



HYPERTENSION ARTÉRIELLE

Les antihypertenseurs injectables ne seront prescrits qu'en cas de **HTA sévère** (>18/11) **accompagnée d'une atteinte viscérale** menaçant le pronostic vital à très court terme notamment lors d'encéphalopathie hypertensive ou de décompensation ventriculaire gauche avec œdème pulmonaire [1][5][6].

I. Les urgences hypertensives :

Il faut d'abord vérifier la TA par une bonne technique de mesure et après un repos de 20 minutes.

Chez l'hypertendu chronique : la cause habituelle d'une TA élevée est un traitement insuffisant ou mal suivi, sinon d'autres facteurs à rechercher : situation de stress, fièvre, douleur, hypoxie ou interaction médicamenteuse. Le traitement de la cause est prioritaire et peut suffire.

On parle d'une urgence hypertensive lorsque la TA >180/110 mmHg et dans le cadre des 3 situations cliniques suivantes :

1. Signes de souffrance viscérale :

- **Cardio-vasculaires** : insuffisance cardiaque aiguë (œdème aigu du poumon), dissection de l'aorte, syndrome coronarien aigu, angor,
- **Cerveau** : accidents neuro-vasculaires récents (AVC) ou signes d'encéphalopathie hypertensive (Céphalées intense, nausées, confusion, stupeur, coma, convulsions, troubles visuels, signes de localisation),
- **Rein** : néphropathie, insuffisance rénale aiguë,
- **Yeux** : rétinopathie hypertensive stade II ou III,
- **Grossesse** : TA > 16/11 avec souffrance fœtale.

2. HTA de cause secondaire (non essentielle) :

Toxications, Toxémie gravidique, Glomérulonéphrite aiguë (GNA), Phéochromocytome, Insuffisance rénale : ils nécessitent un traitement spécifique.

3. HTA maligne (situation exceptionnelle de nos jours) :

- Pression diastolique supérieure à 120 mm Hg,
- Une asthénie intense, un amaigrissement,
- Une pollakiurie avec soif, déshydratation,
- Anomalies du fond d'œil : un fond d'œil stade III ou IV (œdème papillaire, hémorragies en flammèches, exsudats),
- Signes cardiaques : galop, râles crépitants, orthopnée, insuffisance coronarienne,
- Signes rénaux : oligurie, élévation de l'urée et de la créatinine, hématurie, anurie.

⇒ **L'objectif immédiat du traitement est une baisse et non une normalisation** : en dehors de la dissection de l'aorte qui nécessite le traitement rapide, la baisse de la TA devrait être progressive (25% en 2 heures). Le traitement de l'HTA en cas d'AVC ischémique devrait être encore plus prudent [5][6].

II. L'hypertension artérielle gravidique :

- **Hypertension artérielle gravidique** : TA >140/90 mmHg survenant entre la 20ème semaine et le 42ème jour post-partum.
- **Pré éclampsie** : association d'une hypertension artérielle gravidique à une protéinurie supérieure à 0,3 g/24 H
- **Pré éclampsie sévère** : pré éclampsie avec au moins l'un des critères suivants : hypertension artérielle sévère (TA \geq 160/110 mmHg), oligurie inférieure à 500 ml/24 H ou créatininémie supérieure à 135 μ mol/L ou protéinurie supérieure à 5 g/24 H, œdème aigu du poumon ou barre épigastrique persistante ou HELLP syndrome, éclampsie ou troubles neurologiques persistants (troubles visuels, céphalées, réflexes ostéo-tendineux polycinétiques), thrombopénie inférieure à 100 G/L, hématome rétroplacentaire, retentissement fœtal.
- **Éclampsie** : crise convulsive tonico-clonique dans un contexte de pathologie hypertensive de la grossesse.
 - ➔ **Le traitement antihypertenseur doit être débuté** lorsque la pression artérielle systolique est >160 mmHg ou pression artérielle diastolique >110 mmHg. Les médicaments préconisés sont [3][4] :
 - Nicardipine (**LOXEN**[®]) en première intention,
 - β -bloquant : Labétalol (**TRANDATE**[®]),
 - ou Clonidine (**CATAPRESSAN**[®]) si contre indications aux β -bloquants,
 - En cas de pré éclampsie sévère, le **SULFATE DE MAGNÉSIUM** en prévention primaire de l'éclampsie est indiqué (voir *page 16*).

CHOIX DES MÉDICAMENTS INJECTABLES EN URGENCE [1][5][6] :

HTA maligne (en absence d'IDM) : Nicardipine (Loxen[®])*

HTA + IDM ou angor : Dérivés nitrés, Bêta Bloquants

HTA + ICA (OAP) : Dérivés nitrés, Furosémide, +/- IEC per os

HTA + dissection de l'aorte : Nicardipine, Bêta Bloquants (Labétalol)

Toxémie gravidique : Catapressan[®], Bêta Bloquants, Nicardipine

HTA + I. rénale : Nicardipine, Furosémide à forte dose

(*) Nicardipine **LOXEN**[®] : dose de charge 2,5 mg en iv toutes les 10 min (dose maximale 10 mg) ou perfusion 6 à 12 mg/H durant 30 min, sa durée d'action est de 45 min, d'où la nécessité d'un traitement d'entretien.

LES ANTIHYPERTENSEURS DURANT LA GROSSESSE ET L'ALLAITEMENT *

Contre-indiqués	Inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (SARTANS)
Les molécules autorisées quelque soit le terme de la grossesse	Bêtabloquants Inhibiteurs calciques Antihypertenseurs centraux
Les molécules autorisées durant l'allaitement	Bêtabloquants inhibiteurs calciques IEC sauf si l'enfant allaité est prématuré ou s'il a une insuffisance rénale

(*) CRAT : centre de référence sur les agents tératogènes www.lecrat.org

CHOIX DES ANTIHYPERTENSEURS SELON LE TERRAIN [2]

Sujet âgé, Hypertension systolique	Diurétique thiazidique, Inhibiteur calcique
Diabète	IEC ou ARA-II
Syndrome métabolique	IEC ou ARA-II, Inhibiteur calcique
Néphropathie diabétique à partir du stade de microalbuminurie	IEC ou ARA-II
Néphropathie non diabétique	IEC ou ARA-II, Diurétique thiazidique, Diurétique de l'anse (si IR sévère)
Cardiopathie post-IDM	Bêtabloquant, IEC ou ARA-II
Maladie coronarienne (angor)	Bêtabloquant, Inhibiteur calcique
Insuffisance cardiaque systolique	Diurétique thiazidique, Diurétique de l'anse, IEC (1ère intention) ou ARA-II (en cas d'intolérance IEC), Bêtabloquant, Antialdostérone (stades III et IV de NYHA)
Hypertrophie ventriculaire gauche	IEC, Inhibiteur calcique, ARA-II
Antécédents d'accident vasculaire cérébral	Tous les antihypertenseurs

III. Antihypertenseurs à action centrale :

Méthildopa	DOPANORE® METHYLDOPA®	250 mg Comp. B/30	DOSE usuelle : 1 à 3 Comp/j
EI : dépression, sédation, troubles hépatiques et rarement anémie hémolytique.			
Clonidine	CATAPRESSAN®	0,150 mg Injectable IM 0,150 mg Comp. B/30	DOSE usuelle : 1 à 3 Comp/j
EI : sédation, sécheresse de la bouche, bradycardie, hypertension rebond à l'arrêt brusque du traitement.			
Guanfacine	ESTULIC®	2 mg Comp. B/30	1 à 3 Comp/j
EI : sécheresse de la bouche, somnolence.			

IV. Bêtabloquants ($\beta\beta$) :

Indications : HTA, Angor, post IDM, troubles du rythme supra ventriculaires, thyroétoxicose, IC chronique stable (certains $\beta\beta$ cardiosélectifs)

Effets indésirables : Bradycardie, BAV, insuffisance cardiaque, crise d'asthme, impuissance, sensibilité au froid des extrémités. Les $\beta\beta$ peuvent masquer une hypoglycémie. → **Ne jamais interrompre brutalement les bêtabloquants**

Contre indications : Bradycardie et BAV, Insuffisance cardiaque congestive décompensée, Asthme et BPCO, syndrome de Raynaud.

Contre indications relatives : artérites, adulte jeune.

➔ $\beta\beta$ Liposolubles non cardio-sélectifs :

Propranolol	AVLOCARDYL®	5 mg injectable Amp/5 ml RETARD 160 mg Gélule LP B/28	1 Comp/j
	NORMOCARDIL®	40 mg Comp B/45 - B/300	
Bisoprolol	CARDENSIEL®	2,5 mg et 5 mg Comp B/30	Élimination hépatique :
	CINCOR®	10 mg Comp B/30	
Métoprolol	LOPRESSOR®	200 mg Comp LP B/30	autorisés en cas d'Insf. rénale.
	VASOCARD®		
Celiprolol	CELIPROL®	200 mg Comp B/30	
Pindolol	VISKEN®	5 mg Comp B/50	

➔ $\beta\beta$ Cardio-sélectifs :

Aténolol	TENORMINE®	100 mg Comp. B/28	1 Comp/j
	HYPOTEN®	50 mg et 100 mg Comp B/30	
Acébutolol	SECTRAL®	400 mg Comp B/30 200 mg Comp B/20	Autorisés avec précautions en cas d'artérites ou BPCO
	CEBUTOL®	400 mg Comp B/32	
Bétaxolol	KERLONE®	20 mg Comp B/28	
	KÉVAL®	20 mg Comp B/30	
Néбиволol	NEBILET®	5 mg Comp B/28	

➔ $\beta\beta$ et Alpha bloquant :

Labétalol	TRANDATE®	200 mg Comp B/30	1 Comp/j
		Amp 100 mg/20 ml	

V. Diurétiques avec perte de potassium :

Les diurétiques sont des antihypertenseurs de première intention, seuls ou associés aux autres classes, **surtout en cas d'œdème (insuffisance cardiaque)**.

➔ Non indiqués en **premier choix dans l'hypertension gravidique**.

Contrôle ionique fréquent chez le sujet âgé et en cas d'association aux digitaliques.

➔ Diurétiques de l'anse : FUROSEMIDE

Effet natriurétique important. Efficaces en cas d'insuffisance rénale.

FUROSEMIDE®	40 mg Comp B/20	HTA : 1 à 3 Comp/j [0,5 à 1 mg/Kg/24H en 2 à 3 prises].
	40 mg Comp B/20 60 mg Gélule LP B/30	
LASILIX®	SPECIAL :	OAP : dose de charge 20 à 40 mg en IVD ou IM, à répéter au besoin après 20 min, <u>ou</u> en Perfusion : 5 à 40 mg/H Insuffisance rénale oligo-anurique : Lasilix Spécial en IVL 1 à 1,5 g/j
	250 mg Injectable	
	500 mg Comp. B/50	
FUROLIX®	20 mg/2 ml Injectable	

Indications : OAP Cardiogénique, Insuffisance cardiaque congestive, HTA avec surcharge hydro sodée.

Effets indésirables : hypokaliémie (supplément potassique), hyponatrémie, hyperglycémie, déshydratation, hyperuricémie, hypotension, à forte dose : surdité.

Contre indications : Grossesse sauf si OAP, hypokaliémie, cirrhose

➔ **THIAZIDES et apparentés :**

Élimination accrue de sodium et d'eau.

Effets indésirables : hyponatrémie, hyperglycémie, hyperuricémie (goutte), hypokaliémie rare, troubles sexuels, asthénie

Contre indications : Insuffisance rénale

Chlorothiazide	ESIDREX®	25 mg B/30	Dose usuelle : 1 Comp/j
	DIURILIX®	500 mg Comp B/20	
Indapamide	FLUDEX LP®	1,5 mg Comp LP B/30	
	ADEX®	2,5 mg Comp B/30	
	DIUREX®		

VI. Diurétiques d'épargne potassique :

Antagonistes de l'aldostérone : Faible pouvoir natriurétique.

En association le plus souvent avec d'autres diurétiques.

Indications : Insuffisance cardiaque sévère, cirrhose.

Effets indésirables : hyperkaliémie++ et action antiandrogène (aménorrhée, impuissance, gynécomastie). Les **diurétiques à épargne potassique** peuvent entraîner une hyperkaliémie avec risque d'arythmies pouvant être fatales.

Contre indications : Insuffisance rénale

Spironolactone	ALDACTONE®	75 mg Comp. B/30	50 à 200 mg/j
	NORACTONE®	100 mg Comp. B/10	

VII. Inhibiteurs calciques (IC)

Les antagonistes du calcium entraînent une vasodilatation diminuant ainsi la résistance périphérique et donc une baisse la pression artérielle.

Le Vérapamil et le Diltiazem ont une action anti arythmique.

Nicardipine	LOXEN®	5 mg/5 ml injectable (1 ml = 1 mg)
		10 mg/10 ml injectable (1 ml = 1 mg)
		20 mg Comp. B/30 - 50 mg Gélule LP B/60

- **Injectable** traitement des urgences hypertensives (HTA > 18/11 avec souffrance viscérale) : la durée d'action est de 45 min en dose unique.
- **Dose de charge :** 2,5 mg en **IVL** à renouveler après 10 min. Max 10 mg en 20 min. [**Enfant** : 20 à 100 µg/Kg] - ou **PSE** : 6 à 12 mg/H durant 30 min.
- **Entretien :** 2 à 6 mg/H (20 à 50 µg/Kg/H) par palier +/- 0,5 mg en surveillant régulièrement la TA.
- **Traitement per os :** 1 Comp 20 mg X 2/j ou **LP** : 1 Gélule 50 mg/j

Effets Indésirables des IC : diminution de la contractilité et de la fréquence cardiaques, vasodilatation périphérique avec céphalées, œdème des membres inférieurs, hypotension et tachycardie réflexe.

Contre indications : SCA (à cause de la tachycardie), Rétrécissement aortique serré, Grossesse et Allaitement.

Amlodipine	AMLOR®	5 mg Comp. B/15 - B/30 - B/60 -B/90 10 mg Gélule B/30	Durée d'action longue : 1 prise par jour
	AMLODIS®	5 mg Comp. B/30 - B/60 10 mg Comp. B/30	
	LODEPINE®	5 mg Gélule B/30 B/60	
	LOWRAC®	5 mg Gélule B/30 B/60	
	MIBRAL®	5 mg et 10 mg Comp. B/30	
Nifédipine	ADALATE RETARD®	20 mg Comp. LP B/20	1 prise par jour
	CORACTEN LP®	20 mg Gélule LP B/30	
Manidipine	IPERTEN®	20 mg Comp B/28	
Isradipine	ICAZ®	2,5 mg Gélule LP B/30 5 mg Gélule LP B/30	
	Lacidipine	CALDINE®	
Lercanidipine	ZANIDIP®	10 mg Comp. B/28	2 prises/jour
Diltiazem	TILDIEM®	60 mg Comp. B/30	Anti Arythmiques CI : I.Cardiaque
	MONO- TILTIEM®	200 mg et 300 mg Gélule LP B/28	
Vérapamil	ISOPTINE®	120 mg et 240 mg Comp.	

VIII. Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA) :

Indications : HTA isolée ou associée à : insuffisance cardiaque, infarctus du myocarde ou néphropathie diabétique.

Effets indésirables : Toux ++, hyperkaliémie, hypotension orthostatique, céphalée et hypoglycémie lorsqu'ils sont associés aux antidiabétiques oraux.

Contre indications : Sténose des artères rénales (risque d'insuffisance rénale), Hyperkaliémie, Grossesse, Allaitement. **Dose réduite si insuffisance rénale.**

Association déconseillée : diurétiques d'épargne potassique.

Captopril	LOPRIL®	25 mg et 50 mg Comp B/30	50 à 150 mg en 2 à 3 prises/jour
	TENSOPRIL®		
	CAPRIL®		
	CAPOCARD®		
Cilazapril	JUSTOR®	1 mg et 2,5 mg Comp. B/28	1 prise/jour Dose à adapter selon le résultat obtenu
Enalapril	ANGIOTEC®	5 mg et 20 mg Comp. B/30	
	ENAPRIL®	5 mg et 20 mg Comp. B/28	
Perindopril	COVERSYL®	4 mg Comp. B/30	
Quinapril	ACUITEL®	5 mg et 20 mg Comp. B/28	
	TRIA TEC®	2,5 mg - 5 mg et 10 mg Comp. B/28	
	PREVENSYL®	2,5 mg - 5 mg et 10 mg Comp. B/30	
Ramipril	RAPRIL®	5 mg et 10 mg Comp. B/30	
	TANATRIL®	5 mg et 10 mg Comp. B/14 - B/28	

IX. Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA 2 ou SARTANS) :

«Les IEC et les SARTANS ont une efficacité similaire dans l'hypertension artérielle. **Leurs effets indésirables sont comparables**, en dehors d'une toux sèche, plus fréquente sous IEC mais cédant à l'arrêt du traitement. Les SARTANS étant plus coûteux que la plupart des IEC, **il est recommandé** de prescrire un IEC en première intention et de réserver les SARTANS aux patients ayant une toux sous IEC» [3]

Candesartan Cilexetil	ATACAND®	4 mg – 8 mg et 16 mg Comp. B/30	
	BLOPRESS®	8 mg et 16 mg Comp. B/28	
Irbésartan	APROVEL®	150 mg et 300 mg Comp. B/28	
	APROZAR®		
Losartan	COZAAR®	50 mg Comp. B/28	1 prise/jour
	LOSAR®	50 mg et 100 mg Comp. B/30	
	ZARTAN®	50 mg Comp. B/30 FORT 100 mg Comp. B/28	
	MEDZAR®	50 mg Comp. B/28	
Valsartan	TAREG®	80 mg et 160 mg Comp. B/28	
	NISIS®		
Olmésartan médoxomil	OLMÉTÉC®	10 mg – 20 mg et 40 mg	

X. Alpha-Bloquants :

Indications : HTA + hypertrophie de la prostate, ou + dyslipidémie

Effets indésirables : risque d'hypotension orthostatique++

Contre indications : patient coronarien

Prazosine	ALPRESS LP®	2,5 mg et 5 mg Comp. B/30	1 prise/jour
	BLOPRESS®	8 mg et 16 mg Comp. B/28	

XI. Associations des antihypertenseurs :

➔ ββ + IC :

Aténolol + Nifédipine	TÉNORDATE®	20 mg Gélule B/28
-----------------------	-------------------	-------------------

➔ ARA 2 + diurétique :

Irbésartan+Hydrochlorothiazide	COAPROVEL®	150 mg/12,5 mg Comp B/28
	COAPROZAR	300 mg/12,5 mg Comp B/28
Losartan+Hydrochlorothiazide	CO-LOSAR®	50 mg/12,5 mg Comp B/30 100 mg/25 mg Comp B/30
	CO-ZARTAN®	50 mg/12,5 mg Comp B/28
	HYZAAR®	50 mg/12,5 – 100 mg/12,5 – 100 mg/25
Valsartan+Hydrochlorothiazide	COTAREG®	80 mg/12,5 - 160 mg/25 Comp B/28

➔ IEC + Diurétique :

Délapril + Indapamide	DELAPRIDE®	30 mg/2,5 mg Comp. B/28
Captopril+Hydrochlorthiazide	ECAZIDE®	50 mg/25 mg Comp. B/28
Énalapril+Hydrochlorthiazide	ANGIOZIDE®	20 mg/12,5 mg Comp. B/30
Quinapril+Hydrochlorothiazide	ACUILIX®	20 mg Comp. B/28
Ramipril + Hydrochlorothiazide	TRITAZIDE®	5 mg/25 mg Comp. B/28
Perindopril + Indapamide	BIPRETERAX®	4 mg/1,25 mg Comp. B/30
Candesartan Cilexetil +Hydrochlorothiazide	HYTACAND®	8 mg/12,5 mg -16 mg/12,5 mg Comp. B/28
	BLOPRESS 8 PLUS®	8 mg/12,5 mg Comp. B/28
Olmesartan Medoxomil +Hydrochlorothiazide	CO-OLMETEC®	20 mg/12,5 mg Comp. B/30
		20 mg/25 mg Comp. B/30

➔ ββ + diurétique :

Aténolol + Chlortalidone	TENORETIC®	50 mg/12,5 mg Comp B/28
--------------------------	------------	-------------------------

XII. Associations de diurétiques :

Ces associations peuvent entraîner une hyperkaliémie.

Contre-indiquées en cas d'insuffisance rénale (attention chez les personnes âgées). **Associations déconseillées** : AINS, IECA et SARTANS

Spironolactone+ Furosémide	ALDALIX®	50 mg/20 mg Gélule B/30	1 à 2 Comp/j
Amiloride+Hydrochlorothiazide	AMURETIC®	5 mg/50 mg Comp B/20	
Méthyclothiazide+Triamtèreène	ISOBAR®	5 mg/150 mg Comp. B/30	½ à 1 Comp/j
Spironolactone+Altizide	ALDACTAZINE®	25 mg Comp. B/30	1 à 2 Comp/j

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

1. **AFSSAPS** : Poussées hypertensives de l'adulte : élévation tensionnelle sans souffrance viscérale immédiate et urgences hypertensives - Recommandations de bonne pratique, Mai 2002
2. **ESH/ESC**: 2007 Guidelines for Management of Arterial Hypertension, Journal of hypertension 2007, 23 :1105-57
3. **HAS** : Les inhibiteurs du système rénine-angiotensine dans l'HTA essentielle non compliquée, comment choisir entre IEC et sartans? Septembre 2010
4. **SFAR/CNGOF/SFMP/SFNN** : Prise en charge multidisciplinaire des formes graves de pré éclampsie, Recommandations formalisées d'experts communes, 2009
5. **SFAR/SFMU** : Recommandations formalisées d'experts 2010 : urgences obstétricales extrahospitalières, Ann. Fr. Med. Urgence (2011) 1:141-155
6. **SFMU** : Actualisation de la 4^{ème} conférence de consensus en médecine d'urgence, hypertension artérielle au service d'accueil et d'urgence, 2005, Société Francophone de Médecine d'Urgence, 2005