



# **Hypertension Artérielle (HTA): Signes et Evolution**

# Définition Pression artérielle

La pression artérielle est la pression exercée par le flux sanguin sur la paroi artérielle.

La pression du sang dans les artères présente des changements en rapport avec l'activité discontinue du ventricule gauche: elle s'élève au cours de la systole passant par un maximum (PAS) et s'abaisse pendant la diastole ou minimum (PAD)

Il y a deux valeurs quand on prend une TA:

- Pression artérielle systolique (PAS).
- Pression artérielle diastolique (PAD).

# Méthodes de mesure:

Méthode auscultatoire: la plus utilisée, un brassard pneumatique et un manomètre est placé autour du bras. On applique un stéthoscope en aval au pli du coude sur le trajet de l'artère humérale.

- Il y a deux valeurs quand on prend une TA:
  - Pression artérielle systolique (PAS) qui correspond au 1<sup>er</sup> bruit entendu de Korotkow.
  - Pression artérielle diastolique (PAD) qui correspond au dernier bruit entendu de Korotkow.

La différence entre PAS et PAD ( $PAS - PAD =$  est appelée  
**Pression Pulsée ou différentielle**

La PA doit être prise après 10 à 15 mn de repos, en position couchée, assise souvent debout aux deux bras; au moins deux fois espacées de **2 mn** au cours d'une consultation.

La mesure se fait à l'aide d'un **manomètre gradué en mmHg**, adapté à un **brassard**, qui lui-même doit être adapté au bras du patient.

## Autres méthodes de mesure:

- MAPA (holter tensionnel)
- Automesure

# Technique de prise de la pression artérielle

## Patient preparation

- No caffeine, smoking or alcohol for preceding 30 minutes
- A quiet warm setting is required
- Bladder and bowel should be emptied
- No exogenous adrenergic stimulants e.g. nasal decongestants or eye drops for papillary dilation
- Patient should be calmly seated for 5 minutes

If auscultatory method is used, more info on technique can be sought at <https://www.youtube.com/watch?v=LqKmrmaHsk>



Arm supported at the level of the heart

Put cuff on bare arm, 3 cm above the elbow

Be seated, with back supported by the chair

Legs uncrossed  
Feet supported by the ground

## BP measurement

- Prepare the patient
- Choose the appropriate cuff size
- Place the cuff and check that the tightness of the cuff is appropriate
- Press the start button
- The cuff will inflate and deflate, at the end of the measurement systolic, diastolic BP and pulse rate will be displayed
- Record the reading, then deflate the cuff
- Repeat the measurement after 1 minute
- Take two readings and obtain the average

Fig. 1. PASCAR recommendations for blood pressure measurement, thresholds and action required following appropriate office measurement.

# Définition de l'HTA

La définition de l'HTA est arbitraire, elle est basée sur le niveau de la PA pour lequel une intervention est bénéfique selon les études.

De façon consensuelle, on parle d'HTA lorsque la pression artérielle systolique (PAS) est  $\geq 140$  mmHg et/ou la pression artérielle diastolique (PAD) est  $\geq 90$  mmHg.

# Définition-classification PA (OMS 1998 âgés 18 ans et plus)

| Catégorie            | PAS<br>(mmhg) |       | PAD (mmhg) |
|----------------------|---------------|-------|------------|
| Optimale             | <120          | Et/ou | <80        |
| Normale              | 120 - 129     | Et/ou | 80 - 84    |
| Normale haute        | 130 - 139     |       | 85 - 89    |
| Grade 1 (légère)     | 140 - 159     | Et/ou | 90 - 99    |
| Grade 2<br>(modérée) | 160 - 179     |       | 100 - 109  |
| Grade 3 (sévère)     | >=180         | Et/ou | >=110      |
| HTA systolique       | >=140         | Et    | <90        |

**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.

# Définition HTA selon méthodes de mesure

| Category                    | SBP (mmHg) |        | DBP (mmHg) |
|-----------------------------|------------|--------|------------|
| Office BP <sup>a</sup>      | ≥140       | and/or | ≥90        |
| Ambulatory BP               |            |        |            |
| Daytime (or awake) mean     | ≥135       | and/or | ≥85        |
| Night-time (or asleep) mean | ≥120       | and/or | ≥70        |
| 24 h mean                   | ≥130       | and/or | ≥80        |
| Home BP mean                | ≥135       | and/or | ≥85        |

# Signes

L'HTA n'a pas de signes spécifiques.

L'ensemble des signes évocateurs d'HTA sont regroupés sous le terme de **signes de DIEULAFOY**: Céphalées, vertiges, acouphènes, palpitations, pollakiurie nocturne.

vertiges, acouphènes, tinnus, Céphalées,  
vertiges, acouphènes, palpitations

# Evolution

Peut se faire vers des complications si non traitée :

- **Cardiovasculaires:** IC, maladie artérielle athéromateuse (angor; IDM, AOMI), dissection aortique.
- **Neurologiques:** AVC (ischémique, hémorragique), encéphalopathie.
- **Rénales:** IR aigue, IR chronique.
- **Oculaires:** atteinte des petits vaisseaux des yeux (*rétinopathie*) pouvant aboutir à la cécité.



# **COLLAPSUS CARDIOVASCULAIRE**

# Définition

- Insuffisance circulatoire aiguë caractérisée par la chute brutale de la pression artérielle maximale au dessous de **90 mmHg** chez un adulte jusque-là normotendu.
- Ou Baisse  $\geq$  **40 mmhg** de la PAS pendant plus de 15 minutes.

# Définition

Etat d'insuffisance circulatoire aiguë associant à des degrés divers selon l'étiologie :

- Réduction brutale du volume sanguin circulant,
- Altération du transport et de la délivrance tissulaire de l'oxygène,
  - aboutissant à une hypoxie tissulaire.

# Signes du collapsus cardiovasculaire

**C'EST UNE URGENCE MÉDICALE**

dès l'abord : le diagnostic peut être évoqué  
devant:

- Sueurs froides
- Respiration rapide et superficielle
- Soif intense
- Refroidissement des extrémités

# Signes du collapsus cardiovasculaire

L'examen physique cardiovasculaire : confirme

- Pression artérielle abaissée et pincée
- Pouls petit, rapide, filant, imperceptible parfois
- Bruits du cœur assourdis et rapides

# Diagnostic

Diagnostic de choc est un diagnostic clinique, associant à des degrés divers :

- **Signes hémodynamiques** : tachycardie, hypotension (< 90 mmHg) ;
- **Signes cutanés** : pâleur, marbrures, froideur des extrémités, peau moite, cyanose ;
- **Signes neurologiques** : de la confusion au coma ;
- **Oligurie** < 20 ml/heure



Il faut dans ce contexte:

- Prendre plusieurs fois la pression artérielle
- Rechercher une cause
- Apprécier le retentissement sur le cœur, le rein, le système nerveux
- Groupage sanguin et hématokrite pour transfusion (si besoin).
- Traiter immédiatement le collapsus

## **L'évolution** : doit être suivie

- Cliniquement : Examens répétés avec courbes de pouls, de TA, de température, de pression veineuse et de diurèse.
- Peut être favorable : sous l'effet du traitement, la TA remonte, le pouls devient moins rapide.
- Parfois défavorable : malgré le traitement, le pouls et la TA deviennent imprenables et la mort peut survenir.

# Causes

Quatre grands cadres étiologiques et physiopathologiques responsables d'un état de choc :

- Choc cardiogénique ;
- Choc hypovolémique (Hémorragie, Déshydratation);
- Choc anaphylactique;
- Choc septique.

# Causes

## **Choc Cardiogénique:**

- **Baisse de la contractilité myocardique** (Infarctus du myocarde, Cardiopathie dilatée hypokinétique...)
- **Anomalie de l'écoulement sanguin intracardiaque:**  
(Valvulopathie aiguë, thrombose de prothèse...)
- **Bradycardie ou tachycardie extrême**
- **Défaillance ventriculaire droite = coeur pulmonaire aigu**  
(Péricardite avec Tamponnade, Embolie pulmonaire...)

# Causes

## **Choc septique :**

- Syndrome malin des maladies infectieuses : diphtérie, rougeole, fièvre typhoïde
- Choc endotoxinique des maladies infectieuses et septicémies.



# **Insuffisance Ventriculaire**

## **Gauche: IVG**

**Signes – Evolution – Etiologies**

# Insuffisance Ventriculaire Gauche: IVG

## Principaux signes :

L'I.V.G est l'incapacité du V.G à assurer un débit circulatoire adapté aux besoins de l'organisme.

- Elle est responsable d'une hyperpression dans l'O.G, dans les veines et capillaires pulmonaires responsable de la plupart des signes fonctionnels de l'IVG.

# Signes fonctionnels

Ils conduisent le patient à la consultation.

Ils sont retrouvés à l'interrogatoire et sont :

- **Pulmonaires** : sous forme de
  - Dyspnée d'effort
  - Dyspnée de décubitus
  - O.A.P : nocturne ou d'effort, typique ou atypique, pouvant apparaître à n'importe quel stade de l'évolution de l'I.V.G

# Signes fonctionnels

**Cardiaques** : Il s'agit de

- **Palpitations** parfois gênantes, aggravant les manifestations pulmonaires
- **Angine de poitrine** .

# Signes physiques

## Cardiaques :

- Choc de pointe mou, étalé, dévié en bas et en dehors
- Tachycardie constante régulière ou irrégulière
- Assourdissement des bruits cardiaques
- Bruit de Galop présystolique, protodiastolique ou de sommation
- Souffle systolique d'insuffisance mitrale fonctionnelle inconstante au début.

## **Périphériques** : ce sont

- Râles fins des deux bases pulmonaires
- Epanchement pleural parfois, secondaire à l'O.A.P le plus souvent
- Pouls petit, filant et rapide.
- TA différentielle pincée (TAS basse, TAD élevée)

# Evolution

Se fait schématiquement en trois stades :

- I.V.G relativement bien tolérée avec simple dyspnée d'effort modérée
- I.V.G avec accidents paroxystiques type O.A.P.
- I.C. Globale avec disparition des accidents paroxystiques et apparition des signes d'I.V.D.

# Principales causes de l'IVG

➤ **H.T.A**

➤ **Lésions myocardiques :**

- Infarctus du myocarde et cardiopathies ischémiques
- Myocardiopathies primitives ou secondaires.

➤ **Lésions valvulaires :**

- Aortiques : Insuffisance et rétrécissement
- Mitrale: Insuffisance mitrale

## **Autres causes :**

- Aortite athéromateuse ou syphilitique
- Coarctation de l'aorte et canal artériel
- Tachycardie prolongée
- Bradycardie sévère.
- Cardiopathies congénitales (shunts gauches-droites).

# Insuffisance Ventriculaire Droite: IVD

- L'I.V.D est l'incapacité du V.D à évacuer dans la circulation pulmonaire le sang provenant de la circulation veineuse périphérique.

Elle entraîne:

- élévation des pressions de remplissage du V.D.
- Stase systémique veineuse en amont
- chute du débit cardiaque en aval

# Principaux signes

**Signes fonctionnels** : sont marqués par

- Hépatalgie d'effort
- Hépatalgie paroxystique .
- Hépatalgies permanentes
- Dyspnée: est inexistante dans l'I.V.D pure non liée à une affection pulmonaire.

# Signes physiques :

## Cardiaques : Ce sont

- Tachycardie généralement régulière
- Assourdissement des bruits cardiaques
- Galops droits présystolique, protodiastolique ou de sommation
- Signe de Rivero-Carvallo (Souffle d'IT augmenté à l'inspiration).
- Signe de Harzer (soulèvement du pouce au niveau du creux xiphoidien à l'inspiration profonde).

- 
- **Hépatiques** : il s'agit du gros foie cardiaque
  - **Œdème des membres inférieurs**
  - **Veineux** : une turgescence spontanée des veines jugulaires.
  - **Urinaires** : oligurie avec des urines riches en albumine.

# Evolution

- Elle dépend beaucoup de la cause. Mais le plus souvent l'I.V.D devient irréductible et aboutit à un tableau d'anasarque annonciateur de la mort.
- Parfois la mort brutale peut survenir, liée le plus souvent aux complications : embolie pulmonaire, surinfection pulmonaire, insuffisance circulatoire aigue.

# Principales causes de l'IVD

**Cardiaques** : Ce sont

- **L'I.V.G** quelque soit sa cause
- **Rétrécissement mitral**
- **Cardiopathies congénitales** comme le rétrécissement pulmonaire

## **Pulmonaires : Ce sont**

- Broncho-pneumopathies chroniques quelque soit la cause : bronchite chronique, emphysème,
- Insuffisances pulmonaires aiguës : embolie pulmonaire, crise d'asthme, pneumothorax
- Autres Causes : Déformation thoracique.

# Gros foie cardiaque

Le gros foie cardiaque est remarquable par

Signes fonctionnels et généraux : Il s'agit de :

- Douleur de l'hypochondre droit
- Troubles digestifs à type de nausées, de vomissements
- Sub-ictère conjonctival
- Urines peu abondantes et foncées

**Signes physiques** : L'examen physique retrouve une hépatomégalie caractérisée par :

- Augmentation globale du volume du foie
- Surface lisse,
- Bord inférieur mousse
- Douloreuse à la palpation et à la pression,

Avec **2 signes connexes**:

- ✓ Reflux hépato-jugulaire
- ✓ Pouls veineux-systolique

## **Signes d'accompagnement :**

- Tachycardie,
- Assourdissement des bruits,
- Bruit de galop,
- Œdème des membres inférieurs,
- Ascite,
- Epanchement pleural.



**Evolution** : sous l'effet du traitement,  
l'hépatomégalie disparaît plus ou moins complètement.  
Elle réapparaît à la reprise de l'insuffisance cardiaque et  
devient de moins en moins insensible au traitement  
diurétique.

Disparition définitive si traitement de la cause est possible  
(chirurgie de remplacement valvulaire, revascularisation  
coronaire)



**MERCI**

# Références

- Cardiologie 3eme édition 1999: A. Vacheron, C. LeFeuvre, J. DiMatteo
- Guide de l'examen clinique 7eme édition française: L. BICKLEY, 2014
- Sémiologie Cardiologique Collège national des enseignants de Cardiologie et Maladies vasculaires en France Actualisé en 2009
- ESC 2016 Acute and Chronic Heart Failure Guidelines
- ESC/ESH 2018 Clinical Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension