

**JOURNÉE COLLÈGE RÉANIMATION MÉDICALE  
MODULE CIRCULATOIRE: 22 JUIN 2019**

# **LES URGENCES HYPERTENSIVES**

**PR NADIA KOURAICHI  
CHEF DE SERVICE REANIMATION POLYVALENTE  
HÔPITAL RÉGIONAL DE BEN AROUS**



# CAS CLINIQUE

Femme âgée de 28 ans

Mariée G I P I

Sans ATCD

Consulte pour palpitations

## **Signes fonctionnels**

céphalées, bourdonnement d'oreille

## **EXAMEN**

- Tachycardie à 138 btt/min
- PA: 240/150 mmHg

# QUELLE EST VOTRE CONDUITE ?

Prescrivez-vous un traitement antihypertenseur:

OUI

NON

# QUELLE EST VOTRE CONDUITE ?

Prescrivez-vous un traitement antihypertenseur:

OUI

NON

# QUELLE EST VOTRE CONDUITE ?

I. Confirmer l'élévation tensionnelle

# CONFIRMATION DE L'ELEVATION TENSIONNELLE

Measurement of Blood Pressure in Humans  
A Scientific Statement From the American Heart Association

## Matériel adéquat:

- Référence : cathéter artériel
- Sphygmomètre à mercure (2 % d'erreur)
- Taille du brassard 40% circonférence biceps
- Le stéthoscope est placé sur l'artère humérale
- Patient semi assis ou couché (> 5 min)

**HYPERTENSION  
MAY 2019**

# QUELLE EST VOTRE CONDUITE ?

1. Confirmer l'élévation tensionnelle
2. Rechercher autres données de l'interrogatoire:
  - \* Grossesse en cours



# QUELLE EST VOTRE CONDUITE ?

1. Confirmer l'élévation tensionnelle
2. Rechercher autres données de l'interrogatoire:
  - \* Grossesse en cours
3. S'assurer de la réalité de l'HTA: circonstances où l'HTA est transitoire

## Circonstances où l'HTA est transitoire

- ◆ Stress ( Calme)
- ◆ Effet « blouse blanche » (Isolement)
- ◆ Douleur ( Antalgiques)
- ◆ Insuffisance respiratoire (Traitement spécifique de chaque pathologie)
- ◆ Hypoglycémie
- ◆ Intoxication (alcools...)
- ◆ Fièvre

La répétition de la mesure de la pression artérielle est indispensable

**S'ASSURER DE  
LA RÉALITÉ DE  
L'HTA**

# QUELLE EST VOTRE CONDUITE ?

1. Confirmer l'élévation tensionnelle
2. Rechercher autres données de l'interrogatoire:
  - \* Grossesse en cours
3. S'assurer de la réalité de l'HTA: circonstances où l'HTA est transitoire
4. Classer l'HTA

**Table 3** Classification of office blood pressure<sup>a</sup> and definitions of hypertension grade<sup>b</sup>

Category	Systolic (mmHg)		Diastolic (mmHg)
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 <sup>b</sup>	≥140	and	<90

BP = blood pressure; SBP = systolic blood pressure.

<sup>a</sup>BP category is defined according to seated clinic BP and by the highest level of BP, whether systolic or diastolic.

<sup>b</sup>Isolated systolic hypertension is graded 1, 2, or 3 according to SBP values in the ranges indicated.

The same classification is used for all ages from 16 years.

# QUELLE EST VOTRE CONDUITE ?

1. Confirmer l'élévation tensionnelle
2. Rechercher autres données de l'interrogatoire:
  - \* Grossesse en cours
3. S'assurer de la réalité de l'HTA: circonstances où l'HTA est transitoire
4. Classifier l'HTA
5. Compléter l'examen clinique
6. Demander des examens complémentaires

**Recherche de signes d'atteinte viscérale**

# CAS CLINIQUE

1. HTA confirmée
2. Pas de grossesse en cours
3. HTA grade III
4. Examen clinique: consciente, pas dyspnée, pas de douleur thoracique, auscultation pulmonaire normale
5. Examens complémentaires:
  - \* ECG: tachycardie sinusale,
  - \* Rx thorax normale
  - \* Biologie normale

# **CAS CLINIQUE**

**Comment caractérisiez-vous cette situation clinique ?**

## TERMINOLOGIES MULTIPLES

Urgence hypertensive

Crise aiguë hypertensive

Élévation tensionnelle aiguë

Poussée hypertensive

Poussée tensionnelle aiguë

Accès hypertensif

EQUIVALENTES ?

OUI

NON



## TERMINOLOGIES MULTIPLES

Urgence hypertensive

Crise aiguë hypertensive

Élévation tensionnelle aiguë

Poussée hypertensive

Poussée tensionnelle aiguë

Accès hypertensif

EQUIVALENTES ?

OUI



NON





**DEFINITION**

**ESC/ESH**

**2018 GUIDELINES**

**HYPERTENSION URGENCY**

**≠**

**HYPERTENSION EMERGENCY**

**ESC/ESH**

**2018 GUIDELINES**

**HYPERTENSION URGENCY**

**=**

**POUSSEE HYPERTENSIVE**

**ACCES HYPERTENSIF**

**ESC/ESH**

**2018 GUIDELINES**

**HYPERTENSION EMERGENCY**

**=**

**URGENCE HYPERTENSIVE**

# **URGENCE HYPERTENSIVE**

**=**

## **HYPERTENSION GRADE III (POUSSEE HYPERTENSIVE)**

**PAS  $\geq$  180 mmHg  
et/ou**

**PAD  $\geq$  110 mmHg**

**+**

## **ATTEINTE D'ORGANE MEDIEES PAR L'HYPERTENSION**

**« hypertension-mediated organ damage »**

# ATTEINTE D'ORGANE MEDIÉES PAR L'HYPERTENSION

« HYPERTENSION-MEDIATED ORGAN DAMAGE »

ENCEPHALOPATHIE

AVC

INSUFFISANCE CARDIAQUE

CONGESTIVE

SYNDROME CORONAIRE

RETINOPATHIE 3 OU 4

DISSECTION AORTIQUE

INSUFFISANCE RENALE

PHEOCHROMOCYTOME

ECLAMPSIE

# CAS CLINIQUE

**Il s'agit d'une:**

**« poussée hypertensive »**

**« Hypertension urgency »**



# POUSSÉE HYPERTENSIVE

- Pas d'urgence de traitement
- Repos et contrôle des facteurs déclenchant

# **POUSSEE HYPERTENSIVE**

## **RECHERCHE DE FACTEUR DÉCLENCHANT:**

- Douleur, anxiété
- Période de réveil
- Interruption d'un traitement anti-hypertenseur central (effet rebond)
- Rétention aiguë d'urine
- Troubles métaboliques: hypercapnie, acidose, hyperglycémie
- Stress (sonore, lumière), soins,
- Nursing (ponction veineuse ou artérielle), mobilisation de la sonde d'intubation
- Prise de cocaïne ou de médicaments interférant avec un traitement antihypertenseur (AINS, protecteurs gastrique.....)

# POUSSÉE HYPERTENSIVE

- Pas d'urgence de traitement
- Repos et contrôle des facteurs déclenchant
- Adresser à un spécialiste pour Optimisation du traitement
- ~~■ Baisse rapide TA: voie IV ou IM ou per os~~
- Morbi-mortalité ↑ (complications **neurologiques graves**)



# **URGENCE HYPERTENSIVE**

**DIAGNOSTIC =  
RECHERCHE D'ATTEINTE D'ORGANE MEDIEES  
PAR L'HYPERTENSION  
« HYPERTENSION-MEDIATED ORGAN DAMAGE »**

## History and symptoms of HMOD, CVD, stroke, and renal disease

**Brain and eyes:** headache, vertigo, syncope, impaired vision, TIA, sensory or motor deficit, stroke, carotid revascularization, cognitive impairment, dementia (in the elderly)

**Heart:** chest pain, shortness of breath, oedema, myocardial infarction, coronary revascularization, syncope, history of palpitations, arrhythmias (especially AF), heart failure

**Kidney:** thirst, polyuria, nocturia, haematuria, urinary tract infections

**Peripheral arteries:** cold extremities, intermittent claudication, pain-free walking distance, pain at rest, peripheral revascularization

**Patient or family history of CKD** (e.g. polycystic kidney disease)

## Signs of HMOD

Neurological examination and cognitive status

Fundoscopic examination for hypertensive retinopathy

Palpation and auscultation of heart and carotid arteries

Palpation of peripheral arteries

Comparison of BP in both arms (at least once)

## Common tests for all potential causes

Fundoscopy is a critical part of the diagnostic workup

12-lead ECG

Haemoglobin, platelet count, fibrinogen

Creatinine, eGFR, electrolytes, LDH, haptoglobin

Urine albumin:creatinine ratio, urine microscopy for red cells, leucocytes, casts

Pregnancy test in women of child-bearing age

## Specific tests by indication

Troponin, CK-MB (in suspected cardiac involvement, e.g. acute chest pain or acute heart failure) and NT-proBNP

Chest X-ray (fluid overload)

Echocardiography (aortic dissection, heart failure, or ischaemia)

CT angiography of thorax and/or abdomen in suspected acute aortic disease (e.g. aortic dissection)

CT or MRI brain (nervous system involvement)

Renal ultrasound (renal impairment or suspected renal artery stenosis)

Urine drug screen (suspected methamphetamine or cocaine use)





# **PRESENTATIONS CLINIQUES**

# URGENCE HYPERTENSIVE

## HTA + Atteinte :

- **Neurologiques:** AVC, encéphalopathie hypertensive
- **Cardiaques:** Ice cardiaque congestive, cardiopathies ischémiques ou IDM, dissection de l'aorte
- **Rénales:** Néphroangiosclérose maligne, Ice rénale
- **Rétinopathie hypertensive (FO)**
- **Phéochromocytome**
- **Eclampsie**

# ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL

- C'est une urgence à part
- Souvent cause d'une élévation de la PA et non une conséquence (épiphénomène)
- Dg+: Déficit moteur d'installation brutale
- Scanner ou IRM: nature ischémique (25%) ou hémorragique (5%)

# ENCÉPHALOPATHIE HYPERTENSIVE

- Mortalité +++
- Céphalées, nausées, vomissements (signes HTIC)
- Altération état de conscience , Convulsions
- **FO**: rétinopathie stade III (hémorragie, exsudats) ou IV (idem plus œdème papillaire) (peut être normal)
- **Scanner cérébral**: œdème cérébral diffus

# ŒDÈME AIGU DU POUMON

- Devant une IRA associant une orthopnée, râles crépitant diffus + élévation de la PA
- **Mécanismes:**
  - une dysfonction diastolique
  - une dysfonction systolique aiguë
- Confirmer par la radio thorax
- ProBNP



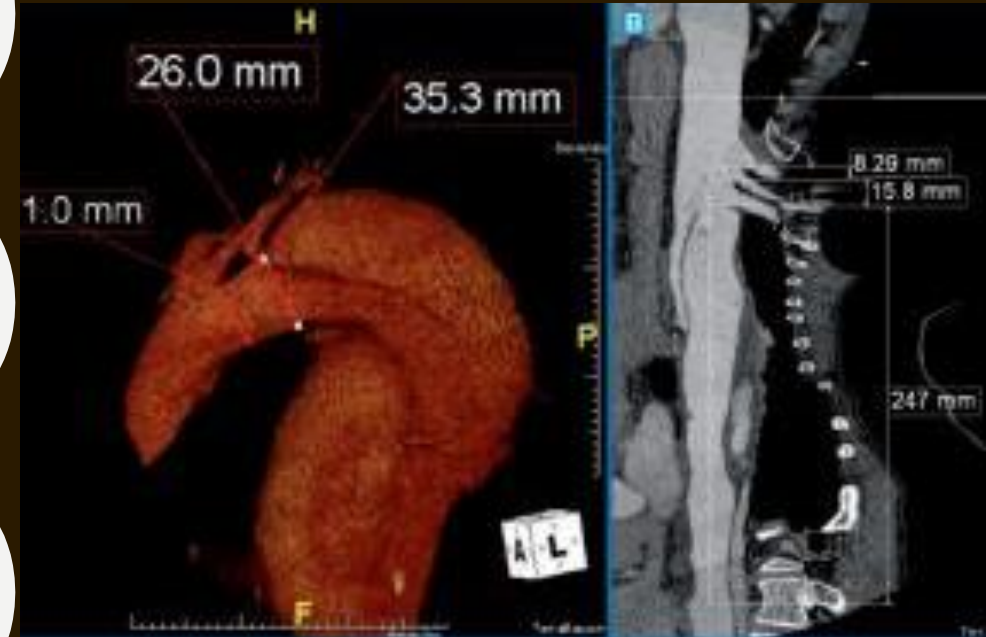
# SYNDROME CORONARIEN AIGU

- HTA + DL thoracique type angineuse
- ECG: trouble de repolarisation
- CPK, Troponine



# DISSECTION DE L'AORTE

- Véritable urgence médico-chirurgicale (2% de mortalité /h pendant les 24 premières heures).
- PA ↗ + DI thoracique irradiant au dos
- Asymétrie de pouls, ou de la PA
- Confirmation : ETO, angio-scanner, angio-IRM



# INSUFFISANCE RÉNALE AIGUE NÉPHROANGIOSCLÉROSE

- Ischémie rénale avec destruction des artérioles glomérulaires afférentes ou effraction des parois capillaires.
- Oligo-anurie.
- hématurie, protéinurie.
- Confirmation biologique





# AUTRES SITUATIONS: RETENTISSEMENT OCULAIRE

- HTA: PAD  $>$  130-140mmHg
- FO++: stade III (hémorragie, exsudats) ou IV (idem plus œdème papillaire)



# CAS PARTICULIER: L'ÉCLAMPSIE

- HTA au cours de la grossesse, survenant au 3ème trimestre
- + convulsions et à une protéinurie.
- Elle reste la 2ème cause de mort maternelle dans les pays développés.





**PRISE EN  
CHARGE  
THERAPEUTIQUE**

# L'URGENCE HYPERTENSIVE

Présentation

HTA grade II  
+ atteinte viscérale

Objectif  
intermédiaire

Contrôler la PA

Objectif

Prévenir ou limiter  
l'atteinte viscérale

Hospitalisation pour surveillance  
intensive, imagerie et traitement IV

# TRAITEMENT

## DELAI

- **Immédiat**

 IV / Bolus initial

- **Quelques heures**

## CIBLE

- Baisse en % PAM

- Objectif PAS et/ou PAD en chiffre absolu

## MOLECULE

Indications

**Table 31** Hypertensive emergencies requiring immediate blood pressure lowering with intravenous drug therapy

Clinical presentation	Timeline and target for BP reduction	First-line treatment	Alternative
Malignant hypertension with or without acute renal failure	Several hours Reduce MAP by 20–25%	Labetalol Nicardipine	Nitroprusside Urapidil
Hypertensive encephalopathy	Immediately reduce MAP by 20–25%	Labetalol, nicardipine	Nitroprusside
Acute coronary event	Immediately reduce SBP to <140 mmHg	Nitroglycerine, labetalol	Urapidil
Acute cardiogenic pulmonary oedema	Immediately reduce SBP to <140 mmHg	Nitroprusside or nitroglycerine (with loop diuretic)	Urapidil (with loop diuretic)
Acute aortic dissection	Immediately reduce SBP to <120 mmHg AND heart rate to <60 bpm	Esmolol and nitroprusside or nitroglycerine or nicardipine	Labetalol OR metoprolol
Eclampsia and severe pre-eclampsia/HELLP	Immediately reduce SBP to <160 mmHg AND DBP to <105 mmHg	Labetalol or nicardipine and magnesium sulfate	Consider delivery

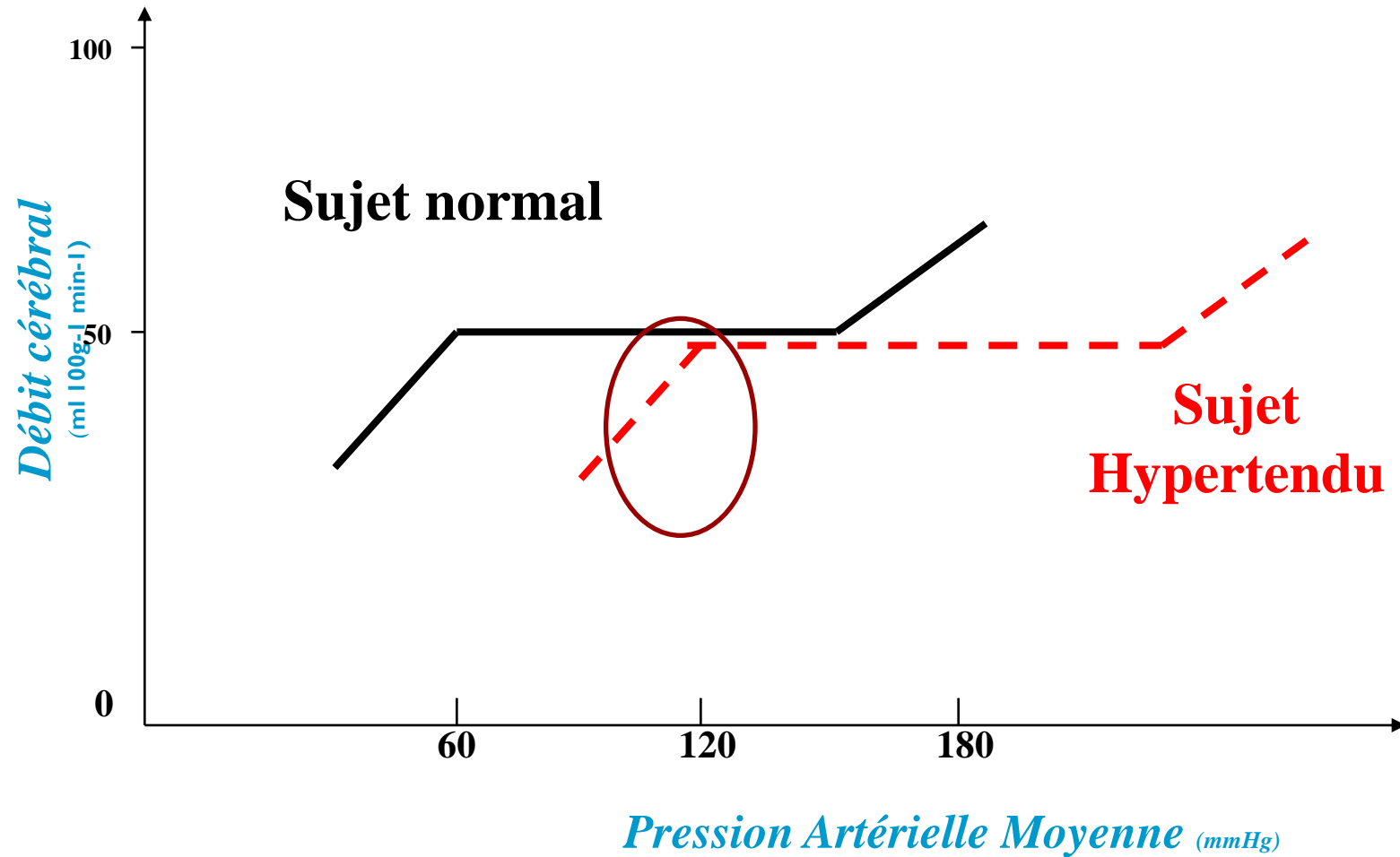
BP = blood pressure; bpm = beats per min; DBP = diastolic blood pressure; HELLP = haemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets; i.v. = intravenous; MAP = mean arterial pressure; SBP = systolic blood pressure.

# **PARTICULARITÉ DE L'AVC**

**Préserver la perfusion cérébrale**

**AVC ischémique # AVC hémorragique**

# AUTORÉGULATION DÉBIT SANGUIN CÉRÉBRAL





## Therapeutic strategies in hypertensive patients with acute stroke and cerebrovascular disease

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
<p>In patients with acute intracerebral haemorrhage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Immediate BP lowering is <u>not recommended</u> for patients with SBP &lt;220 mmHg.<sup>509–513</sup></li> <li>● In patients with SBP <u>≥220 mmHg</u>, careful acute BP lowering with i.v. therapy to <u>&lt;180 mmHg</u> should be considered.<sup>509–513</sup></li> </ul>	III	A
	IIa	B
<p>In acute ischaemic stroke, routine BP lowering with antihypertensive therapy is not recommended,<sup>516,517</sup> with the exceptions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● In patients with acute ischaemic stroke who are eligible for <u>i.v. thrombolysis</u>, BP should be carefully lowered and maintained at <u>&lt;180/105 mmHg</u> for at least the first 24 h after thrombolysis.<sup>514,515</sup></li> <li>● In patients with markedly elevated BP who do <u>not receive fibrinolysis</u>, drug therapy may be considered, based on clinical judgement, to reduce BP by 15% during the first 24 h after the stroke onset.</li> </ul>	III	A
	IIa	B
	IIb	C
<p>In hypertensive patients with an acute cerebrovascular event, antihypertensive treatment is recommended:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Immediately for TIA.<sup>526</sup></li> <li>● After several days in ischaemic stroke.<sup>526</sup></li> </ul>	I	A
	I	A
<p>In all hypertensive patients with ischaemic stroke or TIA, an SBP target range of 120–130 mmHg should be considered.<sup>244,524,526</sup></p>	IIa	B
<p>The recommended antihypertensive drug treatment strategy for stroke prevention is a RAS blocker plus a CCB or a thiazide-like diuretic.<sup>338</sup></p>	I	A

BP = blood pressure; CCB = calcium channel blocker; i.v. = intravenous; RAS = renin–angiotensin system; SBP = systolic blood pressure; TIA = transient ischaemic attack.

<sup>a</sup>Class of recommendation.

<sup>b</sup>Level of evidence.

Drug	Onset of action	Duration of action	Dose	Contraindications	Adverse effects
<b>Esmolol</b>	1–2 min	10–30 min	0.5–1 mg/kg as i.v. bolus; 50–300 µg/kg/min as i.v. infusion	Second or third-degree AV block, systolic heart failure, asthma, bradycardia	Bradycardia
<b>Metoprolol</b>	1–2 min	5–8 h	2.5–5mg i.v. bolus over 2 minutes - may be repeated every 5 minutes to a maximum dose of 15mg	Second or third-degree AV block, systolic heart failure, asthma, bradycardia	Bradycardia
<b>Labetalol</b>	5–10 min	3–6 h	0.25–0.5 mg/kg i.v. bolus; 2–4 mg/min infusion until goal BP is reached, thereafter 5–20 mg/h	Second or third-degree AV block; systolic heart failure, asthma, bradycardia	Bronchoconstriction, foetal bradycardia
<b>Fenoldopam</b>	5–15 min	30–60 min	0.1 µg/kg/min i.v. infusion, increase every 15 min with 0.05 - 0.1 µg/kg/min increments until goal BP is reached	Caution in glaucoma	
<b>Clevidipine</b>	2–3 min	5–15 min	2 mg/h i.v. infusion, increase every 2 min with 2 mg/h until goal BP		Headache, reflex tachycardia
<b>Nicardipine</b>	5–15 min	30–40 min	5–15 mg/h i.v. infusion, starting dose 5 mg/h, increase every 15–30 min with 2.5 mg until goal BP, thereafter decrease to 3 mg/h	Liver failure	Headache, reflex tachycardia

Drug	Onset of action	Duration of action	Dose	Contraindications	Adverse effects
<b>Nitroglycerine</b>	1–5 min	3–5 min	5–200 µg/min i.v. infusion, 5 µg/min increase every 5 min		Headache, reflex tachycardia
<b>Nitroprusside</b>	Immediate	1–2 min	0.3–10 µg/kg/min i.v. infusion, increase by 0.5 µg/kg/min every 5 min until goal BP	Liver/kidney failure (relative)	Cyanide intoxication
<b>Enalaprilat</b>	5–15 min	4–6 h	0.625–1.25 mg i.v. bolus	History of angioedema	
<b>Urapidil</b>	3–5 min	4–6 h	12.5–25 mg as bolus injection; 5–40 mg/h as continuous infusion		
<b>Clonidine</b>	30 min	4–6 h	150–300 µg i.v. bolus over 5–10 min		Sedation, rebound hypertension
<b>Phentolamine</b>	1–2 min	10–30 min	0.5–1 mg/kg i.v. bolus OR 50–300 µg/kg/min as i.v. infusion		Tachyarrhythmias, chest pain

**Hypertension sévère (grade 3)**  
PA systolique  $\geq 180$  mmHg et/ou PA diastolique  $\geq 110$  mmHg

Recherche de signes de souffrance viscérale :  
- encéphalopathie, signes neurologiques focaux  
- insuffisance cardiaque congestive, ischémie coronarienne  
- rétinopathie 3 ou 4  
- dissection aortique

**HTA sévère sans souffrance viscérale**

1

Recherche et traitement de cause favorisante :  
- arrêt de traitement antihypertenseur  
- prise de médicament inadapté ou de toxique  
- affection intercurrente : douleur aiguë, rétention d'urine

Repos

Traitement antihypertenseur oral

1

Après 2 à 4 heures, abaissement chiffres tensionnels  $< 180/110$

Traitement antihypertenseur oral au long cours : voir Reco HTA

Après 1 à 3 jours, consultation contrôle de la PA

**HTA sévère avec souffrance viscérale (urgence hypertensive)**

2

Hospitalisation en urgence

2

Déficit neurologique aigu

3

Orientation si possible vers unité d'urgence neurovasculaire (surtout si déficit neurologique datant de moins de 4h30) : voir Reco Infarctus cérébral

Insuffisance cardiaque congestive ou OAP ou décompensation aiguë d'une cardiopathie ischémique

4

Orientation si possible vers unité de soins intensifs cardiologiques

Dissection aortique aiguë

5

Orientation vers unité chirurgicale spécialisée

HTA maligne

6

Orientation si possible vers unité de soins intensifs néphrologiques

# CONCLUSION

- L'urgence hypertensive est une situation grave,
- L'absence de prise en charge peut conduire à une issue fatale.
- La recherche d'une atteinte d'un organe cible est primordial en cas d'HTA.
- Ainsi, L'urgence thérapeutique est plutôt liée à l'existence d'une souffrance viscérale secondaire à l'élévation de la pression artérielle et non aux chiffres de pression artérielle mesurés.