

13h - 13h30

Conduite à tenir devant la découverte  
d'une fracture vertébrale en salle

Pr Joël Damiano - Rhumatologue  
Hôpital St Camille - Bry sur Marne

Prochain  
STAFF  
le 27 Mai !

13h30 - 14h

L'HTA en Hospitalisation

Le minimum syndical pour ne pas nuire

Pr Jean-Jacques Mourad - Interniste  
Hôpital Saint-Joseph - Paris

# L'HTA en Hospitalisation.

## Le minimum syndical pour ne pas nuire

Jean-Jacques Mourad

[jjmourad@ghpsj.fr](mailto:jjmourad@ghpsj.fr)

Service de Médecine Interne, Hôpital Saint-Joseph, Paris



# CONCLUSION

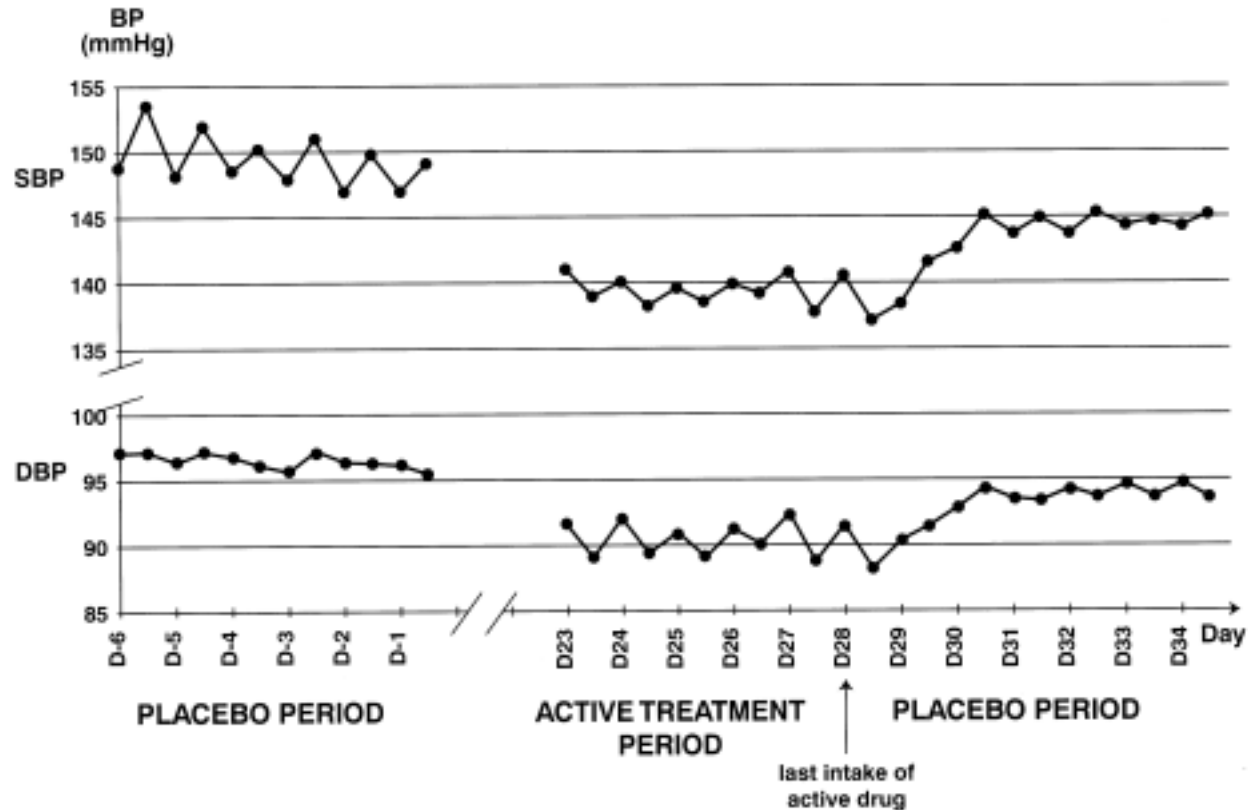
L'hôpital est le **pire** endroit pour évaluer le niveau tensionnel d'un individu

La **mesure de la PA** chez les patients **hospitalisés** a pour unique mission la **détection d'une urgence** vitale

Les **techniques de mesure** de la PA à l'hôpital sont sources **d'erreurs grossières**.

L'hôpital n'est **pas** un endroit où l'on **évalue l'efficacité** des traitements **mais** un lieu où l'on **réfléchit aux adaptations thérapeutiques**

# Ne pas avoir peur de suspendre des traitements anti-hypertenseurs



ECG, BU,  
SatO2,  
Iono sg,  
créat

PA > 180/110 mmHg

Confirmer la mesure au calme, 15-30 min au dynamap et  
rechercher des signes de souffrance viscérale



FO

URGENCE HYPERTENSIVE

Chiffres < 180/110 mmHg

Pas de souffrance.

Traitement du facteur  
déclenchant.

Si hypertendu connu,  
Consultation MT sous 10 jours

Si nouveau diagnostic,

Consultation +/- MAPA dans le  
mois

Chiffres > 180/110 mmHg

Pas de souffrance.

Bio normale

FO normal

Traitement du facteur  
déclenchant.

Si hypertendu connu, titration  
du traitement oral

Si nouveau diagnostic,

Débuter traitement par Loxen  
LP 50: 2/j

et Consultation MT dans le mois

Chiffres > 180/110 mmHg

Souffrance viscérale,

ou Bio normale

ou FO stade III/IV

Hospitalisation nécessaire

Examens orientés sur la clinique (Scanner cérébral, Aorte, Echo cœur,  
Echo rénale...)

Si signes neuro, attendre le scanner pour débuter le traitement IV  
Dans toutes les autres situations, traitement immédiat et monitoring de  
la PA

OAP : Risordan, Lasilix (Pas de loxen)

Sinon :

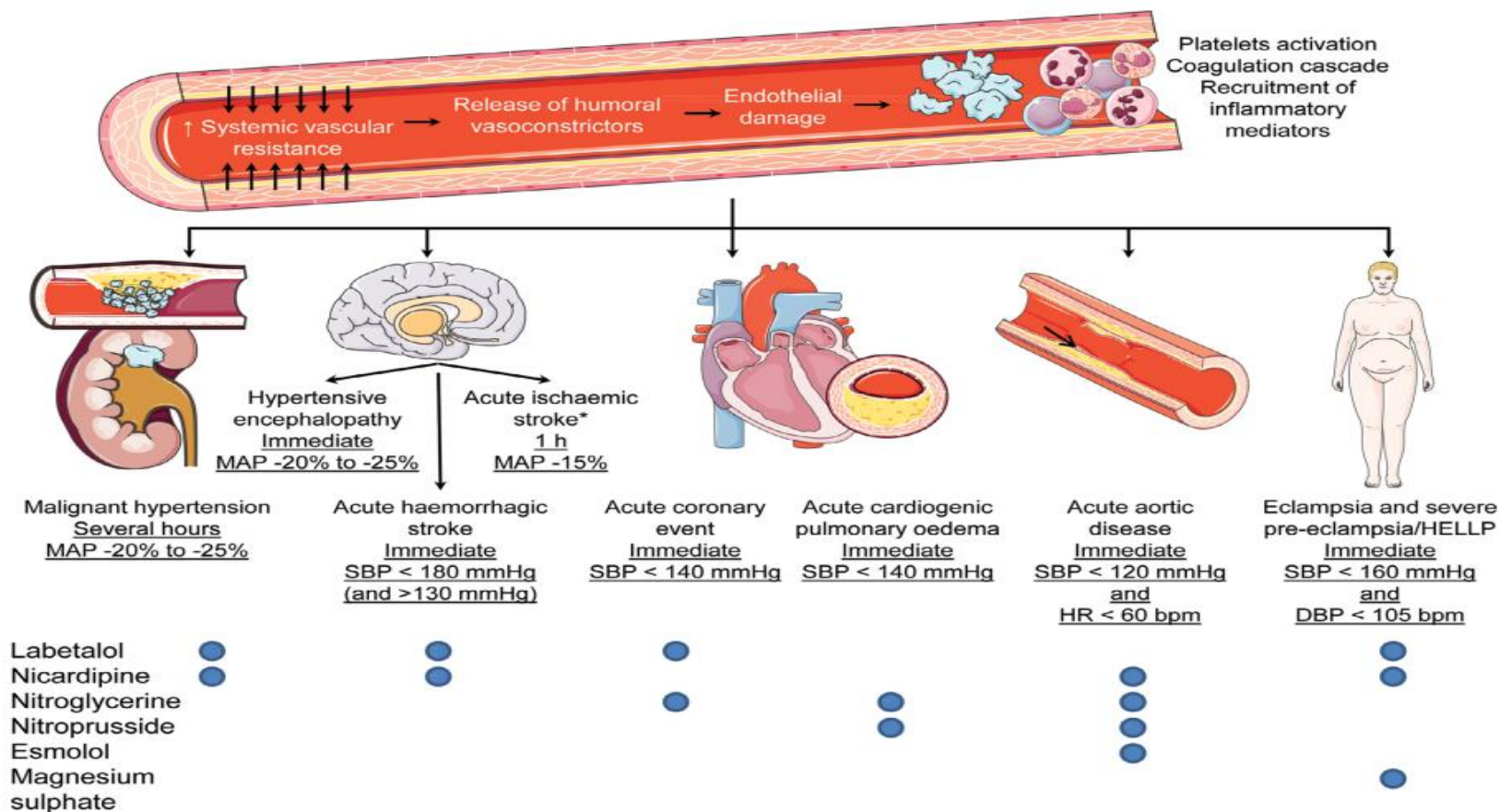
Nicardipine (Loxen) : 1-10 mg/h

Urapidil (Eupressyl) : 30-90 mg/h

Objectif: -20% PAM à H2

160/100 mmHg à H6

Si encéphalopathie hypertensive: remplissage II serum physio en 24h



**Fig. 1.** Mechanisms involved in the pathophysiology of acute and severe elevation of BP and subsequent progressive and acute target-organ dysfunction (upper panel). Types of acute hypertension-mediated organ damage (middle panel), target BP, time line (underlined text) and first line treatments are also depicted (lower panel).

Table 1. Agents for the Management of Hypertensive Urgency

Agent	Class	Onset of Action	Duration of Action	Dosing	Adverse Effects
Captopril	ACE-I	5-15 min	2-6 h	<i>Recommended:</i> 25 mg po or SL <i>Dosing range:</i> 6.25-50 mg po <i>Max dose:</i> 50 mg po	Hyperkalemia, angioedema, rash, decreased renal function in renal artery stenosis
Clonidine	Centrally-acting, $\alpha_2$ -agonist	15-30 min	2-8 h	<i>Recommended:</i> 0.1-0.2 mg po, followed by 0.05-0.1 mg every hour until desired effect <i>Max dose:</i> 0.8 mg	Dry mouth, sedation, orthostatic hypotension, rebound hypertension
Labetalol	$\alpha_1$ -selective, $\beta$ -nonselective antagonist	2 h	4 h	<i>Recommended:</i> 200 mg po, followed by 200 mg every hour until desired effect <i>Max dose:</i> 1,200 mg	Hypotension, dizziness, headache, nausea, vomiting

ACE-I: Angiotensin-converting enzyme inhibitor; max: maximum; min: minute; po: by mouth; SL: sublingual.  
Source: References 10-11, 14-16.

Table 2. Treatment Options for Hypertensive Emergencies

Agent	Class	Onset of Action	Duration of Action	Dosing	Adverse Effects
Labetalol	Mixed adrenergic receptor antagonist	2-5 min	2-18 h (dose dependent)	<i>Recommended:</i> 20 mg IV LD, followed by 20-80 mg every 10 min until desired effect; or 20 mg IV LD, followed by 1-2 mg/min infusion <i>Max dose:</i> 300 mg	Orthostasis, fatigue, dizziness, nausea
Esmolol	$\beta_1$ -adrenergic receptor antagonist	1-2 min	10-30 min	<i>Recommended:</i> 0.5-1 mg/kg IV bolus, followed by 50-300 mcg/kg/min continuous infusion	Hypotension, injection site reactions, diaphoresis, dizziness, nausea, vomiting
Nicardipine	Calcium channel blocker	5-15 min	4-6 h	<i>Recommended:</i> 5 mg/h IV, increasing by 2.5 mg/h every 5 min until desired effect <i>Max dose:</i> 15 mg/h	Headache, hypotension, tachycardia, peripheral edema
Clevidipine	Calcium channel blocker	2-4 min	5-15 min	<i>Recommended:</i> 1-2 mg/h IV; may double dose every 90 sec until desired effect <i>Maintenance dose:</i> 4-6 mg/h <i>Max dose:</i> 32 mg/h	Headache, nausea, vomiting
Nitroglycerin	Nitric oxide dilator	2-5 min	3-5 min	<i>Recommended:</i> 5 mcg/min IV; may increase every 5 min until 20 mcg/min is reached. If response is inadequate, increase dose by 10-20 mcg/min every 5 min <i>Max dose:</i> 200 mcg/min	Severe hypotension, reflex tachycardia, headache
Sodium nitroprusside	Nitric oxide dilator	Within sec	2-5 min	<i>Recommended:</i> 0.25 mcg/kg/min IV; titrate by 0.25 mcg/kg/min every 5-10 min until desired effect <i>Max dose:</i> 10 mcg/kg/min	Hypotension, cyanide toxicity
Fenoldopam	Dopamine agonist	Within 5 min	30-60 min	<i>Recommended:</i> 0.1-0.5 mcg/kg/min IV; titrate by 0.05-0.1 mcg/kg/min every 15 min until desired effect <i>Max dose:</i> 1.6 mcg/kg/min	Headache, facial flushing, hypotension, nausea
Hydralazine	Direct arterial vasodilator	5-20 min	2-12 h	<i>Recommended:</i> 10-20 mg IV every 6 h as needed <i>Max dose:</i> 40 mg/dose	Tachycardia, angina pectoris exacerbation, hypotension, flushing
Enalaprilat	ACE-I	15 min	12-24 h	<i>Recommended:</i> 1.25-5 mg IV every 6 h <i>Max dose:</i> 5 mg/dose	Headache, dizziness, serum creatinine increase, orthostasis

ACE-I: Angiotensin-converting enzyme inhibitor; LD: loading dose; max: maximum; min: minute; sec: second.  
Source: References 6, 15, 17, 18, 20, 22.

# Avant de débuter un traitement

## Ce que je dois prescrire / proscrire

- Une automesure ou une MAPA
- Une mesure de la PA debout
- Un bilan OMS et un ECG
- Un MMS
- Une évaluation grossière de la fragilité et de l'espérance de vie
- Introduire un traitement pharmacologique sans certitude du niveau tensionnel
- Introduire un BSRA ou un diurétique sans ionogramme préalable
- Introduire un BB, verapamil ou diltiazem sans ECG



# En cours de traitement

## Ce que je dois prescrire / proscrire

- Un rythme de surveillance biologique adapté au DFG
- De suspendre les BSRA et les diurétiques en cas de canicule ou de fièvre
- Une détection auscultatoire de la FA
- Une recherche d'hypotension
- Les médicaments en SOS
- Les titrations à court terme
- Une quadrithérapie
- Les examens inutiles : microalbuminurie, ETT récurrentes systématiques...

# L'exemple de l'initiation d'amlodipine en hospitalisation

Délai d'action : 8h

Concentrations stables ( $4 \frac{1}{2}$  vies) :  $60\text{h} \times 4 = 240\text{ h} = 10\text{j}$

DMS moyenne en court séjour : 5 jours

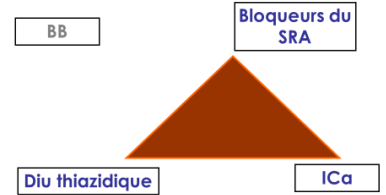
L'effet de l'amlodipine commencera à être évaluable après la sortie !

# La transition des préventions

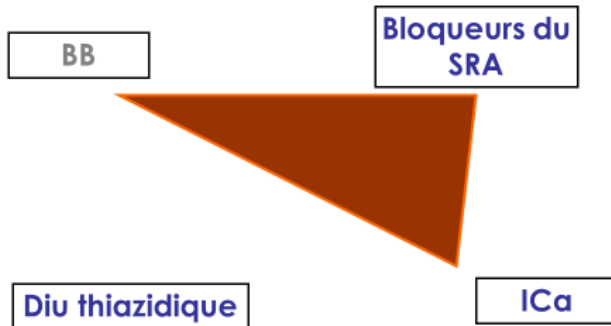
## Ce que je dois prescrire

- Le complément du BASIC

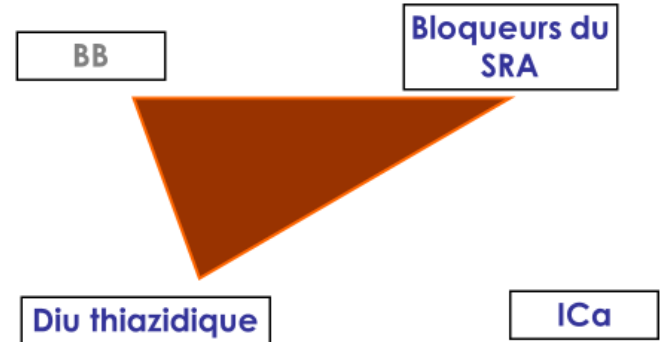
Trithérapie en prévention primaire



Trithérapie en prévention secondaire  
Bon VG



Trithérapie en prévention secondaire  
Mauvais VG



# La transition des préventions

## Ce que je dois proscrire

- Le Lasilix après l'Amlodipine (ou avec)

# Evaluation of a Common Prescribing Cascade of Calcium Channel Blockers and Diuretics in Older Adults With Hypertension

Table 2. Associations Between Being Dispensed a Calcium Channel Blocker (CCB) and Being Dispensed a Loop Diuretic in a Cohort of Older Adults With Hypertension

Comparison Group	HR (95% CI)				
	1-30 d	31-60 d	61-90 d	91-180 d	181-365 d
CCB exposure vs other antihypertensive medication comparator					
Crude	1.71 (1.41-2.08)	2.32 (1.80-2.99)	2.45 (1.88-3.19)	2.29 (1.90-2.76)	1.67 (1.41-1.98)
Adjusted <sup>a</sup>	1.68 (1.38-2.05)	2.26 (1.76-2.92)	2.40 (1.84-3.13)	2.24 (1.86-2.71)	1.64 (1.38-1.94)
CCB exposure vs general comparator					
Crude	2.37 (2.01-2.79)	2.86 (2.32-3.53)	3.72 (2.97-4.65)	3.08 (2.62-3.62)	2.15 (1.85-2.51)
Adjusted <sup>a</sup>	2.51 (2.13-2.96)	2.99 (2.43-3.69)	3.89 (3.11-4.87)	3.20 (2.72-3.76)	2.22 (1.90-2.60)

# La transition des préventions

## Ce que je dois proscrire

- Le Lasilix après l'Amlodipine (ou avec)

### 4.3. Contre-indications

L'amlodipine est contre-indiquée chez les patients présentant :

- Une hypersensibilité aux dérivés de la dihydropyridine, à l'amlodipine ou à l'un des excipients.
- Une hypotension sévère.
- Un choc (y compris choc cardiogénique).
- Une obstruction de la voie d'éjection du ventricule gauche (par exemple, sténose aortique de degré élevé).
- Une insuffisance cardiaque hémodynamiquement instable après un infarctus aigu du myocarde.

### 4.4. Mises en garde spéciales et précautions d'emploi

La sécurité d'emploi et l'efficacité de l'amlodipine au cours d'une crise hypertensive n'ont pas été établies.

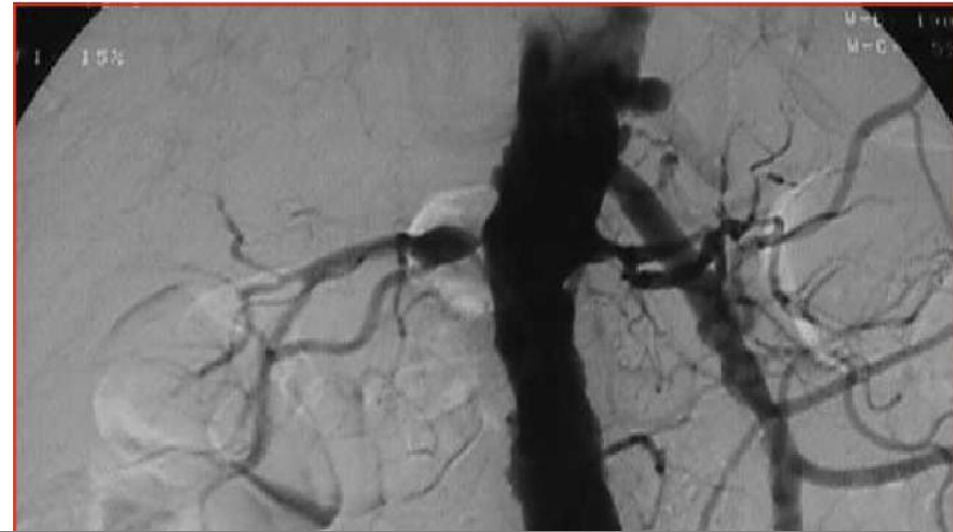
#### Patients atteints d'insuffisance cardiaque

Les patients atteints d'insuffisance cardiaque doivent être traités avec précaution. Dans une étude à long terme contrôlée *versus* placebo menée chez des patients atteints d'insuffisance cardiaque sévère (classes NYHA III et IV), l'incidence rapportée des œdèmes pulmonaires a été supérieure dans le groupe traité par l'amlodipine par rapport au groupe placebo (voir rubrique 5.1). Les inhibiteurs calciques dont l'amlodipine doivent être utilisés avec précaution chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque congestive parce qu'ils peuvent augmenter le risque d'événements cardiovasculaires et de mortalité.

# La transition des préventions

## Les OAP récidivants

### Ce que je dois prescrire



- Une imagerie des artères rénales (ED, IRM, Angioscanner)

A

E

# La transition de l'autonomie

## Ce que je dois prescrire

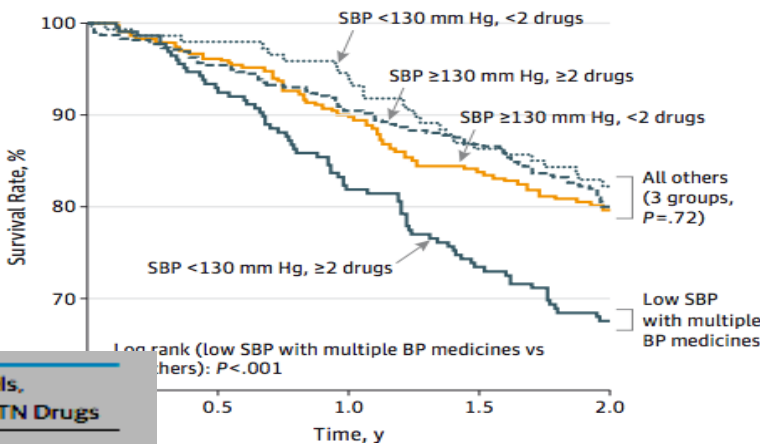
- Une titration à la baisse des traitements.
- (si PAS < 130 mmHg)







# Treatment With Multiple Blood Pressure Medications, Achieved Blood Pressure, and Mortality in Older Nursing Home Residents

## The PARTAGE Study










Athanase Benetos, MD, PhD; Carlos Labat, BSc; Patrick Rossignol, MD, PhD; Renaud Fay, PharmD; Yves Rolland, MD, PhD; Filippo Valbusa, MD; Paolo Salvi, MD, PhD; Mauro Zamboni, MD, PhD; Patrick Manckoundia, MD, PhD; Olivier Hanon, MD, PhD; Sylvie Gautier, MD



**Figure 1. Hazard Ratios (HRs) for All-Cause Mortality According to Systolic Blood Pressure (SBP) Levels, Number of Antihypertensive (Anti-HTN) Drugs, and Interaction Between SBP and Number of Anti-HTN Drugs**

A	Unadjusted analysis	HR (95% CI)	Better Prognosis	Worse Prognosis	P Value
	SBP <130 mm Hg	0.83 (0.53-1.31)			.42
	≥2 Anti-HTN drugs	0.97 (0.70-1.33)			.83
	SBP <130 mm Hg and ≥2 anti-HTN drugs	2.13 (1.23-3.69)			.007
			Hazard Ratio		
					

B	Adjusted analysis	HR (95% CI)	Better Prognosis	Worse Prognosis	P Value
	SBP <130 mm Hg	0.75 (0.46-1.22)			.25
	≥2 Anti-HTN drugs	1.16 (0.82-1.64)			.41
	SBP <130 mm Hg and ≥2 anti-HTN drugs	2.09 (1.16-3.77)			.01
	Age, per 5 y	1.25 (1.10-1.42)			<.001
	Male sex	1.63 (1.22-2.17)			<.001
	BMI ≤25	1.57 (1.19-2.06)			.001
	Charlson Comorbidity Index score, per 1-point increase	1.09 (1.03-1.16)			.005
	ADL score, per 1-point increase	0.77 (0.68-0.86)			<.001
			Hazard Ratio		
					

## Conclusion-I

**Maîtriser la prescription** et le bénéfice associé des antihypertenseurs nécessite un **prérequis** de physiopathologie, de pharmacologie, et de bon sens clinique.

A défaut, c'est la porte ouverte à une **iatrogénie** aussi **dangereuse** que **l'inertie thérapeutique** en particulier chez le sujet âgé.

# Péroration

Combien d'heures de cours dédiées à l'enseignement de l'HTA en second cycle?

Combien d'heures de cours dédiées à l'enseignement de l'HTA au DES MG ?

Combien d'heures de cours dédiées à l'enseignement de l'HTA au DES Cardio?