

Cours 2eme année ARP

# HYPERTENSION ARTÉRIELLE

TUTEUR S PR BATOUCHE

DR BOUCHAMA

PRESENTEE PAR DR MASRI

## **PLAN:**

- Définition
- Mesure de PA
- Mécanisme
- Conséquences
- Bilan étiologique
- Les étiologies
- Le traitement
- Conclusion

Draft Only



## **DÉFINITION;:**

- **Urgence hypertensive** : élévation de la Pression artérielle systolique ou diastolique au dessus de 99<sup>ème</sup> percentile pour l'Age et le sexe sans de signe de souffrance viscérale.
- **Crise hypertensive** : urgence hypertensive associée à un dysfonctionnement : cardiaque, neurologique, rénal ou oculaire



## MESURE DE PA:

- - au calme, couché ou assis depuis 5 min, au bras
- - brassard adapté: hauteur =  $\frac{2}{3}$  longueur du bras (un brassard Trop petit majore la PA)

### taille des brassards en fonction de l'âge

nouveau né	largeur	4 cm
nourrisson (2 – 24 mois )		6 cm
petit enfant 2-5 ans		8 cm
grand enfant 5-10 ans		10 cm
« adulte » 10-15 ans		12 cm
large adulte obèse		16 cm



## **VALEURS NORMALES DE PRESSION ARTÉRIEL**

- **Nouveau- né**

PAS 75 +/- 9      90 +/- 10 mmHg

PAD 40 +/- 10      50 +/- 10 mmHg

**Seuil HTA 95/65 mmHg**

- **De la 8<sup>e</sup> semaine de vie 1 an**

Garçon: PAS 105/106

PAD 63/69

Fille : PAS 104/106

PAD 64/67

**Seuil HTA 115/75 mmHg**



- **De 1 à 17 ans:**
  - -la PA en fonction du sexe et de la taille
  - PA normale entre le 5e et le 97,5e centile

Draft Only



# Normes de la PA (méthode sphigmomanométrique)

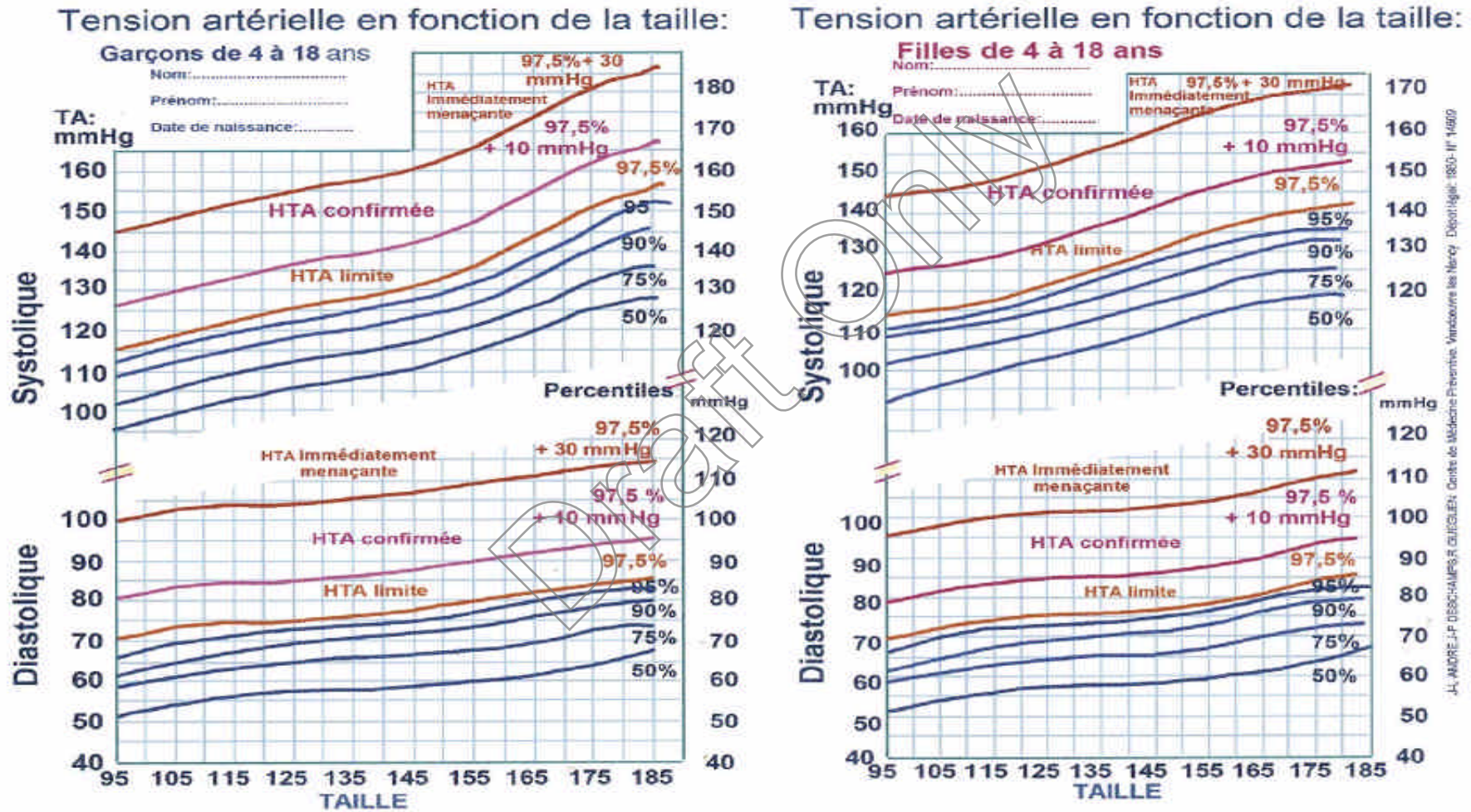
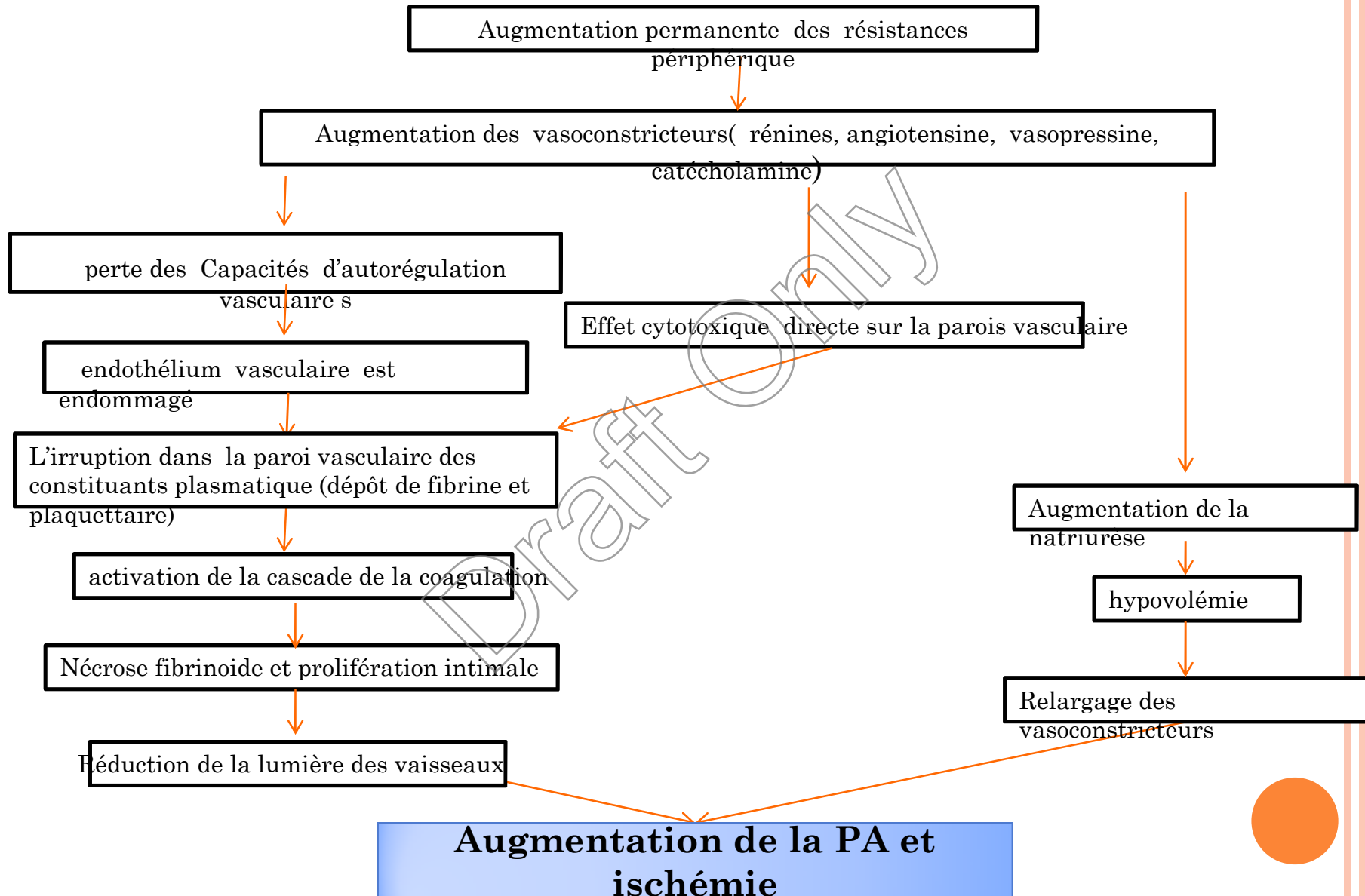


Figure 1 Pression artérielle des garçons et des filles de 4 à 18 ans en fonction de la taille. Étude de Nancy et seuils de l'hypertension artérielle (HTA) (Société de néphrologie pédiatrique).

# Mécanisme





## CONSÉQUENCES:

### ○ Neurologique

- Hypertension intracérébrale
  - Œdème cérébral: Perte de mécanisme d'auto régulation au niveau cérébrale :  $\nearrow$  pression trans-capillaires  $\rightarrow$  trans-sudation plasmatique par rupture de la barrière Hémato-encéphalique .
- hémorragie intra ventriculaire et d ischémie chez le nouveau n:
  - les mécanismes limité d'autorégulation et la vulnérabilité vasculaire



## ○ Au niveau rétiniens

- Amincissement des artérioles
- Hémorragie ou exsudat sur la rétine pouvant conduire à la cécité .

## ○ Urgence Hypertensive

- PAS ou PAD > 99<sup>ème</sup> percentile selon âge et sexe
- Malade est souvent symptomatique :
  - ✓ Céphalées matinales en casque parfois pulsatiles
  - ✓ Douleurs abdominales,
  - ✓ Anorexie, vomissements ,
  - ✓ vertiges, bourdonnements d'oreille et impressions de mouches volantes ou brouillard visuel)



## ○ Crise Hypertensive

### Défaillance cardiaque gauche d'origine hypertensive

- Elle survient de façon aiguë surtout chez le nouveau-né et le jeune nourrisson,
- Elle se traduit par
  - un œdème aigu pulmonaire,
  - une oligoanurie
  - un bruit de galop gauche à l'auscultation précordiale.
- Le diagnostic est confirmé par l'échocardiographie qui montre un abaissement de la fraction de raccourcissement et une dilatation des cavités cardiaques gauches.



## *BILAN ÉTIOLOGIQUE:*

### ○ Interrogatoire:

#### ▪ ATCD familiaux:

- HTA

- ou

- Maladie cardiovasculaire

- Maladies neurologiques

- Rénales

#### ▪ ATCD personnels:

- Néonataux: prématurité, RCIU

- Néphrologiques: pyélonéphrite

- Prise de médicaments



## EXAMEN CLINIQUE

- Examen clinique:
  - Palpation et auscultation des trajets vasculaires
  - PA aux 4 membres
- Examen cutané:
  - Taches café au lait (neurofibromatose)
  - Taches achromiques avec adénomes sébacés (sclérose tubéreuse de Bourneville)
  - Angiome (maladie de von Hippel Lindau)  
pseudoxanthome dans les plis de flexion
  - Elements dysmorphiques:



# BILAN BIOLOGIQUE

- Systématique si HTA de niveau confirmé
- Analyse du sédiment urinaire: bandelette, protéinurie, hématurie
- Fonction rénale : urée, créatininémie
- Ionogramme sanguin (hypoK) et urinaire (rapport Na/K)
- Dosage sanguin de la rénine et d'aldostérone,
- Bilan Thyroïdien: FT3, FT4, TSH ,
- Dosage des cathécholamines urinaires et dérivés méthoxylés
- Dosage du cortisol libre urinaire



# RADIOLOGIQUE

- Echographie abdominale
  - Rénale : dilatation des voies urinaires ,taille des reins ,échogénicité
  - Loges surrénaliennes
  - Elimine tumeur rétro péritonéale
  - Couplée par doppler vasculaire : sténose médio-aortique ou des artères rénales
- Echocardiographie : coarctation aortique



## DEUXIÈME INTENTION

- Guidé par les résultats du bilan initial
- PBR, bilan immunologique si glomérulopathie aiguë
- Scintigraphie au DMSA, cystographie si uropathie
- Angioscanner ou angio IRM (sténose aortique, rénale, anomalie des vaisseaux cérébraux, coronariens)
- TDM, scintigraphie au MIBG si phéochromocytome





## *ETIOLOGIE DE L'HTA DE L'ENFANT:*

- HTA par excès primaire de rénine
- **Néphropathie** : cause la plus fréquente de l'HTA
  - glomérulopathie chronique acquise ou héréditaire ( Berger, Purpura rhumatoïde, Alport...)
  - maladies auto-immunes (LEAD, ANCA ...)
  - GNA post infectieuse
  - SHU
  - SN précoces secondaires ou SNI corticorésistant (HSF)
  - Polykystose hépatorénale



○ **Transplantation rénale:**

- Rejet aigu ou chronique, reins propres,
- Récidive maladie initiale
- Obstacle VU
- Sténose suture de l'Artère rénale
- médicamenteuse



- **Obstruction urinaire:** rein cicatriciel (rarement cause d'HTA)
- **Coarctation isthmique de l'aorte:**
  - cause la plus fréquente HTA nouveau-né et nourrisson 3G /1F; 0,7‰ naissances
  - parfois syndromique: embryofœtopathie,
  - Asymétrie pulsatile et tensionnelle entre membres SUP et INF ,MS/MI >30mmHg
  - Souffle systolique latérosternal gauche avec irradiation dorsale
  - Nné= risque de défaillance cardiaque



## ○ **Maladie rénovasculaire:**

- Dysplasie fibromusculaire, cause la plus fréquente
- -70% des sténoses des artères rénales de l'enfant, Sténoses uni ou bilatérales,
- -Se méfier d'autres localisations (aorte abdo, carotides)
- → imagerie vasculaire corps entier (cérébral, coronaire)
- Phacomatoses ou neuroectodermoses
- - maladie de Von Recklinghausen
- -Sclérose tubéreuse de Bourneville
- -Maladie de von Hippel Lindau
- Autres maladies syndromiques
- Syndrome de Williams Beuren
- syndrome de Turner
- syndrome de Marfan



- HTA par excès de catécholamines
- **Diagnostic orienté:**
  - Dosage des catécholamines urinaires acide vanylmandélique, acide homovanillique, adrénaline, noradrénaline, dopamine
  - dosage sanguin des dérivés méthyles métanéphrines et normétanéphrines
- **Phéochromocytome et paragangliomes**
  - tumeurs bénignes des tissus chromaffines des glandes médullosurrénales et des ganglions du système sympathique
  - HTA révélatrice +/- crises vasomotrices
  - causes génétiques dans 25 % des cas
- **Neuroblastome**
  - tumeur maligne entre 6 mois et 5 ans



## HTA À RÉNINE BASSE PAR EXCÈS PRIMAIRE DE MINÉRALOCORTICOÏDES

- Adénome de Conn
- HTA corticosuppressible
- Déficit en 11  $\beta$ hydroxylase: hyperplasie congénitale des surrénales + virilisation
- Déficit en 17 hydroxyprogestérone par déficit en 17 hydroxylase HTA + pseudohermaphrodisme masculin



- HTA par excès de glucocorticoïdes
- **Syndrome de Cushing secondaire**
  - Corticosurrénalome ou carcinome surrénalien
  - Adénome à ACTH
  - Traitement prolongé par glucocorticoïdes de synthèse à posologie élevée



- HTA chez le nouveau-né et nourrisson
- Causes les plus fréquentes vasculaires :
  - Coarctation aortique
  - Thrombose de l'artère rénale

Draft Only





○ **HTA essentielle**

- Rare avant la puberté
- Adolescent en surpoids
- Contexte familial

Draft Only



## *TRAITEMENT:*

### ○ Objectif:

- L'objectif à atteindre au cours des 6-8 premières heures est de diminuer l'écart entre PAM observé et le PAM visé de 30% ou de diminuer la PA systolique ou diastolique de 25%. Sauf dissection aortique,



# CRISE HYPERTENSIVE

## TRAITEMENT GÉNÉRAL

- **Œdème pulmonaire :**
- Oxygénothérapie
- assistance ventilatoire: VNI+++, VA
- Vasodilatateurs
- Diurétique :furosémide
- **Altération de l'état de conscience :**
  - **Hypertension intracrânien :**
  - Lutter contre les ACSOS
  - Ventilation, sédation et analgésie
  - Différents paliers de traitement de HIC
    - **Convulsion :**
  - Traitement anticonvulsivant benzodiazépine/ Gardéнал



## TRAITEMENT ANTIHYPERTENSEUR

- **1<sup>er</sup> choix:** Nicardipine ou nitroprussiate de sodium
- **2 ieme choix** labétolo en iv
- **3 ieme choix** fenoldopam en iv

Draft Only



## ■ Nicardipine:

- Est un bloquant calcique → vasodilatation artériolaire y compris coronaire
- Sans effet inotrope (-) marqué et que n'augmente que modérément la FC
- Posologie : 0,4 - 1 ug/kg/min
- Délai = 1 min, durée d'action = 40 min
- Effets secondaires : toxicité veineuse



- **Nitroprussiate de sodium**
- Augmente GMP cyclique des muscles lisses des parois vasculaires → action vasodilatatrice artérielle et veineuse puissante
- Dose initiale : 0,5 ug/kg/min
- Risque d'intoxication à la thiocyanate à la posologie > 4 ug/kg/min, administration prolongée ou chez l'insuffisant rénal



## ■ Labétolo

- Réduit la PA en diminuant les RVP
- Diminue le taux de rénine et maintient la perfusion rénale
- Délai d'action : 5-10 après le début de la perfusion
- Dose initiale : 0,4-1mg/kg/h sans dépasser 3mg/kg/h
- CI :insuffisance cardiaque, asthme, BAV



## ■ Fenoldopam

- Agoniste des récepteurs dopaminergiques
- Agit par l'intermédiaire de l'augmentation de l'AMP cyclique
- Son effet vasodilatateur est maximal dans les artères rénales et splanchniques et moindre dans la circulation cardiaque et cérébrale
- Dose : 0,2-0,8 ug/kg/min
- Effets secondaires: céphalées, flush du visage, augmente de la PIO





# URGENCE HYPERTENSIVE

## TRAITEMENT ANTIHYPERTENSEUR

- **1<sup>er</sup> choix :**
  - Nifédipine PO:
    - 0,05-0,1mg/kg/dose toutes les 4-6h
    - max: 10mg/dose et 1-2 mg/kg/J
- **2<sup>ème</sup> choix:**
  - Clonidine po :
    - 5 a 10µg/kg/j tout les 8-12h
    - max 25µg/kg/j
- **3<sup>ème</sup> choix :** autres médicament
  - labétalol :3-4mg/kg/J
  - Captopril: 0.15-0,3mg/kg/dose
  - hydralazine: 0,1-0,2/kg/dose



# CRITÈRE D ADMISSION EN RÉANIMATION

- **Absolus** :tout crise hypertensive ou HTA associe a un des symptômes suivants :
  - Œdème pulmonaire
  - Douleur thoracique
  - Insuffisance cardiaque
  - Etat de mal convulsif
  - Signe d HTIC ,signe neurologique de focalisation
  - Insuffisance rénale
- **Relatifs:**
  - augmentation rapide de la PA dépassant 30mmhg ou plus le deuxième écart type de la normale pour l'âge et le sexe
  - Urgence hypertensive chez un enfant de moins d'1 an



## **CONCLUSION:**

- Urgence fréquemment rencontrée en pratique.
- Affirmer le diagnostic et rechercher les complications viscérales
- Mise en route rapide du traitement antihypertenseur : Intraveineux, Adapté à la situation, D'action rapide et avec une demi-vie court

