

LA DÉCISION DE TRAITER PRINCIPES GÉNÉRAUX

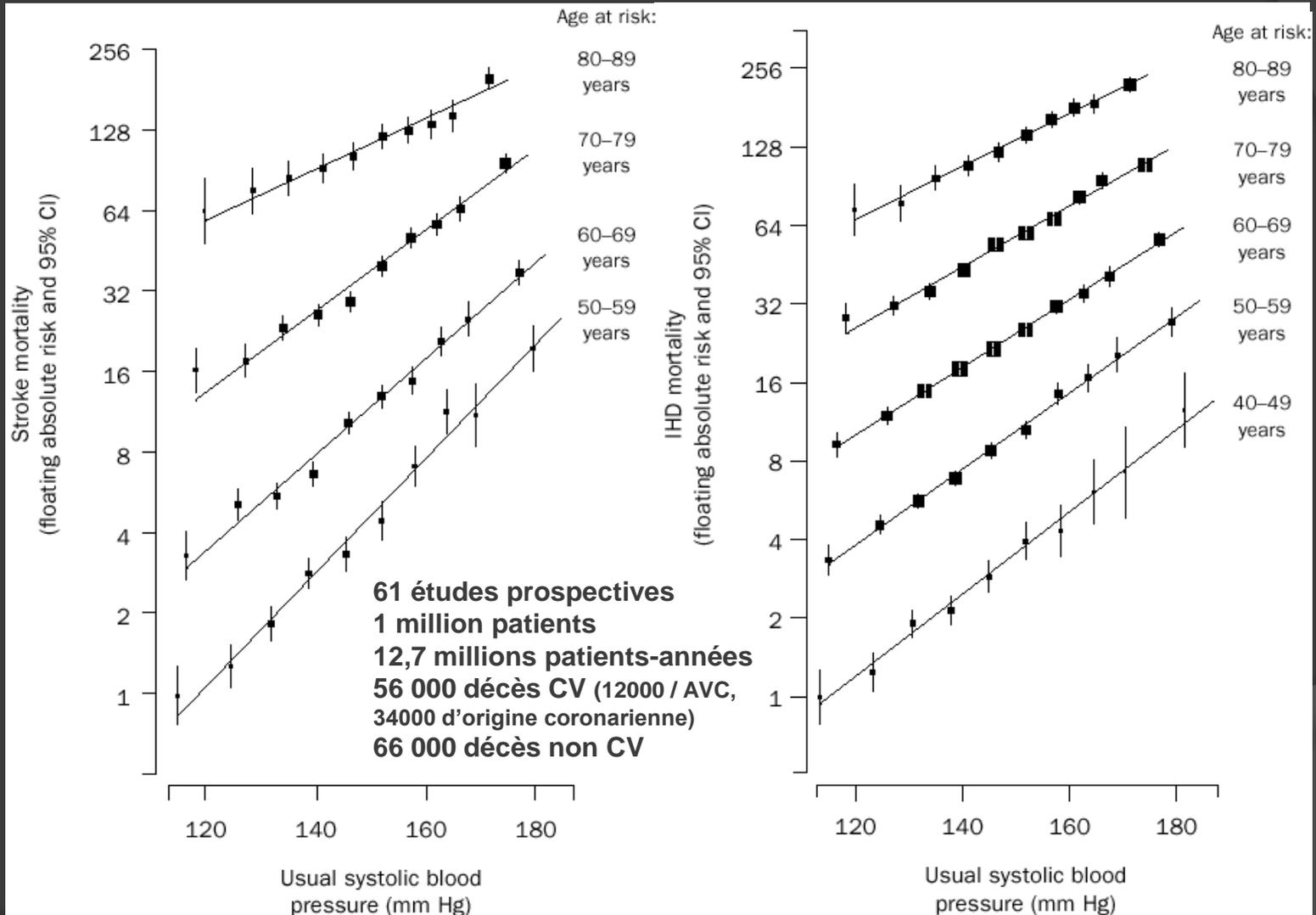
Philippe SOSNER

*Centre de Prévention des Maladies Cardiaques
et Vasculaires – CHU de POITIERS*

DIU HTA, risque cardiovasculaire & rénal

HEGP Paris – 13 mars 2009

RELATION PA & RISQUE D'ÉVÉNEMENTS CV



BÉNÉFICE DES ANTIHYPERTENSEURS

	Méta analyse de COLLINS 1990	SHEP 1991	STOP 1991	SYST-EUR 1997	Méta analyse de GUEYFFIER 1999	UKPDS 1998
Population	HTA ≅ 50 ans	HTAS ≥ 60 ans	HTA 70-84 ans	HTAS ≥ 60 ans	≥ 80 ans	Diabétiques type 2
Médicaments	βbl / diu vs placebo	βbl + diu vs placebo	βbl + diu vs placebo	ICA ± IEC ± HCTZ vs placebo	βbl / diu / ICA / IEC vs placebo	Tt intensif vs Tt conventionnel
AVC	- 42 % [- 32, - 50]	AVC non fatals - 37 % [- 18, - 51]	- 47 % [- 14, - 67]	- 42 % [- 17, - 60]	- 34 % [- 8, - 52]	- 44 % (p=0,013)
Accidents coronaires	- 14 % [- 4, - 22]	- 25 % [- 6, - 40]			- 12 % (NS)	
IDM		- 27 % [- 6, - 43]	- 13 % (NS)	- 30 % (NS)		- 21 % (NS)
Mortalité CV		- 20 % (NS)		- 27 % (NS)	+ 1 % (NS)	

QUAND FAUT-IL PARLER D'HTA ?

Définitions JNC VII - 05/03

BP CLASSIFICATION	SBP* MMHG	DBP* MMHG
NORMAL	<120	and <80
PREHYPERTENSION	120-139	or 80-89
STAGE 1 HYPERTENSION	140-159	or 90-99
STAGE 2 HYPERTENSION	≥160	or ≥100

Le risque CV commence à 115/75 mmHg et double pour chaque incrément de 20/10 mmHg

Définitions ESH - 06/07

Table 1 Definitions and classification of blood pressure (BP) levels (mmHg)

Category	Systolic	Diastolic
Optimal	< 120	< 80
Normal	120-129	80-84
High normal	130-139	85-89
Grade 1 hypertension	140-159	90-99
Grade 2 hypertension	160-179	100-109
Grade 3 hypertension	≥ 180	≥ 110
Isolated systolic hypertension	≥ 140	< 90

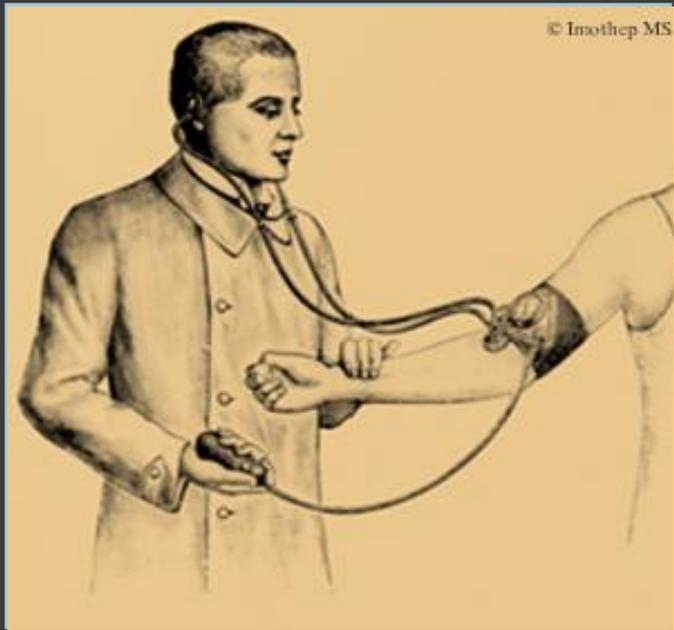
Isolated systolic hypertension should be graded (1,2,3) according to systolic blood pressure values in the ranges indicated, provided that diastolic values are < 90mmHg. Grades 1, 2 and 3 correspond to classification in mild, moderate and severe hypertension, respectively. These terms have been now omitted to avoid confusion with quantification of total cardiovascular risk.

Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, evaluation and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report.* JAMA 2003;289:2560-72.

Guidelines Committee. *2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC).* Journal of Hypertension 2007; 25: 1105-87.

MESURE CONVENTIONNELLE

« CLINIQUE »



- ⊙ « L'HTA est définie de façon consensuelle par **une PAS ≥ 140 mmHg et/ou une PAD ≥ 90 mmHg** mesurées au cabinet médical et confirmées au minimum par 2 mesures par consultation, au cours de **3 consultations** successives, sur une période de 3 à 6 mois.
- ⊙ En cas de PA $\geq 180/110$ mmHg, il est recommandé de confirmer l'HTA par 2 mesures par consultation, au cours de 2 consultations rapprochées. »

MESURE CONVENTIONNELLE

« CLINIQUE »

- ⊙ « **Mesure clinique** » = mesure de référence
- ⊙ appareil à mercure ou électronique validé (*AFSSAPS.fr*)
brassard adapté à la taille du bras, placé sur le plan du cœur, patient couché ou assis, moyenne de 2 mesures minimum, aux 2 bras à la 1^{ère} consultation, et à l'orthostatisme
- ⊙ repos depuis plusieurs minutes, sans parler, pas d'alcool 3h avant, pas de cigarette 1h avant...
- ⊙ Normale < **140/90 mmHg**

STRONG HEART STUDY

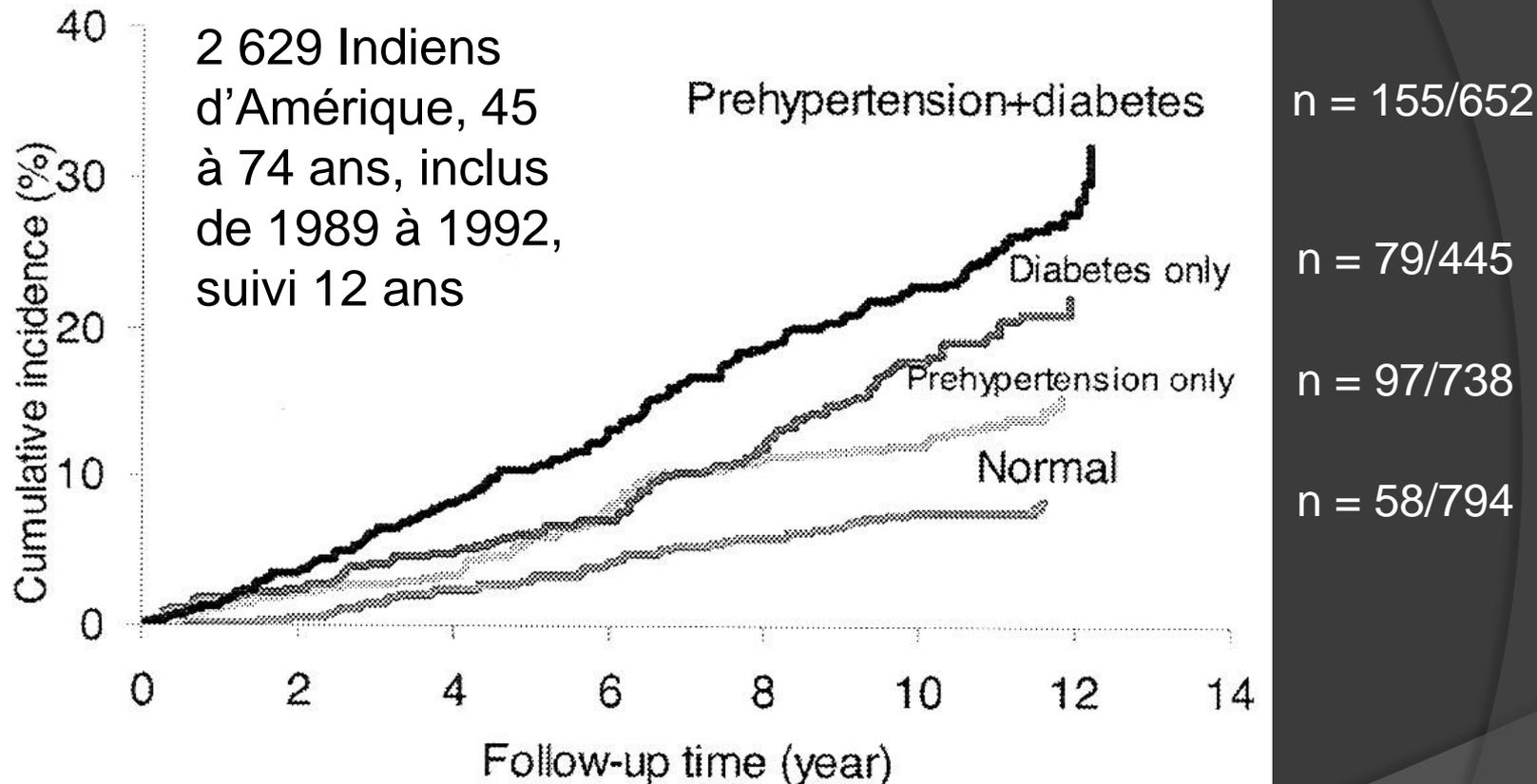
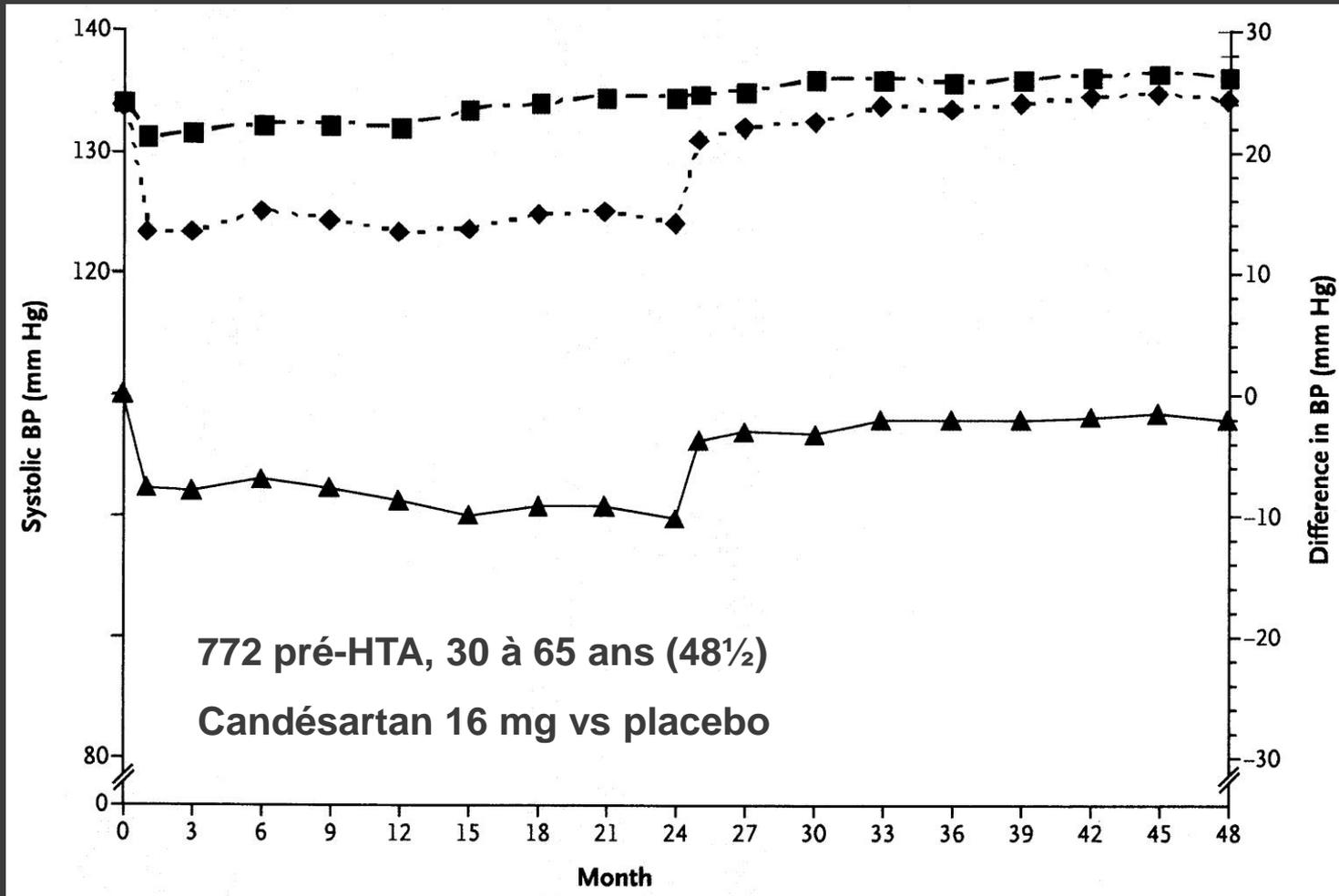


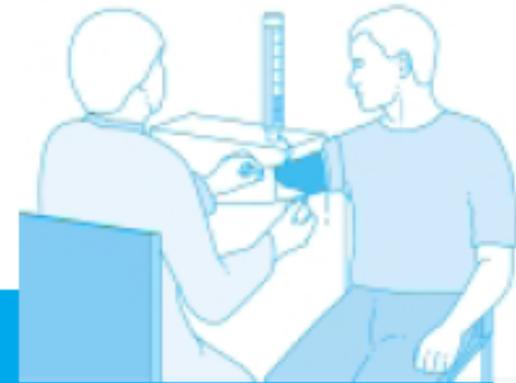
Figure 2. Cumulative cardiovascular disease incidence during 12 years of follow-up by prehypertension and diabetes status in the Strong Heart Study cohort.

TRIAL OF PREVENTION OF HYPERTENSION



LIMITES DE LA MESURE CONVENTIONNELLE

TABLEAU - CONTRÔLE DE LA PA



		PA de consultation	
Automesure au domicile		PAS < 140 et PAD < 90 mmHg	PAS ≥ 140 et PAD ≥ 90 mmHg
	PAS < 135 et PAD < 85 mmHg	HTA contrôlée	HTA blouse blanche
	PAS ≥ 135 et PAD ≥ 85 mmHg	HTA masquée	HTA non contrôlée

MESURES EN DEHORS DU CABINET MÉDICAL

MAPA des 24h – automesure tensionnelle

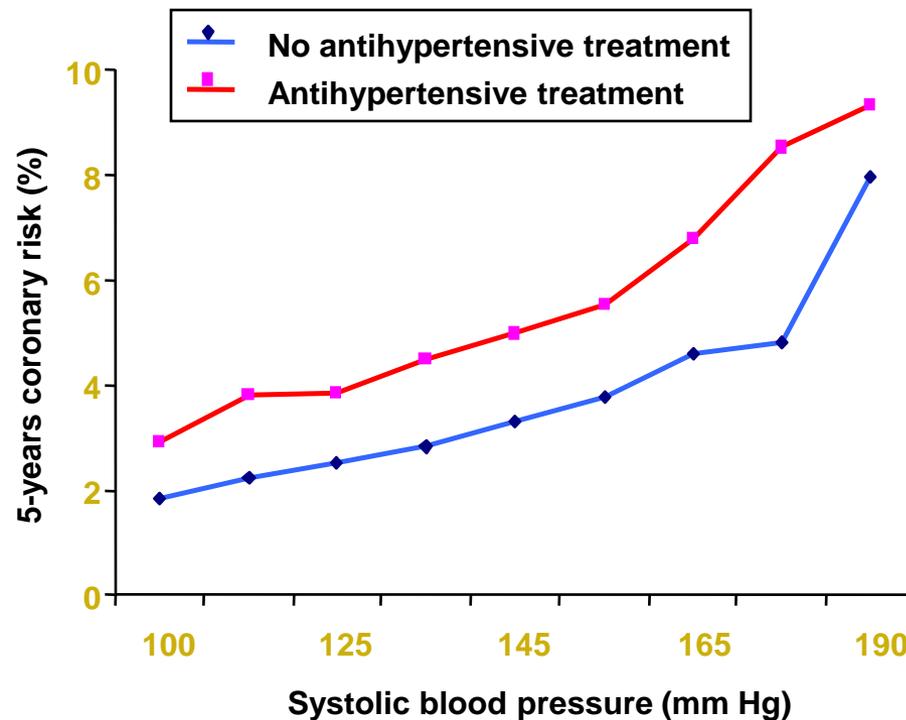
- Recommandée avant traitement si PA < 180/110 mmHg
- Intérêt dans l'évaluation thérapeutique
- Valeur pronostique > à la PA clinique chez les hypertendus
- « **MAPA des 24h** »
 - éveil < **135/85** mmHg
 - sommeil < **120/70** mmHg
 - 24h < **130/80** mmHg
- « **automesure** » -> éducation thérapeutique ... la règle des « 3 » ; normale moyenne 18 mesures < **135/85** mmHg

Table 5 Blood pressure thresholds (mmHg) for definition of hypertension with different types of measurement

	SBP	DBP
Office or clinic	140	90
24-hour	125–130	80
Day	130–135	85
Night	120	70
Home	130–135	85

ANTIHYPERTENSEURS & BÉNÉFICE CV

Relation between systolic blood pressure and 5 years coronary risk in patients with and without antihypertensive treatment. The relation was adjusted on centre, age, tobacco consumption, total cholesterol and HDL cholesterol.



The Economist

DECEMBER 18TH-19TH 2003

www.economist.com

Gore anoints Dean

PAGES 32 AND 33

America's Taiwan test

PAGES 37 AND 39

The future of flight

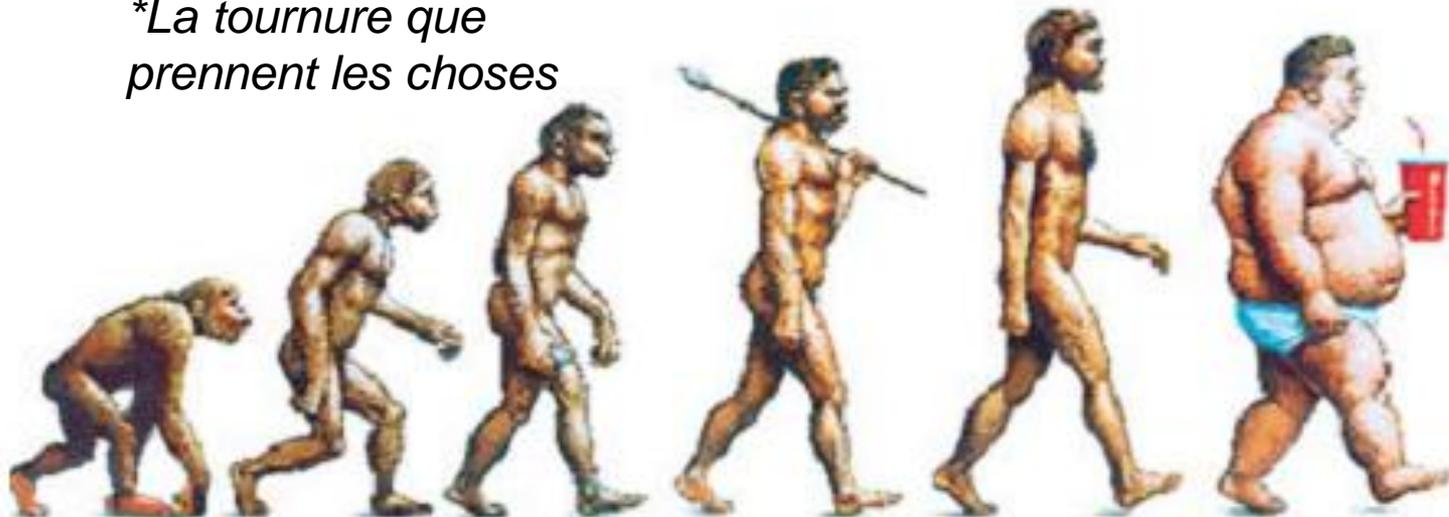
PAGES 39-46

A SURVEY OF FOOD

AFTER PAGE 52

The shape of things to come *

**La tournure que prennent les choses*



ÉVALUATION DU RISQUE CV GLOBAL

Le bilan initial doit rechercher les **facteurs de risque** associés, une **atteinte des organes cibles**, une **maladie CV** associée, ne pas méconnaître une HTA secondaire.

- ⊙ Anamnèse, examen clinique, mensurations
- ⊙ Bilan biologique : K⁺ sans garrot, créatinine, estimation DFG Cockcroft & Gault et/ou MDRD, bandelette U, glycémie et EAL à jeun
- ⊙ ECG de repos

LES FACTEURS DE RISQUE

Facteurs de risque utilisés pour estimer le risque cardio-vasculaire global

Âge (> 50 ans chez l'homme et > 60 ans chez la femme)

Tabagisme (tabagisme actuel ou arrêté depuis moins de 3 ans)

Antécédents familiaux d'accident cardio-vasculaire précoce

- infarctus du myocarde ou mort subite avant l'âge de 55 ans chez le père ou chez un parent du premier degré de sexe masculin
- infarctus du myocarde ou mort subite avant l'âge de 65 ans chez la mère ou chez un parent du premier degré de sexe féminin
- AVC précoce (< 45 ans)

Diabète (diabète traité ou non traité)

Dyslipidémie

- LDL-cholestérol $\geq 1,60$ g/l (4,1 mmol/l)
- HDL-cholestérol $\leq 0,40$ g/l (1 mmol/l) quel que soit le sexe

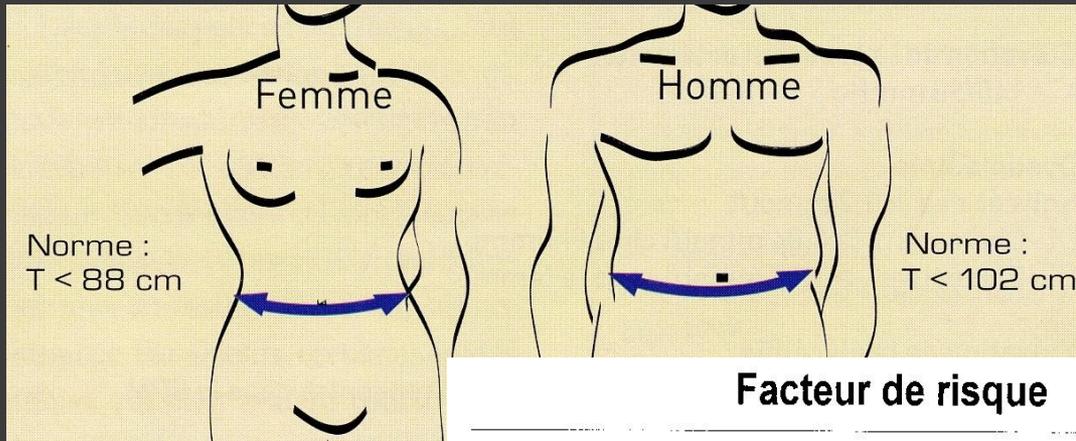
Autres paramètres à prendre en compte lors de la prise en charge du patient hypertendu

Obésité abdominale⁽³⁾ (périmètre abdominal > 102 cm chez l'homme et 88 cm chez la femme) ou obésité (IMC ≥ 30 kg/m²)

Sédentarité (absence d'activité physique régulière, soit environ 30 min, 3 fois/sem)

Consommation excessive d'alcool (plus de 3 verres de vin/j chez l'homme et 2 verres/j chez la femme)

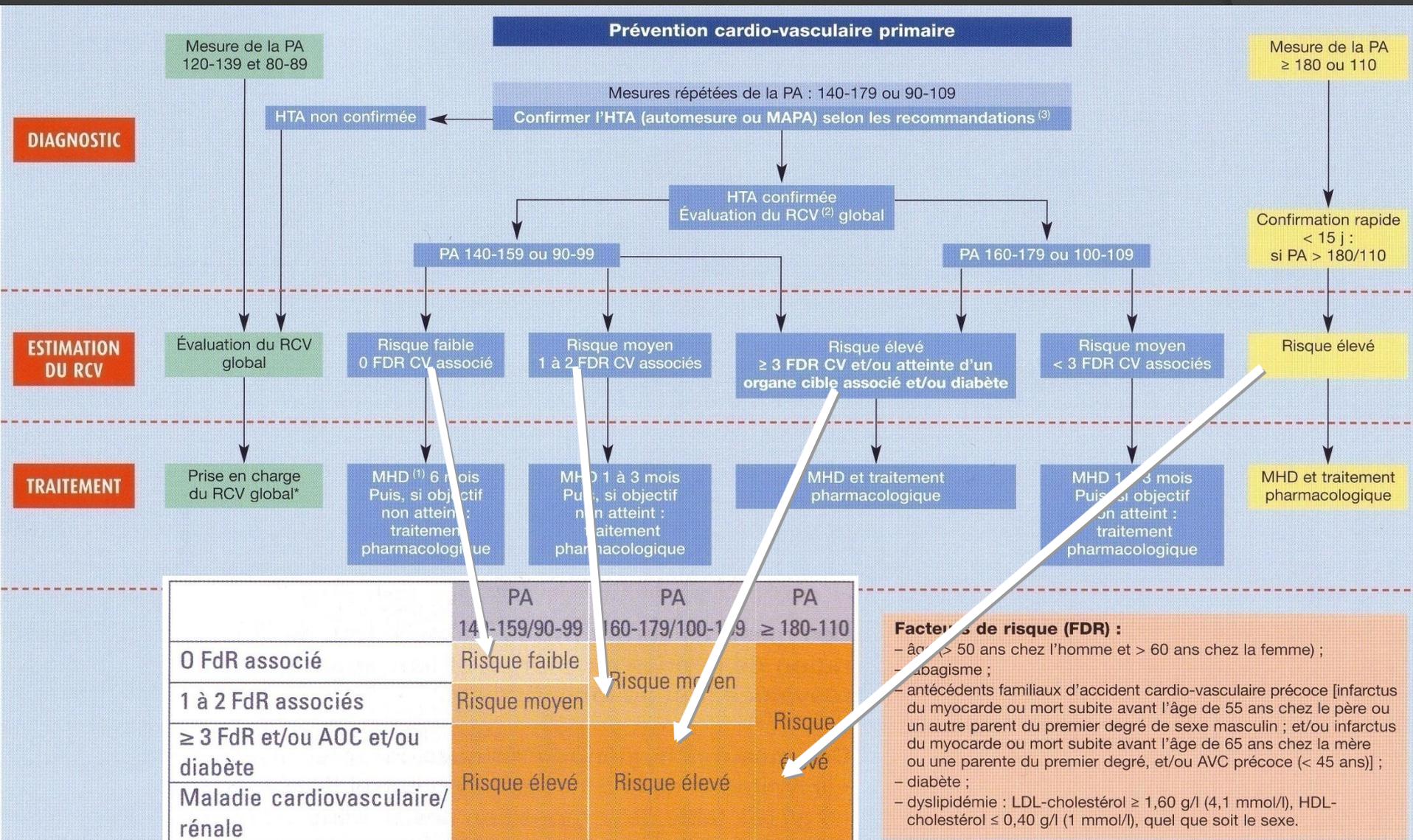
SYNDROME MÉTABOLIQUE



**Au moins
3 des 5
critères
suivants :**

Facteur de risque	Niveau seuil
Obésité abdominale*	Tour de taille
- Homme	> 102 cm
- Femme	> 88 cm
Triglycérides	≥ 1,5 g/l
HDL-cholestérol	
- Homme	< 0,4 g/l
- Femme	< 0,5 g/l
Pression artérielle	≥ 130/ ≥ 85 mmHg
Glycémie à jeun	≥ 1,10 g/l

HTA : RECOMMANDATIONS HAS



HTA : RECOMMANDATIONS HAS

	PA 140-159/90-99	PA 160-179/100-109	PA ≥ 180-110
0 FdR associé	Risque faible MHD 6 mois	Risque moyen	
1 à 2 FdR associés	Risque moyen	MHD 3 mois	Risque élevé
≥ 3 FdR et/ou AOC et/ou diabète	Risque élevé	Risque élevé	Risque élevé
Maladie cardiovasculaire/rénale		MHD + TTT d'emblée	

Box 5 Physical examination for secondary hypertension, organ damage and visceral obesity

Signs suggesting secondary hypertension and organ damage

- Features of Cushing syndrome
- Skin stigmata of neurofibromatosis (phaeochromocytoma)
- Palpation of enlarged kidneys (polycystic kidney)
- Auscultation of abdominal murmurs (renovascular hypertension)
- Auscultation of precordial or chest murmurs (aortic coarctation or aortic disease)
- Diminished and delayed femoral pulses and reduced femoral BP (aortic coarctation, aortic disease)

Signs of organ damage

- Brain: murmurs over neck arteries, motor or sensory defects
- Retina: fundoscopic abnormalities
- Heart: location and characteristics of apical impulse, abnormal cardiac rhythms, ventricular gallop, pulmonary rales, peripheral oedema
- Peripheral arteries: absence, reduction, or asymmetry of pulses, cold extremities, ischaemic skin lesions
- Carotid arteries: systolic murmurs

Evidence of visceral obesity

- Body weight
- Increased waist circumference (standing position)
M: > 102 cm; F: > 88 cm
- Increased body mass index [body weight (kg)/height (m)²]
- Overweight $\geq 25 \text{ kg/m}^2$; Obesity $\geq 30 \text{ kg/m}^2$

Box 6 Laboratory investigations

Routine tests

- Fasting plasma glucose
- Serum total cholesterol
- Serum LDL-cholesterol
- Serum HDL-cholesterol
- Fasting serum triglycerides
- Serum potassium
- Serum uric acid
- Serum creatinine
- Estimated creatinine clearance (Cockcroft-Gault formula) or glomerular filtration rate (MDRD formula)
- Haemoglobin and haematocrit
- Urinalysis (complemented by microalbuminuria via dipstick test and microscopic examination)
- Electrocardiogram

Recommended tests

- Echocardiogram
- Carotid ultrasound
- Quantitative proteinuria (if dipstick test positive)
- Ankle-brachial BP Index
- Fundoscopy
- Glucose tolerance test (if fasting plasma glucose >5.6 mmol/L (100 mg/dL))
- Home and 24 h ambulatory BP monitoring
- Pulse wave velocity measurement (where available)

Extended evaluation (domain of the specialist)

- Further search for cerebral, cardiac, renal and vascular damage. Mandatory in complicated hypertension
- Search for secondary hypertension when suggested by history, physical examination or routine tests: measurement of renin, aldosterone, corticosteroids, catecholamines in plasma and/or urine; arteriographies; renal and adrenal ultrasound; computer-assisted tomography; magnetic resonance imaging

Table 2 Factors influencing prognosis

Risk factors

- Systolic and diastolic BP levels
- Levels of pulse pressure (in the elderly)
- Age (M > 55 years; W > 65 years)
- Smoking
- Dyslipidaemia
 - TC > 5.0 mmol/l (190 mg/dl) or:
 - LDL-C > 3.0 mmol/l (115 mg/dl) or:
 - HDL-C: M < 1.0 mmol/l (40 mg/dl), W < 1.2 mmol/l (46 mg/dl) or:
 - TG > 1.7 mmol/l (150 mg/dl)
- Fasting plasma glucose 5.6–6.9 mmol/L (102–125 mg/dl)
- Abnormal glucose tolerance test
- Abdominal obesity (Waist circumference > 102 cm (M), > 88 cm (W))
- Family history of premature CV disease (M at age < 55 years; W at age < 65 years)

Diabetes Mellitus

- Fasting plasma glucose ≥ 7.0 mmol/l (126 mg/dl) on repeated measurements, or
- Postload plasma glucose > 11.0 mmol/l (198 mg/dl)

Note: the cluster of three out of 5 risk factors among abdominal obesity, altered fasting plasma glucose, BP $\geq 130/85$ mmHg, low HDL-cholesterol and high TG (as defined above) indicates the presence of metabolic syndrome

Subclinical Organ Damage

- Electrocardiographic LVH (Sokolow-Lyon > 38 mm; Cornell > 2440 mm^{*}ms) or:
- Echocardiographic LVH^o (LVMI M ≥ 125 g/m², W ≥ 110 g/m²)
- Carotid wall thickening (IMT > 0.9 mm) or plaque
- Carotid-femoral pulse wave velocity > 12 m/s
- Ankle/brachial BP index < 0.9
- Slight increase in plasma creatinine:
M: 115–133 μ mol/l (1.3–1.5 mg/dl);
W: 107–124 μ mol/l (1.2–1.4 mg/dl)
- Low estimated glomerular filtration rate[†] (< 60 ml/min/1.73 m²)
or creatinine clearance^o (< 60 ml/min)
- Microalbuminuria 30–300 mg/24 h or albumin-creatinine ratio:
 ≥ 22 (M); or ≥ 31 (W) mg/g creatinine

Established CV or renal disease

- Cerebrovascular disease: ischaemic stroke; cerebral haemorrhage; transient ischaemic attack
- Heart disease: myocardial infarction; angina; coronary revascularization; heart failure
- Renal disease: diabetic nephropathy; renal impairment (serum creatinine M > 133 , W > 124 mmol/l); proteinuria (> 300 mg/24 h)
- Peripheral artery disease
- Advanced retinopathy: haemorrhages or exudates, papilloedema

Blood pressure (mmHg)					
Other risk factors, OD or Disease	Normal SBP 120–129 or DBP 80–84	High normal SBP 130–139 or DBP 85–89	Grade 1 HT SBP 140–159 or DBP 90–99	Grade 2 HT SBP 160–179 or DBP 100–109	Grade 3 HT SBP \geq 180 or DBP \geq 110
No other risk factors	Average risk	Average risk	Low added risk	Moderate added risk	High added risk
1–2 risk factors	Low added risk	Low added risk	Moderate added risk	Moderate added risk	Very high added risk
3 or more risk factors, MS, OD or Diabetes	Moderate added risk	High added risk	High added risk	High added risk	Very high added risk
Established CV or renal disease	Very high added risk	Very high added risk	Very high added risk	Very high added risk	Very high added risk

Blood pressure (mmHg)					
Other risk factors OD or disease	Normal SBP 120–129 or DBP 80–84	High normal SBP 130–139 or DBP 85–89	Grade 1 HT SBP 140–159 or DBP 90–99	Grade 2 HT SBP 160–179 or DBP 100–109	Grade 3 HT SBP ≥180 or DBP ≥110
No other risk factors	No BP intervention	No BP intervention	Lifestyle changes for several months then drug treatment if BP uncontrolled	Lifestyle changes for several weeks then drug treatment if BP uncontrolled	Lifestyle changes + Immediate drug treatment
1–2 risk factors	Lifestyle changes	Lifestyle changes	Lifestyle changes for several weeks then drug treatment if BP uncontrolled	Lifestyle changes for several weeks then drug treatment if BP uncontrolled	Lifestyle changes + Immediate drug treatment
≥3 risk factors, MS or OD	Lifestyle changes	Lifestyle changes and consider drug treatment	Lifestyle changes + Drug treatment	Lifestyle changes + Drug treatment	Lifestyle changes + Immediate drug treatment
Diabetes	Lifestyle changes	Lifestyle changes + Drug treatment			
Established CV or renal disease	Lifestyle changes + Immediate drug treatment	Lifestyle changes + Immediate drug treatment	Lifestyle changes + Immediate drug treatment	Lifestyle changes + Immediate drug treatment	Lifestyle changes + Immediate drug treatment

Guidelines Committee. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Journal of Hypertension* 2007; 25: 1105-87.

LES MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES



- ↓ surpoids



- ↑ activité physique
30 minutes d'activité modérée mais soutenue, marche, jardinage... tous les jours

- ↓ alcool
- ↓ sel
- ↓ cholestérol

- ↑ fruits & légumes

- Arrêter de fumer +++



LES MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

- ⊙ **Arrêter de fumer +++** : indications et conseils.
- ⊙ **↓ surpoids** : chez tous les hypertendus en surpoids, proposer un programme personnalisé de réduction pondérale associé à une ↑ de l'activité physique.
- ⊙ **↑ activité physique** : 30 minutes d'activité modérée mais soutenue, marche, jardinage... tous les jours.
- ⊙ **↓ alcool** : H 2 verres (3 maxi), F 1 verre (2 maxi) /jour
- ⊙ **↓ sel ↓ cholestérol ↑ fruits & légumes** : enquête alimentaire, contrôle apports de sel, de graisses, de calories, apports suffisants de potassium, calcium, et magnésium.

ACTIVITÉ PHYSIQUE & HTA

Méta analyse de Cornelissen : 72 essais randomisés, 1 877 sujets
 -6,9/-4,9 mmHg chez les hypertendus -2,4/-1,6 mmHg chez les normotendus

TABLE 2. Baseline Data for the Training Groups and Weighted Net Changes in Response to Dynamic Aerobic Endurance Training

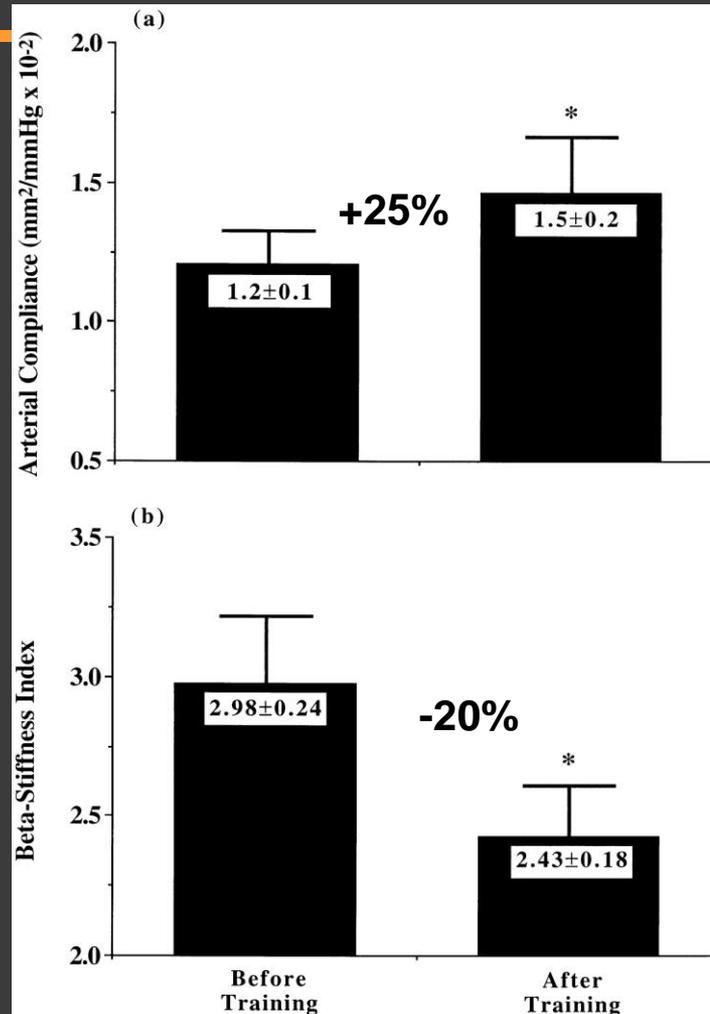
Variable	Subgroup	n	No. of Subjects	Baseline	Net Change	P Value Within Groups	P Value Among Groups
VO ₂ max (mL · kg ⁻¹ · min ⁻¹)	Normal pressure	25	554	31.6 (28.9; 34.3)	3.5 (2.5; 4.4)	<0.001	
	Prehypertension	39	852	31.5 (29.5; 33.4)	3.9 (3.1; 4.6)	<0.001	NS
	Hypertension	17	279	29.2 (25.6; 32.8)	4.4 (3.7; 5.1)	<0.001	
HR (bpm ⁻¹)	Normal pressure	18	306	71.0 (67.1; 74.9)	-7.1 (-9.3; -5.0)	<0.001	
Normal pressure	28	599	114.3 (112.8; 115.9)	-2.4 (-4.2; -0.6)	<0.01		
Prehypertension	46	1087	127.2 (125.9; 128.5)	-1.7 (-3.1; -0.29)	<0.05	<0.001	
<u>Hypertension</u>	30	492	145.4 (142.4; 148.4)	<u>-6.9 (-9.1; -4.6)</u>	<0.001		
Normal pressure	28	599	73.0 (71.8; 74.1)	-1.6 (-2.4; -0.74)	<0.001		
Prehypertension	44	1063	80.3 (79; 81.6)	-1.7 (-2.6; -0.75)	<0.001	<0.001	
Hypertension	30	492	92.3 (89.5; 95.1)	-4.9 (-6.5; -3.3)	<0.001		
Weight (kg)	Normal pressure	18	321	69.5 (66.1; 73.0)	-1.2 (-1.8; -0.6)	<0.001	
	Prehypertension	36	817	75.6 (72.3; 78.9)	-1.3 (-1.8; -0.76)	<0.001	NS
	Hypertension	26	435	78.6 (73.9; 83.3)	-1.1 (-1.6; -0.57)	<0.001	
Body fat (%)	Normal pressure	6	93	26.6 (24.03; 29.2)	-1.7 (-3.4; -0.011)	<0.05	
	Prehypertension	16	472	31.1 (28.4; 33.8)	-1.4 (-1.9; -0.92)	<0.001	NS
	Hypertension	9	154	30.9 (26.0; 35.8)	-0.79 (-1.6; 0.051)	0.062	

Cornelissen VA, Fagard RH. Effects of endurance training on blood pressure, blood pressure-regulating mechanisms, and cardiovascular risk factors. Hypertension. 2005;46:667-75.

EXERCICE ET RIGIDITÉ ARTÉRIELLE

- 20 hommes sédentaires en bonne santé (non hypertendus)
- 53±2 ans
- 42' marche à 73% de leur FCM 5j/7 pendant 3 mois

Amélioration de leur compliance artérielle = sans changement d'IMC, de pression artérielle (périph. et centrale), de VO2



ANNEXE III. TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS : ALIMENTS RICHES EN SODIUM.

Le sodium joue un rôle capital dans la régulation de la pression osmotique, de l'équilibre hydro-électrolytique et de la masse hydrique de l'organisme. C'est le principal ion des liquides extra-cellulaires. (disponible sur le site de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments : www.afssa.fr)

Teneur en sodium (mg/100 g)	Lait et produits laitiers	Céréales et dérivés	Produits carnés	Fruits, légumes et autres végétaux	Produits de la mer	Poissons, mollusques et crustacés	Autres
38 850							Sel fin
35 000							Sel de mer
15 000							Cube pour bouillon
5 000 - 6 000						Anchois à l'huile	Sauce de soja
3 000 - 4 000				Olive noire en saumure			
2 000 - 3 000			Jambon sec Saucisson sec Jambon cru			Oufs de lompe en semi-conserve	Moutarde
1 500 - 2 000	Roquefort		Bacon fumé cuit Filet de bacon cuit Salami Jambon fumé	Olive verte en saumure		Caviar en semi-conserve Crevette cuite	
1 200 - 1 500	Feta Sainte-Maure Bleu d'Auvergne Fourme d'Ambert		Poitrine de porc fumée			Saumon fumé	Amuse-gueule Vinaigrette Riz cantonais
1 100 - 1 200	Carré de l'Est						Ketchup Biscuits apéritif
1 000 - 1 100	Edam Maroilles Fromage fondu	Biscuit sec	Cervelas Saucisson à l'ail Mortadelle Saucisse de Strasbourg Saucisse cocktail			Pâté à base de poisson ou de crustacés Bigorneau cuit	Sauce vinaigrette allégée
900 - 1 000	Marbrier Cantal Munster Parmesan	Céréales de petit déjeuner	Fromage de tête Jambon cuit Merguez Saucisse de Francfort				
800 - 900	Beurre demi-sel Reblochon Tomme Fromage des Pyrénées Comté Chaource	Pop-corn salé	Boudin noir			Hareng saur Haddock fumé	Pomme de terre dauphine Hot-dog à la moutarde Biscuit apéritif ou fromage Friand à la viande

ÉVALUATION DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE

Calcul du risque cardiovasculaire

Faculté Médecine Broussais Hotel Dieu - Paris

Entrez les caractéristiques de votre patient :

Age du patient : (valeurs comprises entre 30 et 74 ans)

Sexe du patient : masculin féminin

Tabagisme (dernière année) : fumeur non fumeur

Résultats

	CORONAIRES		AVC
	Framingham	Laurier	Framingham
Risque absolu du sujet	p=20,10%	p=12,25%	p=2,96%
Risque absolu idéal	p=10,81%	p=5,78%	p=1,66%
Risque relatif	1,86	2,12	1,78
Excès de risque	9,30%	6,47%	1,30%

Horizon du risque (entre 4 et 10 ans) :

Effectuer le calcul

Remettre à zéro

ÉVALUATION DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE

Calcul du risque cardiovasculaire

Faculté Médecine Broussais Hotel Dieu - Paris

Entrez les caractéristiques de votre patient :

Age du patient : (valeurs comprises entre 30 et 74 ans)

Sexe du patient : masculin féminin

Tabagisme (dernière année) : fumeur non fumeur

Résultats

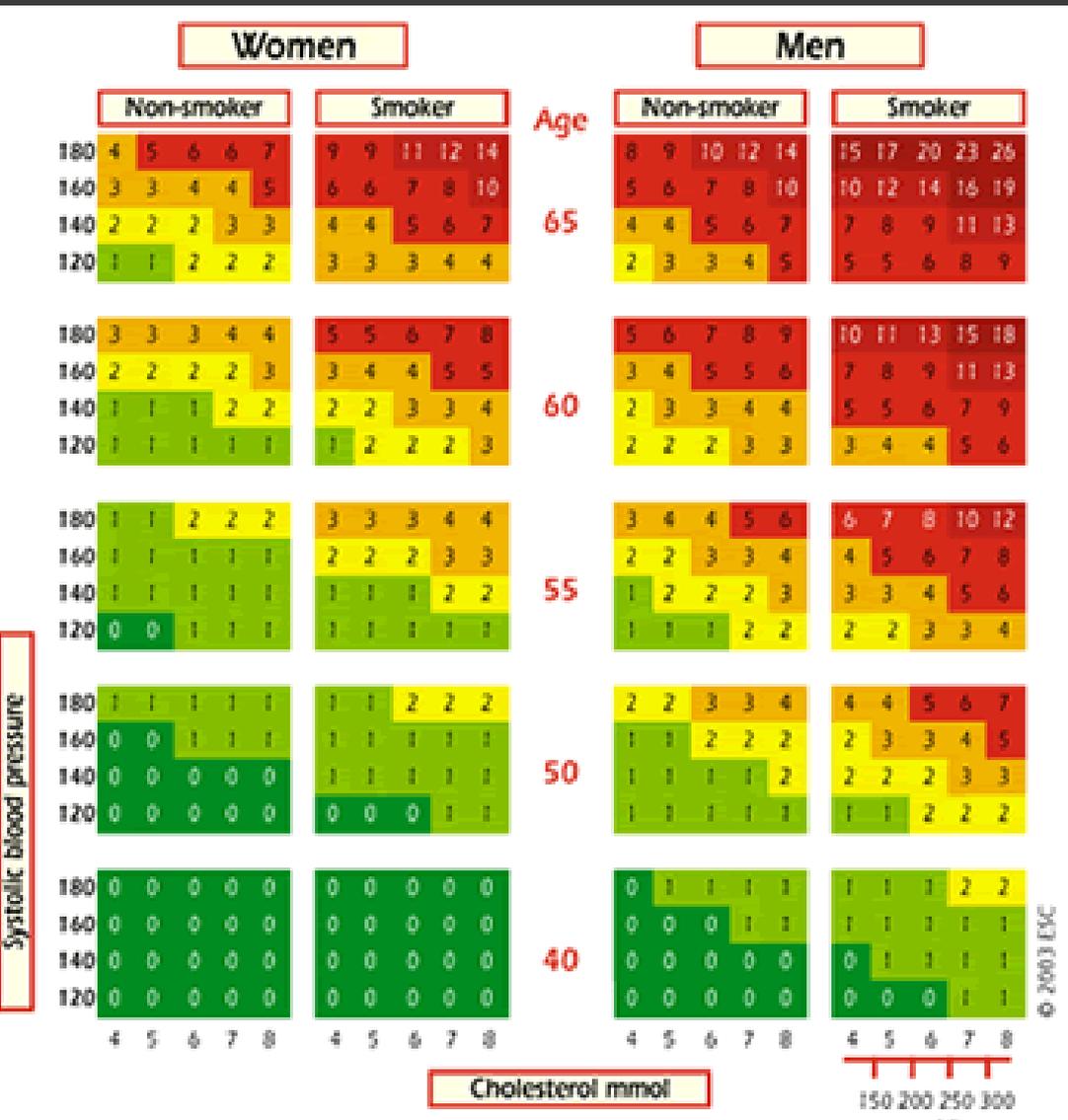
	CORONAIRES		AVC
	Framingham	Laurier	Framingham
Risque absolu du sujet	p=20,30%	p=12,40%	p=2,78%
Risque absolu idéal	p=6,51%	p=3,17%	p=0,86%
Risque relatif	3,12	3,91	3,25
Excès de risque	13,78%	9,23%	1,92%

Horizon du risque (entre 4 et 10 ans) :

Effectuer le calcul

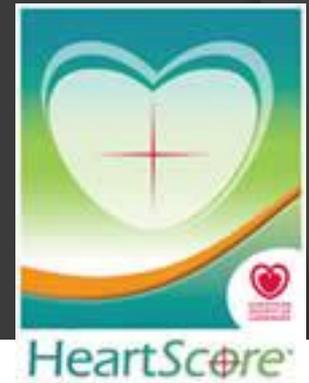
Remettre à zéro

"SCORE" EUROPÉEN



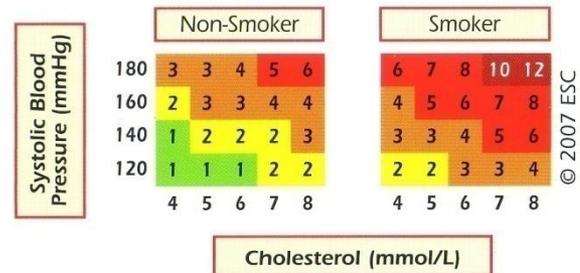
En cas de diabète, multiplier le résultat :
x2 chez l'homme,
x4 chez la femme

Systematic COronary Risk Evaluation



Relative Risk Chart

This chart may be used to show younger people at low total risk that, relative to others in their age group, their risk may be many times higher than necessary. This may help to motivate decisions about avoidance of smoking, healthy nutrition and exercise, as well as flagging those who may become candidates for medication.



The new European Risk Chart based on SCORE data. For low CVD risk regions based on total cholesterol. Based on Conroy et al. Eur Heart J. 2003;24:987-1003

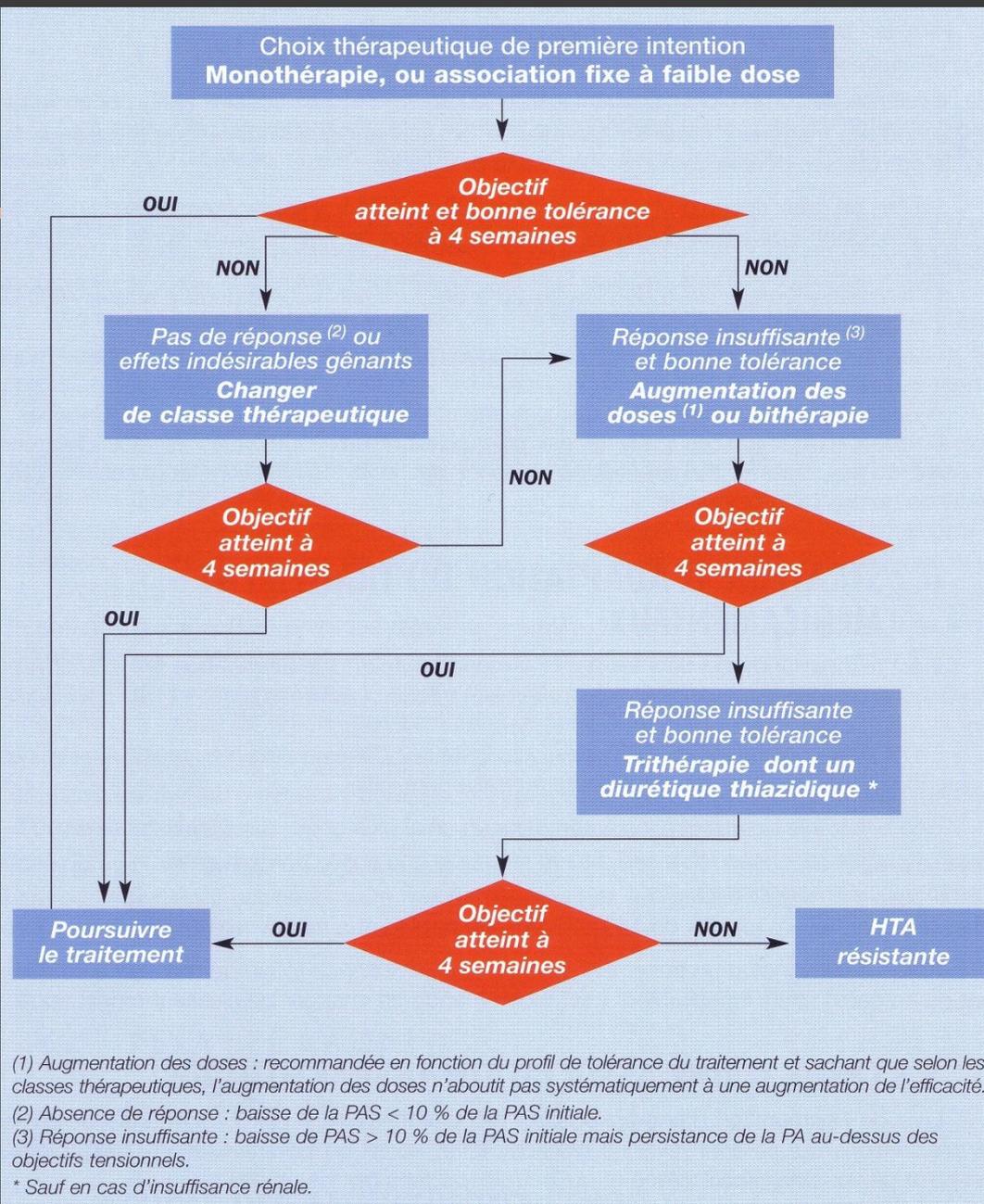
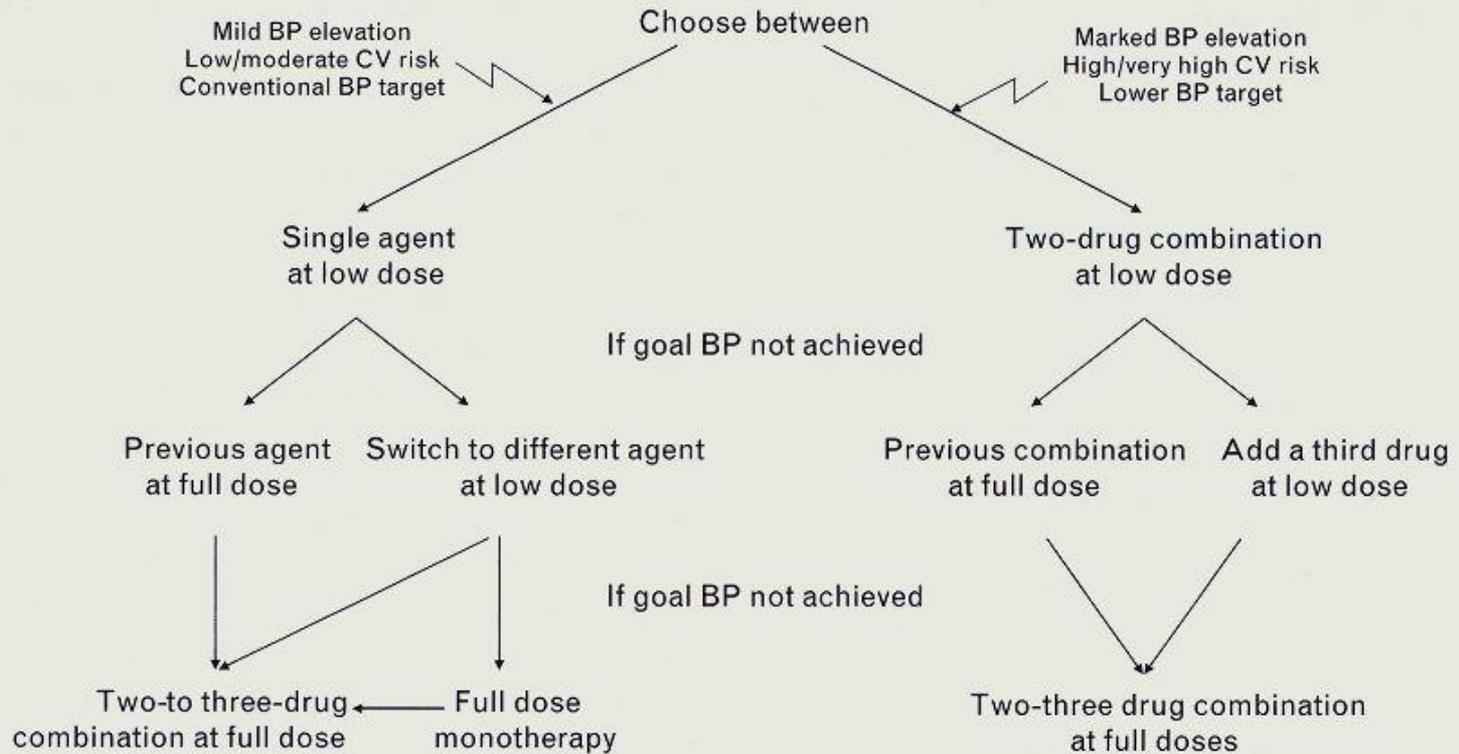
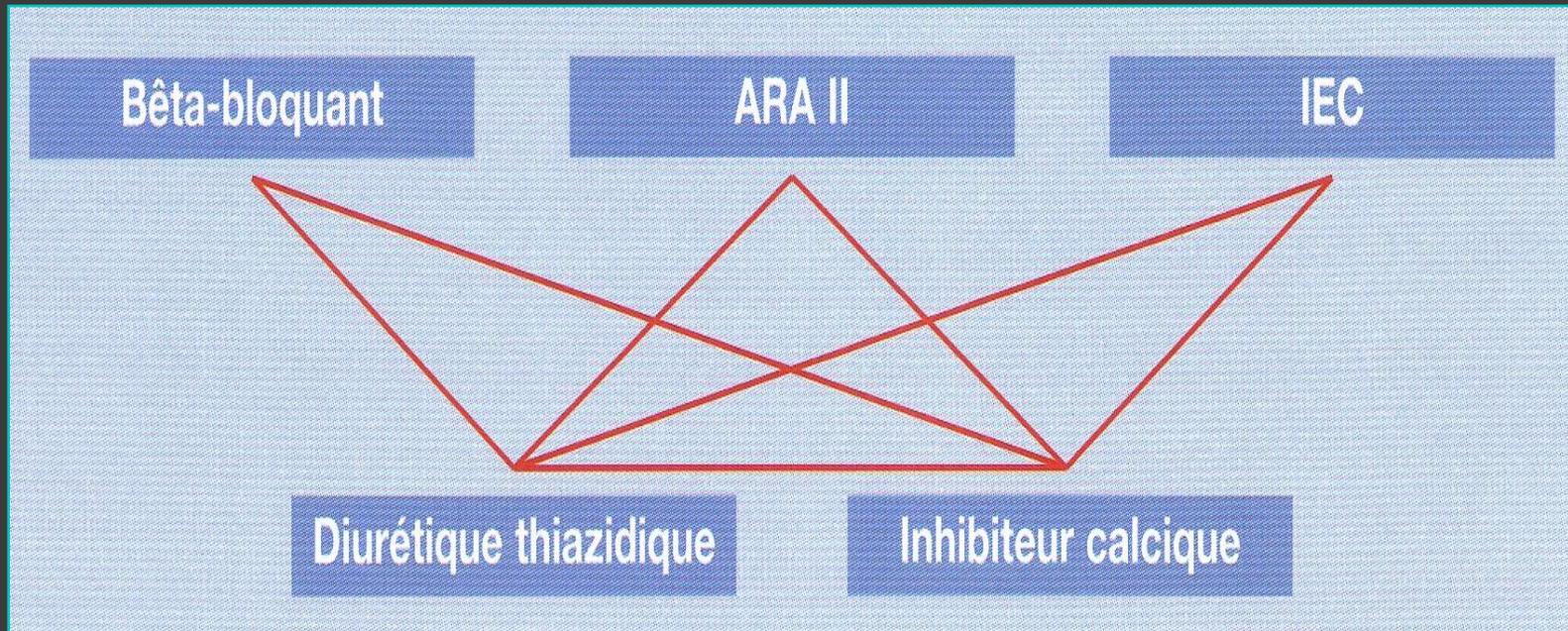


Fig. 3

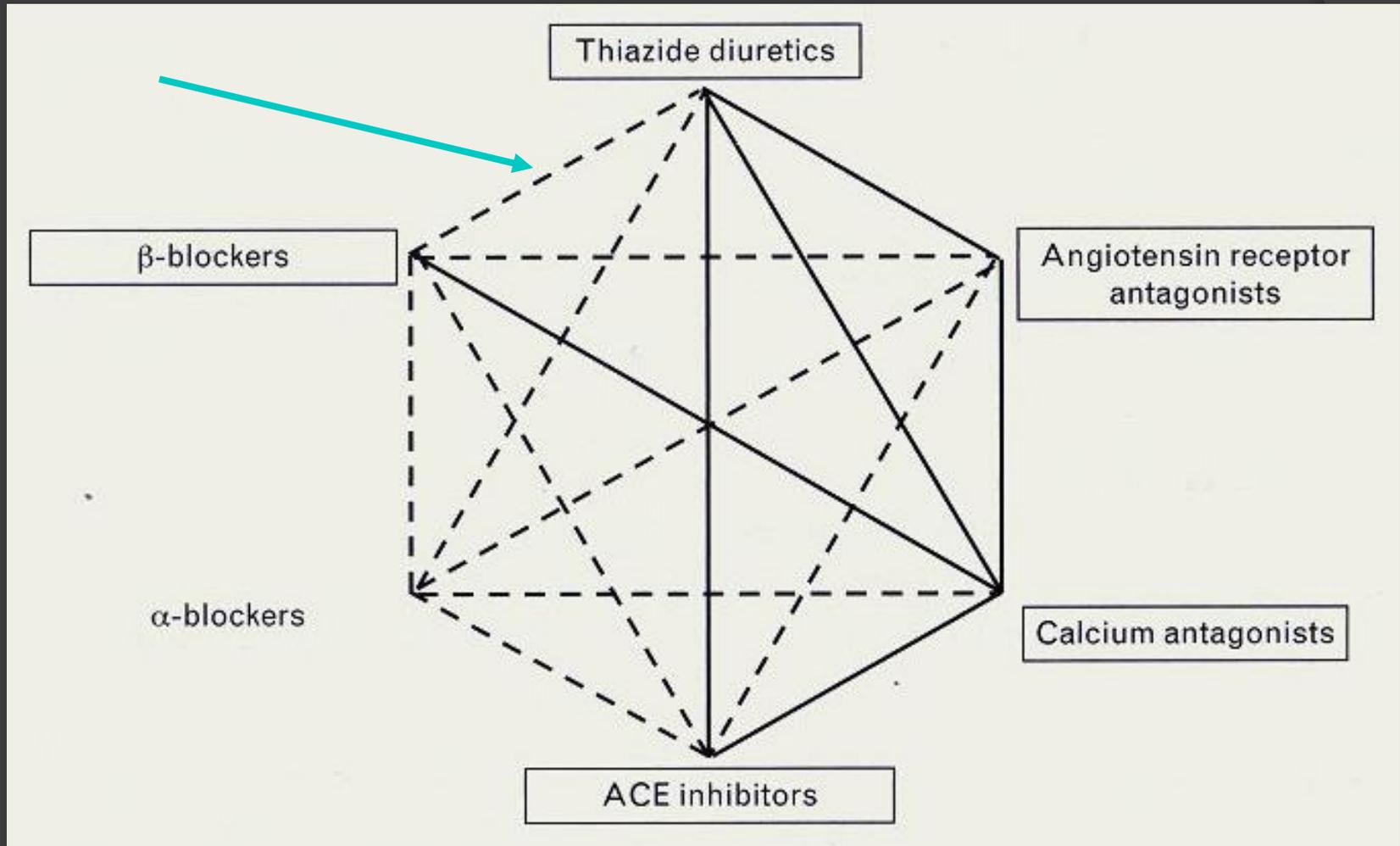


Monotherapy versus combination therapy strategies.

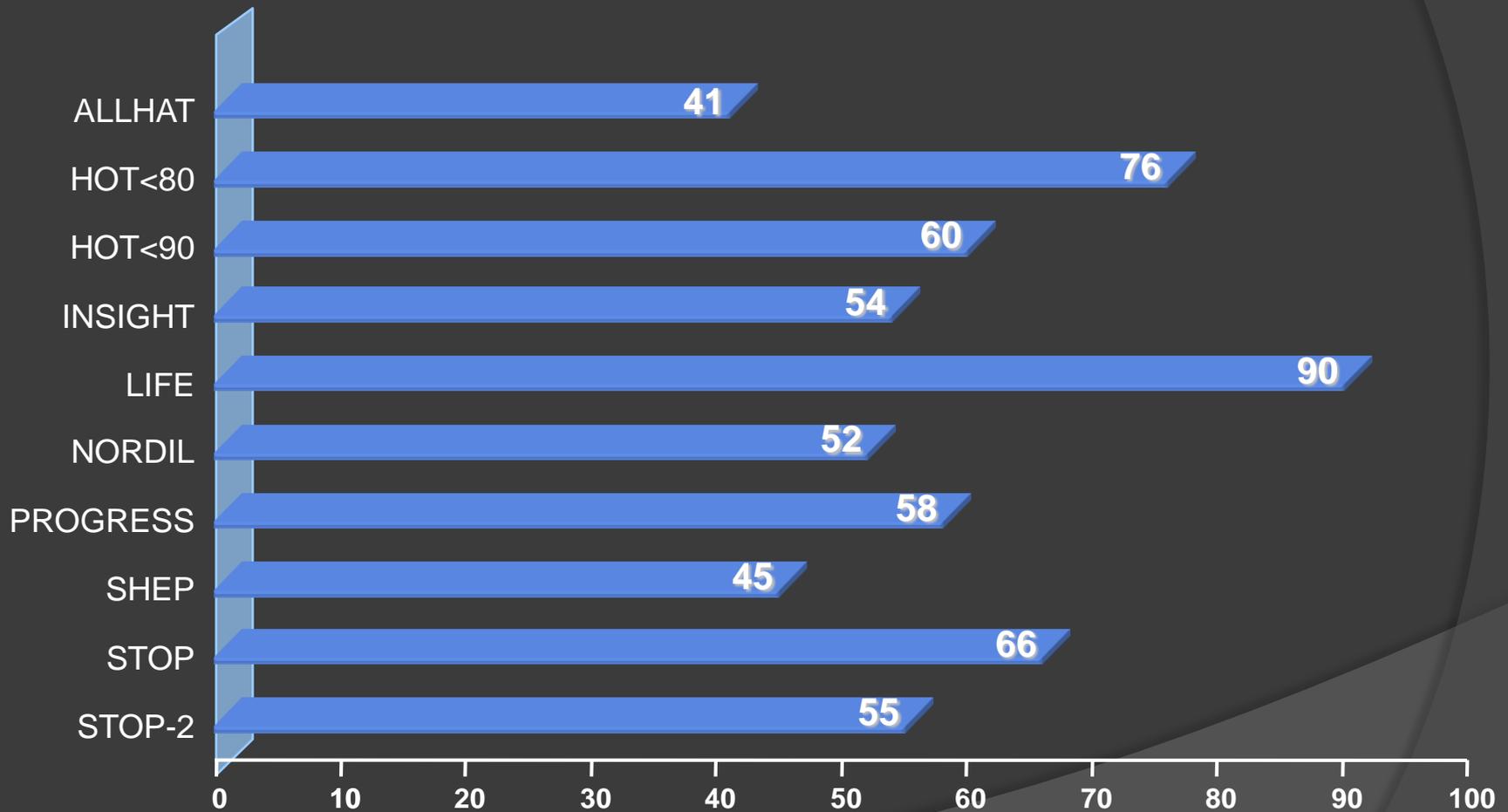
HAS 2005



ESH 2007



% D'ASSOCIATIONS DANS LES ÉTUDES DE MORBIMORTALITÉ



Box 23 How to improve compliance to treatment

- Inform the patient on the risk of hypertension and the benefit of effective treatment
- Provide clear written and oral instructions about treatment
- Tailor the treatment regimen to patient's lifestyle and needs
- Simplify treatment by reducing, if possible, the number of daily medicaments
- Involve patient's partner or family in information on disease and treatment plans
- Make use of self measurement of BP at home and of behavioural strategies such as reminder systems.
- Pay great attention to side effects (even if subtle) and be prepared to timely change drug doses or types if needed
- Dialogue with patient regarding adherence and be informed of his/her problems
- Provide reliable support system and affordable prices

Choix du traitement antihypertenseur basé sur des essais contrôlés, en cas de situations particulières

INDICATIONS SPÉCIFIQUES	CLASSES THÉRAPEUTIQUES PRÉFÉRENTIELLES
Sujet âgé, hypertension systolique	Diurétique thiazidique Inhibiteur calcique dihydropyridine de longue durée d'action
Néphropathie diabétique (type 1) à partir du stade de microalbuminurie	IEC ou ARA II Diurétique thiazidique Diurétique de l'anse (si IR sévère)
Néphropathie diabétique (type 2) à partir du stade de microalbuminurie	ARA II ou IEC Diurétique thiazidique Diurétique de l'anse (si IR sévère)
Néphropathie non diabétique	IEC ou ARA II Diurétique thiazidique Diurétique de l'anse (si IR sévère)
Cardiopathie post-IDM	IEC Bêta-bloquant
Maladie coronarienne	Bêta-bloquant ICA de longue durée d'action
Insuffisance cardiaque systolique	Diurétique thiazidique Diurétique de l'anse IEC (1 ^{re} intention) ou ARA II (en cas d'intolérance IEC) Bêta-bloquant Antialdostérone (aux stades III et IV de la NYHA)
Hypertrophie ventriculaire gauche	ARA II Diurétique thiazidique
Antécédents d'accident vasculaire cérébral	Diurétique thiazidique Diurétique thiazidique et IEC

Box 11 Position statement: Antihypertensive treatment: Preferred drugs

Subclinical organ damage

LVH	ACEI, CA, ARB
Asympt. atherosclerosis	CA, ACEI
Microalbuminuria	ACEI, ARB
Renal dysfunction	ACEI, ARB

Clinical event

Previous stroke	any BP lowering agent
Previous MI	BB, ACEI, ARB
Angina pectoris	BB, CA
Heart failure	diuretics, BB, ACEI, ARB, antialdosterone agents
Atrial fibrillation	
Recurrent	ARB, ACEI
Permanent	BB, non-dihydropyridine CA
ESRD/proteinuria	ACEI, ARB, loop diuretics
Peripheral artery disease	CA

Condition

ISH (elderly)	diuretics, CA
Metabolic syndrome	ACEI, ARB, CA
Diabetes mellitus	ACEI, ARB
Pregnancy	CA, methyldopa, BB
Blacks	diuretics, CA

Abbreviations: LVH: left ventricular hypertrophy; ISH: isolated systolic hypertension; ESRD: renal failure; ACEI: ACE inhibitors; ARB: angiotensin receptor antagonists; CA: calcium antagonists; BB: β -blockers

HTA : RECOMMANDATIONS HAS

Prévention cardio-vasculaire secondaire

Quel que soit le chiffre de PA

Insuffisance coronarienne
AIT et AVC
Artériopathie symptomatique
des membres inférieurs et aorto-iliaque
Insuffisance rénale (DFG < 60 ml/min)
ou protéinurie > 500 mg/j

Prise en charge thérapeutique immédiate

Mesures hygiéno-diététiques
et traitement médicamenteux
pour atteindre la cible thérapeutique

CIBLES THÉRAPEUTIQUES :

PA < 140/90 mmHg
sauf si IR : PA < 130/80 mmHg et protéinurie < 0,5 g/j

○ *Insuffisance coronaire :*

-> **EUROPA**

-> **CAMELOT**

○ *Post-IDM :*

-> **HOPE**

○ *Post-AVC*

-> **PROGRESS**

...

...

OBJECTIFS

HAS 2005 – ESH 2007

⇒ **Sujet > 80 ans**

⇒ **Sujet hypertendu**

⇒ **En cas de diabète**

⇒ **En prévention secondaire**

⇒ **En cas d'insuffisance rénale + protéinurie**

< 150/- mmHg

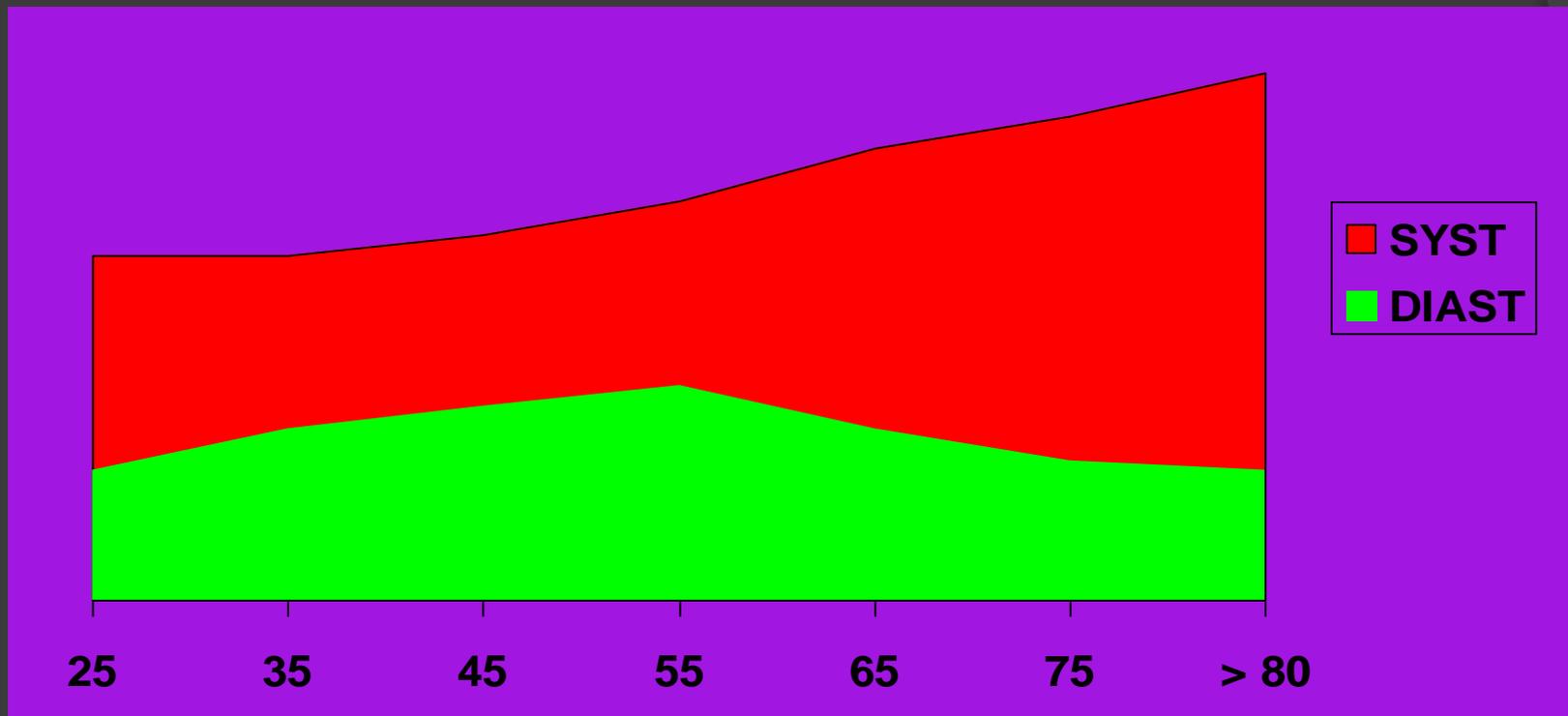
< 140/90 mmHg

< 130/80 mmHg

Protéinurie < 0.5 g/j

ÉVOLUTION DE LA PA AVEC L'ÂGE

La PAS augmente, la PAD augmente jusqu'à 55 ans puis diminue



LDL : AFSSAPS MARS 2005

Quand modifier son mode de vie et son alimentation ?

- Patient à risque et/ou
- LDL-cholestérol > 1,6 g/l

Quel est l'objectif thérapeutique ?

Patient à haut risque cardiovasculaire :

- Antécédents de maladie cardiovasculaire avérée
- Diabète de type 2 à haut risque**
- Risque de survenue d'un événement coronarien dans les 10 ans $\geq 20\%$

LDL-cholestérol < 1,0 g/l

≥ 3 facteurs de risque*

LDL-cholestérol < 1,3 g/l

2 facteurs de risque*

LDL-cholestérol < 1,6 g/l

1 seul facteur de risque*

LDL-cholestérol < 1,9 g/l

Aucun facteur de risque*

LDL-cholestérol < 2,2 g/l

* Facteurs de risque cardiovasculaire associés à une dyslipidémie

- **Age** - homme de 50 ans ou plus
- femme de 60 ans ou plus
- **Antécédents familiaux de maladie coronaire précoce**
- infarctus du myocarde ou mort subite avant 55 ans chez le père ou chez un parent du 1^{er} degré de sexe masculin ;
- infarctus du myocarde ou mort subite avant 65 ans chez la mère ou chez un parent du 1^{er} degré de sexe féminin.
- **Tabagisme actuel** ou arrêté depuis moins de 3 ans
- **Hypertension artérielle permanente traitée ou non traitée** (se reporter aux recommandations spécifiques)
- **Diabète de type 2 traité ou non traité** (se reporter aux recommandations spécifiques)
- **HDL-cholestérol < 0,40 g/l (1,0 mmol/l)** quel que soit le sexe

Facteur protecteur

- **HDL-cholestérol $\geq 0,60$ g/l (1,5 mmol/l)** : soustraire alors "un risque" au score de niveau de risque

** Diabète de type 2 à haut risque

- atteinte rénale,
- ou au moins deux des facteurs de risque suivants : âge, antécédents familiaux de maladie coronaire précoce, tabagisme, hypertension artérielle, HDL-cholestérol < 0,40 g/l, microalbuminurie (> 30 mg/24 h).

RECOMMENDATIONS ESC SEPT-2007

People who stay healthy tend to have certain characteristics:

	0	3	5	140	5	3	0	High risk & diabetic
0	No tobacco							0
3	Walk 3 km daily, or 30 mins any moderate activity							3
5	Portions of fruit and vegetables a day							5
140	Blood pressure less than 140 systolic							130
5	Total blood cholesterol < 5mmol/L (1.90 g/l)							4
3	LDL cholesterol < 3 mmol/L (1.15 g/l)							2
0	Avoidance of overweight and diabetes (<i>HbA1c</i> < 6.5%)							0



RECOMMENDATIONS ESC SEPT-2007

What are the objectives of CVD prevention?

- 1. To assist those at low risk of CVD to maintain this state lifelong, & to help those at higher increased total CVD risk to reduce it.**
- 2. To achieve the characteristics of people who tend to stay healthy:**
 - No smoking
 - Healthy food choices
 - Physical activity: 30 min. of moderate activity a day
 - BMI < 25 Kg/m² and avoidance of central obesity
 - BP < 140/90 mmHg
 - Total chol < 5 mmol/L (~ 190 mg/dL)
 - LDL chol < 3 mmol/L (~ 115 mg/dL)
 - Blood glucose < 6 mmol/l (~ 110 mg/dL)
- 3. To achieve more rigorous risk factor control in high risk subjects, especially those with established CVD or diabetes:**
 - Blood pressure under 130/80 mmHg if feasible
 - Total cholesterol < 4.5 mmol/L (~ 175 mg/dL) with an option of < 4 mmol/L (~ 155 mg/dL) if feasible
 - LDL- chol < 2.5 mmol/L (~ 100 mg/dL) with an option of < 2 mmol/L (~ 80 mg/dL) if feasible
 - Fasting blood glucose < 6 mmol/L (~ 110 mg/dL) and HbA1c < 6.5% if feasible
- 4. To consider cardioprotective drug therapy in these high risk subjects especially those with established atherosclerotic CVD.**



EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®

ASPIRINE : RECOMMANDATIONS HAS

○ En prévention primaire

- Hypertendu à risque faible ou moyen : non recommandé
- Hypertendu non diabétique, à risque cardiovasculaire élevé : non recommandé, bénéfice limité par le risque hémorragique
- Hypertendu diabétique, un traitement par aspirine à dose faible (75 mg/j) est **recommandé** en l'absence de contre-indication. L'aspirine ne doit être initié que **lorsque la PA est contrôlée** car le risque d'hémorragie cérébrale est augmenté chez le patient hypertendu non contrôlé (grade C).



Box 21 Position statement: Treatment of associated risk factors

Lipid lowering agents

- All hypertensive patients with established cardiovascular disease or with type 2 diabetes should be considered for statin therapy aiming at serum total and LDL cholesterol levels of, respectively, <4.5 mmol/l (175 mg/dl) and <2.5 mmol/l (100 mg/dl), and lower, if possible.
- Hypertensive patients without overt cardiovascular disease but with high cardiovascular risk ($\geq 20\%$ risk of events in 10 years) should also be considered for statin treatment even if their baseline total and LDL serum cholesterol levels are not elevated.

Antiplatelet therapy

- Antiplatelet therapy, in particular low-dose aspirin, should be prescribed to hypertensive patients with previous cardiovascular events, provided that there is no excessive risk of bleeding.
- Low-dose aspirin should also be considered in hypertensive patients without a history of cardiovascular disease if older than 50 years, with a moderate increase in serum creatinine or with a high cardiovascular risk. In all these conditions, the benefit-to-risk ratio of this intervention (reduction in myocardial infarction greater than the risk of bleeding) has been proven favourable.
- To minimize the risk of haemorrhagic stroke, antiplatelet treatment should be started after achievement of BP control.

Glycaemic control

- Effective glycaemic control is of great importance in patients with hypertension and diabetes.
- In these patients dietary and drug treatment of diabetes should aim at lowering plasma fasting glucose to values ≤ 6 mmol/l (108 mg/dl) and at a glycated haemoglobin of < 6.5%.

CONCLUSION

*La décision de traiter repose sur
le niveau de risque cardiovasculaire global
Importance de la mesure de PA*

*Importance des mesures hygiéno-diététiques
- activité physique régulière -
- poids - sel - alcool -
et de l'éducation thérapeutique*