur le compte des traitements immunosuppresseurs.

P53

QUALITE DE VIE DES PATIENTS HYPERTENDUS TRAITES PAR NEBIVOLOL : RÉSULTATS DE L'ÉTUDE QUALITEM

I. LEURS¹, E. EYDOUX², S. EL KEBIR², C. THUILLEZ³

(1) MENARINI France, Rungis FRANCE. (2) MAPI-NAXIS Lyon, FRANCE. (3) CHU de Rouen, Rouen FRANCE.

Objectif : Décrire l'observance et la qualité de vie des patients hypertendus traités par Nébivolol.

Méthode : Cette étude transversale s'est déroulée de juin 2005 à septembre 2006 chez des médecins généralistes et cardiologues. Les patients inclus étaient déjà traités par Nébivolol ou par un autre b-bloquant. Le questionnaire d'observance du CFLHTA (Comité français de lutte contre l'hypertension artérielle) et l'auto-questionnaire de qualité de vie Psychological-General Well-Being Index (PGWBI) ont été utilisés.

Résultats : 8 480 patients (6 527 groupe « Nébivolol », 1 953 groupe « autre b-bloquant ») âgés de 60 ± 12 ans, ont été inclus par 1 685 médecins. Les patients étaient en majorité des hommes (58,5 %), avec l'ancienneté de l'HTA 7 ± 6 ans, la PAS/PAD 143 ± 15/83 ± 10 mmHg. Le traitement en monothérapie était plus fréquent dans le groupe Nébivolol (45 % vs 40 %). Les traitements associés étaient les diurétiques (29 %), les sartans (18 %), les IEC (17 %) et les antagonistes calciques (15 %). Le score d'observance « probablement satisfaisante » a été noté chez 53 % des patients, « probablement non satisfaisante » chez 30 % des patients.

La qualité de vie était meilleure dans le groupe « Nébivolol » : le score PGWBI était 77,0 ± 18,2 dans le groupe « Nébivolol » et 73,2 ± 18,7 dans le groupe « autre b-bloquant » (p < 0,001). Une analyse de covariance a montré que la diminution de la qualité de vie était favorisée par l'augmentation de l'âge, le fait d'être une femme et par la présence des facteurs de risque cardiovasculaire associés. Les scores du PGWBI diminuaient significativement avec la baisse de l'observance.

Conclusion : La qualité de vie des patients traités par Nebivolol est améliorée par rapport aux patients traités par un autre b-bloquant. La présence des facteurs de risque cardiovasculaire associé diminue la qualité de vie des patients hypertendus. La mauvaise observance semble être corrélée à l'altération de la qualité de vie.

P54

PREVALENCE OF LEFT VENTRICULAR HYPERTROPHY AND ITS RELATIONSHIP WITH INFLAMMATION IN ADULT PRESENTING TYPE 2 DIABETES

E. NELAJ¹, M. GJATA¹, E. SADIKU¹, L. COLLAKU¹, M. NANUSHI¹, O. BARE¹, M. TASE¹

(1) Department of Internal Medicine and HTA, Tirana, ALBANIA.

Introduction: The association between diabetes and adverse cardiovascular outcome may be partially explained by the strong independent association of type 2 diabetes with cardiovascular target organ damage, such as left ventricular hypertrophy (LVH), a well-known predictor of cardiovascular events independent of coronary artery disease. The aim of the present study is to evaluate 1) the relation of LVH to fibrinogen and C-reactive protein (CRP) as markers of inflammation and susceptibility to atherothrombosis

Methods and subjects: We selected 50 adults with type 2 diabetes. 32 were women and 18 were men, mean age 45 ± 14. Hypertension was defined by systolic blood pressure (sBP) 140 mmHg and/or diastolic blood pressure (dBP) 90 mmHg. Diabetes was defined by fasting plasma glucose levels 126 mg/dl or by specific treatment. BMI was calculated by the standard formula

Echocardiography methods: The prevalence of left ventricular abnormalities has been determined by bidimensional echocardiography. The left ventricular mass index (LVMI) has been evaluated according to the method of Devereux and Reichek.

Participant's laboratory data were examined in the morning after an overnight fast 12h. The levels of CRP and fibrinogen have been measured.

Results. From 50 participants, 22 (44%) presented LVH, which was associated with higher BMI and CRP, fibrinogen levels., left ventricular hypertrophy, markers of inflammation. We found relationships between fibrinogen and concentric LVH ($p<0,001$) and also between CRP with concentric hypertrophy ($p<0.005$)

Conclusions: 22 patients presented concentric LVH, 10 patients eccentric LVH, and 18 patients normal LV mass

Concentric LVH was associated with elevated markers of systemic inflammation and susceptibility to atherothrombosis (CRP and fibrinogen levels) independently of clinically overt cardiovascular disease and traditional cardiovascular risk factors. No correlation was found between CRP and fibrinogen and eccentric LVH.

P55

ÉVOLUTION DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE DES PATIENTS TRAITÉS POUR HTA À L'HÔPITAL D'INSTRUCTION DES ARMÉES DE COTONOU

M. HOUENASSI¹, Y. TCHABI², J. VEHOUNKPE - SACCA³, R. AKINDES - DOSSOU YOVO⁴, B. AWANOU⁵, F. ATADOKPEDE¹¹, J. SEHONOU¹⁰, R. LAWANI⁶, A. GNANGNON⁷, M. D'ALMEIDA - MASSOUGBODJI⁸, H. AGBOTON⁹

(1) Faculté des Sciences de la Santé/Hôpital d'Instruction des Armées, Cotonou, BENIN.

Cette étude a été initiée pour déterminer l'évolution à 5 ans du risque cardiovasculaire chez les hypertendus traités.

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive sur une période de 9 ans.

Ont été inclus les patients de race noire pris en charge pour HTA dans la période de l'étude et qui ont un suivi d'au moins 5 ans. Le risque cardiovasculaire global a été calculé à posteriori, pour les besoins de l'étude, à l'aide des tables de Framingham. Toutes les données ont été recueillies après la première évaluation puis actualisées aux échéances d'1, 3, 5 ans et à la dernière consultation pour les patients dont le suivi a excédé 5 ans.

Pour les 103 patients qui avaient des données complètes l'âge moyen était de $49,11 \pm 8$ et la sex-ratio de 2. Parmi eux 14 (13,6 %) sont décédés de complications cardiovasculaires. Parmi les 89 survivants le risque cardiovasculaire au début était très élevé dans 10,1 %, élevé dans 49,4 %, modéré dans 22,5 % et faible dans 18 %. L'évolution générale est caractérisée par une stabilité de la proportion du RCVA modéré (20-23 %) et du RCVA élevé (43-50 %) mais une très importante augmentation de la proportion du RCVA très élevé (10 à 21 %) au détriment du RCVA faible (18 à 10 %). L'analyse de l'évolution individuelle révèle une amélioration du RCVA chez 19 patients (21,3 %), une stabilité du RCVA chez 39 patients (43,8 %) et une aggravation chez 31 patients (34,8 %). Ces données se confirment dans une population élargie de 321 patients dont les données moins complètes permettent une estimation du RCVA.

P56

HYPERTENSION ARTÉRIELLE SECONDAIRE : EXPÉRIENCE DE SERVICE DE MÉDECINE INTERNE HMPIT TUNIS

J. LABIDI¹, N. BEN ABDELHAFIDH¹, I. GHARSALLAH¹, L. METOUI¹, S. ZRIBA¹, R. BATTIKH¹, F. MSADDEK¹, B. LOUZIR¹, S. OTHMANI¹

(1) Service de médecine interne Hôpital militaire de Tunis, Tunis, TUNISIA.

Introduction : L'hypertension artérielle est une affection particulièrement fréquente touchant plus de 27 % de la population mondiale, elle n'est

secondaire que dans 5 à 10 % des cas et ses étiologies sont variables : cardiaques, endocriniennes, rénale, vasculaires et toxique.

Matériels et Méthode : Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 437 malades hypertendus suivis au service de médecine interne hôpital militaire de Tunis depuis l'année 2000.

Une hypertension artérielle secondaire a été retrouvée chez 48 malades, après exclusion des patients diabétique hypertendus.

Notre étude a pour but de préciser les caractéristiques épidémiologiques, les circonstances de découverte de l'HTA secondaire et l'évolution après traitement de la maladie causale, avec revue de la littérature.

Résultats : Les causes de l'HTA été :

- Endocriniennes : – Adénome de Conn (un cas)
- Hyperplasie bilatérale des surrénales (un cas)
- Hyperthyroïdie (2 cas) 2
- Rénales : – Néphropathies glomérulaires primitives (16 cas)
- Néphropathie lupique (6 cas)
- Syndrome urémique et hémolytique (3 cas)
- Polykystose rénale (14 cas)
- Cardiaque : – Coarctation de l'aorte (un cas)
- Vasculaire : – Sténose de l'AR (4 cas).

Conclusion : L'hypertension artérielle secondaire est sous la dépendance d'une étiologie parfois accessible à un traitement curatif, permettant de ce fait de prévenir chez ce groupe de malade un facteur de risque d'accident cardio-cérébro-vasculaire

P57

PREVALENCE OF HEART FAILURE IN HYPERTENSIVE ELDERLY PATIENTS

O. BARE¹, M. GJATA¹, L. COLLAKU¹, E. SADIKU¹, E. NELAJ¹, M. TASE¹

(1) UHCMother Teresa Tirana, ALBANIA.

Introduction: Heart failure is one of the most common causes of disability in the elderly, and it's the most common hospital discharge diagnosis for the elderly. More than 75% of the patients with heart failure are older than 65 years. Hypertension is one of the main causes for heart failure (HF) in elderly people. The aim of this study was to assess prevalence of heart failure in hypertensive elderly patients

Subject and Methods: 46 elderly patients were evaluated (21 males and 25 females, mean age 71 ± 6 years). They all entered hospital with a diagnosis of heart failure. Design of the study included 1-Clinical measurement of blood pressure; 2-NYHA class evaluation; 3-electrocardiogram; 4-echocardiogram.

Results: We detected prevalence of heart failure in 44% of hypertensive subjects, the percentage was increasing with aging (30% >72 years age) Mean blood pressure value were SBP 140 ± 15 mmHg and DBP 82 ± 10 mmHg. 18.5% had controlled blood pressure. Patients showed 22,4% class I NYHA; 30,3% class NYHA II; 35,7% class NYHA III; 12,6% class NYHA IV. 50,2% of all patients had left ventricular hypertrophy; 40,8% had atrial fibrillation. In class III NYHA group and in class IV NYHA we detected respectively a prevalence 9% and 18% of right ventricular hypertrophy.

Conclusions. Prevalence of heart failure is higher in hypertensive elderly patients and prevalence increases with aging No association between uncontrolled hypertension and heart failure

P58

HYPERTENSION ARTÉRIELLE RÉNOVASCULAIRE : À PROPOS DE QUATRE CAS

J. LABIDI¹, N. BEN ABDELHAFIDH¹, F. AJILI¹, I. GHARSALLAH¹, L. METOUI¹, S. ZRIBA¹, R. BATTIKH¹, F. MSADDEK¹, B. LOUZIR¹, S. OTHMANI¹

(1) Service de médecine interne hôpital militaire de Tunis, Tunis, TUNISIA.



Introduction : L'hypertension rénovasculaire (HTARV) est considérée comme la plus fréquente des HTA secondaires chirurgicalement curables. En ce propos nous rapportons quatre observations d'une HTARV.

Matériels et méthodes :

Observation n° 1 : HTARV d'origine athéromateuse sur rein unique fonctionnel chez une patiente âgée de 54 ans. Diagnostic évoqué devant un état d'anasarque, aggravation de la fonction rénale sous IEC et asymétrie des tailles des reins confirmée par une échographie doppler, un scanner multibarette montrant une sténose bilatérale d'aspect moniliforme du tronc de l'artère rénale droite et une sténose serrée de l'artère rénale gauche. La patiente a eu un geste de revascularisation chirurgicale avec une bonne évolution.

Observation n° 2 : Patiente âgée de 54 ans ayant une HTARV d'origine fibrodysplasique, diagnostic évoqué devant une HTA mal équilibrée sous quadrithérapie antihypertenseur associant un diurétique et une asymétrie des tailles des reins, ce diagnostic est aussi confirmé par une échographie doppler et un scanner multibarette montrant une sténose bilatérale d'aspect moniliforme du tronc de l'artère rénale droite et une sténose serrée de l'artère rénale gauche. La patiente a eu une revascularisation chirurgicale avec une évolution favorable (HTA équilibrée sous monothérapie).

Observation n° 3 : Patiente âgée de 60 ans diabétique de type II, présentant une HTA résistante avec une asymétrie de la taille des reins, chez qui on a confirmée l'origine rénovasculaire de l'HTA. La patiente a eu une néphrectomie droite avec bonne évolution.

Observation n° 4 : HTARV d'origine athéromateuse chez un patient âgé de 73 ans. Diagnostic évoqué devant une HTA d'apparition tardive et ayant le caractère maligne. Le patient a eu un pontage aorto-rénale mais il est décédé en post opératoire précoce.

Conclusion : Compte de tenu de l'astreint du traitement médicale a vie de l'HTA d'une part et du poids des investigation étiologique d'autre part, il est justifié d'identifié l'origine rénovasculaire de toute HTA survenant sur un terrain particulier surtout quant elle prend le caractère résistant ou malin s'associant a des signes cliniques ou morphologiques évocateurs.

CŒUR ET VAISSEAUX

P59

ÉPAISSEUR INTIMA MEDIA CAROTIDIENNE : VALIDATION D'UN NOUVEL ÉCHOGRAPHE DE HAUTE DÉFINITION

E. BOZEC¹, P. BOUTOUYRIE¹, S. LAURENT¹, P. BRANDS²

(1) UMRS INSERM 872 Paris, FRANCE. (2) ESAOTE Europe Maas-tricht, THE NETHERLANDS.

Contexte : L'épaisseur intima media (EIM) et le diamètre interne de la carotide commune sont des éléments essentiels du calcul des propriétés mécaniques artérielles et constituent un témoin précoce de la dégradation du système vasculaire. Le logiciel de détection automatique des interfaces artérielles, caractéristique de l'échographe ART-LAB (ESAOTE), a été mis en place sur le système Mylab70 (ESAOTE) qui bénéficie d'une définition encore supérieure.

Méthodes : L'EIM et le diamètre de la carotide commune ont été mesurés avec Mylab70 et ARTLAB chez 12 sujets sains. Chaque sujet a bénéficié de 3 mesures, 3 fois de suite et à une semaine d'intervalle. La variabilité est définie selon Bland et Altman et exprimée en pourcentage de la valeur de base.

Résultats : La variabilité intra-observateur intra-session (3 mesures avec repositionnement de la sonde) est excellente pour ARTLAB (diamètre : 1.2 % ; EIM : 4.3 %) et Mylab70 (diamètre : 1.0 % ; EIM : 5.0 %), de même que la variabilité intra-observateur inter-session (ARTLAB : diamètre : 1.7 % ; EIM : 4.2 % ; Mylab70 : diamètre : 1.4 % ; EIM : 4.4 %). La variabilité intra-observateur inter-session inter-échographe est excellente (diamètre : 1.1 % ; EIM : 4.3 %).

Conclusions : Les deux appareils présentent une excellente reproductibilité intra et inter-session, et sont interchangeable pour la mesure du diamètre et de l'EIM carotidienne. Mylab70 bénéficie donc de la grande précision du système ART. LAB et des fonctionnalités étendues d'un échographe haut de gamme.

P60

APPROCHE SEGMENTEE DE LA MECANIQUE CAROTIDIENNE CHEZ DES MALADES EHLERS-DANLOS DE TYPE VASCULAIRE, À RISQUE DE DISSECTION ARTERIELLE

I. MASSON¹, H. BEAUSSIER², A. ISACILA¹, M. ZIDI¹, S. LAURENT², P. BOUTOUYRIE²

(1) CNRS UMR 7054, Université Paris 12, Créteil FRANCE. (2) HEGP, Service de Pharmacologie et INSERM UMRS 872, Paris, FRANCE.

Contexte : La maladie d'Ehlers Danlos vasculaire se complique de dissections artérielles. Les mécanismes en sont mal connus. Une analyse de mécanique est possible, grâce aux mesures non-invasives de diamètre, épaisseur intima-media et rigidité artérielle par les systèmes échotracking de haute résolution (Wall Track System®, ArtLab®).

Objectif : Réaliser une analyse biomécanique « couche par couche » en segmentant l'épaisseur de la paroi artérielle, pour mettre en évidence des différences comportementales d'une couche à l'autre.

Méthodes et résultats : Des gradients de déformation dans l'épaisseur de la paroi ont été définis sur les carotides communes de 46 patients atteints du Syndrome Ehlers-Danlos de type vasculaire (vEDS) et 72 contrôles. Différents outils conceptuels et opérationnels ont été développés. La variation de surface cross-sectionnelle est calculée pour chacune des sous-couches de la paroi (36 µm d'épaisseur). Aussi bien les patients vEDS que les sujets contrôles présentent une zone de déformation excessive à l'intérieur de la paroi. Cette zone est plus proche de la lumière (238 ± 74 µm (vEDS) vs 312 ± 98 µm (contrôles), p < 0.001) et plus atténuée (pic médian : 52 % vs 127 %, p < 0.001) chez les patients vEDS que chez les sujets contrôles.

Conclusion : Il est possible de réaliser une analyse segmentée en profondeur du comportement mécanique d'un segment artériel. Les parois artérielles, apparemment homogènes, présentent en fait des interfaces comportementales ; les déformations entre les différentes sous-couches de l'épaisseur de la paroi sont accrues dans ces zones. Ces déformations excessives pourraient jouer un rôle dans la survenue des dissections artérielles chez les vEDS.

P61

DISTENSIBILITÉ ARTÉRIELLE ET HÉMODYNAMIQUE CENTRALE DU SUJET AFRICAIN INFECTÉ PAR LE VIRUS D'IMMUNODÉFICIENCE HUMAINE ACQUISE

D. LEMOGUOM¹, L. VAN BORTEL², M. LEEMAN¹, J. DEGAUTE¹, C. KOUANFACK³, P. VAN DE BORNE¹

(1) ULB-Hôpital Erasme Bruxelles, BELGIUM. (2) Institut Pharmacologique Paul heymans Gand, BELGIUM. (3) Hôpital Central de Yaoundé, Yaoundé CAMEROON.

Introduction : L'infection par le virus d'immunodéficience humaine acquise (VIH) est associée à un risque accru d'athérosclérose, notamment chez les patients Caucasiens sous traitement antirétroviral hautement actif (HAART). L'athérosclérose rigidifie l'artère et engendre une réflexion précoce des courbes de pression (CP). Cette étude a exploré chez les patients Camerounais infectés par le VIH, l'état de rigidité aortique déterminé par la vitesse de l'onde de pouls (VOP), et l'indice d'augmentation de pression aortique (AI) et la pression pulsée aortique (PP) ; tous trois marqueurs précoces du risque cardiovasculaire.

Méthodes : 39 patients Camerounais infectés par le VIH (27 traités par HAART et 12 non traités) ont été appariés à 12 contrôles pour l'âge et sexe. La VOP aortique a été mesurée à l'aide du Complior. L'AI et la PP étaient dérivés de la CP aortique (SphygmocoR).

Résultats : La fréquence cardiaque (FC) était accélérée chez les HIV comparés aux contrôles (80 +/- 11 vs 72 +/- 14 bpm, $p = 0.04$). L'AI corrigé (AIC) pour la FC et la VOP étaient comparables entre les VIH et les contrôles (21 +/- 17 % vs 23 +/- 14 % et 6.16 +/- 1.03 m/s vs 6.55 +/- 1.14 m/s, respectivement, tous les $P > 0.05$). Par contre, la PP était plus élevée chez les contrôles comparés aux patients (40 +/- 9 mmHg vs 33 +/- 7 mmHg, $P = 0.02$). Dans le groupe VIH, la VOP et l'AIC étaient comparables au sein des deux sous-groupes (6.19 +/- 1.30 m/s vs 6.13 +/- 0.91 m/s, et 18 +/- 14 % vs 23 +/- 19 %, les deux $P > 0.05$).

Chez les HIV traités, la VOP n'était pas influencée par la durée du traitement, tandis que l'âge, la pression artérielle moyenne et la FC étaient des déterminants indépendant de leur VOP ($P < 0.01$)

Conclusion : L'infection à VIH et les HAART n'altèrent pas la distensibilité artérielle des patients VIH Africains. De plus leur hémodynamique centrale semble bien préservée, ce qui plaide en faveur d'un faible risque d'athérosclérose chez ces patients

P62

METABOLIC SYNDROME AND PREDICTED RISK FOR CORONARY HEART DISEASE AND STROKE IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES USING THE UKPDS RISK ENGINE

M. HERMANS¹, S. AHN¹, M. ROUSSEAU¹

(1) Cliniques universitaires St-Luc, Université catholique de Louvain, Bruxelles, BELGIUM.

Introduction: Type 2 diabetes (T2DM) is associated with increased risk for cardiovascular disease, including coronary heart disease (CHD) and stroke, partly as a result of increased prevalence of high blood pressure (HBP), dyslipidemia, insulin resistance and hyperinsulinemia.

Aim. To evaluate whether there exists an added risk of first non-fatal/fatal CHD and stroke brought about by an accompanying metabolic syndrome (MetS) phenotype in T2DM. We used the UKPDS risk prediction function derived from a T2DM population with as input 10 anthropo-ethnic, glycaemic and non-glycaemic independent risk factors (RFs) (<http://www.dtu.ox.ac.uk/>).

Subjects: 137 consecutive outpatients (age 63 (12) years; mean (1SD)) with T2DM, with MetS (defined according to NCEP ATP III) in 77% ($n=106$; MetS+).

Results: Age, smoking, sex ratio, creatinine, glycaemic control and known diabetes duration were not different between MetS+ and MetS- ($n=31$). The prevalence of HBP/albuminuria was 80/39% in MetS+ and 37/12% in MetS-. Use of statins/fibrates was 73/38% in MetS+ and 48/3% in MetS- ($p<0.05$), with current LDL-C not different between groups (104 mg/dL). Systolic BP was 137 (17) mm Hg in MetS+ and 128 (17) mm Hg in MetS- ($p<0.05$), despite MetS+ subjects resorting more often to anti-hypertensive drug(s) (78 vs. 39%; $p<0.05$) in mono-/bi-/tri-/tetrathrapy (30/35/23/12% vs. 75/0/17/8% in MetS-; $p<0.05$). UKPDS Risk Engine 10-year risk of non-fatal CHD, fatal CHD, non-fatal stroke and fatal stroke was 23/18/15/2% in MetS+ and 18/14/16/2% in MetS- (NS).

Conclusion: In T2DM, the overall cardiovascular risk was elevated, yet there was no incremental worsening in UKPDS-modeled risk for CHD or stroke due to the presence of a metabolic syndrome. This results e.g. of more intensive pharmacological interventions on conventional RFs such as BP and LDL-C in MetS+, and from shared exposure levels to other (non-)modifiable anthropo-ethnic, glycaemic and non-glycaemic RFs in both groups.

P63

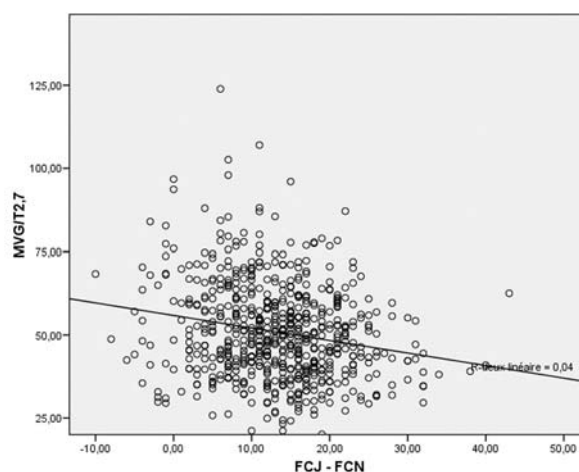
RELATION ENTRE MASSE VENTRICULAIRE GAUCHE ET VARIABILITÉ DE LA FRÉQUENCE CARDIAQUE

P. GOSSE¹, J. BARTHELEMY², G. PAPAIOANOU¹, P. COULON¹, S. YEIM¹, P. LEMETAYER¹

(1) Hôpital Saint andré, CHU Bordeaux Bordeaux FRANCE. (2) CHU Saint-Étienne, Saint-Étienne, FRANCE.

L'HVG, quelque soit la cause, est associée à une réduction de la variabilité de la fréquence cardiaque. Les données chez l'hypertendu sont relativement limitées. Il nous a paru intéressant d'analyser les liens entre MVG et variabilité de la fréquence cardiaque dans une large population de 626 hypertendus jamais traités (391 H, 235 F, âge moyen 48 ± 13 ans, PA 24 h = 132 ± 15/87 ± 11 mmHg). La MVG a été mesurée par échocardiographie et indexée par la taille à la puissance 2.7. La variabilité de la fréquence cardiaque est estimée grossièrement à partir de la différence entre la moyenne des FC sur la période d'activité et la moyenne sur la période de repos nocturne au cours d'une MAPA de 24 h (FCJ-N). Cette différence est en moyenne de 13 ± 7 bpm et a une distribution gaussienne. Elle est corrélée négativement à l'âge ($r = -0.15$, $p < 0.001$ et positivement à la fréquence cardiaque des 24 h ($r = 0.21$, $p < 0.001$). Cette différence est inversement corrélée à la MVG/t2.7 ($r = -0.2$, $p < 0.001$) indépendamment de l'âge, de la PAS des 24h, de la FC des 24 h, du sexe, du poids, de l'existence d'un diabète, d'un tabagisme ou d'une hypercholestérolémie.

Conclusion : Il existe une relation significative et indépendante entre MVG et variabilité de la fréquence cardiaque chez l'hypertendu non traité.



P64

THE CONTRIBUTION OF DIASTOLIC TIME AND PULSE PRESSURE TO THE SUBENDOCARDIAL VIABILITY INDEX IN ELDERLY INDIVIDUALS

D. CHEMLA¹, A. NITENBERG², J. TEBOUL¹, C. RICHARD¹, X. MONNET¹, H. LE CLEZIAU², P. VALENSP², M. BRAHIMI¹

(1) EA4046-Physiologie et Réanimation-CHU de Bicetre-Université Paris Sud Le Kremlin-Bicêtre, FRANCE. (2) Physiologie et Diabétologie, Jean Verdier, Bondy, Université Paris 13.

Background: Increased aortic stiffness predisposes to myocardial ischemia by increasing the systolic tension-time index and by decreasing aortic pressure throughout diastole. The subendocardial viability index (SVI) is an estimate of myocardial perfusion relative to cardiac workload. We evaluated the respective contribution of diastolic time (DT), systolic time (ST), and aortic pulse pressure (PP) to tonometric SVI.

Methods: The SVI was calculated by using radial applanation tonometry in 60 subjects aged 64±9 years (20 controls, 20 hypertensives with PP < or =60mmHg, 20 hypertensives with PP>60mmHg). The SVI was expressed as the product of the DT/ST ratio times the mean diastolic pressure over by mean systolic pressure ratio (mean Pd/mean Ps).

Results: Both SVI and DT/ST were similar in the three groups. The mean Pd/mean Ps ratio was lower in hypertensives with PP>60mmHg. The DT/ST ratio was the main correlate of SVI in the overall subjects ($r=0.89$) as well as in the three groups ($r=0.96$, 0.89 and 0.91, respectively) (each $P<0.001$), while mean Pd/mean Ps and PP did not contribute. The mean

Pd/mean Ps ratio was negatively related to PP such that SVI tended to be lower in hypertensives with PP>60 mmHg than in hypertensives with PP< or = 60mmHg when subjects were compared at fixed DT/ST. Both SVI and DT/ST were related to DT, not to ST.

Conclusion: In elderly individuals, the tonometric SVI was mainly related to time intervals, namely the diastolic time over systolic time ratio, while PP only slightly modulated the relationship between time intervals and SVI.

P65

INTÉRÊT DE LA RÉALISATION D'UNE ÉPREUVE D'EFFORT CHEZ DES PATIENTS AYANT UNE OBÉSITÉ ABDOMINALE

B. HANSEL¹, E. KUNH¹, P. GIRAL¹, E. BRUCKERT¹, G. PERES¹, X. GIRERD¹

(1) Hôpital de la Pitié, Endocrinologie Prévention Vasculaire, Paris, FRANCE.

Objectif : (1) Déterminer la prévalence d'anomalies à l'ECG d'effort et/ou d'une hypertension artérielle d'effort chez des patients ayant une obésité abdominale, (2) rechercher les facteurs prédictifs d'anomalies cardiovasculaires à l'effort chez ces patients.

Méthode : Des patients ayant une obésité abdominale et ne prenant pas de traitement antihypertenseur ont bénéficié d'une hospitalisation pour éducation thérapeutique. Une épreuve d'effort sur ergocycle avec ECG et mesure de la pression artérielle a été réalisée systématiquement. La PA de repos était évaluée d'une part par mesure automatisée sur 20 minutes en position couchée en période diurne et d'autre part par une MAPA les 24 premières heures de l'hospitalisation. Une exploration biologique du syndrome métabolique a également été réalisée le jour d'entrée à l'hôpital.

Résultats : Chez 98 patients âgés de 48,5 ans (64 % d'hommes), 61 % présentaient un syndrome métabolique (critères NCEP-ATPIII). Une hypertension artérielle de repos (PA >= 135/85 mmHg) était présente chez 35 %. Une anomalie à l'ECG d'effort (tracé douteux, positif ou trouble du rythme d'effort) était présente dans 16,3 % des cas et une HTA d'effort chez 24,7 % des sujets. Les anomalies à ECG d'effort sont significativement associées à la présence d'une HTA d'effort (p = 0,01) mais ni la présence d'un syndrome métabolique, ni le niveau de la PA de repos, ni les perturbations métaboliques (HDL-C bas, hyperglycémie à jeun, hypertriglycéridémie, adiponectine basse, HOMA élevé) n'était prédictive d'un ECG d'effort perturbé.

Conclusion : Chez des patients ayant une obésité abdominale, les anomalies cardiovasculaires sont fréquentes à l'effort. Ni le niveau tensionnel de repos, ni les paramètres métaboliques ne permettent de prédire la présence d'une anomalie cardiovasculaire d'effort. Pour dépister ces anomalies, la réalisation d'une épreuve d'effort devrait être largement proposée chez les sujets ayant une obésité abdominale.

P66

HÉMODYNAMIQUE CENTRALE ET FACTEURS DE RISQUE ASSOCIÉS AUX ACCIDENTS VASCULAIRES CÉRÉBRAUX EN AFRIQUE

D. LEMOGOUM¹, L. VAN BORTEL², M. LEEMAN¹, J. DEGAUTE¹, P. VAN DE BORNE¹

(1) ULB-Hôpital Erasme Bruxelles BELGIUM. (2) Institut Pharmacologique Paul Heymans Gand, BELGIUM.

Objectif : Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) représentent la complication la plus fréquente de l'hypertension artérielle (HTA) en Afrique. L'HTA engendre une réflexion précoce de la courbe de pression, reconnue comme étant un déterminant majeur du risque cardiovasculaire. Cette étude a évalué les facteurs de risque d'AVC chez le sujet Africain ainsi que l'indice d'augmentation de pression (AI), principal marqueur de la réflexion de la courbe de pression aortique chez les patients Africains aux antécédents d'AVC (AA).

Méthodes : Nous avons mesuré l'AI chez 28 patients AA appariés pour l'âge et la fréquence cardiaque à 20 patients Africains souffrant d'hypertension non compliquée (HT) et à 12 normotendus. L'AI était dérivé de la courbe de pression aortique (SphygmocoR). La C-réactive protéine (CRP), la glycémie et le cholestérol total ont été dosés chez tous les participants.

Résultats : 90 % (25/28) des patients AA étaient hypertendus avec la pression artérielle systolique (PAS) et diastolique (PAD) supérieure ou égale à 14/90 mmHg ou sous traitement antihypertenseur. La pression artérielle moyenne (PAM) et la pression pulsée (PPb) brachiale étaient similaires chez les AA et les HT. L'AI était superposable chez les AA et les HT (P>0.05), tandis qu'il était relativement plus bas chez les normotendus comparés aux AA (P = 0.06).

Chez les patients AA, l'AI était étroitement corrélé à la PAS brachiale (R = 0.47, P = 0.01), la PPb (R = 0.45, P = 0.01), le cholestérol total (R = 0.49, P < 0.01), la CRP (R = 0.27, P = 0.04).

En régression multiple, seul le cholestérol total était un prédicteur indépendant de l'AI (p < 0.01) chez les AA, tandis que la CRP (p = 0.04) et la PAS brachiale (0.01) étaient les prédicteurs indépendants du risque global d'AVC.

Conclusion : Les patients Africains victimes d'AVC sont sujet à une réflexion précoce des ondes de pressions, cependant, seuls la CRP et la PAS brachiale seraient les principaux déterminants du risque d'AVC au sein de la population Africaine.

P67

FOOD INTAKE AND LIPIDS RISK FACTOR IN WEST ALGERIAN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASE

K. MEKKI¹, M. MERABET¹, F. ILES², M. BOUCHENAK¹

(1) Laboratoire de Nutrition Clinique et Métabolique Faculté des Sciences Université d'Oran Es Senia, Oran, ALGERIA. (2) Service de Cardiologie CHU Oran, Oran, ALGERIA.

A prospective study to explore the effect of spontaneously dietary intake on blood lipids changes was conducted in 142 Algerian patients with coronary heart disease (CHD). Serum was collected after myocardial infarctus in patients (M/W: 120/22; 58±10 years). 40 control subjects (W/M: 20/20; 52±7 years) were used as reference.

Dietary survey carried with a "24h recall and record", repeated during 3 days showed that patients had high total energy intake (TEI) of 9 MJ/d, compared to 7.5 MJ/d in controls. Compared to controls and Mediterranean diet, increased protein intake was noted in patients (20% of TEI) and was characterized by an important animal protein intake (52% of total protein intake). Complex carbohydrates represented 78% of total glucids intake, however low fibers intake was found in patients (26 vs 31 g/d). Patients had high cholesterol (326 vs 192 mg/day) and saturated fatty acids intake (36% vs 30% of lipid intake), however, low monounsaturated fatty acids consumption was noted (29% vs 42% of lipid intake).

Normal cholesterolemia and hypertriglyceridemia were noted in patients (P<0.001). Positive relationships were noted between hypertriglyceridemia and TEI (r=0.55; P<0.05) and Starch intake (r=0.61; P<0.05). Apo A-I values were normal and apo B values were 2-fold higher in patients. Lp (a) concentrations were elevated in patient (45.36±10 vs 18±4 mg/dL; P<0.001). Significant C-HDL decrease and C-LDL increase were noted in patients compared to controls (P<0.001), whereas, TC/C-LDL and TC/C-HDL ratios were significantly elevated in patients than in controls (P<0.001). Positive correlation was noted between meats and eggs intake, and cholesterol values (r=0.55; P<0.01).

In conclusion, in patients with CHD, unbalanced dietary consumption was characterized by high energy, cholesterol and saturated fatty acids intakes related to low C-HDL and high C LDL. Patients could benefit from a dietary prescription for management of dyslipidemia.

P68

NEURONAL NITRIC OXIDE SYNTHASE DELAYS PROPENSITY TOWARD HEART FAILURE IN RESPONSE TO PRESSURE OVERLOAD BY PRESERVING CARDIOMYOCYTE CALCIUM CYCLING

X. LOYER¹, A. GOMEZ⁴, P. MILLIEZ^{1,2}, Y. SAINTE-MARIE¹, E. VAUDIN¹, W. ZHANG¹, D. CHARUE¹, L. VINET³, F. JAISSE², J. MERCARDIER³, J. BENITAH⁴, J. SAMUEL¹, S. RICHARDL⁴, C. HEYMES¹

(1) CRCIL U689, Paris, FRANCE. (2) Département de Cardiologie Hôpital Lariboisière, Paris, FRANCE. (3) INSERM U698, Paris, FRANCE. (4) INSERM U637, Montpellier, FRANCE. (5) INSERM U772, Paris, FRANCE.

Hypertrophy represents the response of the heart to adapt to enhanced workload, but is also crucial in the development of heart failure. Cardiomyocyte (CM) NOS1 expression and activity are increased in the CM from failing hearts associated with CM hypertrophy. However, the precise role of NOS1 in the setting of myocardial hypertrophy is unclear.

In vitro, we demonstrated that specific depletion of NOS1 by RNA interference (NOS1-RNAi) inhibits neonatal rat CM hypertrophy. Indeed, NOS1-RNAi significantly suppressed cell enlargement, atrial natriuretic factor expression, and prohypertrophic signaling pathway, which involves the Ca²⁺ + sensitive phosphatase, calcineurin, in response to stimulation by phenylephrine (PE, P<0.01).

We next evaluate the in vivo role of NOS1 in response to pressure overload-induced hypertrophy, using mice overexpressing specifically NOS1 in cardiac myocytes (DT). Echocardiographic analysis and anatomical study indicated that, after 4 weeks of thoracic aorta constriction (TAC), DT hearts underwent further hypertrophy (P<0.05 vs WT-TAC). Consistent with the above cellular observations, analysis of intracellular signaling events induced by TAC indicated that NOS1 overexpression induced increase in calcineurin expression (P<0.05 compared to WT-TAC).

A number of recent studies have suggested that the critical factor causing cardiac decompensation after pressure-overload may not be hypertrophy development per se, but rather the failure to preserve myocardial inotropy. Intracellular calcium and contraction studies in isolated cardiomyocytes from WT-TAC demonstrated alterations on Ca²⁺ + transient and CM shortening (P<0.05 vs WT). There was no significant change in ICaL density but the reduction in cell shortening was attributable to a decrease in SR Ca²⁺ + load, as assessed by the maximal caffeine-induced Ca²⁺ + transient (P<0.05). Remarkably, cardiomyocyte overexpression of NOS1 preserved from these alterations (P<0.01 vs WT TAC).

These data suggest that NOS1 protects against functional deterioration in response to pressure overload by preserving SR Ca²⁺ + cycling and Ca²⁺ + load.

P69

NEW ESTIMATE OF TOTAL ARTERIAL STIFFNESS USING SYSTOLIC PULSE CONTOUR ANALYSIS: A THEORETICAL AND CLINICAL STUDY

D. CHEMLA¹, K. PLAMANN², A. NITENBERG³

(1) EA4046-Sce Physiologie-Université Paris Sud-CHU de Bicêtre, Le Kremlin-Bicêtre, FRANCE. (2) LOA-ENSTA-CNRS UMR 7639, École Polytechnique, Palaiseau, FRANCE. (3) Service de Physiologie-Hôpital Jean Verdier, Université Paris 13, Bondy FRANCE.

Background: Given the contributory role of arterial stiffness (AS) throughout aging and in numerous cardiovascular diseases including hypertension, a precise quantification of AS is especially needed. Recent guidelines have advised against the use of estimates of diastolic AS (dAS), while estimates of systolic AS (sAS) are still lacking. Our aim was to describe a new, simple estimate of sAS obtained by using systolic pulse contour analysis, and to study how it compared to dAS.

Methods: In the first, theoretical part of our study, we assumed linear aortic pressure-flow relationship in early systole, triangular flow at the aortic root, negligible effects of arterial tapering and bifurcation, and no dispersion phenomenon, and this allowed us to propose a new sAS formula. In the second, clinical part of our study, the new sAS estimate was compared with dAS obtained by an independent method, namely curve fitting of the monoexponential aortic pressure decay in diastole (best-fit method). Data were obtained in six grafted heart patients undergoing left heart catheterization by using micromanometers and thermodilution cardiac output measurement. Stiffness was expressed in mmHg. m2/ml.

Results: The following formula was proposed: $sAS = ((P_i - DAP) \cdot ST) / (SV_i \cdot dt)$, where P_i is the aortic pressure at the systolic inflection point, indicating the first reflected pressure wave; DAP is diastolic aortic pressure; ST is systolic ejection time; SV_i is the stroke volume index; and dt is the time from aortic pressure upstroke to P_i . There was no difference between sAS and dAS (2.71 ± 0.90 vs 2.59 ± 0.57). If one assumes negligible non-linearity of the pressure-volume relationship throughout the cardiac cycle, this result favors the validity of our formula.

Conclusion: Although preliminary, our study suggests that a new formula derived from systolic pulse contour analysis may furnish a simple systolic estimate of total arterial stiffness.

P70

INTERET DU SUIVI DE LA PRESSION PULSEE CHEZ L'HYPERTENDU NOIR AFRICAIN

C. KONIN¹, M. ADOH¹, M. KAKOU-GUIKAHUE¹, J. ANZOUAN-KACOU¹, A. ADOUBI², A. EKOU¹, E. KRAMOH¹, R. NGUETTA¹, Y. NGORAN¹

(1) Institut de Cardiologie d'Abidjan, Abidjan, IVORY COAST. (2) CHU de Bouaké, Bouaké, IVORY COAST.

Une pression pulsée (PP) > 60 mmHg chez l'hypertendu constitue un facteur de risque indépendant de survenue d'événements cardiovasculaires.

En Afrique noire, il n'y pas de données sur la pression pulsée chez l'hypertendu Noir Africain

Objectif : Évaluer la prévalence, le rôle des facteurs sociodémographiques, les variations et le rôle prédictif de la PP dans la survenue d'événements cardiovasculaires chez l'hypertendu Noir Africain

Méthode : Étude rétrospective concernant 640 hypertendus reçus en consultation externe de l'Institut de cardiologie d'Abidjan, non traités avant l'inclusion. Ils étaient dans 56 % des cas de sexe féminin, avec un âge moyen de 56 ans. La moyenne d'âge était de 55,7 ans et 56,6 ans respectivement chez ceux qui avaient une PP normale et une PP > 60 mmHg.

Les évaluations ont été effectuées à l'admission (M0), au premier mois (M1), à M3, M6 et M12.

Résultat : A l'inclusion, 60 % de nos patients avaient une PP élevée (> 60 mmHg).

L'âge (P = 0,4), le sexe (P = 0,09), le tabagisme (P = 0,32) et l'obésité (P = 0,77) n'ont pas été déterminant dans la survenue d'une PP élevée à l'inclusion. La PP a été par contre plus élevée chez les diabétiques (p = 0,00).

Une bithérapie antihypertensive a été majoritairement prescrit chez nos patients (44,1 %). A 12 mois, la PP est descendu en dessous de 60mmHg chez 57,8 % contre 40 % à l'inclusion. La bithérapie était toujours dominante (47,4 %). Un PP > 60mmHg a été observée chez 57,7 % des patients qui ont eu un AVC,

44 % des insuffisants rénaux, 33,3 % des insuffisants cardiaques. À l'ECG l'hypertrophie ventriculaire gauche était plus significative chez les PP élevée (P = 0,014), de même que la dilatation de l'oreillette gauche à l'échographie (P = 0,00).

Conclusion : La prévalence d'une PP>60mmHg est élevée chez l'hypertendu Noir Africain. Son contrôle est médiocre et ses conséquences sont significatives.

P71

EXPÉRIENCE DU DOSAGE DU BNP EN CARDIOGÉRIATRIE, FONCTION DE LA PRESSION ARTÉRIELLE, DE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE ET DE LA CRÉATININÉMIE

M. ESCANDE¹, B. DIADEMA², M. ICARD JULLIEN³, H. AMAR⁴

(1) CHG brunet service cardiologie et gériatrie allauch, FRANCE.

Objectif et méthodologie : Nous avons étudié une série consécutive de 152 patients (60 hommes et 92 femmes) très âgés (83.51 ± 8.2 ans) hospitalisés en Gériatrie. Nous les avons réparti en quatre groupes en fonction des antécédents d'hypertension artérielle avec ou sans insuffisance cardiaque congestive ou non. diagnostiquée selon les critères de Framingham et l'échographie-doppler cardiaque. Nous avons, entre autre, comparé dans ces quatre groupes la valeur du BNP dosé par méthode froide Biosite à la valeur de créatininémie.

Résultats :

	n = 152	1 HTA/IC	2 HTA/non IC	3 Normoten- dus IC	4 Normoten- dus non IC
femme	92	31	25	21	15
homme	60	35	8	10	7
âge moyen	83,51± 8	83 ± 9	83 ±	82 ±	87 ± 7
PAS (mmHg)	121,41 ± 23,251	30 ± 22	123 ± 15	104 ± 29	119 ± 12
PP (mmHg)	58,45 ± 15,64 65 ± 18	57 ± 12	48 ± 11	57 ± 11	
BNP (pg/ml)	328,5 ± 382,7	456 ± 498	172 ± 204	502 ± 401	157 ± 164
Créat (µmol/l)	98 ± 45	102 ± 40	105 ± 63	93 ± 47	86 ± 33

Conclusion : Il n'existe pas de corrélation entre le BNP et la créatininémie dans la population totale et dans les quatre groupes de patients.

Ces résultats du BNP après 80 ans indépendant de la fonction rénale contrairement aux travaux connus pour le NT pro BNP faciliteraient son interprétation en gériatrie.

P72

HTA RÉSISTANTES EN MILIEU HOSPITALIER

N. OUADAHI¹, N. KADRI¹, D. HAKEM¹, D. ZEMMOUR¹, D. BENSALAHI¹, H. BOUDJELIDA¹, H. LAFER¹, T. HADDAD¹, S. MÉDAOUD¹, A. BERRAH¹

(1) Médecine Interne, Hôpital Dr Mohammed Lamine Debaghine, CHU Bab-El-Oued, Alger, ALGERIA.

Introduction : L'idée que les thérapeutiques actuelles permettent la normalisation des chiffres tensionnels chez tous les malades hypertendus est largement dominante. Elle ne correspond pas à la réalité. Certains patients restent hypertendus résistants malgré toutes les actions diagnostiques et thérapeutiques. L'HTA résistante se définit comme une pression artérielle supérieure à 140/90 mmHg malgré une trithérapie anti-hypertensive dont un diurétique suivie correctement à des doses adéquates et pendant une durée suffisante (au moins un mois).

Objectifs : Illustre à travers ce travail la conduite pratique devant une HTA résistante

Patients et Méthodes : Étude prospective sur l'année 2005, de patients hospitalisés pour une HTA résistante.

Protocole : tous les malades bénéficient d'un examen clinique complet avec interrogatoire minutieux à la recherche d'une mauvaise observance du traitement ou des règles hygiéno-diététiques, d'une interaction médicamenteuse et d'un bilan de retentissement (FO, ECG, chimie urinaire.) et d'un bilan à visée étiologique (ionogramme sanguin, échodoppler rénal, dosage des dérivés méthoxylés urinaires)

Résultats : 10 patients inclus (7 femmes et 3 hommes), age moyen de 39 ans ; l'HTA évolue en moyenne depuis 4,8 ans (1-20) ; des affections pourvoyeuses d'HTA par leurs mécanismes physiopathologiques (vascularites) ou par la thérapeutique à base de stéroïdes sont associées chez 3 patientes ; des prises médicamenteuses à base d'OP et d'AINS sont notés 3 fois. La durée et la sévérité de l'HTA ne sont pas corrélées à sa résistance. Une HTA secondaire est identifiée 6 fois (2 phéochromocytomes, 2 néphropathies lupiques et 2 HTA iatrogéniques).

Conclusion : La prise en charge du malade dont l'HTA résiste aux traitements ne répond pas à des recettes standardisées. Une individualisation de l'action diagnostique et thérapeutique est indispensable pour permettre de résoudre les problèmes posés par cette situation clinique que la prévalence de l'HTA rend fréquente dans la pratique médicale.

P73

INTOXICATION AU PLOMB ET HYPERTENSION ARTÉRIELLE

S. KARMA¹, L. KARMA LAMMOUCHI¹, N. BEN SALAH¹

(1) Centre d'Assistance Médicale Urgente, Tunis, TUNISIA.

Penser à l'HTA secondaire à une néphrotoxicité devant une exposition prolongée au plomb. Etude rétrospective concernant 16 travailleurs en contact professionnel avec un métal lourd. 16 hommes d'âge moyen 37 ans : 13 sont des soudeurs et 3 sont des mécaniciens. Une surveillance régulière est faite par le médecin de travail. Les signes cliniques qui ont amené à consulter sont : céphalées, BO, vertiges et polynévrites, pâleur, apathie, hématurie et un syndrome œdémateux. L'examen montre : TA systolique élevée dans tous les cas, TA diastolique élevée dans 80 % des cas. L'ECG : HVG dans un seul cas, le bilan endocrinien est négatif, le FO normal, la Plombémie et Plomburie élevées dans 16 cas, l'échographie rénale, le scanner et l'IRM sont normaux, une biopsie rénale faite dans 7 cas : des lésions tubulo- interstitielles, avec présence de sels d'or dans les cellules du tube contourné proximal. L'hospitalisation a été nécessaire et une prise en charge à base de chélation et un éloignement du milieu professionnel a été entamée.

Les atteintes rénales chroniques après une exposition chez des travailleurs donnent une HTA, un syndrome œdémateux, des coliques néphrétiques, une hypercalciurie, une hyperuricémie, une protéinurie et ostéomalacie. Les travailleurs exposés au plomb ou au cadmium présentent une atteinte rénale de type tubulopathie proximale par atteinte des cellules épithéliales du TCP. Les atteintes de type glomérulaire se voient en cas d'exposition au Hg et aux solvants de graisse. La porte d'entrée du plomb : digestive et pulmonaire. Il s'accumule dans le sang, les tissus mous et l'os avec formation de triphosphate de plomb. L'élimination est biliaire et rénale. L'HTA est de mécanisme indépendant des lésions tubulaires. Le bilan toxicologique est perturbé. Le traitement curatif repose sur l'EDTA CONCLUSION : l'exposition professionnelle au plomb est une cause de néphrotoxicité qui peut expliquer l'élévation des chiffres tensionnels

P74

ÉTUDE DE L'INFLUENCE DE LA PRÉ-ÉCLAMPSIE ET DE L'OBÉSITÉ SUR L'EXPRESSION DES RÉCEPTEURS À LA LEPTINE DES ARTÈRES PLACENTAIRES HUMAINES

M. WENDREMAIRE, F. GOIRAND, F. LIRUSSI, L. ROCHETTE, M. DUMAS, M. BARDOU

(1) LPPCE, Faculté de Médecine, Dijon, FRANCE.

La pré-éclampsie est une complication grave de la grossesse, responsable d'un taux élevé de mortalité maternelle et foetale, et qui reste impossible à prédire et à prévenir. Parmi les facteurs de risque, on trouve l'obésité dont la prévalence ne cesse d'augmenter dans les pays développés. L'obésité et la pré-éclampsie sont deux pathologies caractérisées par un état inflammatoire chronique et des perturbations métaboliques impliquant deux adipokines : la leptine et la ghréline.

Le but de notre travail a été d'évaluer l'influence de la pré-éclampsie et de l'obésité sur l'expression des récepteurs à la leptine et à la ghréline dans les artères placentaires humaines. Ce travail a été réalisé sur des artères placentaires issues de femmes atteintes ou non d'obésité et/ou de pré-éclampsie, définissant ainsi quatre groupes mutuellement exclusifs. L'expression des récepteurs à la leptine, OBR1, OBR2 et OBR3, a été comparée entre chaque groupe d'étude. L'expression des transcrits codant pour les différentes isoformes de ces récepteurs a été étudiée par RT-PCR en temps réel.

Nos résultats montrent la présence des trois isoformes du récepteur à la leptine dans les artères placentaires humaines. La RT-PCR en temps réel a montré une tendance non significative pour une expression placentaire de l'isoforme longue (OBR1, 1165aa) plus importante que celle des isoformes courte (OBR2, 896aa) et intermédiaire (OBR3, 958aa) du récepteur, chez les femmes pré-éclampsiques (n = 4 à 5) et chez les femmes obèses (n = 4 à 6). Dans ces deux groupes, nos résultats suggèrent une augmentation de l'expression des récepteurs longs (OBR1) et courts (OBR2) par rapport au groupe contrôle (n = 6 à 10), sans que les différences n'atteignent la signification statistique.

Conclusions : Ces résultats préliminaires, suggérant une modification de l'expression artérielle placentaire des récepteurs de la leptine chez les femmes pré-éclampsiques et obèses, méritent d'être confirmés par d'autres expérimentations.

P75

ENVENIMATION SCORPIONIQUE ET HYPERTENSION

S. KARMA¹, L. KARMA¹, N. BEN SALAH¹

(1) Centre d'assistance médicale urgente, Tunis, TUNISIA.

Les envenimations scorpioniques sont fréquentes en Tunisie. Le but de l'étude est d'insister sur les signes de gravité de cette envenimation et en particulier le pic hypertensif et la myocardite toxique

Notre étude rétrospective a permis de recueillir les paramètres démographiques, les circonstances de l'envenimation, l'examen clinique répétitif, l'évolution, le devenir et le suivi. 27 victimes d'une envenimation scorpionique dans des circonstances variées : 7 ont des signes inflammatoires locaux, 5 un syndrome infectieux, 15 malades ont des sueurs profuses, une agitation, des douleurs, des chiffres tensionnels élevés : 8 cas, justifiant alors une hospitalisation dans 2 cas ; confusion mentale avec délires et désorientation temporo- spatiale ayant nécessité une hospitalisation, dans 5 cas : collapsus avec torpeur, nécessitant une prise en charge en réanimation. Le type de scorpion est identifié dans chaque cas. L'évolution était favorable. En Tunisie 3 espèces sont dangereuses. Le scorpionisme est un sujet d'inquiétude surtout pour les populations rurales. La gravité de cette envenimation résulte particulièrement de la dysfonction cardiaque gauche avec pic hypertensif, œdème pulmonaire et/ou état de choc qui peuvent causer la mort. Les mécanismes principaux expliquant cette gravité sont : L'augmentation des catécholamines, L'atteinte directe des cellules myocardiques par le venin, l'ischémie myocardique. Certains auteurs comparent l'envenimation scorpionique à une crise de phéochromocytome. D'autres théories proposent l'action directe des interleukines sur le myocarde, le rôle de l'hyperglycémie associée à l'hyperinsulinisme avec une insulino- résistance ; enfin le stress et la stimulation de la sécrétion de la thromboglobuline par les plaquettes.

Conclusion : L'envenimation scorpionique peut être grave, les signes de gravité sont le pic hypertensif, l'état de choc et le retentissement cardiaque qui est le plus souvent spectaculaire et justifie une prise en charge en milieu de réanimation.

P76

TRISMUS, ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL, SYNCOPES ET MÉDROXYPROGESTÉRONNE

F. BOUSSEMA¹, L. BAÏLI¹, S. KTARI¹, B. BEN DHAOU¹, O. CHERIF¹, L. ROKBANI¹

(1) Service de Médecine Interne Hôpital Habib Thameur, Tunis, TUNISIA.

La médroxyprogestérone, progestatif injectable à long durée d'action, est utilisée à visée contraceptive. Ses principaux effets indésirables sont dominés par les métrorragies, les aménorrhées secondaires et la prise de poids. La médroxyprogestérone peut entraîner des thromboses artérielles : un infarctus du myocarde, un accident vasculaire cérébral (AVC) ou veineuses (phlébite et embolie pulmonaire) et dans moins de 1 % des syncopes, des convulsions, des paralysies touchant surtout le nerf facial et plus exceptionnellement un trismus.

À ce propos, nous rapportons le cas d'une patiente ayant présenté un trismus, un AVC et des syncopes survenues 7 ans après la prise de médroxyprogestérone.

Cette patiente était âgée de 36 ans, a été adressée pour hémiparésie droite, des troubles de l'élocution et un trismus serré. L'examen physique a objectivé une hémiparésie et une hypoesthésie droite associées à une paralysie faciale centrale gauche et un trismus. Elle a aussi présenté, 4 mois avant cet épisode, 3 épisodes de syncope dont l'exploration était négative. Le scanner cérébral avec injection était sans anomalie. L'angiogramme cérébral était aussi normale. La recherche d'une thrombophilie acquise ou congénitale était négative. Les explorations à la recherche d'une cardiopathie emboligène étaient normales. L'écho doppler des troncs supra aortiques était normal. L'origine médicamenteuse de ces symptômes a alors été retenue après une enquête de pharmacovigilance. Le progestatif a alors été arrêté et la patiente a été mise sous antiagrégants plaquettaires. L'évolution a été marquée par une amélioration de sa symptomatologie.

ÉPIDÉMIOLOGIE

P77

L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE CHEZ LES SUJETS ÂGÉS DE 60 ANS ET PLUS : ÉTUDE SAHA 1.

A. CHIBANE¹, S. BENKHEDDA², A. ATIF³, R. NEDJAR³, Y. BENNA-DJ¹, D. ZIARI², K. MERAD²

(1) Service de Médecine Interne, Hôpital de Ain Taya Alger, ALGERIA.
(2) Service de cardiologie A2, CHU Mustapha Alger, ALGERIA. (3) Service d'épidémiologie, Hôpital Franz Fanon Blida, ALGERIA.

Objectif : Estimation de la prévalence de l'HTA chez la population âgée de 60 ans et plus.

Méthode : Étude transversale descriptive sur échantillon représentatif de la population algérienne de plus de 18 ans. L'HTA est définie par une PAS supérieure ou égale à 140 mm Hg et/ou une PAD supérieure ou égale à 90 mm Hg ou prise d'antihypertenseurs. La pression pulsée retenue est définie arbitrairement par une pression supérieure ou égale à 65 mm Hg.

Résultats : Entre le 13 février et le 19 mars 2004 ; 1 478 patients ont été concernés avec une moyenne d'âge de 43,3 ans.

572 sujets étaient de sexe masculin (38,7 %). 906 sujets étaient de sexe féminin (61,3 %).

41,7 % de la population âgée de 60 ans et plus sont du sexe masculin et 58,3 % sont du sexe féminin.

74,9 % des sujets âgés de 60 ans et plus sont hypertendus contre 24,9 % des sujets de moins de 60 ans.

L'HTA systolique est présente chez 71,7 % des sujets âgés.

Une pression pulsée supérieure ou égale à 65 mm Hg est présente chez 66,5 % des sujets âgés contre 19 % des sujets de moins de 60 ans. 90 % des sujets hypertendus traités ou pas présentent une pression pulsée supérieure ou égale à 65 mmHg.

La prévalence des facteurs de risque cardiovasculaires était plus élevée dans la population des hypertendus comparativement aux non hypertendus.

Conclusion : La prévalence de l'HTA est 3 fois plus fréquente chez la population âgée de 60 ans et plus, ainsi que celle de l'HTA systolique iso-

lée. La prévalence de la pression pulsée supérieure ou égale à 65 mmHg est également 3 fois plus fréquente chez le sujet âgé.

L'hypertendu âgé est un sujet à haut risque en cumulant beaucoup de facteurs de risque associés à une pression pulsée élevée.

P78

COMPARAISON DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE ÉVALUÉ PAR LE CARDIOLOGUE ET CELUI CALCULÉ DANS UNE COHORTE D'HYPERTENDUS DE PLUS DE 60 ANS.

M. KOMAJDA¹, B. FORETTE², D. MILJKOVIC³, A. BENETOS⁴

(1) Hôpital de La Pitié Salpêtrière, Paris, FRANCE. (2) Hôpital Sainte Péline, Paris, FRANCE. (3) Boehringer Ingelheim France, Reims, FRANCE. (4) Hôpital Brabois, Vandœuvre les Nancy, FRANCE.

Objectif : Un des objectifs de l'observatoire Aurora était de décrire le niveau de risque CV (RCV) d'une population présentant une HTA non contrôlée avec atteinte d'organe cible selon 3 classes d'âge ([60, 69], [70, 79], > à 80 ans).

Étude et méthodes : Etude observationnelle nationale, transversale et réalisée par des cardiologues

Résultats : Sur l'évaluation du RCV des patients (Pt) par le CAR.

De janvier à juillet 2005, 232 cardiologues ont inclus 977 Pt âgés de 73.7 ± 7.9 ans dont 56.5 % d'hommes, l'effectif respectif par classe d'âge était respectivement : 34.5 %, 36.5 % et 29.0 %. Les PAS/PAD moyennes étaient 162.8 ± 14.7/89.4 ± 9.1 mmHg, significativement différentes entre classes d'âge (ajustées sur sexe, $p < 0.0001$). L'IMC moyen était de 27.3 ± 4.8 : 44.8 % des Pt était en surpoids et 23.6 % obèses. Les Pt avaient 3.5 ± 1.4 facteurs de RCV. Outre l'âge, dyslipidémie (70.4 %), sédentarité (68.9 %), obésité abdominale (71.8 %) et diabète 42.7 % étaient les principaux facteurs de risque CV. Le RCV, selon ESH/ESC, était évalué en faible, moyen, haut, très haut, soit par le cardiologue avec respectivement : 1.0 %, 28.0 %, 47.3 %, 23.7 %, soit par calcul conduisant à 0.0 %, 2.3 %, 9.5 %, 88.2 %. Le cardiologue surestimait le RCV du Pt chez 1.2 % et le sous-estimait chez 71.6 %. Le RCV était plus souvent sous-estimé chez les femmes (73.5 %), chez les plus âgés (73.1 % des plus de 80 ans) et chez les pt à très haut risque (73.8 %).

Conclusion : Les cardiologues sous-estiment significativement le risque CV de leurs patients, en particulier les femmes et les patients les plus âgés. La formation des cardiologues sur les récentes recommandations et l'utilisation d'outils simples pour l'évaluation objective du risque pourraient avoir un impact sur la prise en charge des sujets hypertendus âgés.

P79

PRESSION ARTÉRIELLE, TRAITEMENTS ANTIHYPERTENSEURS, IMMUNOSUPPRESSEURS ET RISQUE DE DIABÈTE APRÈS TRANSPLANTATION RÉNALE

M. ROLAND, P. GATAULT, C. DOUT, M. BUCHLER, A. AL-NAJJAR, V. CHATELET, J. MARLIÈRE, H. NIVET, Y. LEBRANCHU, J. HALIMI

(1) Service de Néphrologie-Immunologie Clinique, CHU Tours, Tours FRANCE. (2) Pharmacie, CHU Tours, Tours, FRANCE.

Introduction : Le diabète est une complication fréquente et sévère après transplantation, associé à une réduction de la survie des patients et du greffon. Tous les facteurs de risque (FDR) de diabète post-transplantation ne sont pas identifiés.

Patients et méthodes : 857 patients transplantés rénaux non diabétiques de 1985 à 2006 ont été suivis (médiane : 5.3 ans ; 5 613 patients-années). Nous avons étudié rétrospectivement l'association entre des paramètres cliniques et biologiques et le risque de développer un diabète après transplantation (défini selon l'ADA).

Résultats : 112/857 patients ont développé un diabète. L'incidence du diabète était : 11.5 % à 5 ans, 15.0 % à 10 ans, 18.4 % à 15 ans et 22.0 % à 20 ans.

L'âge du receveur, l'indice de masse corporelle (IMC) et la glycémie initiale étaient des FDR majeurs (tous : $P < 0.0001$), de même que les triglycérides (Hazard Ratio (HR) : 1.58 [1.31-1.90], $p < 0.0001$), même après ajustements.

La pression artérielle systolique (PAS) (HR par 10 mmHg : 1.20 [1.05-1.37], $p = 0.0083$) et la pression pulsée (PP) (HR : 1.29 [1.12-1.50], $p = 0.0073$) mais pas la PA diastolique (PAD) (HR : 0.95 [0.76-1.19], $p = 0.6565$), étaient des FDR de diabète, même après ajustements sur l'âge, l'IMC et la glycémie (PAS : HR : 1.23 [1.04-1.46], $p = 0.0146$; PP : HR : 1.24 [1.03-1.49], $p = 0.0216$).

Lorsque la PAS et la PP étaient considérées ensemble, seule la PP restait significative (HR : 1.29 [1.01-1.65], $p = 0.0435$).

Parmi les antihypertenseurs : seuls les bêta-bloquants étaient significatifs après ajustements multiples (HR : 1.76 [1.01-3.06], $p = 0.0454$).

Parmi les immunosuppresseurs : sirolimus (HR : 2.52 [1.15-5.52], $p = 0.0213$) et tacrolimus (HR : 2.41 [1.54-3.76], $p = 0.0001$) étaient des marqueurs de risque indépendants.

Conclusion : L'HTA (PAS et PP mais pas PAD), l'âge, l'IMC, la glycémie initiale et les triglycérides sont des FDR puissants de diabète après transplantation. Le traitement antihypertenseur et immunosuppresseur modulent ce risque, notamment bêta-bloquants, tacrolimus et sirolimus.

P80

HYPERTENSION ET AUGMENTATION DE LA CRP : UNE RELATION INDÉPENDANTE DES AUTRES FACTEURS DE RISQUE CARDIO-VASCULAIRE. L'ÉTUDE PROOF

F. ROCHE¹, G. NTOUGOU¹, V. PICHOT¹, S. CELLE¹, V. DAUPHINOT², P. GOSSE³, M. KOSOVSKY⁴, J. GASPOZ⁴, J. BARTHELEMY¹

(1) Service de Physiologie Clinique, CHU Nord Saint-Étienne FRANCE. (2) CETAF Saint-Étienne FRANCE. (3) Hôpital St-André, CHU Bordeaux FRANCE. (4) Groupe de Recherche/Analyse en Systèmes et Soins Hospitaliers (GRASSH), Policlinique de Médecine, Département de Mé, Genève, SWITZERLAND

La C-réactive protéine (CRP), marqueur infraclinique d'une inflammation des parois vasculaires associé à une altération de la réponse vasodilatatrice endothélium-dépendante a été proposée comme un facteur de risque de l'hypertension essentielle. Cependant, l'intrication de cette réaction inflammatoire avec les autres facteurs de risque cardiovasculaire constituant le syndrome métabolique apparaît complexe. La présence d'une pathologie respiratoire liée au sommeil associée aux facteurs de risque sus cités gêne l'interprétation de cette relation « inflammation – HTA ».

Méthode : Dans l'étude de cohorte PROOF constituée par tirage au sort à partir des listes électorales de la ville de Saint-Étienne (France), 854 sujets volontaires vus en prévention primaire et tous âgés de 67 ans ont bénéficié d'une mesure de la CRP, d'une évaluation de leur statut vis à vis de l'hypertension et des autres facteurs de risque puis d'un enregistrement ambulatoire du sommeil (HypnoPTT, Tyco). Ce dernier permet une quantification de l'index de désaturations artérielles en O₂ (IDO), de l'index d'apnées plus hypopnées (IAH). Une régression logistique multiple était réalisée. Les sujets présentant un syndrome inflammatoire clinique ou dont le CRP excédait 10 mg/dL était exclus de l'analyse (au final 808 sujets inclus).

Résultats : Après ajustement pour le genre, l'indice de masse corporelle, pour la présence d'un diabète de type 2, d'une dyslipidémie, d'un tabagisme actif ou sevré, pour les taux de HDL, triglycérides, et de glycémie à jeun, le taux de CRP (variable continue) apparaît significativement associé au statut « hypertendu traité » (OR : 1.12 ; 95 % CI : 1.02-1.21 ; $p < 0.01$). Cette relation reste significative si l'on complète l'ajustement pour l'existence d'une pathologie du sommeil (IDO et IAH) (OR : 1.11 ; 95 % CI : 1.02-1.20 ; $p < 0.02$).

Conclusion : Si le stress hypoxique nocturne semble un facteur déterminant du développement de processus inflammatoire vasculaire, l'HTA apparaît un facteur indépendant d'augmentation de la CRP dans cette population de séniors.

P81

HIGH PREVALENCE OF OVERWEIGHT-RELATED HYPERTENSION IN STUDENTS FROM THE BRUSSELS AREA: INDEPENDENT REPLICATION IN TWO ACADEMIC CENTRES

A. PERSU¹, A. VERMEEREN², D. CHEVALIER³, P. VAN DE BORNE⁴

(1) Service de Cardiologie, Cliniques Universitaires Saint-Luc (UCL), Bruxelles, BELGIUM. (2) Centre de Santé UCL, Bruxelles, BELGIUM. (3) Centre de Médecine Préventive ULB, Bruxelles, BELGIUM. (4) Service de Cardiologie, Hôpital Erasme (ULB), Bruxelles, BELGIUM.

Background: In Western countries, the prevalence of hypertension (HTN) is estimated to 14% in 20 to 29 year-old males and 6% in females of the same age category (Lancet 2005; 365: 217-23). However, no recent data are available in the specific student population.

Methods: Standardized informations were obtained in all first-year students from twelve "Hautes Ecoles" of the Brussels area (Centre de Santé UCL) and from the Université Libre de Bruxelles (Centre de Médecine Préventive ULB) at their annual medical visit (01.10.2006 to 30.06.2007). Blood pressure was measured using Omron® humeral devices.

Results: 6528 students were included (UCL: 3528; ULB: 3000). Students from the UCL had a mean age of 20.4±1.8 years, the proportion of males was 41% (n=1464) and the prevalence of HTN was 16% (n=575). Hypertensive subjects differed significantly (p<10⁻³) from normotensives by a slightly higher age (20.7±1.9 vs. 20.3±1.8 years), an increased proportion of males (72 vs. 36%), a higher body mass index (BMI) (24.3±4.1 vs. 22.1±3.3 kg/m²) and abdominal circumference (AC) (84.8±11.7 vs. 77.0±9.3 cm). Age and BMI remained significant in multivariate analysis (p<10⁻³). The prevalence of HTN was identical (16%) in the ULB subset and the results were strikingly similar: hypertensive subjects differed from normotensives by age (20.0±3.5 vs. 19.5±2.2 years), proportion of males (73 vs. 39%), BMI (24.0±4.0 vs. 22.0±2.0 kg/m²) and AC (84.0±11.0 vs. 78.0±10.0 cm).

Conclusions: Hypertension was detected in 16 % of students. Though ambulatory blood pressure measurements would be required to rule out white coat HTN, hypertensive students were characterized by a strikingly higher body mass index and abdominal circumference, likely associated with an increased cardiovascular risk. These alarming findings were independently replicated in two centres including more than 6000 students from the Brussels area. They highlight the need of healthcare policies promoting a healthy lifestyle since young age.

P82

FRAGILITÉ CHEZ L'HYPERTENDU NON CONTRÔLÉ: RÔLE DES FACTEURS NON CARDIO-VASCULAIRES. ENQUÊTE ÉCLAT

A. BENETOS¹, J. COVILLARD², P. DUCLUZEAU³, M. NAUDASCHER⁴, F. GENEIX-BENABDALLAH⁵, C. DEMEYNARD⁶, P. PIERSON⁶, P. PROST⁷

1 CHU Brabois Nancy FRANCE, 2 libéral Dijon FRANCE, 3 CHU Angers FRANCE, 4 libéral Paris FRANCE, 5 Chiesi Courbevoie FRANCE, 6 Orgamétrie Roubaix FRANCE, 7 Cascade Pharma Paris FRANCE

Objectif : Déterminer les critères prédictifs de survenue de complications, ou réduction d'autonomie, ou dégradation de l'état du patient (critères définissant un aléa) d'hypertendus (>= 55 ans) non normalisés (>= 140/90 mmHg).

Méthodologie : 225 cardiologues, 933 généralistes ont évalués 2 306 hypertendus et les ont suivi 6 mois. L'analyse principale de régression logistique a identifié les facteurs explicatifs de survenue d'au moins un aléa, et l'analyse en composantes principales portait sur les variables associées à la fragilité.

Résultats : Les patients (âge moyen = 67 ans), PA : 160 ± 11/93 ± 8 mmHg, présentaient au moins un antécédent cardio-vasculaire (30 %), diabète (23 %), retentissement rénal (28 %). 211 hypertendus (9 %) ont pré-

senté au moins un aléa : complications cardiovasculaires (1,7 %) (IDM, revascularisation, AVC, AOMI, insuffisance cardiaque), gérontologiques (5,55 %) (perte d'autonomie, troubles cognitifs, perte d'appétit, hypotension, chutes, mobilité réduite, hospitalisation), diabète (1,3 %), retentissement rénal (2 %). 77 % d'aléas (analyse multivariée) s'expliquaient par : l'âge, la Pression Pulsée (PP), l'arythmie, l'artérite, les antécédents familiaux de décès cardio-vasculaires précoces, la diminution de la force musculaire, la maladie ostéo-articulaire, l'incontinence urinaire, le diabète, la modification du poids, le stress (12 derniers mois). Le diabète était lié à : PP et stress (64 %), l'aléa rénal à : l'âge, l'arythmie, la néoplasie, le diabète, le poids modifié (80 %). Trois profils de risques ont été identifiés (analyse en composantes principales) : patients à risque important (aléa 23 %) présentant des atteintes d'organes cibles sans intervention possible, modéré (aléa 12 %) intéressant les hommes (65-75 ans) prenant peu soin d'eux avec prise de poids récente, et faible (aléa 6 %). Ils avaient plus fréquemment des antécédents cardio-vasculaires, HVG, dyslipidémie, obésité, tabagisme, faiblesse musculaire, troubles de l'équilibre et visuels.

Conclusion : l'évaluation globale, et pas seulement les facteurs de risques classiques cardio-vasculaires, prédit la fragilité à court terme chez l'hypertendu de plus de 55 ans.

P83

PRISE EN CHARGE DES HYPERTENDUS TRÈS ÂGÉS VIVANT EN MAISON DE RETRAITE

O. HANON¹

(1) Hôpital Broca, Paris, FRANCE.

Objectif : Déterminer les modalités de prise en charge diagnostique et thérapeutique de l'hypertension artérielle dans une population de sujets très âgés vivant en maison de retraite de type établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD).

Méthodes : Entre avril et septembre 2006, 340 médecins intervenants dans un EHPAD ont répondu à un questionnaire évaluant leurs modalités de prise en charge des hypertendus de plus de 80 ans.

Résultats : Au sein des EHPAD, la mesure de la pression artérielle (PA) est réalisée le plus souvent avec un appareil de type anéroïde (41 %), ou un sphygmomanomètre à mercure (35 %) alors que l'utilisation des appareils électroniques est plus rare (22 %). La recherche d'une hypotension orthostatique n'est effectuée de façon systématique que par 8 % des praticiens. Les objectifs tensionnels après 80 ans sont en accord avec les recommandations de l'HAS 2005 (PAS < 150 mmHg) pour 55 % des praticiens. Seuls 13 % des médecins interrogés se fixent un objectif tensionnel plus strict PAS/PAD < 140/90 mmHg. Le traitement antihypertenseur de première intention est le diurétique thiazidique (45 % des cas) devant les bloqueurs du système rénine angiotensine (IEC [32 %] et ARA 2 [24 %]). Les bêta bloquants sont rarement proposés en première intention (4 % des cas). Le traitement comprend une monothérapie dans 35 % des cas et une bithérapie dans 46 %, le recours à la trithérapie est plus rare (14 %). Les principales difficultés rencontrées sont : la crainte d'effets secondaires (74 %), les difficultés à normaliser une PAS élevée (46 %) et la méconnaissance des recommandations (17 %).

Conclusion : La prise en charge des sujets très âgés en maison de retraite de type EHPAD indique une adéquation insuffisante avec les recommandations de l'HAS : la PA est rarement mesurée avec un appareil électronique, l'hypotension orthostatique insuffisamment recherchée et l'objectif tensionnel recommandé (PAS < 150 mmHg) n'est suivi que par 1 médecin sur 2.

P84

OBSERVATOIRE « CARDIORÉNAL » : SUIVI DE 3 ANS D'UNE COHORTE DE 16 000 PATIENTS HYPERTENDUS À HAUT RISQUE CARDIOVASCULAIRE

B. VAÏSSE¹, X. GIRERD², J. ALDIGIER³, H. GIN⁴, A. SANCHEZ-PONTON⁵, G. PISICA-DONOSE⁶

(1) Hôpital Timone Adultes, Marseille, FRANCE. (2) Hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris, FRANCE. (3) Hôpital Dupuytren, Limoges, FRANCE.

(4) Centre Hospitalier, Pessac, FRANCE. (6) Biostatem, Castries, FRANCE. (6) Bristol-Myers Squibb Rueil Malmaison, FRANCE.

L'objectif : Évaluer, sur une cohorte de patients à risque cardiovasculaire élevé et suivis en médecine de ville, l'incidence des événements cardiovasculaires et rénaux.

Matériel et méthode : Etude observationnelle, multicentrique, prospective sur 3 ans, réalisée en France entre 2003 et 2007 auprès de 4 072 médecins. Tous les médecins ont rempli pour chaque patient inclus un cahier d'observation lors d'une visite initiale puis tous les 12 mois pendant les 3 ans de suivi. Les événements ont été validés à l'aide d'une fiche de critères de jugement et d'un algorithme décisionnel et par un Comité de Revue des Événements (CRE). Les événements cardiovasculaires enregistrés sont l'infarctus de myocarde (IDM), l'accident vasculaire cérébral et le décès d'origine CV. Les événements rénaux analysés sont : l'apparition d'une protéinurie, l'incidence d'une insuffisance rénale (IR) et d'une IR terminale, l'aggravation d'une IR (changement de stade selon la classification NKF).

Les résultats préliminaires avant validation finale par le CRE obtenus après 3 ans de suivi, portent sur 14 684 patients (91,2 % de l'échantillon initial) à an, 12 287 (83,7 %) à 2 ans et de 9 950 (80,9 %) à 3 ans.

Le nombre d'événements cardiovasculaires majeurs enregistrés pendant le suivi de 3 ans est respectivement de 88, 135 et 87, ce qui correspond à une incidence de 0,59 %, 1,09 % et 0,87 %. Parmi ceux-ci l'incidence des IDM pendant le suivi a été de : 0,33 %, 0,48 % et 0,42 % ; les AVC sont survenus avec une incidence de respectivement : 0,31 %, 0,57 % et 0,41 %.

Le nombre total de nouveaux événements rénaux a été respectivement de : 779, 285 et 361 avec une incidence annuelle de : 5,3 %, 2,3 % et 3,6 %.

Conclusion : Le suivi de 3 ans de cette cohorte de patients à haut risque CV montre une incidence importante d'événements cardiovasculaires mais aussi un nombre très important d'événements rénaux.

P85

ASSOCIATION BETWEEN THE DAY-NIGHT HEART RATE DIFFERENCE AND AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM ACTIVITY. THE PROOF STUDY.

V. DAUPHINOT¹, F. ROCHE², V. PICHOT³, S. CELLE², P. GOSSE³, M. KOSOVSKY⁴, J. GASPOZ⁴, J. BARTHELEMY²

(1) Cetaf Saint-Etienne, FRANCE. (2) Laboratoire de Physiologie, Hôpital Universitaire Nord Saint-Etienne, FRANCE. (3) Hôpital Saint-André, Bordeaux, FRANCE. (4) Service de Médecine de premier recours, Département de Médecine Communautaire et de Premier recours, Hôpitaux Universita, Genève, SWITZERLAND.

Autonomic nervous system (ANS) activity, evaluated by heart rate variability (HRV), is considered as a predictor of cardiovascular risk in the general population. The heart rate (HR) recovery after stress testing has also been identified as a marker of mortality. We hypothesized that the day-night HR difference may also represent a useful marker of ANS activity.

Methods: The study sample was issued from the Proof study, a prospective cohort of 1011 subjects, aged 65 years old (SD 0.8), from Saint-Etienne. All subjects were free of heart disease at inclusion. Cross-sectional analyses were conducted on the first examination data. ANS activity was evaluated through the frequential indices of HRV, analyzed from a 24-hour ECG recording. A multiple linear regression was performed to estimate the impact of indices on day-night HR variation, independently of usual cardiovascular risk factors. The coefficient regressions and their confidence intervals (b [CI 95 %]) were presented.

Results: Of the 1011 subjects, 31 were excluded from the analyses because of inconsistency. The mean of day-night HR difference was 15.1 bpm (SD 6.0). The difference was similar according to gender (p=0.41) and hypercholesterolemia (p=0.52), whereas it was lower in obese or hypertensive subjects (p<0.001). The day-night HR difference was correlated with total power (Ptot) (r=0.09, p<0.01) and sympathetico-vagal balance (LF/HF) (r=0.10, p<0.01) and inversely correlated with high frequency (HF) (r=-0.13, p<0.001). The stepwise regression underlined significant relationships

between day-night HR variation and ptot (b = 2.40 [1.50/3.20]) and HF (b=-1.75 [-2.26/-1.23]), independently of obesity and hypertension.

Conclusion The day-night HR variation was associated with indices evaluating ANS activity. When the day-night HR increases, the total power increases either, whereas, surprisingly, HF decreases. The day-night HR variation may be related to ANS activity, nevertheless prospective investigations are needed to improve the understanding of its role.

P86

COMPARAISON DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE ÉVALUÉ PAR LE MÉDECIN GÉNÉRALISTE ET LE RISQUE CALCULÉ DANS UNE COHORTE D'HYPERTENDUS DE PLUS DE 60 ANS

A. BENETOS¹, B. FORETTE², D. MILJKOVIC³, M. KOMAJDA⁴

(1) Hôpital Brabois, Vandoeuvre les Nancy, FRANCE. (2) Hôpital Sainte Périne, Paris, FRANCE. (3) Boehringer Ingelheim France, Reims, FRANCE. (4) Hôpital La Pitié Salpêtrière, Paris, FRANCE.

Objectifs : Un des objectifs de l'observatoire Aurora était de décrire le niveau de risque CV (RCV) d'une population présentant une HTA non contrôlée selon 3 classes d'âge ([60, 69[, [70, 79[, > 80 ans).

Étude et méthodes : Étude observationnelle nationale, transversale et réalisée par des médecins généralistes (MG).

Résultats : Sur l'évaluation du RCV des Pt par le MG, 1634 MG ont inclus 4005 patients (Pt) âgés de 73.5 ± 8.1 ans dont 53.1 % d'hommes. L'effectif respectif par classe d'âge était respectivement : 34.5 %, 35.3 % et 30.3 %. Les PAS/PAD moyennes étaient 160.4 ± 11.1/91.7 ± 8.0 mmHg, significativement différentes entre classes d'âge (ajustées sur sexe, p < 0.0001). 46.8 % des Pt était en surpoids et 22.4 % obèses. Les Pt avaient 3.2 ± 1.5 facteurs de RCV. Les antécédents CV personnels augmentent avec l'âge des patients (p < 0.0001). Outre l'âge, sédentarité (68.6 %), dyslipidémie (62.2 %) et obésité abdominale (68.2 %) étaient les principaux facteurs de risque CV. Le RCV, selon ESH/ESC, était évalué en faible, moyen, haut, très haut, soit par le MG avec respectivement 7.5 %, 48.2 %, 36.9 %, 7.5 %, soit par calcul conduisant à 0.2 %, 37.3 %, 27.0 %, 35.5 %. Le MG surestimait RCV du Pt chez 7.6 % et le sous-estimait chez 48.6 %. Le RCV était plus souvent sous-estimé chez les femmes (49.1 %), chez les plus âgés (55.4 % des plus de 80 ans) et chez les pt à très haut risque (83.9 %).

Conclusion : Les MG sous estiment significativement le risque CV et notamment chez la femme et chez les sujets les plus âgés. La formation des MG sur les récentes recommandations et l'utilisation d'outils simples pour l'évaluation objective du risque pourraient avoir un impact sur la prise en charge des sujets hypertendus âgés

P87

L'HTA DANS UNE POPULATION DE LA BANLIEUE D'ALGER.

A. CHIBANE¹, A. ATIF², L. MAKHLOUF¹, N. LANASRI¹, A. BIAD¹

(1) Service de Médecine Interne, Hôpital de Ain Taya Alger, ALGERIA. (2) Service d'épidémiologie, Hôpital Franz Fanon Blida, ALGERIA.

Objectif : Estimation de la prévalence de l'HTA dans la population du secteur sanitaire de Ain Taya.

Méthode : Étude transversale descriptive sur un échantillon représentatif de la population réparti sur 41 grappes tirées au sort au niveau de 4 communes de la banlieue d'Alger. Un cas d'HTA était défini comme étant un sujet sous traitement anti-hypertenseur et/ou présentant une PAS supérieure ou égale à 140 mm Hg et/ou PAD supérieure ou égale à 90 mm Hg. La mesure retenue est la plus faible des trois mesures tensionnelles réalisées à 1 minute d'intervalle au domicile des sujets.

Résultats : Le recueil des données s'est déroulé en Mars-Avril 2007. Au total 1 511 individus avec un âge supérieur ou égal à 20 ans ont été inclus.

33,6 % sont du sexe masculin et 66,4 % sont du sexe féminin. L'âge moyen en années était de 48,3 (± 17,8) pour les hommes et de 43,7 (± 15) pour les femmes (p < 0,001).

La prévalence de l'HTA est de 37,1 % dans notre population, elle est de 40,9 % chez les hommes et de 35,1 % chez les femmes.

La prévalence observée chez les hommes était légèrement plus élevée que celle des femmes ($p < 0,03$). La prévalence augmentait très significativement avec l'âge ($p < 0,001$).

Parmi les 560 sujets hypertendus 268 (47,9 %) se connaissaient comme malades et étaient traités. Les autres, 292 (52,1 %) ne se savaient pas malades. L'HTA était mieux connue et traitée chez la femme.

Chez les hypertendus, la prévalence de l'HTA systolique est de 31,8 %, celle de l'HTA diastolique de 4,1 %. La prévalence de la pression pulsée supérieure ou égale à 65 mm Hg chez les hypertendus non traités et les sujets normotendus était de 15,4 %.

Conclusion : La prévalence de l'HTA était très élevée (37,1 %) au niveau de notre population. Ceci concorde avec les résultats obtenus dans d'autres enquêtes locales et internationales.

P88

NORMES TENSIONNELLES ET CONTRACEPTION – ÉTUDE LONGITUDINALE HUSSEIN DEY 1995-1997

F. TOUDEFT¹, R. AMRANI¹, R. DEKKAR¹, S. TERKI², F. BELA-TECHE¹

(1) SEMEP CHU Hussein Dey, Alger, ALGERIA. (2) Service gynécologie obstétrique, CHU Hussein Dey, Alger, ALGERIA.

La survenue d'une hypertension artérielle pendant un traitement œstroprogestatifs est une éventualité assez fréquente malgré le respect des contre indications.

Il apparaissait intéressant de tenter d'étudier l'impact de la contraception orale sur les normes tensionnelles d'un échantillon de femmes algériennes par une étude prospective sur 6 mois.

1 – Objectifs :

- Évaluer l'impact de la contraception orale sur les normes tensionnelles de la femme algérienne en âge de procréer ;
- Comparer les normes tensionnelles des femmes sous contraception orale à celles d'un groupe témoin de femmes sous dispositif intra utérin (DIU), non exposées au risque de la contraception hormonale.

2 – Méthodologie : Une étude longitudinale sur un échantillon de femmes de 15 à 49 ans qui a été réalisée d'avril 1985 à mai 1997 avec un premier examen avant la contraception puis après 1, 2 et 6 mois après l'acceptation de la méthode contraceptive.

Le même protocole est appliqué aux témoins.

La prise de tension artérielle a été consignée sur un protocole (répétition de la mesure)

L'étude a été réalisée par deux résidentes en épidémiologie.

3 – Résultats : L'étude a montré une élévation des chiffres tensionnels systoliques et diastoliques du groupe de femmes sous contraception orale sur une période d'observation de 6 mois par rapport au groupe témoin non exposé. Cependant aucun cas d'hypertension artérielle n'a été observée.

Des différences apparaissent entre femmes sous microprogestatifs et oestroprogestatifs mini et normodosés.

1°/ Une élévation plus importante des chiffres tensionnels systoliques et diastoliques avec les œstroprogestatifs normodosés : cette élévation des chiffres tensionnels est d'autant plus significative que la composante œstrogonique augmente.

2°/ Une élévation plus marquée quelque soit le contraceptif sur la tension systolique par rapport à la tension diastolique.

3°/ Aucune différence significative du poids des femmes n'est observée durant la période d'étude quel que soit le type de contraceptif orale absorbé.

P89

PERCEPTION PAR LE PATIENT DE SA DYSLIPIDÉMIE TRAITÉE PAR STATINE EN FRANCE : ENQUÊTE AZUR

B. PANNIER¹, F. PAILLARD², D. POUCHAIN³, M. FARAH⁴, E. TOCQUE⁴

(1) Hôpital Manhes Fleury Merogis, FRANCE. (2) CHU de Ponchaillou Rennes, FRANCE. (3) Liberal Vincennes, FRANCE. (4) Astra Zeneca Rueil Malmaison, FRANCE.

Objectif : Évaluer la connaissance des patients traités par une statine en médecine de ville en 2005.

Méthodes : Parmi 3 350 patients inclus par 913 médecins généralistes dans l'enquête AZUR, 2 488 (61 ± 10 ans (± 1 et), H/F : 63/37 %) ont répondu anonymement à un autoquestionnaire.

Résultats : Il s'agissait de prévention primaire pour 66,2 %. avec alors atteinte des objectifs pour 54 %. L'hypercholestérolémie est considérée facteur de risque (FdR) cardiovasculaire pour 68,8 % des sujets, et maladie pour 33,8 %. La distinction entre « bon » et « mauvais » cholestérol est connue par 53,5 % des sujets. Pour 83,2 %, le traitement protège contre une maladie du cœur, mais seulement 55,7 % le considèrent comme un traitement à vie, versus 24,6 % qui ne l'envisagent que jusqu'à normalisation du cholestérol, et 18,6 % qui ne savent pas. 60,6 % déclarent rarement l'oublier, 27,9 % jamais et 10,4 % souvent. Si 95,5 % déclarent avoir reçu un conseil de régime, 44,4 % ne le respectent pas « assez souvent ».

L'objectif de LDL (AFSSAPS 2000) est atteint par 52,2 % des patients qui considèrent la dyslipidémie comme FdR, mais par seulement 40,1 % de ceux qui la considèrent comme anomalie d'examen. 60,1 % des patients ne prenant qu'un médicament sont à l'objectif, alors que seulement 50,4 % de ceux en prenant ≥ 3 l'atteignent. Ceux déclarant ne jamais ou rarement oublier le régime sont à l'objectif dans 55,8 %, alors que ceux qui l'oublient assez souvent ou régulièrement ne l'atteignent que dans 46,4 %.

Conclusions : L'atteinte des objectifs du LDL-C sous statine est observée au mieux chez 54 % des patients en prévention primaire en France. La méconnaissance des enjeux de maladie cardiovasculaire par le patient et le non respect du régime sont associés à des atteintes d'objectif de moins de 50 %. L'éducation des patients dyslipidémiques est donc un élément majeur du contrôle de la dyslipidémie par statine.

P90

PARTICULARITÉS DE LA CORONAROPATHIE CHEZ LE JEUNE TUNISIEN DE MOINS DE 40 ANS

D.LAHIDHEB¹, A.HAGGUI¹, T.FILALI¹, O.SALAH¹, N.HAJLAOUI¹, N. BARAKETT¹, H. MHENNI¹, W. FEHRI¹, H. HAOUALA¹

(1) Hôpital Militaire de Tunis, Tunis, TUNISIA.

Le but de ce travail est de comprendre si la coronaropathie du jeune adulte présente des caractéristiques propre en terme de profil épidémiologique, de présentation clinique et de prise en charge diagnostique.

Notre étude est rétrospective portant sur 124 patients âgés de moins de 40 ans hospitalisés en cardiologie pour un angor stable ou un syndrome coronarien aigu.

Dans notre série on note une prédominance masculine (hommes = 86,3 %).

Le plus jeune patient est âgé de 20 ans. La présentation clinique prédominante dans cette tranche d'âge est les syndromes coronariens aigus et ceci dans 80 % des cas (infarctus du myocarde = 43 %, angor instable = 37 %) et l'angor stable dans 20 % des cas.

Le facteur de risque cardio-vasculaire prédominant pour ces patients est le tabagisme actif et ceci a été observé dans 66 % des cas suivi par les dyslipidémies dans 21 % des cas, l'hypertension artérielle dans 16 % des cas, les antécédants familiaux de coronaropathie dans 15 % des cas, et le diabète dans 14 % des cas. Tous ces patients ont bénéficiés d'une exploration coronarographique qui a trouvé que l'atteinte coronaire est surtout mono tronculaire, 45 % des cas. On a observé une atteinte coronaire athéroma-

teuse sans sténose significative chez 9 % des patients, et d'autres atteintes (thrombus coronaire, pont myocardique...) dans 15 % des cas.

Chez tous les patients et surtout ceux présentant une atteinte tri tronculaire un bilan étiologique a été pratiqué, comportant un bilan de vascularité ou de maladie de système, un dosage des facteurs de l'hémostase et de l'hémocysteinémie a été pratiqué.

L'insuffisance coronaire chez l'adulte jeune est à prédominance masculine, et elle se révèle souvent par un accident aigu. Les facteurs de risque les plus fréquents sont le tabac, les dyslipidémies et les antécédents familiaux de coronaropathie.

P91

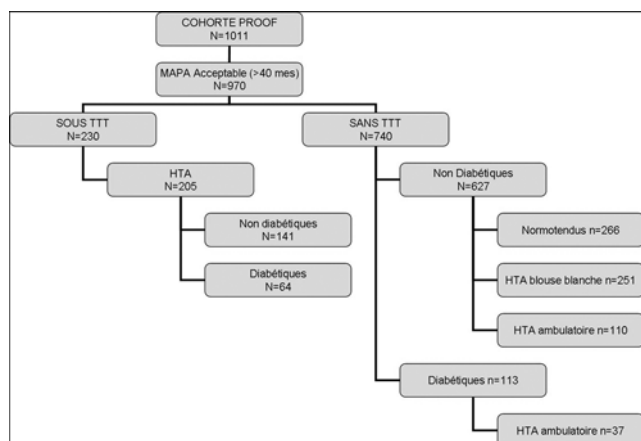
PRESSION ARTERIELLE AMBULATOIRE À 65 ANS. DONNÉES DE LA COHORTE PROOF

P. GOSSE¹, F. ROCHE², V. DAUPHINOT³, P. VINCENT², S. CELLE², M. KOSSOWSKY⁴, J. GASPOZ⁴, J. BARTHELEMY²

(1) Hôpital Saint André, CHU Bordeaux, Bordeaux, FRANCE. (2) Laboratoire de physiologie clinique et de l'exercice, CHU Saint-Étienne, Saint-Étienne, FRANCE. (3) CETAF, CNAM-TS Saint-Étienne, FRANCE. (4) GRASSH, Hôpitaux Universitaires, Genève, SWITZERLAND.

Il existe peu de données épidémiologiques sur la prévalence de l'HTA en France, surtout à partir de la mesure ambulatoire de la PA (MAPA). La cohorte PROOF est une cohorte prospective de 1011 sujets de 65 ans de Saint Etienne ayant tous bénéficiés d'une MAPA. Nous avons analysé 970 patients (576 femmes) ayant au moins 40 mesures sur 24 h dont 230 reçoivent un ou plusieurs traitements pouvant influencer la PA (205 pour HTA). Parmi les 740 non traités, 113 sont diabétiques type 2. Les 627 sujets non diabétiques et sans traitement antihypertenseur ont été répartis en fonction d'un seuil de 140 pour la PAS de consultation et 135 pour la PAS de jour. Dans cette population 266 (42 %) sont normotendus, 251 (40 %) ont une HTA blouse blanche, 110 (17,5 %) une HTA ambulatoire dont 18 (3 %) une HTA masquée. Le sexe n'influence pas significativement cette répartition. La baisse nocturne de la PAS est en moyenne de 18 ± 9 mmHg (extrêmes : -11 à 46 mmHg). Le nombre de patients non dipper (PAS jour ≥ 135 mmHg et abaissement nocturne de moins de 10 %) est de 27 sur 110 (24 %). Dans la population diabétique sans traitement antihypertenseur, avec les mêmes seuils, 27 (24 %) sont normotendus, 49 (43 %) ont une HTA blouse blanche et 37 (33 %) ont une HTA ambulatoire dont 4 (3,5 %) une HTA masquée.

Au total la prévalence de l'HTA à 65 ans (sujets traités et sujets non traités avec PAS jour ≥ 135 mmHg) est de 37 %. La forte prévalence de l'HTA blouse blanche chez les sujets non traités plaide en faveur de l'utilisation large des méthodes alternatives de mesure de PA : MAPA ou automesure. Chez les patients traités, 25 % gardent une PASJ ≥ 135 mmHg et ce pourcentage est plus important chez les diabétiques (44 % vs 17 % non diabétiques, $p < 0.001$).



P92

HTA EN ALGÉRIE ET FACTEURS DE RISQUE ASSOCIÉS : RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE NATIONALE SAHA 1

S. BENKHEDDA¹, A. CHIBANE¹, M. TEMMAR¹, N. BENDAOU¹, L. ATIF¹, T. AICHEUR¹, S. LATRECHE¹, R. NEDJAR¹, D. ZIARI¹, K. MERAD¹

(1) Service de cardiologie CHU Mustapha, Alger, ALGERIA.

Objectif : Estimer la prévalence nationale de l'HTA et des facteurs de risque cardiovasculaires associés

Méthode : Étude transversale sur un échantillon représentatif de la population algérienne âgée de plus de 18 ans. L'HTA est définie par une PAS ≥ 140 mmHg et/ou PAD ≥ 90 mmHg ou traitement antihypertenseur, diabète glycémie à jeun $> 1,26$ g/l ou antidiabétique, hypercholestérolémie (HC) : cholestérol total $> 2,5$ g/l, obésité BMI ≥ 30 kg/m², obésité abdominale tour de taille > 102 cm chez l'homme et 88 cm chez la femme.

Résultats : entre le 13 février et le 19 mars 2004. 1 478 patients avec une moyenne d'âge de 43,3 ans (41,5-45,0). La prévalence de l'HTA est de 35,3 % (32,7 chez les hommes et 36,9 % chez les femmes) sans différence significative entre homme et femme. L'âge est le principal facteur de risque plus de 60 % des patients sont hypertendus après le cinquième décennie. La moyenne d'âge chez l'hypertendu est de 56,0 (IC95 = 53,5-58,6) VS 36,5 (35,2-37,7) chez les non hypertendus.

Le diabète est retrouvé chez 24 % des hypertendus vs 5,2 % chez les non hypertendus ($P < 0.001$) et 71,4 % des patients diabétiques sont hypertendus. La prévalence de l'HC est de 19,4 % chez les HTA VS 7,7 % non HTA ($p < 0.001$) et 57, % des patients avec HC sont Hypertendus. L'obésité est retrouvée chez 28 % des HTA vs 9,8 % chez les non HTA ($p > 0.001$). L'obésité abdominale 54,7 % HTA vs 25,7 non HTA.

Conclusions : l'hypertension est très fréquente en Algérie. Elle est souvent associée à de nombreux FDR cardiovasculaire. La prévalence du diabète semble être particulièrement élevée chez l'hypertendu

La majorité des hypertendus algériens sont situés dans la catégorie haut risque ou très haut risque de la classification de l'OMS/ISH ou ESH.

P93

PARODONTITE ET ATHÉROME INFRA CLINIQUE : UNE ÉTUDE DE POPULATION

J. AMAR¹, C. BENGUIGUI¹, L. BIELER², V. BONGARD¹, J. RUIDAVETS¹, M. SIXOU³, J. FERRIERES¹, B. CHAMONTIN¹

(1) INSERM U558 Toulouse, FRANCE. (2) Pôle cardiovasculaire et métabolique CHU Toulouse, Toulouse, FRANCE. (3) Faculté dentaire Toulouse, FRANCE.

Base de l'étude : L'inflammation est impliquée dans tous les stades de la maladie athéromateuse du développement de la plaque à sa rupture. La parodontite est une maladie bucco-dentaire inflammatoire chronique d'origine infectieuse. L'objectif de notre travail était d'évaluer la relation entre la parodontite et l'athérome infraclinique dans un échantillon représentatif de la population en Haute-Garonne.

Population : 148 sujets, âgés de 35 à 74 ans, issus d'un échantillon représentatif de la population haut garonnaise ont été recrutés dans le cadre de l'étude Monalisa (2005). 143 sujets ont bénéficié d'un examen bucco dentaire et d'une échographie artérielle. 5 sujets ont été exclus en raison d'un terrain à risque d'endocardite infectieuse.

Recueil des données : Les facteurs de risques cardiovasculaires étaient recueillis. Un examen bucco dentaire complet avec sondage parodontal et un examen échographique des artères carotides et fémorales étaient réalisés. La présence d'une parodontite était définie par une perte d'attache épithéliale supérieure ou égale à 4 mm dans chaque quadrant dentaire. Un dosage de la CRP ultra sensible était effectué.

Résultats : Parmi les 143 patients analysés (âge : 59 ans $\pm 7,52$; hommes : 80 (56 %)), 95 (66 %) présentaient au moins une plaque d'athérome.

92 (64 %) étaient porteurs d'une parodontite. En analyse univariée, l'âge, le sexe, l'alcool, l'hypertension artérielle, le LDL Cholestérol, le HDL Cholestérol, les triglycérides, la CRP et la glycémie étaient associés à la présence de plaques d'athérome. En régression logistique (tableau) l'âge, le sexe, le LDL cholestérol et la parodontite restaient seuls associés à la présence de plaques d'athérome.

Plaque	Odds Ratio	P> z	[95 % Conf. Interval]
Âge (/1an)	1 126	0.000	[1 059 ; 1 197]
Sexe (F vs H)	0.425	0.044	[0.184 ; 0.978]
LDL (/0,1 g/l)	1 293	0.001	[1 112 ; 1 505]
Parodontite (Oui vs Non)	3 285	0.007	[1 386 ; 7 782]

Conclusion : 64 % de cette population présente une parodontite. La présence d'une parodontite multiplie par 3,28 le risque d'athérome. Une meilleure hygiène bucco dentaire pourrait réduire le risque cardiovasculaire de la population.

P94

HTA CHEZ LE DIABÉTIQUE HOSPITALISÉ

D. ZEMMOUR¹, N. OUADAH¹, H. LAFER¹, H. BOUDJELIDA¹, D. HAKEM¹, D. BENSALAH¹, T. HADDAD¹, A. BERRAH¹

(1) Médecine Interne, Hôpital Dr Mohammed Lamine Debaghine, CHU Bab-El-Oued, Alger, ALGERIA.

Introduction : L'HTA chez le diabétique est fréquente (50 %), et grave (majoration de 2 à 3 des événements morbides cardiovasculaires ; accélération de l'altération de la fonction rénale). L'étude HOT et UKPDS démontrent que le contrôle glycémique chez le diabétique diminue les événements cardiovasculaires.

Objectifs : Revoir les difficultés en pratique hospitalière de satisfaire à ces recommandations internationales en évaluant les complications de micro et macro angiopathie, analysant les différentes thérapeutiques régulièrement administrées et en appréciant l'évolution en cours d'hospitalisation.

Patients et Méthodes : Étude rétrospective de patients hypertendus et diabétiques, hospitalisés en 2005 dans un service de médecine interne.

Résultats : patients répondant aux critères d'inclusion (40), sex ratio à 1,10 ; âge moyen 49 ans. Le diabète est de type 2 (75 %) ; l'évolution en moyenne du diabète est de 16 ans et de l'HTA de 9 ans. Le diabète précède l'HTA dans 45 % ; Les FRCV associés sont obésité (18 %) ; dyslipidémie (60 %) et tabac (27,5 %).

Les complications associées sont rétinopathie (34 %), néphropathie (42 %), AVC ischémiques (12 %), coronaropathies (45 %) et AOMI (35 %). Les classes thérapeutiques utilisées dans l'HTA sont les IEC (72,5 %), les inhibiteurs calciques (50 %) et les diurétiques (57,5 %). L'HTA est contrôlée par une trithérapie dans 26 cas (65 %) et les chiffres stabilisés dans 14 cas (35 %). Un décès imputable aux complications cardio-vasculaires et/ou rénal est observé 5 fois (12,5 %).

Discussion : L'HTA souvent précédée du diabète, est difficilement contrôlée médicalement, nécessite une trithérapie dans 65 % des cas et est associée à d'autres FRCV dont une dyslipidémie dans 60 % des cas.

Conclusion : L'HTA du diabétique est particulière par sa fréquence et sa gravité. Une prise en charge complète des FRCV avec un contrôle tensionnel optimal et adapté se heurte à des problèmes objectifs en pratique courante en particulier la polymédication source d'une mauvaise compliance.

P95

RESIDUAL CARDIOVASCULAR RISK IN TREATED HYPERTENSION AND HYPERLIPIDAEMIA: THE PRIME STUDY

J. BLACHER¹, A. EVANS², D. ARVEILER³, P. AMOUYEL⁴, J. FERRIÈRES⁵, A. BINGHAM⁶, J. YARNELL², B. HAAS³, M. MONTAYE⁴, J. RUIDAVETS⁵, P. DUCIMETIÈRE⁶

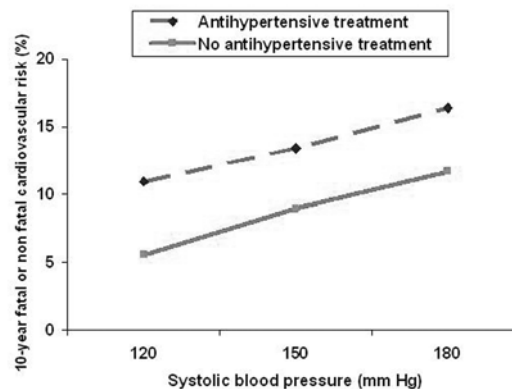
(1) Hôtel-Dieu, Paris FRANCE. (2) Queen's University Belfast UNITED KINGDOM. (3) Laboratoire d'Epidémiologie, Strasbourg FRANCE. (4) INSERM U 744, Lille FRANCE. (5) INSERM U 558, Toulouse FRANCE. (6) INSERM U 780, Villejuif FRANCE.

Objective: Although pharmacological treatments of hypertension, and dyslipidaemia are both associated with a reduction in cardiovascular risk, little is known about the degree of cardiovascular risk remaining in treated individuals, by assessing the levels of their risk factors achieved, i. e. their "residual cardiovascular risk".

Design and methods: We used the data from the Prospective Study of Myocardial Infarction (PRIME), which involved populations from France (3 centres) and Northern Ireland (1 centre) (9649 men, aged 50-59 years, free of coronary heart and cerebrovascular diseases, with a 10-year follow-up), to analyse the relationships between cardiovascular drug use and subsequent cardiovascular risk.

Results: In the entire cohort, a total of 796 patients presented a fatal or non fatal cardiovascular event during the 10-year follow-up. Antihypertensive drug use at entry baseline was significantly associated (RR= 1.50, 95% CI: 1.25-1.80) with fatal or non fatal cardiovascular event risk, but not lipid lowering drug use, after adjusting upon classic risk factors (age, smoking, total cholesterol, HDL cholesterol, systolic blood pressure and diabetes). Similar results were obtained for CHD (RR=1.46, 95% CI: 1.18-1.80), stroke (RR=1.75, 95% CI: 1.14-2.70) and CV death (RR= 1.62, 95% CI: 1.02-2.58), but not for total death (RR= 1.15, 95% CI: 0.89-1.48). For any cardiovascular endpoint, residual risks did not globally differ according to the antihypertensive drug class prescribed at baseline.

Conclusion : Treatment with antihypertensive agents, but not lipid-lowering drugs, was associated with a sizeable residual cardiovascular risk. It seems, therefore, important to consider antihypertensive treatment in the cardiovascular risk assessment of individuals. Our data are in favour of developing more efficient risk reduction strategies in hypertension in the future.



P96

EFFET D'UNE CAMPAGNE DE SENSIBILISATION SUR LA PRÉVENTION PRIMAIRE DE L'HTA SUR LE NIVEAU DE PRESSION ARTÉRIELLE AMBULATOIRE.

J. MOURAD¹, B. PANNIER¹, X. GIRERD¹, N. POSTEL-VINAY¹, D. HERPIN¹

(1) Comité Français de Lutte contre l'HTA (CFLHTA), Paris FRANCE.

Objectif : Le dépistage et la sensibilisation des sujets à risque de développer une hypertension artérielle (HTA) permanente est un enjeu majeur de santé publique. L'évaluation de campagnes d'information sur ce thème a été rarement réalisée.

Méthodes : Dans le cadre de son plan d'action 2007, le Comité Français de Lutte contre l'HTA a proposé à 1 000 sujets à risque de développer

une HTA de recevoir un kit de suivi comportant un appareil d'automesure, un mètre-ruban et 4 brochures d'information et de sensibilisation sur l'HTA. Les sujets ont été sélectionnés au terme d'un questionnaire axé sur la recherche d'un ou plusieurs facteurs favorisant la survenue d'une HTA (âge, niveau de pression actuel, existence d'antécédents familiaux, surpoids, consommation salée). Les données anthropométriques, la pression artérielle et le périmètre abdominal étaient mesurés à un rythme trimestriel pendant 1 an et adressés par courriel pour centralisation et analyse.

Résultats : Au 5 septembre, 177 sujets (âge 52 ± 10 extrêmes 22-76 ; 56 % d'hommes) avaient complété les 3 premiers relevés de mesures. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

moy±SD	Inclusion	3 ^{ème} Mois	6 ^{ème} Mois	p
PAS (mmHg)	128±15	125±13	125±13	0.0001
PAD (mmHg)	79±9	77±9	78±9	0.0001
Poids (kg)	74.7±15.3	75.5±14.4	74.8±14.3	ns
Périmètre abdominal (cm)	89±15	90±17	90±14	ns

Les données de l'ensemble de la cohorte seront présentées et détaillées.

Conclusion : Ces résultats préliminaires montrent : a) la faisabilité à large échelle d'un suivi ambulatoire de la pression artérielle par automesure au sein d'une cohorte de sujets non hypertendus, b) une diminution précoce et significative de 3,3/1,9 mmHg de la pression artérielle au sein d'une population à risque d'HTA, ayant bénéficié d'une campagne de sensibilisation. Si ces données été confirmées à 1 an sur l'ensemble de la cohorte, cette étude apporterait pour la première fois la démonstration qu'une campagne de sensibilisation était associée à une diminution de la PA d'une amplitude comparable à celle de l'objectif de la loi de Santé Publique de 2004.

P97

CARACTÉRISTIQUES ÉPIDÉMIOLOGIQUE D'UNE POPULATION D'HYPERTENDUS AVEC ET SANS SYNDROME MÉTABOLIQUE : SOUS ÉTUDE PROTECT PLUS

C. MOUNIER-VEHIER¹, D. MILJKOVIC²

(1) Service médecine vasculaire et hypertension, hôpital Cardiologique, Lille FRANCE. (2) Boehringer Ingelheim France, Reims FRANCE.

Objectif : Analyser les caractéristiques cliniques et la prise en charge de deux populations d'hypertendus avec et sans syndrome métabolique (SMet).

Description : Etude pharmaco-épidémiologique réalisée auprès de 1 431 médecins généralistes. Étaient inclus des hypertendus traités de plus de 18 ans. La définition retenue du SMet était celle du NCEP ATPIII.

Résultats : Il n'y avait pas de différence significative sur l'âge et le sexe. L'obésité était plus fréquente chez les patients avec un SMet (50,8 % vs 19,2 %, $p < 0,001$) ainsi que l'obésité abdominale (82,8 % vs 36,8 %, $p < 0,001$). Il y avait plus de dyslipidémies dans le groupe SMet (79,8 % vs 49,7 %, $p < 0,001$), avec plus d'hypercholestérolémies (72,3 % vs 46,0 %, $p < 0,001$). Les anomalies du bilan glucidique étaient plus fréquentes en présence de SMet : la glycémie à jeun > 1 g/L (80,5 % vs 43,3 %, $p < 0,001$) et le diabète (42,6 % vs 10,7 %, $p < 0,001$). Une microalbuminurie était retrouvée chez 13,7 % des patients SMet (vs 3,0 %, $p < 0,001$). Enfin, les atteintes cardiaques étaient plus fréquentes avec l'insuffisance cardiaque (6,4 % vs 3,7 %, $p < 0,001$) et l'hypertrophie ventriculaire gauche (15,3 % vs 9,3 %, $p < 0,001$). La pression artérielle était moins bien contrôlée dans la population SMet (27,5 % vs 51,6 %, $p < 0,001$) alors que cette population avait un nombre d'antihypertenseurs plus élevé avec 13,2 % de trithérapie ou plus (vs 6,5 %, $p < 0,001$). Les patients SMet étaient aussi moins compliant. En effet, les résultats du questionnaire du Comité de Lutte contre l'HTA montrait qu'ils oubliaient plus souvent de prendre leurs traitements (12,0 % vs 7,6 %, $p < 0,001$) ou le prenaient en retard (64,0 % vs 56,7 %, $p < 0,001$).

Conclusions : Dans cette étude, les patients SMet avaient plus de facteurs de risque, plus de complications cardiovasculaire et rénale. De plus, leur hypertension était moins bien contrôlée et l'observance thérapeutique était moins bonne. Ces résultats soulignent la nécessité d'intensifier la prise en charge thérapeutique et éducative de ces patients à haut risque cardiovasculaire.

P98

CONCORDANCE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE CHEZ LES INDIVIDUS QUI VIVENT EN COUPLE EN FRANCE : ÉTUDE FLAHS 2007

X. GIRERD¹, B. PANNIER¹, D. HERPIN¹, N. POSTEL-VINAY¹, S. RICARD², M. MURINO², J. MOURAD¹

(1) Comité Français de Lutte contre l'HTA, Paris FRANCE. (2) TNS Healthcare, Paris FRANCE.

Objectif : Estimer la concordance entre les mesures tensionnelles réalisées chez les individus vivant en couple, en France en 2007.

Méthode : L'enquête French League Against Hypertension Survey (FLAHS) 2007 menée au sein d'un échantillon représentatif d'individus âgés de plus de 35 ans vivant en France métropolitaine a sondé 4 500 individus et analysé 3 229 réponses. Dans les foyers où vivait un couple qui possédait un appareil de mesure de la PA, 3 mesures ont été réalisées en position assise, au petit déjeuner chez les deux conjoints. La prise d'un anti-hypertenseur a fait considérer le sujet comme hypertendu traité, le BMI a été calculé.

Résultats : La PA a été obtenue chez 257 couples dont l'âge était comparable pour les conjoints (54 ± 14 ans). Une HTA traitée chez les deux conjoints est déclarée par 12 % des couples. Les mesures de la PA indiquent une augmentation avec l'âge de 119,8/72,9 mmHg (35-44 ans) à 136,6/75,3 mmHg (≥ 75 ans) et aucune différence significative dans les valeurs moyennes entre les conjoints n'est retrouvée. L'analyse des différences entre la PA des conjoints indique que le 50^e percentile est à 13 mmHg pour la PAS et à 9 mmHg pour la PAD. Une PA élevée ($\geq 135/85$ mmHg) est notée chez 36 % des couples et une PA élevée chez les 2 conjoints est notée pour 16 % des couples. Une obésité (BMI ≥ 30) est notée chez 23 % des couples et une obésité chez les 2 conjoints est notée pour 3 % des couples. L'analyse des différences entre le BMI des conjoints indique que le 50^e percentile est à 4 kg/m².

Conclusion : Au sein d'un couple, le niveau de la PA est très comparable pour les deux conjoints alors que le BMI peut différer de façon plus importante. C'est le vieillissement qui semble le facteur majeur de la variation de la PA au sein d'un couple.

P99

PATIENT-REPORTED BARRIERS TO ADEQUATE CONTROL OF ARTERIAL HYPERTENSION IN GEORGIAN POPULATION

D. TRAPAIÐZE¹, B. TSINAMDZGVRISHVILI¹, T. ABESADZE¹, A. REKHVIASHVILI¹, I. TAVZARASHVILI¹

(1) Georgian Society of Hypertension; M. Tsinamdzhvishvili Institute of Cardiology, Tbilisi GEORGIA. (2) Georgian Society of Hypertension, Tbilisi GEORGIA.

Objective: Aim of the study was assessment of reasons of inadequate control of Arterial Hypertension (AH) in the population by patients.

Methods: There were surveyed 2788 patients with the special created questionnaire (60% - women, 40% - men; mean age 63.5 ± 2.9) in Tbilisi, in the primary health care institutions.

Results: 34% of surveyed patients had changed an antihypertensive drug while last 12 months period ; among them in 62.7%, reason was ineffectiveness of treatment, in 28.8% - financial problems and in 6.7% - side effects of drugs. Interruptions in the treatment were appeared in 100% of patients and were mediated by two main reasons: ineffectiveness of treatment and psychological factors (negative attitude to long lasting treatment etc). Inter-

ruption in the treatment because of the drugs side effects were appeared in 3% (in our opinion, reason was inadequate dosage of the drugs).

Conclusions: In the process of antihypertensive treatment, the survey of patients has been given an opportunity to receive an interpretation of an interesting assessment of there low compliance. Main reasons are: ineffectiveness of treatment, psychological factors and financial problems.

P100

LA RELATION MÉDECIN-PATIENT DANS LA PRISE EN CHARGE DE L'HTA : SITUATION DE « POUVOIR-CONTRE POUVOIR » FACE À UN « MAL INCONSISTANT »

C. ROLLAND¹, M. MENBRADO², S. CLEMENT², M. DRULHE³, V. HELARDOT³, M. VIDAL⁴, P. ARLET⁴, R. NICODEME⁴, T. LANG¹

(1)Unité INSERM 558, Toulouse FRANCE. (2) UMR CNRS 5193, Toulouse FRANCE. (3) Université Toulouse Le Mirail, Département de Sociologie, Toulouse FRANCE. (4) Université P Sabatier, Département Médecine Générale, Toulouse FRANCE.

Les deux tiers des patients hypertendus traités seraient non contrôlés. Le problème est souvent traduit en termes de mauvaise observance ou d'inertie thérapeutique et beaucoup plus rarement en termes d'interactions entre patient et médecin. Notre position a été de considérer la consultation médicale comme lieu où se négocient les objectifs et les attentes des deux acteurs. Notre recherche, dans une perspective de sociologie de la santé, a testé l'hypothèse de « pouvoir-contre pouvoir » dans la relation médecin-patient qui éclairerait le mauvais contrôle de l'HTA.

Méthodologie : étude sociologique. Observation, chez 5 généralistes, de 45 consultations dont 18 ayant l'HTA pour motif principal, suivie d'entretiens séparés auprès du médecin et du patient pour recueillir le point de vue de chacun sur le déroulement de la consultation et sur leur trajectoire de relation et de suivi médical.

Résultats : L'HTA apparaît comme un « mal inconsistent » car routinisé, banalisé, peu perceptible, sujet à variation, résistant au traitement et moindre mal par rapport à d'autres pathologies. Les hypertendus ne se définissent pas forcément comme malades. Les généralistes sont amenés à adapter leurs pratiques, notamment accepter le compromis et saisir « le bon moment » pour faire passer un message auprès du patient ou pour modifier son traitement. Par exemple : « acheter » aujourd'hui l'arrêt du tabac et remettre à plus tard la perte de poids.

Discussion : Les généralistes sont confrontés à une double contrainte : tenter d'agir sur les comportements de santé et maintenir une qualité relationnelle avec le patient. L'enjeu de la consultation est de parvenir à un certain degré de consensus entre médecin et patient. Chacun des acteurs de la relation est conduit à négocier et à concéder, c'est-à-dire à prendre du pouvoir et à en accorder à l'autre, ceci en inscrivant leur relation dans la durée.

P101

EVALUATION DU PROFIL DE RISQUE D'HYPERTENDUS À HAUT RISQUE CARDIOVASCULAIRE SUIVIS PENDANT 3 ANS : L'OBSERVATOIRE CARDIORENAL

J. ALDIGIER¹, B. VAISSE², H. GIN³, A. SANCHEZ-PONTON⁴, G. PISICA-DONOSE⁵, X. GIRERD⁶

(1) Hôpital Dupuytren, Limoges FRANCE. (2) Hôpital Timone, Marseille FRANCE. (3) Centre Hospitalier, Pessac FRANCE. (4) Biostatem Castries, FRANCE. (5) BMS Rueil Malmaison, FRANCE. (6) Hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris FRANCE

Objectif : Décrire et évaluer une cohorte de patients à risque cardiovasculaire (CV) élevé suivie sur une période de 3 ans.

Matériel et méthodes : Étude observationnelle de suivi prospectif d'un échantillon de 15 966 patients soignés par 4 072 médecins répartis sur tout le territoire français proportionnellement à la densité médicale. Cette étude a pour but de décrire l'évolution des différents paramètres cliniques des

patients, sans changement de la pratique du médecin. Après la visite d'inclusion, les médecins participants ont renseigné pour chaque patient un cahier d'observation tous les 12 mois avec les données cliniques recueillies lors des consultations pour la prise en charge de l'HTA. Les données recueillies ont subi des procédures de vérification et validation. Des procédures de recherche des données manquantes ou incohérentes et des patients perdus de vue ont été mises en place.

Résultats : Le nombre de patients suivis a été de 14 684 à un an, 12 287 à 2 ans et de 9 950 à 3 ans. Caractéristiques de la population en fin de suivi : Hommes : 57,3 %, âge moyen : 69,2 (+/- 11) ans, IMC moyen : 28,9 (+/- 5,3) kg/m².

1. Pression artérielle moyenne à chaque visite

	V0	V1	V2	V3
PAS (mmHg) :	143,6 ;	139,3 ;	138,2 ;	137,1 ;
PAD (mmHg) :	82,0 ;	79,7 ;	79,2 ;	78,7 ;

2. Fréquences des facteurs de risque à chaque visite

	V1	V2	V3
Tabagisme :	32,4 % ;	32,1 % ;	32,1 %
Dyslipidémie :	16,2 % ;	13,5 % ;	13,6 %
Absence d'activité physique :	37,7 % ;	36,0 % ;	34,3 %
Obésité abdominale :	31,1 % ;	29,2 % ;	28,4 %

Conclusion : L'analyse longitudinale des paramètres biologiques et des facteurs de risque va permettre de suivre l'évolution des patients à haut risque cardiovasculaire pris en charge médicalement pour l'HTA et les anomalies métaboliques.

P102

L'HYPERTENSION ARTERIELLE PRISE EN CHARGE EN MEDECINE GENERALE (A PROPOS D'UNE COHORTE TUNISIENNE DE 2662 CAS)

F. JARRAYA¹, K. KAMMOUN², I. TOUNSI³, M. CHAKCHOUK⁴, F. BENSALAH⁵, J. KRIDI⁶, S. MAALJ⁷, K. YAHIA⁸, J. HACHICHA¹

(1) Service Néphrologie, CHU Sfax Sfax TUNISIA. (2) SSSB Sfax TUNISIA. (3) Hôpital Souklahad Kebili, TUNISIA. (4) Hopital Agareb Sfax, TUNISIA. (5) Hopital Birali Sfax, TUNISIA. (6) Hopital Mareth Gabes, TUNISIA. (7) Polyclinique CNSS Sfax, TUNISIA. (8) Dispensaire Bouacida Sfax, TUNISIA.

La Tunisie est un pays émergeant qui subit une évolution socio-économique rapide. La maladie cardiovasculaire est devenue la 1^{re} cause de mortalité. Comme facteur de risque cardiovasculaire (FDRCV), l'hypertension artérielle (HTA) est présente chez 38 % de la population adulte tunisienne.

Objectifs : Préciser le profil des patients hypertendus en médecine générale (MG) et évaluer leur prise en charge.

Méthodes : Étude observationnelle de cohorte incluant les patients hypertendus suivis en MG dans 6 centres différents.

Résultats : 2 662 patients hypertendus ont été inclus, avec sexe ratio 0,41 et âge moyen 65,8 ± 11,5 ans. 1 572 patients (59,1 %) sont âgés de 65 ans et plus. 1/3 des patients vit dans un milieu rural.

Parmi les FDRCV associés et en dehors de l'âge sont notés un diabète, un tabagisme actif, une obésité (IMC>30 kg/m²) chez respectivement 897 (33,7 %), 384 (14,4 %) et 743 (28 %) patients. La cholestérolémie moyenne est de 4,8 ± 1,4mmol/l. Le nombre moyen de FDRCV associés à l'HTA est de 1,87 ± 1,07 par patient.

Une hypertrophie ventriculaire gauche est notée chez 346 (13 %) patients de même qu'une atteinte rénale notée chez 367 cas (13,8 %).

Le risque cardiovasculaire est faible, modéré et élevé chez 124 (4,7 %), 886 (33,3 %) et 1 652 (62 %) patients respectivement.

Comme traitement de 1^{re} intention, les calcium bloqueurs sont les plus utilisés (1 364 cas ; 51,2 %), suivis des inhibiteurs de l'enzyme de conversion (582 cas ; 21,9 %) puis des bêtabloquants (389 cas ; 14,6 %). Les diurétiques sont utilisés de 1^{re} intention dans 198 cas (7,4 %). La mono-, bi- et

trithérapie sont utilisées respectivement dans 41 ; 36,2 et 10,7 %. L'objectif tensionnel est atteint pour 1 141 patients (43 %).

Conclusions : Les patients hypertendus suivis en MG sont souvent de sexe féminin, âgés et obèses. En dépit d'un RCV souvent élevé, la pression artérielle est contrôlée dans la ½ des cas avec une monothérapie utilisée dans la ½ des cas, composée d'un calcium bloqueur dans la ½ des cas.

P103

MALADIE HYPERTENSIVE DES SUJETS NÉS EN AFRIQUE DU NORD ADRESSÉS À UN SERVICE SPÉCIALISÉ : ÉTUDE TRANSVERSALE COMPARATIVE

T. GOMBET¹, O. STEICHEN², P. PLOUIN³

(1) CHU, Service de Cardiologie Brazzaville, Congo FRANCE. (2) AP-HP, Hôpital Tenon, Service de Médecine Interne, Paris FRANCE. (3) AP-HP, Hôpital Georges Pompidou, Service d'Hypertension artérielle, Paris FRANCE.

Contexte : L'hypertension des patients originaires d'Afrique du nord (AN) a rarement été comparées de façon directe avec celle des patients originaires d'Europe (EU).

Objectif : Identifier les spécificités de la maladie hypertensive de patients nés en AN par rapport à des patients nés en EU, au niveau de la pression artérielle systolique, du retentissement, de la cause et des facteurs de risque associés.

Méthode : Étude transversale dans un service spécialisé en hypertension, comparant 720 patients nés en AN à 3 559 patients européens appariés (âge $\pm$ 1 an et sexe).

Résultats : Les caractéristiques des patients originaires d'AN et de leurs témoins originaires d'EU sont indiqués dans la Table 1.

Table 1. Caractéristiques des hypertendus nés en Europe ou en Afrique du nord, exprimées en pourcentage des patients ou moyenne $\pm$ écart-type. Comparaison appariée par régression logistique conditionnelle.

	EU (n=3559)	AN (n=720)	p
Age, ans	57,8 $\pm$ 11,9	57,9 $\pm$ 11,9	-
Hommes	53,3%	53,5%	-
Insuffisance cardiaque connue	5,3%	8,0%	0,02
Cardiopathie ischémique connue	6,1%	7,3%	0,49
Antécédent d'AVC	8,2%	7,3%	0,40
Diabète connu femmes	8,9%	19,1%	<0,001
hommes	15,5%	18,4%	0,22
Dyslipidémie connue	39,1%	36,2%	0,14
Tabagisme actif	13,7%	11,5%	0,14
Durée d'évolution de l'HTA, ans	9,7 $\pm$ 10,4	7,9 $\pm$ 8,6	<0,001
PAS à l'arrivée, mmHg	152,4 $\pm$ 24,2	152,2 $\pm$ 24,5	0,76
BMI, kg/m ² femmes	26,8 $\pm$ 6,0	28,5 $\pm$ 6,0	<0,001
hommes	27,9 $\pm$ 4,4	27,6 $\pm$ 4,1	0,38
Protéinurie à la bandelette	18,8%	25,5%	0,003

La différence de prévalence du diabète chez les femmes reste significative après ajustement sur la corpulence. La différence de prévalence d'insuffisance cardiaque et de protéinurie à la bandelette disparaissent après ajustement sur la corpulence et le diabète.

Les patients originaires d'AN étaient traités de façon comparable à leurs pairs d'EU, en terme de proportion des patients traités à leur arrivée en consultation et d'utilisation des différentes classes thérapeutiques. La proportion d'hypertensions secondaires était similaire (~20 %) chez les patients explorés dans les 2 groupes, mais les patients d'AN avaient plus souvent un hyperaldostérionisme (9 vs 7 %, p = 0,03).

Conclusion : L'étude d'un large groupe de patients originaires d'Afrique du nord ne met pas en évidence de particularité marquante de leur maladie hypertensive. On note toutefois une corpulence et une prévalence du diabète plus importantes chez les femmes nord-africaines que chez leurs pairs

européennes. La fréquence plus grande de l'hyperaldostérionisme chez les nord-africains nécessite d'être confirmée.

P104

MALADIE HYPERTENSIVE DES SUJETS NÉS EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE ADRESSÉS À UN SERVICE SPÉCIALISÉ : ÉTUDE TRANSVERSALE COMPARATIVE

T. GOMBET¹, O. STEICHEN², P. PLOUIN³

(1) CHU, Service de Cardiologie Brazzaville REPUBLIQUE DU CONGO. (2) AP-HP, Hôpital Tenon, Service de Médecine Interne Paris FRANCE. (3) AP-HP, Hôpital Européen Georges Pompidou, Service d'Hypertension Artérielle Paris FRANCE

Contexte : L'hypertension des sujets noirs est réputée plus grave que celle des sujets blancs, mais les données proviennent essentiellement d'études nord-américaines.

Objectif : Comparer les caractéristiques de l'hypertension de patients nés en Afrique subsaharienne (AS) et en Europe (EU), en termes de niveau de pression artérielle systolique (PAS), de retentissement, de cause et de cofacteurs de risque.

Méthode : Étude transversale dans un service spécialisé en hypertension, comparant 539 patients nés en Afrique subsaharienne à 2 610 patients européens appariés (âge $\pm$ 1 an et sexe).

Résultats : Les caractéristiques des patients originaires d'AS et d'EU sont indiqués dans la Table 1.

Table 1. Caractéristiques des hypertendus nés en Europe ou en Afrique subsaharienne, exprimées en pourcentage des patients ou moyenne $\pm$ écart-type. Comparaison appariée par régression logistique conditionnelle.

	EU (n=2610)	AS (n=539)	p
Age, ans	48,6 $\pm$ 11,5	48,3 $\pm$ 11,4	-
Hommes	50,6%	50,6%	-
Insuffisance cardiaque connue	3,8%	6,5%	0,02
Cardiopathie ischémique connue	3,4%	2,9%	0,85
Antécédent d'AVC	6,7%	11,7%	<0,001
Diabète connu femmes	5,0%	12,0%	<0,001
hommes	11,0%	12,1%	0,59
Dyslipidémie connue	31,7%	22,0%	<0,001
Tabagisme actif	18,1%	6,8%	<0,001
Durée d'évolution de l'HTA, ans	7,4 $\pm$ 8,8	7,3 $\pm$ 8,0	0,71
PAS à l'arrivée, mmHg	147,9 $\pm$ 22,6	151,5 $\pm$ 23,0	<0,001
BMI, kg/m ² femmes	26,3 $\pm$ 6,3	28,8 $\pm$ 5,3	<0,001
hommes	28,0 $\pm$ 4,5	27,7 $\pm$ 4,7	0,47
Protéinurie à la bandelette	18,0%	31,7%	<0,001

La différence de prévalence du diabète chez les femmes reste significative après ajustement sur la corpulence. La différence de protéinurie à la bandelette reste significative après ajustement sur la PAS, la corpulence et le diabète. La différence de prévalence des accidents vasculaires cérébraux reste significative après ajustement sur la PAS et les cofacteurs de risque, contrairement à la différence de prévalence de l'insuffisance cardiaque.

Les patients originaires d'AS étaient plus souvent sous traitement lors de leur première consultation que leurs pairs d'EU (84 vs 74 %, p < 0,001), avec un traitement comportant plus souvent des diurétiques (54 vs 46 %, p = 0,001) et des inhibiteurs calciques (49 vs 58 %, p = 0,001). La proportion d'hypertensions secondaires était similaire (~20 %) chez les patients explorés dans les 2 groupes, mais les patients d'AS avaient plus souvent un hyperaldostérionisme (12 vs 7 %, p = 0,001) ou une néphropathie parenchymateuse (6 vs 4 %, p = 0,03) et moins souvent une maladie rénovasculaire (1 vs 5 %, p = 0,01) que leurs témoins d'EU.

Conclusion : Le retentissement cérébrovasculaire et rénal plus fréquent chez les patients d'origine africaine ne semble pas complètement expliqué par les différences observées de PAS et de cofacteurs de risque. La distribution des hypertensions secondaires chez les africains mérite d'être mieux étudiée.

P105

COMPARAISON DU PROFIL DE RISQUE CARDIOVASCULAIRE ET RÉNAL CHEZ DES HYPERTENDUS ANTILLAIS ET MÉTROPOLITAINS CONSULTANT DANS UNE UNITÉ SPÉCIALISÉE

O. STEICHEN¹, P. PLOUIN²

(1) AP-HP, Hôpital Tenon, Service de Médecine Interne, Paris FRANCE. (2) AP-HP, Hôpital Européen Georges-Pompidou, Unité d'Hypertension Artérielle, Paris FRANCE.

Introduction : L'hypertension artérielle est plus fréquente aux Antilles qu'en France métropolitaine. Cette différence de prévalence, fortement associée à l'excès pondéral, concerne surtout les femmes. Nous présentons une comparaison rétrospective de la sévérité de l'hypertension et de son retentissement sur les organes cibles, menée chez les primo-consultants entre 2001 et 2006 dans une unité métropolitaine spécialisée en hypertension.

Patients et méthodes : 328 hypertendus nés aux Antilles ont chacun été appariés à 5 hypertendus nés en Métropole de même sexe et âge (± 1 an). Les données cliniques recueillies lors de la première consultation ont été comparées en régression logistique conditionnelle univariée et multivariée, en distinguant les deux sexes.

Résultats : Les résultats d'analyses univariées sont présentés dans le tableau 1.

TAB. 1 – Caractéristiques des hypertendus natifs des Antilles et de métropole, exprimées en moyenne-écart type ou en pourcentage de patients. Comparaison appariée distinguant femmes (F) et hommes (H)

		Métropole 1092 femmes 545 hommes	Antilles 219 femmes 109 hommes	Odds Ratio [IC 95%]
Âge (années)	F	50,4 $\pm$ 10,8	50,4 $\pm$ 10,7	-
	H	53,0 $\pm$ 9,5	53,0 $\pm$ 9,6	-
Diabète connu	F	6%	13%	2,37 [1,43-3,91]
	H	13%	15%	1,14 [0,60-2,17]
Dyslipidémie connue	F	30%	21%	0,63 [0,44-0,92]
	H	39%	36%	0,86 [0,54-1,38]
Tabagisme actif	F	16%	3%	0,17 [0,08-0,37]
	H	19%	12%	0,53 [0,28-1,02]
BMI (kg/m ²)	F	26,6 $\pm$ 6,2	28,7 $\pm$ 5,4	1,28 [1,14-1,43] [†]
	H	27,9 $\pm$ 4,5	27,8 $\pm$ 3,6	0,98 [0,77-1,26] [‡]
Traitement antihypertenseur	F	76%	87%	2,11 [1,36-3,27]
	H	81%	74%	0,64 [0,39-1,04]
Score thérapeutique [*]	F	2,1 $\pm$ 1,2	2,4 $\pm$ 1,3	1,22 [1,07-1,40]
	H	2,5 $\pm$ 1,3	2,5 $\pm$ 1,4	1,00 [0,82-1,23]
PA systolique (mmHg)	F	144,0 $\pm$ 23,7	149,2 $\pm$ 23,2	1,21 [1,07-1,37] [§]
	H	153,7 $\pm$ 23,0	157,0 $\pm$ 23,1	1,12 [0,93-1,34] [§]
Athérosclérose compliquée [†]	F	8%	5%	0,60 [0,31-1,17]
	H	17%	9%	0,46 [0,22-0,97]
Protéinurie à la bandelette	F	16%	23%	1,50 [0,93-2,41]
	H	23%	35%	1,93 [1,09-3,42]

^{*} nombre de classes antihypertensives prescrites aux patients traités

[†] cardiopathie ischémique, accident vasculaire cérébral ou artériopathie

[‡] pour une variation de 5 kg/m² ; [§] pour une variation de 20 mmHg

La différence de sévérité de l'hypertension observée chez les femmes – charge thérapeutique et niveau de pression artérielle – persiste après ajustement sur la corpulence. Après ajustement sur la corpulence, le diabète et le niveau de pression artérielle, la différence de prévalence de la protéinurie s'atténue chez les femmes, alors qu'elle persiste chez les hommes. Il en est de même pour la différence de prévalence des complications de l'athérosclérose, après ajustement sur le diabète, la dyslipidémie, le tabagisme et le niveau de pression artérielle.

Conclusion : L'hypertension des femmes antillaises est plus sévère que celles des métropolitaines, avec des pressions artérielles plus élevées malgré un traitement plus intensif. Cette différence ne semble pas complètement expliquée par la corpulence plus importante des femmes antillaises. Les hypertendus antillais des deux sexes ont plus fréquemment une protéinurie mais moins de complications de l'athérosclérose. Ces différences sont plus marquées chez les hommes et ne semblent pas expliquées par les facteurs de risque traditionnels.

P106

PRÉVALENCE ET DESCRIPTION DU SYNDROME MÉTABOLIQUE DANS UNE COHORTE D'HYPERTENDUS TRAITÉE FRANÇAISE

C. MOUNIER-VEHIER¹, D. MILJKOVIC²

(1) Service de médecine vasculaire et hypertension, Hôpital Cardiologique, Lille FRANCE. (2) Boehringer Ingelheim, France Reims FRANCE.

Objectif : Évaluer la prévalence et décrire les caractéristiques de la population syndrome métabolique (SMet) issue d'une cohorte d'hypertendus.

Description : Étude pharmaco-épidémiologique réalisée auprès de 1 431 médecins généralistes. Étaient inclus tous les patients de plus de 18 ans, hypertendus et traités par l'association telmisartan/hydrochlorothiazide depuis au moins un mois. La définition retenue du syndrome métabolique est celle du NCEP ATP III.

Résultats : Dans cette étude de 4 255 patients, 996 (23,4 %) avaient un syndrome métabolique. Dans la population SMet, 60,3 % étaient des hommes et 50,8 % étaient obèses (IMC > 30 kg/m²). Il n'y avait pas de différence significative sur l'âge et le sexe. Outre l'hypertension, le composant le plus présent était l'obésité abdominale avec 37,3 % (> 102 cm pour les hommes ; > 88 cm pour les femmes) suivi des triglycérides élevés avec 32,7 % (> 1,5 g/L), de l'HDL bas avec 18,9 % (< 0,4 g/L pour les hommes ; < 0,5 g/L pour les femmes) et glycémie élevée avec 22,1 % (> 1,1 g/L). Le diabète était présent dans 42,6 % des cas, 79,8 % étaient dyslipidémiques (HDL bas et/ou LDL haut) et 72,3 % avaient une hypercholestérolémie (LDL haut). Une microalbuminurie était retrouvée chez 13,7 % de la population, 3 % avaient une protéinurie et 2,7 % une insuffisance rénale. Concernant l'atteinte cardiovasculaire, 15,3 % avaient une hypertrophie ventriculaire gauche et 7,1 % une insuffisance coronarienne. Enfin il y avait 2,8 % d'antécédents d'accident vasculaire cérébral et/ou d'accident ischémique transitoire.

Conclusions : La prévalence du SMet dans cette population était comparable aux résultats de l'étude MONICA. Bien que cette population soit à haut risque cardiovasculaire et rénale, les objectifs tensionnels n'étaient atteints que pour un quart des patients.

P107

LES HOMMES OBÈSES COMBINENT À L'HTA PLUS DE FACTEURS DE RISQUE QUE LES FEMMES OBÈSES : RÉSULTATS À L'INCLUSION DANS UN RÉSEAU DE SOINS OBÉSITÉ

J. RAISON¹, J. LAMANDÉ¹, E. ROY¹, A. ALEXIS¹, B. DARNÉ²

(1) Romdes Ris Orangis, FRANCE. (2) Monitoring Force Maisons Lafitte, FRANCE.

Objectif : La mission du Réseau Obésité Multidisciplinaire de l'Obésité des Départements Essonne et Seine et Marne (ROMDES) est d'optimiser la prise en charge thérapeutique ambulatoire de proximité des patients obèses par des actions éducatives nutritionnelles pluridisciplinaires (diététiques, psycho comportementales, activité physique).

Méthodes : Les critères d'inclusion des patients dans le réseau ROMDES sont : être adressés par leur médecin tuteur adhérent au réseau, être âgés de 18-75 ans avec un IMC entre 30 et 50 kg/m², habiter le département de l'Essonne, avoir signé la charte d'adhésion. Avant toute intervention, les patients complètent un auto-questionnaire d'évaluation diététique (enquête Monnier), psychologique (Eating Disorders Inventory) et, de qualité de vie (Hunt). Par ailleurs, le médecin tuteur remplit et retourne un bilan médical initial concernant histoire de l'obésité, facteurs de risque cardiovasculaires et comorbidités.

Résultats : Fin 2006, 630 patients avaient adhéré au réseau, 423 (76,6 %) femmes et 58 (74,4 %) hommes ont eu une évaluation initiale (p = 0,66). Les hommes sont plus âgés (p < 10⁻³), mangent plus (p < 10⁻³) que les femmes sans différence d'IMC (35,3 kg/m² dans les 2 sexes, p = 0,96) ou de qualité de vie (p = 0,06). Moins de 10 % des patients des 2 sexes présentent une maladie cardiovasculaire. L'HTA est significativement plus fréquente que le diabète et les dyslipidémies (p < 0,05) et tous sont plus fréquents chez les hommes ; 8 hommes (34,8 %) et 17 (7,6 %) femmes ont un syndrome d'ap-

nées du sommeil diagnostiqué (p < 10-3). Au total, les hommes combinent plus de facteurs de risque cardiovasculaire que les femmes (p < 10-4).

Conclusions : Au moment de l'adhésion au réseau ROMDES, les hommes obèses ont un profil à plus haut risque cardiovasculaire que les femmes obèses bien que de même IMC.

Principales caractéristiques initiales des patients obèses de ROMDES			
	HOMMES	FEMMES	P
Fumeur n (%)	4 (17,4%)	30 (13,4%)	0,60
HTA n (%)	16 (69,6%)	79 (35,3%)	< 0,001
Hyperlipidémie n (%)	12 (52,2%)	70 (31,3%)	0,07
Diabète	12 (52,2%)	23 (10,3%)	< 0,001

* % calculé sur les 23 hommes et 224 femmes ayant eu un bilan médical initial

P108

DÉTECTION DE L'HYPERTENSION DANS LA POPULATION GÉNÉRALE PAR LA MESURE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE AU DOMICILE : ÉTUDE FLAHS 2007

B. PANNIER¹, D. HERPIN¹, N. POSTEL-VINAY¹, S. RICARD², M. MURINO², J. MOURAD¹, X. GIRERD¹

(1) Comité Français de Lutte contre l'HTA, Paris FRANCE. (2) TNS Healthcare, Paris FRANCE.

Objectif : Demander à des sujets qui possèdent un autotensiomètre de réaliser des mesures de tension à leur domicile et estimer la prévalence de l'hypertension dans la population générale en France en 2007.

Méthode : L'enquête French League Against Hypertension Survey (FLAHS) 2007 menée au sein d'un échantillon représentatif d'individus âgés de plus de 35 ans vivant en France métropolitaine a sondé par voie postale 4 500 individus. Chez les répondants (71,8 %), ceux qui déclaraient posséder un appareil de mesure de la pression artérielle (PA), ont effectué 3 mesures en position assise, au petit déjeuner. La prise d'un antihypertenseur a fait considérer le sujet comme hypertendu traité, le BMI a été calculé.

Résultats : Chez 424 sujets dont 39,2 % ne prenaient pas d'antihypertenseurs, la PA est de 134,6/78,1 mmHg chez les traités par antihypertenseurs et de 125,3/75,1 mmHg chez les non traités. Les hommes ont une PA plus élevée que les femmes (133,0/77,6 vs. 129,0/76,2 mmHg). La PA augmente avec l'âge de 119,4/72,2 mmHg (35-44 ans) à 137,5/76,3 mmHg (>= 75 ans) mais n'est pas différente selon le BMI. Une PA élevée (>= 135/85 mmHg) est notée chez 25 % des sujets non traités par antihypertenseurs et chez 50 % de ceux qui sont traités. La prévalence d'une PA élevée est plus grande chez les hommes (47 %) que chez les femmes (33 %).

Conclusion : La mesure volontaire de la pression artérielle au domicile en utilisant un autotensiomètre électronique permet de détecter des sujets ayant une élévation tensionnelle. Dans la population générale, la prévalence de l'hypertension est de 25 % chez les sujets non traités par des antihypertenseurs. L'âge et le sexe masculin sont deux facteurs qui augmentent la prévalence de l'hypertension.

P109

LES FACTEURS PRÉDICTIFS DE L'ÉLEVATION DES CHIFFRES TENSIONNELS CHEZ LA PERSONNE ÂGÉE

S. KARMA¹, L. LAMMOUCHI¹, N. BEN SALAH¹

(1) Centre d'assistance médicale urgente, Tunis TUNISIA.

Le but est d'insister sur l'intérêt de la surveillance clinique et bio-radiologique des malades atteints d'HTA en fonction des antécédents, du contexte clinique, du retentissement viscéral et de dégager ainsi, les facteurs prédictifs des complications justifiant une prise en charge en urgence.

Étude rétrospective des cas d'HTA essentielle traités et suivis, on a étudié les paramètres démographiques, la rythmicité et la qualité du suivi et des contrôles (1 à 3 mois).

51 cas d'âge moyen 59 ans : 37 hommes et 14 femmes qui 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 par conséquent au bout de 2 ans : 5 ont présenté des accidents vasculaires cérébraux ; sortis après avec des séquelles ; 7 ont présenté une insuffisance coronarienne à type d'infarctus dans 3 cas et d'angor instable dans 4 cas ; ils ont été hospitalisés en urgence où une revascularisation a été réalisée et qui a permis de sauver le réseau coronarien dans 2 cas uniquement ; 3 ont présenté une insuffisance cardiaque gauche et 16 malades ont eu des troubles visuels et/ou une atteinte rénale. Le reste des malades (9) ont arrêté leur traitement antihypertenseur 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.

GÉNÉTIQUE

P110

STÉNOSES ARTÉRIELLES MULTIPLES ET MALFORMATION VAGINALE : UNE MALADIE UNIQUE ?

C. VESIN¹, F. NAIJA¹, R. CHOKRON¹, N. FONDER¹, F. LUIZY¹, A. RAYNAUD², M. SAFAR¹, J. BLACHER¹

(1) Hôpital Hôtel-Dieu, Paris FRANCE. (2) Clinique Allera y-Labrous te, Paris FRANCE.

Une femme de 22 ans est adressée en consultation pour bilan d'une HTA récente.

Son principal antécédent est une aplasie vaginale complexe avec diaphragme total sous hyménéal dépistée deux ans auparavant. L'utérus est fonctionnel, l'écoulement des règles ainsi que les coits sont intra-urétraux. Une anastomose vagino-vaginale a été réalisée récemment.

Le bilan met en évidence une sténose des deux artères rénales, prédominant à gauche. Les troncs supra-aortiques sont normaux. L'artériographie retrouve une sténose très serrée de l'artère mésentérique supérieure, et du tronc coeliaque et une diminution de calibre modérée de l'aorte abdominale sous-rénale (calibre minimal 7,8 mm). Une angioplastie de l'artère rénale gauche est réalisée.



Lorsque la patiente est revue en consultation elle est toujours hypertendue. Un nouveau bilan est réalisé, retrouvant un aspect de sténose hémodynamiquement serrée de l'artère rénale droite en échographie doppler. L'artériographie confirme l'évolution de la sténose artérielle rénale droite. Celle-ci est dilatée dans la foulée. La pression artérielle de la patiente est depuis normalisée.

Un bilan étiologique approfondi est réalisé. La mesure des paramètres de l'inflammation est normale. La recherche par biologie moléculaire du syndrome de Rokitsky-Kuster-Hauser (mutation du gène Wnt4), seul syndrome retrouvé pouvant associer malformation vaginale et anomalie rénale, est négative.

Une imagerie artérielle complète retrouve un aspect épaissi des parois artérielles en échographie, un aspect normal des artères en scintigraphie au gallium 67.

L'angiIRM des artères digestives confirme les anomalies artériographiques.

Il s'agit à notre connaissance du premier cas de sténoses artérielles multiples sans étiologie retrouvée, associées à une malformation vaginale isolée. Compte tenu de la rareté de ces deux diagnostics, l'existence d'un lien entre ces deux anomalies est probable. Cependant, à l'heure actuelle, l'explication physiopathologique (malformation embryologique ? Maladie inflammatoire atypique ? Autre cause ?) reste obscure.

P111

« Abstract retiré par son auteur »

HORMONES

P112

DÉCOUVERTE POST-OPÉRATOIRE DE MÉTASTASES OSSEUSES D'UN PHÉOCHROMOCYTOME CONSIDÉRÉ BÉNIN

C. VESIN¹, J. BOUILLOT¹, P. HULEUX¹, F. NAIJA¹, L. OUAFI¹, A. MEUNIER¹, M. SAFAR¹, J. BLACHER¹

(1) Hôpital Hôtel-Dieu, Paris FRANCE.

Un homme de 58 ans est adressé pour bilan étiologique d'une masse surrénalienne droite de cinq centimètres de diamètre, hétérogène, calcifiée, découverte sur un scanner pratiqué pour exploration d'un syndrome inflammatoire avec prurit.

Ce patient présente une HTA connue depuis 25 ans, contrôlée sous trithérapie.

Cinq ans auparavant, il a présenté un épisode de TV lors d'une épreuve d'effort de dépistage. La coronarographie étant normale, un traitement par cordarone a été mis en place.

Les dosages hormonaux permettent de poser le diagnostic de phéochromocytome à normétadrénaline (dosée à 20 fois la normale dans les urines).

La scintigraphie au MIBG retrouve une hyperfixation majeure de la surrénale droite et une hyperfixation modérée au niveau pelvien, non confirmée par la scintigraphie osseuse réalisée dans la foulée.

Le scanner abdominal ne retrouvant pas d'autre anomalie que le phéochromocytome, notamment au niveau pelvien, une chirurgie d'exérèse par voie coelioscopique est rapidement réalisée. L'étude anatomopathologique retrouve un score PASS à 3 (tumeur bénigne). L'étude génétique est négative.

Le dosage de contrôle de normétadrénaline urinaire, réalisé un mois après la chirurgie, est toujours élevé (10 fois la normale).

Dans les jours suivants, le patient présente un œdème pulmonaire massif sur poussée hypertensive. La tomoscintigraphie à la fluoro-dopa (TEP-DOPA) mettra en évidence deux métastases osseuses, au niveau sacré et du cotyle gauche.

La malignité d'un phéochromocytome est définie à l'heure actuelle par l'existence de métastases lors de la découverte ou du suivi du phéochromocytome. L'étude anatomopathologique est difficile et peu prédictive de la bénignité de cette tumeur.

La scintigraphie à la MIBG permet de détecter 90 % des tumeurs supracentimétriques. La TEP-DOPA est à envisager en cas de négativité de la scintigraphie à la MIBG.

Le traitement du phéochromocytome malin peut comporter une exérèse chirurgicale, une radiothérapie métabolique, ou encore une embolisation.

HTA EXPÉRIMENTALE

P113

WATER BALANCE AND CHRONIC SLC29A1 TRANSPORTER INHIBITION IN UNINEPHRECTOMIZED SPONTANEOUSLY HYPERTENSIVE RATS (UNX-SHRs)

M. REVERTE¹, A. ABREU CORRALES¹, M. RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ¹, F. GONZÁLEZ¹

(1) Universidad de Salamanca, Salamanca SPAIN.

The adenosine (ADO) uptake on renal tissues is regulated by the nucleoside transporter SLC29A1 (Elwi et al [2006], Bichem Cell Biol 84: 844). The chronic inhibition of this transporter by dipyrindamol could modify water balance in UNX-SHRs (Reverte [2000], FASEB J 14: 284), a response that is endogenous ADO-dependent. The aim of the present work is to evaluate the role of dilazep (DZP; 12,5 mg/kg/day administered in drinking water during 4 months), another SLC29A1 transporter inhibitor, on water balance and ADO responses. To reverse the effects of ADO, we used teophylline (THEO; 45 mg/kg/day in drinking water during 4 months), a non-selective ADO blocker in rats.

Methods: The experimental groups were: G1: SHR, n= 8; G2: UNX +SHR, n= 8; G3: UNX-SHR +DZP, n= 8; G4: UNX-SHR +THEO, n= 8; and G5 : UNX-SHR +THEO +DZP, n= 8. The protocol was published previously (Reverte et al [1998], Can J Physiol Pharmacol 76 : 63). 32 male SHR were uninephrectomized using isoflurane as anaesthetic.

Results at 4th month: Body weight was significantly in G3 treated animals. Systolic blood pressure was similar in all conscious UNX-SHRs. Heart rate and plasma creatinine were similar in G1 and G2. However, both parameters were significantly reduced in G3 vs G4 and G5 (p<0.05). The addition of THEO to the DZP treatment (G5) modify water intake, diuresis potassium excretion and urinary osmolality; but not sodium excretion.

Discussion and conclusion: DZP is a well recognized SLC29A1 inhibitor that also acts as calcium channel inhibitor. A chronic treatment with DZP ameliorates renal function and maintenance water balance, a response that could be related with endogenous ADO. However, the role of kidney is important in vivo, we were unable to discharge brain related effects on water balance.

MESURE DE LA TENSION ARTERIELLE

P114

RESTITUTION DES CHIFFRES D'AUTOMESURE : ENQUÊTE AUTOPROV

N. POSTEL-VINAY¹, G. BOBRIE¹, G. CHATELLIER¹, R. ASMAR², M. BOCART³

(1) Hôpital Européen Georges Pompidou, Paris FRANCE. (2) Institut Cardio-Vasculaire, Paris FRANCE. (3) Sanofi-aventis, Paris FRANCE.

Des hypertendus ont réalisé une automesure et restitué leur résultats au généraliste par : (au choix du patient) papier remis à la consultation, ou adressé par courrier ou fax ou par mail.

Population analysée : 4 538 hypertendus ; âge = 63 ± 11 ans ; IMC = 27 ± 4 kg/m² ; ancienneté HTA = 51 ± 38 mois ; hommes = 58,9 % ; retraités = 54,3 % ; niveau d'étude > BAC = 39,7 %.

Avant automesure, 86,4 % des patients se déclarent capables de calculer la moyenne de leurs mesures. La restitution a été faite majoritairement par remise d'un papier en consultation (89 %) ; 7,9 % par courrier, 0 % par fax et 1,2 % par mail (71 % des MG n'ont pas proposé le mail).

Pour le calcul de la moyenne, 22 % des hypertendus ont visité l'appli-catif du site automesure. com. Parmi eux, 14,2 % estiment l'application utile ; 53,2 % qu'elle n'apporte rien ; 32,6 % qu'elle complique. Dix % des HT ont utilisé l'application (44,8 % estiment que c'est facile ou très facile) ; 2 % ont envoyé leurs résultats par mail à leur médecin. 12,6 % sont près à conseiller l'application à un autre H : ils sont plus jeunes et possèdent plus fréquemment un autotensiomètre.

Pour 13,7 % des généralistes, l'application aide les hypertendus à mieux comprendre leurs résultats. Pour 65,7 % des MG, cela n'apporte pas d'aide aux patients

Internet pour calculer les résultats a concerné un quart des hyperten-dus alors même que l'inclusion dans l'étude n'exigeait pas d'être équipé. Dans cette étude observationnelle, 10 à 13 % des patients vont au bout de la démarche (tous les résultats saisis avec calcul en ligne de la moyenne). Une fraction minime a adressé ses résultats par mail à son médecin, mais cette option leur avait été malheureusement peu proposée. L'éducation des généralistes sur cette possibilité reste à faire.

P115

OBJECTIF TENSIONNEL CHEZ L'INSUFFISANT RÉNAL : PEUT MIEUX FAIRE ?

F. CHANTREL¹, J. FOURCADE¹, D. BABICI¹, A. STOLZ¹, A. REGNIER-LE COZ¹, F. VILLENEUVE¹, O. HANON¹, Y. DIMITROV¹

(1) CJH : Club Jeunes Hypertensiologues, Paris FRANCE.

Objectifs : Évaluer l'obtention des objectifs tensionnels dans une popu-lation d'insuffisants rénaux chroniques suivis en consultation spécialisé.

Méthodes : Chez 176 insuffisants rénaux chroniques, vus de façon consécutive en consultation, la pression artérielle (PA) a été mesurée en consultation et à domicile avec un appareil validé (Microlife BP3AC1). L'auto-mesure tensionnelle a été effectuée selon le protocole recommandé par l'HAS (3 mesures matin et soir, pendant 3 jours consécutifs).

Résultats : Dans cette population (d'âge moyen = 67 ± 15 ans, homme 53 %, diabète 33 %), la créatininémie moyenne est de 181 µmo/l soit une clairance selon Cockcroft de 39.8 ± 20 ml/min ou 36,4 ml/min/1,73 m², la néphropathie est dans 25 % d'origine vasculaire, 18.7 % diabétique, 12.5 % glomérulaire non diabétique, 14.7 % interstitielle-uropathie-PKR, et 29 % de cause incertaine. 78.3 % des patients présentent une protéinurie dont 48 % supérieurs à 0,5 g/j.

La PAs moyenne en consultation est de 153 ± 17mmHg, en auto-mesure de 144 ± 16 mmHg. Seuls 6 % des patients sont contrôlés (Pas <130 mmHg) en consultation et 19 % en auto-mesure (Pas <130 mmHg). Ces pourcenta-ges s'élèvent à 19 % en et 43 % en auto-mesure pour un seuil « historique » de Pas < 140 mmHg.

L'arsenal thérapeutique utilisé est néanmoins majeur avec, en moyenne, 2.68 anti-hypertenseur/patient, soit 52.8 % de patients sous tri-thérapie et plus. 45 % reçoivent des ARA2, 38 % des IEC, 45 % des iCa, et 39 % des BB. Les diurétiques restent sous-utilisés chez seulement 65 % des patients et pour moitié sous forme de thiazidique.

Conclusions : Chez l'insuffisant rénal chronique, l'obtention des objec-tifs tensionnels reste encore une exception malgré une plurithérapie anti-hypertensive. La sous-utilisation « spontanée » des diurétiques de l'anse participe probablement à ces résultats médiocres. L'auto-mesure devrait

permettre une optimisation des traitements dans cette population à haut ris-que vasculaire.

P116

ÉVALUATION D'UN QUESTIONNAIRE D'OBSERVANCE DANS LA PRISE EN CHARGE DE L'HTA : ÉTUDE SYNERGIE

T. DENOLLE¹, A. ACHOUBA², G. JULLIEN³

(1) Hôpital la Gardiner Providence Dinard, FRANCE. (2) Novartis Pharma S.A.S Rueil-Malmaison, FRANCE. (3) Rue des Delphe, Mar-seille FRANCE.

Objectif : Valider l'intérêt du questionnaire d'observance recommandé par le comité de lutte contre l'HTA chez des patients hypertendus sous bithérapie.

Méthode : étude observationnelle nationale ayant impliqué 2 790 MG ayant inclus 16 666 patients. Observer la corrélation entre l'observance éva-luée par un questionnaire scoré et validé versus pilulier électronique dans un service spécialisé en hypertension artérielle, et le contrôle tensionnel chez ces hypertendus.

Un questionnaire d'observance basé sur 6 questions a été utilisé : 1. avez vous oublié de prendre votre traitement ce matin ? 2. Depuis la dernière consultation avez vous été en panne de médicaments ? 3. Vous est-il arrivé de prendre votre traitement en retard par rapport à l'heure habituelle ? 4. Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que certains jours votre mémoire vous fait défaut ? 5. Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que certains jours vous avez l'impression que votre traitement vous fait plus de mal que de bien ? 6. Pensez vous avoir trop de comprimés à prendre ?

Ces questions étaient notées 0 si la réponse était négative et 1 si la réponse était positive. Le score total allait de 0 (observance satisfaisante) à >= 3 (absence d'observance).

Résultats :

Score d'observance	Total patients N (%)	Patients contrôlés N (%)	Patients non contrôlés N (%)	P*
0	5352 (35,4)	1455 (27,2)	3897 (72,8)	< 0,0001
1	4016 (26,5)	977 (24,3)	3039 (75,7)	< 0,0001
2	3003 (19,8)	615 (20,5)	2388 (79,5)	< 0,0001
>= 3	2225 (14,7)	340 (15,3)	1885 (84,7)	< 0,0001

* Contrôlés vs non contrôlés

Conclusion : Un questionnaire complété par des patients hypertendus traités, s'est révélé être un outil utile d'évaluation de l'observance, bien cor-rélé au niveau de contrôle tensionnel. Son utilisation devrait être conseillée chez les hypertendus non contrôlés sous traitement.

P117

UTILITÉ DE L'AUTOMESURE TENSIONNELLE POUR LE SUIVI DES HYPERTENDUS TRAITÉS

F. VILLENEUVE¹, E. DURON², S. BELLARD¹, D. DUBAIL², R. BOUALIT³, O. HANON², X. GIRERD¹

(1) Hôpital de la Pitié, Endocrinologie Prévention Vasculaire, Paris FRANCE. (2) Hôpital Broca, Gériatrie, Paris FRANCE. (3) ENORA Technologie, Paris FRANCE.

Objectif : Évaluer l'utilité de la réalisation d'une automesure tension-nelle au cours du suivi d'hypertendus traités.

Méthode : Des hypertendus suivis dans deux consultations hospitaliè-res et traités par au moins un médicament antihypertenseur depuis plus d'un mois ont eu une évaluation de leur pression artérielle par automesure (règle des trois) dans la semaine ayant précédé la consultation au cours de laquelle la PA a été évaluée par mesure automatique en dehors de la présence du médecin (moyenne de 3 mesures sur 6 minutes). La pression de consultation (PAC) était considérée comme contrôlée si <140/90 mmHg et la pression en automesure (PAM) si < 135/85 mmHg. La prévalence de l'HTA contrôlée (PAC et PAM contrôlée), de l'HTA non contrôlée (PAC et

PAM non contrôlée), de l'HTA blouse blanche (PAC non contrôlée et PAM contrôlée) et de l'HTA masquée (PAC contrôlée et PAM non contrôlée) ont été calculées en fonction de l'âge.

Résultats : La population comportait 132 sujets répartis en 4 groupes de 33 sujets pour chaque tranche d'âge de 10 ans : moins de 55 ans, 56-65 ans, 66-75 ans, 76-85 ans. La prévalence des différentes formes de contrôle tensionnel est indiquée dans la table.

	<55 ans	56-65 ans	66-75 ans	76-85 ans
Contrôlée	36,5%	27,3%	24,2%	21,2%
Blouse Blanche	3,0%	24,2%	18,2%	6,1%
Non Contrôlée	36,5%	33,3%	42,4%	60,6%
Masquée	24,0%	15,2%	15,2%	12,1%
Juste estimation en consultation	72,4%	60,6%	66,6%	81,8%

Conclusion : Chez l'hypertendu traité la réalisation d'une automesure apporte des informations différentes selon l'âge de l'hypertendu. L'HTA masquée est la plus fréquente chez les sujets les plus jeunes, alors que le non contrôle tensionnel est le plus fréquent chez les hypertendus les plus âgés. C'est chez les hypertendus traités âgés de 56 à 75 ans que la réalisation d'une automesure est la plus utile afin de permettre une évaluation plus juste de l'efficacité des traitements prescrits.

P118

MESURE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE EN GÉRIATRIE PAR MANOMÈTRE AUTOMATIQUE

M. ESCANDE¹, B. DIADEMA¹, M. ICARD JULLIEN¹, M. BRIHMAT¹, M. MORDARSKA¹

(1) CHG Brunet service cardiologie et gériatrie, allauch FRANCE.

Objectif : Est-il utile d'effectuer 3 mesures consécutives de la pression artérielle (PA) avec un manomètre automatique chez des patients hospitalisés en Gériatrie afin d'objectiver le nombre d'hypertendus aux cibles, voire dépistés.

Méthodologie : Chez 37 patients hospitalisés on a calculé la moyenne de 3 mesures consécutives de la PA humérale, en position assise, réalisées le 12/07/07, avec un appareil OMRON, par deux médecins. Nous avons noté les pathologies associées et les traitements antihypertenseurs. Nous avons comparé les mesures tensionnelles effectuées dans la population hypertendue et normotendue.

Résultats : Parmi ces 37 patients, 23 femmes et 14 hommes âgés de 82 ans +/- 9, 21 hypertendus connus dont 16 traités (7 monothérapies, 3 bithérapies, 3 trithérapies et 3 quadrithérapies), 8 syndromes coronaires aigus, 13 insuffisances cardiaques, 4 AVC ischémiques, 6 diabétiques, 4 insuffisances rénales. Dans ce groupe, la comparaison des moyennes des 3 mesures de PAS (124 +/- 22 ; 125 +/- 24 et 123 +/- 25) à la moyenne de chacune des 3 mesures (124 +/- 23 mmHg) ne montre aucune différence significative ; de même pour les mesures de pression pulsée. La PAS est plus élevée chez les hypertendus (130 +/- 28 versus 116 +/- 13 mmHg) ainsi que la pression pulsée (66 +/- 22 versus 49 +/- 20 mmHg), de même en ce qui concerne des mesures individuelles. Parmi les 21 hypertendus, seulement 6 ne sont pas aux cibles (> 140 mmHg). Nous n'avons pas dépisté de nouvelles hypertensions artérielles.

Conclusion : Dans cette étude sur un petit effectif de patients hospitalisés, la 1^{re} mesure de PA très voisine de la moyenne des 3 mesures, apparaît contributive, ce qui plaiderait en faveur de la non répétition des mesures. Dans le groupe hypertendu, de plus de 80 ans, les valeurs cibles sont souvent atteintes.

PHARMACOLOGIE

P119

ANGIOTENSIN II AND ANGIOTENSIN IV INDUCE OPPOSITE EXPRESSION OF LOCAL ANGIOTENSIN SYSTEM COMPONENTS IN HUMAN VASCULAR SMOOTH MUSCLE CELLS

W. HODROJ^{1,2}, J. RANDON^{1,2}, M. HNEINO^{1,2}, N. FOUJDI^{1,2}, P. FEUGIER^{1,2}, C. CERUTTI^{1,2}, L. LEGEDZ^{1,2}, G. BRICCA^{1,2}

(1) Université Claude Bernard Lyon 1, Lyon FRANCE. (2) INSERM, ERI22 Lyon, FRANCE.

Angiotensin IV (Ang IV) has been recently identified as an active peptide of the renin-angiotensin system (RAS) and may play a role in vascular toning.

We investigated the effects of Ang IV as an autocrine/intracrine factor on the expression of local angiotensin system components in human vascular smooth muscle cells (VSMC). Cathepsin D, angiotensin converting enzyme (ACE), aminopeptidase A (APA) and the insulin regulated amino peptidase (IRAP) mRNA were present in the arterial wall from 12 hypertensive patients thus giving the ability to produce local Ang IV. In cultured VSMC from the same patients, Ang IV increased the angiotensinogen (AGT) and angiotensin II type 1 receptor (AT1R) mRNA expression (3 and 7 folds respectively) and their protein levels (2 folds). In addition, Ang IV increased the mRNA amount of Cathepsin D (2 folds) and decreased that of APA (4 folds) and IRAP (2 folds). On the contrary, Ang II decreased by 2 fold the expression of AGT and AT1R mRNA and their protein level. In addition, the mRNA expression of cathepsin D was 2 folds decreased by Ang II whereas that of APA and IRAP were 2 and 3 folds increased respectively. The effects of Ang IV upon local RAS related elements were unchanged by candesartan, but partially blocked by divalinal further evidenced that Ang IV is AT1R independent.

The opposite effects of Ang II and Ang IV upon RAS related elements may indicate the existence of a balance that maintains arterial RAS at a steady state in physiological conditions.

P120

AMÉLIORATION PRESSION-INDÉPENDANTE DE LA RIGIDITÉ ARTÉRIELLE EN PRATIQUE CLINIQUE CHEZ L'HYPERTENDU TRAITÉ ET CONTRÔLÉ

H. AIT-OUFELLA¹, P. BOUTOUYRIE¹, K. ONG¹, E. BOZEC¹, B. LALOUX¹, S. LAURENT¹

(1) Hôpital Européen G-POMPIDOU, AP-HP/Inserm-URMS 872, Paris FRANCE.

Introduction : L'amélioration de la rigidité artérielle par le traitement antihypertenseur est le plus souvent attribuée à la baisse de la PA. Mais le remodelage artériel, pression-indépendant, pourrait intervenir significativement au long cours.

Objectif : Décrire les changements de rigidité artérielle au long cours chez les hypertendus, une fois la PA normalisée par le traitement.

Méthodes : Analyse monocentrique rétrospective d'une cohorte de patients suivis en consultation pour une HTA essentielle. Mesures de la rigidité aortique (Complior®) et de la PP centrale (Sphygmocor®).

Résultats : 97 patients (61,3 ± 11,0 ans ; m ± SD) dont la PA était normalisée par le traitement (132 ± 18/73 ± 9 mmHg), ont été suivis pendant 43 ± 22 mois. 2 à 4 mesures de VOP et PP centrale ont été réalisées. La VOP a diminué de 14,2 ± 4,2 à 11,1 ± 2,5 m/s (P < 0,001), mais la PP centrale a augmenté de 47 ± 10 à 52 ± 16 mmHg (P < 0,01). Une analyse multivariée par régression robuste permet d'expliquer 81 % des variations de VOP entre la première et la dernière mesure, et d'identifier les facteurs suivants, tous significatifs : VOP initiale (57,7 %), baisse de la PAM (3,8 %), âge avancé lors de la première mesure (3,7 %), variations du nombre d'anti-hypertenseurs (2,1 %) et durée de suivi (1,2 %). Les variations de la PP centrale sont expliquées par la baisse de la PAM (7,2 %), le phénomène d'amplifica-

tion (PP centrale - PP humérale, 22.8 %), un âge avancé lors de la première mesure (2,9 %), et la durée de suivi (2,8 %).

Conclusions : En pratique clinique, la VOP diminue au long cours chez l'hypertendu, en partie indépendamment de la baisse de PA.

P121

DESCRIPTION DE LA POPULATION DE PATIENTS HYPERTENDUS TRAITÉS PAR DU TELMISARTAN ET DE L'HYDROCHLOROTHIAZIDE EN MÉDECINE GÉNÉRALE

C. MOUNIER-VEHIER¹, D. MILJKOVIC²

(1) Service de Médecine vasculaire et hypertension, hôpital Cardiologique, Lille FRANCE. (2) Boehringer Ingelheim France, Reims FRANCE.

Objectif : Evaluer le contrôle tensionnel d'une population d'hypertendus traitée par l'association telmisartan/hydrochlorothiazide en médecine générale

Description : Etude pharmaco-épidémiologique réalisée auprès de 1 431 médecins généralistes. Etaient inclus tous les patients de plus de 18 ans, hypertendus et traités par l'association telmisartan 40-80 mg/hydrochlorothiazide 12,5 mg depuis au moins un mois.

Résultats : 4 255 patients ont été inclus. L'âge moyen était de 62.2 ± 10.8 ans avec 60.3 % d'hommes. Les valeurs de PAS et PAD à l'instauration du traitement étaient de 158.8 ± 12.6 mmHg et 91.6 ± 8.8 mmHg respectivement. La baisse de la PAS et de la PAD à la visite de suivi était de -14.0 mmHg (IC95 % -13.7 ; -14.7) et de -7.8 mmHg (IC95 % -7.5 ; -8.1) respectivement. Cette baisse de la PA était comparable dans la population des diabétiques avec une réduction de -13.2 mmHg (IC95 % -12.1 ; -14.3) et de -7.1 mmHg (IC95 % -6.5 ; -7.8) respectivement et dans la population des insuffisants rénaux avec une réduction de -12.5 (IC95 % -11.0 ; -14.1) et de -6.9 (IC95 % -5.9 ; -7.9) respectivement. Dans la population d'hypertendus non diabétiques et non insuffisants rénaux, la normalisation de la PAS et de la PAD était atteinte respectivement dans 66.8 % et 95.2 % des cas. Cette normalisation était de 23.3 % et 60.6 % respectivement chez les diabétiques et de 18.0 % et 60.4 % respectivement chez les insuffisants rénaux.

Conclusions : Le traitement par la combinaison telmisartan/hydrochlorothiazide réduit de manière significative les chiffres tensionnels et normalise la PAS dans 2 cas sur 3 et la PAD dans plus de 9 cas sur 10. Cependant, ces résultats soulignent la nécessité d'une intensification du traitement anti-hypertenseur dans les populations à haut risque cardiovasculaire, et ce en accord avec les dernières recommandations ESH/ESC 2007, pour baisser les chiffres en dessous du seuil de 130/80 mmHg.

P122

AGE DEPENDENCY OF BP RATE CONTROL WITH THE FIXED-DOSE COMBINATION OF TELMISARTAN 80 MG AND HCTZ 25 MG IN PATIENTS WITH UNCONTROLLED HYPERTENSION

J. MOURAD¹, S. NELDAM², C. EDWARDS³, H. SCHUMACHER⁴

(1) Hypertension Unit, Avicenne hospital-APHP & Paris 13 University Bobigny FRANCE. (2) Rodovre DENMARK. (3) Boehringer Ingelheim Dublin IRELAND. (4) Boehringer Ingelheim, Ingelheim GERMANY.

We investigated the efficacy of a fixed-dose combination of telmisartan 80 mg and hydrochlorothiazide 25 mg (high-doseTH) against a fixed-dose combination of telmisartan 80 mg and hydrochlorothiazide 12.5 mg (low-doseTH) in patients with uncontrolled hypertension (defined as DBP > or = 90 mmHg after 6 weeks of low-doseTH).

Patients with uncontrolled essential hypertension (DBP > or = 95 mmHg on one or DBP > or = 90 mmHg on 2 or 3 current antihypertensive medications) were enrolled in this prospective, randomized, double-blind, parallel-group study. After a 6-week run-in period with low-doseTH, patients with a trough DBP 90 mmHg were randomized to an 8-week treatment with either low-doseTH or high-doseTH.

The primary endpoint was the change from baseline in trough DBP. We have analysed the rate of BP control (defined by a BP <140/90 mmHg) and the effect of age on BP control (60 years or older versus <60 years).

713 mostly Caucasian patients were randomised (mean age : 57 ± 11y, 56.9 % males). At baseline, mean DBP (mmHg) was 95.0 (low-doseTH) and 95.3 (high-doseTH). After 8 weeks, adjusted mean changes from baseline (mmHg) were -5.5 (low-doseTH) and -7.1 (high-doseTH) (p = 0.001). For SBP, adjusted mean changes from baseline (mmHg) were -7.1 (low-doseTH) and -9.8 (high-doseTH) with a treatment difference of -2.7 in favour of high-dose (p<0.001).

BP control rate was 32.0% for the low dose and 39.4% for the high dose (p= 0.042).

The advantage of the high dose combination is of particular benefit in patients over 60 years old (41.6% vs 26.1% in older patients compared to 37.9% vs. 36.6% in younger patients). The test for homogeneity of treatment effects across age groups was significant (p= 0.049), indicating that the advantage of T80/H25 over T80/H12.5 may be greater in older patients.

We conclude that treatment with high-doseTH in patients with hypertension uncontrolled by low-doseTH leads to an additional, clinically relevant blood pressure reduction, and particularly in elderly patients.

P123

EFFETS COGNITIFS DES IEC ET LES BLOQUEURS DES RÉCEPTEURS AT1 DE L'ANGIOTENSINE (AT1RB). MÉCANISMES PHARMACOLOGIQUES

A. FOURNIER¹, R. OPRISIU², J. SEROT², J. ACHARD³, O. GODEFROY⁴, R. BORDET⁵

(1) Service de Néphrologie CHU Amiens, FRANCE. (2) Service de Gériatrie CHU Amiens, FRANCE. (3) Laboratoire de Physiologie CHU Limoges, FRANCE. (4) Service de Neurologie CHU Amiens, FRANCE. (5) Laboratoire de Pharmacologie CHU Lille, FRANCE.

Introduction : Dans l'ischémie cérébrale aiguë, nous avons montré que l'olmesartan rétablissait chez les survivants à 30 jours des capacités cognitives à un niveau comparable aux contrôles, alors que le ramipril à dose isohypotensive avait un effet placebo. Nous revoyons les mécanismes pharmacologiques des IEC et sartans sur la cognition.

Méthodes : Revue de la littérature en mai 2007 avec les mots : « cognition, hypertension, ACEI, ARB, AT1, AT2, AT4 receptors, acétylcholine ».

Données expérimentales Les IEC et les sartans sont capables d'atténuer chez le rat le déclin cognitif favorisé par l'hypertension génétique (SRH vieillie), l'hypertension de type Goldblatt à rénine élevée, le diabète, l'intoxication à la scopolamine, ainsi que d'augmenter la rétention de l'apprentissage. Chez la souris normale, l'IEC s'avère supérieur au sartan pour l'apprentissage.

L'effet bénéfique des IEC sur la cognition est classiquement rattaché à la baisse de l'angiotensine II, car cette dernière inhibe la libération d'acétylcholine induite par le potassium.

Un tel mécanisme est-il impliqué pour les AT1RB ? Ceci est incertain car l'effet protecteur de la cognition de ces derniers n'apparaît pas directement en rapport avec le blocage AT1 (ce dernier ayant même un effet délétère sur la cognition par suppression du tonus adrénergique et dopaminergique) mais par l'activation des récepteurs AT2 et AT4. Le fait que le déclin cognitif ne soit pas aggravé avec les IEC malgré l'hypoactivation des récepteurs AT2 et AT4, suggère l'intervention d'autres mécanismes dans la protection de la cognition sous IEC. L'ECA n'étant pas spécifique de cette dernière et favorisant également le catabolisme d'autres peptides, en particulier la substance P et la neurotensine, la dynorphine et l'énképhaline, connus pour augmenter la cognition, les IEC pourraient stimuler celle-ci par augmentation de ces peptides.

Conclusion : Alors que l'effet protecteur des sartans a pu être rattaché à la stimulation des récepteurs AT2 et AT4, celui des IEC passerait plutôt par l'inhibition du catabolisme de certains neuropeptides.

REIN

P124

ÉTUDE DE LA VITESSE DE L'ONDE DE POULS CHEZ LES MALADES ATTEINTS DE NÉPHROPATHIE CHRONIQUE

L. RAIS¹, E. ABDERRAHIM², H. BEN MAÏZ², F. BEN MOUSSA¹, A. KHEDER²

(1) Service de Néphrologie, Hôpital La Rabta, Tunis TUNISIA. (2) Service de Médecine Interne A et Laboratoire de Pathologie Rénale, Hôpital Charles Nicolle, Tunis TUNISIA.

La rigidité artérielle, évaluée par la mesure de la vitesse de l'onde de pouls (VOP), a été rarement étudiée chez les malades atteints de néphropathie chronique. Le but de ce travail est d'identifier les facteurs déterminant ce paramètre chez des malades atteints de néphropathie chronique, de déterminer l'impact de la nature anatomo-clinique de la néphropathie et de son stade évolutif sur la VOP et de corréler la VOP aux indices évaluant le retentissement cardio-vasculaire.

La population étudiée est composée de 161 adultes, répartis en 4 groupes appariés sur l'âge, le sexe et la fonction rénale. G1 : 43 malades atteints de Polykystose Rénale Autosomique Dominante (PKRAD) ; G2 : 38 malades atteints de Néphropathie Glomérulaire Chronique Primitive (NGCP) ; G3 : 40 malades diabétiques dont 21 avec néphropathie et G4 : 40 témoins. La rigidité artérielle a été évaluée par la VOP carotido-fémorale mesurée de façon automatisée. L'étude comparative s'est basée sur le test de student. Une régression logistique a été réalisée pour identifier les facteurs déterminants la VOP.

La moyenne de la VOP est de 9,4 m/s chez les malades atteints de PKRAD, elle ne diffère pas de celle des témoins (9,1 m/s ; NS) et elle est inférieure à celle des diabétiques (11,3 m/s ; p : 0,004) et des malades atteints de NGCP (10,5 m/s ; p < 0,05). Il n'y a pas de différence significative entre la moyenne de la VOP des diabétiques et celle des malades atteints de NGCP.

La VOP est plutôt liée à l'âge, à la pression artérielle et à la fonction rénale et non pas au type de la néphropathie. Le rôle de ces facteurs paraît atténué chez les malades atteints de PKRAD ; ceci serait en rapport avec les anomalies constitutionnelles de la matrice extra-cellulaire touchant, entre autres, la paroi des gros troncs artériels de ces malades.

P125

UNE PRESSIION PULSÉE ÉLEVÉE EST UN INDICATEUR PRÉCOCE D'UNE ÉVOLUTION VERS L'INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE CHEZ DES PATIENTS PORTEURS DE GN IGA ;

R. BOULAHROUZ¹, L. KABBA¹, M. MDACHIROU¹, C. CHARASSE¹, K. ANG¹, C. STANESCU¹, P. LE CACHEUX¹, F. LEONETTI¹, N. RIOUX*², P. SIMON¹

(1) Service de Néphrologie-Dialyse-Hypertension Artérielle Hôpital Yves Le Foll, Saint-Brieuc FRANCE. (2) Service d'Anatomopathologie B, CHU Pontchaillou, Rennes FRANCE.

Objectifs : Évaluer 1) si l'apparition d'une pression pulsée élevée en consultation (PP) est associée aux lésions vasculaires rénales (LVR) lors du diagnostic histologique d'une glomérulonéphrite à dépôts mésangiaux d'IgA (GNIgA), 2) si la PP élevée est un facteur prédictif d'insuffisance rénale (IRC).

Patients et Méthodes : Un groupe (G1) de 60 pts avec une PP normale (< 60 mmHg) est comparé à un groupe (G2) avec PP élevée (> 65 mmHg), les pts étant appariés selon l'âge et le sexe (G1 = 47 +/-12 ans, G2 = 45 +/- 15 ans, 43 hommes et 13 femmes dans chaque groupe). Tous les pts ont une pression artérielle (PA) < 140/90 mmHg et une fonction rénale normale (ClCr > 59 ml/mn) au moment de la biopsie rénale. Les paramètres étudiés sont la PA systolique (PAS), la PA diastolique (PAD), la PP, la protéinurie des 24 h et la ClCr. L'évolution de la GNIgA est évaluée à 85 +/-13 mois pour G1 et 82 +/- 17 mois pour G2 (ns).

Résultats : les patients du G2 sont comparés aux patients du G1.

1) PAS = 153 +/-14 vs 129 +/-18 mmHg, p < 0.001, PAD = 77 +/-10 vs 76 +/- 14 mmHg, ns,

2) PPc = 75 +/-7 vs 54 +/-7mmHg, p < 0.001,

3) protéinurie > 1 g/24 h : 36 pts (60 %) vs 17 pts (28 %), p < 0.001,

4) protéinurie > 3 g/24 h : 22 pts (36,7 %) vs 5 pts (8 %), p < 0.0001,

5) IRC (ClCr < 60 ml/mn) : 26 pts (43 %) vs 2 pts (3 %), p < 0.0001,

6) pts avec IRCT (ClCr < 15 ml/mn) : 18 % vs 3 %, p < 0.01

Discussion :

Une PP > 65 mmHg est significativement associée à :

1) une protéinurie des 24h > 1 g/24h, voire néphrotique (> 3 g/24 h),

2) la présence de LVR au moment de la biopsie rénale,

3) développement d'une HTA systolique au cours du suivi,

3) l'évolution vers l'IRC.

Conclusion : la présence d'une PP élevée prédit une évolution péjorative de la GN IgA

P126

ÉVOLUTION DE LA PRESSIION ARTÉRIELLE SELON LE TYPE DE DIABÈTE. CONSÉQUENCE SUR L'EXCRÉTION URINAIRE D'ALBUMINE (EUA)

H. MAYAUDON¹, F. CEPPE², J. LE BERRE¹, C. GARCIA¹, L. BORDIER¹, O. DUPUY¹, B. BAUDUCEAU¹

(1) Service d'Endocrinologie, Hôpital Bégin, Saint-Mandé FRANCE. (2) Service de Biochimie, Hôpital Bégin, Saint-Mandé FRANCE.

Cette étude se propose de comparer l'évolution des chiffres de pression artérielle selon le type de diabète et d'en évaluer le retentissement rénal.

Patients et méthodes : Cette étude repose sur 54 diabétiques de type 1 (DT1) et 68 de type 2 (DT2). A 5 ans d'intervalle (A0 et A5) ils bénéficient d'une MAPA et d'une détermination de l'EUA. A A0 ces sujets sont indemnes de néphropathie (EUA < 30 mg/24 h).

Résultats : Les DT2 sont plus âgés que les DT1 (63,2 ± 11,2 vs 46 ± 13 ans, p < 0,00001) mais leur diabète est connu depuis moins longtemps (12,7 ± 8,5 vs 17,5 ± 11,5 ans, p < 0,01). A A0, les PA et l'EUA ne diffèrent pas selon le type de diabète. Entre les deux évaluations, la PA et l'EUA des DT1 ne varient. La PAS des DT2 augmente de façon significative (PAS 24h : 124 ± 11 vs 129 ± 13 mmHg, p < 0,02, PAS jour : 127 ± 11 vs 132 ± 13 mmHg, p < 0,02, PAS nuit : 119 ± 13 vs 124 ± 15 mmHg, p < 0,04). L'âge des patients explique 10,2 % de cette majoration. Entre A0 et A5, la PAD des DT2 ne varie pas de façon significative et leur l'EUA augmente : 9 ± 6 vs 28 ± 49 mg/24 h, p < 0,001. La PAS 24h à A0 et celle notée à A5 expliquent 11,6 % et 10 % de la variance de l'EUA à A5.

Conclusion : À 5 ans d'intervalle la PA et l'EUA des DT1 ne varient pas. La majoration de la PAS des DT2 est en partie liée à l'âge des patients et le niveau de la PAS participe à l'augmentation de l'EUA. Cette augmentation témoigne d'une progression vers la néphropathie incipiens et d'une majoration du risque cardiovasculaire.

P127

MICROALBUMINURIE COMME UN FACTEUR PRÉVENTIF POUR MALADIE RÉNALE CHRONIQUE (MRC) ET SA CORRÉLATION AVEC LES AUTRES FACTEURS DU RISQUE

K. HOTI¹, E. SADIKU², M. BARBULLUSHI¹, G. BURAZERI³, A. IDRIZI¹, L. DEDA⁴, S. BUZO⁵, S. KODRA¹, N. THERESKA¹

(1) Service de Néphrologie, UHC Mère Teresa, Tirana ALBANIA.

(2) Service de Médecine Interne, UHC Mère Teresa, Tirana ALBANIA.

(3) Département de Biostatistique, UHC Mère Teresa, Tirana ALBANIA.

(4) Département de Pharmacologie, UHC Mère Teresa, Tirana ALBANIA.

(5) Laboratory Buzo, Tirana ALBANIA.

Objectifs : La prédominance et la fréquence de l'insuffisance rénale chronique (IRC) augmente tous les jours. Les données de Société Internationale de Néphrologie (SIN) montrent que d'après 10 ans les chiffres seront dupliqués, confirmant une situation catastrophique, surtout pour les pays avec le budget très limité. Le but de notre étude est d'identifier d'avant les sujets avec risque élevée de maladie rénale chronique (MRC) et d'intervenir en temps pour prévenir des conséquences plus tardives de ces maladies.

Méthodes : Dans l'étude ont été inclus 807 sujets. Ils ont été divisés en quatre groupes prendre en considération la présence de protéinurie : groupe 1 protéinurie négative ; groupe 2 protéinurie 1-30 mg ; groupe 3 protéinurie 31-150 mg, groupe 4 protéinurie > 150 mg.

Résultats : La prédominance de protéinurie est montrée dans le Table 1. Seulement en groupes 3 et 4 ont été observés la différence considérable entre protéinurie et tension systolique (TS), et protéinurie et tension diastolique (TD) ($P = 0.01$, $P < 0.01$). Il y avait une corrélation entre protéinurie et la filtration glomérulaire (GFR) chez les quatre groupes : les différences étaient considérables entre groupe 1 et groupe 4, et entre groupe 2 et groupe 4.

Groupes	Protéinurie	Sujets (nombre et pourcentage)
Groupe 1	Négative	561 (69.5 %)
Groupe 2	1-30 mg	156 (19.3 %)
Groupe 3	31-150 mg	75 (9.3 %)
Groupe 4	> 150 mg	15 (1.9 %)

Conclusions : Microalbuminurie à notre population est 9.3 % pendant qu'à grandes études comme PREVEND, Nord-Trøndelag, Health Study (HUNT) est 7-8 %, mais dans ces études les malades avec hypertension artérielle et diabète mellites ont été exclus. Dans notre étude, il y a une corrélation entre microalbuminurie et TS, TD et GFR. L'identification de microalbuminurie est une indicateur précoce pour détecter et traiter des sujets avec de risque élevée pour MRC.

P128

LA FRÉQUENCE DES MALADIES CARDIO-VASCULAIRES APRÈS LA TRANSPLANTATION RÉNALE

A. IDRIZI¹, A. STRAKOSHA¹, S. KODRA¹, M. BARBULLUSHI¹, A. KOROSHI¹, N. THERESKA¹

(1) Service de Néphrologie, Centre Hospitalier Universitaire Mère Teresa, Tirana ALBANIA.

Objectifs : La fréquence des maladies cardio-vasculaires (MCV) est élevée après transplantation rénale. Les facteurs du risque incluent : pré-transplant MCV, diabète mellites, cholestérol total, hypertension artérielle, tabagisme, et dysfonctionnement du greffon. Le but de cette étude est d'analyser la fréquence de MCV après transplantation rénale.

Méthodes : 105 transplantés rénaux, 26 femmes et 79 hommes (l'âge moyen 34.8 ± 11.3 années, alignez 16-58 années) ont été étudié pendant une période de 5 années.

Résultats : La prédominance des conditions médicales était comme suit : l'hypertension artérielle a été présent chez 72 % des sujets (l'âge moyen 36.2 ± 8.3 années), la maladie ischémique du cœur 5 %, les dyslipidémies 47 % et 20 % ont été traités avec statines, diabète mellites 8 %, les maladies vasculaires périphériques 5 %, les accidents vasculaires cérébraux 2 %. Deux sujets sont décédés de l'infarctus myocardique et un autre d'insulte cérébral.

Conclusions : MCV est la principale cause de mortalité et morbidité d'après la transplantation rénale. L'hypertension artérielle est très fréquente et peut contribuer au risque de MCV et dysfonction de la greffe. La prédominance et sévérité de MCV chez les transplantés rénaux sont en rapport avec nombre des facteurs du risque, y compris effets de dysfonctionnement du rein et des immunosuppresseurs.

SYSTEME NERVEUX

P129

COMPARAISON DE LA MISE EN JEU DU SYSTÈME NERVEUX AUTONOME LORS DE DEUX TESTS D'ANTI-ORTHOSTATISME À -6° ET À -15°

F. CHOUCOU¹, M. CHARLES¹, V. PICHOT¹, J. BARTHÉLÉMY¹, F. ROCHE¹

(1) Service de Physiologie Clinique et Exercice, Saint-Etienne FRANCE.

Introduction : Le contrôle circulatoire en anti-orthostatisme (AO) a largement été étudié lors d'expositions longues mais les réponses en aigu sont encore peu documentées. L'objectif de cette étude est d'évaluer le contrôle autonome cardio-vasculaire aigu en épreuve d'AO. L'hypothèse proposée est que le système nerveux autonome participe au contrôle de l'homéostasie circulatoire en AO par une augmentation de l'activité parasympathique et par une désactivation orthosympathique.

Méthodologie : L'hypothèse a été testée lors d'inclinaisons à -6° et -15° chez 8 hommes âgés de 27 ± 6 ans et indemnes de pathologie cardiovasculaire. La variabilité de la pression artérielle systolique (PAS) et de l'intervalle RR ont été étudiées par analyse fréquentielle et le débit local (DL) de l'avant-bras par pléthysmographie : en position allongée puis en AO à -6° (premier jour) et à -15° (second jour) durant 30 min.

Résultats : A -6°, une bradycardie est constatée ($p < 0.05$) sans changement de pression artérielle (PA). Une augmentation ($p < 0.05$) de la puissance des très basses fréquences (VLF) est associée à une augmentation du baroréflexe artériel spontané (BRS), alors que les hautes fréquences (HF) et les basses fréquences (LF) ne varient pas. Les LF de la PAS diminuent ($p < 0.05$) et le DL tend à augmenter ($p = 0.09$). A -15°, la bradycardie est retrouvée ($p < 0.05$) et est associée cette fois à une baisse des PA systolique, diastolique et pulsée ($p < 0.05$). Le DL est augmenté ($p < 0.05$) sans modification du BRS, de la variabilité RR et de la variabilité PAS.

Conclusion : En AO à -6°, le baroréflexe artériel participe au contrôle de la surcharge volumique centrale. A -15°, les modifications cardiovasculaires ne sont associées à aucun changement des indices autonomes. Le système hormonal (SRAA) et les informations provenant de récepteurs vestibulaires sont susceptibles de participer d'avantage à la régulation du système circulatoire en AO à -15°.

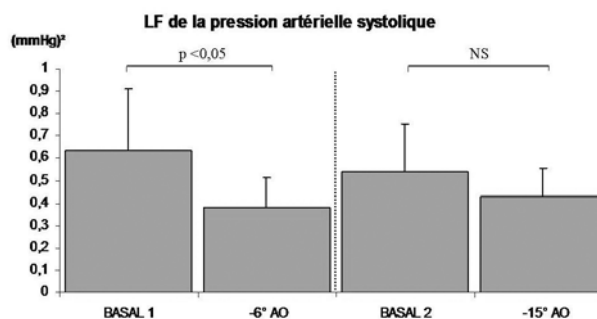


Figure 1 : évolution des basses fréquences (LF) de la PAS lors d'épreuves d'anti-orthostatisme (AO) à -6° et -15° comparées aux deux périodes basales

P130

TOTAL NOREPINEPHRINE SPILLOVER, MUSCLE SYMPATHETIC NERVE ACTIVITY AND MIBG MYOCARDIAL SCINTIGRAPHY IN A PATIENT WITH DOPAMINE/3-HYDROXYLASE DEFICIENCY

F. DESPAS¹, M. BERRY², C. TROUILLET³, R. CAGNAC⁴, M. GALINIER⁵, J. SENARD⁶, A. PATHAK⁷

(1) Inserm U858, Toulouse FRANCE. (2) Service de Cardiologie, Toulouse FRANCE.

Dopamine-/3-hydroxylase (D/3H) is responsible for the conversion of dopamine into norepinephrine. D/3H deficiency is a very rare condition which results in failure of norepinephrine synthesis, excessive dopamine release and a set of autonomic disorders including orthostatic hypotension. We studied a 72 years old male patient with D/3H deficiency characterized by severe orthostatic hypotension and lack of detectable plasma norepinephrine (HPLC), using several methods to assess sympathetic function including muscle sympathetic nerve activity (MSNA) recording by micro-neurography and of meta-iodobenzylguanidine ([I123]-MIBG) myocardial scintigraphy. Recordings were made with and without treatment with 300 mg per days L-threo-3,4-dihydroxyphenylserine (L-DOPS), a synthetic precursor of norepinephrine bypassing the D/3H enzymatic step. Under L-DOPS treatment, patient with D/3 H deficiency had a relative low resting nerve firing rate (9.7 bursts/min, normal: 15-30 bursts/min). L-DOPS wash-out, was associated with a significant increase in muscle sympathetic nerve firing rate (56.8 bursts/min). The inhibition of chemoreflex tonic baseline activity with oxygen administration failed to reduce MSNA under (9.0 vs 9.7 bursts/min) or without L-DOPS treatment (54.2 vs 56.8 bursts/min). Stimulation of mechanoreceptor and metaboreceptor pathways induced an appropriate increase of MSNA, moreover we have still observed a higher activity in the sequence without treatment. The [I123]-MIBG myocardial scintigraphy showed a high avidity of the cardiac noradrenergic nerves for the radioligand (H/M: 4.16 ratio, normal: 1.2) without treatment. On the L-DOPS treatment sequence, the MIBG wash-out rate (WOR: 35.6%) was similar to that of normal controls (WO: 20-35%). After L-DOPS wash-out, the noradrenergic nerve activity increased to a high activity (WOR: 44.86%). These results suggest that L-DOPS treatment normalizes electric sympathetic nerve activity measured by microneurography and, uptake and catecholamine storage measured by [I123]-MIBG.

P131

FACIAL COOLING AND PERIPHERAL CHEMOREFLEX MECHANISMS IN HUMANS

J. ARGACHA¹, O. XHAET¹, M. GUJIC¹, D. ADAMOPOULOS¹, C. DREYFUSS¹, G. DEBOECK¹, S. BELOKA¹, J. DEGAUTE¹, P. VAN DE BORNE¹

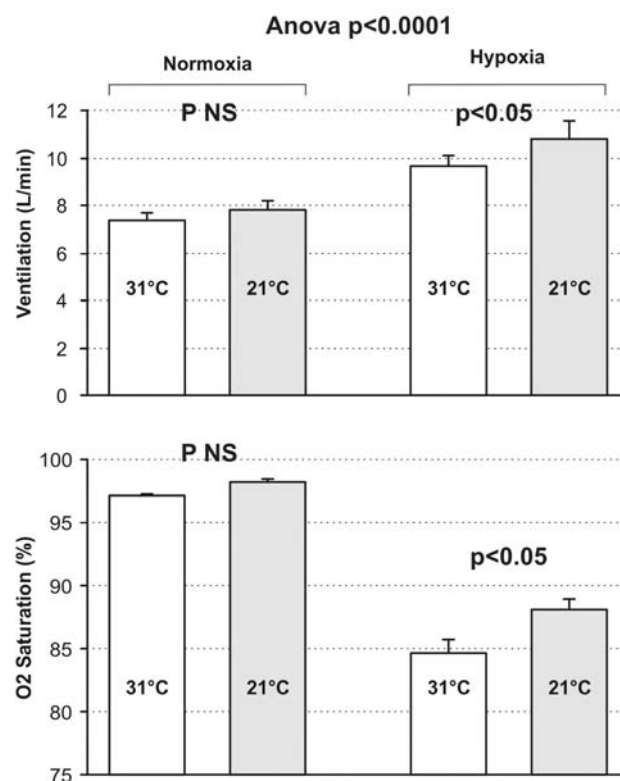
(1) Erasme Hospital, Brussels BELGIUM.

Background: The diving reflex, elicited by cold water touching the face and cessation of breathing, causes a reduction in heart rate (HR). Reductions in arterial oxygen partial pressure activate the peripheral chemoreceptors which increase ventilation, and, after cessation of breathing, reduce heart rate. We tested the hypothesis that facial cooling facilitates these peripheral chemoreflex mechanisms.

Method: Chemoreflex control was assessed by the ventilatory response to hypoxia (10 % O₂ in N₂) and the bradycardic response to voluntary end-expiratory apneas of maximal duration in 12 young, healthy subjects. We recorded minute ventilation, hemoglobin O₂ saturation, RR interval and the standard deviation of the RR interval (SDNN), a marker of cardiac vagal activity throughout the study. Measurements were performed with the subject's face exposed to air flow at 23°C and 4°C.

Results: Cold air decreased facial temperature from 31°C to 21°C (p<0.0001) but did not affect minute ventilation during normoxia. However, facial cooling increased the ventilatory response to hypoxia (p<0.05). The RR interval increased by 31±8% of the mean RR preceding the apnea during the hypoxic apneas in the presence of cold air, compared to 17±5% of the mean RR preceding the apnea in the absence of facial cooling (p<0.05). This increase occurred despite identical apnea durations and reductions in oxygen saturation. Finally, facial cooling increased SDNN during normoxia and hypoxia, as well as during the apneas performed in hypoxic conditions (all p<0.05).

Conclusion: The larger ventilatory response to hypoxia suggests that facial cooling facilitates peripheral chemoreflex mechanisms in normal humans. Moreover, simultaneous diving reflex and peripheral chemoreflex activation enhances cardiac vagal activation, and favors further reductions in HR upon cessation of breathing.



P132

INTÉRACTION DES INNERVATIONS SENSORIELLE ET SYMPATHIQUE SUR LA PRESSION ARTÉRIELLE CHEZ DES RATS HYPERCHOLESTÉROLÉMIQUES

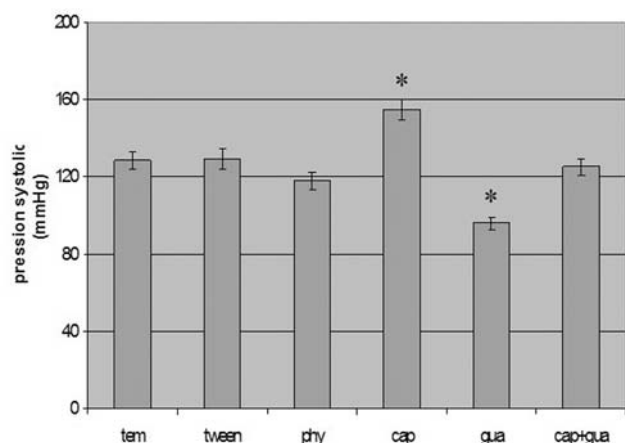
R. HACHANI¹, R. SERCOMBE², M. SAKLY¹, E. VICAUT², K. KACEM¹

(1) Laboratoire de Physiologie intégrée, Unité de Pathologies Vasculaires, Faculté des sciences de Bizerte, Jarzouna, TUNISIA. (2) Laboratoire de Microcirculation EA 3509, Faculté de Médecine Lariboisière Saint-Louis, Paris FRANCE.

L'objectif de cette étude est d'élucider l'interaction de deux innervations périvasculaires antagonistes, sympathique et sensorielle, sur la pression artérielle systolique (PA) sous un régime athérogène. Pour ce faire, des rats Wistars privés à la naissance de l'innervation sympathique par des injections de guanéthidine, de l'innervation sensorielle par des injections de capsaïcine ou des deux innervations par une double injection de guanéthidine et de capsaïcine ont été soumis à l'âge d'un mois à un régime riche en cholestérol (1 %) durant 3 mois. Des rats sham, soumis au même régime, et des rats témoins, soumis à un régime normal et n'ayant subi aucun traitement, ont été pris comme contrôles. La pression artérielle systolique a été mesurée au niveau de l'artère caudale à l'aide d'un enregistreur BP Recorder 8005.

Nos résultats montrent que le régime riche en cholestérol n'a pas d'effet significatif sur la pression artérielle chez les animaux sham par comparaison avec le groupe témoin (p < 0,05). Cependant, la sympathectomie diminue significativement la PA par rapport au sham (21,95 % ; p < 0,05) alors que la dénervation sensorielle l'augmente de façon significative (25,76 % ; p < 0,05). Toutefois, il ressort de nos résultats qu'une double dénervation n'a pas d'effet significatif sur la PA (p < 0,05). Ces résultats montrent que l'innervation sensorielle contrebalance l'effet prohypertenseur du système sympathique pour maintenir une pression artérielle constante sous un régime athérogène. Ainsi, cette étude a permis d'attirer l'attention sur l'existence d'une boucle d'influence inhibitrice entre ces deux types

d'innervation dans le contexte de l'athérosclérose. Elle permet donc de définir de nouvelles directions pour la recherche des mécanismes spécifiques qui gouvernent l'hypertension artérielle et certaines pathologies associées telle que l'athérosclérose.



P133

LES INHIBITEURS DE L'ENZYME DE CONVERSION DE L'ANGIOTENSINE (IECA) AUGMENTENT-ILS LE RISQUE DE MALADIE D'ALZHEIMER (MA) ?

A. FOURNIER¹, R. OPRISIU², J. SEROT³, J. LIENARD³, F. PASQUIER³

(1) Service de Néphrologie, CHU AMIENS FRANCE. (2) Service de Gériatrie, CHU AMIENS FRANCE. (3) Clinique Neurologique, CHU LILLE FRANCE.

Introduction Selkoe et Hemming (2007) n'ayant pu chez la souris transgénique âgée synthétisant en excès des peptides amylogènes, inhiber l'ECA cérébral par de fortes doses de captopril pendant 28 jours et augmenter la concentration de ces peptides dans le cerveau, n'écartent pas cependant l'hypothèse que chez des souris plus âgées, l'utilisation d'IEC pénétrant mieux dans le cerveau chez des souris plus âgées, puissent augmenter ces concentrations car in vitro, le captopril inhibe le catabolisme de ces peptides. Aussi maintiennent-ils leur hypothèse que l'utilisation d'IEC puisse être un facteur de risque de MA et ce d'autant que cette maladie a été associée au polymorphisme I/D du gène de l'ECA, DD étant un facteur protecteur associé à des taux élevés d'angiotensine 2. Pour tester cette hypothèse, nous revoyons ici les études cliniques ayant évalué la cognition sous traitement prolongé (1 an) par IEC.

Méthodes : La recherche bibliographique a été faite en juin 2007 avec les mots clés : Alzheimer disease, dementia, trials, ACEI.

Résultats : Parmi les grandes études cardiovasculaires randomisées contre placebo ayant apprécié l'effet des IEC sur la cognition, on peut retenir l'étude HOPE (Bosch 2002) qui a montré chez les malades avec AVC une sévérité moindre de l'atteinte cognitive avec le ramipril, et surtout l'étude PROGRESS chez les patients avec antécédents d'AVC (Tzourio 2003). Celle-ci se compose de 2 études randomisées indépendantes comparant à un placebo le périmopril seul et l'association périmopril + indapamide. Le risque de toute démence est augmenté de 8 % (NS) avec le périmopril seul et diminué de 23 % avec l'association. En mixant les 2 études, ce risque n'est pas significativement diminué [-12 %]. Ce n'est que dans la population avec récurrence d'AVC qu'il est significativement diminué [-34 %], avec celui du déclin cognitif [-46 %].

Conclusions : Ces données ne permettent pas d'étayer l'hypothèse de Selkoe.

THÉRAPEUTIQUE

P134

TRAITEMENT ANTIHYPERTENSEUR REÇU PAR LES PATIENTS ADRESSÉS À UNE CONSULTATION D'HYPERTENSION : COMPARAISON ENTRE 2001 ET 2006

O. STEICHEN¹, P. PLOUIN²

(1) AP-HP, Hôpital Tenon, Service de Médecine Interne, Paris FRANCE.

(2) AP-HP, Hôpital Européen Georges-Pompidou, Unité d'Hypertension Artérielle, Paris FRANCE.

Objectif : Déterminer l'évolution de la prescription des antihypertenseurs par des médecins non spécialistes et sa conformité aux bonnes pratiques établies par la recherche clinique.

Patients et méthodes : Nous avons comparé les traitements antihypertenseurs sous lesquels les patients étaient adressés pour la première fois en consultation d'hypertension artérielle en 2001 et 2006. Deux indicateurs ont été considérés en particulier : la place des diurétiques thiazidiques dans les associations antihypertensives et celle des inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) chez les hypertendus à haut risque cardiovasculaire (diabète ou prévention secondaire).

Résultats :

TAB. 1 – Caractéristiques des patients adressés en consultation d'hypertension. Données exprimées en moyenne (±écart-type) ou pourcentage de patients selon les cas, respectivement comparées par test t de Student et test du Chi-2.

	2001 (N=1072)	2006 (N=1040)	p
Hommes	49%	50%	0,56
Age (années)	53,9 (±14,5)	55,6 (±15,1)	0,008
IMC (kg/m ²)	27,1 (±5,1)	27,4 (±5,24)	0,24
Dyslipidémie connue	35%	36%	0,81
Diabète connu	11%	14%	0,15
Consommation de tabac dans la vie	41%	40%	0,74
Consommation actuelle de tabac	15%	12%	0,04
Antécédents cardiovasculaires familiaux	39%	40%	0,56
Insuffisance rénale connue	4%	5%	0,66
Insuffisance cardiaque connue	4%	9%	< 0,001
Insuffisance coronaire connue	5%	6%	0,30
AOMI	8%	8%	0,91
AVC	8%	9%	0,75
Durée d'évolution de l'HTA (années)	8,3 (±9,7)	9,5 (±10,4)	0,008
Patients traités	77%	82%	0,002
Index thérapeutique (patients traités)	2,24 (±1,27)	2,44 (±1,32)	0,002
PAS (mmHg)	151,5 (±24,6)	147,8 (±22,8)	< 0,001
PAD (mmHg)	89,5 (±13,1)	85,6 (±13,7)	< 0,001
HTA contrôlée	31%	37%	0,002

Les patients traités recevaient en moyenne 2,24 classes thérapeutiques en 2001 et 2,44 en 2006 (p = 0,002). Des inhibiteurs calciques étaient prescrits à 49 % des patients traités en 2001 et 56 % en 2006 (p = 0,007), les antagonistes de récepteurs de l'angiotensine à 28 et 42 % respectivement (p < 0,001) et les thiazidiques à 31 et 39 % (p = 0,001). La prescription des autres classes est restée stable, en particulier celle des IEC autour de 25 %. Un thiazidique était compris dans 48 % des associations antihypertensives en 2001 et 55 % en 2006 (p = 0,02). Cependant, toutes classes confondues, les diurétiques sont restés stables, compris dans 71 % des associations en moyenne. La prescription des IEC aux patients à haut risque cardiovasculaire n'a pas évolué, autour de 31 %.

Conclusion : Malgré une majoration de l'intensité des traitements, les thiazidiques restent sous utilisés dans les associations médicamenteuses. La prescription des IEC ne progresse pas chez les patients à haut risque cardiovasculaire, en dépit des données probantes acquises en leur faveur.

P135

INFLUENCE DE L'HEURE DE LA PRISE D'ASPIRINE SUR LA PRESSION ARTÉRIELLE

Y. DIMITROV¹, P. MARBOEUF¹, P. IARA¹, F. CHANTEREL¹, J. TARTIERRE¹, J. FAUVEL¹

(1) Club des Jeunes Hypertensiologues, Haguenau FRANCE.

L'aspirine est très largement utilisée chez des patients hypertendus à risque cardio-vasculaire pour ses propriétés anti-agrégantes. De récentes études (Hermida, JACC, 2005) ont suggéré que la prise vespérale de l'aspirine avait un effet anti-hypertenseur marqué par rapport à la prise matinale chez des hypertendus essentiels modérés non traités, situation qui diffère largement de la pratique quotidienne.

Objectif et méthodologie : Nous avons étudié cette hypothèse chez des hypertendus plus sévères et ayant des comorbidités associées. Pour répondre à cette hypothèse, nous avons analysé rétrospectivement l'influence de l'horaire de prise d'aspirine sur le niveau de PA de consultation et des 24 heures. Suivant l'horaire de prise, nous avons apparié les patients selon leur fonction rénale (DFG évalué par Cockcroft à + 10 ml/min) et selon le nombre d'anti-hypertenseurs (+ 1 traitement). Cinquante-cinq patients ont pu être appariés, 19 prenant l'aspirine le matin, 17 à midi et 19 le soir.

Résultats : Nous avons vérifié l'absence de différence significative pour l'ensemble des caractéristiques cliniques et biologique pertinentes des patients (tableau). L'ANOVA a montré que la PAS de consultation était significativement plus élevée de 20 mmHg pour une prise à midi en comparaison aux prises matinales ou vespérales. Cette différence est confirmée sur 24 h et pendant la période diurne, avec une PAS plus élevée d'environ 4 mmHg bien que cette différence n'atteigne pas la significativité. Aucune différence tensionnelle n'est notée entre ceux qui prennent l'aspirine le soir par rapport à ceux du matin.

Notre étude multicentrique plus pragmatique ne confirme pas les résultats de Hermida et col et soulève l'hypothèse qu'une prise d'aspirine à midi pourrait être associée à une PAS plus élevée tant en consultation que sur 24 heures.

Prise aspirine	N	Age	BMI Kg/m ²	Diabète %	DFG ml/min	ASP mg	Nbre Anti HTA	PAS Cons	PAD Cons	PAS 24h	PAD 24h	PAS Jour	PAD Jour	PAS Nuit	PAD Nuit
Matin	19	73	28,6	47,4	46	118	2,9	152	77	132	72	129	72	129	64
Midi	17	73	26,5	41,2	45	125	2,9	172*	79	137	68	139	70	132	64
Soir	19	68	28,8	42,1	46	136	3,0	152	76	133	68	136	72	127	63

P136

EFFICACITÉ DE L'ASSOCIATION FIXE ZOFENOPRIL/HYDROCHLOROTHIAZIDE CHEZ L'HYPERTENDU NON CONTRÔLÉ EN PRATIQUE RÉELLE : RÉSULTATS DE L'ÉTUDE ZODIAQUE

B. LANCELIN¹, C. CHARTIER²

(1) Clinique Allera-Labrouste, Paris FRANCE. (2) Laboratoires Menarini France, Rungis FRANCE.

Objectif : Évaluer à 8 semaines l'efficacité antihypertensive de l'association fixe zofénopril (30mg) et hydrochlorothiazide (12,5mg) (Zofenil Duo®).

Méthodes : Étude observationnelle longitudinale, nationale réalisée entre juin et novembre 2006 par 1 101 médecins généralistes et 265 cardiologues libéraux qui ont inclus 3 917 patients hypertendus non contrôlés.

Résultats : Après exclusion de 818 patients pour données manquantes ou non respect des délais de suivi, l'analyse a porté sur 3 099 patients de 62 ± 11 ans, comportant 57 % d'hommes, 21 % d'obèses (IMC>30 kg/m²) pour un IMC moyen de 27 ± 4 kg/m². Trois pour-cent présentaient des antécédents d'AVC, 7 % d'angor, 4 % d'IDM et 17 % de diabète. A l'inclusion, la PAS était de 161,2 ± 10,1 mmHg et la PAD de 94,6 ± 7,0 mmHg. Soixante trois pour-cent avaient une pression pulsée élevée (PP>65 mmHg) et 64 % étaient classés en grade 2 ou 3 de l'OMS. L'ancienneté de l'HTA était de 5 ± 5 ans et 90 % étaient déjà traités (monothérapie 38 %, bithérapie 27 %, trithérapie ou plus 25 %).

Après 8 semaines de Zofenil Duo®, la PAS était de 138,9 ± 9,4 mmHg (baisse significative de -22,2 mmHg, p < 0.0001) et la PAD était de 81,8 ± 7 mmHg (baisse significative de -12,8 mmHg, p < 0.0001). La proportion de patients répondeurs était de 60 % pour la PAS et de 84 % pour la PAD. La sévérité de l'HTA (grade 3 vs grade 1) et une PP élevée étaient des facteurs prédictifs de la non-réponse (OR = 4,49 - IC95 % [2,62-7,72] et OR = 1,40 - IC95 % [1,16-1,70] respectivement). Zofenil Duo® a été bien toléré et seulement 41 patients (1,3 %) ont présenté des effets indésirables bénins dont 7 ont arrêté le traitement pour troubles intestinaux, toux ou sensations vertigineuses.

Conclusion : Ces résultats confirment l'efficacité et la bonne tolérance de Zofenil Duo®. La sévérité de l'HTA et une PP élevée, reconnus comme facteurs pronostiques cardiovasculaires, semblent être également des facteurs prédictifs du non-contrôle tensionnel.

P137

IATROGÉNIE CHEZ LES SUJETS ÂGÉS HYPERTENDUS : EXPÉRIENCE D'UN SERVICE DE MÉDECINE INTERNE

H. BOUDJELIDA¹, N. OUADAH¹, D. HAKEM¹, H. LAFER¹, D. ZEMMOUR¹, A. BERRAH¹

(1) Médecine Interne, Hôpital Dr Mohammed Lamine Debaghine, CHU Bab-El-Oued, Alger ALGERIA.

Introduction : L'HTA est une affection fréquente du sujet âgé. Le médicament hypertenseur s'il permet de maîtriser les chiffres tensionnels afin d'éviter les complications liées à cette affection expose à une iatrogénie majorée chez ces patients souvent polymédicamentés.

Objectifs : Connaître la fréquence des effets secondaires des antihypertenseurs, Identifier les classes thérapeutiques incriminées, Recenser les principaux effets secondaires observés et Rechercher les facteurs de risque associés à cette iatrogénie sont nos objectifs.

Patients et Méthodes : Étude rétrospective analytique sur dossiers colligés de 2000 à 2004.

Résultats : 200 patients étudiés, sex ratio 0,5 et âge médian 69 ans (65-92) ; 28 effets désirables notés (14 %) ; notion de polymédication (HTA associées à d'autres affections) à raison de 5,5 médicaments/patient, âge moyen de 82 ans et sex ratio de 0,33. L'imputabilité des antihypertenseurs dans la iatrogénie est estimée très probable dans 42 %. Toutes les classes thérapeutiques sont de façon quasi équivalentes impliquées. Les effets indésirables sont variables avec, par ordre de fréquence décroissant : toux, flush syndrome, OMI, hypotension orthostatique, déshydratation, dyskaliémies et altération de la fonction rénale. L'analyse du terrain retrouve plus de 3 facteurs favorisant la survenue de ces effets indésirables (60 %).

Les facteurs prédictifs de ces événements sont l'âge de plus de 85 ans ; une hypo albuminémie avec protidémie < 50 g/l ; une polypathologie impliquant essentiellement diabète, coronaropathie et arthrose à l'origine d'une polymédication et exposant à des interactions médicamenteuses. Et enfin une insuffisance rénale (clearance < 25 ml/min) multifactorielle (âge, athérosclérose, HTA, diabète, médicaments néphrotoxiques...).

Conclusion : La fréquence de la iatrogénie croît avec l'âge, la polymédication et ne semble pas être liée à une classe thérapeutique (tous effets indésirables confondus). Le prescripteur devra, de se fait, préciser ces objectifs thérapeutiques en tenant compte des différents paramètres énoncés précédemment, opter pour une monothérapie et réviser régulièrement sa prescription.

P138

LES EFFETS DE MANIDIPINE ET NIFÉDIPINE SUR LA RÉNINE ET L'ALDOSTÉRONE PLASMATIQUE CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS D'HTA ESSENTIELLE

R. FOGARI¹, P. PRETI², A. RINALDI³, M. DESTRO⁴, P. LAZZARI⁵, A. MUGELLINI⁶

(1) Département de Médecine Interne, Pavie ITALY. (2) Département de Médecine Interne, Pavie ITALY. (3) Département de Médecine Interne,

Pavie ITALY. (4) Département de Médecine Interne, Pavie ITALY. (5) Département de Médecine Interne, Pavie ITALY. (6) Département de Médecine Interne, Pavie ITALY.

Objectif : les canaux calciques voltages dépendants de type T inhibent la synthèse et la sécrétion d'aldostérone in vitro et in vivo. Cette étude compare les effets de la manidipine (M), un inhibiteur calcique lipophile de type L et de type T avec ceux de la nifédipine GITS (N), un inhibiteur calcique hydrophile de type L sur la rénine plasmatique active (Rp) et l'aldostérone plasmatique (Ap) chez les patients atteints d'hypertension artérielle essentielle.

Méthode : après une période sous placebo (4 semaines), 48 patients présentant une hypertension essentielle légère à modérée ont été randomisés pour recevoir M 10 à 20 mg/jour ou N 30 à 60 mg/jour pendant 16 semaines (groupe parallèle), avec une titration à 4 semaines. La mesure de la pression artérielle et les prélèvements sanguins évaluant la Rp et l'Ap ont été effectués en fin de période de placebo et en fin d'étude.

Résultats : la PAS et la PAD étaient significativement réduites ($p < 0,001$) dans les deux groupes sans aucune différence significative entre les deux traitements. La Rp augmentait sous M ($9,4 \pm 5,3$ à $16,6 \pm 6,7$ pg/mL, $p < 0,05$) et sous N ($9,9 \pm 5,8$ à $24,1 \pm 8,1$ pg/mL, $p < 0,01$), cependant l'augmentation était significativement plus importante sous N ($p < 0,05$ vs M). L'Ap diminuait significativement sous M ($66,3 \pm 22,1$ pg/mL à $58,4 \pm 23,2$ pg/mL, $p < 0,05$) tandis qu'elle augmentait significativement sous N ($63,4 \pm 21,4$ à $74,1 \pm 28,9$ pg/mL, $p < 0,05$).

Résultats : chez les patients présentant une hypertension essentielle la manidipine diminue significativement les niveaux d'aldostérone plasmatique comparé à la nifédipine, cependant la réduction de la pression artérielle est similaire. Cela pourrait être due aux caractéristiques pharmacocinétiques de la manidipine et ou à sa faculté de bloquer les canaux calciques de type T et de type L.

P139

ÉVALUATION PAR LE SCORE EUROPÉEN DE LA DIMINUTION DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE D'UNE COHORTE DE PATIENTS HYPERTENDUS TRAITÉS

J. WOLF¹, C. SCART GRES², H. CATOVIC³, F. ALLAERT³

(1) Centre de cardiologie CHU du bocage, Dijon FRANCE. (2) Laboratoire Bouchara recordati, Paris FRANCE. (3) Cenbiotech/Ceren et DIM CHU du bocage, Dijon FRANCE.

Objectifs : Décrire à l'aide du score européen l'évolution du risque cardiovasculaire d'une cohorte de patients hypertendus traités.

Méthodes : Étude observationnelle d'une cohorte de patients hypertendus traités en pratique médicale quotidienne. A l'inclusion et après deux mois de traitement était calculé le score européen global prenant en compte le HDL cholestérol (SEG), et ses deux versions pour les pays à bas risque (SEBR) et à haut risque (SEHR).

Résultats : 7 311 patients âgés de $63,3 \pm 11,7$ ans ont été inclus dans l'étude. 57,1 % étaient du sexe masculin, 69,6 % étaient en surpoids (dont 22,6 % d'obèses), 46,7 % avaient été ou étaient encore fumeurs, 19,0 % étaient diabétiques et 42,3 % dyslipidémiques, 9,5 % présentaient une maladie coronaire et 5,1 % étaient insuffisants cardiaques. 4,9 % avaient déjà fait un infarctus et 2,8 % un AVC. La PAS a diminué de 158 ± 14 mmHg à l'inclusion à 140 ± 10 mmHg ($p < 0,0001$) et la PAD de 90 ± 9 mmHg à 81 ± 7 mmHg ($p < 0,0001$) après deux mois de traitement. La pression artérielle était contrôlée au seuil 140/90 mmHg chez 60,1 % des patients. Dans l'ensemble de la cohorte, le SEG varie de $5,6 \pm 4,5$ à $3,6 \pm 3,0$, ce qui correspond à une diminution 30,0 % du risque d'événement cardiovasculaire à 10 ans. Ces résultats sont de $5,2 \pm 4,3$, $3,6 \pm 3,0$ et 28,0 % pour le SEBR, de $9,0 \pm 7,4$, $6,2 \pm 5,2$ et 27,3 % pour le SEHR. Chez les patients dont l'hypertension est contrôlée, la diminution du risque d'événement cardiovasculaire à 10 ans atteint respectivement 31,6 % (SEG), 29,9 % (SEBR) et 29,1 % (SEHR).

Conclusion : Le score européen apparaît utile pour évaluer le bénéfice cardiovasculaire individuel et collectif obtenu grâce à la réduction des chiffres de pression artérielle.

P140

RESPECT DES RECOMMANDATIONS HAS CHEZ L'HYPERTENDU DIABÉTIQUE : CONCORDANCE ENTRE RÉSULTATS RÉELS ET RÉSULTATS ESTIMÉS PAR LES MÉDECINS

S. VIEILLARD, H. NIVET, J. HALIMI

(1) Service de Néphrologie-Immunologie Clinique, CHU Tours, Tours FRANCE. (2) Pharmacie, CHU Tours, Tours FRANCE.

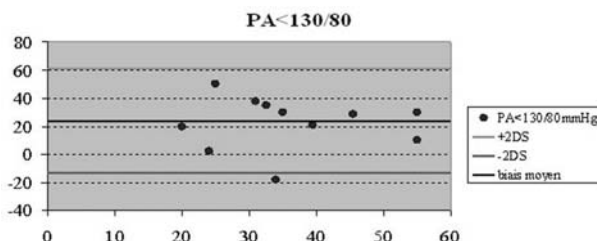
Introduction : Les patients hypertendus diabétiques ont souvent un contrôle de la PA, de la protéinurie et glycémique insuffisant. La connaissance du niveau de concordance entre la réalité (résultats obtenus) et les résultats attendus a priori par les prescripteurs concernant le respect des RCP chez leurs patients permettrait de mieux appréhender les raisons du non-respect des recommandations.

Patients et méthodes : Nous avons étudié prospectivement sur 7 mois, les respects des Recommandations (RCP) (contrôle tensionnel et glycémique, traitements prescrits, protéinurie) chez des patients diabétiques de type 2 consultant dans le service de Néphrologie du CHU de Tours et avons comparé le respect des RCP aux les résultats attendus par les prescripteurs concernant le respect des RCP chez leurs patients.

Résultats : Du 1^{er} octobre 2006 au 1^{er} mai 2007, 203 patients diabétiques de type 2 ont été vus en consultation. Quand leurs 12 médecins ont été interrogés sur le degré de respect des RCP chez leurs patients, on notait (résultat attendu vs réalité) : PA $< 130/80$ mmHg : 47,5 % (vs 18,3 % dans la réalité), prescription d'IEC/ARA2 : 89,2 % (vs 84,8 %), HbA1C contrôlée : 44,6 % (vs 34,9 %), protéinurie $< 0,5$ g/jour : 47,3 % (vs 40,3 %).

Globalement, de grosses différences dans les estimations individuelles étaient observées, par exemple concernant le contrôle de la PA (figure 1 : graphique de Bland et Altman : chaque médecin est représenté par un point ; abscisse : moyenne (%) de : évaluation médecin + réalité ; ordonnée : différence des 2 (%)).

Conclusions : Le respect des RCP est très insuffisant chez les patients hypertendus diabétiques (contrôle de la PA, protéinurie, HbA1C et prescription des IEC/ARA2). Les médecins surestiment de manière marquée leurs propres résultats en termes de respect des RCP et la concordance avec la réalité est très variable de médecin à médecin.



P141

RESPECT DES RECOMMANDATIONS HAS CHEZ L'HYPERTENDU DIABÉTIQUE : ÉTUDE PROSPECTIVE EN MILIEU NÉPHROLOGIQUE

S. VIEILLARD, H. NIVET, J. HALIMI

(1) Service de Néphrologie-Immunologie Clinique, CHU Tours, Tours FRANCE. (2) Pharmacie, CHU Tours, Tours FRANCE.

Introduction : Les patients diabétiques de type 2 hypertendus doivent bénéficier plus que d'autres du respect des recommandations nationales (RCP) publiées par l'HAS en 2005 et 2006.

Patients et méthodes : Nous avons étudié prospectivement sur 7 mois, les respects des RCP (contrôle tensionnel et glycémique, traitements, protéinurie) des patients diabétiques de type 2 vus lors de la dernière consultation (V2) et de la 1^{re} consultation (V1) en Néphrologie.

Résultats : D'octobre 2006 à mai 2007, 646 patients consécutifs ont été vus en consultation (V2) dont 203 diabétiques de type 2 (31.4 %). Une médiane de 22 mois [1-140] séparait la 1^{re} (V1) de la dernière consultation (V2).

A V2 : âge moyen : 70.9 ans, 68 % d'hommes, fonction rénale : 33 ml/min ; 30-59 ml/min : 39 %, 15-29 ml/min : 45 %) ; nombre de FDR CV associés : 4.6 en moyenne ; insuffisance coronarienne (33 %), artériopathie périphérique (35 %), insuffisance cardiaque (13 %), AVC (11 %), sténose de l'artère rénale (12 %).

On notait une intensification des traitements entre V1 et V2 : antihypertenseurs (moyenne : 2.4 vs 2.9), statines (55 % vs 67 %), insulinothérapie (59 % vs 68 %), antiagrégants plaquettaires (46 % vs 63 %).

Le respect des RPC était le suivant : PA < 130/80 mmHg : 18 % à V2 (vs 11 % à V1) ; [PAS : 27 % (V2) vs 23 % (V1)] ; PAD : 47 % (V2) vs 74 % (V1) ; prescription d'IEC/ARA2 : 82 % (vs 70 % (V1)) ; HbA1C contrôlée : 34 % (vs 29 % (V1)) ; protéinurie < 0,5 g/jour : 39 % vs (30 % (V1)).

Conclusions : Les patients diabétiques consultant en milieu néphrologique sont âgés, à très haut risque cardiovasculaire et rénal. Le respect des RCP est très insuffisant pour le contrôle de la PA (surtout la PAS), la protéinurie et l'HbA1C, malgré une intensification thérapeutique : prescription des IEC/ARA2 et de statines et recours à l'insuline plus fréquents.

P142

ÉTUDE TRANSVERSALE SUR UNE POPULATION FRANÇAISE D'HYPERTENDUS NON CONTRÔLÉS SUIVIS EN MÉDECINE GÉNÉRALE

R. ASMAR¹, G. PISICA-DONOSE²

(1) L'Institut cardiovasculaire, Paris FRANCE. (2) Bristol Myers Squibb, Rueil Malmaison FRANCE.

Objectif : Décrire les caractéristiques et la prise en charge des patients hypertendus non contrôlés en médecine générale.

Patients et méthode : Patients hypertendus traités et non-contrôlés depuis plus de 4 semaines. Les variables étudiées étaient : les facteurs de risque cardiovasculaires, les pathologies associées, le traitement reçu et l'observance au traitement. Différents sous-groupes de patients ont été analysés : personnes âgées (+ 65 ans), hypertendus métaboliques (avec au moins 2 des 3 variables : obésité, diabète, dyslipidémie), présence d'atteinte d'organe cible, et risque cardiovasculaire global (faible, moyen, ou élevé).

Résultats : L'analyse a porté sur 29 912 patients dont les caractéristiques sont : Hommes : 54,6 % ; âge moyen : 63 ± 11 ans, ancienneté d'HTA : 8,2 ± 6,1 ans. Les PAS/PAD étaient respectivement de 162 ± 13 mmHg/94 ± 8 mmHg. 66,8 % des patients recevaient une monothérapie, 29,7 % une bithérapie (fixe = 10,7 % et 19,0 % non-fixe) et 1,8 % une trithérapie. Les classes médicamenteuses prescrites, seules ou associées, étaient : ARAII (33,5 %), diurétique (30,0 %), IEC (23,1 %), ICa (20,4 %), bêta bloquant (15,8 %) et antihypertenseur central (7,2 %). 89,0 % des patients ont déclaré une bonne observance au traitement. Les sous-groupes de patients étaient : 46,1 % des patients avaient plus de 65 ans, 38,4 % présentaient une hypertension métabolique, 25,3 % au moins une atteinte d'organe cible. Le risque cardiovasculaire global était : faible pour 1,1 %, modéré pour 38,0 % et élevé pour 49,1 %.

Conclusion : Cette étude montre qu'en dépit des recommandations, une importante proportion de patients hypertendus traités, non équilibrés et à haut risque reçoit une simple monothérapie. La faible utilisation des associations thérapeutiques pourrait être l'une des causes de la non atteinte de l'objectif thérapeutique. Des actions de formation pourraient améliorer cette situation.

P143

EFFET D'UNE SÉRIE DE CONSULTATIONS DE PRÉVENTION SUR LA SANTÉ DES PATIENTS HYPERTENDUS. ESCAPE : MÉTHODE ET DONNÉES PARTIELLES À L'INCLUSION

D. POUCHAIN¹, P. CHEVALLIER¹, D. HUAS¹, M. LIEVRE², X. GIRERD³, E. BRUCKERT³

(1) Collège National des Généralistes Enseignants, Vincennes FRANCE. (2) UPC Lyon, Lyon FRANCE. (3) CHU Pitié-Salpêtrière, Paris FRANCE.

De nombreuses études montrent que la majorité des patients hypertendus suivis en médecine générale ne sont pas aux objectifs préconisés dans les RPC (HAS et AFSSAPS).

Objectif : Démontrer qu'une journée de formation et 5 consultations spécifiques de prévention CV en deux ans permettent de doubler le nombre de patients hypertendus atteignant tous les objectifs préconisés dans les RPC.

Méthode : Essai national multicentrique contrôlé, randomisé en cluster par région, conduit par 276 médecins généralistes enseignants du CNGE. Critère d'inclusion : patients des 2 sexes âgés de 40 à 75 ans hypertendus traités, ayant au moins deux autres facteurs de risque CV en prévention primaire. Intervention : une journée de formation + 1 consultation structurée spécifique de prévention CV tous les 6 mois pendant deux ans.

Données d'inclusion : Entre le 2/11/06 et le 31/07/07, 259 des 276 investigateurs (93,8 %) ont inclus 1 820 patients âgés en moyenne de 61 ans dont 36,5 % de femmes. 57,8 % des patients sont diabétiques de type 2 (DT2). Les caractéristiques cliniques et paracliniques des patients sont comparables entre les deux groupes sauf pour la pression artérielle moyenne : 146/84 mmHg dans le groupe intervention vs 139/80 mmHg dans le groupe témoin. Sur l'ensemble de la population, 25,2 % des patients ont une HTA contrôlée (PA < 140/90 ou 130/80 si DT2). Chez hypertendus sans DT2, 8,1 % des patients du groupe intervention sont aux 3 objectifs préconisés vs 14 % dans le groupe témoin. Chez les hypertendus avec DT2, 1,9 % des patients sont aux 5 objectifs des RPC vs 1,4 % dans le groupe témoin. Sur l'ensemble de la population incluse, 5,9 % des patients atteignent tous les objectifs des RPC vs 8,6 % dans le groupe témoin.

La différence de PA entre les 2 groupes est probablement liée à l'utilisation d'un tensiomètre électronique validé dans le groupe intervention, vs mesure habituelle dans le groupe témoin.

P144

ÉTUDE MARCADOR : EFFETS MÉTABOLIQUES D'UNE ASSOCIATION LIBRE À FAIBLE DOSE DE MANIDIPINE (M) PLUS LISINAPRIL (L) VS FORTE DOSE DE MANIDIPINE, OU AMLODI F. MARTINEZ-MARTIN¹

(1) Hôpital Dr Negrin, Las Palmas SPAIN.

Objectif : comparer les effets métaboliques d'une association M 10 mg + L 10 mg vs M 20 mg, A 10 mg ou T 80 mg, chez des patients atteints d'hypertension essentielle non diabétiques avec syndrome métabolique.

Méthodes : 120 patients atteints d'hypertension essentielle (PAS = 140-179 mmHg) non diabétiques avec syndrome métabolique ont été randomisés (PROBE). Après une période sous placebo (28 jours), un des 4 traitements cités était attribué à chaque patient durant 3 mois. Les paramètres suivants ont été mesurés avant et après traitement : poids, hauteur, périmètre abdominal, pression artérielle, fréquence cardiaque, glycémie à jeun, insuline, sodium, potassium, créatinine, cholestérol, HDL-cholesterol, triglycérides, lipoprotéine A, acides gras libres, adiponectine, leptine, résistine, fibrinogène, CRP, endothéline-1, PAI-1, tPA, TNF-Alpha, interleukines 1β, 6 et 8, ICAM-1, VCAM-1, diméthylarginine asymétrique (ADMA), facteurs de croissance hépatique et neuronal (HGF, NGF), oxydation des particules LDL, créatinine urinaire, albumine, métanéphrine, normétanéphrine et index de sensibilité à l'insuline (HOMA-S). L'observance était mesurée par un comptage des comprimés et la tolérance par un questionnaire en fin d'étude.

Résultats : L'observance était > 80 % pour tous les groupes, mais la tolérance était moins bonne pour A vs autres traitements. La réduction de la PA était similaire dans tous les groupes, M ± L apportait plus de résultats favorables que A pour : albuminurie, activation sympathique, sensibilité à l'insuline, marqueurs prothrombotiques et inflammatoires, facteurs de croissance et d'adhésion, etc.

Conclusion : manidipine seul ou associé à un IEC est efficace et bien tolérée dans le traitement des patients avec hypertension essentielle non diabétiques avec syndrome métabolique. Manidipine améliore la sensibilité à l'insuline et entraîne des modifications favorables de nombreux marqueurs du risque cardiovasculaire.

P145

INERTIE THÉRAPEUTIQUE OU ADAPTATION DU TRAITEMENT ANTIHYPERTENSEUR : ANALYSE DE L'ATTITUDE DU MÉDECIN FACE À UNE RÉSISTANCE À UNE MONOTHÉRAPIE

T. DENOLLE¹, P. CLERSON², C. KOCH³, L. FRESNEAU⁴, P. PROST⁵, A. PATHAK⁶

(1) Cardiologue, Dinard FRANCE. (2) ORGAMETRIE, Roubaix FRANCE. (3) Daiichi Sankyo, Rueil-Malmaison FRANCE. (4) Merck Serono, Lyon FRANCE. (5) Cascade Pharma, Paris FRANCE. (6) CHU Toulouse, Service de Pharmacologie clinique, Toulouse FRANCE.

Objectif : Analyser l'attitude des médecins et les motifs invoqués pour ne pas adapter le traitement en cas de non contrôle par une monothérapie sous ARAII.

Méthodes : 201 cardiologues et 2 152 médecins généralistes ont inclus leur 4 premiers hypertendus non équilibrés. Ils étaient interrogés sur les recommandations de l'HAS.

Résultats : 4 811 patients (hommes 56 %, âge 62 ± 11 ans, diabétiques 19 %, PA : 158 ± 11/92 ± 8 mmHg) ont été inclus. En fin de consultation, le traitement est demeuré inchangé pour 214 patients (4.5 %), la posologie a été modifiée pour 139 (2.9 %), remplacé par une autre monothérapie pour 330 (6.9 %) et associé à un autre antihypertenseur pour 4 128 (85.7 % dont 98.2 % de diurétiques). La décision d'adapter le traitement est d'autant plus probable que la PA est élevée (p < 0,0001), qu'il y a déjà eu adaptation du traitement dans les 6 derniers mois (p = 0,008), que la constatation de l'absence de contrôle de la PA se répète (p < 0,0001) et qu'il existe une atteinte des organes cibles (p = 0,04). Ni le diabète, ni la connaissance des recommandations de l'HAS ne sont associés à la décision d'adapter le traitement. Les raisons pour ne pas changer le traitement étaient que la PA était suffisamment abaissée (N = 19), qu'une baisse plus importante de la PA risquerait d'être mal toléré (N = 6) qu'un nouveau contrôle de la PA était nécessaire (N = 94), qu'une MAPA était programmée (N = 23), ou une automesure (N = 53), que l'observance du patient devait être améliorée (N = 35).

Conclusion : Les médecins choisissent le plus souvent une bithérapie face à une résistance à une monothérapie par ARAII. Dans cette étude, l'inertie thérapeutique est rare. Les freins à l'adaptation du traitement anti-hypertenseur ne sont pas liées à un manque de connaissances des médecins mais surtout à la mise en doute des chiffres constatés en consultation malgré leur répétition avec volonté de recourir à la MAPA ou à l'automesure.

P146

PRISE EN CHARGE ET CONTRÔLE DE L'HTA EN ALGÉRIE : RÉSULTAT DE L'ÉTUDE NATIONALE

S. BENKHEDDA¹, A. CHIBANE¹, A. ATIF¹, M. TEMMAR¹, K. MERAD¹

(1) Service de cardiologie, CHU Mustapha, Alger ALGERIA.

Objectif : évaluer la qualité e la prise en charge de la détection et du traitement de l'HTA en Algérie et les médicaments utilisés.

Design : étude transversale descriptive sur un échantillon représentatif de la population algérienne de plus de 18 ans. Parmi les sujets présentant une hypertension artérielle, 52,0 %, ignoraient leur maladie. Cette absence de prise en compte semble être plus élevée chez les sujets de sexe masculin (p>0,001) et semble diminuer significativement avec l'âge (p > 0,001). L'absence de prise en compte est significativement plus élevée dans les régions sanitaires Ouest et Sud-ouest.

Près de 5 % des sujets malgré leur connaissance de leur maladie ne suivent aucun traitement.

Seulement 6 % des sujets hypertendus et 13 % des sujets hypertendus sous traitement anti-hypertenseurs sont corrigés. La prise en charge est meilleur chez la femme.

Les diurétiques sont les médicaments les plus utilisées. 70 % des patients sont sous monothérapie. Les règles hygiéno-diététiques son souvent négligée (moins de 10 % des patients. À signaler que 5 % des patients utilisent un traitement traditionnel.

Conclusion : Il s'agit de la première étude évaluant la qualité de la prise en charge de l'HTA à l'échelle nationale.

Malgré une prévalence très élevée de l'HTA dans la population algérienne 35.2 %, la détection et la prise en charge de l'HTA demeure très médiocre et inacceptable.

Plus de la moitié des patients ne se savent pas hypertendus et 13 % uniquement des patients traités ont atteint l'objectif tensionnel.

La prise en compte et la prise en charge semble moins mauvaise la femme et dans certaine région du pays.

P147

EFFECT OF GLOBULARIA ALYPUM LYOPHILISED METHANOLIC EXTRACT ON GLYCEMIA AND REVERSE CHOLESTEROL TRANSPORT IN STREPTOZOTOCIN-INDUCED DIABETIC RATS

D. KROUF¹

(1) Laboratoire de Nutrition Clinique et Métabolique, Faculté des Sciences, Université Es Sénia, Oran ALGERIA. (2) Laboratoire de Pharmacognosie, Faculté de Pharmacie, Université de Bourgogne, Dijon FRANCE.

The purpose of this study was to determine the effect of Globularia alypum (Ga) lyophilised methanolic extract on glycemia, plasma lipids, HDL2 and HDL3 amounts and composition and lecithin: cholesterol acyltransferase (LCAT) activity in streptozotocin-induced diabetic rats at the dose of 50mg/kg BW. Two diabetic groups (n=20) fed a casein diet supplemented (DGa) or not with Ga (D) for 28 days. HDL2 and HDL3 subfractions were separated by differential dextran sulfate-magnesium chloride precipitation and endogenous LCAT activity was measured by using a nonradioactive endogenous cholesterol esterification method. A significant reduction in plasma glucose value was observed in diabetic rats treated with Ga (5.21±0.83 mmol. L-1) vs untreated diabetic rats (27.36±0.21 mmol. L-1). Moreover, Ga-methanolic extract involved significant hypocholesterolemic and hypotriglyceridemic effects (P<0.05). Plasma total cholesterol (TC) lowered by 22% and triacylglycerols (TG) by 46% in Ga treated compared with untreated diabetic rats.

Groups	Untreated	Ga-Treated
LCAT (nmol.ml ⁻¹ .h ⁻¹)	10.02 ± 1,93	19.36 ± 3,38***
Apo A (g.L ⁻¹)	1.35 ± 0,22	2.51 ± 0,33***
HDL ₃ -PL (mmol.L ⁻¹)	0.22 ± 0,03	0.11 ± 0,02***
HDL ₃ -UC (mmol.L ⁻¹)	0.25 ± 0,02	0.12 ± 0,01***
HDL ₂ -CE (mmol.L ⁻¹)	0.50 ± 0,03	0.71 ± 0,04***

LCAT activity and apolipoprotein A-I (apo A-I) values were 1.9-fold higher in DGa compared to D group. Inversely, HDL3-phospholipids (PL) and HDL3-unesterified cholesterol (UC) contents were decreased by 50%. HDL2-cholesteryl esters (CE) values were significantly elevated (+30%) in treated compared to untreated group. In addition, TC/C-HDL and apoB/ apoA ratios were diminished by 25% and 71%, respectively. The present

findings indicate that Globularia alypum has a potent glycemia, cholesterol and triacylglycerols lowering effects. Moreover, increased LCAT activity contributes to the cholesterol reverse transport efficiency and might be beneficial for the treatment of dyslipidemia during diabetes.

P148

BLOOD PRESSURE MANAGEMENT AND CONTROL IN ALGERIA: RESULTS FROM A NATIONAL SURVEY

S. BENKHEDDA¹, A. CHIBANE¹, L. ATIF¹, N. BENDAOU¹, S. LATRECHE¹, K. MERAD¹

(1) Service de cardiologie, CHU Mustapha, Alger ALGERIA.

Objective: to assess the current levels of awareness, treatment and control of hypertension in Algeria and to determine the number and type of drugs prescribed.

Design: cross sectional study with nationally representative sample of an Algerian population over 18 years

Results: using a definition of hypertension as a systolic blood pressure ≥ 140 mmHg and/or diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg, or patient's being administered antihypertensive treatment, the prevalence of awareness of hypertension was 48%. Among hypertensive 72% were receiving medical treatment and only 13% had their hypertension controlled. awareness treatment and control rates are considerably low. Diuretics remain the most common antihypertensive agents used in Algeria.

Conclusion: The percentages of those with hypertension that are aware, treated, and controlled are unacceptably low. These results underscore the urgent need to develop national strategies to improve prevention, detection, and treatment of hypertension in Algeria.

P149

RÉPONSE THÉRAPEUTIQUE APRÈS INITIATION D'UN DIURÉTIQUE THIAZIDIQUE

F. ALLAERT¹, C. SCART GRES², H. CATOVIC², J. FAUVEL³

(1) Cenbiotech/DIM, CHU Dijon FRANCE. (2) Bouchara Recordati, Paris FRANCE. (3) Hôpital E. Herriot, Lyon FRANCE.

Objectifs : Décrire en pratique quotidienne le profil des hypertendus chez lesquels les médecins généralistes initient un traitement par cyclétanine et l'évolution à 2 mois de ces patients sous traitement.

Méthodes : Etude pharmaco-épidémiologique observationnelle. Les médecins, de répartition représentative de la démographie médicale, devaient inclure les 4 premiers hypertendus en situation d'initiation thérapeutique ou d'échec thérapeutique (73.1 %) et dont ils estimaient qu'ils pourraient bénéficier d'un traitement par cyclétanine.

Résultats : Les caractéristiques des 4 787 hypertendus inclus sont : âge = 63 ± 12 ans, PAS = 158 ± 11 , PAD = 91 ± 8 mmHg, BMI > 25 44.5 %, diabète 12,8 %. Une comorbidité cardiovasculaire est associée dans 22,3 % : et une insuffisance rénale dans 2,2 %.

Le cyclétanine a été prescrit à 50 mg/j (1 gélule) dans 65 % et à 100 mg/j (2 gélules) dans 35 % des cas. Il a été prescrit en monothérapie (47,8 %), en bithérapie (39,2 %) ou en trithérapie voire plus (13,0 %).

Au terme d'un suivi médian de 2 mois, 53,9 % des patients avaient une PA normalisée. La PAS moyenne était descendue à 141 ± 8 , et la PAD à 81 ± 7 mmHg.

La tolérance mictionnelle a été excellente, le nombre de mictions dans la matinée suivant la prise n'ayant pas varié chez 66,0 % des patients. Il est passé de $2,05 \pm 1,03$ à $2,34 \pm 1,08$.

Un contrôle de la tolérance biologique a été prescrit chez environ 1/4 des patients dans les 2 mois suivant l'initiation du cyclétanine. Les résultats ci-dessous confirment l'excellente tolérance biologique de ce diurétique.

Conclusion : Cette étude confirme l'importance des diurétiques thiazidiques pour le contrôle de la PA. Le cyclétanine, utilisé en monothérapie ou

en association, a permis d'obtenir une réduction significative des chiffres tensionnels et d'améliorer le pourcentage de patients contrôlés. Le respect des paramètres métaboliques est ici confirmé. La stabilité de la kaliémie laisse présager un moindre risque d'induction de diabète, résultat confirmé par la stabilité de la glycémie.

	Variation moyenne	médiane	n
Glycémie	$-0,02 \pm 0,16$ g/L	0,00	944
Hémoglobine glyquée	$-0,13 \pm 0,47$ %	-0,10	944
Cholestérol total	$-0,12 \pm 0,35$ g/L	-0,07	914
HDL	$-0,00 \pm 0,10$ g/L	0,00	914
LDL	$-0,10 \pm 0,31$ g/L	-0,07	914
TG	$-0,10 \pm 0,57$ g/L	-0,05	914
Créatininémie	$-0,15 \pm 1,10$ mg/L	0,00	1310
Kaliémie	$-0,10 \pm 0,32$ mmol/L	-0,10	1638
Uricémie	$0,38 \pm 8,03$ mg/L	1,00	563

P150

INFLUENCE DE FACTEURS DE RISQUE DE MAUVAISE PERFUSSION TISSULAIRE SUR L'EFFICACITÉ ANTIHYPERTENSIVE D'UNE PLURITHÉRAPIE DE PREMIÈRE INTENTION : PERFUSE

C. MOUNIER-VEHIER¹, J. DAVY²

(1) CHU de Lille, Lille FRANCE. (2) CHU de Montpellier, Montpellier FRANCE.

Objectif : Les altérations macro-microvasculaires conditionnent la perfusion des organes ainsi que le niveau de PA et sont majorées par la présence de facteurs de risque (FDR). Aucune étude n'a analysé l'influence de la présence de FDR d'altération de la perfusion tissulaire sur l'efficacité d'une plurithérapie antihypertensive. L'objectif de l'étude PERFUSE est de calculer et de comparer le taux de normalisation de la PA de sujets hypertendus traités par la plurithérapie perindopril/indapamide en fonction de l'existence ou non de ces FDR définis ci-après.

Patients et méthodes : Étude pharmaco-épidémiologique observationnelle avec inclusion prospective des patients et une évaluation de 6 mois dans le cadre d'un suivi naturel. 18 074 hypertendus ont été inclus entre janv et déc 2006 (56 % d'hommes, âge 62 ± 12 ans ; PAS/PAD : $161 \pm 12/93 \pm 8$ mmHg ; 22 % de diabétiques). 13 691 (76 %) patients avaient un ou plusieurs FDR (obésité androïde, tabagisme actif, dyslipidémie traitée ou LDL $> 1,3$ g/l, diabète traité ou glycémie $> 1,26$ g/l). Normalisation tensionnelle définie par une PAS/PAD $< 140/90$ mmHg.

Résultats : (moyenne $\pm$ SD) ; *P $< 0,001$:

	Patients sans FDR N=4 383	Patients avec FDR N=13 691
PA (mmHg) à l'inclusion	$160 \pm 11^* / 93 \pm 8$	$161 \pm 12 / 93 \pm 9$
PA (mmHg) à la visite de suivi	$136 \pm 10^* / 80 \pm 7^*$	$139 \pm 10 / 81 \pm 7$
% normalisation	80.3%*	70.7%

Il existe une relation nette entre le nombre de FDR et le % de normalisation avec des valeurs de 80,3 %, 73,6 %, 69,7 %, 68,5 % et 64,2 % respectivement chez les sujets sans et avec 1,2,3 et 4 FDR. Les patients avec FDR présentent plus souvent une atteinte des organes cibles (HVG, insuffisance rénale) (27,7 % vs 8,8 % ; p $< 0,001$).

Conclusion : Chez ces hypertendus traités par per/ind, la présence de FDR d'altération de la perfusion influence le taux de normalisation tensionnelle. Ce dernier reste toutefois largement supérieur à celui de la population française, même dans le groupe des patients présentant des FDR, où il atteint une valeur comparable à celle de l'essai prospectif randomisé STRATHE (Mourad *et al.* J Hypertension 2004).

P151

L'OBÉSITÉ, LA PRESSION PULSÉE ET LE NIVEAU TENSIONNEL PRÉDISENT LE CONTRÔLE TENSIONNEL OBTENU SOUS OLMESARTAN MEDOXIDIL

F. VILLENEUVE¹, B. HANSEL¹, C. CHARTIER², X. GIRERD¹

(1) Hôpital de la Pitié, Paris FRANCE. (2) Laboratoire Ménarini, Rungis FRANCE.

Objectif : Rechercher des facteurs de prédiction du contrôle tensionnel chez des hypertendus traités par l'olmesartan médoxomil.

Méthode : 1 077 généralistes ont inclus 5 244 patients présentant une HTA contrôlée ou non. Un traitement par olmesartan était institué après arrêt des traitements antérieurs, à la dose de 10 mg, 20 mg ou 40 mg. Les facteurs de prédiction du contrôle tensionnel en consultation (PA < 140/90) après 8 semaines de traitement ont été obtenus par analyses de régressions logistiques univariées puis multivariées.

Résultats : L'analyse a été réalisée chez 4 018 patients de 61 ± 12 ans dont 18 % ayant une obésité ($IMC > 30 \text{ kg/m}^2$), avec la PAS $161 \pm 13 \text{ mmHg}$ et la PAD $93 \pm 9 \text{ mmHg}$, 32 % d'HTA grade 1, 51 % d'HTA grade 2, 10 % d'HTA grade 3 et chez 62 % une pression pulsée (PP) > 65. Chez 66 % un traitement antihypertenseur était déjà prescrit et le motif principal du changement était une efficacité insuffisante (81 %) ou des effets indésirables (35 %). Après 8 semaines de traitement par l'olmesartan, il est noté 62 % de PA contrôlée, 33 % d'HTA grade 1, 5 % d'HTA grade 2-3, la PAS était de $138 \pm 10 \text{ mmHg}$ ($p < 0.0001$) et la PAD était de $81.7 \pm 6.9 \text{ mmHg}$ ($p < 0.0001$). Le non contrôle tensionnel a été observé chez l'hypertendu obèse avec $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$ (OR 1,40 ; IC95 % [1,18-1,67]), en cas de PP > 65 mmHg (OR 1,56 ; IC 95 % [1,35-1,82]) et chez l'hypertendu de grade 2 vs grade 1 (OR à 2,14 ; IC 95 % [1,82-2,52]). Aucune association n'était notée pour le sexe et la présence d'un traitement antihypertenseur antérieur.

Conclusion : Une monothérapie par olmesartan médoxomil permet d'obtenir le contrôle tensionnel chez 62 % des hypertendus suivis en médecine générale. Un meilleur contrôle tensionnel est observé chez les sujets sans obésité, ayant une pression pulsée < 65 ou présentant une HTA de grade 1.

P152

INTÉRÊT DE LA SURVEILLANCE CLINIQUE ET BIO-RADIOLOGIQUE DES MALADES HYPERTENDUS

S. KARMA¹, L. KARMA¹, N. BEN SALAH¹

(1) Centre d'assistance médicale urgente, Tunis TUNISIA.

Le but est d'insister sur l'intérêt de la surveillance clinique et bio-radiologique des malades atteints d'HTA en fonction des antécédents, du contexte clinique, du retentissement viscéral et de dégager ainsi, les facteurs prédictifs des complications justifiant une prise en charge en urgence.

Étude rétrospective des cas d'HTA essentielle traités et suivis, on a étudié les paramètres démographiques, la rythmicité et la qualité du suivi et des contrôles (1/3 mois).

51 cas d'âge moyen 59 ans : 37 hommes et 14 femmes qui 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 par conséquent au bout de 2ans : 5 ont présenté des accidents vasculaires cérébraux ; sortis après avec des séquelles ; 7 ont présenté une insuffisance coronarienne à type d'infarctus dans 3 cas et d'angor instable dans 4 cas : ils ont été hospitalisés en urgence où une revascularisation a été réalisée et qui a permis de sauver le réseau coronarien dans 2 cas uniquement ; 3 ont présenté une insuffisance cardiaque gauche et 16 malades ont eu des troubles visuels et/ou une atteinte rénale. Le reste des malades (9) ont arrêté leur traitement antihypertenseur 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.





INDEX



INDEX DES AUTEURS

A

ABBASSI A, O52
 ABDERRAHIM E, P124
 ABESADZE T, P99
 ABREU CORRALES A, P113
 ACHARD C, P27
 ACHARD JM, P123
 ACHOUBA A, P116, P28
 ADAMOPOULOS D, O26, O31, O49, P5, P37, P131, P70
 ADOH M, P70
 ADOUBI A, P55
 AGBOTON H, P62
 AHN S, P92
 AICHEUR T, P120
 AIT-OUFELLA H, P58
 AJILI F, P7
 AJZENBERG C, P7
 AKAKPO S, P55
 AKINDES - DOSSOU YOVO R, P 84, P101
 ALDIGIER JC, P4
 ALECU C, P107
 ALEXIS A, O7
 ALLAERT F, P139, P149
 ALLAERT FA, O48
 ALLEMAND H, O39, P35, P36, P79
 AL-NAJJAR A, P50
 ALTMAN JJ, O49
 AMAI N, P71
 AMAR H, P93
 AMAR J, O5
 AMAR L, O16
 AMBROISINE ML, O9, P95
 AMOUYEL P, P88
 AMRANI R, P33
 ANDRÉ C, P125
 ANG KS, P3
 ANGLÈS-CANO E, P70
 ANZOUAN-KACOU JB, O77
 ARCHVADZE N, O49, P37, P131
 ARGACHA J, O26, O27, O31, P5
 ARGACHA JF, P100
 ARLET P, P8
 ARNAL J F, O9, P95
 ARVEILER D, P23, P42, P114, P142
 ASMAR R, P55
 ATADOKPEDE F, O8, O21, P16, P17, P49
 ATALLAH A, P77, P87, P146
 ATIF A, P92, P148
 ATIF L, P12
 ATKINSON J, O24
 ATTALI JR, O78
 AUPETIT JF, P45
 AWADA M, P55
 AWANOU B, O34
 AZIZI M,

B

BA S, P36
 BABICI D, P27, P115
 BACONNIER P, P2
 BADER H, P26
 BAGNOST T, P33

BAGUET J, P52
 BAGUET JP, O74, P48
 BAÏLI L, P76
 BANSE X, P51
 BARAKETT N, O10, P90
 BARBULLUSHI M, P127, P128
 BARDOU M, P74
 BARE O, P54, P57
 BARONE-ROCHETTE G, O74, P48, P52
 BARTHELEMY JC, O11, O23, O25, P44, P63, P80, P85, P91, P129
 BARTHELMEBS M, O44
 BATAILLARD A, O3
 BATTIKH R, P56, P58
 BAUDIN E, O5
 BAUDRIE V, O28
 BAUDUCEAU B, P6, P126
 BAUER F, O32
 BDIOUI S, P8
 BEAN K, P20, P22
 BEAUCHET O, P44
 BEAUSSIER H, O36, O63, P38, P60
 BEJAN-ANGOULVANT T, O50
 BELAIDI E, O64
 BELATECHE F, P88
 BELGHAZI J, P42
 BELHADJ MOSTEFA A, O24
 BELLARD S, O55, P117
 BELLIN J, P14
 BELOKA S, O26, O27, O31, P37, P131
 BEN ABDELHAFIDH N, P56, P58
 BEN DHAOU B, P76
 BEN MAÏZ H, P124
 BEN MOUSSA F, P124
 BEN SALAH N, P73, P75, P109, P152
 BENDAOU D, P92, P148
 BENETOS A, O17, O57, O65, O66, P1, P3, P4, P9, P78, P82, P86
 BENGUIGUI C, P93
 BENITAH JP, P68
 BENKHEDDA S, P77, P146, P148, P92
 BENKRITLI A, P42
 BENNADJI Y, P77
 BENSALAH D, P72, P94
 BENSALAH F, P102
 BENTATA M, O35
 BERKENBOOM G, O49
 BERRAH A, P72, P94, P137
 BERRAHMOUNE H, O4
 BERRY M, P130
 BERTAGNA X, O5
 BERTHELOT A, P33
 BERTHERAT J, O5
 BEYLOT M, O69, P34
 BIAD A, P87
 BIELER L, P93
 BILLON A, P8
 BINGHAM A, P95
 BLACHER J, P19, P95, P110, P112
 BLANCHARD A, O34
 BOBRIE G, P23, P114
 BOCART M, P114
 BOVIN J-M, O4, O57, O65, P1
 BOMBRUN A, P10
 BONGARD V, P93

BONNET J, P24
 BORDET R, O73, P123
 BORDIER L, P6, P126
 BOREL P, O76
 BOUALIT R, P117, O55
 BOUCHENAK M, P67
 BOUDJELIDA H, P72, P94, P137
 BOUHANICK B, P47
 BOUILLOT JL, P112
 BOULAHROUZ R, P125
 BOURAHLI MK, O24
 BOUSSEMA F, P76
 BOUTOUYRIE, O36
 BOUTOUYRIE P, O47, O63, P3, P9, P38, P59, P60, P120, O4, O57, O65, P1
 BOZEC E, O36, O63, P3, P38, P59, P120
 BRACARD S, P64
 BRAHIMI M, P59
 BRANDS P, O35
 BRATIS C, P49
 BRAUNSTEIN C, O69, P34, P119
 BRICCA G, O36, O47
 BRIET M, P118
 BRIHMAT M, P65, P143
 BRUCKERT E, O39, P35, P79
 BUCHLER M, P127
 BURAZERI G, O5
 BURNICHON N, P127
 BUZO S,

C

C DELALOY, O14
 CAGNAC R, P130
 CAMBILLAU M, P3
 CAMOUS JP, O20
 CANIVET B, O20
 CATOVIC H, O7, P139, P149
 CAZALE-RICHIER MA, P26
 CELLE S, O11, O23, O25, P80, P85, P91
 CEPPEA F, P6, P126
 CERUTTI C, O69, P119
 CHAKCHOUK M, P102
 CHAMBON P, O44
 CHAMONTIN B, P47, P93
 CHANTEREL F, P135
 CHANTREL F, P27, P115
 CHARASSE C, P125
 CHARLES M, P129
 CHARTIER C, P136, P151
 CHARUE D, P68
 CHATELET V, O39, P35, P36, P79
 CHATELLIER G, O8, P3, P23, P114
 CHAUFFERT ML, O52
 CHAUVAC M, O20
 CHEMLA D, P64, P69
 CHERIF O, P76
 CHEVALIER D, P81
 CHEVALLIER P, P143
 CHIBANE A, P77, P87, P92, P146, P148
 CHICHE F, P43
 CHKHETIA M, O77
 CHOKRON R, P110
 CHOUCOU F, P129
 CIARKA A, O27, O31



CLEMENT S, P100
CLERSON P, P145
COCHAIN C, O70
COLLAKU L, P46, P54, P57
COLLIN C, O36, P38, O47, O63
COLOMBET I, P29
COMYN-GUIBERT C, O20
CONSOLI S, P28
COQUARD C, O44
CORNU C, O50
COULON P, O38, O63, P67
COUSIN C, O40
COUTURE R, O41
COVILLARD J, P82
CUZIN L, P47

D

D'ALMEIDA - MASSOUGBODJI M, P55
DANTZER MA, O19
DARNÉ B, P107
DAUPHINOT V, P91, P44, P80,
O11, O25, O23, P85
DAVY JM, P150
DE CHAMPLAIN J, O41
DE GAUDEMARIS R, O8
DE VISSCHER N, O2
DEBBABI H, O61
DEBOECK G, O31, P131
DEDA L, P127
DEGAUTE JP, O49, P5, P37, P61,
P66, P131
DEKKAR R, P88
DEL CARMINE P, O69
DELALOY C, O43
DELARCHE N, P26
DELCAIRE C, O16
DEMEYNARD C, P82
DEMIL N, O78
DEMOUGEOT C, P33
DENOLLE T, P116, P145
DEROSA G, P40
DESFONTIS J-C, P32
DESPAS F, P130
DESPRÉS JP, O60
DESTRO M, P138
DEVARENNES L, P22
DIADEMA B, P71, P118
DIEVART F, O78
DIMITROV Y, P27, P115, P135
DJABALLAH K, O66, P49
DOLBEAU G, P7
DOUBLEMARD M, O30
DOUT C, P79
DREYFUSS C, P37, P131
DRULHE M, P100
DU CAILAR G, O53, P15
DUBAIL D, O58, O80, P25, P117
DUCHER M, O62
DUCIMETIÈRE P, O9, P19, P95
DUCLUZEAU PH, P82
DUMAS M, P74
DUMONT O, O15
DUPUY O, P6, P126
DURIEZ M, O70
DURON E, O58, O80, P25, P117
DUTHEIL C, O20
DUVAL M, P50

E

E BELIN DE CHANTEMELE, O15
E ELVIRA-MATELOT, O14
E VESSIERES, O15
EDWARDS C, P122
EKOU A, P70
EL FEGHALI R, P42
EL KEBIR S, P53
ELGHOZI JL, O26, O28, O29
ELLAFI H, O10
ELVIRA M, O52
ERRIEAU G, O78
ESCANDE M, P71, P118
ESNAULT N, O76
ESTRADE G, P26
ESTRUGO B, P7
EUSTACHE-HEDREVILLE K, P16
EVANS A, P95
EYDOUX E, P53
EZHOURI N, O8, O21, P17

F

FANG Y, O32
FARAH M, P18, P89
FAUVEL JP, O62, P27, P135, P149
FAVRE J, O16
FAY R, O4, O57, O65, P1, P4
FEHRI W, O10, P90
FELBLINGER J, O65, P1
FERRIÈRES J, O9, P93, P95
FESLER P, O53, P15
FEUGIER P, P34, P119
FILALI T, O10, P90
FILIPOWSKY J, P19
FOGARI R, P40, P138
FONDER N, P110
FONTAINE D, O49
FONTECAVE J, P2
FORCHERON F, P34
FORETTE B, P78, P86
FOUDI N, P119
FOUQUE M J, P8
FOURCADE J, P27, P115
FOURNIER A, P123, P133
FRANCOISE JP, P2
FRANK M, O34
FRESNEAU L, P145
FRISCH P, O29
FROISSART M, O47

G

GABORIEAU V, P26
GALA J-L, O2
GALINIER M, P130
GANTY J, P49
GARAMBOIS K, O74
GARCIA C, P5, P126
GASPOZ JM, O11, O23, O25,
P80, P85, P91
GATAULT P, P35, P79
GAUBERT JY, O80
GAUSSEM P, P3
GENEIX-BENABDALLAH F, P82
GERMAIN D, P38
GHARSALLAH I, P56, P58
GILIBERT S, O3

GIMENEZ-ROQUEPLO AP, O5
GIN H, P84, P101
GIRAL PH, P65
GIRARD A, O29
GIRAUD T, P22
GIRERD X, O55, O56, O76, P30, P43,
P65, P84, P96, P98, P101,
P108, P117, P143, P151
GJATA M, P46, P54, P57
GNANGNON A, P55
GODEFROY O, P123
GODIN-RIBUOT D, O64
GOGNY M, P32
GOIRAND F, P74
GOLDMAN S, P5
GOMBET T, P103, P104
GOMEZ AM, P68
GONZÁLEZ F, P113
GOSSE P, O11, O23, O25, O38, O67
P26, P44, P63, P80, P85, P91
GOURDY P, P8
GRIFFON C, O37
GROUPE COMETE-CONN, O46
GUERIN A, P22
GUEYFFIER F, O50
GUIHOT A, O15
GUILLAUD F, P2
GUILLAUME Y, P33
GUIZE L, P20, P22
GUJIC M, O27, O31, O49, P37,
O26, P5, P131
GUYENE T, O44

H

HAAS B, P95
HACHANI R, P132
HACHICHA J, P102
HADCHOUEL J, O14, O43
HADDAD T, P72, P94
HAGÈGE A, O78
HAGGUI A, P90, O10
HAJLAOUI N, P90, O10
HAKEM D, P72, P94, P137
HALIMI J, O39, P35, P36, P79,
P140, P141
HANNAERT P, P2
HANON O, O58, O80, P25, P27,
P83, P115, P117
HANSEL B, P65, P151
HAOUALA H, O10, P90
HELARDOT V, P100
HELWIG JJ, O44
HENRION D, O15
HENRY O, P19
HERMANS M, P62
HERNANDEZ A, P2
HERPIN D, O56, P96, P98, P108
HERRMANN FR, P44
HEYMES C, O71, P68
HNEINO M, P119
HODROJ W, P34, P119
HOMMEL M, O74, P48
HONORÉ P, O35
HOOFT R, P10
HOTI K, P127
HOUESSA M, P55
HOULLIER P, O47
HOUOT A, O14
HOUSSIÈRE A, O26



HUAS D, HULEUX P,		P143 P112	L	M			
I			LABAKHUA G, LABAT C, LABIDI J, LACOLLEY P, LAFER H, LAHIDHEB D, LALLEMANT R, LALOUX B, LAMANDÉ JP, LAMBERT M, LAMEIRA D, LAMMOUCHI L, LAMOTTE M, LANASRI N, LANCELIN B, LANG T, LANTELME P, LAOUAD I, LAPLAN MA, LAPRAIS-PETRAULT M, LARIFLA L, LARTAUD I, LATRECHE S, LAUDE D, LAURELL H, LAURENT S,	O77 P4, P9 P56, P58 O17 P72, P94, P137 O10, P90 P28 O36, O63, P38 P107 O2 O35 P109 O30 P87 P136 O8, O9, P100 O69 O39, P35 O41 O73 P49 P12 P92, P148 O26, O28, O29 P8 O36, O47, O63, P3, P9, P21, P38, P59, P60, P120 P55 P40, P138 P6, P126 P125 P64 P19 P2 O39, P35, P79 P24 O17 P51 P61, P66 O64 P119, P34 O38, O67, P63 P61, P66 P51 O58, P25 P125 O9 P52 P53 O62 P7 O61, O70 O64 O69 P133 P143 P46 P33 P74 O70 P9 P26 O35, P30 O15 P56, P58 P68 P110	M B, MAALEJ S, MACAULLEY W, MACQUIN-MAVIER I, MAISON P, MAITER D, MAKHLLOUF L, MALICORNET M, MALLEM Y, MALLION JM, MANILLIER P, MARBOEUF P, MARCHAND M, MARCHANT I, MARIE PY, MARINE P, MARLIERE J, MAROTTE F, MARRE M, MARTINEZ-MARTIN FJ, MARUEJOLS B, MASSE I, MASSIP P, MASSON I, MATROZOVA J, MAURIT A, MAYAUDON H, MAZIERE P, MDACHIROU M, MÉDAOUD S, MEES B, MEKKI K, MEMBRÉ A, MENBRADO M, MERABET M, MERAD K, MERCARDIER JJ, METOUI L, METZGER D, MEUNIER A, MEURY P, MHENNI H, MICHEL M, MILJKOVIC D, MILLIEZ P, MIMRAN A, MIMRANE C, MITERNIQUE A, MONASSIER L, MONNET X, MONTAYE M, MONTEIL C, MORDARSKA M, MOULY-BERTIN C, MOUNIER-VEHIER C,	P36 P102 P45 P7 P7 P51 P87 O76 P32 O74, P48, P52 O76 P135 O79 O50 O66 P26 O39, P35, P79 O16 O72 P144 P52 O73 P47 O63, P60 O6 O57 P6, P126 P2 P125 P72 O70 P67 O17 P100 P67 P77, P92, P146, P148 P68 P56, P58 O44 P112 O21, P17 O10, P90 O20 P78, P86, P97, P106, P121 P68 O53, P15 P49 O37 O41 P64 P95 O32 P118 O69 P97, P106, P121, P150 O35, O56, O78, P24, P30, P96, P98, P108, P122 P3 P56, P58 P40, P138 O32, P10 O56, P98, P108	
	JABOURECK O, JACOB M-P, JAISSE F, JANVIER F, JARRAYA F, JEGO B, JEUNEMAITRE X, JOANNIDÈS R, JOLIVET P, JOLY L, JOUET-REMI I, JOURDAIN F, JOVER B, JUBLANC C, JULLIEN G,	P27 P3 P68 P6 P102 P20 O5, O6, O14, O43 P14 O66 O66, P4 O32 P32 O42 O55 P116					
	K			KABA M, KABBA L, KACEM K, KADRI N, KAHN JF, KAKOU-GUIKAHUE M, KAMMOUN K, KARAPLIS A, KARMA L, KARMA LAMMOUCHI L, KARMA S, KASSAÏ B, KEARNEY-SCHWARTZ A, KERLEROUX J, KERNEY-SCHWARTZ A, KHEDER A, KLEIN-SOYER C, KOCH C, KODRA S, KOMAJDA M, KONIN C, KOROSHI A, KOSSOVSKY M, KOUANFACK C, KRAMOH E, KRID J, KRIVITZKY A, KROUF D, KTARI S, KUNH E, KWAN YW, KWITEK AE,	P45 P125 P132 P72 P43 P70 P102 O44 P75, P152 P73 P73, P75, P109, P152 O50 O4, O17, O57, O65, P1 P44 P4 P124 O37 P145 P127, P128 P78, P86 P70 P128 O11, O23, O25, P80, P85, P91 P61 P70 P102 O35, P24 P147 P76 P65 P12 O3		
		J					
			N				

88 ARCHIVES DES MALADIES DU CŒUR ET DES VAISSEAUX, tome 100, livre de résumés des journées de l'Hypertension Artérielle, décembre 2007



VEDRENNE C,	P43	VISVIKIS-SIEST S,	O4	Y	
VEHOUNKPE - SACCA J,	P55	VOZENIN E,	O32		P102
VERBEUREN TJ,	O40, P11				P95
VERCAUTEREN M,	P10				O52
VERMEEREN A,	P81	W			O38, O67, P63
VERMEERSCH S,	P9				O70
VERVIN P,	P43	WEILL A,	O48		
VESIN C,	P110, P112	WENDREMAIRE M,	P74		
VESPIGNANI H,	P4	WHITE R,	P2	Z	
VICAUT E,	P132	WOLF JE,	O7, P139		O4, O57, O65, P1
VIDAL M,	P100	WU R,	O41		P72, P94, P137
VIEILLARD S,	P140, P141	WUERZNER G,	O34		O66
VIGNOLES V,	P47				P68
VIKKULA M,	P51				P77, P92
VILAR J,	O70	X			P60
VILLENEUVE F,	O55, P115, P117, P151				P56
VINCENT P,	P91				P58
VINET L,	P68	XHAET O,	O26, P37, P131		

