Les Paramètres Vitaux

Dr Hamdi BOUBAKER
AHU Service des Urgences
Hôpital Universitaire Fattouma Bourguiba

Les Paramètres Vitaux

La conscience

La Pression Artérielle

La fréquence cardiaque

La Respiration

L'oxymètre de pouls

La Température

La diurèse

La glycémie au doigt

Les Paramètres Vitaux

La conscience

La Pression Artérielle

La fréquence cardiaque

La Respiration

L'oxymetre de pouls

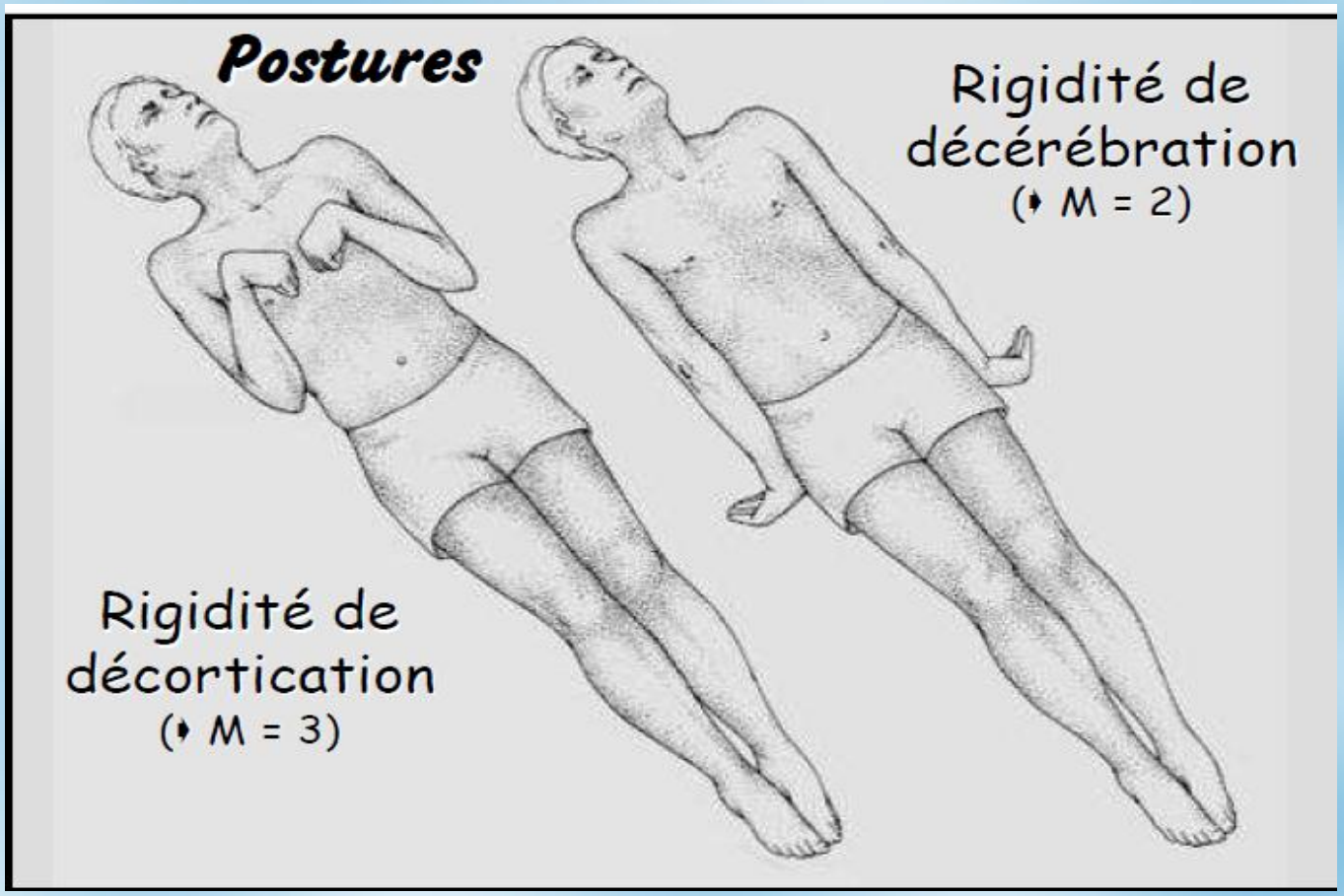
La Température

La diurèse

La glycémie au doigt

La conscience

Ouverture des yeux ***E***	▪ Spontanée ▪ Stimulation verbale ▪ Stimulation douloureuse ▪ Absente	4 3 2 1
Réponse motrice ***M***	▪ Sur commande ▪ Réactivité aux stimuli douloureux : - appropriée(localisatrice) - retrait, évitement - flexion anormale - extension ▪ Absente	6 5 4 3 2 1
Réponse verbale ***V***	▪ Orientée ▪ Confuse ▪ Incohérente ▪ Incompréhensible ▪ Absente	5 4 3 2 1


Postures
Rigidité de décérébration
(➧ M = 2)
Rigidité de décortication
(➧ M = 3)

Glasgow = Y + M + V = 3 a 15

Normal = 15

Ouverture des Yeux :

- 4 = Spontané.
- 3 = A la demande.
- 2 = A la douleur.
- 1 = Pas du tout.

Réponse Motrice :

- 6 = Obéit.
- 5 = Localise dl.
- 4 = Évitement.
- 3 = Décortication.
- 2 = Décérébration.
- 1 = Aucune.

Réponse Verbale :

- 5 = Claire, adaptée.
- 4 = Confuse.
- 3 = Incohérente.
- 2 = Incompréhens.
- 1 = Pas du tout.

Coma si Glasgow = 3 à 7

Les Paramètres Vitaux

La conscience

La Pression Artérielle

La fréquence cardiaque

La Respiration

L'oxymetre de pouls

La Température

La diurèse

La glycémie au doigt

Définition

- **La pression exercée par le sang contre la paroi des artères dans lesquelles il circule.**
- **Indice précieux dans l'évaluation du travail cardiaque et de la résistance offerte par les vaisseaux périphériques.**
- **exprimé en mmHg (millimètres de mercure)**
- **trois valeurs : La systolique, la diastolique et la pression moyenne.**

BUT

- **La mesure de PA est un élément d'évaluation de l'hémodynamique du patient.**

- **2 objectifs :**
  - **Diagnostique**
  - **Surveillance**

MÉTHODES

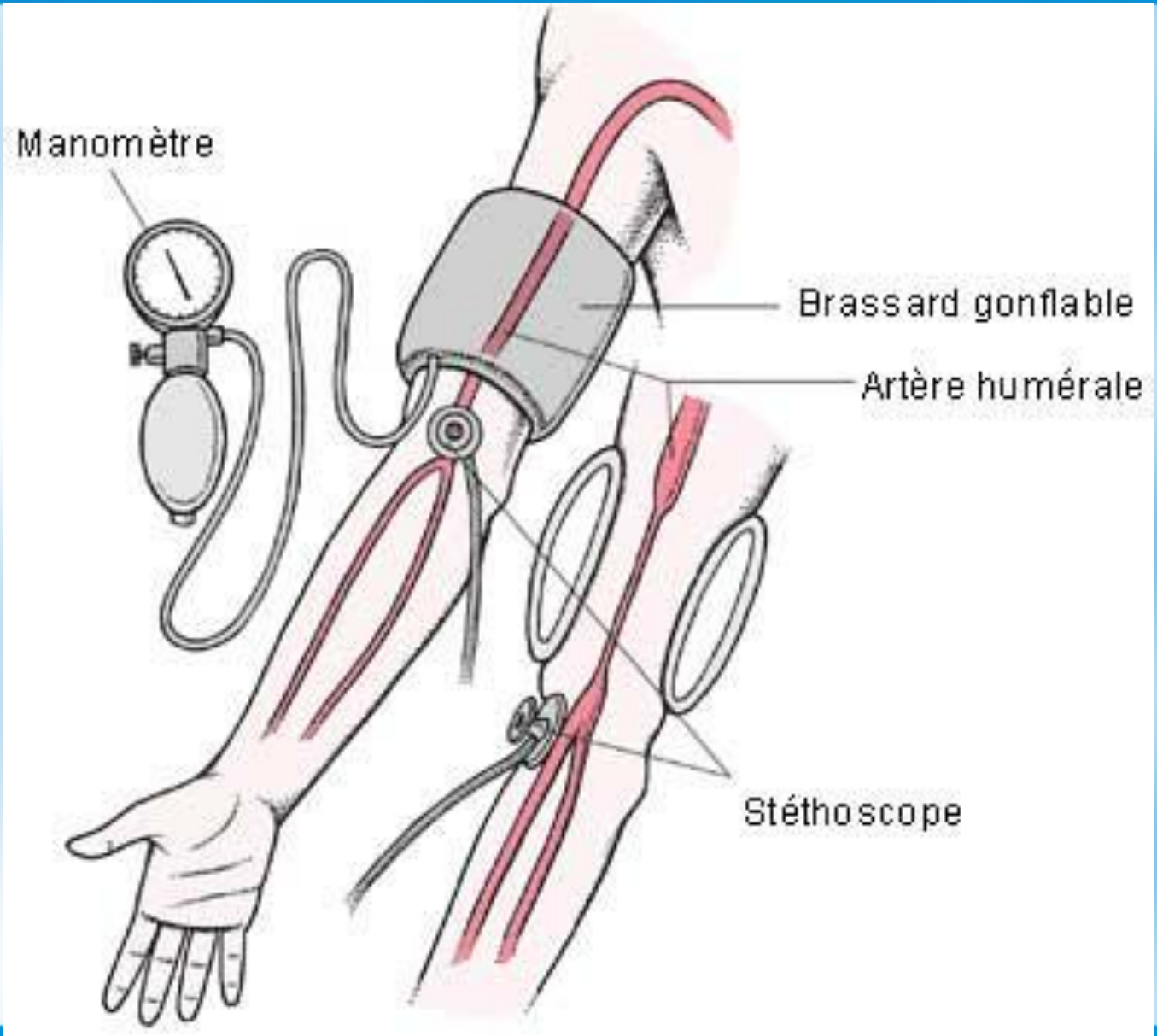
Deux méthodes manuelles sont utilisées:

- **La méthode auscultatoire**
- **la méthode palpatoire**

Il existe aussi des appareils automatiques

Méthode auscultatoire

- **Matériel: brassard + stéthoscope.**
- **Le brassard taille adaptée à la corpulence du patient.**
- **Le brassard est muni d'un manomètre**
- **La mesure un patient au repos depuis 10 min et en décubitus dorsal.**
- **Il faut dégager le bras des vêtement**
- **La poche gonflable doit se trouver sur le trajet de l'artère humérale.**
- **Le bord inférieur du brassard à environ 2 cm du pli du coude.**
- **le stéthoscope placé sur le trajet de l'artère humérale (au niveau du pli du coude)**


Manomètre
Brassard gonflable
Artère humérale
Stéthoscope

Méthode auscultatoire

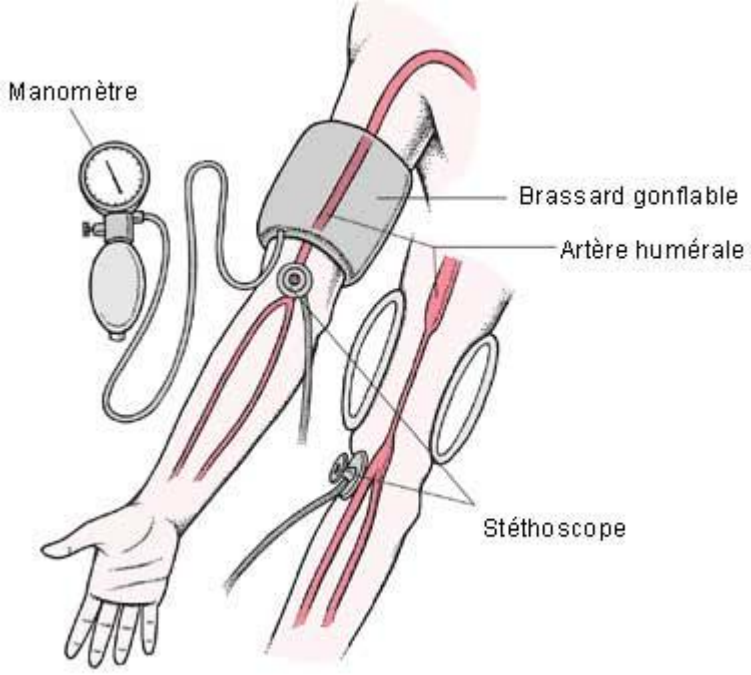
1- On gonfle le brassard jusqu'à disparition des battements cardiaques au niveau de l'artère

2- On dégonfle progressivement et le 1er battement net caractérise la valeur systolique. PAS

3- On continue a dégonfler progressivement jusqu'a Disparition des bruits, le dernier battement correspond à la valeur diastolique. PAD

La pression moyenne est calculée:

La PAM = (PAS + 2 x PAD) / 3.



Méthode palpatoire

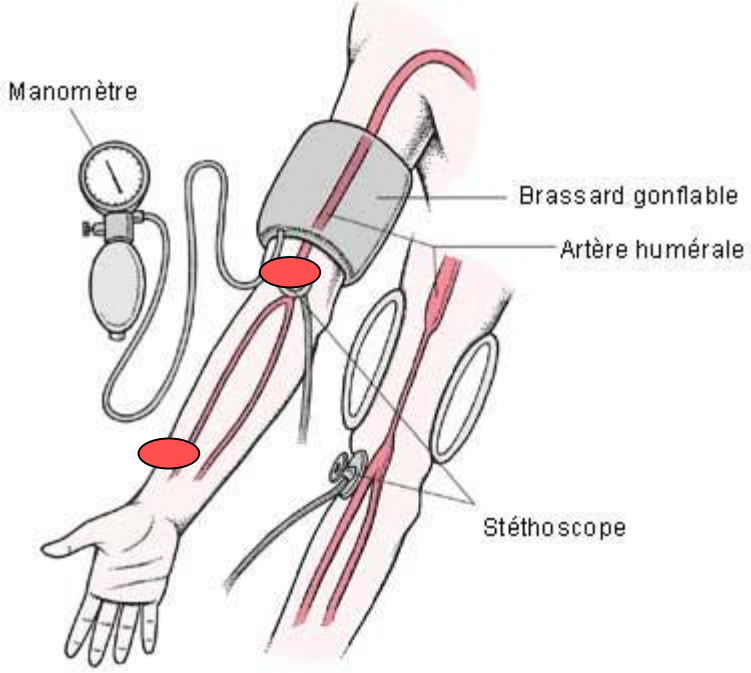
même façon pour la mise en place du brassard.

les doigts placés sur le pouls radial

On gonfle jusqu' disparition du pouls

On dégonfle progressivement et la réapparition du pouls caractérise la pression systolique PAS.

Il est impossible d'obtenir PAD.



Les deux méthodes sur les différents peuvent être réalisées sur les différents trajets artériels au niveau du poignet, de la cuisse ou de la cheville. Le brassard adapté au site

Les valeurs normales:

- **PAS: 90 ➡ 140 mmHg**
- **PAD: 50 ➡ 90 mmHg**
- **une PAS > 140 et/ou une PAD >90 mmHg**

  = hypertension

- **une PAS < 90 et/ou une PAD <50 mmHg**

  = hypotension

En pratique

1. **Comme pour le pouls, il peut être nécessaire d'effectuer des mesures bilatérales, afin de révéler une éventuelle asymétrie.**

2. **La PA répond aux lois de la physique et peut donc varier selon la position. Un test dit d'hypotension orthostatique peut être pratiqué en effectuant une mesure en décubitus dorsal, puis en position debout.**

3. **Les valeurs seront surestimées avec un brassard trop petit, et sous-estimées avec un brassard trop grand.**

REGLES D'OR

Ne pas prendre la TA sur un bras :

- **Perfusé**
- **Coté hémiplégique**
- **curetage ganglionnaire**
- **Fistule artério-veineuse**

Facteurs pouvant modifier le résultat :

- Le stress (adrénaline)
- L’âge
- La morphologie
- L’effort intense comme un sprint
- l'effet blouse blanche, on estime qu'elle est surévaluée de 1 à 2 points du fait du stress
- La grossesse (volémie)

Les appareils de mesure automatique

- **En milieu de soins intensifs, au bloc opératoire ou en réanimation, les moniteurs multiparamétriques sont équipés de fonctions permettant la mesure automatique PA.**
- **De nombreux modèles de tensiomètres automatiques sont également disponibles en pharmacie.**

Les appareils de mesure automatique

Moniteur multiparamétrique

USI

Bras

Poignet

tensiomètres automatiques

Les Paramètres Vitaux

La conscience

La Pression Artérielle

La fréquence cardiaque

La Respiration

L'oxymetre de pouls

La Température

La diurèse

La glycémie au doigt

Définition

- **Le pouls est le résultat du bruit fait par l’arrivée du sang dans l’artère ou le résultat de la contraction du ventricule gauche du cœur. Le pouls est perceptible lorsqu’on comprime une artère contre un os.**
- **La prise d'un pouls s'effectue par palpation**

l’application de la pulpe de l'index,

du majeur et de l'annulaire sur un trajet artériel.

But

La prise de pouls peut viser 2 objectifs:

.L'évaluation de l'état hémodynamique=>

la fréquence cardiaque

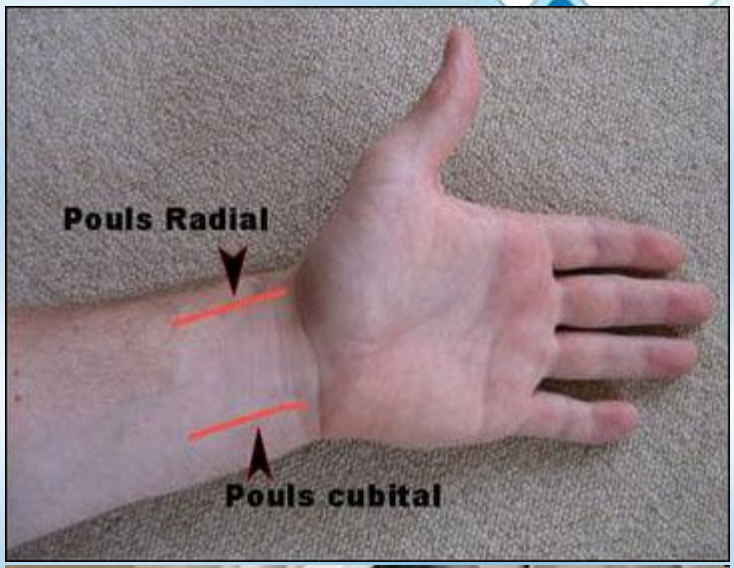
.L'évaluation de perméabilité des artères

Méthode

- La mesure peut s'effectuer sur plusieurs trajets artériels.

1- Le pouls radial

C'est le plus courant il se situe sur l'artère radiale Son repérage est aisé, au niveau du poignet, face dorsale, bord radiale .



Méthode

2- Le pouls carotidien:

La recherche de l'artère carotide s'effectue sous l'angle maxillaire de part et d'autre de la trachée.

Paramètres à évaluer

Une fois le pouls perçu, il faut pouvoir l'évaluer et le qualifier. Pour ce faire, plusieurs paramètres sont à prendre en considération.

1. La fréquence:

La mesure peut s'effectuer sur 15, 30 ou 60 secondes. Le résultat final étant à exprimer sur une minute.

bradycardie < 60 bats/mn (BPM)

tachycardie >100 BPM.

Paramètres à évaluer

2. L'amplitude:

Elle relève à la fois de la qualité de la perception et de sa variabilité:

normal, absent, faible,augmenté ou bondissant.

3. La régularité:

Le rythme peut être régulier, irrégulier (Arythmie cardiaque)

En pratique

- **Si le rythme est irrégulier, la fréquence sur une minute .**
- **Il ne faut pas omettre de vérifier un pouls controlatéral: une asymétrie**
- **le patient doit être au repos pendant 10 min avant la mesure. Une émotion ou un effort récent peuvent perturber les mesures.**
- **Il est possible d'évaluer grossièrement la valeur de la Pression artérielle (PA) systolique selon le pouls perçu.**
- **Le dernier pouls à disparaître est le pouls carotidien**

(à rechercher en cas de suspicion d'arrêt cardiaque).

  - **Pouls carotidien perçu = PA systolique > 40 mmHg**
  - **Pouls fémoral perçu = PA systolique > 60 mmHg**
  - **Pouls radial perçu = PA systolique >80 mmHg**

Les Paramètres Vitaux

La conscience

La Pression Artérielle

La fréquence cardiaque

La Respiration

L'oxymètre de pouls

La Température

La diurèse

La glycémie au doigt

La Respiration

DÉFINITION:

Évaluation de la fréquence et des caractéristiques du cycle respiratoire.

Il en résulte une valeur reportée sur une minute.

BUT

Apprécier la fonction respiratoire du patient.

MÉTHODE

L'évaluation est réalisée par l'observation visuelle directe du thorax.

La fréquence sera simplement évaluée sur 30 secondes .

Celle-ci peut être normale ou anormale (dyspnée).

Paramètres à évaluer

La fréquence:

- Les valeurs normales de la fréquence respiratoire (FR) chez l'adulte 12 et 20 cycles/mn.
- FR> 20 cycles/mn = Tachypnée
- FR< 12 cycles/mn = Bradypnée
- Une personne en arrêt respiratoire est en Apnée.

Paramètres à évaluer

L’amplitude:

- La respiration peut être superficielle (de petits volumes d’air sont inspirés et expirés)
- La respiration peut être profonde et ample
- L’amplitude doit être évaluée pour les deux poumons (asymétrie)

Paramètres à évaluer

La régularité:

- L'observation doit non seulement se porter sur les cycles respiratoires, mais également sur les différents temps de ces cycles.
- Le rapport du temps inspiratoire sur le temps expiratoire normal est de ½.
- Ce qui signifie que si l'inspiration dure une seconde, l'expiration doit durer deux secondes.

Paramètres à évaluer

- **L'aspect des téguments:**
  - **Cyanose: hypoxémie ↘ O2 dans le sang**
  - **Apparition de Sueurs : hypercapnie ↗ CO2 dans le sang**

Signes de détresse

Tirage sus sternale

Tirage intercostale

Les Paramètres Vitaux

La conscience

La Pression Artérielle

La fréquence cardiaque

La Respiration

L'oxymètre de pouls

La Température

La diurèse

La glycémie au doigt

Définition

- L'oxymétrie de pouls ou saturation en oxygène est une méthode de mesure non invasive de la saturation en oxygène de l'hémoglobine au niveau des capillaires sanguins.
- On parle de saturation pulsée en oxygène : SpO2.
- La SpO2 est très proche de la SaO2, qui est la saturation artérielle en oxygène.

Le principe de la mesure

❖Les globules rouges sont composées de 33 % d'hémoglobine qui se charge en O2 dans les poumons (oxyhémoglobine) et se décharge dans les tissus (désoxyhémoglobine).

❖L'oxyhémoglobine absorbe plus de lumière infrarouge et laisse passer plus de lumière rouge.

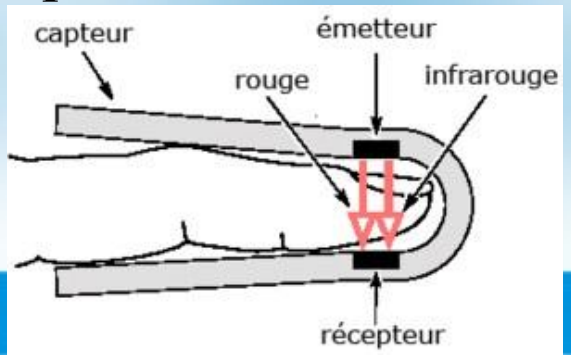
❖La désoxyhémoglobine absorbe plus de lumière rouge et laisse passer plus de lumière infrarouge.

Le principe de la mesure

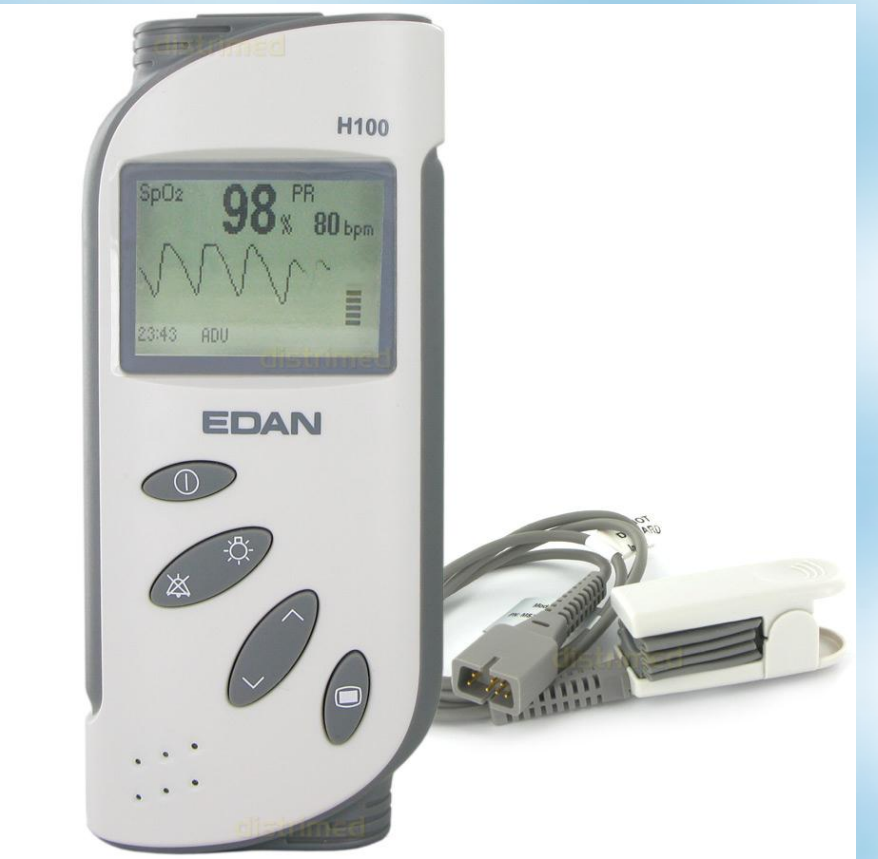
❖Le principe de fonctionnement des appareils de mesure repose sur l'émission de deux lumières (rouge et infrarouge), et de la mesure de leur absorption par le flux pulsatile du sang.

❖La partie non absorbée est recueillie par le capteur photoélectrique et analysée.

❖ L'analyse est effectuée suivant la valeur d'absorption de l'oxyhémoglobine et de la déoxyhémoglobine



97
087


H100
SpO2
98 %
PR
80 bpm
23:43
ADV
EDAN

Les limites de la mesure

- Colorant sur les ongles
- Compression du membre : ne pas mettre le capteur au bras portant le brassard à tension.
- Mauvais positionnement du capteur.
- Hypothermie, frisson.
- Hypotension

Les Paramètres Vitaux

La conscience

La Pression Artérielle

La fréquence cardiaque

La Respiration

L'oxymètre de pouls

La Température

La diurèse

La glycémie au doigt

Température

Définition:

L'équilibre entre la production et de la perte de chaleur. (Thermogenèse et thermolyse)

Mesure de la température centrale du corps.

Cette mesure s'exprime en degrés Celsius C°

But:

Vérifier l'homéothermie

apprécier l'efficacité d'une thérapeutique

Température

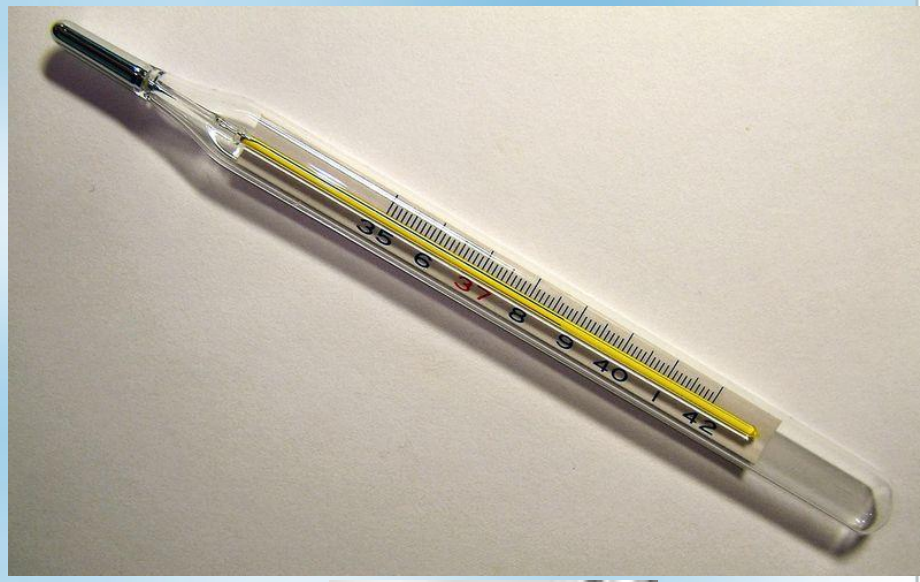
- **Normo thermie = 36°1 et 37°9**
- **Si > 38°: hyperthermie**
- **Si < 36° : hypothermie**

- **Quand la température augmente brutalement : c'est un pic fébrile**
- **Quand il y a des pics fébriles et des périodes d'apyrexie : c'est une fièvre intermittente.**
- **Si la température est élevée et constante : c'est une fièvre en plateau**
- **Élévation de la température par palier : fièvre en marche d'escalier.**

Moyens

Thermomètre à mercure:

- **Principe: dilatation des particules au contact de la chaleur, augmente de volume à l'intérieur d'un récipient gradué**
- **Délai: 2 à 3 minutes**



Moyens

Thermomètre électronique:

- **Plus pratique**
- **Délai de mesure: 10 à 20 sec**
- **fiable**

Moyens

Thermomètre électronique à infrarouge:

- **Plus fiable**
- **Plus utilisé aux structures hospitalières**
- **Délai de mesure: 1 sec**

Sites de Mesure

- **Rectal: méthode de référence 2 à 3 min**
- **Axillaire: s'assurer du contact avec la peau (vêtements) rajouter 0.5 C° 3 à 5 min**
- **Buccal: sous lingual: rajouter 0.3 C° 2 min**
- **Tympanique: la plus fiable**
- **Frontale**

Sites de Mesure

Thermomètre frontal

Thermomètre Tympanique

Thermomètre artère temorale

Les Paramètres Vitaux

La conscience

La Pression Artérielle

La fréquence cardiaque

La Respiration

L'oxymètre de pouls

La Température

La diurèse

La glycémie au doigt

DEFINITION

La diurèse est l'élimination de l'urine dans son ensemble :

- ✓ de façon **qualitative:**

composition de l'urine : eau, ions, composés organiques ...

- ✓ de façon **quantitative:**

on parle de débit urinaire

La technique

Pour une diurèse des 24 heures:

Choisir un bocal de 2 à 3 litres, propre, sec, gradué et identifié avec un couvercle

Commencer le recueil des urines de préférence le matin après avoir jeté les 1ères urines

Avertir le patient de conserver ses urines, utiliser un bassin ou urinal pour simplifier le stockage

La technique

Pour une diurèse chez un patient porteur d'une sonde vésicale

Déclamper la poche de la sonde urinaire, verser les urines dans le verre à pied.

✓Clamper et essuyer l'embout de la poche de recueil avec les compresses imbibées d'antiseptique afin de prévenir l'infection urinaire par une colonisation de germes.

✓Noter la quantité d'urines émises et les verses dans le bocal à urine.

✓Jeter la protection, les compresses et les gants.

✓Effectuer un lavage simple des mains ou effectuer un traitement hygiénique des mains par frictions avec une solution hydro-alcoolique

Valeur de base

Exprimée en général en L/jour ou ml/jour

Un débit urinaire normal est compris entre 800 ml et 1500 ml par jour (somme de plusieurs mictions)

Cette valeur dépend de la quantité d'eau absorbée

Troubles de la diurèse

- Polyurie : diurèse supérieure à 2 L par jour (potomanie, diurétique, diabète)
- Oligurie : diurèse inférieure à 500 ml par jour
- Anurie : diurèse nulle ou inférieure à 300 ml par jour
- Enurésie : incontinence nocturne
- Dysurie : difficulté à uriner
- Pollakiurie : miction fréquente mais peu abondante

Aspect des urines

Les urines émises sont jaune paille, limpides

- Si présence de sang dans les urines, on parle **d'hématurie** (prostate, vessie, rein)
- Si présence de pus dans les urines, on parle de **pyurie** (infection urinaire)
- Si brunâtres (Pb hépatique)

Les Paramètres Vitaux

La conscience

La Pression Artérielle

La fréquence cardiaque

La Respiration

L'oxymètre de pouls

La Température

La diurèse

La glycémie au doigt

TAUX DE GLYCEMIE

- **A jeun:**
  - **70 - 100 mg/dl ➔ normal**
  - **100 - 126 mg/dl ➔ intolérance au glucose**
  - **>126 mg/dl ➔ Diabète**

- **2H après un repas**
  - **< 140 mg/dl ➔ normal**
  - **140-200 mg/dl ➔ intolérance au glucose**
  - **>200 mg/dl ➔ Diabète**

Fréquence de mesure des glycémies

La fréquence de mesure des glycémies doit être en fonction de :

- **La prescription médicale**
- **L'état du patient**
- **L'objectif glycémique attendu**
- **Du traitement**
- **Situations spéciales**

Technique de mesure

1.Laver les mains

2. Utiliser un auto-piqueur à usage unique

- **En absence d'un auto-piqueur à usage unique, utiliser un auto-piqueur individuel et changer la lancette à chaque test**

- **Sélectionner la profondeur de piqure**

3. Préparer le lecteur

- **Péremption des bandelettes**
- **Conditions de conservation des bandelettes :**

➢ **Boîte toujours bien fermée**

➢ **Température ambiante (4-30°), éviter les grands écarts de température, l'exposition au soleil**

➢ **éviter les endroits humides..**

- **Noter la date d'ouverture sur la boîte (éliminer les bandelettes si date ouverture + 6 mois)**

- **Si lecteur avec code, vérifier le code**

➢ **one touch ultra 2, one touch easy**

➢ **Accu chek Aviva, accu chek Nano**

- **Dès que la bandelette est sortie de la boîte, l'insérer dans l'appareil**
- **Laisser les bandelettes dans leur emballage d'origine**

4. Enfiler des gants

= **précaution standard pour assurer notre propre protection**

5. Piquer latéralement

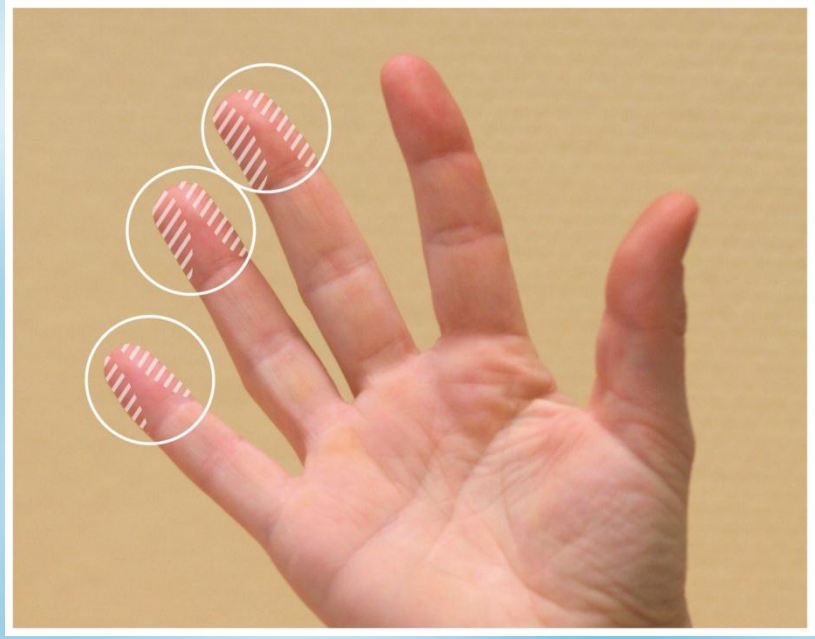
- **Sur le côté du doigt (moins douloureux)**

→ protection de la sensibilité des doigts

- **Éviter le pouce et l'index**

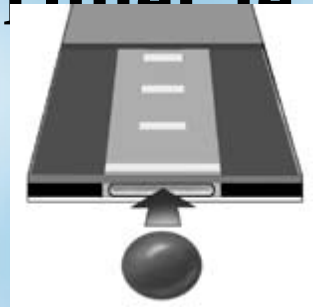
→ protection de la « pince »

- **Changer de site de prélèvement à chaque fois**



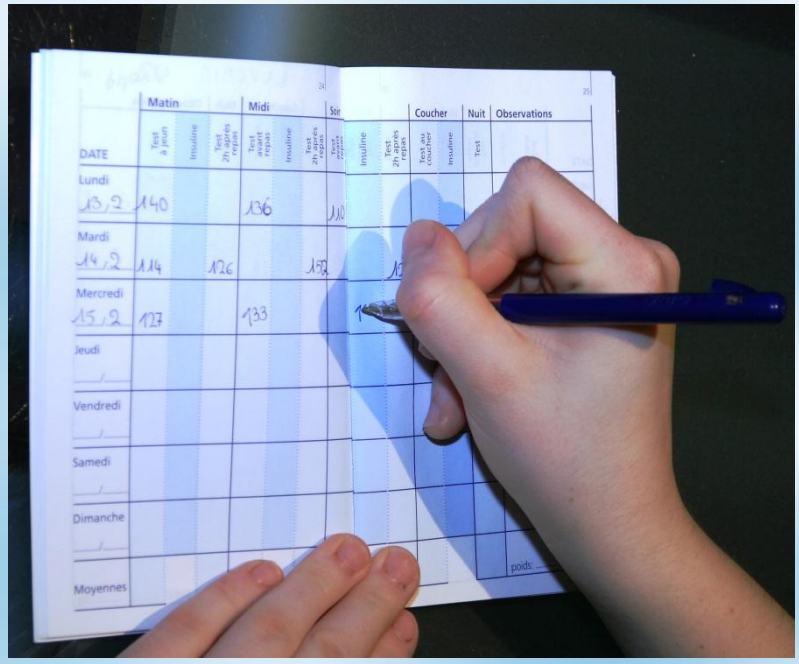
6. Effectuer le prélèvement

- **Par aspiration**
- **Si échantillon insuffisant, masser le doigt de la base vers la pointe**
- **Ne pas presser le doigt**
- **Utiliser une compresse pour comprimer le point de ponction (hygiène !)**



Noter le résultat

- **Carnet de surveillance**
- **Dossier du patient**



Messages d'erreur

- **LO = glycémie < 20 mg/dl**
- **HI = glycémie > 600 mg/dl**
- **Code d'erreur**
- **toujours vérifier la mesure en cas de doute**

Eliminer le matériel

Entretien

- **Housse du lecteur → machine à laver**
- **Lecteur à nettoyer avec un chiffon humide**
- **Autopiqueur à nettoyer régulièrement avec un désinfectant de surface**
- **Ne pas utiliser d'éther ou d'alcool (! Écran !)**

MERCI