A vertical decorative bar on the left side of the page, featuring a light purple-to-pink gradient and a circular graphic with a red dot and a white ring.

Hypertension artérielle essentielle de l'adulte

1. Epidémiologie
2. Physiopathologie
3. Diagnostic positif
4. Recherche des signes de HTA
secondaire
5. Recherche d'autres facteurs de
risque cardiovasculaire
6. Bilan de retentissement
7. Traitement

Introduction

- HTA: problème de santé majeur
- Motif de consultation le + fréquent
- Gravité : complications
Cérébrales, cardiaques ,rénales
- 90% essentielle ,10% secondaire
- Intérêt dépistage avant retentissement viscéral

Epidémiologie -Prévalence

- HTA : maladie fréquente, 1/3 population
- < 50 ans: 5%,
à 50 ans :10%
> 65 ans 20-50% voire plus
- < 50 ans : PA femme <
- Prédisposition génétique
- Facteurs d'environnement: consommation excessive sel, obésité, alcoolisme

Epidémiologie

- Facteur de risque cardiovasculaire +++
- Relation continue entre HTA et maladies cardiovasculaires
- PAS est un meilleur indicateur de risque que PAD
- Facteur de risque vasculaire majeur :
 - Coronaropathie: risque x 3
 - Claudication intermittente: risque x 3
 - Insuffisance cardiaque : risque x 5
 - Accident vasculaire cérébral :risque x 8

Physiopathologie

- Mécanismes: hypothèses !!!
- Multiples et variables au cours de l'évolution
- PA assure la vascularisation des organes

$PA = \text{débit cardiaque} \times \text{résistances artérielles}$

$Dc = \text{Volume d'éjection systolique} \times \text{Fréquence cardiaque}$

Physiopathologie: Régulation

- Débit cardiaque
 - Fréquence cardiaque: système nerveux autonome
 - Volume d'éjection systolique (VES) :
 - Contractilité
 - Précharge: dépend de la volémie
 - Postcharge
- Résistances artérielles périphériques
 - Système nerveux Sympathique
 - Facteurs hormonales:
 - Systeme rénine angiotensine
 - Systemes vasodilatateurs
- Volémie: SRAA

Rôle du système nerveux sympathique

- Mise en jeu rapide : variations instantanées PA
- Stimulation Sympathique : stress , effort

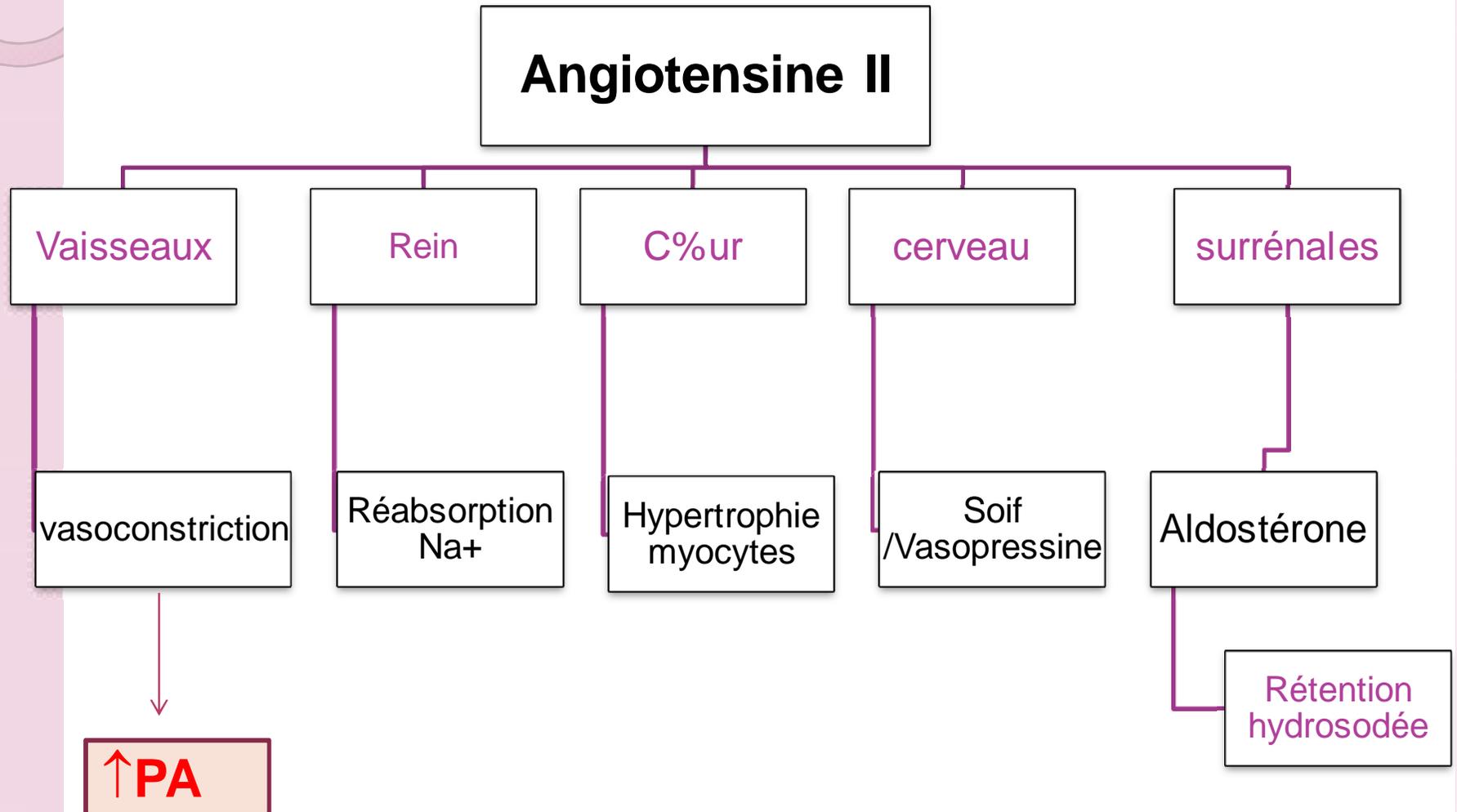
- ↑ inotropisme
- ↑ Fréquence cardiaque
- Vasoconstriction

↑ **Débit C**

du système rénine . angiotensine . aldostérone

- Rôle pivot dans contrôle à long terme PA
 - maintien balance sodée
 - contrôle du volume sanguin
 - contrôle de la pression artérielle
- Orthostatisme, déplétion volémique, restriction sodée, décompensation cardiaque
- Sécrétion de la Rénine par l'appareil juxta glomérulaire:
 - ↓PA
 - ↓volume sanguin circulant
 - Stimulation du sympathique

Le système rénine . angiotensine . aldostérone



Causes probables HTA

- Rôle du système sympathique
 - Rôle évident dans HTA secondaire:
phéochromocytome
 - HTA essentielle: hypersensibilité génétique aux
catécholamines
- Rôle du système RAA
 - Taux élevés et inappropriés de α -angiotensine
tissulaire
 - 70% HTA à rénine normale ou haute
 - 30% HTA à rénine basse
- Augmentation de la vasopressine, défaut des
systèmes vasodilatateurs

Causes probables HTA

- Rôle du sodium et calcium
 - défaut de régulation de l'excrétion sodée et hydrique en réponse à charge sodée
 - Taux anormaux de hormones natriurétiques : FAN
 - ↑ Na intracellulaire: inhibe les échanges Na^+/Ca^+ :
↑ Ca^+ intracellulaire et donc ↑ tonus des cellules musculaires lisses vasculaires
- Facteurs de risque:
 - Obésité, prise de sel excessif
 - Consommation excessive d'alcool
 - Manque d'exercice physique
 - Histoire familiale HTA



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Diagnostic positif



Conditions de découverte

- Dépistage systématique
 - Médecine du travail
 - Médecin traitant, ...
- Symptômes :
 - Céphalées, tachycardie, vertiges, bourdonnement d'oreilles, épistaxis, troubles visuels (mouches volantes), ...
- Complications
(cœur, vaisseaux, rein, yeux)

Mesure tension artérielle



Sphygmomanomètre à mercure

- Patient : Position couchée 5 à 10 min
 - Repos physique et psychique.
 - Bras nu (pas d'effet garrot), main ouverte
 - Pas de café ni alcool : 1 heure avant
 - Pas de cigarette 15 minutes avant

“ Brassard

- adapté à la morphologie
- hauteur du coeur

“ Stéthoscope sur l'artère humérale

- Gonfler le brassard 20 à 30 mm Hg
- Dégonflement progressif.

Mesure de tension artérielle

- Bruits de Korotkof
 - Premier bruit : PAS
 - dernier bruit : PAD
- Pouls Radial
 - apparition du pouls : PAS
- 2 mesures espacées
- Aux 2bras

Définition HTA

HTA chez l'adulte est arbitrairement
définie :

Tension systolique \geq 140 mm Hg

et/ou Tension diastolique \geq 90 mm Hg

- PAS $\bar{}$ 140 mm Hg et/ou PAD $\bar{}$ 90 mm Hg
mesurée au cabinet médical et confirmée au
minimum par 2 mesures par consultation , au cours
de 3 consultations successives sur une période de 3 à
6 mois
- PA $\bar{}$ 180/110mmHg
confirmer par 2 mesures par consultation : 2
consultations rapprochées
- Pièges :
 - Médiacalcose
 - Obésité (avant-bras)
 - Stress
 - Effet « blouse blanche » (25% des HTA)

Classification des niveaux de pression artérielle

	Pression artérielle systolique	Pression artérielle diastolique
Normale	< 120 mm Hg	< 80 mm Hg
Préhypertension	120-139 mm Hg	80-89 mm Hg
Hypertension stade 1	140-159 mm Hg	90-99 mm Hg
Hypertension stade 2	160-179 mm Hg	100-109 mm Hg
Hypertension stade 3	≥ 180 mm Hg	≥ 110 mm Hg
Hypertension systolique isolée	≥ 160 mm Hg	< 90 mm Hg

Équivalence de la tension artérielle prise en clinique, à domicile et ambulatoire

Description	Tension artérielle mmHg
Auto-mesure	135 / 85
Moyenne ambulatoire durant le jour	135 / 85
Moyenne ambulatoire durant le sommeil	120/70
MAPA 24 heures	130 / 80

Moyenne= 3 mesures consécutives en position assise le matin et le soir pendant 3 jours

- Rechercher signes en faveur HTA secondaire
- Rechercher autres Facteurs de risque cardiovasculaires
- Rechercher retentissement HTA

Diagnostic

- Interrogatoire:
 - Prise médicaments: AINS, corticoïdes, vasoconstricteurs nasaux, contraceptifs oraux, ciclosporine
 - Prise d'alcool
 - Glycyrrhizine : réglisse, pastis sans alcool
 - ATCD :
maladie rénale- cardiologique- vasculaire
- Signes fonctionnels
céphalées, crampes, dyspnées, angor, sueurs, palpitations

- Examen physique:
 - Morphologie évoquant Sd Cushing
Acné, vergetures, érythrose visage, obésité androïde..
 - Recherche d'un contact lombaire
 - Recherche de souffle abdominal : HTA réno-vasculaire
 - Souffle systolique parasternal gauche : CoA
 - Pouls fémoral diminué: Coartaction aorte

- Biologie:

NFS: polyglobulie

Hypokaliémie: Hperaldostéronisme

Urée, créatinémie: pathologie rénale

Liste d'autres facteurs de risque cardiovasculaire

- Age: > 50 ans , >60 ans
- Tabagisme actuel, sevrage moins de 3ans
- Diabète
- Dyslipidémie: LDL >1.6g/L , HDL m0.40 g/l
- ATCD F d'accident cardiovasculaire précoce:
 - IDM ou mort subite avant 55 ans père ou parent de 1^{er} degré
 - IDM ou mort subite avant 65 ans mère ou parent de 1^{er} degré de sexe féminin
 - AVC précoce < 45 ans

Recherche de autres facteurs de risque cardiovasculaire

- Sédentarité
- Consommation excessive alcool
- Syndrome métabolique: association de 3 des 5 critères

-Obésité abdominale: TT > 102cm , >
88cm

-TG \geq 1.5g/l

-HDL bas

-PA \geq 130 et /ou 85mmHg

-Glycémie à jeun > 1.10g/l

Bilan de retentissement -Atteinte d'organes cibles-

- Atteinte cardiologique
- Atteinte vasculaire
- Atteinte neurologique
- Atteinte ophtalmologique

nte cardiologique

- Hypertrophie ventriculaire gauche
HTA: \uparrow postcharge , Loi Laplace
 $T = P \times r / \epsilon$
- Insuffisance cardiaque : évolution+++
 - HVG
 - Cardiopathie dilatée :
 - favorisée lésions ischémiques
- Insuffisance coronaire

Maladie cardiovasculaire

- Bilan clinique:
 - Douleur angineuse
 - Dyspnée d'effort ou de repos
- Bilan paraclinique
 - **ECG**: HVG
 - indice de Sokolow $SV1+RV6 >38\text{mm}$
 - **Echocardiographie**:
 - Calcul de la masse ventriculaire gauche
 - Si Symptômes, anomalies à ECG

nte vasculaire

- Modifications directes
 - modifications anatomiques : hypertrophie de la média, augmentation du collagène
 - modification fonctionnelle : diminution de l'élasticité.

→ favorisent certaines complications : dissection aortique, anévrisme.
- Athérosclérose

Maladie vasculaire

- Bilan clinique
 - palpation et auscultation des trajets artériels:
 - Palpation abdomen : anévrisme aorte
 - Mesure de IPS: index de pression systolique
PA cheville/PA bras < 0.9
- Bilan paraclinique
 - Echodoppler des troncs supra-aortiques:
épaississement des parois ou plaque
athérome
 - Echo doppler des membres inférieurs et de
l'aorte: si signe d'appel

Maladie neurologique

- Accidents ischémiques transitoires (20 %)
- AVC constituées
 - Ischémiques : 75 %
 - Hémorragiques.
- Accidents ischémiques sont dus :
 - Thrombose artérielle
 - ou embole d'origine carotidienne, vertébrale ou cardiaque.

Maladie neurologique

- Bilan clinique:
 - Signes neurosensoriels: céphalées, acouphènes, paresthésies
 - Examen neurologique complet
- Bilan paraclinique
 - TDM cérébral

Atteinte rénale

- **HTA réno-vasculaire**: athérome touche artères rénales
- **Néphroangiosclérose**: atteinte des artérioles
→ insuffisance rénale chronique
- Bilan:
 - clairance de la créatine < 60ml/mi
 - microalbuminurie :30-300mg/24h
 - Protéinurie >300mg/h définit atteinte rénale associée
 - Si besoin: échographie rénale , écho doppler des artères rénales

Maladie ophtalmologique

- Fond d'œil

Stade	HTA	Artériosclérose
Stade I	Rétrécissement artériel diffus	Signe du croisement
Stade II	Exsudats cotonneux Hémorragies	Rétrécissement artériel localisé
Stade III) dème papillaire	Pré-thrombose ou thrombose vasculaire Engainement artériel

Exam initial systématique

- Glycémie à jeun
- Cholestérol LDL, HDL, Triglycérides
- Créatinémie
- Kaliémie sans garrot
- Hémoglobine et hématoците
- Bandelette urinaire: protéinurie ,
hématurie
- ECG de repos

Examens recommandés

- Echocardiographie
- Echo doppler des artères carotides
- Microalbuminurie: diabétiques
- Quantification protéinurie si + BU
- Index cheville/bras
- Fond d'œil si HTA sévère
- Glycémie post prandiale si
GAJ⁻ 1.10g/L

Si HTA secondaire ou compliquée :
Examens complémentaires orientés

er le risque cardi vasculaire global

	PAS 120-129 PAD 80-85	Normale haute PAS 130-139 PAD 85-89	HTA grade 1 PAS 130-139 PAD 85-89	HTA grade 2 PAS 130-139 PAD 85-89	HTA grade 3 PAS ~ 180 PAD ~ 110
0 FRCV	Risque normal	Risque normal	Risque faible	Risque modéré	Risque très élevé
1-2 FRCV	Risque faible	Risque faible	Risque modéré	Risque modéré	Risque très élevé
~ 3 FRCV Et/ou AOC Et/ou Diabète Et/ou Sd métabolique	Risque modéré	Risque élevé	Risque élevé	Risque élevé	Risque très élevé
Mie cardio- cérébro- vasculaire	Risque très élevé	Risque très élevé	Risque très élevé	Risque très élevé	Risque très élevé

- Risque élevé:
 - risque absolu de maladie CV à 10 ans :20-30%
 - risque maladie CV fatale à 10 ans :5-8%
- Risque modéré
 - risque absolu de maladie CV à 10 ans :15-20%
 - risque maladie CV fatale à 10 ans :4-5%

ement HTA essentielle

-Buts-

- PA < 140 /90mmHg
- PA < 130 /80mmHg si diabète et /ou néphropathie
- Obtenir réduction risque cardiovasculaire
- Prévenir complications
- Traitement
 - facteurs de risque réversibles
 - pathologies associés

mesures générales

- Régime:
 - ↓ poids
 - régime sans sel ou peu salé
 - ↓ consommation alcool, autres excitants
 - ↓ graisses d'origine animale
 - ↑ consommation fruits et légumes
- Exercice physique régulier
30 min au moins 3 fois /semaine

mesures générales

- Dépistage et trt des autres facteurs de risque
 - Arrêt Tabagisme
 - pec Diabète
 - Statines
 - Aspirine à faible dose: si risque cardiovasculaire élevé
- Education patient: observance du trt

aments

- Diurétiques thiazidiques
 - Hydrochlorothiazide : Esidrex* 25mg
 - Indapamide: Fludex * 1.5mg
- Diurétiques de laanse:
 - Furosémide: Lasilix * si insuffisance rénale
- IEC: inhibiteur enzyme de conversion
 - Ramipril:Triatec * 5-10mg
 - Perindopril:Covers y * I 5mg
- ARA II: antagonistes des récepteurs de angiotensine II
 - Irbérsartan:Aprovel * 150-300mg
 - Valsartan:Tareg * 80-160mg

- Anticalciques: Dihydropyridines
Amlodipine: Amlor * 5-10mg
- B Bloquants:
Aténolol: Tenormine * 100mg
- Inhibiteur direct rénine: Aliskiren
- Antihypertenseurs centraux: action au niveau
des commandes centrales de la régulation PA
Alpha méthyl dopa: Aldomet * 250-500mg
- Vasodilatateurs artériels directs: Alpha
1bloquant

Associations synergiques

- Diurétiques+IEC

Enalapril+Hydrochlorothiazide: CoRenitec *

- Diurétiques+ARA II

Irbésartan+Hydrochlorothiazide: CoAprovel *

- IEC ou ARA II + Anticalciques

Valsartan+amlodipine=Exforge *

Périndopril+amlodipine=Coveram *

- Bbloquant+IC non bradycardisant

Aténolo+nicardipine: Tenordate *

Stratégie thérapeutique

Dépend du niveau de pression artérielle

Dépend du niveau de risque CV global

- Risque CV très élevé
 - HTA grade 3 PAS \geq 180, PAD \geq 110mmHg
 - \geq 3 FDR et/ou atteinte organe cible et /ou diabète et /ou sd métabolique
 - \geq 1 évènement cérébro-cardiovasculaire ou rénale
- Mesures HD
- Trt médical de complément

- **Autres : d'abord MHD**
- Risque modéré :
Trt débuté si pas objectif atteint après
1-3mois
- Risque faible
Trt débuté si objectif non atteint après
6 mois

- Débuter par monothérapie
- Ou bithérapie avec posologies faibles
- Après 4 semaines trt initial: changement de classe
- Médicaments 1^{er} intention

Diurétiques thiazidique

IEC

ARA II

I Calciques

B Bloquants

- 2^{ème} intention

A bloquants, antihypertenseurs centraux, inhibiteur direct de la rénine

- En fonction du contexte clinique
- Diabète ID : IEC , ARA II
- DNID: ARAII , IEC
- HVG:ARA II
- Icardiaque : IEC ou ARA II
Diurétiques Thiaz,BB de IC
- Coronariens: Bbloquants , I Calc bradyc
- Post IDM: BB, IEC
- AOMI: IC
- ATCD AVC: Diurétiques , IEC
- Grossesse: Méthyl dopa, IC , BB
- Sd métabolique: IEC ou ARA II ou IC

- **Sujet jeune:**
Bbloquants , Diurétiques ou IEC
- **Agé: IC**
- **Noir: Diurétiques T, IC**

Surveillance

- Clinique: 3- 6mois
 - niveau tensionnel
 - tolérance Trt
 - apparition ou aggravation FRCV
 - apparition ou aggravation complications cardiovasculaires
- Bilan:
 - Protéinurie : 1an
 - K+, créatinémie, clairance: 1à 2 semaine après trt Diurétiques, IEC ou ARAI puis tous les ans
 - B lipidique , Glycémie
 - ECG tous les 3 ans sauf si sx appel

secondaire

- Causes rénales
 - Causes parenchymateuses
 - HTA réno vasculaire
- Causes endocriniennes
- Coartaction aorte
- Causes toxiques
- HTA et grossesse

Causes rénales

- Causes parenchymateuses:
 - Glomérulonéphrites aiguës, chroniques
 - Néphropathies interstitielles chroniques
 - Polykystose rénale
 - Vascularites
 - Néphropathie diabétique
- HTA rénovasculaire :
 - sténoses athéromateuses
 - dysplasie fibromusculaire:femme jeune

Intérêt échodoppler des artères rénales

Causes endocriniennes

- **Hyperaldostéronisme primaire:**
 - adénome surrénalen: adénome de conn 60%
 - Hyperplasie bilatérale des surrénales 35%
 - Hypokaliémie +++++
 - Crampes musculaires, sd polyuro-polydypsie
 - Dosages hormonaux
 - TDM des surrénales
- **Hyperaldostéronisme secondaire**
 - Tumeurs sécrétant rénine ,HTA maligne, HTA rénovasculaire
 - activité renine plasmatique est élevée

- **Syndrome de cushing:Hypercorticisme**
 - sécrétion ACTH par tum hypophysaire
 - adénome ou tum maligne des surénales
- obésité, vergetures pourpres , faiblesse musculaire
- ↑cortisolémie
- **Acromégalie** :
 - hypersécrétion hormone de croissance

- **Pheochromocytome**
 - tumeur secrète des catécholamines
 - médullosurrénales:90%
 - HTA paroxystique, hypotension orthostatique
 - HTA permanente
 - Triade: céphalées, palpitations , sueurs abondantes
 - - dosage urinaires des dérivés des catécholamines
 - -Echographie, scanner et IRM surrénales

Sténose de l'aorte

- Isthme aortique après départ artère sous clavière
- HTA aux membres supérieurs
- Hypotension aux membres inférieurs, diminution des pouls fémoraux
- Souffle systolique parasternal gauche, avec thrill suprasternal
- Echocardiographie