

DIU HTA : CAS CLINIQUE HTA ET SUJET AGE

ORLOFF Elisabeth

Vous voyez en consultation Mr H 78 ans.

Ses Pressions artérielles sont comprises entre 150/60 et 170/70 mm Hg

Question 1) Que suspectez vous ? Et comment le confirmez vous?



HTA DU SUJET AGÉ : DEFINITION

- HTA systolique isolée du sujet âgé.

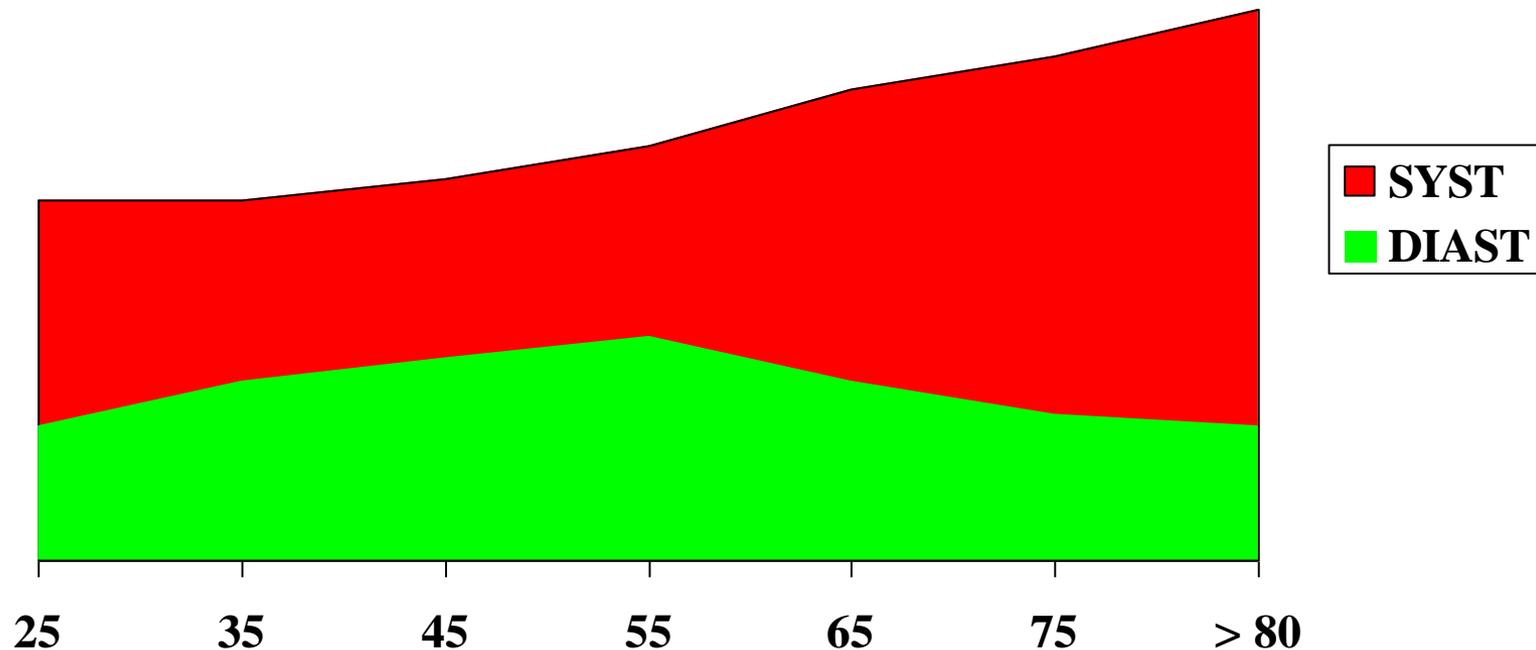
Table 3 Definitions and classification of office blood pressure levels (mmHg)^a

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

^aThe blood pressure (BP) category is defined by the highest level of BP, whether systolic or diastolic. Isolated systolic hypertension should be graded 1, 2, or 3 according to systolic BP values in the ranges indicated.



L'HTA DU SUJET ÂGÉ EST UNE HTA SYSTOLIQUE



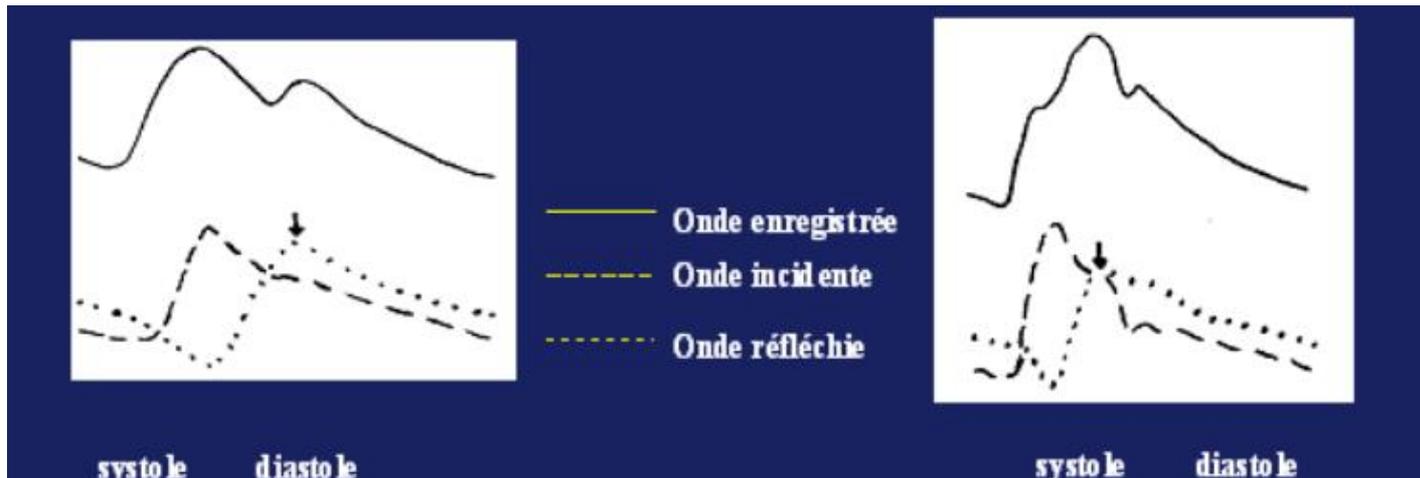
Burt VL and al. Hypertension 1995;26:305-313

Third National Health and Nutrition Examination Survey



MÉCANISME DE L'HTA SYSTOLIQUE DU SUJET AGE

- Augmentation de la rigidité artérielle :
 - Diminution de la compliance artérielle (C)
 - Augmentation de la vitesse de l'Onde de Pouls :
 - Retour plus tôt de l'onde réfléchie qui tombe en systole



CONSÉQUENCES PHYSIOPATHOLOGIQUES

○ En systole

- augmentation de la post charge du VG
- onde réfléchie revient au niveau de l'aorte durant l'éjection systolique
- favorisant l'HVG et l'IC à FEVG préservée

○ En diastole

- diminution de la perfusion coronaire
- favorisant l'ischémie myocardique



DIMINUTION DE LA PAD : CONSEQUENCES EN TERME DE MORTALITÉ

174 *Hypertension* July 2007

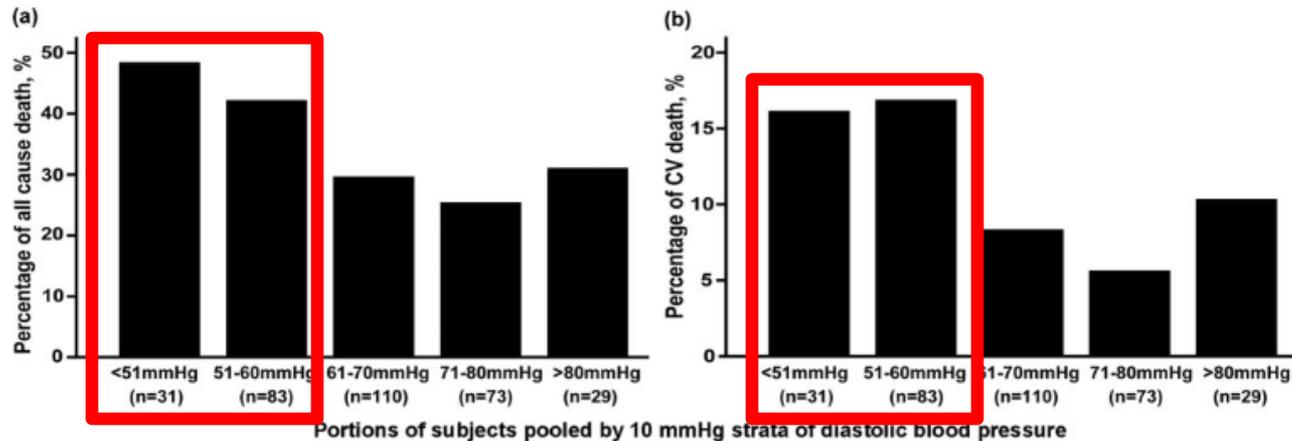


Figure 1. Percentage of (a) all-cause death and (b) CV death by DBP strata of 10 mm Hg.

Diastolic blood pressure and mortality in the elderly with cardiovascular disease. *Hypertension*. 2007 Jul;50(1):172-80.

PAD optimale : 70 mm Hg



AUGMENTATION DE LA PRESSION PULSÉE : CONSÉQUENCES

134 **Vaccarino et al.**
Pulse Pressure and Cardiovascular Risk in the Elderly

JACC Vol. 36, No. 1, 2000
July 2000:130-8

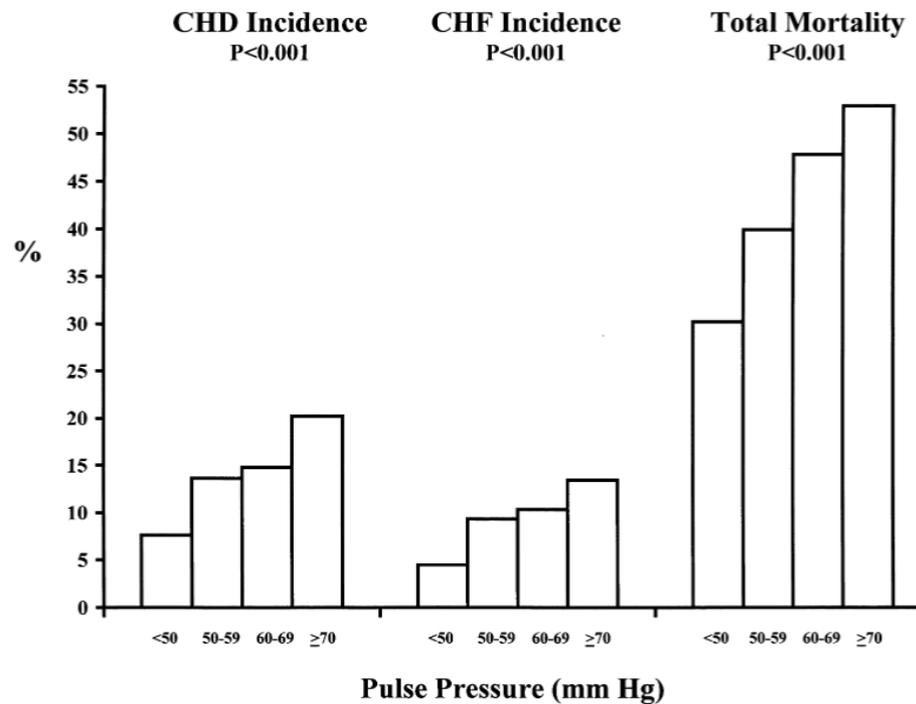


Figure 1. Relationship between pulse pressure measured at baseline and incidence of coronary heart disease (CHD), incidence of congestive heart failure (CHF) and total mortality.



REVENONS AU CAS CLINIQUE

- **Question 2) Comment confirmez vous le diagnostic d'HTA systolique isolée?**





Recommandation

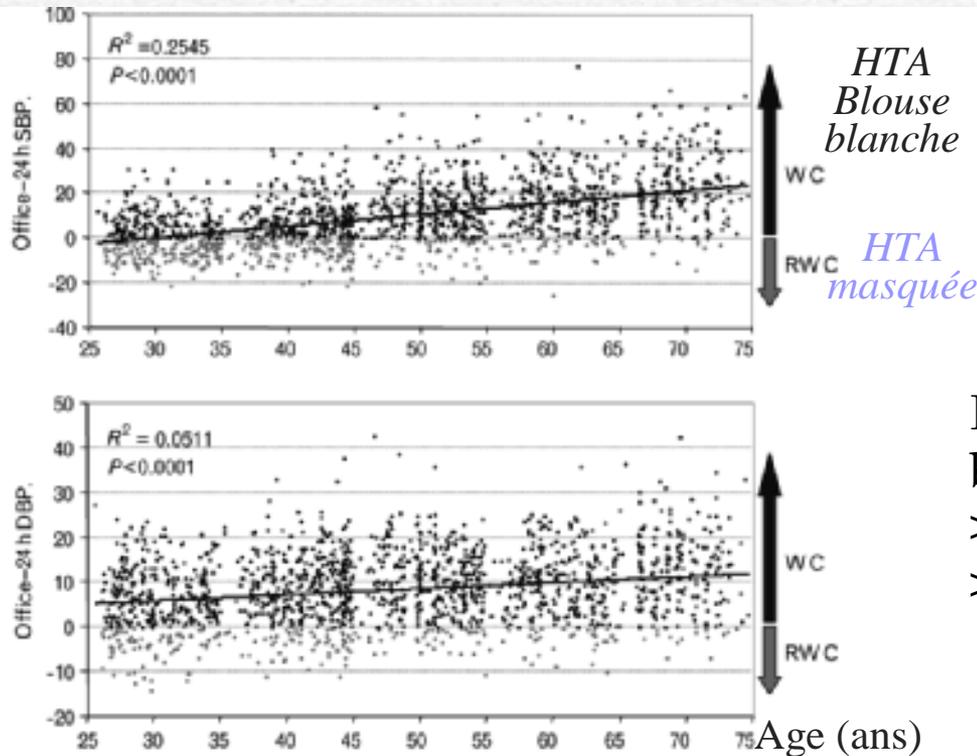
de la Société française d'hypertension artérielle

- AUTOMESURE
- MAPA



LES SUJETS ÂGÉS SONT SENSIBLES À L'EFFET BLOUSE BLANCHE

Discordance entre mesure clinique et ambulatoire
Étude PAMELA n=3200 J Hypertens. 2005;23:513-20.



HTA blouse
blanche :
>65 ans : 25 %
>75 ans : 40-50 %



Éviter la chute!!!



Auto mesures à domicile (« règle des 3 »): 3 jours de suite

3 mesures le matin avant le petit déjeuner et 3 le soir avant le coucher

Avantages:

- Reproductibilité des mesures de PA
- Dépiste l' « HTA blouse blanche »
- Prédiction du risque cardiovasculaire de meilleure qualité de la PA de consultation
- Améliore l'observance au traitement

Déconseillé

- si risque de majoration de l'anxiété

Nécessité d'une information/éducation du patient

- Un appareil donné à tous les médecins qui en ont fait la demande par la CPAM
- Dispositif non remboursé en pharmacie
- Variabilité de la pression artérielle et nécessité de mesures dans des conditions standardisées
- Bénéfice du traitement antihypertenseur
 - - 40% d'AVC, - 30% d'IDM, - 60% d'insuffisance cardiaque, - 20% de démence



MAPA:

- sur 24h
- Programmation des mesures
 - Tous les 1/4 d'heure ⇒96 mesures
 - Tous les 1/4 d'heure la journée et toutes les 30 mn la nuit ⇒
78 mesures (7-22h et 22-7h)
- Activité habituelle
- critères de validation de la MAPA:
 - taille du brassard adaptée au diamètre du bras
 - Etalonnage de l'appareil contrôlé
 - Durée de l'enregistrement : 24 heures
 - Au moins 48 mesures valides
 - Pas plus de 2 tranches horaires manquantes, non consécutives
- Valeurs de référence
 - 24 heures : < **130/80mmHg** (ESH-ESC 2007-HAS)
 - Jour : < **135/85mmHg** (ESH-ESC 2007-HAS)
 - Nuit : < **120/70mmHg** (ESH-ESC 2007 et HAS)

La lecture d'une MAPA: regarder les moyennes et l'aspect de la courbe



-Indications de la MAPA:

- Ne pas traiter à tort une HTA blouse blanche: l'effet blouse blanche augmente avec l'âge
- Contribuer au dépistage d'une hypotension orthostatique
- Episodes hypotensifs
- Affirmer le caractère résistant (ou réfractaire) de l'HTA
- Evaluer l'effet d'un traitement anti-hypertenseur
- Dysautonomie
- SAOS

-Définition:

- Dippers ↓ PA nuit-jour = 10- 20 %
- Non dippers ↓ PA nuit-jour < 10%
- Extrêmes dippers ↓ PA nuit-jour > 20 %



DÉPISTAGE DE L'HYPOTENSION ORTHOSTATIQUE CHEZ LE SUJET AGE

Chute de la pression artérielle ≥ 20 mmHg de PAS et/ou ≥ 10 mmHg de PAD à 1, 2 ou 3 minutes d'orthostatisme



- b** En consultation, dans le cadre du diagnostic et du suivi d'un sujet hypertendu, la mesure de la PA peut être réalisée en position assise ou couchée. La mesure en position debout dépiste l'hypotension orthostatique et doit être pratiquée lors du diagnostic de l'HTA, lors des modifications thérapeutiques ou lorsque la clinique est évocatrice.

Table 5 Office blood pressure measurement

- To measure at the first visit, BP 1 and 3 min after assumption of the standing position in elderly subjects, diabetic patients, and in other conditions in which orthostatic hypotension may be frequent or suspected.



Très fréquent chez le sujet âgé : 26% après 85 ans dont 9% symptomatique seulement

Orthostatic Hypotension in Older Adults

The Cardiovascular Health Study

Gale H. Rutan, Bonnie Hermanson, Diane E. Bild, Steven J. Kittner,
Frances LaBaw, and Grethe S. Tell

on behalf of the CHS Collaborative Research Group

TABLE 2. Prevalence of Orthostatic Hypotension by Age Group and Criterion

Age	Total in age group (n)	Asymptomatic OH				Symptomatic OH		Total	
		Systolic BP (decrease ≥20 mm Hg)		Diastolic BP (decrease ≥10 mm Hg)		n	%	n	%
		n	%	n	%				
65-69	1,725	159	9.4	109	6.5	27	1.6	255	1.8
70-74	1,543	188	12.4	141	9.4	22	1.4	297	1.2
75-79	1,017	125	12.7	89	9.1	27	2.7	204	1.1
80-84	465	50	11.2	49	11.2	13	2.8	94	1.2
85+	181	24	14.1	20	12.0	9	5.0	47	1.0
Total*	4,931	546	11.4	408	8.6	98	2.0	897	1.2
p Value		0.02		0.001		0.008		0.001	

Total sample N=4,931. OH, orthostatic hypotension (for complete criteria, refer to text); BP, blood pressure.

*Seventy-seven women and 78 men had OH by more than one criterion; therefore, row totals are not additive.

RISQUES DE L'HYPOTENSION ORTHOSTATIQUE CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES

- Sur-risque d'IDM : HR : 2.00 (1.11-3.59)
 - Surtout si chute de PAD > 8 mm Hg
 - [J Intern Med.](#) 2004 Apr;255(4):486-93.
- Sur-risque de mortalité CV :
 - HR 2.04 (95% CI = 1.01-4.15) pour la PAD.
 - HR 1.69 (95% CI = 1.02-2.80) pour la PAS.
 - [Arch Intern Med.](#) 1999 Feb 8;159(3):273-80.
- Sur-risque de démence (hypoperfusion cérébrale)
 - [J Am Geriatr Soc.](#) 1999 May;47(5):600-4.
- Sur-risque de mortalité toute cause :
 - RR 1.64, (95% CI = 1.19 - 2.26)
 - [Circulation.](#) 1998 Nov 24;98(21):2290-5.
 - [J Am Geriatr Soc.](#) 2008 Oct;56(10):1816-20.



LIEN ENTRE HYPOTENSION ORTHOSTATIQUE (HO) ET CHUTE ?

- Le lien entre HO et chute est discuté :
 - Bien établi en milieu institutionnel
 - Ailleurs, une HO n'est prédictif de future chute uniquement si le patient a déjà chuté
- Les anti-hypertenseurs favorisent-ils l'HO ?
 - Etude de Rotterdam : oui
 - Etude Malmö Preventive Project, Atherosclerosis Risk in Communities, Honolulu Heart Program : non



HYPOTENSION ORTHOSTATIQUE ET CHUTE?

- Les patients hypertendus sont plus à risque d'HO
 - Rutan et al. Hypertension 1992;19:508-19
- Une HTA bien contrôlée diminue le risque d'HO
 - Harris et al J Gerontol 1991;46:M159-63
- Le risque d'HO chez les patients HTA traités n'est pas lié au nombre d'anti-hypertenseurs mais à la qualité du contrôle tensionnel
 - Valbusa J Hupertens 2012;30:53-60
- L'HO est associé à un risque de chute uniquement chez les patients non contrôlés
 - Gangavati J Am Geriatr Soc 2011;59:383-9



CAS CLINIQUE

- M. H a pour antécédent une HBP, un diabète, une arthrose.
- Son traitement comprend :
 - XATRAL LP (Alfuzosine) 10 mg 1 cp/j
 - DEROXAT (Paroxetine) 20 mg 1 cp/j
 - TRAMADOL LP 100 mg 1 cp x 2/j si douleurs

Question 3) Quels sont les facteurs favorisant d'HO chez ce patient ?



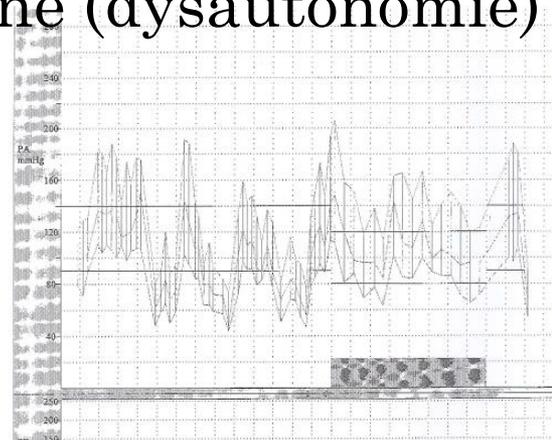
PRISE EN CHARGE DE L'HYPOTENSION ORTHOSTATIQUE

Consensus d'experts de la
Société Française d'Hypertension Artérielle* (SFHTA)
Société Française de Gériatrie et Gériatologie (SFGG)
European Federation of Autonomic Societies (EFAS)

**SFHTA filiale de la Société Française de Cardiologie*



1. Eliminer une cause iatrogène
2. Eliminer une déshydratation/hypovolémie
3. Eliminer une cause neurogène (dysautonomie)
 - Intérêt de la MAPA



Question 4) Vous confirmez le diagnostic d'HTA chez ce patient par MAPA. Quel bilan initial réalisez vous?



BILAN COMPLÉMENTAIRE

- Bilan OMS :
 - ECG
 - K
 - créatininémie, DFG (adaptation thérapeutique)
 - BU
 - Glycémie à jeun
 - EAL

- **MMSE +++**



HTA ET DÉMENCE : EPIDÉMIOLOGIE

- L'HTA multiplie par 4 le risque de démence en 25 ans

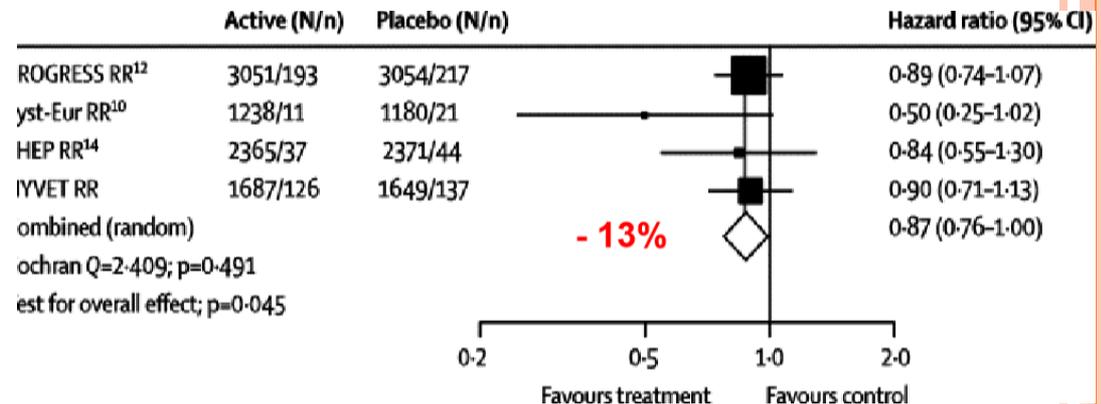
Tableau I. Études longitudinales. Association entre hypertension artérielle et troubles cognitifs ou démences.

Références	n	Âge à l'inclusion (ans)	Suivi (ans)	Déclin cognitif/ démences	Odds ratio (IC 95 %) ou valeur de p
Elias et al., 1993 [5]	1695	67	12–14	Déclin cognitif	Association positive ($p < 0,05$)
Yoshikate et al., 1995 [6]	828	74	7	Démence vasculaire	1,6 (1,2–2,2)
Kilander et al., 1998 [7]	999	70	20	Déclin cognitif	Association positive ($p < 0,05$)
Starr et al., 1997 [8]	603	> 69	4	Déclin cognitif	Association positive ($p < 0,05$)
Swan et al., 1998 [9]	717	> 45	25–30	Déclin cognitif	Association positive ($p < 0,05$)
Tzourio et al., 1999 [10]	1373	65	4	Déclin cognitif	2,8 (1,6–5,0)
Launer et al., 2000 [3]	3703	50	25	Maladie d'Alzheimer ou démence vasculaire	4,8 (2,0–11,0)
Kivipelto et al., 2001 [11]	1449	53	21	Maladie d'Alzheimer	2,8 (1,1–7,2)
Knopman et al., 2001 [12]	10963	47–70	6	Déclin cognitif	Association positive ($p < 0,05$)
Qiu et al., 2003 [4]	1270	81	5	Maladie d'Alzheimer	1,4 (1,0–2,0)
Wu et al., 2003 [13]	602	> 65	15	Maladie d'Alzheimer	2,0 (1,1–3,5)
Yamada et al., 2003 [14]	1774	≥ 65	25	Démence vasculaire	1,33 (1,14–1,56)
Luchsinger et al., 2005 [15]	1138	76	6	Maladie d'Alzheimer	1,6 (1,0–2,6)
Kuo et al., 2005 [16]	2802	65–94	2	Déclin cognitif	Association positive ($p < 0,05$)
Freitag et al., 2006 [17]	2505	57	5	Maladie d'Alzheimer	2,29 (1,23–1,45)
Goldstein et al., 2013 [18]	1385	73	2	Déclin cognitif	Association positive ($p < 0,05$)
Gottesman et al., 2014 [19]	13476	48–67	20	Déclin cognitif	Association positive ($p < 0,05$)



HTA ET DÉMENCE : ESSAI RANDOMISÉS

- 4 grands essais thérapeutiques
- Effet du traitement anti-hypertenseur vs placebo
- Risque de survenue de démence
 1. PROGRESS : RR – 11 %
 2. SYST-EUR : RR – 50 %
 3. SHEP : RR – 10 %
 4. HYVET : RR – 10 %
- Méta analyse : - 13 % ($p < 0.05$)



HTA ET DÉMENCE :

MÉCANISMES PHYSIOPATHOLOGIQUES

- Infarctus cérébraux et lacunes cérébrales
 - Survenue d'un AVC x 2 à 5 le risque de démence
 - Lésions vasculaires potentialisent les lésions dégénératives → démence plus précoce
- Hypersignaux de la substance blanche
 - Ou leucoaraïose
 - Hypersignal T2 en IRM
 - Ischémie chronique lié à l'atteinte de petits vaisseaux secondaire à l'HTA (artériosclérose)
 - Un hypersignal sévère de substance blanche x 4 le risque de démence
- Hypoxie cérébrale
 - Favoriserait la formation de plaques amyloïdes



HTA ET DÉMENCE :

MÉCANISMES PHYSIOPATHOLOGIQUES

- Anomalie de la fonction endothéliale chez les HTA :
 - Entraînant des modifications de la BHE
 - Diminution de la clairance de la protéine β amyloïde
- Inflammation :
 - Lésion vasculaire \rightarrow activation de la synthèse de cytokine pro inflammatoire participant à la mort neuronale



HTA ET DÉMENCE :

INTÉRÊT DU DÉPISTAGE

- Traitement médicamenteux spécialisé
- Stimulation cognitive
- Orthophonie
- IDE à domicile pour les médicaments
- Adaptation du domicile

- Test rapide MIS : Memory Impairment Screen :
 - POIREAU, PLATANE, MERLAN, DALHIA



QUEL OBJECTIF TENSIONNEL CHEZ LA PERSONNE AGEE ?



5 - Après 80 ans, il est recommandé :

- de fixer un objectif de pression artérielle systolique < 150 mm Hg, sans hypotension orthostatique,
- de ne pas dépasser la prescription de plus de trois antihypertenseurs,
- d'évaluer les fonctions cognitives (au moyen du test MMSE).



2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension

In elderly hypertensives less than 80 years old with SBP ≥ 160 mmHg there is solid evidence to recommend reducing SBP to between 150 and 140 mmHg.

I

A

In fit elderly patients less than 80 years old SBP values < 140 mmHg may be considered, whereas in the fragile elderly population SBP goals should be adapted to individual tolerability.

IIb

C

In individuals older than 80 years and with initial SBP ≥ 160 mmHg, it is recommended to reduce SBP to between 150 and 140 mmHg provided they are in good physical and mental conditions.

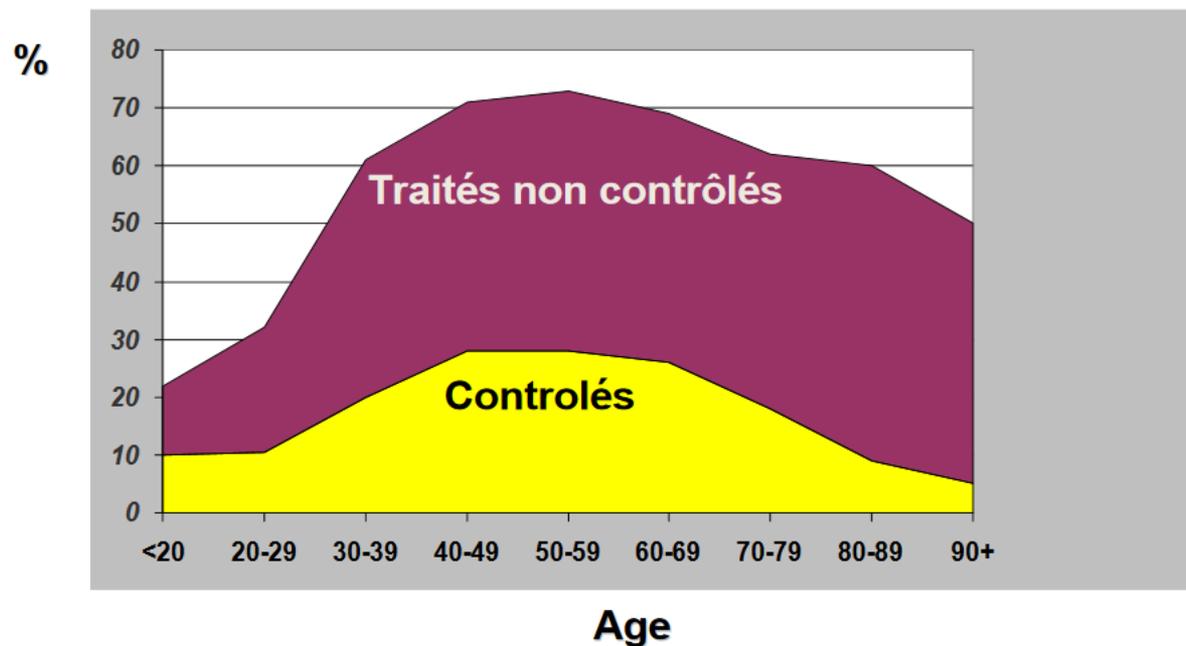
I

B



HTA DU SUJET TRES ÂGÉ : FAUT IL TRAITER LES PATIENTS TRES AGES ?

- Prévalence de l'HTA après 80 ans : 70 %
- Taux de contrôle de l'HTA après 80 ans : < 10 %



Kannel W. *J Hyper* 1999;17:S188.



BÉNÉFICE DU TRAITEMENT ANTI-HYPERTENSEUR CHEZ LES PATIENTS > 60 ANS

•	SHEP (1991)	STOP-HTN (1991)	MRC (1992)	SYSTEUR 1997
<i>TA moyenne (mm Hg)</i>	170/77	195/102	185/91	174/85
<i>• Par comparaison au groupe placebo</i>				
•AVC	-33*	-47*	-25*	-42*
•Coronaropathie	-27*	-13†	-19	-30
•Ins cardiaque	-55*	-51*		-29
•Total cardiovx	-32*	-40*	-17*	-31*

† moins d'IDM fatal

SHEP Cooperative Research Group. *JAMA*. 1991;265:3255-3264

STOP-hypertension. *Lancet* 1991;338:1281-5

MRC Médical Research Concl Trial Working party. *Br Med J*. 1992;304:405-412

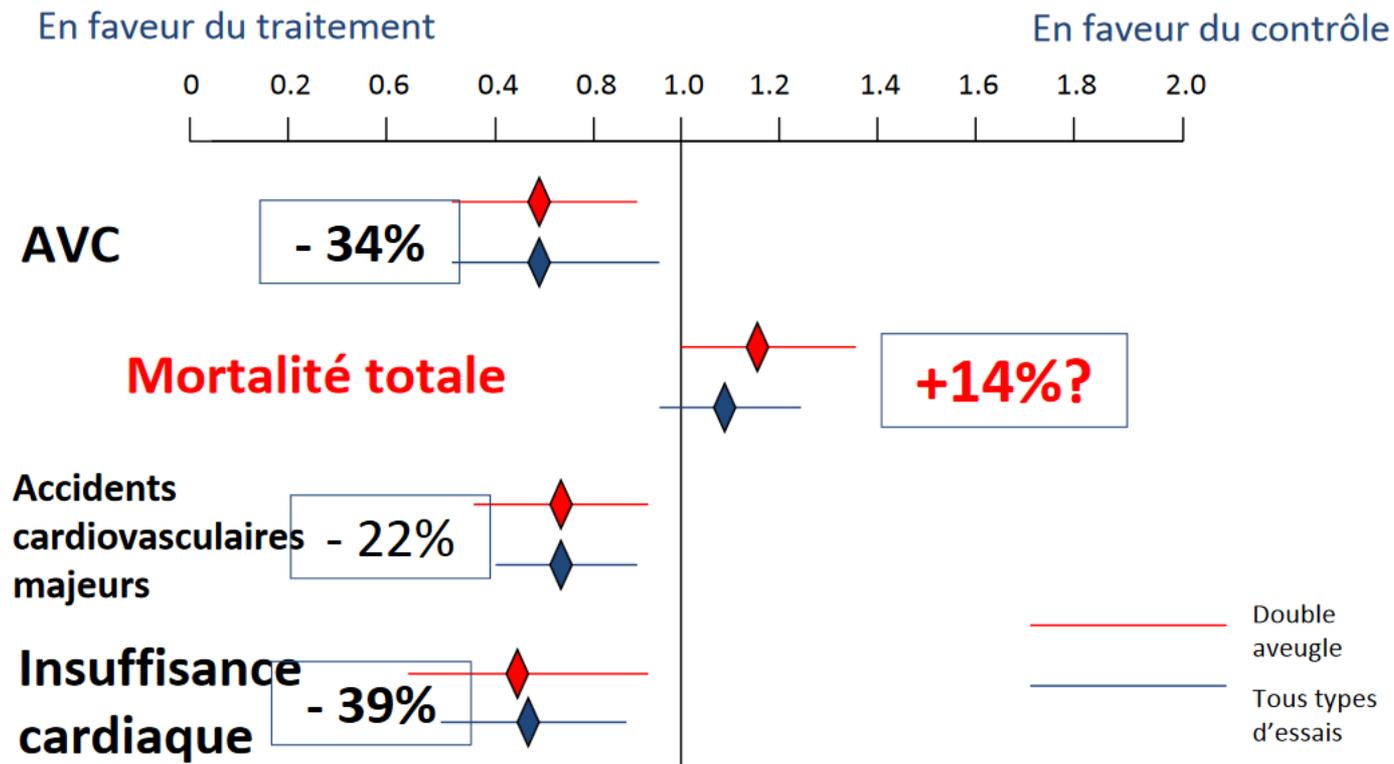
Syst-Eur. *Lancet*. 1997;350:757-764



BÉNÉFICE DU TRAITEMENT ANTI-HYPERTENSEUR CHEZ LES PATIENTS TRÈS ÂGÉS >80 ANS

○ Méta-analyse en sous groupe (> 80ans)

- INDANA, Gueyffier et al [Lancet](#). 1999
- 1670 sujets > 80 ans, 7 études randomisées contrôlées



BÉNÉFICE DU TRAITEMENT ANTI-HYPERTENSEUR CHEZ LES PATIENTS TRÈS ÂGÉS >80 ANS

○ OUI :

- Diminution d'AVC
- Diminution d'Accidents CV majeurs
- Diminution d'IC

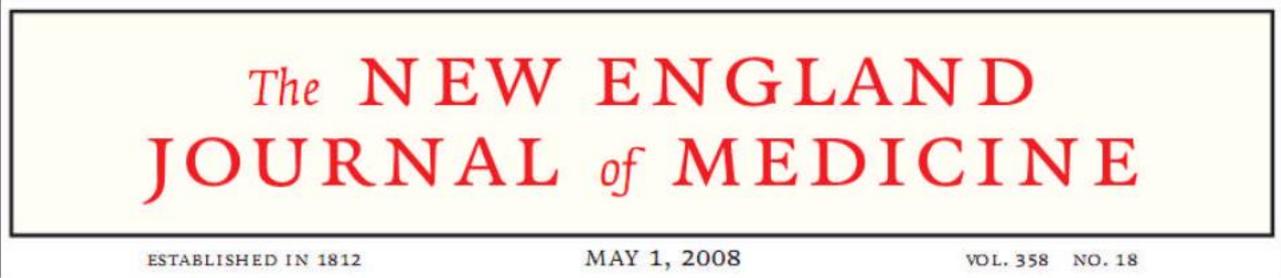
○ NON :

- Augmentation de la mortalité totale
- Augmentation risque iatrogène (notamment : IR)



BÉNÉFICE DU TRAITEMENT ANTI-HYPERTENSEUR CHEZ LES PATIENTS TRÈS ÂGÉS >80 ANS

- Intérêt de l'étude HYVET :
- HYpertension in the Very Elderly Trial



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

MAY 1, 2008

VOL. 358 NO. 18

Treatment of Hypertension in Patients 80 Years of Age or Older

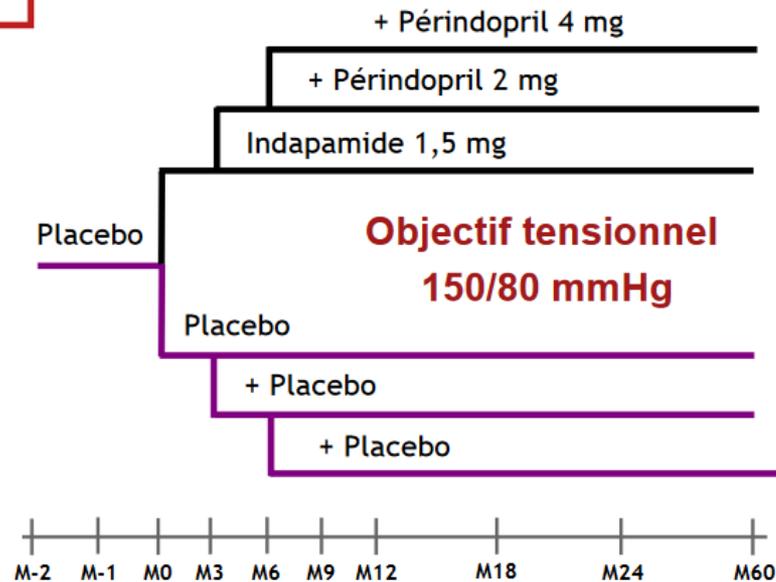
Nigel S. Beckett, M.B., Ch.B., Ruth Peters, Ph.D., Astrid E. Fletcher, Ph.D., Jan A. Staessen, M.D., Ph.D., Lisheng Liu, M.D., Dan Dumitrascu, M.D., Vassil Stoyanovsky, M.D., Riitta L. Antikainen, M.D., Ph.D., Yuri Nikitin, M.D., Craig Anderson, M.D., Ph.D., Alli Belhani, M.D., Françoise Forette, M.D., Chakravarthi Rajkumar, M.D., Ph.D., Lutgarde Thijs, M.Sc., Winston Banya, M.Sc., and Christopher J. Bulpitt, M.D., for the HYVET Study Group*



HYVET : METHODOLOGIE

3 845 hypertendus \geq 80 ans

- Etude internationale, multicentrique, randomisée en double aveugle vs placebo
- **Critères d'inclusion**
 - Age $>$ 80 ans
 - PAS : $>$ 160 mmHg
 - (PAD $<$ 110 mmHg)
- **Critères d'exclusion**
 - PAS debout $<$ 140 mmHg
 - AVC au cours des 6 derniers mois
 - Démence
 - Soins de nursing quotidiens
- **Critère primaire**
 - AVC (fatals ou non)



N Engl J Med 2008;358:1887-98.



HYVET : RÉSULTATS

- 3845 inclusions :
 - Placebo : 1912
 - Traitement actif : 1933
- Age moyen 83.5 ans
 - -15/6 mm Hg (Indapamide+/-Perindopril /Placebo)
- Analyse intermédiaire :
 - Recommande un arrêt prématuré de l'étude :
 - réduction significative des AVC (critère primaire) (-41%, $p=0.009$)
 - et de la mortalité (-24%, $p=0.007$)



HYVET : RÉSULTATS

- Diminution des AVC RR – 34 %
- Diminution de la mortalité totale : RR – 28 %
- Diminution de la mortalité CV : RR - 27 %
- Diminution des événements CV : - 37 %
- Diminution des IC : - 72 %
- Peu d'EI graves
- Bénéfice absolu :
 - 1 décès évité pour 94 patients traités
 - 1 AVC évité pour 40 patients traités



TRAITEMENT MEDICAMENTEUX DE L'HTA CHEZ LA PERSONNE ÂGÉE

- Pas plus de 3 anti-hypertenseurs dont un diurétique

2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension

Continuation of well-tolerated antihypertensive treatment should be considered when a treated individual becomes octogenarian.	IIa	C
All hypertensive agents are recommended and can be used in the elderly, although diuretics and calcium antagonists may be preferred in isolated systolic hypertension.	I	A



TRAITEMENT NON MÉDICAMENTEUX HTA DU SUJET AGE

- Un régime hyposodé n'est pas recommandé
- Une activité physique régulière est recommandée (marche)
- Surveillance de la tolérance :
 - Hypotension orthostatique
 - IR



HTA DU SUJET AGE : CONCLUSION

- HTA systolique isolée
- Hypotension orthostatique
- MAPA/Automesure
- MMSE ou MIS
- Objectif <150 mm Hg après 80 ans
- Bénéfice du traitement important (mortalité, AVC, IDM, IC, démence)
- Risque iatrogène important

