

## Carnet de stage

Chapitre :

1-Hématologie

2-sémiologie digestive

3-sémiologie dermatologique

4-sémiologie respiratoire

5-sémiologie neurologique

6-sémiologie cardiovasculaire

7-sémiologie osteo-articulaire

8-sémiologie uro-néphrologique

9-sémiologie endocrinienne

10-sémiologie infectieuse

11-sémiologie ophtalmologique

12-état général du patient

13- sémiologie de la sphère ORL

14-gestes paramédicaux

Liste de références :

- Sémiologie cours d'externant
- le livre de sémiologie hamladji
- Dictionnaire médical
- Fiches de soins infirmiers 4eme édition
- <https://www.cen-neurologie.fr/videotheque>

## **Chapitre 1** : la sémiologie hématologique

### Objectifs :

1-Rechercher des signes cliniques d'une anémie (pâleur des conjonctives) :

2-Rechercher un ictère

3-Reconnaitre un purpura, une ecchymose

4-Palper les aires ganglionnaires

5-Rechercher une splénomégalie

### Réponses :

Rechercher des signes cliniques d'une anémie (pâleur des conjonctives) :

La définition de l'anémie est biologique : c'est la diminution du nombre de GR, du taux d'Hb, et du taux d'Ht.

La meilleure définition est la diminution du taux de l'Hémoglobine, car celle-ci reflète la valeur fonctionnelle du GR.

Diminution du chiffre d'hémoglobine (g/l)

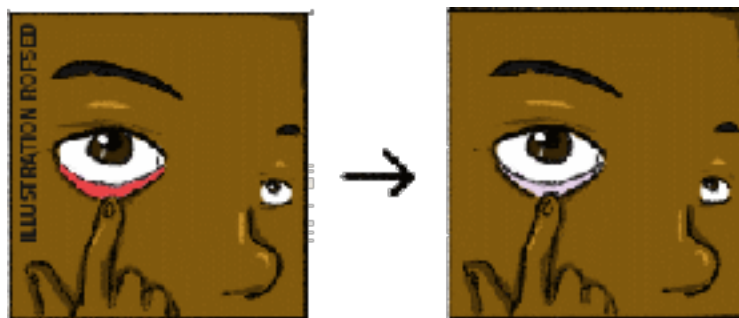
- < 13 g/l HOMME
- < 12 g/l FEMME
- < 11 g/l Femme Enceinte
- < 14 g/l Nouveau Né

L'anémie est un symptôme biologique qui se manifeste par un symptôme clinique qui est la pâleur.

**NB : LA SYMPTOMATOLOGIE VARIE EN FONCTION DE L'INTENSITÉ DE LA DURÉE D'ÉVOLUTION ET DU MÉCANISME DE L'ANÉMIE.**

**ELLE SE MANIFESTE ESSENTIELLEMENT PAR DES SIGNES CUTANÉS ET CARDIO VASCULAIRES.**

### Signes cutanés



**Pâleur** parfois masqué par une hyperpigmentation ou un ictère, il faut donc la chercher au niveau :

- Des ongles (lit unguéal).
- Des muqueuses (conjonctives, gencives, lèvres)
- Paume des mains (stries), la disparition de la teinte foncée des lignes indique une perte de 50% du taux d'Hb.

**Peau** : sèche, écaillée, ulcères de jambe.

**Trouble des phanères** :

- Poil et cheveux, fins, secs, et rares.
- Ongles fragiles, striés cassants concaves : c'est la koilonychie (carence en Fer).

**Signes Cardiovasculaires**

\_Selon l'installation et l'intensité de l'anémie (tachycardie, troubles de la repolarisation sur l'ECG, hypotension...)

2-Rechercher un ictère



L'ictère est une coloration jaune des téguments et des muqueuses qui est reconnue cliniquement et mesurée biologiquement suivant son intensité on distingue

- L'ictère discret ou sub ictère : qui doit être recherché à la lumière du jour au niveau des muqueuses : conjonctives et les muqueuse de la face inférieure de la langue , qui correspond à un taux de bilirubine compris entre 15-30mg/l
- L'ictère franc : couleur jaune safran, qui est généralisé aux téguments et aux muqueuses, qui correspond à un taux de bilirubine totale sup à 30mg/l
- L'ictère très intense : couleur brun verdâtre au maximum qui s'accompagne d'un taux de bilirubine totale entre 300-400mg/l

Il faut connaître la possibilité d'un décalage entre l'hyper bilirubinémie et l'ictère

3-Reconnaitre un purpura, une ecchymose :

**Définition du purpura** : hémorragie cutanée (extravasation du sang hors des capillaires cutanés) ne s'effaçant pas à la vitro pression ,il doit être différencier des érythèmes et des télangiectasies qui s'effacent à la vitro pression



Il peut se présenter sous trois aspects :

- A- Les **pétéchies**: il s'agit de macules rouges vifs punctiformes dont le diamètre est inférieur à 1 cm prédominant au niveau des membres inférieurs



- B- Les **vibices** : sont des hémorragies cutanées linéaires, en stries siégeant surtout au niveau des plis de flexion



- **C- Les ecchymoses** : ou bleu : des hémorragies cutanées qui siègent au niveau de l'hypoderme de coloration bleu foncé et qui évoluent comme les bleus traumatiques en passant par toutes les teintes de la biligénie (couleurs successives d'une ecchymose : bleu-violet, ...jaune)



4-Palper les aires ganglionnaires

- **On entend par adénopathie une augmentation de volume d'un ganglion. On considère qu'un ganglion est pathologique si sa taille est supérieure à 1 cm.**

- L'augmentation du volume ganglionnaire peut résulter:
  - **d'une réponse immunitaire physiologique** secondaire à une stimulation Ag locale ou systémique, impliquant les CPA et les lymphocytes T et B.
- - **de l'expansion clonale** incontrôlée et/ou de la survie anormale de cellules CPA et lymphocytaires B ou T.
- - **de la colonisation du ganglion** par des cellules extra-hématopoïétiques.

on palpera donc systématiquement :

les aires de la tête et du cou, incluant :

les ganglions occipitaux, drainant le cuir chevelu post

- les ganglions pré-auriculaires, drainant les oreilles, le cuir chevelu et les conjonctives,
- les ganglions rétro-auriculaires, drainant les oreilles et le cuir chevelu,
- les ganglions amygdaliens, drainant les amygdales,
- les ganglions sous-maxillaires et sous mentaux, drainant la bouche et la langue,
- les ganglions jugulo-carotidiens, drainant la sphère ORL et la thyroïde,
- les ganglions sus-claviculaires drainant la tête, les seins, les poumons et les viscères abdominaux et pelviens,

Autres

- Les aires axillaires: drainant les membres supérieurs, les seins et la paroi thoracique.
- Les ganglions épi trochléens: drainant les avant-bras.
- Les aires inguinales: drainant les organes génitaux externes, la région péri-anale, et les membres inférieurs.

5-Rechercher une splénomégalie :



Il s'agit d'une augmentation de la taille de la rate (la méthode d'examen sera abordée dans le chapitre sémiologie digestive

**Chapitre 2** : la sémiologie digestive

### Objectifs :

1-Recueillir les éléments de l'inspection :

Volume de l'abdomen

Mouvements respiratoire

Circulation veineuse collatérale

Cicatrice chirurgicale

2-palper la paroi abdominale et apprécier :

La tonicité (recherche d'une défense)

Rechercher une hépatomégalie

Rechercher une splénomégalie

Palper les orifices herniaires

Rechercher une masse anormale

Rechercher un point douloureux

3-Percuter l'abdomen et reconnaître :

Un météorisme

Une ascite

Un globe vésical

Un pneumopéritoine

4-Ausculté un abdomen :

Rechercher un souffle artériel

Apprécier les bruits hydro-aériques ou le silence

5-simuler la technique du toucher rectal et vaginal

6-décrire l'aspect macroscopique des selles quand elles sont anormales et des vomissements

7-reconnaitre une hémorragie digestive (hématémèse, méléna, rectorragie )

### Réponses :

1-Recueillir les éléments de l'inspection :

Volume de l'abdomen : se fait à l'inspection en recherchant une augmentation du volume abdominale totale et qui nous amène à l'aide d'un ruban mètre de rechercher le tour de taille cette

augmentation du volume de l'abdomen peut témoigner d'une obésité androïde d'un globe vésical, une ascite ou même un état physiologique: la grossesse.



-Mouvements respiratoire : à l'état physiologique, on peut apprécier la respiration a partir des mouvements abdominaux, a titre d'exemple a l'inspiration on peut voir une augmentation de la taille abdominale et l'inverse en cas d'expiration. Comme on peut détecter un balancement thoraco abdominal qui n'est pas physiologique et qui traduit un épaissement du diaphragme.

-Circulation veineuse collatérale :

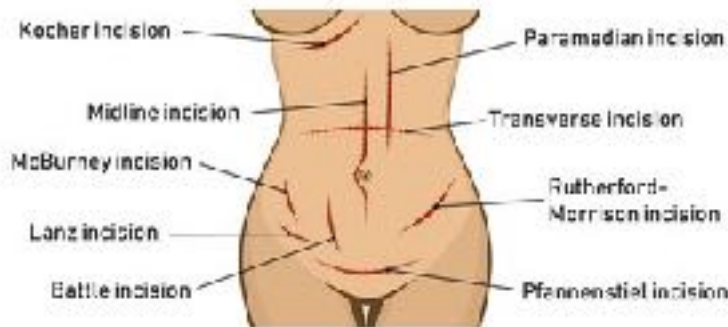


Veines dilatées significatives en région épigastriques et péri ombilicale traduisant une hypertension portale ; cette cvc est parfois très intense avec reperméabilisation de la veine ombilicale (shunt hépatique ) qui circule dans le ligament rond .la distension est alors visible tout autour du nombril .lorsqu'une hernie ombilicale est associée a cette CVC ombilicale on parle de tête de méduse ou syndrome de Cruveilhier .

-Cicatrice chirurgicale : Faire l'inventaire des cicatrices et rechercher avec le patient la correspondance avec les différentes interventions chirurgicales (laparotomies)



# ABDOMINAL INCISIONS



shutterstock.com - 1249643187

2-palper la paroi abdominale et apprécier :

La tonicité (recherche d'une défense) :

La défense est une contracture musculaire localisée peut dans ce cas vaincue par le tact ou au contraire aggravée par une palpation brusque

Contrairement à la contracture qui est une rigidité pariétale réflexe due à une contracture involontaire douloureuse, permanente et invincible de la paroi

Rechercher une hépatomégalie :

Définition : Une augmentation de volume du foie portant sur l'ensemble ou sur une partie du foie ,ce qui permet ainsi d distinguer les hépatomégalies globales et les hépatomégalies localisées

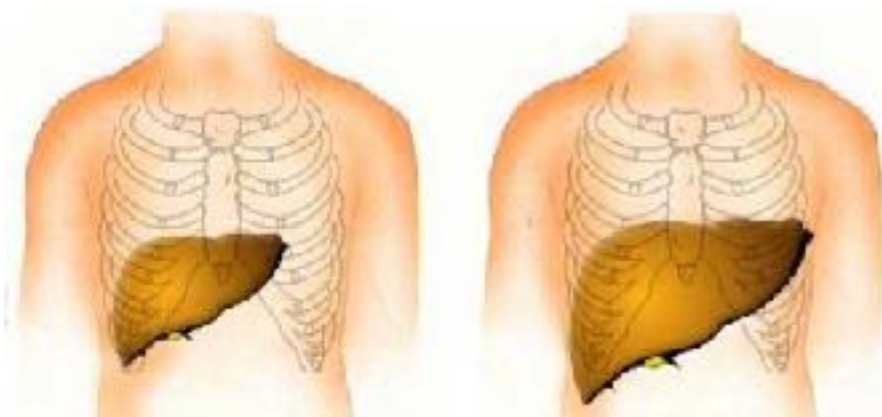
Est la méthode de choix pour délimiter le bord inférieur du foie et en préciser les caractères.

Différents procédés de palpation peuvent être utilisés mais toujours l'examineur se place à la droite du malade, ce dernier étant en décubitus dorsal.

- \* La palpation uni manuelle: méthode de Chauffard : l'examineur se place face au malade, la main gauche est glissée dans la région lombaire droite, la main droite est placée bien à plat sur l'abdomen, doigts dirigés vers le haut un peu obliques par rapport au rebord costal, on demande au malade de respirer profondément, le foie s'abaisse à chaque mouvement respiratoire et son bord inférieur vient buter sur la pulpe des doigts en attente
- \* La palpation bi manuelle:-méthode de Gilbert: l'examineur se place face au malade; les deux mains bien à plat. doigts rapprochés dirigés vers le haut, le bord cubital de la main gauche est tourné vers le thorax et la racine de la main droite dirigé vers l'arcade crurale, le bord inférieur du foie vient buter contre la pulpe des doigts à chaque inspiration;-méthode de Mathieu: l'examineur se place à la tête du malade regardant vers les pieds du sujet examiné. Ses deux mains sont posées sur l'abdomen, « les doigts en crochet » dépassant le rebord costal cherchant à accrocher le bord inférieur du foie lors de l'inspiration

En plus : calcul de la flèche hépatique :

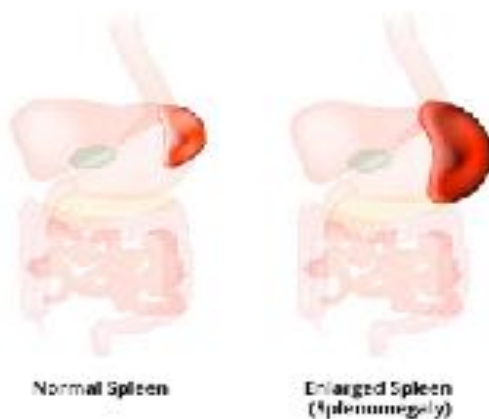
- patient allongé sur un plan dur et respirant lentement ; abdomen relâché et jambes repliées.
- La percussion franche de la base de l'hémi thorax droit détermine la limite supérieure de la matité
- La palpation de l'abdomen détermine le bord inférieur du foie mobile à la respiration, et le débord hépatique sous-costal.
- Le foie est considéré comme augmenté de volume lorsque
- sa projection sur la ligne médio-claviculaire (flèche hépatique) est supérieure à 12 cm.
- La projection est la distance entre la limite supérieure de la
- matité hépatique et le bord inférieur du foie repéré par la palpation.



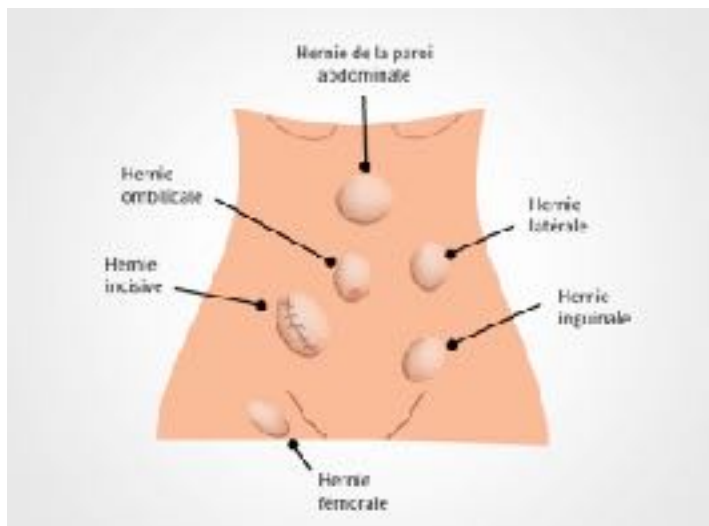
Rechercher une splénomégalie :

- a) Techniques d'examen:
- -Décubitus dorsal, à droite du malade: Main droite posée bien à plat sur l'abdomen, on sent le pôle inférieur de la rate qui vient buter sur la pulpe des doigts, à l'inspiration profonde. La palpation débute par la fosse iliaque droite, FIG....
- -Avec les 2 mains : la main droite est placée sous la fosse lombaire gauche, elle déprime la paroi postérieure, refoulant la rate en avant qui sera ressentie par la main gauche (HCG) à chaque inspiration

- -Décubitus latéral droit: A gauche du patient; Membres inférieurs fléchis, main gauche du patient derrière la tête, doigts en crochet sous l'auvent costal(HCG).
- Le pôle inférieur vient buter contre les doigts, à chaque inspiration profonde si la SPM de petite taille. On reconnaît la rate à son bord antérieur crénelé (2 –3 incisures), sa mobilité lors des mouvements respiratoires, le contact lombaire absent (rein);faire un calque pour suivre l'évolution.



Palper les orifices herniaires :



- **Hernie crurale**

Le collet est situé au dessous de la ligne de Malgaigne au niveau de la racine de la cuisse

- **Hernie épigastrique:**

Elle se développe à travers un défaut de la ligne blanche abdominale, quelques centimètres au dessus de l'ombilic. Peut être unique ou multiple, parfois associée à une hernie ombilicale.

- **Hernie ombilicale:**

La réouverture de l'orifice musculaire par lequel passe le cordon ombilical présent durant la vie intra-utérine, dont la cicatrice visible est le nombril. Se voit souvent chez le nouveau né et le cirrhotique.

- **Hernies plus rares:**

- -Hernie de Spiegel: hernie ventro latérale entre grand droit et muscle large
- -Hernie obturatrice: hernie pelvienne a travers le foramen obturé non accessible à l'examen clinique
- -Hernie de Jean Louis Petit: Hernie latérale entre les muscles larges

Le diagnostic est purement clinique=>pas de nécessité d'examens complémentaires+++

- En position couché et debout
- L'examen est comparatif bilatéral+++ - Sans et avec effort de poussée (toux)
- Au niveau inguinal:
- H. inguinale : collet au dessus de la ligne de Malgaigne
- H. crurale : collet au dessous de la ligne de Malgaigne Manœuvre du doigt coiffé de la peau scrotale

**En cas d'étranglement hernien :**

- examen du malade, allongé et déshabillé, permet de retrouver facilement dans la région une tuméfaction plus ou moins volumineuse mais dure, très douloureuse, non impulsive à la toux, et surtout totalement irréductible par la pression douce



Rechercher une masse anormale :

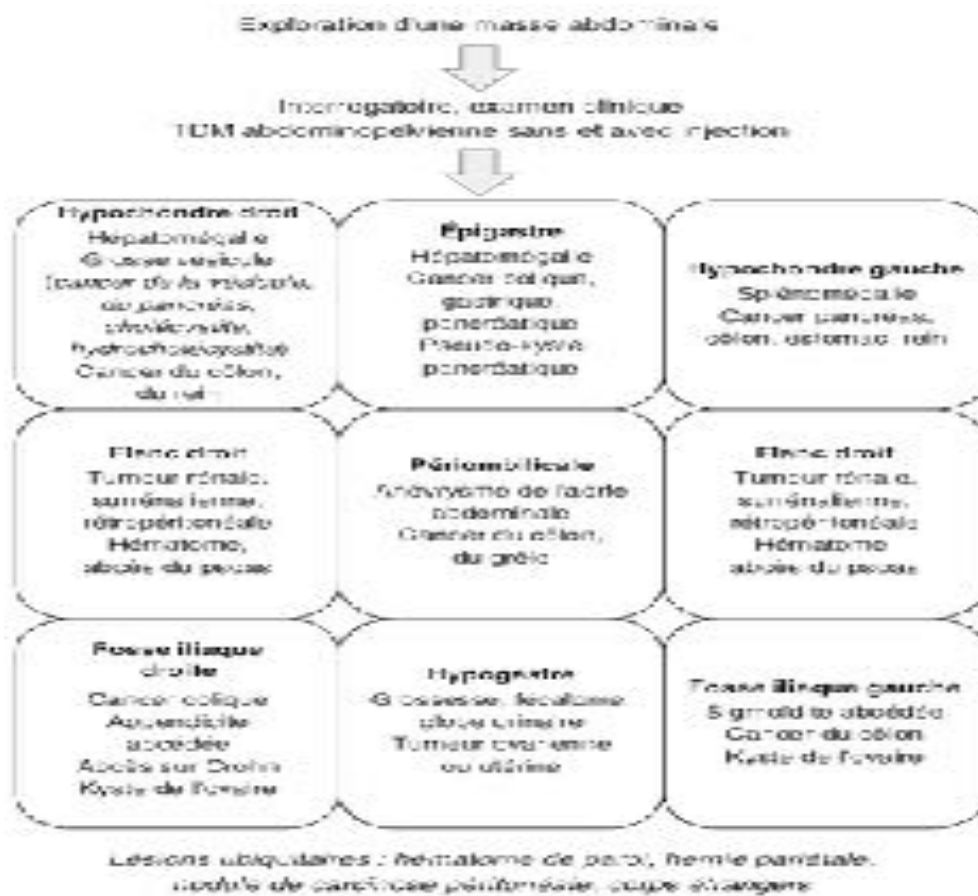
Une masse abdominale correspond à l'augmentation du volume d'un organe ou d'une région de l'abdomen

La Palpation de cette masse est le temps capital de l'examen clinique et qui permet d'apprécier les caractéristiques de la masse:

le siège exact; la consistance; le volume; les limites ; la surface ; La fixité ou non; le caractère douloureux ou non de la masse; le caractère battant ou non

Schématiquement la masse peut être Pariétale

- Intra péritonéale • Rétro péritonéale • masse pelvienne abdominalisée



Rechercher un point douloureux :

les mains chauffées le praticien exerce une légère pression sur un abdomen dévêtu à la recherche d'une douleur provoquée, la maîtrise de l'anatomie abdominale est primordiale à titre d'exemple une douleur au niveau du point de Mac Burney témoigne fort probablement d'une appendicite aiguë ou encore la palpation de l'aire vésiculaire qui est située à la jonction des arcs costaux et du bord externe droit des grands droits de l'abdomen provoque une douleur à l'inspiration forcée (signe de Murphy positif) indique la présence d'une lithiase vésiculaire.

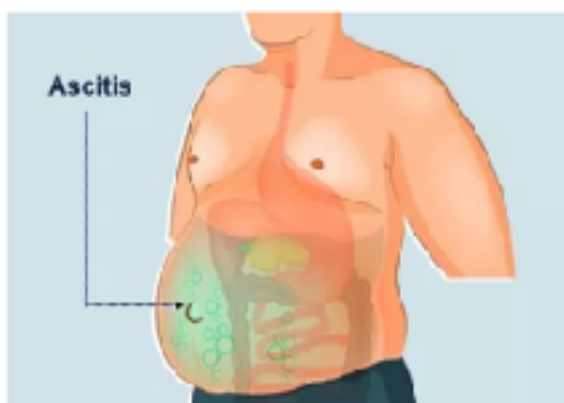
<b>Hypochondre droit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Douleur musculaire intercostale</li> <li>• Fracture costale de fatigue</li> <li>• Lithiasse biliaire</li> <li>• Ulcère gastro duodénal</li> </ul>	<b>Région épigastrique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflux gastro-oesophagien</li> <li>• Ulcère gastro duodénal</li> <li>• Dyspepsie/gastrite</li> <li>• Lithiasse biliaire</li> </ul>	<b>Hypochondre gauche</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Douleur musculaire intercostale</li> <li>• Fracture costale de fatigue</li> <li>• Colique néphrétique</li> <li>• Ulcère gastroduodénal</li> </ul>
<b>Flanc droit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colique néphrétique</li> <li>• Pathologie rachidienne</li> </ul>	<b>Région ombilicale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constipation chronique</li> <li>• Côlon irritable</li> <li>• Occlusion intestinale</li> <li>• Ischémie mésentérique</li> <li>• Dissection aortique</li> </ul>	<b>Flanc gauche</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colique néphrétique</li> <li>• Pathologie rachidienne</li> </ul>
<b>Fosse iliaque droite</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constipation chronique</li> <li>• Côlon irritable</li> <li>• Pathologie gynécologique</li> <li>• Colique néphrétique</li> </ul>	<b>Région hypogastrique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constipation chronique</li> <li>• Côlon irritable</li> <li>• Pathologie gynécologique</li> </ul>	<b>Fosse iliaque gauche</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constipation chronique</li> <li>• Côlon irritable</li> <li>• Pathologie gynécologique</li> <li>• Colique néphrétique</li> <li>• Diverticulaire</li> </ul>

3-Percuter l'abdomen et reconnaître :

Un météorisme : Accumulation de gaz dans l'intestin se traduisant par une augmentation du volume de l'abdomen (ballonnement abdominal)

Une ascite : ou épanchement liquidien intra abdominal, est une accumulation de liquide dans l'abdomen, plus précisément dans la cavité péritonéale.

Se traduit à la percussion par une matité diffuse lorsque l'ascite est de grande abondance



Un globe vésical : fait dans la partie semiologie uro néphrologique

Un pneumopéritoine :

Épanchement de gaz provoquant le décollement des deux feuillets de la membrane péritonéale, le feuillet pariétal (qui tapisse la paroi de l'abdomen) et le feuillet viscéral (qui tapisse les viscères).

On retrouve un tympanisme pré hépatique traduisant la présence d'un pneumopéritoine .



4-Auscultation un abdomen :

Rechercher un souffle artériel :

- Outre les souffles vasculaires (rénaux, aortiques) recherchés lors de l'examen cardiovasculaire l'auscultation du foie peut détecter un souffle vasculaire lié à une vascularisation tumorale et parfois un frottement . cependant un souffle abdominal est fréquent chez le sujet jeune sans valeur pathologique

Apprécier les bruits hydro-aériques ou le silence :

- Ce sont les bruits provoqués par le péristaltisme du tube digestif
- L'auscultation normale nécessite une durée longue d'écoute pour percevoir les bha
- Leur absence oriente vers un syndrome occlusif avec une faible valeur.
- Les bha sont au contraire augmentées en cas d'occlusion sur obstacle (occlusion mécanique), les bha disparaissent également en cas d'apéristaltisme (occlusion fonctionnelle, infarctus mésentérique)



5-simuler la technique du toucher rectal et vaginal :

Le toucher vaginal :

Chambre bien éclairée, bien chauffée, bien aérée

- Malade a vessie et rectum vidé

- Décubitus dorsal, Les cuisses demi fléchis en abduction, jambes fléchis sue une table gynécologique

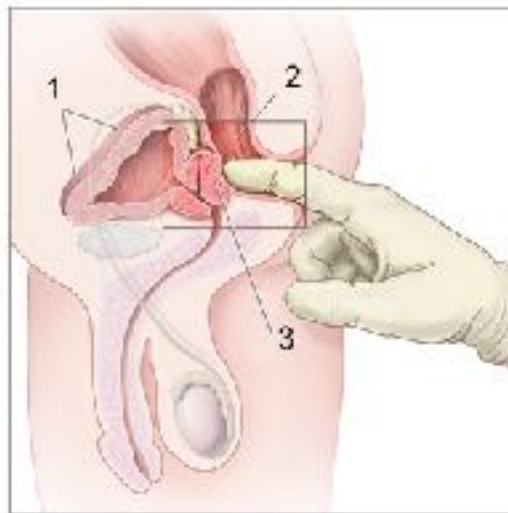
- Se fait avec le doigtier stérile a deux doigts ( index+ majeur) en utilisant un lubrifiant appréciant ainsi:

- Etat du Col : Situation et consistance: normalement souple, ferme et élastique, mou chez la femme enceinte

- Etat des culs de sac vaginaux: souplesse et vacuité



Le toucher rectal :



- C'est un geste clinique essentiel, trop souvent oublié quasi systématiques chez les sujets âgés chez qui un fécalome ou un globe vésical peut être découvert pour un motif de consultation très variable comme confusion, douleur abdominale aigue ....
- Réalisation :
- Malade en décubitus latéral ou genu-pectorale (mal vécu) jambes fléchies écartées .utiliser un doigtier ou un gant avec de la vaseline ou un gel lubrifiant.



- \*on inspecte la marge ana, le canal anal, en dépliant progressivement l'orifice anal on insère doucement l'index déjà lubrifié
- Résultats:
- L'examen précise alors :
- La marge et canal anal, tonicité du sphincter anal, la vacuité ou présence de fécalome au niveau du rectum, aspect de la prostate chez l'homme
- Les culs de sac de douglas : douleur (cri de douglas), tuméfaction en faveur d'un abcès ou un nodule tumoral de carcinose péritonéale
- La palpation concomitante de la région hypogastrique pour préciser les caractéristiques d'une masse pelvienne

6-décrire l'aspect macroscopique des selles quand elles sont anormales et des vomissements

A-aspect macroscopique des vomissements

définition : Le vomissement : C'est le rejet brutal par la bouche du contenu de l'estomac. Il est souvent précédé de nausées.

-La nausée : C'est un phénomène subjectif désagréable provenant du tractus digestif haut, associé à une sensation d'envie de vomir ressentie au niveau de la gorge .Elle n'est pas toujours suivie de vomissements.

Types :

\*alimentaires: survenant tardivement après les repas, contenant des aliments partiellement digérés, nauséabonds. Ces vomissements orientent vers une sténose pylorique ou duodénale.

\* fécaloïdes : orientent vers une obstruction intestinale ou une fistule gastro-colique.

\* les vomissements de liquide clair acide donnant la sensation de brûlure œsophagienne : c'est la pituite du suc gastrique, reflet d'une gastrite

\* les vomissements bilieux: se distinguent par leur couleur jaune-verdâtre et leur goût amer. Ils traduisent un reflux anormal de bile dans l'estomac puis dans l'œsophage.

\* les vomissements hémorragiques: hématomèses

B-aspect macroscopique des selles :

C'est au cours duquel sont notés la consistance des selles (liquide, molle, moulées),leur couleur, mais aussi la présence de glaires, de pus ou de sang



7-reconnaitre une hémorragie digestive (hématémèse, méléna, rectorragie)

### Définition

C'est le rejet de sang par la bouche et /ou par l'anus, provenant :

Principalement d'un segment quelconque du tube digestif et accessoirement des voies biliaires ou du pancréas.

**Hématémèse** : est le rejet par la bouche lors d'un effort de vomissement d'une quantité variable de sang rouge ou noirâtre, non spumeux, mêlé de caillots et de débris alimentaires.

- Expression d'une lésion digestive haute : œsophage, estomac, duodénum.



**Méléna:** le méléna est l'émission par l'anus de selles noires, plus ou moins liquides, faites de sang digéré:

- Peut être associé à une hématomèse : siège sus-mésocolique isolé: origine haute : œsophage, estomac, duodénum,
- origine basse : sous\_mésocolique: intestin grêle, côlon.

\_ Le méléna franc : émission par l'anus d'un liquide épais, noirâtre, poisseux, ressemblant au goudron, d'odeur fade, nauséabonde

\_ La selle mélanique : correspond à l'émission de selles de couleur noire.



**Rectorragie** : la rectorragie est l'émission par l'anus de sang rouge non digéré, pur, ou mélangé avec la selle, ou arrosant la selle.

- La rectorragie : expression d'une lésion basse : du colon, du rectum, de l'anus; exceptionnellement, au cours des hémorragies hautes massives.

En plus : L'appréciation de l'importance de la spoliation sanguine (retentissement) :

Il est important de quantifier cette perte sanguine car cela dirigera notre prise en charge :

#### A. L'hémorragie de grande abondance

- — égale ou supérieure à 500ml.
- La quantité de sang rejetée est difficile à apprécier;
- — Mais le retentissement : apprécier par l'existence:
- d'un tableau d'anémie aiguë
- de signes de choc hypovolémique

#### B. L'HÉMORRAGIE, DE MOYENNE ABONDANCE :

- UNE HÉMORRAGIE dont la quantité est inférieure à un litre, en moyenne 300 à 400 ml:
- Si elle est isolée, elle n'aura pas de retentissement, par contre, si elle se répète, elle entraînera une anémie d'apparition rapide, ne nécessite pas de transfusion abondante.

### C. HÉMORRAGIE DE PETITE ABONDANCE

- — peut être isolée sans retentissement, au contraire si elle se répète, aboutit à un état d'anémie chronique

### **Chapitre 3** : la sémiologie dermatologique

#### Objectifs :

Reconnaitre et décrire :

-Un érythème

-Une macule

-Une papule

-Une vésicule

-Une pustule

-Une bulle

-Une ulcération

-Une fissure

#### Réponses :

Une terminologie étendue a été développée afin de standardiser la description des lésions cutanées dont

- Type de lésion (parfois appelé morphologie primaire)
- Configuration de la lésion (parfois appelé morphologie secondaire)
- Consistance
- Topographie et distribution
- Couleur

Le kyste (en plus): est une cavité remplie de liquide et située dans le derme ou l'hypoderme.

Végétation (en plus): dues à la prolifération de la couche basale de l'épiderme ; ce sont de petites excroissances d'allure filiforme ; digitée ou lobulée ; ramifiée en chou-fleur. Sa consistance est molle.

Tumeur(en plus) : est une néoformation cutanée ; qui peut être bénigne ou maligne

Nodule (en plus) : est une masse solide qui siège dans l'hypoderme ; plus profond que la papule son diamètre est inférieur à 1cm

**Erythème** : est une rougeur de la peau due à une vasodilatation et qui donc s'efface à la vitro pression. Les érythèmes localisés ont le plus souvent une origine exogène facilement identifiable mais ils peuvent aussi être le fait d'une maladie générale (lupus, dermatomyosite).

**Macule** : visible non palpable ; c'est une modification localisée de la couleur de peau sans altération visible de la surface .Elles sont classées selon leur couleur et les effets de la vitro pression.

• Elle n'est pas infiltrée et non épaisse Elle peut être:

- Erythémateuse dilatation des capillaires dans une zone localisée des téguments s'effaçant a la vitro.pression
- Vasculaire : c'est la télangiectasie : ectasie des petits vaisseaux dermiques s'effaçant a la vitro pression.
- Purpurique : en rapport avec une extravasation du sang hors des capillaires ; de couleur rouge ; Ne s'effaçant pas a la vitro pression :

Punctiforme ou lenticulaire: c'est une pétéchie

En stries: ce sont les vibices

Ecchymose : plaque purpurique étendue

- Pigmentaire: tache de rousseur ; Naevius plan
- Accumulation de mélanine : macule hyper pigmentaire

Achromique : la mélanine n'est pas fabriquée

- ex vitiligo

**papule** : est une élevation cutanée ; circonscrite de moins de 1 cm de

Diamètre ; solide et surélevée ; lésion sèche

**vésicule** : Petits soulèvements épidermiques, généralement ronds, contenant un liquide clair, quelquefois louche, jaunâtre ou teinté de sang leurs dimensions varient de celles d'une pointe d'épingle à celles d'un gros pois

**Les pustules** : collection en relief purulente d'emblée, contenant une sérosité louche ou du pus franc (collection de PNN en voie de lyse)

**La bulle** : grosse vésicule : cavité intra-épidermique ou sous épidermique remplie de liquide interstitiel avec ou sans éléments cellulaires.

- Bulle sous épidermique : décollement dermo-épidermique

Les croutes(en plus) : sont secondaires à la coagulation d'un exsudat ex : impétigo

Les squames(en plus) : sont des lamelles épidermiques détachées de la couche cornée ex : psoriasis

**Les fissures** : déchirures ou fentes de l'épiderme

Hyperkératose(en plus) : épaissement de la couche cornée

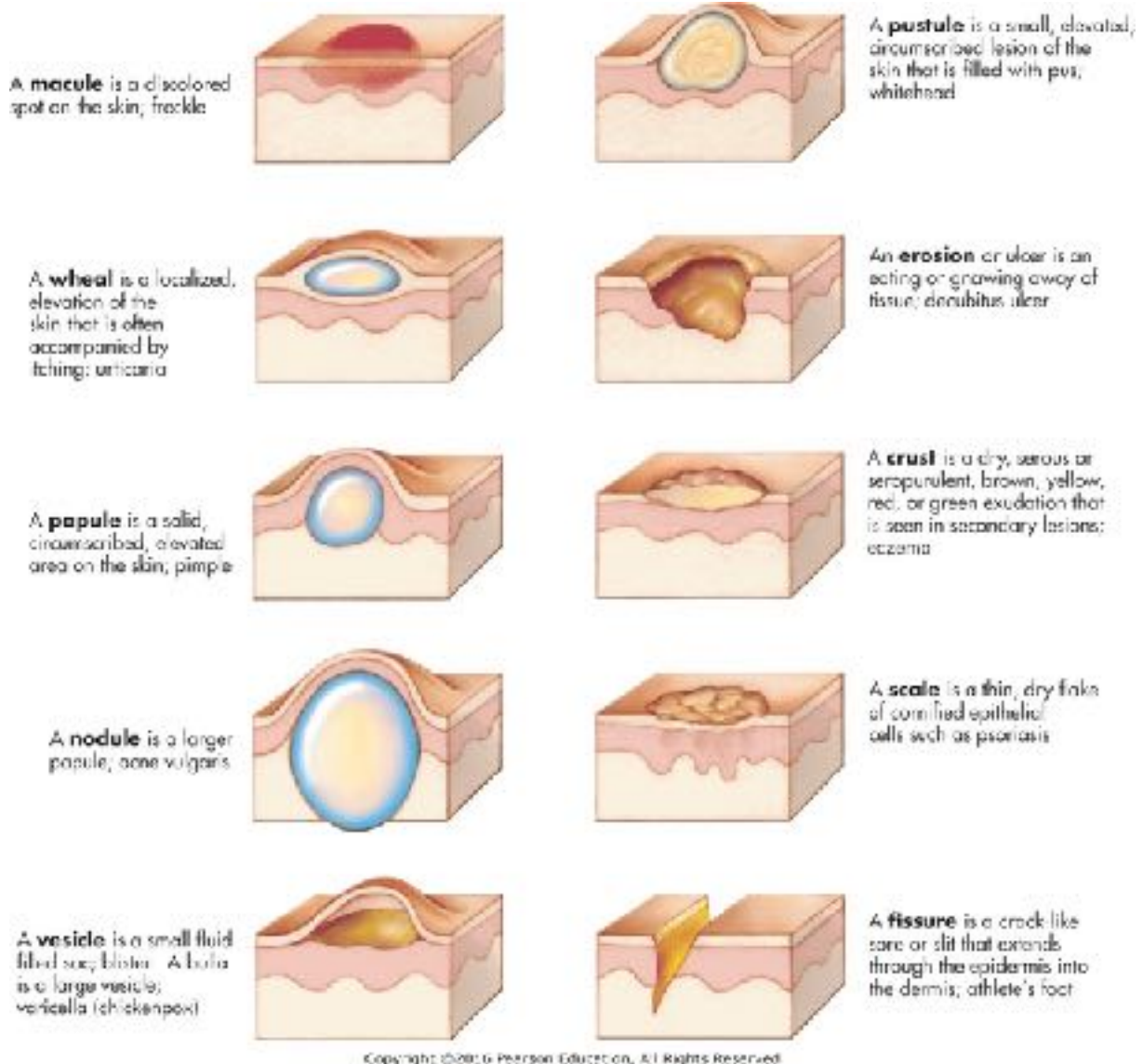
Erosion(en plus) : solution de la continuité épidermique; n'entame pas le derme et ne laisse pas de cicatrice

**Ulcération** : perte de substance intéresse le derme profond ; laisse une cicatrice ; si chronique atteinte vasculaire : ulcère

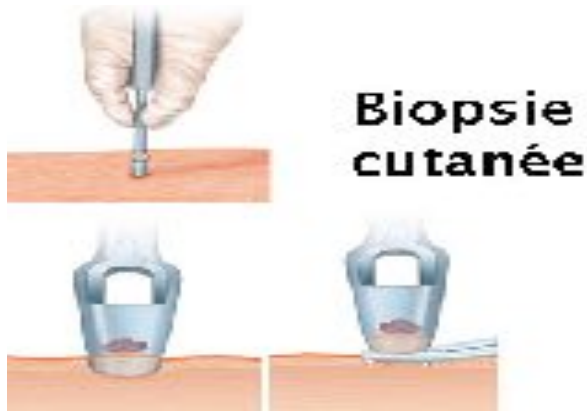
Gangrène et escarres (en plus): nécrose tissulaire noirâtre

Atrophie(en plus): amincissement cutané peut être épidermique ; dermique ou hypodermique.

Sclérose(en plus): épaissement et perte de l'élasticité cutanée; condensation du derme ; la peau est dure et sans souplesse ex : sclérodermie



La biopsie cutanée (en plus): Permet le prélèvement d'un fragment de peau ou de muqueuse pour examen en microscopie optique, en immunofluorescence, ou en microscopie électronique.



#### **Chapitre 4 : la sémiologie respiratoire**

Objectifs :

- 1-Apprécier l'ampliation thoracique et la symétrie des deux hémithorax
- 2-Mesurer la fréquence respiratoire et apprécier le temps inspiratoire ou expiratoire d'une anomalie
- 3-reconnaitre une cyanose
- 4-reconnaitre un hippocratisme digital
- 5-reconnaitre une dyspnée avec ou sans tirage à l'interrogatoire et à l'inspection
- 6-percevoir à la palpation les vibrations vocales et leurs modifications pathologiques
- 7-Percuter un thorax et reconnaitre les sonorités normales et pathologiques
- 8-Ausculté un murmure vésiculaire normal et reconnaitre les anomalies et les bruits anormaux
- 9-Lire une radiographie et apprécier les anomalies élémentaires parenchymateuses et pleurales
- 10-Placer une sonde nasale d'oxygène
- 11-Faire et lire une IDR à la tuberculine
- 12-Reconnaitre une cicatrice vaccinale de BCG

Réponses :

1-Apprécier l'ampliation thoracique et la symétrie des deux hémithorax :

-L'ampliation thoracique ou amplitude respiratoire :

- A l'état normal : les deux hémithorax bougent de façon synchrone et régulière aussi bien lors d'une respiration calme qu'au cours d'une respiration profonde
- A l'état pathologique : on retrouve
- Modifications de la fréquence : polypnée, bradypnée
- Des modifications de la durée respective des deux temps respiratoires (bradypnée inspiratoire, bradypnée expiratoire)

- L'amplitude respiratoire est visible à l'inspection lors de la respiration normale et mieux extériorisées lors de la respiration profonde .ces modifications seront mieux appréciées par le signe de Hirtz qui consiste à mesurer le périmètre de la cage thoracique au niveau de la ligne mamelonnaire à la fin de l'inspiration forcée ,la différence obtenue représente l'indice de Hirtz qui est normalement de 6 à 7 cm, il est abaissé lorsqu'il est inférieur à 6 cm
- Il peut y avoir une diminution bi ou unilatérale de l'amplitude respiratoire comme il peut y'avoir une hyper ventilation (augmentation de l'amplitude respiratoire)

La symétrie : observer la dynamique de la cage thoracique on peut détecter

- **Une asymétrie thoracique :**
- **La distension d'un héli thorax:** peut s'observer lors d'un épanchement pleural liquidien de grande abondance ou lors d'un épanchement pleural aérien
- **La rétraction d'un héli thorax :**
- Peut s'observer au cours d'une atélectasie massive d'un poumon, d'un rétrécissement fibreux de la plèvre ou comme séquelle de la pneumectomie
- **Une voussure localisée :**
- Peut se voir au cours d'une tumeur de la paroi ou peut être secondaire à une hypertrophie cardiaque chez un enfant ,hernie pulmonaire



2-Mesurer la fréquence respiratoire et apprécier le temps inspiratoire ou expiratoire d'une anomalie

- La fréquence respiratoire est le nombre d'inspiration + d'expiration (on parle aussi de cycles respiratoires). La fréquence respiratoire s'exprime en cycle par minute.
- **1 cycle respiratoire = 1 inspiration + 1 expiration**
- En regardant le thorax se soulever
- Si on ne voit rien mettre la main (réchauffée et désinfectée) sur le thorax ou l'abdomen
- Fréquence Respiratoire en abrégé : F.R.

3-reconnaitre une cyanose



**Définition :**

Une coloration bleu violacé des téguments et des muqueuses qui s'efface à la vitro pression témoin d'une hypoxie capillaire, elle apparait quand la teneur en hémoglobine réduite du sang capillaire est supérieure à 5g pour 100ml (normal 2.5pour 100 ml)

**:Types**

- Centrale :
  - désaturation du sang artériel (diminution de la  $PO_2$ ) en cas de pathologie cardiaque (shunt droit gauche) ou d'insuffisance respiratoire grave.
  - cyanose des muqueuses surtout.
- Périphérique:
  - c'est un ralentissement circulatoire qui explique la cyanose (la  $PO_2$  est normale !)
  - soit par bas débit (choc, insuffisance cardiaque)
  - soit local (syndrome de Raynaud)

Mixte : l'association de mécanises



4-reconnaitre un hippocratisme digital :

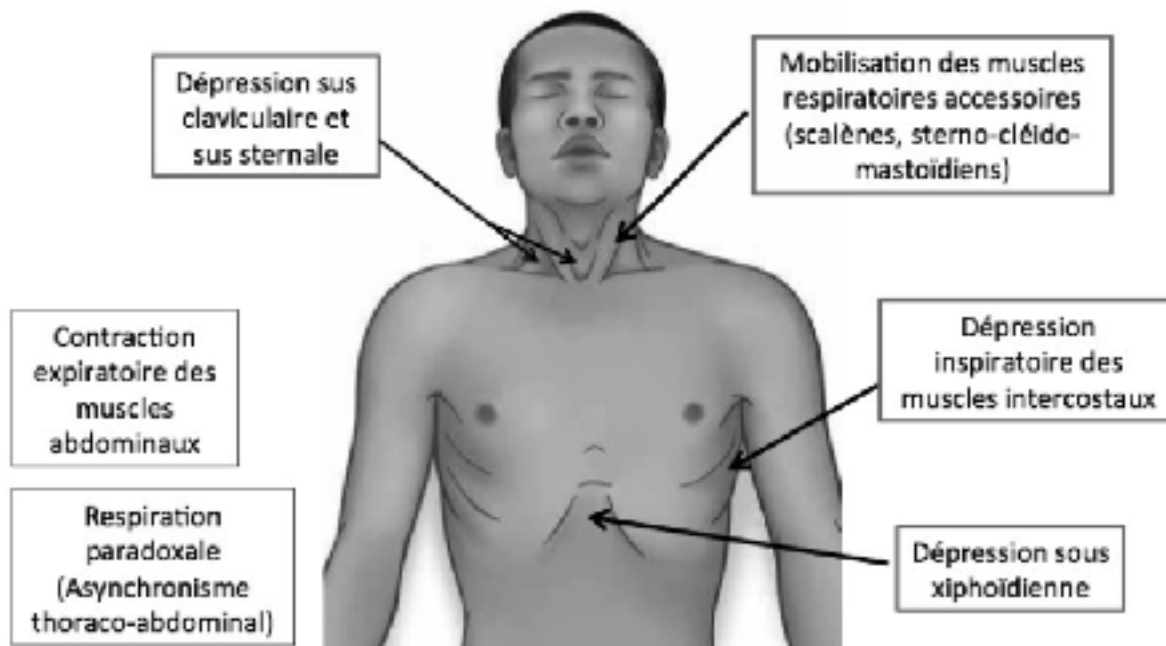
C'est une déformation de l'extrémité des doigts qui doit faire rechercher une affection intra thoracique génératrice d'hypoxie. Correspond à un bombement des ongles « en verre de montre» et une hypertrophie de la pulpe en baguettes de tambour



5-reconnaitre une dyspnée avec ou sans tirage à l'interrogatoire et à l'inspection

- On distingue d'une part les signes de lutte, témoignant de l'utilisation des muscles respiratoires accessoires et d'autre part les signes de gravité, regroupant des signes d'altérations plus généraux des fonctions vitales.
- **Le battement des ailes du nez** se caractérise par la dilatation de l'orifice des narines à chaque inspiration.
- **Les signes de tirage** (sus- et sous sternale ou xiphoïdien, sus-claviculaire, intercostal) correspondent à une dépression visible des parties molles au moment des efforts respiratoires. En raison de la compliance très élevée de la cage thoracique, le tirage peut être très facilement observé chez le nourrisson et le jeune enfant. Son importance nous donne une indication sur la sévérité de la DR. Au-delà de cinq ans, la cage thoracique est moins compliant et le tirage témoigne d'une altération sévère de la fonction respiratoire.
- **Le balancement thoraco-abdominal** est un signe correspondant à un mouvement paradoxal de l'abdomen. Durant l'inspiration, pendant la contraction du diaphragme, l'abdomen s'expand et la cage thoracique se rétracte. La respiration est alors inefficace, le VC étant réduit pour un effort musculaire accru.

**Le geignement respiratoire** (« grunting ») est le bruit provoqué par une glotte partiellement fermée. Il se rencontre principalement chez les nouveau-nés, mais peut plus rarement se retrouver chez les nourrissons et les jeunes enfants



#### 6-percevoir à la palpation les vibrations vocales et leurs modifications pathologiques

- A la palpation : Lorsque l'on émet un son, il chemine le long de l'arbre trachéo bronchique. On peut le percevoir sous la forme de "**vibrations vocales**" à la surface du thorax.(dos ou torse) .  
La recherche des vibrations vocales s'effectue mains à plat. Traditionnellement, on fait prononcer "33" (trente-trois) au patient, car c'est un mot qui résonne beaucoup.
- Une diminution ou une augmentation des vibrations vocales est pathologique :
- **Vibrations diminuées par l'interposition entre la main et l'arbre trachéo bronchique**
  - d'air (pneumothorax)
  - de liquide (pleurésie)
- **Vibrations augmentées par l'immersion de l'arbre trachéo bronchique dans un milieu condensé**
  - condensation alvéolaire (pneumonie par exemple)

#### 7-Percuter un thorax et reconnaître les sonorités normales et pathologiques

Technique : On frappe avec l'extrémité du doigt et non la pulpe, perpendiculairement sur l'articulation inter phalangienne distale là où le doigt de la main appliquée sur le thorax a le maximum de pression sur la surface examinée

La percussion recherche des zones anormales, en particulier une matité (épanchement pleural par exemple) qui sera l'anomalie de percussion a plus souvent rencontrée.



8-Auscultation un murmure vésiculaire normal et reconnaître les anomalies et les bruits anormaux :

Chez le sujet sain, l'auscultation pulmonaire permet d'entendre les bruits respiratoires normaux appelés murmure vésiculaire. Il résulte du mouvement de l'air dans l'arbre trachéo bronchique et les alvéoles. Il est doux, humé en inspiration; il est plus intense mais plus court en expiration. Il peut exister des variations d'intensité du murmure vésiculaire en fonction de l'épaisseur de la paroi thoracique (ex: murmure vésiculaire diminué chez le sujet obèse)

#### Les bruits anormaux

- A l'état pathologique, plusieurs anomalies peuvent être retrouvées à l'auscultation:
- -Une inversion du rythme respiratoire avec allongement du temps expiratoire (emphysème et asthme)
- -Des modifications du murmure vésiculaire:
- -Diminution du murmure vésiculaire: retrouvée de manière bilatérale dans l'emphysème pulmonaire traduisant une hypoventilation alvéolaire
- -Abolition du murmure vésiculaire: par interposition d'air (pneumothorax), de liquide (épanchement pleural), par condensation pulmonaire (comme dans les pneumopathies où le murmure vésiculaire est souvent masqué par des bruits surajoutés)
- -Des bruits surajoutés
- -Les râles: bruits surajoutés intermittents en rapport avec la mobilisation de sécrétions bronchiques anormalement présentes dans l'arbre trachéo-bronchique.

On distingue les râles bronchiques et les râles parenchymateux

- Les râles bronchiques sont dus à la vibration de l'air dans des bronches enflammées ou rétrécies et dont le timbre dépend du calibre des bronches d'où ils naissent (ronflants dits «ronchi» de timbre grave dans les gros troncs bronchiques, sibilants de timbre aigu dans les bronches de plus petit calibre) Ce sont des râles secs entendus aux deux temps respiratoires mais plus nets à l'expiration.
- -Les râles parenchymateux. Ils ont de deux types les râles crépitants et les râles sous-crépitations.

- - Les râles crépitants ressemblent au bruit des pas dans la neige ou au froissement d'une mèche de cheveux près de l'oreille. Ils sont fins, secs, audibles à la fin de l'inspiration. Ils traduisent la présence d'un exsudat ou transsudat dans les alvéoles. Ils peuvent être localisés en foyer (pneumopathie) ou généralisés aux deux poumons comme lors de l'inondation alvéolaire par un transsudat présente dans l'insuffisance cardiaque gauche.
- - Les râles sous-crépitanants sont plus humides, aux deux temps, modifiés par la toux et traduisent la présence de sécrétions fluides dans les bronches et les alvéoles comme dans les suppurations pulmonaires.
- - Les frottements pleuraux : liés au frottement des deux feuillets de la plèvre lorsqu'ils sont inflammatoires audibles sous la forme d'un bruit superficiel (allant durcissement du cuir neuf au frottement de la soie) aux deux temps respiratoires et non modifié par la toux et disparaissant en apnée.
- - Les souffles dont les principaux sont le souffle tubaire et le souffle pleurétique. Ils correspondent à la transmission anormale du souffle glottique dans les zones du thorax où il est généralement absent. Les souffle tubaire est audible aux deux temps respiratoires, intense, de tonalité élevée, rude, lié à un syndrome de condensation pulmonaire comme dans les pneumopathies. Le souffle pleurétique est expiratoire, doux, de tonalité élevée, lié à un épanchement pleural.

9-Lire une radiographie et apprécier les anomalies élémentaires parenchymateuses et pleurales :

a-généralités : La radiographie thoracique est l'examen radiologique le plus pratiqué en terme d'**imagerie thoracique**.

**Le cliché thoracique reproduit sur un plan, "un volume " : le volume thoracique.**

Il faudra donc sur cette reproduction plane, chercher et retrouver toutes les structures anatomiques du volume thoracique. D'autre part, il faudra y découvrir ce qui y est anormal

b-Les incidences :

Debout:

➤ **face:**



- **Incidence postéro antérieur:** thorax placé contre la plaque, centrage sur la ligne joignant les deux pointes des omoplates. (technique de référence).
  - **Incidence antéro postérieure:** pas très utilisée, elle a des indications réduites.
- **profil:** deux profils (droits et gauche), facilement reconnaissable par la disposition des coupes diaphragmatiques (croisées dans le gauche, parallèles dans le droit).

Couchée: patient en position couchée en générale en antéro postérieur: indiquée surtout chez des malades alités ou ne pouvant rester en position debout.

#### c-Les densités

- Les rayons X sont absorbés de manière plus ou moins importante en fonction des substances traversées.
  - On distingue ainsi 4 densités radiologiques qui sont de la plus absorbante à la moins absorbante :
  - Osseuse,
  - Hydrique,
  - Graisseuse
  - Aérique.
- Ainsi les os absorbent les rayons X de manière importante ils apparaîtront blancs ce qui en terme radiologique se nomme opaque.
- L'air n'absorbant pas les rayons X apparaîtra noir ce qui en terme radiologique se dit clair.

#### ***d-Critères de qualité d'un Cliché Thoracique de Face :***

- **De face: Distance bord interne des clavicules au épineuses identique.** Visualisation des apex et des culs de sac
- visualisation d'au moins 5 arcs costaux antérieurs
- **En Inspiration : Sommet de la coupole droite au niveau ou sous la partie antérieure du 6ème arc costal.** Avec visualisation d'au moins 5 arcs costaux antérieurs
- **Exposition correcte(ou noircissement) :Rachis et vaisseaux visibles derrière le cœur.**  
**Vaisseaux vus jusqu'à 1,5cm de la paroi.** Bonne visibilité des lignes para Aortiques et para oesophagienne
- **Debout : Niveau hydroaérique dans la poche à air gastrique**
- Omoplates dégagées

#### e- Interprétation

Toujours avoir la même démarche De lecture afin de ne rien oublier.

Un cliché thoracique ne comprend pas uniquement l'étude du parenchyme pulmonaire

- **Analyse en spirale :**

- Nom du malade, âge ,date

- **Etude du contenant :**

- - Parties molles
- - Squelette: épaules, cotes et rachis
- - Diaphragme et zones de réflexion pleurale

- **Etude du contenu :**

- -champs pulmonaires et scissures
- - médiastin : cœur, bronches, hiles\_

f-étude sémiologique : Devant la découverte d'une image pathologique sur le téléthorax il faut préciser:

- le type d'image: -opacité, clarté, ou image mixte.

- le nombre

- Le siège

- La forme

- La taille

- La plage: homogène ou non

- Les contours réguliers ,irréguliers,...

- Les limites: nettes ou floues

- le reste du thorax

A partir de la on peut déterminer le syndrome en question qui nous conduit en association avec l'examen clinique et les autres investigations a un diagnostic

Les grands syndromes :

le syndrome alvéolaire : Englobe l'ensemble des signes traduisant la présence de liquide , de cellules bénignes ou maligne a l'intérieur des alvéoles .

7 signes radiologiques permettent de reconnaître un comblement alvéolaire :

- 1-opacité de tonalité hydrique à bords flous:

- 2-opacités confluentes

3-systématisation

4-le broncho gramme aérien

5-l'alvéologramme

6-l'aspect en ailes de papillon

7-rapide

le syndrome interstitiel :

- **L'ensemble des signes radiologiques indiquant une atteinte d'un ou de plusieurs compartiments du secteur interstitiel du poumon.**
- L'interstitium pulmonaire est formé du tissu conjonctif de soutien du poumon.
- Il est divisé en trois secteurs:

1- le secteur périphérique= septa inter ou péri- lobulaires et *sous pleural* .

-2- le secteur axial = péri-broncho-vasculaire.

-3- et pariéto-alvéolaires.

- Ce tissu, habituellement invisible, devient radio-opaque lorsqu'il **s'épaissit**.
- **Cet épaississement** peut être la conséquence:
  - d'une infiltration liquidienne (œdème interstitiel),
  - d'un engorgement lymphatique (lymphangite pulmonaire),
  - d'une prolifération cellulaire anormale (granulomatose, alvéolite, fibrose interstitielle diffuse).

Caractérisé par :

1-des **opacités diffuses**, non systématisées.

- Évolution : **Lente** (en général)

2-des **hyperdensités**:

- images en « verre dépoli »:brouillard , correspond à un stade de début des atteintes de l'interstitium intra lobulaire.

Les lignes de kerley :*Les lignes de Kerley traduisent l'épaississement des septa intelobulaires (secteur périphérique) on distingue 4 types (a,b,c,d) dont les plus umportants sont les lignes A et B*

3- *LES NODULES ou micronodules*

4- *des opacités réticulo-nodulaire*



### **5- des épaissements périfonchovasculaires**

### **6- des images en « rayon de miel »:elles correspondent a une fibrose pulmonaire sévère**

### **7- . Et par des images indirectes: les bronchectasies par traction**

Le syndrome cavitare :

- Il regroupe l'ensemble des signes radiologiques qui traduisent la présence, au sein du parenchyme pulmonaire, d'une ou de plusieurs pertes de substance néoformées.
- Une cavité pulmonaire est une hyperclarté parenchymateuse circonscrite

c'est-à-dire: entourée d'une paroi d'épaisseur variable

- Il s'agit de cavités, de taille et de forme variables, se présentant sous forme de clartés en général arrondies, renfermant ou non en leur sein un niveau liquidien, ("aspect hydro-aérique").
- La paroi cavitare peut être fine (bulle) ou épaisse (abcès).
- Il peut exister ou non une bronche de drainage, donnant la classique image en «rails»
- L'aspect radiologique des cavités pulmonaires varie en fonction de leur taille, de l'épaisseur de leur paroi et de leur contenu
- Uniques ou multiples, uni ou bilatérales.
- *L'épaisseur de la paroi: paroi fine ou épaissie* , varie de 1 mm à plusieurs cm
- L'épaisseur est fine, inférieure à 2 mm, et régulière = l'image est dite kystique.
- L'épaisseur de la paroi peut être épaisse, irrégulière et présenter des nodulations sur l'interface interne.
- *Le contenu de la cavité est variable :*
  - Il peut être purement aérique, comme dans le cas d'une cavité post-infectieuse ou tumorale détergée ou une bulle d'emphysème non compliquée ou une pneumatocèle.
  - La présence de liquide dans la partie déclive est reconnue sur l'image d'un niveau hydroaérique horizontal,
  - Un contenu solide qu'il soit dû à un bourgeon tumoral, la présence d'un séquestre, de pus ou de caillot ou de matériel parasitaire est reconnu comme une opacité plus ou moins arrondie ou ovalaire cernée par l'air intra-cavitare.

le syndrome pleural : Ensemble des signes radio traduisant la présence de liquide, d'air, ou de tissu anormal, entre les 2 feuillets pleuraux

- Où le rechercher ? Les zones typiques où un syndrome pleural est diagnostiqué sont :

- Les cils de sacs costo phréniques et cardio phréniques
- Les apex pulmonaires
- Les régions périphériques (ou axillaires) des 2 poumons

- Epanchement liquidien:

**Il peut être libre :**

- de minime abondance
- de moyenne abondance
- de grande abondance

**il peut être localisé :**

- épanchement scissureaux
- épanchement enkysté

- Epanchement gazeux: pneumothorax

visibilité anormale de la plèvre viscérale que dessine la ligne d'arrêt séparée de la paroi thoracique par une hyper clarté homogène aérique sans vascularisation pulmonaire

- **Il peut être partiel** :nécessitant des clichés en expirations pour le mettre en évidence en majorant le contraste entre le parenchyme non déployé et l'air du pneumothorax
- **ou total** :avec collapsus pulmonaire et signes de refoulement
- Association des deux : hydro pneumothorax
- Processus tumoral:

donne l'aspect de plèvre festonné plus au moins volumineuse ou/et d'un épaisissement concentrique de celle-ci: aspect en cadre ou pachypleurite

le syndrome médiastinal :

- Il englobe l'ensemble des signes qui traduisent la présence d'un processus expansif ou infiltrant anormal à l'intérieur du médiastin.
- La plupart de ces processus pathologiques se traduisent par une masse médiastinale et donc une opacité.
- Celle-ci est reconnue sur l'incidence de face par son caractère le plus souvent homogène, à limite externe nette et continue, convexe vers le poumon, se raccordant en pente douce avec le médiastin, et à limite interne invisible car noyée dans le médiastin.

- Quand elle est discrète ou de petite taille, une lésion médiastinale peut être repérée sur un déplacement ou une anomalie du contour externe du médiastin ou un déplacement d'une des lignes médiastinales.
- Une fois repérée, la lésion médiastinale peut être localisée dans un des compartiments principaux du médiastin, antérieur, moyen et postérieur.
- Cette précision topographique est assurée par un ensemble d'éléments sémiologiques à rechercher. De profil, la lésion est repérable si elle fait une saillie suffisante sur le poumon voisin pour se traduire par une opacité, ce qui n'est pas toujours le cas, en particulier pour les anomalies du médiastin postérieur. Les limites de l'opacité peuvent être floues ou nettes selon l'angle de tangence du rayonnement avec l'interface médiastino-pulmonaire.
- De face, l'identification de la ou des lignes médiastinales déplacées par la lésion, et le signe de la silhouette permettent de préciser la topographie de la lésion même lorsque celle-ci n'est pas visible sur le cliché de profil.
- Quelques signes classiques de repérage topographique méritent d'être rappelés :
- *Le signe cervico-thoracique* permet de localiser sur un cliché de face une opacité du défilé cervico-thoracique. Une masse médiastinale supérieure dont le contour externe disparaît au-dessus de la clavicule est de siège antérieur ; sa partie supérieure en effet se noie dans les parties molles du cou. Inversement, une masse postérieure est silhouettée par le parenchyme aéré de l'apex ; sa limite externe reste visible au-dessus de la clavicule.
- *Le signe de l'iceberg* ou signe thoraco-abdominal définit une masse médiastinale inférieure dont le contour externe traverse le diaphragme en s'écartant du rachis. Quand le signe est présent, le siège thoraco-abdominal peut être affirmé. Inversement, une masse médiastinale inférieure de même topographie dont le contour inféro-externe rejoint le rachis reste entièrement thoracique de siège sus-diaphragmatique.
- *Le signe de la convergence du hile* permet de différencier, devant une opacité à projection hilare en incidence de face, une masse médiastinale ou une grosse artère pulmonaire. Lorsque les vaisseaux pulmonaires restent visibles au travers de l'opacité, celle-ci est une masse médiastinale pathologique. Inversement, quand les vaisseaux pulmonaires convergent vers la masse et perdent leur silhouette sur le bord externe de l'opacité, celle-ci correspond à l'artère pulmonaire.
- *Le signe de recouvrement du hile* permet de différencier une masse siégeant dans le médiastin antérieur d'une cardiomégalie ou d'un épanchement péricardique. Normalement, le hile pulmonaire gauche se projette en dehors du bord médiastinal. Une masse médiastinale antérieure devient très probable si le hile est visible à plus de 1 cm en dedans du contour externe gauche du médiastin.
- *Le signe de l'attraction de l'œsophage* est défini quand une masse du médiastin moyen nettement latéralisée à droite ou à gauche attire l'œsophage vers elle au lieu de le refouler vers le côté controlatéral. La présence de ce signe rend probable l'origine du processus dans la paroi œsophagienne.
-

le syndrome pariétal :

- Les lésions osseuses:

ostéolyse intéressant un segment  $\pm$  long de l'os , de type géographique ou mitée .

condensation.

Réaction périostée de type lamellaire ou spiculée

expansion localisée .

trait de fracture ; encoche marginale suggérant une lésion de dehors en dedans.

- Les lésions des parties molles

- Étendues ou plus souvent localisées.

- Masse de la paroi peut progresser vers l'extérieur,refoulant la peau ou vers l'intérieur, refoulant la plèvre et le poumon++

Image différente selon la vue de face ou tangentielle.

Si l'Angle de raccordement avec la paroi thoracique est ouvert  $\rightarrow$ l'origine intra parenchymateuse est éliminée, donc c'est soit pleural ou pariétal

- Limites internes : bien limitée, contours réguliers intra parenchymateux éliminé, donc soit pleural ou pariétal
- Axe vertical égal à l'axe horizontal :pleural éliminé, pariétal très probable
- Lésions osseuses en regard de l'opacité :lésion pleurale définitivement éliminée, pariétale confirmée!

le syndrome bronchique :

L'ensemble des manifestations radiologiques des affections bronchiques qui ont pour caractéristiques communes d'entraîner une hypersécrétion et une obstruction des voies aériennes.

Il est fait de signes directs et de signes indirects.

Les signes directs

- **L'épaississement pariétal** : les bronches deviennent facilement repérables, épaissies par de l'œdème, une infiltration cellulaire ou de la fibrose.
- les images en anneaux à parois plus ou moins épaisses,
- les opacités linéaires parallèles dessinant des clartés tubulées qu'il ne faut pas confondre avec l'image construite par la projection de deux vaisseaux pulmonaires.
- Elles sont proximales et siègent surtout dans les régions périhilaires et paracardiaques

- **La dilatation de la lumière** : les bronches dilatées sont le plus souvent des contours irréguliers et leurs parois ne sont plus parallèles.
- sont souvent localisées et non pas diffuses,
- sont composées de cavités de taille très différente,
- enfin, surtout respectent la périphérie externe du poumon
- **L'accumulation anormale de sécrétions** : L'accumulation des sécrétions entraîne la formation de bouchons = impactions mucoïdes anormalement épais situés dans les bronches segmentaires ou au-delà.
- se traduit par des opacités tubulées et des nodules. Quand les bronches sont dilatées, l'impaction mucoïde prend l'aspect d'une opacité arrondie, ovalaire ou polyédrique. Quand les impactions sont groupées et intéressent une bifurcation, les opacités convergent vers le hile en prenant des aspects divers en forme de V, Y ou en grappes de raisin

#### Les signes indirects

Ils traduisent le retentissement des lésions bronchiques et bronchiolaires sur la ventilation et la vascularisation pulmonaire. Ils accompagnent généralement les signes directs mais sont quelquefois les seuls décelables, surtout quand l'atteinte prédomine sur les petites bronches ou les bronchioles dont l'expression directe est infraradiologique

L'obstruction de la lumière bronchique est responsable de troubles de ventilation dont on connaît deux types essentiels

**Le collapsus** ou atelectasie est une diminution de volume systématisée du parenchyme pulmonaire le plus souvent lobaire ou segmentaire qui se manifeste radiologiquement par opacité de tout un poumon pincement des espaces intercostaux, ascension héli-diaphragmatique homolatérale attraction de la trachée et du médiastin

. **Le piégeage** est défini comme un territoire pulmonaire qui diminue peu ou pas de volume lors de l'expiration. Il est dû à une fermeture précoce des voies respiratoires en expiration liée à une obstruction endoluminale, un collapsus expiratoire exagéré des bronches ou une fermeture précoce des bronchioles par effondrement des résistances élastiques pulmonaires

10-Placer une sonde nasale d'oxygène :

C'est la méthode la plus classique. Elle consiste à introduire par le nez une sonde jusqu'au pharynx.

Son extrémité est multi perforée. Sa taille pour l'adulte est de Ch 14 (Ch=Charrière)

Mais il y a risque, lors de l'introduction nasale d'un saignement abondant. Elle est enfoncée d'une distance nez - lobe de l'oreille. La sonde sort par le nez. On vérifie qu'elle est bien fixée. Au delà de 6 l/mn, elle est mal tolérée et de plus il y a risque de gonfler l'estomac

11-Faire et lire une IDR à la tuberculine :

Elle permet d'évaluer la mémoire immunologique d'un individu vis-à-vis les bacilles de Kock

Soit a la suite :

- D'une vaccination par le bcg
- D'un contact avec le bacille de Kock
- **Principe de l'intra dermo-réaction**
- Consiste à injecter dans l'épaisseur de la peau une quantité précise de la tuberculine
- C'est une substance dérivée de la culture de bacilles tuberculeux correspondant a des fragments de bacilles (protéines)
- L'apparition d'une réaction plus au moins importante signale la présence de bacilles tuberculeux dans l'organisme

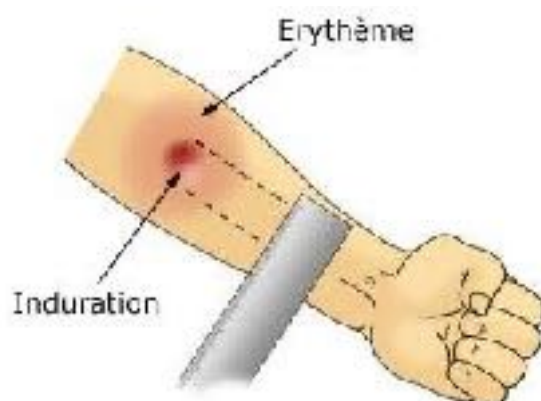
**Technique :**

- Une dose = 01unité = 0.1milimètres
- Introduire l'aiguille tangentiellement a la peau
- L'injection doit produire une saillie blanche et gaufrée
- Préparation du site de l'injection
- Dégraisser la peau de la face interne de l'avant bras l'eau savonneuse rincer et sécher
- Tendre la peau, l'injection est intra dermique, le biseau de l'aiguille est tourné vers le haut et introduit sous la peau ;il ne doit pas y avoir de saignement
- L'endroit du site d'injection est entouré au marqueur indélébile, il est conseillé de ne pas laver la zone



Lecture : l'interprétation est faite par un médecin

- Elle se fait de 72 à 120 heures après l'injection: seule l'induration est mesurée ; il n'est pas tenu compte de la rougeur
- On mesure le diamètre transversal de l'induration
- La réaction est positive si l'induration est d'un diamètre supérieur à 4 mm
- Une IDR à la tuberculine dont le diamètre d'induration est  $\geq$  à 10 mm en absence de vaccination par le BCG ou  $\geq$  à 15 mm chez les sujets vaccinés par le BCG est en faveur d'une infection tuberculeuse suite à un contact infectant direct avec *M. tuberculosis*.



12-Reconnaitre une cicatrice vaccinale de BCG

A l'état normal Une petite **cicatrice** demeure une fois la vaccination guérie. on recherche cette cicatrice au niveau de la face antérieure de l'avant bras sinon au niveau du bras droit supérieur pour confirmer la vaccination ainsi que s'assurer de son efficacité.

## **Chapitre 5 : sémiologie neurologique**

### Objectifs :

1-Apprécier l'état de conscience :

Vigilance : orientation temporo-spatiale, état confusionnel, obnubilation, coma

2-apprécier la motricité :

-Déficit moteur

-Examen du tonus

-Faire des épreuves de Mingazzini et de Barré

-Rechercher une amyotrophie et la mesurer

3-Apprécier l'état de l'extrémité céphalique

-Rechercher une anomalie de la morphologie céphalique et du périmètre crânien en le mesurant (hydrocéphalie, craniosténose)

-Reconnaitre un myosis une mydriase, une anisocorie

-Rechercher les reflexes photo-moteurs

4-examiner la motricité oculaire globale et reconnaitre un strabisme

5-rechercher un nystagmus

6-reconnaitre un syndrome de Claude Bernard HORNER

7-Reconnaitre une paralysie faciale périphérique : signe de Charles Bell

8-Examens des réflexes : ostéo-tendineux (bicipital, tricipital, stylo-radial, rotulien, achilien ) et cutané-muqueux (plantaires, abdominaux, vélo-palatin )

9-rechercher un signe de BABINSKI

10-examen de la sensibilité : superficielle (tactile, thermique et douloureuse) profonde (sens de position du gros orteil)

11-faire des épreuves de coordination :

Epreuve des marionnettes (rechercher une adiadococinésie)

Epreuve doigt-nez et talon-genou (dissymétrie, hypométrie )

12-Examen de l'équilibre : épreuve de ROMBERG

13-Préparer le matériel nécessaire à une ponction lombaire



## Réponses :

1-Apprécier l'état de conscience :

Vigilance : orientation temporo-spatiale, état confusionnel, obnubilation, coma :

- **état de confusion:** C'est une démence passagère, avec des troubles de la mémoire, de l'orientation temporo spatiale
- **obnubilation** :C'est un état ressemblant à celui du sujet en train de
- s'endormir. Les stimulations auditives fortes et
- nociceptives éveillent très transitoirement et
- incomplètement le sujet obnubilé qui peut exécuter
- quelques consignes simples.
- **Coma:** Un coma traduit une défaillance de la formation réticulée activatrice ascendante (FRAA) du tronc cérébral qui constitue le support neurophysiologique de la vigilance. Il peut apparaître d'emblée ou faire suite à une obnubilation ou à une stupeur.
- Suppression du comportement de veille et des activités conscientes « Absence d'ouverture des yeux (spontanée et provoquée), absence de communication par le langage, absence de réponse aux ordres quelle que soit la stimulation en jeu »



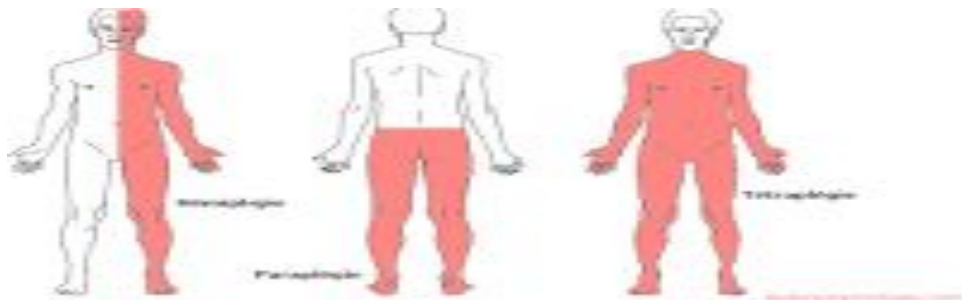
Parmi les indicateurs de l'état de conscience les plus utilisés est le score de glasgow C'est une échelle allant de 3 (coma profond) à 15 (personne parfaitement consciente), et qui s'évalue sur trois critères :

- ouverture des yeux
- réponse verbale
- réponse motrice

Enfant/Adulte		
Activité	Score	Description
Ouverture des yeux	4	Spontanée
	3	À la demande
	2	À la douleur
	1	Aucune
Réponse verbale	5	Orientée
	4	Confuse
	3	Paroles inappropriées
	2	Sons incompréhensibles
	1	Aucune
Réponse motrice	6	Obéit aux commandes
	5	Localise à la douleur
	4	Retrait à la douleur
	3	Flexion anormale (décortication)
	2	Extension anormale (décrébration)
	1	Aucune

2-apprécier la motricité :

-Déficit moteur : paralysie ,paraplégie, hémiplégie



a-La **paralysie** ou plégie est une perte de motricité par diminution ou perte de la contractilité d'un ou de plusieurs muscles, due à des lésions de voies nerveuses ou des muscles : si le phénomène est incomplet, on parle de parésie

b-L'hémiplégie est une paralysie du côté droit ou gauche du corps en raison d'une atteinte du système nerveux central, c'est-à-dire du cerveau et de la moelle épinière ; la paralysie qui s'ensuit diminue ou abolit entièrement la capacité à bouger le bras et la jambe touchés, Il existe **2 types d'hémiplégie** : l'**hémiplégie spasmodique ou spastique** raidit les muscles, tandis que l'**hémiplégie flasque** leur fait perdre leur force. Elle est totale quand les mouvements des membres sont impossibles, ou partielle quand le malade arrive à les bouger un peu.

Si l'hémiplégie est partielle, le mouvement reste possible mais le muscle est mou. Cela entraîne une maladresse, des difficultés à marcher, une forte fatigue, des chutes...

Si l'hémiplégie est totale, les membres ne peuvent plus bouger et les réflexes sont inexistants  
 c-La **paraplégie est** la paralysie plus ou moins complète des deux membres inférieurs et de la partie basse du tronc, portant sur tout le territoire situé plus bas que la lésion de la moelle épinière qui la provoque

Troubles de la marche :

		Définition
Marche ataxique	Proprioceptive	- Marche balancée - signe Romberg = (instabilité station debout majorée occultation yeux) - Altération du sens position articulaire + colat - Incoordination des membres inférieurs et supérieurs - Main instable cloquée - Ankinésie + hyperkinésie - ataxie - Troubles sensibls = marche coton + parosésisme + douleur + signe Romberg
	Cerebelleuse	- Marche pseudo-cerebeuse = Clangissement polygone sustentation - Marche tonnée + instabilité non aggravée par occultation yeux - Autre signes ad cérébelleux (saccades...)
	vestibulaire	- Trouble équilibre majorée par occultation des yeux (Signe Romberg) - Autres signes ad vestibulaire (vertiges, nystagmus, déviation index, marche étale)
Après de la marche	Trouble équilibre avec déplacement polygone sustentation et tendance rétroplacien	
Marche des ad parkinsoniens	= Ataxie générale de l'adulte Porte balancement bras - Marche petite pas avec : préflexion sur démarrage + balladisme - blocage dans leur	

Marche du ad lacunaire	Marche lente à petits pas (HTA + ATCD infarctus lacunaires) - Retrait latéral - sa pseudo-oculaire - Diplopie faciale - Rix + pleurs éponymiques Troubles sphinctériens - Ataxie
Marche stappante	flexion exagérée cuisse sur bassin + jambe sur cuisse = déficit moteur du jambier antérieur
Marche fauchante	Marche avec membre inférieur en extension + pied varus équin et circumductien et pied touchant le sol avec la pointe - Gange ad pyramidal (déficit moteur + hypertonie asyétrique + hyperflexion, Rexte)
Marche dancésaire	inclinaison latérale tronc du côté membre porteur
Marche claudicante	Limitation marche au volant après certain périmètre de marche

-Examen du tonus :

- Le tonus musculaire

Est l'état permanent de tension qui s'exerce sur les muscles afin de s'opposer à l'action de la gravité

- Son examen se fait
  - sur le sujet couché en relâchement musculaire complet
  - en procédant à des mouvements de flexion et d'extension d'un segment de membre.
- Deux modifications peuvent être constatées :

- *Hypertonie* : augmentation de la résistance du muscle à son allongement passif. Deux types :
  - *L'hypertonie pyramidale*, ou spasticité, est élastique et s'accompagne fréquemment d'un déficit de la force musculaire.
  - *L'hypertonie extrapyramidale* est plastique, elle dite en « *tuyau de plomb* ».
- *Hypotonie* : diminution de la résistance du muscle

-Faire des épreuves de Mingazzini et de Barré :

- épreuve de Mingazzini Teste les membres inférieurs; le malade reste en décubitus dorsal, cuisses à la verticale, jambes à l'horizontale. la position doit être tenues au moins 5 secondes
- La **manœuvre de Barré** est une manœuvre destinée à mettre en évidence un léger déficit au membre inférieur, décubitus ventral, jambes à la verticale

-Rechercher une amyotrophie et la mesurer :

- L'amyotrophie correspond à une diminution du volume d'un muscle strié. L'amyotrophie fait suite à une réduction du nombre des fibres musculaires au sein du muscle strié squelettique mis en jeu volontairement. cette diminution de la taille du muscle est en rapport soit avec une lésion de ces fibres (amyotrophie myogène), soit avec atteinte nerveuse (amyotrophie neurogène).
- Diagnostic :on peut faire une mesure du périmètre du membre par un ruban mètre
- Mais la mesure de la masse musculaire totale par DPX ou la mesure de la tranche de section du membre par CT-scan, ECHOGRAPHIE ou IRM sont des méthodes scientifiques rigoureuses, permettant de donner une image réelle de la situation.

La biopsie musculaire peut être nécessaire pour diagnostiquer une myopathie ou une myosite (causes d'amyotrophie). L'IRM ou l'électromyographie peuvent permettre de déterminer le site le plus approprié pour effectuer une biopsie musculaire

### 3-Apprécier l'état de l'extrémité céphalique

-Rechercher une anomalie de la morphologie céphalique et du périmètre crânien en le mesurant (hydrocéphalie, craniosténose)

- Les craniosténoses sont des déformations du squelette crânien liées à des perturbations primitives de sa croissance. Leur physiopathologie et leur étiologie restent pour une large part inconnues. Elles posent un double problème morphologique et fonctionnel : d'une part, elles comportent une dysmorphie crânienne, et souvent cranio-faciale, d'autre part le conflit de croissance entre crâne et encéphale peut provoquer une hypertension intracrânienne chronique. La fréquence de celle-ci varie selon le type de craniosténose. Elle peut avoir un retentissement mental et visuel si le traitement n'est pas suffisamment précoce.

De diagnostic clinique et de Traitement chirurgical



- Hydrocéphalie
- Trouble de l'hydrodynamique du LCR a l'origine d'une augmentation du volume de ce liquide dans le crane a l'origine d'une distension active des ventricules cérébraux Un risque de décompensation est majeur avec l'installation d'une HTIC (hypertension intra crânienne)
- 3 mécanismes peuvent être à l'origine de cette hydrocéphalie :
- Augmentation de la production /résistance de la circulation /résistance a sa résorption
- Chez l'adulte peut se manifester par des signes de htic :
  - Les céphalées
  - Les vomissements (en jet )
  - Les troubles psychiques :Syndrome confusionnel
  - Les troubles de la vigilance: de l'obnubilation au coma
  - Les troubles de vision
  - Epilepsies plus rare
- Le traitement consiste a mettre en place chirurgicalement une dérivation ventriculaire : interne (péritonéale) ou externe
- Cette technique permet aux ventricules élargis du cerveau de retrouver leur taille normale et permet de soulager les symptômes de l'hydrocéphalie



-Reconnaitre un myosis une mydriase, une anisocorie

- Le **myosis** est une diminution du diamètre de la pupille par contraction du muscle constricteur de l'iris, dont les fibres sont circulaires (contraction pupillaire )



- La mydriase :La **mydriase** est une augmentation du diamètre de la pupille par contraction du muscle dilatateur de l'iris, dont les fibres sont radiales



- L'anisocorie : **est une asymétrie perceptible de la taille des pupilles** et elle est due à un état de dilatation de la pupille différent dans chacun des yeux, ce qui peut indiquer une maladie sous-jacente. Néanmoins, il y a aussi des cas où des bébés sont nés avec des pupilles de différente taille, sans pourtant présenter des maladies sous-jacentes



-Rechercher les reflexes photo-moteurs :

- chez un sujet normal, à l'éclairement d'un œil, on observe un myosis réflexe du même côté : c'est le RPM direct ; mais, du fait de l'hémi-décussation des fibres pupillo-motrices au niveau du chiasma, on observe également, par la voie du III controlatéral, un myosis de l'œil opposé : c'est le RPM consensuel

4-examiner la motricité oculaire globale et reconnaître un strabisme

### **Motilité des paupières**

Etude de chaque œil séparément, puis ensemble, en demandant au sujet de suivre le doigt de l'examineur ou sur ordre

### **Motilité oculaire intrinsèque**

Examen du diamètre pupillaire, que l'on peut mesurer. Etude des modifications pupillaires lors de l'éclairage de l'œil (réflexe photomoteur) et lors de l'accommodation convergence. Le réflexe consensuel est le myosis de la pupille controlatérale, provoqué par l'éclairage de la pupille homolatérale (il permet d'apprécier l'intégrité de l'arc réflexe photomoteur).

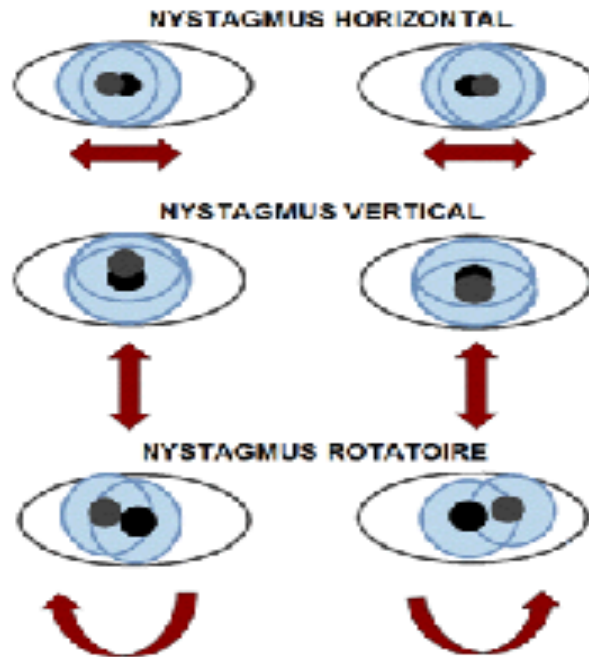
### **Le strabisme**



est un mauvais alignement des yeux qui entraîne une perte du parallélisme normal du regard. Le diagnostic est clinique et comprend l'observation des reflets cornéens à la lumière et l'utilisation du test de l'écran

5-rechercher un nystagmus

Le nystagmus peut-être défini comme des mouvements involontaires des deux yeux, ou dans certains cas d'un seul œil. Il s'agit de mouvements rythmiques et oscillatoires, causé par une perturbation de la coordination des muscles de l'œil(que ce soit les aires corticales, le cervelet, les noyaux du tronc cérébral ou les nerfs crâniens. Plus rarement, les muscles extra-oculaires peuvent aussi dysfonctionner)



#### 6-reconnaitre un syndrome de Claude Bernard HORNER

- Il s'agit d'une association d'un ptosis , d'un myosis et d'une enophtalmie (enfouissement de l'œil dans l'orbite)
- syndrome de Claude Bernard-Horner apparaît lorsque la voie cervicale sympathique reliant l'hypothalamus à l'œil est interrompue. La lésion causale peut être primitive (notamment congénitale) ou secondaire à un autre trouble.
- Les lésions sont habituellement classées comme suit:
- Centrales (p. ex., centrales ischémie du tronc cérébral, syringomyélie, tumeur cérébrale)
- Périphérique (p. ex., tumeur de Pancoast, adénopathies cervicales, lésions du cou et du crâne, dissection aortique ou carotidienne et l'anévrisme de l'aorte thoracique)



#### 7-Reconnaitre une paralysie faciale périphérique : signe de Charles Bell

- **la paralysie faciale périphérique :**



- touche de façon équivalente les parties supérieure et inférieure du visage : aux signes décrits ci-dessus s'associent une fermeture incomplète de l'œil, découvrant la bascule du globe oculaire vers le haut (signe de Charles Bell) et un effacement des rides du front
- **Signe de charles bell:**
- 'occlusion de l'œil est impossible et entraîne son ascension vers le haut et l'extérieur signe de paralysie faciale périphérique

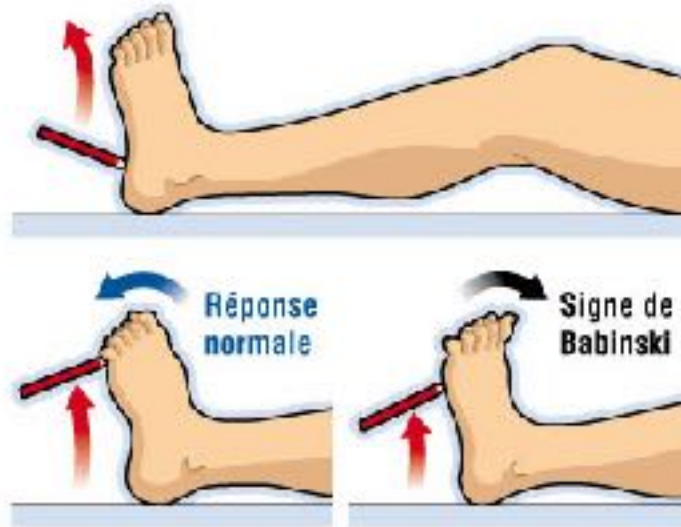


8-Examens des réflexes : ostéo-tendineux (bicipital, tricipital, stylo-radial, rotulien, achilien ) et cutané-muqueux (plantaires, abdominaux, vélo-palatin )

**Tableau 1 Principaux réflexes ostéo-tendineux**

Réflexes	Technique de recherche	Réponse	Niveau radiculaire
Bicipital	Avant-bras demi-fléchi. Pouce de l'examineur sur le tendon du biceps. Percussion du pouce	Flexion par contraction de biceps.	C5 (C6)
Stylo-radial	Avant-bras demi-fléchi, bord radial vers le haut. Percussion de la styloïde radiale.	Flexion de l'avant bras sur le bras, par contraction du long supinateur	C6
Tricipita	Bras en abduction, avant-bras pendants. Percussion du tendon du triceps au dessus de l'olécrâne.	Extension de l'avant-bras sur le bras par contraction du biceps.	C7
Cubito-pronateur	Avant-bras demi-fléchi, légère supination. Percussion de la styloïde cubitale.	Pronation de la main	C8
Flexion des doigts	Percussion de l'index de l'examineur posée sur l'articulation inter-phalangienn distale.	Flexion distale des dernières phalanges	C8
Rotulien	Au lit : genou demi-rect. Assis : jambes pendantes ou croisées. Percussion de tendon rotulien.	Extension de la jambe sur la cuisse par contraction du quadriceps.	L4
Achilléen	Position à genoux : percussion du tendon d'achille.	Extension du pied par contraction du triceps sural.	S1

- **Réflexe cutané plantaire**  
Il se recherche sur le sujet en décubitus dorsal, genou et cheville en demi flexion. Le bord externe de la plante du pied est stimulé d'arrière en avant par une pointe mousse ou une épingle. La réponse normale est une flexion involontaire du gros orteil



- **Réflexes cutanés abdominaux**

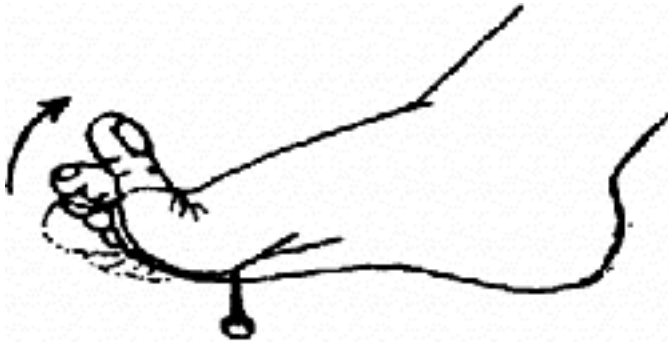
Ils se recherchent en stimulant la paroi abdominale dans le sens transversal à l'aide d'une pointe mousse, ce qui entraîne une contraction des muscles sous jacents

- **Réflexe vélo palatin**

- Contraction unilatérale du voile du palais provoquée par un atouchement léger de sa muqueuse à droite ou à gauche de la ligne médiane

#### 9-rechercher un signe de BABINSKI

- Le signe de Babinski sert à dépister une lésion du système nerveux central (moelle épinière et encéphale). Plus précisément, la lésion siège sur la voie pyramidale, faisceau de fibres nerveuses motrices qui descend du cortex cérébral jusqu'à différents niveaux de la moelle et qui commande la motricité des muscles du squelette.
- Lors des accidents vasculaires cérébraux, le signe de Babinski se manifeste du côté paralysé. Il est bilatéral au cours des paraplégies et des hémorragies méningées. Il apparaît quand on frotte le bord externe de la plante du pied, du talon vers les orteils, avec une pointe émoussée : le gros orteil subit une extension vers le haut, lente et complète ; les autres orteils s'étendent parfois en éventail. C'est l'inverse du réflexe normal, au cours duquel le gros orteil doit se mettre en flexion, vers le bas, et la voûte plantaire se creuser. Parfois, le signe de Babinski n'apparaît que quand on frotte la face interne du tibia ou quand on pince le tendon d'Achille, mais sa signification est la même.



10-examen de la sensibilité : superficielle (tactile, thermique et douloureuse) profonde (sens de position du gros orteil)

- La sensibilité superficielle : Superficielle (tactile thermique douloureuse )
- on examine successivement:
  - La sensibilité au tact: –au doigt ou à l'aide d'un coton qu'on promène sur la peau.
  - la sensibilité à la douleur: –avec une épingle
  - la sensibilité thermique : –en utilisant des tubes remplis d'eau chaude ou de glace fondue.
- La sensibilité profonde : En pratique l'arthokinésie est testée
  - L'arthrokinésie: est la capacité de déterminer la position d'une articulation dans l'espace les yeux fermés .
  - Test : le sens du gros orteil
  - L'examineur place son pouce et son index de part et d'autre de la dernière phalange du gros orteil ,il demande au patient de fermer les yeux et de signaler lorsque le gros orteil est placé vers lui ,vers l'examineur ou en position neutre ,les autres orteils ne doivent pas être touchés lors de la manœuvre

11-faire des épreuves de coordination : Les trouble de coordination peuvent comporter des anomalies : dans l'espace :(hypermétrie,dysmétrie ,asynergie ) et dans le temps (dyschronométrie , adiadicocinésie )

Epreuve des marionnettes (rechercher une adiadicocinésie)

l'adiadicocinésie : c'est la difficulté ou l'impossibilité de la faculté d'exécuter des mouvements alternatifs, rapides, successifs et opposés

l'épreuve : Le patient doit réaliser avec les deux poignets des mouvements de pronosupination ,doigts écartés ,en cas d'adiadicocinésie ,le geste est asymétrique et lent ,l'amplitude

orienté vers un syndrome; faible dans le syndrome extra pyramidal ,forte dans le syndrome cérébelleux

Epreuve doigt-nez et talon-genou (dissymétrie, hypométrie )

- Dismétrie : imprécision d'un mouvement avec oscillations
- Hypermétrie: exagération en amplitude d'un mouvement qui dépasse son but
- Tests : le patient doit rapidement écarter les bras et toucher avec chaque index successivement le bout du nez ,yeux ouverts puis fermés, même chose avec chaque talon sur genou opposé
- En cas de dysmétrie: le doigt oscille et touche une zone à côté du nez
- En cas d'hypermétrie le doigt arrive très rapidement au nez et écrase le nez
- En cas de dyschronométrie :le patient met du temps à commencer le mouvement et l'arrêter
- Épreuve talon genou :le sujet place un talon sur le genou opposé et descend sur la crête tibiale jusqu' à la cheville

12-Examen de l'équilibre : épreuve de ROMBERG

- Le patient est debout les talons joints et les pieds légèrement écartés à 45°. Les bras peuvent être ballants ou tendus à la recherche d'une déviation latéralisée. L'examen se fait yeux ouverts puis fermés afin d'évaluer la contribution visuelle
- Une instabilité révélée à cette épreuve fait parler d'ataxie, qui peut être de trois origines : proprioceptive, vestibulaire ou cérébelleuse

13-Préparer le matériel nécessaire à une ponction lombaire

Fait dans la partie gestes pratiques

**Chapitre 6** : la sémiologie cardiovasculaire

Objectifs :

1-Palper le pouls radial compter la fréquence cardiaque et apprécier la qualité

2-préciser la pression artérielle aux deux membres supérieurs, en position couchée et debout

3-palper toutes les artères accessibles

4-Déterminer la fréquence cardiaque par l'auscultation simultanée du cœur et la palpation du pouls

5-examen de la région précordiale :

Localiser le choc de pointe par l'inspection et la palpation

Rechercher un frémissement

6-Auscouter les bruits du cœur dans les différentes positions et dans les différents foyers

7-Reconnaitre les modifications des bruits du cœur (assourdissement, éclat, dédoublement)

8-reconnaitre les souffles : temps siège, qualité, irradiation

9-reconnaitre les autres bruits surajoutés (frottement péricardique)

10-rechercher un foie cardiaque et un reflux hépato-jugulaire

11-reconnaitre un signe de Harzer

-rechercher des : varices, œdèmes, phlébites

12-rechercher sur une radiographie thoracique des anomalies de la silhouette cardiaque

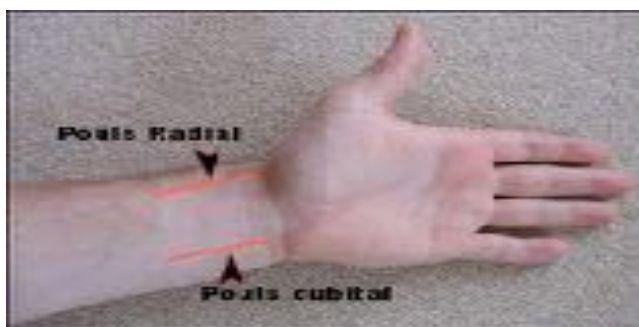
13-reconnaitre et savoir interpréter un ECG normal

Réponses :

1-Palper le pouls radial compter la fréquence cardiaque et apprécier la qualité

A chaque systole au moins 60 cm<sup>3</sup> de sang sont éjectés du ventricule gauche dans l'aorte. Ce volume sanguin éjecté se propage le long du trajet artériel (onde de pouls) et est responsable du pouls artériel.

- **La prise de pouls:** s'effectue par la palpation de l'artère radiale à l'aide de l'index et du majeur dans la gouttière radiale, sur la face antéro-externe de l'avant bras. Il permet d'apprécier la fréquence cardiaque, la régularité du pouls et son amplitude (représentatif du volume sanguin éjecté, ample et bondissant dans l'insuffisance aortique, filant et «mou» dans l'hypotension).



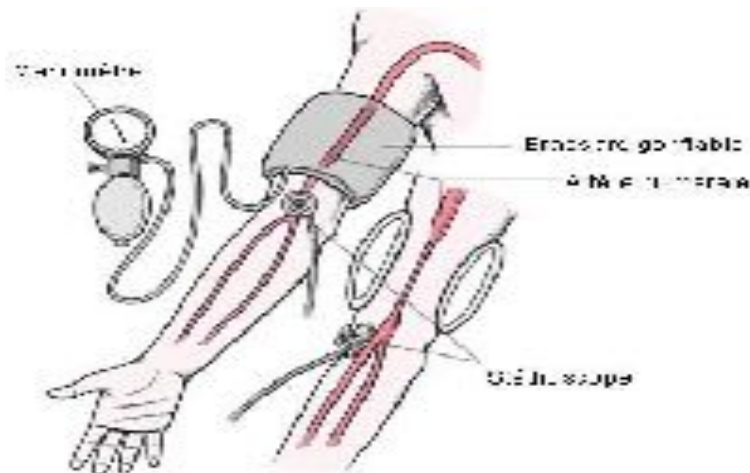
2-préciser la pression artérielle aux deux membres supérieurs, en position couchée et debout

Deux méthodes manuelles sont utilisées. La méthode auscultatoire et la méthode palpatoire. Il existe également des appareils automatiques et des techniques de mesure de la pression artérielle sanglante.



## Méthode auscultatoire

L'opérateur doit s'équiper d'un brassard ainsi que d'un stéthoscope. Le brassard doit être de taille adaptée à la corpulence du patient. D'une façon générale, la hauteur doit être équivalente à 40% de la longueur du bras et la circonférence de la poche gonflable doit couvrir 80% de celle du bras. Le brassard est muni d'un manomètre qui doit permettre de visualiser la pression exercée par le gonflement de la poche.



La mesure s'effectue de préférence sur un patient au repos depuis 10 min et en décubitus dorsal. Il faut tout d'abord dégager le bras afin d'apposer le brassard sans être gêné par un vêtement. Celui-ci doit être appliqué sans baigner sur la peau du patient (il ne doit pas pouvoir glisser). La poche gonflable doit idéalement se trouver sur le trajet de l'artère humérale. Le bord inférieur du brassard doit se trouver à environ 2 cm du pli du coude.

A l'aide de la poire reliée au brassard, gonfler jusqu'à abolition du pouls radial plus 20 mmHg (sur le cadran de mesure). Puis, avec le stéthoscope placé sur le trajet de l'artère humérale (au niveau du pli du coude) guetter l'apparition d'un pouls pendant le dégonflage lent et progressif du brassard.

- Phase 1 : **Le premier battement net caractérise la valeur systolique.**
- Phase 2 : L'intensité des battements diminue et peut même parfois disparaître (c'est le trou auscultatoire).
- Phase 3 : Bruits assourdis, souffle.
- Phase 4 : **Disparition des bruits, le dernier battement correspond à la valeur diastolique.**

En pratique on ne distingue souvent que les phases une et quatre.

## Méthode palpatoire

On procède de la même façon pour la mise en place du brassard. Le gonflage s'effectue avec les doigts placés sur le pouls radial. A l'abolition de celui-ci, le brassard est encore gonflé de 20 mmHg. Puis, la réapparition du pouls pendant la phase de déflation progressive de la poche caractérise la pression systolique. Il est impossible d'obtenir une pression diastolique avec la méthode palpatoire. Cette méthode est utile dans des situations où l'ambiance sonore empêche l'opérateur d'utiliser un stéthoscope avec succès.

Les deux méthodes peuvent être utilisées sur les différents trajets artériels. Ainsi, il est possible de mesurer la pression artérielle au niveau du poignet, de la cuisse ou de la cheville. Le brassard devant alors être adapté au site choisi pour la mesure.

Les valeurs de pression artérielle normales sont comprises entre 140 et 90 mmHg pour la pression systolique et entre 90 et 50 mmHg pour la pression diastolique. Ainsi un patient avec une PA > 140/90 mmHg présente un pic de tension

La pression moyenne peut être calculée en utilisant la formule de Lian. La PAM =  $(PAS + 2 \times PAD) / 3$

### **En pratique**

1. Comme pour le pouls, il peut être nécessaire d'effectuer des mesures bilatérales, afin de révéler une éventuelle asymétrie tensionnelle.
2. En plaçant le capteur du stéthoscope en partie sous le brassard, il est possible de libérer une main de l'opérateur. Cela peut permettre par exemple, de corrélérer l'apparition d'un pouls radial, avec les premiers battements perçus à l'oreille, et ainsi de maximiser la fiabilité de la mesure.
3. 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.
4. Les valeurs seront surestimées avec un brassard trop petit, et sous-estimées avec un brassard trop grand.
5. Une contraction musculaire peut fausser la mesure. Il en résulte une pression systolique surestimée.
6. Il faut éviter d'effectuer des mesures lorsqu'une intervention a pu altérer le drainage lymphatique du membre concerné (par exemple curage ganglionnaire).
7. Il ne faut jamais effectuer une mesure sur un bras porteur de fistule artério-veineuse.
8. La logique veut également d'éviter une mesure sur un membre à l'état cutané altéré.
9. Un chiffre élevé de PA ne signifie pas que le patient est à considérer comme hypertendu. Il faut le constater sur des mesures répétées pour évoquer une HTA.

3-palper toutes les artères accessibles :

- L'examen artériel pour être complet doit comporter la palpation et l'auscultation des toutes les artères accessibles à l'examen clinique. La palpation doit être réalisée de manière symétrique, avec les doigts médiaux, puis rapportée à un schéma.
- La pression doit être maîtrisée afin de ne pas sentir son propre pouls ou comprimer l'artère.
- Le pouls carotidien est perçu devant le muscle sternocléidomastoïdien sous l'angle mandibulaire

- Le pouls axillaire est palpable dans le creux axillaire.
- Le pouls huméral est palpable dans la gouttière bicipitale.
- Le pouls fémoral est palpable au niveau au pli de l'aîne
- Le pouls poplité est palpable à la partie externe du creux poplité, la jambe fléchie sur la cuisse en empoignant le genou de ses deux mains, les doigts en crochet.
- Le pouls tibial postérieur est palpable en arrière de la malléole interne.
- Le pouls pédieux est palpable à la face dorsale du pied en regard du 2ème espace inter métatarsien sachant que de nombreuses variations anatomiques existent et que chez 5 à10 % de la population il est absent et ce sans caractère pathologique
- Cet examen doit être réalisé de manière symétrique et synchrone afin de constater par comparaison :
- -une diminution de pouls témoin d'une sténose artérielle en amont

-une abolition d'un pouls témoin d'une occlusion artérielle en amont



L'index de pression systolique (en plus+++)

- La recherche d'une artériopathie des membres inférieurs doit s'aider de la mesure de l'index de pression systolique. Un brassard pneumatique est gonflé au niveau de la cheville et du bras, puis dégonflé progressivement en association avec une sonde doppler placée au niveau des artères pédieuse puis tibiale postérieure et humérale. Lorsque le bruit du flux sanguin réapparaît au dégonflage, on obtient la valeur de la pression artérielle systolique. L'IPS correspond au rapport de la pression artérielle systolique de la cheville avec la pression artérielle systolique humérale homolatérale. Il est anormal si inférieur à 0,9
- 

L'auscultation vasculaire :( en plus)+++ Elle est possible au niveau des artères carotides, sous-clavières, axillaires, fémorales et de l'aorte abdominale. La présence d'un souffle résulte le plus souvent d'une sténose artérielle (souffle systolique) ou d'une fistule artério-veineuse (souffle systolo-diastolique).

4-Déterminer la fréquence cardiaque par l'auscultation simultanée du cœur et la palpation du pouls



- Comptez alors le nombre de battements pendant 30 secondes, puis multipliez ce nombre par deux pour trouver votre **rythme cardiaque** en BPM.

5-examen de la région précordiale :

Localiser un choc de pointe par l'inspection et la palpation

- Inspection
- Réalisée dans les mêmes conditions que celles de l'examen de la cage thoracique. Elle recherche:
  - -des pulsations visibles à gauche de la ligne médio-claviculaire ou du bord gauche du sternum témoins d'une dilatation respectivement des ventricules gauche ou droit.
  - -des déformations:
    - soulèvement de la région sous mammaire gauche
    - - témoigner d'un anévrisme pariétal du ventricule gauche; bombement de l'extrémité supérieure du sternum en faveur d'un anévrisme de l'aorte ascendante.
- La palpation s'effectue soit avec la main droite posée à plat sur le thorax du malade, soit avec la pulpe des 3 doigts médians qui permet une palpation plus localisée. On palpe successivement:
  - -l'extrémité interne du 2ème espace intercostal droit, zone de projection de l'orifice aortique
  - -l'extrémité interne du 2ème espace intercostal gauche, zone de projection de l'orifice pulmonaire
  - -la région sous-xiphoïdienne-le 5ème espace intercostal gauche sur la ligne mamelonnaire, siège du choc apexien ou choc de pointe, traduction de la contraction du ventricule gauche.



Localiser le choc de pointe par l'inspection et la palpation : **Le point** le plus bas et le plus externe du cœur où le **choc** cardiaque peut être senti. Il est au mieux perçu sur un sujet en décubitus latéral gauche en général sous le mamelon gauche (5e espace intercostal gauche, le long de la ligne médio claviculaire



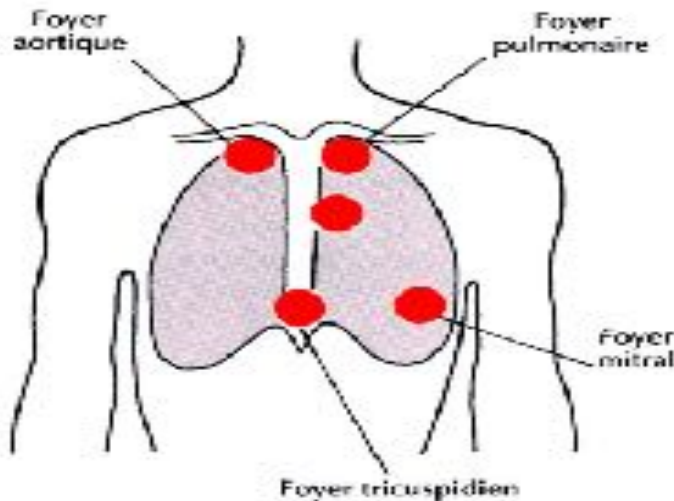
Il s'agit d'un choc vibrant et bref, systolique, contemporain du pouls correspond à un éclat du 1<sup>er</sup> bruit et traduit la fermeture systolique de la valve mitrale indurée dans le rétrécissement mitral

Rechercher un frémissement :

- frémissement palpatoire (ou thrill) perçu par la paume de la main au niveau des différents foyers décrits précédemment, témoin du caractère organique d'un souffle

6-Auscultation des bruits du cœur dans les différentes positions et dans les différents foyers :

- L'auscultation obéit à certaines règles:-le patient est torse nu, dans une pièce calme
- -l'auscultation est réalisée grâce à un stéthoscope biauriculaire comportant un pavillon avec une membrane et un cône. La membrane est utilisée pour écouter les sons aigus (de haute fréquence) tels le B2, les claquements et les souffles. Le cône est utilisé pour les sons de basse fréquence tels le B3, le B4, les galops et le roulement diastolique. En exerçant une pression ferme, on privilégie la membrane alors que le cône est privilégié lorsque la pression est minimale.
- -On se place à la droite du patient pour diminuer les coutures du stéthoscope
- -Le patient est examiné en décubitus dorsal, puis latéral gauche puis debout ou assis penché en avant et dans certaines circonstances (recherche d'un souffle fonctionnel en cas de cardiomyopathie hypertrophique) après un effort
- On peut être amené à demander au patient de retenir quelques instants sa respiration afin de mieux percevoir certains sons parfois difficilement audibles- L'auscultation est systématique, foyer par foyer, en faisant varier la pression du pavillon
- Les différents foyers sont:
- -l'extrémité interne du 2<sup>ème</sup> espace intercostal droit, zone de projection de l'orifice aortique
- -l'extrémité interne du 2<sup>ème</sup> espace intercostal gauche, zone de projection de l'orifice pulmonaire
- -l'extrémité interne du 4<sup>ème</sup> espace intercostal gauche, zone de projection de l'orifice tricuspide
- -le 5<sup>ème</sup> espace intercostal gauche sur la ligne mamelonnaire, zone de projection de l'orifice mitral.



- En fait, les foyers d'auscultation clinique ne correspondent pas de façon stricte à la projection anatomique des orifices valvulaires: ceci est lié à la propagation des vibrations depuis leur lieu de formation (orifices), le long des gros vaisseaux puis vers les ventricules. En outre, les souffles organiques au-delà de leur lieu d'origine.
- De ce fait, l'auscultation doit être élargie à des «zones» d'auscultation sur les faces antérieure et postérieure du thorax et ne doivent pas se limiter aux foyers classiques.

#### 7-Reconnaitre les modifications des bruits du cœur (assourdissement, éclat, dédoublement)

##### • **a/Modifications d'intensité des bruits du coeur**

- Assourdissement des 2 bruits: quand un «écran» gêne la transmission des vibrations acoustiques jusqu'à la paroi thoracique: interposition d'air (emphysème), de graisse (obésité) ou de liquide (épanchement péricardique).
- -Accentuation des 2 bruits : s'observe dans un contexte d'hyperdébit tel la fièvre, l'hyperthyroïdie ou l'éréthisme cardiovasculaire du sujet jeune.
- -Eclat de B1 : s'observe en cas de rétrécissement mitral ou de manière variable dans le temps au cours du bloc auriculo-ventriculaire (dissociation entre les oreillettes et les ventricules) lorsqu'une systole auriculaire coïncide fortuitement avec une systole ventriculaire renforçant B1.
- -Eclat de B2 : en cas d'hypertension artérielle systémique au foyer aortique et en cas d'hypertension artérielle pulmonaire au foyer pulmonaire.
- -Assourdissement de B1 : s'observe dans le rétrécissement mitral
- -Assourdissement de B2 : s'observe dans le rétrécissement aortique serré (voire abolition du B2 quand le rétrécissement est très serré) et le rétrécissement pulmonaire

##### • **b/Dédoublement des bruits**

- Le dédoublement de B1 et B2 est audible lorsqu'il existe un laps de temps de 0,04secondes entre les composantes droite et gauche des 2 bruits. Il existe un dédoublement physiologique du B2 à l'inspiration chez le sujet sain: l'inspiration a des effets opposés sur les cœurs droit et

gauche. Elle augmente le retour veineux et le remplissage des cavités droites, allongeant le temps d'éjection du ventricule droit et retardant la fermeture des valves pulmonaires conduisant au retard du B2 pulmonaire; elle diminue le retour veineux et le remplissage des cavités gauches ce qui diminue le temps d'éjection du ventricule gauche et avance le B2 aortique. Ce dédoublement disparaît à l'expiration. En dehors du dédoublement physiologique, le dédoublement s'observe dans toutes les circonstances où il y a un asynchronisme entre les cavités droites et gauches: bloc de branche, surcharge volumétrique...). Le dédoublement large et fixe (non modifié par l'inspiration) de B2 est pathognomonique de la communication inter-auriculaire

8-reconnaitre les souffles : temps siège, qualité, irradiation :

- est un bruit long qui traduit une vitesse excessive de passage du sang .les plus fréquents sont les souffles valvulaires .ils font parties d'un cadre plus large appelé souffle organique ,c'est-à-dire associé a une lésion anatomique .dans les pathologies des valves ou valvulopathies, on distingue les souffles éjectionnels ,liés a une sténose ou rétrécissements de l'orifice valvulaire qui ne s'ouvre pas assez et les souffles de régurgitation liés a un défaut de fermeture des valves .
- D'autres souffles sont dits fonctionnels c'est-à-dire liés a une perturbation en fonction de l'organe , la cause la plus fréquente c'est l'anémie :le débit augmente avec turbulence a l'origine du souffle .

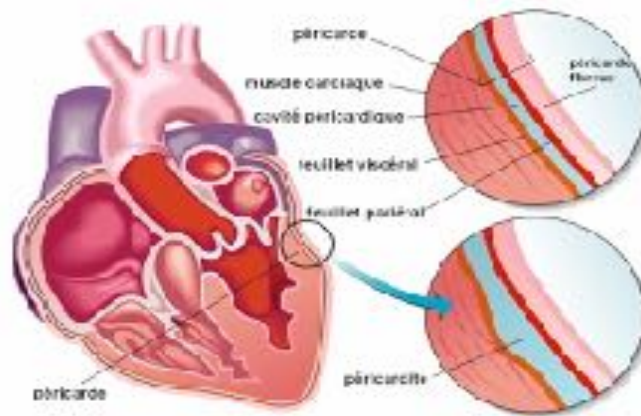
Les caractères les plus importants a préciser lors de la description du souffle est :le temps le siège ,et l'irradiation

	Mécanisme	Siège	Irradiation	Forme	Chronologie	Timbre	Pathologies
Systolique	Régurgitation	Apoex	Auilière ou intercostal. BGE	Régurgitant	Holo (souffle B2) ou méso-télé	Beux, ou jet de vapeur	EM
		Méso-cordique	Méso-cordique				PM
		Méso-cordique	En rayon de rose				CPV
	Obstacle à l'éjection	1 <sup>er</sup> BGE	Cordale	Longoïque	Méso	Rûpeux	EA
		2 <sup>es</sup> BGE	Sous-claviculaire gauche				EP
Diastolique	Régurgitation	1 <sup>er</sup> BGE	TCB, axillaire	Décroissant	Pro-ortho, axillaire à B2	Long, sibilant, aspiratif	1a
		2 <sup>es</sup> BGE	Bord G du sternum				1P
	Obstruction (ouletant)	Apoex	Auilière	Rafortement (B5) localisé	Du C0 jusqu'à B1+	Court (ouletant)	PM
		Méso-cordique	Seu, localisé				ET
Continus	Communication atrio-ventriculaire	Variable 2 <sup>es</sup> BGE pour la CA	Sous-claviculaire gauche	Rafortement en synchronisme et proto-diastolique	Constant	Timbre, machine	Canal artériel

9-reconnaitre les autres bruits surajoutés (frottement péricardique) :

- Timbre superficiel projeté sous l'oreille
- Intensité variable frottement léger :papier de soie Bruit râpeux du cuir neuf
- Siège méso cordique Sans Irradiation naît et meurt sur place

- Temps : alterne avec les bruits normaux du cœur qu'il ne couvre pas Meso diastolique ou Meso systolique souvent les deux persiste en apnée
- Résulte de la friction à chaque battement des surfaces de la séreuse péricardique
- Pathognomonique de la péricardite sèche ou peu abondante



10-rechercher un foie cardiaque et un reflux hépato-jugulaire :

- Le foie cardiaque désigne l'ensemble des anomalies cliniques, biologiques et histologiques secondaires à l'insuffisance cardiaque. Les manifestations hépatiques du foie cardiaque peuvent être aiguës ou chroniques. Cependant, les manifestations hépatiques aiguës sont le plus souvent la conséquence de la décompensation d'une cardiopathie chronique. L'insuffisance hépatique aiguë survient le plus souvent lorsqu'il existe en même temps une congestion et une hypoxie hépatiques.

Les deux principales caractéristiques cliniques du foie cardiaque congestif sont l'hépatomégalie douloureuse et le reflux hépato-jugulaire. Il peut s'y associer une ascite riche en protéines

Le reflux hépato-jugulaire :

- en position semi-assise, la pression délicate de l'hypochondre droit provoque un reflux sanguin dans la veine cave inférieure, le ventricule droit, l'oreillette droite et la veine cave supérieure avec une turgescence de la veine jugulaire externe droite persistant en inspiration. Elle traduit une augmentation de pression ventriculaire droite retrouvée dans l'insuffisance cardiaque droite



•

11-reconnaitre un signe de Harzer :

Perception des battements cardiaques au niveau de la région sous xiphoïdienne, témoin d'une hypertrophie du ventricule droit



-rechercher des : varices, œdèmes, phlébites

Les varices :

• Définition:



•

• dilatation des veines superficielle, habituellement au niveau des jambes Due a une altération des valvules qui ne joue pas leur rôle et entrain un reflux veineux

- Symptômes :
- En position debout les veines apparaissent dilatées et tortueuses, l'épreuve de Trendelenburg montre un remplissage brutal de haut en bas des varices en position debout, après suppression d'un garrot veineux
- investigation : l'écho doppler est l'examen de choix pour étudier la topographie des varices et examiner les veines profondes
- Traitement :
- Médical: marche, réduction pondérale, contention élastique médicaments phlébotonique, injection sclérosants
- Chirurgical : stripping: extirpation des veines saphènes

### Œdème



- Une infiltration sous cutanée en rapport avec une rétention hydrique, qui va entrainer un excès de poids aux dépens du secteur liquidien extracellulaire

### Phlébite

- **Definition et signes** Ou La thrombose veineuse profonde des membres inférieurs: elle se manifeste par une douleur localisée du membre inférieur associé à un œdème avec augmentation de plus de 3 cm du diamètre du membre, diminution du ballant du mollet et le signe de Homans (douleur du mollet à la dorsiflexion du pied, non spécifique). Souvent, ces signes non spécifiques ne sont pas ou sont partiellement retrouvés. La présence d'insuffisance veineuse et le contexte doivent y faire penser.
- **Investigation**: l'écho-doppler veineux est l'examen clé
- **Le traitement** : il est basé sur l'héparine relayée précocement par les AVks, même avec un traitement anticoagulant bien conduit, l'alitement et la surélévation des jambes jusqu'à obtention d'une anti coagulation efficace et un levé précoce avec contention élastique sont préconisés



12-rechercher sur une radiographie thoracique des anomalies de la silhouette cardiaque :

- La radiologie de thorax est un examen de base dans l'exploration non invasive du cœur. Elle donne des informations sur la silhouette du cœur et des gros vaisseaux ainsi que sur l'hémodynamique pulmonaire. Un cliché normal n'exclut pas une cardiopathie mais une silhouette cardiaque anormale indique une anomalie qui mérite de pousser plus loin les explorations

Rappel +++

- Le cœur est un muscle creux, qui pèse environ 250g chez l'adulte, il est enveloppé par le péricarde, est situé dans le médiastin antérieur en arrière du sternum et du grill costal antérieur, Il est situé entre les deux poumons, repose sur la coupole diaphragmatique gauche, il est en avant du médiastin postérieur, notamment de l'œsophage.
- On lui décrit quatre cavités, deux cavités d'admission, atria ou oreillettes et deux cavités d'éjection, les ventricules. Il fonctionne comme une double pompe : entre la circulation systémique (générale) et la circulation pulmonaire.
- Sur le plan morphologique, Il a la forme d'une pyramide triangulaire dont le sommet est en bas, à gauche et en avant ; la base regarde en haut, en arrière et à droite.
- Le grand axe du cœur est oblique en avant, à gauche, et en bas.
- On lui décrit schématiquement:
  - -Trois faces (antérieure, inférieure, gauche) ;
  - -Trois bords (un droit et deux gauches) ; -Une base ; -Un sommet ou pointe du cœur.

Intérêt :

- La radiographie du cœur est faite dans de multiples circonstances:
  - -Contexte de dépistage: (médecine du travail par exemple) ;
  - -Contexte diagnostique : en cas de signes cardiaques (douleur dans le thorax). Cette téléradiographie du thorax permet de visualiser « par transparence », le cœur (forme et taille), les poumons et les os du thorax (côtes et clavicules).
- A noter, qu'il faut éviter de faire une radiographie du thorax en cas de grossesse, surtout le premier trimestre
- **Critères de qualité du cliché du cœur:**



- Les critères de bonne qualité du cliché du cœur sont les suivants :
- -La distance séparant le bord interne des clavicules aux épineuses est égale à droite et à gauche (ainsi le cliché est bien de face) ;
- -Il existe un niveau hydro-aérique dans la poche gastrique ;
- -La coupole diaphragmatique droite est au niveau ou sous la partie antérieure du sixième arc costal et les culs de sac costo-diaphragmatiques sont bien visibles ;
- -Le rachis et les vaisseaux sont visibles derrière le cœur (ainsi l'exposition est correcte).
- **Incidences Radiologiques Du Cœur:**
- Les 4 incidences standardisées sont définies par la position du thorax par rapport au plan de l'écran ou de la cassette contenant le film.
- -Face : sujet strictement de face au contact de l'écran ;
- -Profil gauche: sujet de profil côté gauche contre l'écran (bras verticaux) ;
- -Oblique antérieure droite (OAD) : incidence spécifique du cœur ;
- -Oblique antérieure gauche (OAG) : incidence rarement utilisée. Dans chaque incidence, le pourtour du cœur est formé d'arcs qui correspondent aux différentes parties du cœur et des gros vaisseaux

#### Radiographie de face

- La radiographie apporte deux types d'informations :
- -Le volume des différentes cavités cardiaques ;
- -État de la vascularisation pulmonaire.
- Situé entre les 2 champs pulmonaires clairs, le cœur apparaît comme une masse opaque paramédiane gauche grossièrement triangulaire à base diaphragmatique. On décompose les contours droit et gauche en arcs qui correspondent à une cavité cardiaque ou un gros vaisseau.
- **Bord gauche:** délimité par 3 arcs :
- -arc supérieur gauche(ou « bouton aortique ») arrondi d'un diamètre de 2 à 3 cm correspondant à la portion horizontale de lacrosse de l'aorte.(Ao)
- -arc moyen gauche de forme variable concave en dehors, rectiligne ou en S allongé formé par le tronc de l'artère pulmonaire(AP) dans ses 2/3 supérieurs et par l'auricule gauche dans son tiers inférieur.
- -arc inférieur gauche, le plus long et le plus convexe correspondant au ventricule gauche (VG). De tous ces arcs, seul le supérieur gauche est formé par un élément du médiastin postérieur
- **Bord droit:** plus vertical que le bord gauche, il est formé de 2 arcs :

- -arc supérieur droit rectiligne ou légèrement convexe formé par le bord externe de la cave supérieure (VCS)
- -arc inférieur droit convexe formé par le bord de l'oreillette droite (OD) ; il forme avec la coupole diaphragmatique l'angle cardio phrénique droit

L'indice cardio thoracique (très important)

- Calcul de l'indice cardio-thoracique: sur la radiographie de face, la taille du cœur est apprécié par la mesure de l'indice cardio-thoracique, qui est le rapport du plus grand diamètre cardiaque sur le diamètre thoracique mesuré à la hauteur des coupoles diaphragmatiques, il est normalement inférieur ou égal à 0.50
- **Des modifications** physiologiques de la silhouette cardiaque peuvent être vues en dehors de toute situation pathologique, dues en particulier au morphotype et à l'âge :
- -MORPHOTYPE : Chez le sujet bréviligne, le cœur apparaît « horizontal » c'est à dire étalé sur le diaphragme avec un pédicule vasculaire élargi. A l'inverse chez le sujet longiligne, le cœur est « vertical », allongé avec un pédicule vasculaire étroit
- **L'étude de la silhouette cardiaque ne saurait être dissociée des autres images visibles sur le thorax :**
  - -Les vaisseaux pulmonaires : les artères et les veines constituent (la trame pulmonaire) ;
  - -L'aorte descendante : derrière le cœur ;
  - -L'arbre aérien ;
  - -L'œsophage ;
  - -Le squelette et les parties molles

13-reconnaitre et savoir interpréter un ECG normal :

Généralités

C'est l'enregistrement sur support papier de l'activité électrique du cœur sur un plan frontal (par les **dérivations périphériques**) et sur le plan horizontal (par les **dérivations précordiales**) Cette activité électrique est liée aux variations de potentiel électrique des cellules spécialisées dans la contraction (myocytes) et des cellules spécialisées dans l'automatisme et la conduction des influx.

L'abréviation usuelle utilisée pour parler de l'électrocardiogramme est l'ECG.

RAPPEL :

les cellules du myocarde sont électriquement chargées ou **polarisées** à l'état de repos mais lorsqu'elles sont stimulées électriquement elle se dépolarisent et se contracte ; ainsi une onde de stimulation (dépolarisation) traverse le cœur entraînant la contraction du myocarde.

Lorsque l'onde positive de dépolarisation des cellules cardiaques progresse vers une électrode positive (peau), une déflexion positive (vers le haut) est enregistrée sur l'ECG

Le nœud sinusal est à l'origine de l'impulsion électrique qui diffuse sous forme d'onde stimulant les deux oreillettes entraînant leur contraction et qui se traduit sur l'ECG en onde p. puis parvient au nœud auriculo-ventriculaire où se produit une courte pause permettant au sang de pénétrer dans les ventricules. Le stimulus électrique se propage aux cellules des ventricules par l'intermédiaire du faisceau de His et les fibres terminales de Purkinje et se dépolarisent des cellules des ventricules à l'origine du complexe qrs sur le tracé ECG. Il s'ensuit une pause qui se traduit par le segment st sur le tracé, et pour finir le cycle l'onde t sur l'ECG représente la repolarisation des ventricules qui les rendent nouveau stimulables

Ainsi le cycle cardiaque est représenté par l'onde p, le complexe qrs, l'onde t et se répète continuellement.

Indications :

il présente plusieurs indications notamment :

En cas de douleur thoracique.

- Etablir un diagnostic.
- En cas d'urgence
- Lors d'un bilan préopératoire.
- Surveillance cardiaque.

L'électrocardiogramme est l'appareil qui va enregistrer cette activité cardiaque ; le voltage est réglé à 1mV/ 1 cm

- Papier thermosensible millimétré à un déroulement de 25mm/s
- Le papier est millimétré avec un quadrillage renforcé tous les 5 mm ;
  - un petit carré de 1 mm représente 0,04 sec quand la vitesse de déroulement du papier est de 25 mm/secondes

Placer les électrodes :

L'ECG permet l'exploration de l'activité électrique du cœur dans un plan frontal et dans un plan horizontal

dérivations standards: recueillies grâce aux électrodes posées sur les quatre membres selon le code couleur :

rouge: bras ou épaule droit.

noir: jambe ou aine droit

jaune: bras ou épaule gauche.

vert: jambe ou aine gauche.

dérivations précordiales: recueillies grâce aux électrodes posées sur le thorax selon une position précise :

V1(rouge) : 4e espace intercostal droit, au bord du sternum.

V2(jaune) : 4e espace intercostal gauche, au bord du sternum.

V3(vert): entre V2 et V4.

V4(brun) : 5e espace intercostal gauche, sur la ligne médioclaviculaire.

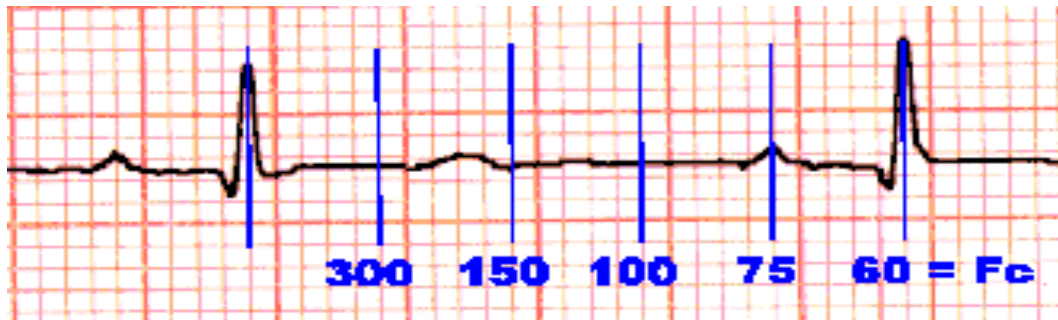
V5(noir) : entre V4 et V6.

V6(mauve) : 5e espace intercostal gauche, sur la ligne axillaire moyenne, à hauteur de V4.

Lecture :

1-Calcul de la fréquence : La méthode des 300 :

- C'est la plus rapide et la plus utilisée
- Tout d'abord, trouver une onde R qui superpose un trait gras, puis compter:« **300, 150, 100, 75, 60, 50, 43, 38, 33, 30..**» pour chacun des traits gras qui suivent,
- la position de l'onde **R** suivante détermine la fréquence



➤ La méthode mathématique:

La fréquence cardiaque = **300** / le nombre de carreaux entre **2** QRS

2-Le rythme

- Le rythme cardiaque normal est sinusal, régulier
- c'est-à-dire:
- commandé par la décharge régulière du nœud de **KEITH et FLACK** à une fréquence entre **60** et **120/mn**
- toutes les ondes **P** sont identiques, tous les **QRS** sont identiques
- chaque onde **P** est suivie de complexe **QRS** et chaque **QRS** est précédé par une onde **P** normale.
- espace **RR** identique dans toutes les dérivations, avec des variations au cours du cycle respiratoire

3-calcul de l'axe : La mesure se fait en fonction du théorème d'Einthoven :  $D1 = D2 + D3$ .

On considère un cercle trigonométrique, par le centre duquel passe une droite horizontale repérée de  $0^\circ$  à  $180^\circ$ .

$0^\circ$  correspondant à D1. Une ligne oblique de  $-120^\circ$  à  $+60^\circ$  correspond à D2. Une ligne oblique de  $-60^\circ$  à  $+120^\circ$  correspond à D3.

L'axe électrique normal est compris entre  $0^\circ$  et  $90^\circ$ .

L'axe électrique est dit gauche lorsque l'angle est compris entre  $0^\circ$  et  $90^\circ$ .

L'axe électrique est dit droit lorsque l'angle est compris entre  $-90^\circ$  et  $+90^\circ$ .

4 conduction et repolarisation :

L'onde P :

Dépolarisation des oreillettes (systole auriculaire= contraction des oreillettes) : onde de dépolarisation s'étendant du nœud sinusal à travers les oreillettes : traduit l'activité du nœud de Keith et Flack.

- Habituellement de 0.08 à 0.1 seconde.

L'espace PR ou espace PQ

Temps de conduction auriculo-ventriculaire. ; Habituellement entre 0,12 et 0,20 seconde.

Les complexes qrs : Dépolarisation des ventricules (systole ventriculaire= contraction des ventricules) :

- Normalement entre 0.06 et 0.1 seconde.
- Cette durée très courte indique que la dépolarisation ventriculaire apparaît normalement très rapidement.
- Si la durée du complexe QRS est prolongée (plus d'un dixième de seconde) alors la conduction est altérée à l'intérieur des ventricules.
- Repolarisation des oreillettes (diastole auriculaire= relâchement des oreillettes) : se produit pendant la dépolarisation ventriculaire. • Pas d'onde visible puisque comme l'onde de repolarisation des oreillettes est relativement faible en amplitude, elle est masquée par le complexe QRS généré par les ventricules.

Le segment ST :

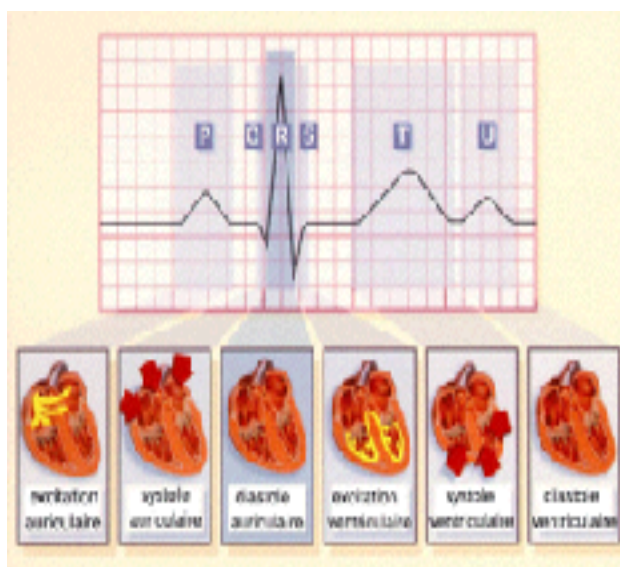
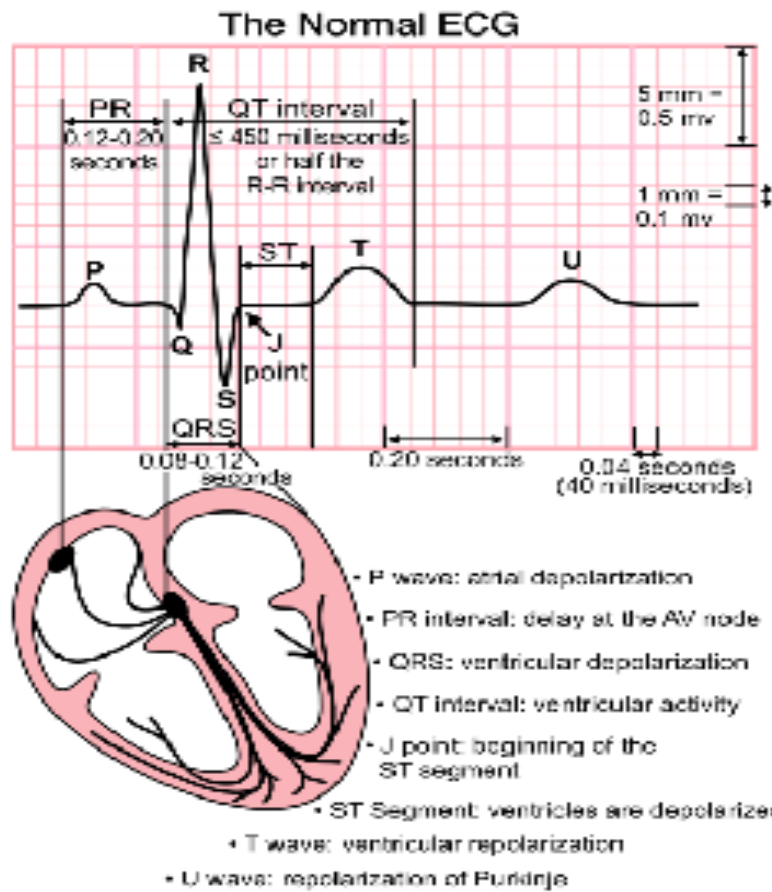
*Segment* qui commence à la fin du complexe QRS et se termine au début de l'onde T. Ce *segment* décrit le début de la repolarisation des ventricules

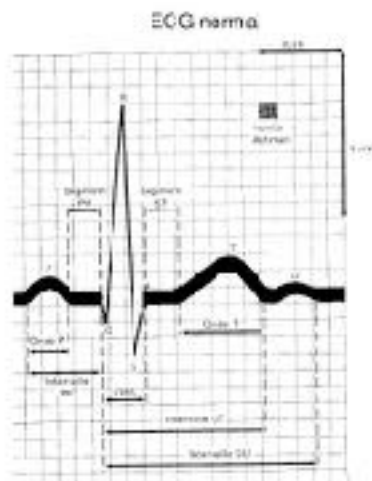
L'onde T : Repolarisation des ventricules (diastole ventriculaire= relâchement des ventricules).

- Plus longue en durée que la dépolarisation (la vitesse de conduction de l'onde de repolarisation est plus faible que celle de l'onde de dépolarisation).

Nb : en gardant toujours en mémoire, qu'un ECG normal n'est pas synonyme d'un cœur normal, que de nombreuses pathologies extra cardiaques peuvent engendrer des modifications électrocardiographiques;

et enfin, que toute interprétation doit tenir compte du patient (âge, sexe, ethnie) et de la sémiologie décrite.





	<b>Durée (sec)</b>	<b>Amplitude (mm)</b>	<b>Axe</b>
P (dépoléarisation des oreillettes)	<0.12 >0.12 HAO ou bloc inter auriculaire	<2 mm (> 2.5 mm HAO) +précordales sauf pts V1	30° à 90° P rétrograde - D2 D3 AVF
PR	0.12 à 0.20		
QT	<0.04 (si >0.03 négresse ?)		
QRS (dépoléarisation des ventricules, ds l'endocarde vers l'épicarde)	0.08 à 0.10 0.10-0.12 sec bloc incomplet >0.12 bloc complet	U1 + U2 + U3 > 1t (sinon microvoltage)	-30° à +110° < -30° axe gauche > 110° axe droit
QT (phase II du potentiel d'action)	U4 ± RR/0.34		

Limite (R - R III) + (S II - S I) : HVG < -14 mm < normal < 17 mm < HVG  
 Sokolow-Lyon (SV1 + RV5), Blomqvist - Heller (SV2 + RV7) : normale < 36 mm, si > 35 mm : HVG

## Chapitre 7 : la sémiologie ostéo-articulaire

### Objectifs :

1-reconnaitre l'aspect normal et le fonctionnement des grosses articulations (recherche de déformations)

2-Rechercher a l'inspection :

Signes inflammatoires

Une tuméfaction articulaire ou para articulaire

3-faire une mobilisation des articulations

4-rechercher un choc rotulien

5-rechercher une cyphose , scoliose , lordose ,raideur

6-rechercher un signe de Lasègue

### Réponses :

1-reconnaitre l'aspect normal et le fonctionnement des grosses articulations (recherche de déformations :

L'examen articulaire est comparatif sauf pour le rachis, mais surtout pour les mobilités articulaires.

- Le blocage est évalué par rapport au côté sain.
- Il faut tester les articulations sus-et sous-jacentes
- Examen des mains: Capital dans certaines affections rhumatismales. La main est la carte d'identité de la polyarthrite rhumatoïde.
- Examen des genoux: Recherche de déformations, de choc rotulien.
- Examen des hanches: Recherche une atteinte des articulations sacro-iliaques: des mouvements de flexion, d'abduction, d'adduction.

3/ Examen du rachis On examine le malade dans la position debout et couchée, en appréciant les mouvements. Position debout:

Placer le malade dans la position debout, les bras le long du corps et examiner de face et de profil le rachis, à la recherche:

- \* D'une cyphose dorsale: courbure à convexité postérieure.
- \* Lordose lombaire: Déviation de la colonne à convexité antérieure.
- \* Cypho-scoliose: Double déviation de la colonne vertébrale à convexité postéro-laterale

### Les déformations

- Déformation post-traumatique récente en cas de fracture : il s'agit d'un malade qui lors d'un traumatisme d'un membre a présenté une douleur intense avec impotence fonctionnelle complète.
- Déformation post-traumatique ancienne en cas de fracture mal traitée : déformation « en crosse » à convexité antéro-externe dans certaines fractures du fémur; en « recurvatum » à convexité antéro-interne dans les fractures de jambes. Ces déformations se voient lorsque la réduction de la fracture a été insuffisante et elles s'accompagnent d'un raccourcissement du membre
- Déformation en varus : qui est une déviation anormale du membre vers la ligne médiane (en dedans) : exemple : pied varus
- — Déformation en valgus : qui est une déviation anormale du membre à l'opposé de la ligne médiane (en dehors) : exemple : pied valgus
- — Déformation en équin : est une déformation qui fait que le pied pointe vers le bas, il n'est plus à angle droit sur la jambe
- — Déformation en talus : est une déformation qui fait que le pied pointe vers le haut et le talon repose sur le sol par sa partie la plus distale.
- — Le pied bot : qui peut être congénital ou acquis notamment après un traumatisme, est une déformation qui est le plus souvent de type varus équin, beaucoup plus rarement de type talus valgus



2-Rechercher a l'inspection :

Signes inflammatoires :

Modification de la chaleur locale : on touche comparativement avec le dos de la main.

-Douleur induite par palpation.

-Œdème.

Gonflement articulaire: Épanchement articulaire: (articulations superficielles) Pour les articulations qui ont une synoviale et une capsule. Les reliefs ostéo-articulaires vont être modifiés

Une tuméfaction articulaire ou para articulaire :

Peut être localisé et de petite taille en cas de kyste synoviale comme il peut s'agir d'un épanchement articulaire important ou on peut voir une diminution ou disparition des reliefs anatomique.

3-faire une mobilisation des articulations :

- Peut être apprécié de manière grossière chez un individu donné en faisant un examen comparatif de chaque articulation : a l'état normal la mobilité articulaire passive et active est symétrique pour chaque articulation
- La mobilité passive : le mouvement est obtenu par des techniques manuelles (kinésithérapie) ou instrumentales (appareils mobilisateurs) sans participation du patient. La mobilisation passive est parfois pratiquée sous anesthésie générale, pour le genou, afin de rompre des adhérences articulaires et de rendre à l'articulation une mobilité satisfaisante.
- La mobilité active : le mouvement de l'articulation est obtenu par des contractions musculaires volontaires du sujet

4-rechercher un choc rotulien :

- **Point de départ**
- Le choc rotulien est l'un des éléments que le médecin recherche lors d'un examen du [genou](#).
- Il signe la présence de liquide dans l'articulation.
- **Réalisation**
- Le choc rotulien est recherché avec la [jambe](#) tendue.
- La rotule (le petit os en avant du genou est d'ordinaire plaqué [contre](#) les autres os du genou (tibia et fémur)
- En cas de liquide dans l'articulation, la rotule "flotte" au dessus d'eux.
- De ce fait, si l'on appui sur la rotule, elle va s'enfoncer dans le liquide et venir buter sur la trochlée. En relâchant la pression, elle va remonter comme le ferait un glaçon dans un verre d'eau.

- C'est le choc rotulien.
- **Ainsi** La présence d'un choc rotulien témoigne donc de la présence de liquide à l'intérieure de l'articulation du genou.  
Ce liquide peut être inflammatoire (comme dans une rupture du ligament croisé), infectieux (comme dans une arthrite septique du genou) ou du sang ( hémarthrose du genou )

5-rechercher une cyphose , scoliose , lordose ,raideur

La cyphose :

- est une courbe convexe décrite par la colonne vertébrale dans le plan sagittal. Elle s'oppose à la lordose, où la colonne décrit une courbe concave.
- L'**hypercyphose** est une exagération de la cyphose thoracique. Elle est par abus de langage appelée cyphose : résulte parfois d'une mauvaise posture, certaines maladies inflammatoires (spondylarthropathies.); tassements vertébraux
- Le traitement des hypercyphoses est celui de leur affection d'origine. Il repose également sur la kinésithérapie et la rééducation corrective

La lordose :

- Courbure physiologique de la colonne vertébrale se creusant vers l'avant.
- Chez chaque sujet, il existe normalement deux lordoses modérées : la lordose cervicale, située au cou, et la lordose lombaire, ou « creux des reins », située dans la région lombaire ; cette dernière est plus importante chez la femme que chez l'homme. Ces deux lordoses sont compensées par une courbure normale inverse (cyphose) du rachis dorsal.
- Une lordose lombaire excessive est appelée hyper lordose. Elle est le plus souvent consécutive à une cyphose dorsale (déformation du rachis dorsal, anormalement convexe en arrière).



La scoliose :

- Déformation rachidienne consistant en un déplacement relatif progressif d'un élément constitutif (vertèbre) par rapport à son adjacent, se produisant dans les trois plans de l'espace (frontal, sagittal, coronal) sans perte de la continuité ostéo ligamentaire et se développant sur la colonne vertébrale, essentiellement pendant la période de croissance.



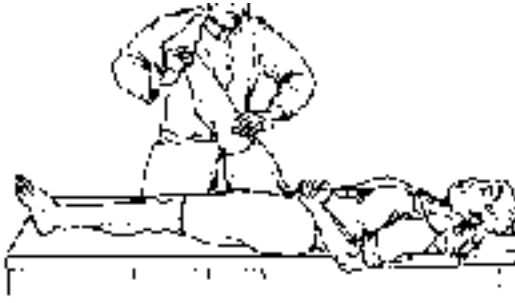
La raideur :

- Gêne ou limitation plus ou moins importante des mouvements articulaires au niveau des membres ou de la colonne vertébrale.
- Les raideurs articulaires peuvent être mécaniques, et dans ce cas maximales en fin de journée (arthrose), ou inflammatoires, et dans ce cas maximales pendant la fin de la nuit et le matin, disparaissant, après un temps de « dérouillage »
- Le traitement est celui de la maladie en cause (arthrose, arthrite), associé à des séances de kinésithérapie.



6-rechercher un signe de Lasègue

- Définition : manœuvre d'étirement recherchant une radiculalgie des membres inférieurs (syndrome radiculaire).
- Technique : Patient en décubitus dorsal au repos, élévation passive progressive d'un MI en extension et recherche de douleur lombaire ou radiculalgie, en notant l'angle à partir duquel ces symptômes apparaissent, au delà de 75degré une douleur lombaire n'est pas pathologique .on différencie
- Lasègue lombaire : douleur lombaire déclenchée par la manœuvre sans radiculalgie
- Lasègue vrai : homolatéral : douleur radiculaire reproduite (syndrome radiculaire I5.S1)
- Lasègue croisé : sciatalgie controlatérale déclenchée excellent signe de cause discale



## Chapitre 8 : la sémiologie uro-néphrologique

### Objectifs :

- 1-Rechercher un gros rein
- 2-Rechercher un contact lombaire
- 3-Rechercher une douleur a l'ébranlement lombaire :
- 4-Rechercher un globe vésical :
- 5-Rechercher des œdèmes et leurs caractéristiques :
- 6-Décrire l'aspect macroscopique des urines :

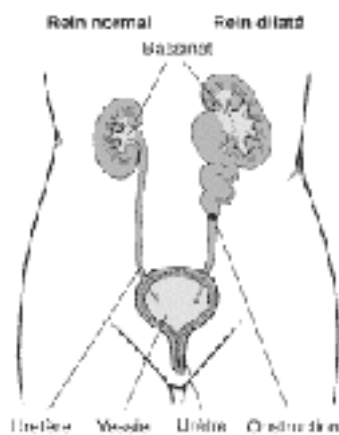
Reconnaitre une hématurie et des urines troubles

### Réponses :

- 1-Rechercher un gros rein :

la palpation des fosses lombaires se fait sur le malade placé en décubitus dorsal, une main est placé dans la fosse lombaire l'autre main palpe la paroi abdominale au niveau de l'hypochondre appuyant a chaque inspiration a la rencontre de la main postérieure

- Un rein normal n'est pas palpable



- 2-Rechercher un contact lombaire : la main postérieure la perçoit nettement, et ce contact peut être transmis d'une main à l'autre (*ballotement rénal*) , l'examen est positif en cas de gros rein exp :un kyste ou un cancer du rein



Le contact lombaire

3-Rechercher une douleur à l'ébranlement lombaire :

Il s'agit d'une percussion lombaire ; Alors que le patient est assis et penché en avant , vous placez une main en dessous des cotes et vous frappez avec l'autre main . Dans les deux hypochondres gauche et droit



Cette percussion fait vibrer le rein ,ainsi si le geste est douloureux ,cela indique qu'il ya une infection rénale ou un calcul du rein

4-Rechercher un globe vésical :

Inspection :

- distension région hypogastrique

Palpation :

- tuméfaction, lisse, sensible, rénitente

Percussion :

- Matité sous-ombilicale à limite convexe vers le haut



#### 5-Rechercher des œdèmes et leurs caractéristiques :

- Définition : est défini comme l'accumulation visible ou palpable de fluide dans le tissu interstitiel
- Examen
- C'est l'examen clinique qui va permettre de reconnaître les œdèmes
- **Le siège :**
- Localisées : régions lombaires (patient couché) , cheville jambes (régions déclives) , paupière , dos des mains..
- Généralisées : a tous les tissus sous cutanés : de manière symétrique et bilatérale et peuvent être associés a des épanchements des séreuses (plèvres, péritoine) ceci réalisera le tableau d'anasarque

#### L'aspect :

- A l'inspection : une augmentation du volume de la région, la peau est lisse, luisante, avec effacement des saillies et des méplats
- A la palpation : le signe du godet,
- L'aspect varie selon l'origine
- Les œdèmes de type rénal ou hépatique : blancs, mous indolores gardant bien le godet
- Les œdèmes d'origine cardiaque : rosée ou rouge violacées douloureux, fermes, gardant le godet,
- L'aspect est aussi fonction de l'ancienneté de l'œdème
- Récents ; mous prenant bien le godet

- Anciens : ferme et douloureux
- signe du Godet \*\*\*

Le signe du godet est la marque, empreinte laissée par un doigt qui exerce une pression sur la peau, ou une muqueuse infiltrée par un œdème. Le signe du godet est présent selon l'origine de l'œdème

Les causes de l'œdème :

Rénales : syndrome nephretique

Hépatiques : cirrhose

Cardiaques : insuffisance cardiaque droite ou globale



Le myxoedème : réalise une infiltration particulière des téguments de type mucoïde s'accompagnant d'un excès de poids, il est un des signes caractéristiques de l'insuffisance thyroïdienne

6-Décrire l'aspect macroscopique des urines :

Reconnaitre une hématurie :

- Est définie comme la présence de sang dans les urines ; on distingue deux types d'hématurie
- L'hématurie microscopique : non visible à l'œil nu et détectée sur l'examen du sédiment urinaire (ecbu). GR sup 5000/ml ou sup à 5/mm<sup>3</sup>
- L'hématurie macroscopique : visible à l'œil nu et souvent GR sup 300000/ml
- Afin de préciser l'origine de l'hématurie on procède à l'épreuve de trois verres ; le malade doit uriner successivement dans trois verres au cours de la même miction le premier verre recueille le début de la miction ou premier jet le deuxième verre : la presque totalité de la miction et le troisième, la fin de la miction cette épreuve permet de distinguer trois types d'hématurie l'hématurie initiale : seul le premier verre est teinté, c'est le premier jet qui rince la lésion, elle est d'origine uréthro prostatique
- L'hématurie terminale : seul le troisième verre est teinté, la vessie en se vidant saigne, l'hématurie est d'origine vésicale
- L'hématurie totale : pas de valeur localisatrice

- Il s'agit du risque principal de rétention aiguë d'urines par cailloutage nécessitant un drainage et lavage vésical (rarement anémie)

Les causes de l'hématurie (l'infection urinaire, la lithiase urinaire néoplasies du rein et de la vessie, tuberculose rénale, syndrome néphrotique ou interstitiel)



Reconnaitre des urines troubles :

- Pyurie

Urines d'aspect trouble

Correspond à la présence de leucocytes altérés dans les urines (pus)

- Chylurie

aspect laiteux des urines

traduit une rupture des lymphatiques dans les voies urinaires (causes congénitales, traumatiques ou néoplasiques le plus souvent)





### 7-Gestes techniques :

#### Faire une diurèse des 24h :

- Définition: mesurer la quantité d'urine émise sur 24 heures .
- Ce résultat fait partie des pertes liquidiennes et est utilisé pour calculer le bilan entrées/ sorties liquidien .
- Indications:

1 surveillance de la déshydratation ou d'une rétention d'eau

2 insuffisance rénale ou cardiaque

3 patient en réanimation sous ventilation assistée

Réalisation : Il faut un bocal propre, sec, gradué avec un couvercle.

- Il doit être identifié avec son nom et son prénom plus la date et l'heure du début de la diurèse.
- Cette étiquette doit être collée sur le bocal et non sur le couvercle. Le bocal se trouve dans le cabinet de toilette ; l'utilisation de gants à usage unique pour manipulation.

#### Technique

- En général, la diurèse est commencée le matin.
- Il faut avertir le patient et avoir sa coopération.
- Lui demander d'uriner avant de commencer la diurèse ( ne pas garder les 1ères urines)
- Ne pas aller uriner dans les toilettes mais dans un urinal ou dans le bassin
- Demander à la personne d'uriner avant d'aller à la selle
- Demander à la personne qu'elle prévienne si fuite
- Demander à la personne si besoin d'aide pour uriner

- Avertir la famille du patient
- Avertir le reste de l'équipe soignante

une fois après avoir tout récupérer : Evaluer la quantité des urines sur une fiche

Nb: en cas de prise médicamenteuse il faut le noter sur la fiche

Complications : accidents d'exposition à un produit biologique par projection d'urine sur les mains.



Faire une chimie des urines : par bandelette urinaires

méthode d'analyse biologique instantanée des urines qui sont mises en contact avec des réactifs spécifiques

- pH (acidité des urines, types de calculs)
- Leucocytes (infection urinaire)
- Nitrites (infection urinaire)
- Densité (concentration urinaire)
- Glucose (hyperglycémie)
- Cétone (hyperglycémie, diabète, jeûne...)
- Protéine (dysfonctionnement des reins, insuffisance rénale)
- Sang (traumatisme, menstruations, infections graves des reins, des voies urinaires, calculs, tumeur)
- Bilirubine (lésions du foie, des voies biliaires)
- Urobilinogène (lésions du foie, des voies biliaires)
- Acide ascorbique (avertissement de résultats erronés glucose, sang)

1\*indications

- Surveillance ou suspicion d'un trouble biologique

- infection urinaire
- Diabète
- Lésion rénale...

2-déroulement du soin

Vérifier péremption des BU

Recueil antiseptique des urines un pot à ECBU (sans acide borique)

Prélever des urines avec une seringue stérile

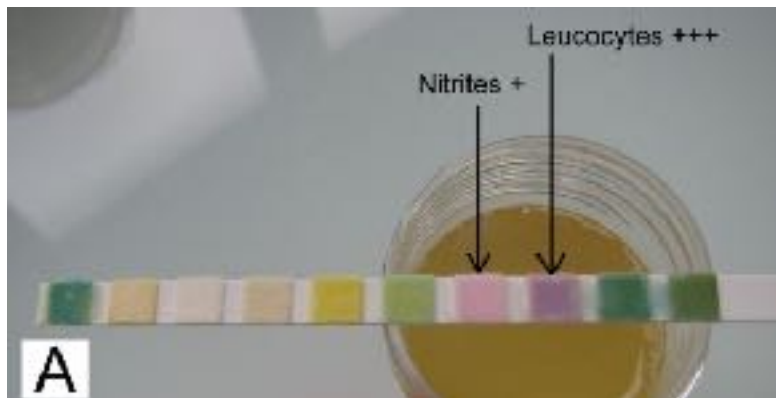
Déposer quelques gouttes d'urines sur chaque réactif de la bandelette

Tamponner le rebord de la bandelette sur la compresse pour éliminer l'excès d'urine

Maintenir la bandelette horizontalement pour éviter le mélange des réactifs

Attendre 1 minute et comparer les résultats obtenus à la réglette comparative ou l'introduire dans un lecteur à BU

Noter les résultats



## **Chapitre9** : sémiologie endocrinienne

### Objectifs :

- 1-Palper un corps thyroïdien (thyroïde normale, nodule, tuméfaction homogène) :
- 2-Ausculté la thyroïde et rechercher un souffle systolique
- 3-reconnaitre une exophtalmie
- 4-reconnaitre une mélanodermie
- 5-reconnaitre une macroglossie
- 6-reconnaitre un hirsutisme
- 7-rechercher une gynécomastie

8-rechercher une galactorrhée :

9-gestes pratiques :

Savoir rechercher une glycosurie et une acétonurie

Faire une glycémie par bandelettes

Réponses :

1-Palper un corps thyroïdien (thyroïde normale, nodule, tuméfaction homogène) :

- Elle se pratique en se positionnant derrière le patient assis, en plaçant les deux ou les trois premiers doigts de chaque main antérieurement sur le cou. On descend latéralement en partant des bords du cartilage thyroïde vers le cricoïde et les premiers anneaux trachéaux.
- Après ce repérage, on identifie les deux pôles thyroïdiens. La position des pôles inférieurs est précisée en se calant sur la fourchette sternale.
- Lorsque le cou est court on gagne à palper le patient allongé en décubitus dorsal, le cou en légère hyperextension.
- Une seconde palpation est réalisée en faisant déglutir le patient. La thyroïde suit les mouvements de la déglutition.
- A noter qu'une thyroïde normale n'est pas visible et n'est pas palpable chez l'adulte



2-Auscouter la thyroïde et rechercher un souffle systolique :

A l'aide d'un stéthoscope, l'auscultation nous permet dans certains cas de détecter un souffle ce dernier est équivalent du frémissement à la palpation témoignant de l'hyper vascularisation de la thyroïde.

3-reconnaitre une exophtalmie :

- Saillie exagérée du globe oculaire en avant du cadre osseux orbitaire. Elle traduit la présence d'un processus occupant l'espace à l'intérieur de l'orbite et refoulant le globe oculaire .elle est confirmée par l'exophtalmo-mètre ou appareil de Hertel .les principales causes sont les maladies thyroïdiennes (maladie de basedow), les tumeurs de l'orbite, la cellulite orbitaire (fréquente chez l'enfant) et les fistules artério-veineuses, l'examen complémentaire de référence est le scanner, éventuellement complété par l'IRM et l'échographie



#### 4-reconnaitre une mélanodermie :

- C'est une teinte anormalement foncée de la peau due à un dépôt excessif de pigments colorants dans ses cellules. prédomine aux zones photo exposées e de frottement
- **Cette coloration foncée ne vient pas à la naissance :**
- Elle apparaît au cours de maladies particulières qui augmentent le taux cellulaire de différents pigments qui donnent à la peau une couleur très caractéristique.
- Elle est d'intensité variable.
- Elle est toujours diffuse, généralisée à l'ensemble du corps.
- **Un exemple de mélanodermie :**
- L'hémochromatose ou maladie particulière du foie caractérisée par une surproduction de pigments ferreux qui se déposent dans la peau pour lui donner ce teint gris très caractéristique.
- **Les maladies responsables d'une mélanodermie :**
- Elles sont essentiellement au nombre de 3 :
- **La maladie d'Addison .**
- L'hémochromatose.
- Et le diabète bronzé.



#### 5-reconnaitre une macroglossie :

- (une langue trop volumineuse) est un trouble relativement rare qui entraîne des problèmes d'ordre fonctionnel et esthétique. L'enfant qui en souffre peut présenter différents symptômes : problèmes respiratoires, problèmes d'alimentation, ronflements, troubles d'élocution, retards de croissance ou hyper salivation. Dans certains cas, la langue peut faire

saillie hors de la bouche et être ainsi exposée à des traumatismes, en plus de provoquer éventuellement l'assèchement des muqueuses et des saignements occasionnels.

- Dans de rares cas, la macroglossie est causée par une anomalie congénitale. Elle peut aussi être causée par une maladie primaire de nature congénitale (p. ex., le syndrome de Down ou le syndrome de Beckwith-Wiedemann) ou acquise (p. ex., à la suite d'un traumatisme ou d'une malignité).
- Traitement :
- intervention chirurgicale consiste à couper la portion excédentaire du muscle de la langue afin de restaurer sa forme et sa fonction, tout en veillant à ne pas endommager les artères et nerfs linguaux

6-reconnaitre un hirsutisme :

- Pilosité abondante chez la femme dans des zones habituellement sans poils.
- plusieurs mécanismes sont possibles :
- Augmentation de la sensibilité des récepteurs pileux aux androgènes (idiopathique ou familiale)
- Hyper section d'androgènes par la surrénale (hyperplasie ou tumeur) ou les ovaires (syndrome de stein-leventhal ou tumeur, latrogène)
- Ainsi les examens biologiques et l'imagerie recherchent une éventuelle cause surrénalienne ou ovarienne
- le traitement:
- Dans les formes idiopathiques, on utilise les anti androgènes associés aux œstrogènes, l'épilation est un complément utile, dans les autres formes, le traitement est celui de la cause



7-rechercher une gynécomastie :

- Est définie comme une hypertrophie mammaire pathologique apparaissant soit chez l'homme soit chez la petite fille avant la puberté, elle peut être due a un traitement hormonal par les œstrogènes ou accompagner un cancer ou une cirrhose.
- La gynécomastie peut être physiologique à différents stades de la vie (naissance, adolescence, sénescence)



8-rechercher une galactorrhée :

- **galactorrhée** se définit par la sécrétion et l'écoulement de lait par la glande mammaire chez un homme ou chez une femme qui n'allait pas (de plus de 6-12 mois). Elle est généralement due à un adénome hypophysaire sécrétant de la prolactine. Le diagnostic étiologique repose sur le dosage de la prolactine et l'imagerie.



9-gestes pratiques :

Savoir rechercher une glycosurie et une acétonurie :

#### **Détection d'une glycosurie à la bandelette ( test spécifique du glucose)**

Elle est due au manque ou à la mauvaise utilisation de l'insuline par l'organisme qui va provoquer une élévation de la glycémie.

L'excès de sucre dans le sang (normalement au delà de 1,8 g/l) est alors éliminé par le rein dans l'urine.

La présence de glucose dans les urines doit faire rechercher un diabète, le test de première intention étant une glycémie à jeun.

La glycosurie peut être associée ou non à la présence de corps cétoniques (cétonurie).

#### **Détection de corps cétoniques à la bandelette**

Ce sont des produits du catabolisme lipidique.

Lors de cette dégradation il se forme de l'acide acétyl acétique, précurseur de l'acétone et de l'acide hydroxy butyrique.

La technique utilisée sur la bandelette permet de détecter avec une excellente sensibilité l'acide acétyl acétique.

Faire une glycémie par bandelettes :

recueil d'un échantillon de sang au niveau des capillaires afin de doser le taux de glycémie (taux de sucre dans le sang)

technique :

Gants non stériles, compresse sèche

Lavage des mains du patient (sucre résiduel)

Mains sèches

Vérifier le lecteur (même code bandelettes et lecteur, péremption bandelettes = 3 mois après ouverture du flacon, s'altèrent à l'air ambiant, noter la date à l'ouverture)

Insérer une bandelette dans le lecteur

Lancette spéciale

Piquer le doigt entre la pulpe et le bord de l'ongle

Appliquer sur la bandelette

Relever le résultat

Compression du site de ponction pendant 1 min

## **Chapitre 10** : sémiologie infectieuse

### Objectifs :

1—analyser une courbe thermique (plateau, clocher, rémittente, intermittente)

2-rechercher un syndrome méningé :

Manœuvre de kernig

Manœuvre de Brudzinski

Manœuvre de la nuque

3-reconnaitre un état de typhose

4-reconnaitre un trismus et un opisthotonos

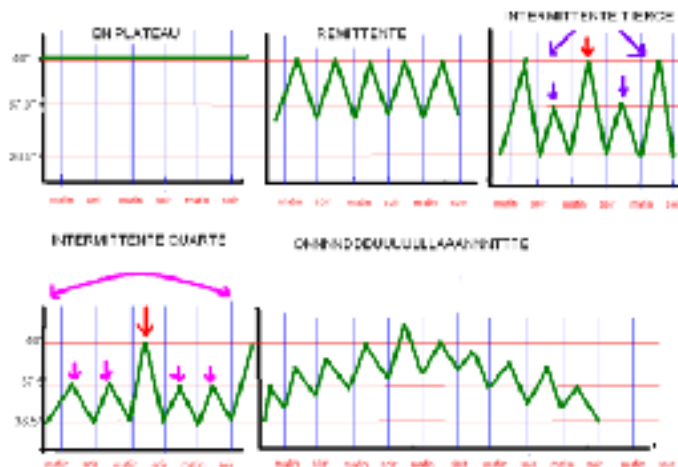
### Réponses

1—analyser une courbe thermique (plateau, clocher, rémittente, intermittente)

- Cette courbe thermique va être établie en reportant sur la feuille de température la température du matin et du soir et mieux si cela est possible chaque 3 heures la courbe thermique peut prendre l'un des aspects évocateurs suivants
- Plateau : elle est à 40 avec une faible rémission de 0.5 le matin
- Clocher : élévation brutale et irrégulière de la température; correspond à une décharge microbienne ou toxique dans le sang
- Rémittente: est une température qui fluctue mais ne redevient jamais normale



- Intermittente : accès de fièvre séparés par des intervalles d'apyrexie totale régulièrement espacés



2-rechercher un syndrome méningé :

**Le syndrome méningé** est un ensemble de symptômes indiquant une souffrance au niveau des **méninges**. Il se manifeste lors des méningites (inflammation des **méninges**) et des hémorragies **méningées** (avec la présence de sang au niveau des **méninges**)

- Manœuvre de kernig : se recherche en pliant les cuisses sur le bassin, jambes étendues : une douleur s'oppose à cette extension et oblige le patient à fléchir les cuisses et les jambes. On peut aussi chercher cette contracture en faisant asseoir le patient sur son lit : on observe une flexion des jambes et cuisses sur le bassin.



- Manœuvre de Brudzinski : apparait lors des tentatives d'anteflexion de la tête, on observe une flexion involontaire des membres inférieurs



- Manœuvre de la nuque : est le signe méningé le plus précoce et le plus constant. Elle se recherche par la flexion passive de la tête sur le thorax. Le mouvement est limité par la

contracture très douloureuse des muscles cervicaux postérieurs. Les mouvements latéraux sont moins douloureux et possibles

- 
- 

3-reconnaitre un état de typhose :

- État de faiblesse musculaire extrême, de prostration et de stupeur (arrêt de l'activité physique volontaire) particulier à certaines formes graves de fièvre typhoïde et de typhus.

4-reconnaitre un trismus et un opisthotonos

un opisthotonos : Est une contracture généralisée prédominant sur les muscles extenseurs, de sorte que le corps est incurvé en arrière et les membres sont en extension. Il s'agit de l'un des signes classiques d'une atteinte par le tétanos, mais de nombreuses autres affections peuvent en être l'origine



un trismus :

- Contracture invincible des muscles masséters empêchant l'ouverture de la bouche
- Peut être de cause générale ou locale
- Le plus souvent secondaire à une cause locale atteignant l'articulation temporo-mandibulaire la mandibule ou les tissus environnants (oreille moyenne, oropharynx, etc.) les causes principales sont ainsi traumatiques, infectieuses (angine surtout) et parfois néoplasique

Ou même causes générales : associées à une contracture tonique des masséters : tétanos, médicaments ...



**Chapitre11** : sémiologie ophtalmologique

### Objectifs :

Reconnaitre un strabisme

Reconnaitre une conjonctivite

Reconnaitre un réflexe cornéen

Réponses :

Reconnaitre un strabisme :

- Le *strabisme* correspond à un défaut d'alignement des deux yeux.
- Quand l'œil est dévié vers l'intérieur, il s'agit d'**un strabisme** convergent. Lorsqu'il est dévié vers l'extérieur, le **strabisme** est divergent. Et quand l'œil est dévié vers le haut ou vers le bas, on parle alors d'**un strabisme** vertical



Reconnaitre une conjonctivite :

- Définition : inflammation de la muqueuse conjonctivale qui tapisse la face interne des paupières les principales causes sont virales, bactériennes et allergiques
- Signes et symptômes : l'œil est rouge non douloureux sans baisse de l'acuité visuelle avec une sensation de gêne oculaire (picotement, sensation de sable) et des sécrétions claires et purulentes agglutinant les cils
- Traitement : l'évolution est souvent favorable mais des lésions cornéennes sont toujours possible
- Le traitement est adapté à la cause et administré par voie locale collyres à base d'antibiotiques, antiviraux, antihistaminiques des corticoïdes



Reconnaitre un réflexe cornéen :

Excitation douce de la cornée avec un coton

Réponse normale : clignement palpébral

Mise en jeu du nerf facial et du nerf ophtalmique (branche du trijumeau)



Chapitre 12 : état général du patient

Objectifs :

- 1-Noter le poids la taille la température
- 2-Noter l'aspect de la peau et des phanères (couleur, taches, aspect des cheveux)
- 3-Noter l'état d'hydratation et de nutrition : pli cutané, pannicule adipeux, œdèmes
- 4-Noter l'aspect des muqueuses conjonctives, sclérotique; langue et muqueuse buccale

Réponses :

1-Noter le poids la taille la température :

Sert à évaluer la courbe pondérale de la personne soignée

- A l'aide d'une balance ,que se soit un adulte ou enfant ,il faut mesurer le poids dans les mêmes conditions (avant ou après les repas, entre autres) .
- Le poids normal = le poids idéal, est déterminé selon la taille ; Son appréciation se fait selon les recommandations de l'OMS par le calcul de l'indice de masse corporelle = IMC
- $IMC = \text{poids (Kg)} / \text{taille (m)}^2$

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	
Malnutrition	< 16
Normal	16-24
Surpoids	25-29
Obésité	> 30
• Modérée	30-34
• Sévère	35-39
• Morbide ou massive	> 40

La taille : à l'aide d'un ruban mètre, le patient sans chaussures ,on note en cm la taille du patient

### Méthodes de prise de température

- ✓ Température rectale  
Le thermomètre rectal est inséré dans le rectum, à 2.5 cm de profondeur, et en l'absence de lésion ou hémorroïdes, le patient étant allongé sur le côté. 3 minutes d'attente permettent de savoir la température centrale du patient.  
La norme se trouve entre 36.6 et 38°C
- ✓ Température buccale  
Elle peut être prise avec un thermomètre à mercure.  
La norme se trouve entre 35.5 et 37.°C
- ✓ Température auriculaire  
C'est la méthode la plus fréquemment utilisée par le personnel soignant. Elle est très rapide grâce aux appareils qui la mesurent en quelques secondes. Il suffit d'insérer une protection à usage unique sur l'embout du thermomètre auriculaire, de l'insérer dans le conduit auditif sans trop forcer, d'appuyer sur le bouton est d'attendre le bip sonore pour découvrir la température du patient.  
La norme se trouve entre 35.8 et 38°C.
- ✓ Température sous l'assaille  
Elle peut être prise avec un thermomètre à mercure.  
La norme se trouve entre 36.5 et 37.5°C

### 2-Noter l'aspect de la peau et des phanères (couleur, taches, aspect des cheveux)

- On examinera déjà la coloration de la peau et des muqueuses pouvant être pâle en cas d'anémie ou d'état de choc, cyanosée (coloration bleue, violacée de la peau et des muqueuses pouvant être visible uniquement au niveau des lèvres et des extrémités), mélanoderme (bronzée), ictérique (jaune) ou érythémateuse (rouge)
- Un faciès érythrosique fera évoquer une intoxication alcoolique. On pourra aussi observer les doigts jaunis des fumeurs. La présence de marbrures est un signe de gravité traduisant un état de choc et lié à une vasoconstriction périphérique. Elles se présentent sous la forme d'auréoles irrégulière violacées apparaissant initialement aux extrémités et aux genoux puis pouvant se diffuser à tout le corps.

Tableau 1: Coloration cutanée et étiologies

Coloration	Mécanisme	Étiologies
Pâleur	Hypoperfusion tissulaire	Anémie, malaise vagal
Cyanose	Hypoxémie	Centrales (cardiopathies congénitales, pathologies respiratoires, embolie pulmonaire) ou périphériques (état de choc, acrocyanose, syndrome de Raynaud)
Mélanodermie	Hyperpigmentation de la peau liée à une augmentation des mélanocytes ou de la mélanine ou par dépôt pigmentaires	Maladie de Cushing ou Cushing paranéoplasique, insuffisance surrénalienne périphérique, hémochromatose
Ictère	Hyperbilirubinémie	Anémie hémolytique, tumeurs des voies biliaires, du pancréas ou hépatique, hépatopathies (cirrhoses toxiques, fote cardiaque...)
Erythème	Vasodilatation	Multifactorielle

On note aussi l'aspect des cheveux et des ongles (les phanères)

Hypertrichose : développement des poils non Hormono \_ dépendants ex bras et jambe



Hirsutisme : développement des poils hormono dépendants

Alopécie : perte anormale de cheveux ou de poils de façon transitoire ou non



Perionyxis: atteinte periungueale: atteinte Inflammatoire

Onyxis : atteinte de l'ongle : configuration surface ; consistance ; couleur ; forme



La koïlonychie : désigne un ongle concave, déprimé « en cuillère ». Elle fait évoquer une anémie hypochrome, une avitaminose C , certaines dermatoses



La leuconychie: tache blanche, punctiforme ou striée transversalement, résulte le plus souvent de microtraumatismes (manucure).



Une coloration jaune des ongles s'observe dans les onychomycoses (Candida, dermatophytes) ou après applications de vernis. Une coloration verte est due :- souvent au bacille pyocyanique,- parfois au Candida albicans

3-Noter l'état d'hydratation et de nutrition : pli cutané, pannicule adipeux, œdèmes

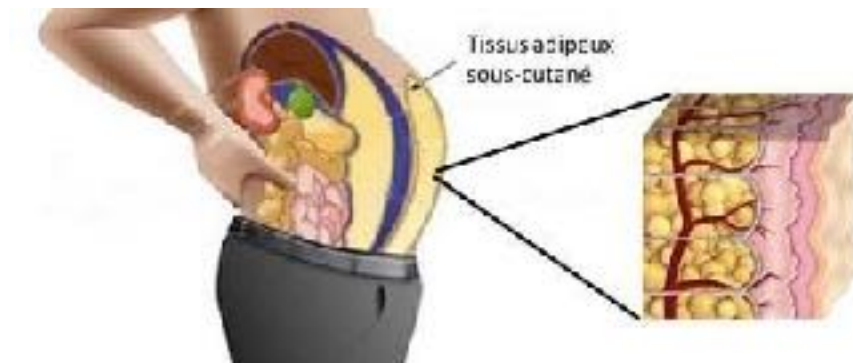
Pli cutané : Lorsqu'une déshydratation aigüe s'installe on assiste à une perte de l'élasticité normale de la peau :

Lorsqu'on pince la peau entre le pouce et l'index, elle garde le pli, ce signe se recherche à la face interne de la cuisse et dans les régions sub claviculaire



Le pannicule graisseux :

Est une couche **adipeuse** constituée de nombreuses petites cellules (lobules) située sous l'épiderme ayant une fonction isolante et de réserve énergétique



Œdèmes :

Réalisent une infiltration sous cutanée en rapport avec une rétention hydrique, qui va entraîner un excès de poids aux dépens du secteur liquidien extra cellulaire .leur existence doit être soupçonnée devant toute prise de poids quotidienne supérieure ou égale a 550kg.

4-Noter l'aspect des muqueuses conjonctives, sclérotique; langue et muqueuse buccale

La langue :

— Technique de l'examen et résultats normaux : on demande au sujet de tirer la langue et on étudie la face dorsale et les bords; normalement, la langue est recouverte de papilles, elle est humide et de couleur rosée.

— Anomalies : la langue peut être :

- Sèche, rôtie : état de déshydratation.
- Lisse, dépapillée : c'est la glossite s'accompagnant d'une sensation de brûlure au contact des mets épicés ou acides : signe évocateur d'une carence en facteur antipernicieux (Vitamine B12 - Acide folique).
- Lisse, luisante, rouge carmin : au cours de la cirrhose.
- Blanche, dite saburrale : au cours des maladies infectieuses.
- Epaisse, augmentée de volume : c'est la macroglossie qui peut se voir au cours de l'hypothyroïdie et de l'amylose.
- Turgescente avec empreintes des dents visibles sur les bords : signe d'hyperhydratation intracellulaire.





La muqueuse :

La muqueuse buccale : est examinée au niveau de la face interne des joues, elle est normalement humide et rosée. — Anomalies :

- Elle peut être :

- sèche : signe de grande valeur de déshydratation intracellulaire:

- rouge : inflammatoire, parsemée de petits points blanchâtres : c'est le signe de Koplick : énanthème de la rougeole.

- Elle peut présenter des taches pigmentaires : taches bleu ardoisé au cours de la maladie d'Addison (insuffisance surrénale lente)



Conjonctives et sclérotique

- l'œil apparaît blanc, la **sclère** est recouverte de la conjonctive bulbaire, muqueuse très fine, qui tapisse aussi la face interne des deux paupières (conjonctive palpébrale)

- La conjonctive palpébrale supérieure n'est accessible à l'examen qu'en retournant la paupière supérieure (ex. recherche d'un corps étranger superficiel).
- •Rougeur conjonctivale (« œil rouge ») : on notera la distribution de la rougeur :
  - •diffuse,
  - •prédominante dans les culs-de-sac inférieurs, évoquant une conjonctivite
- prédominante autour du limbe scléro-cornéen («cercle périkératique»), lors d'un ulcère cornéen par exemple.



### **Chapitre 13 : sémiologie de la sphère ORL**

#### Objectifs :

- 1-Rechercher un écoulement nasal et auriculaire
- 2-Examiner la gorge (taille des amygdales, fausses membranes , ulcérations )
- 3-palper la mastoïde
- 4-rechercher un signe de Chvosteck
- 5-Palper les sinus

#### Réponses :

##### 1-Rechercher un écoulement nasal et auriculaire

- Ecoulement auriculaire : Un écoulement anormal de liquide par le conduit auditif externe peut être :
  - • muqueux ou purulent= otorrhée
  - • Hémorragique= otorragie
  - • contenant du LCR= otoliquorrhée
- a) inspection: du pavillon ou du méat auditif externe à la recherche de sécrétions provenant du conduit auditif externe



la rhinorrhée est un écoulement de nez. Il peut se faire en avant par les narines ou en arrière dans la gorge. Bien que banale, il faut toujours rechercher la cause de la rhinorrhée



2-Examiner la gorge (taille des amygdales, fausses membranes , ulcérations )

- l'examen de la cavité buccale sera complété par un examen du pharynx. qui comporte un examen du voile du palais, de la luette et des amygdales. Il sera effectué à l'aide d'une lampe de poche et d'un abaisse langue placé sur le tiers moyen de la langue, qui sera abaissé et on demande au sujet de dire : AA
- — Normalement : les amygdales sont petites, de couleur rosée, elles présentent des cryptes peu profondes de coloration rosée
- Anomalies : elles peuvent être :
- — Augmentées de volume : hypertrophie amygdalienne.
- — Cryptiques : cryptes profondes, comblées par des débris épithéliaux apparaissant sous forme de points blancs.
- — Inflammatoires, rouge vif : angine érythémateuse.
- — Rouges et parsemées d'éléments blancs : angine érythémato-pultacée.

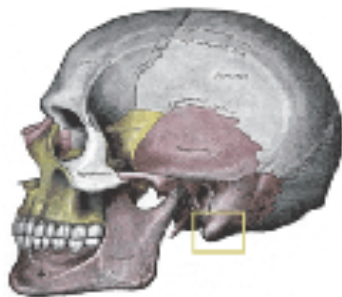
- Recouvertes de fausses membranes : rougeur diffuse et pellicules blanchâtres ou grises : angine diphtérique.



3-palper la mastoïde

La **mastoïde** (ou **processus mastoïde** ou **apophyse mastoïde**) est une saillie conique située à la partie inférieure de l'os temporal et sur laquelle s'insèrent le muscle sterno-cléido-mastoïdien, le muscle digastrique.

Une douleur provoquée par cette palpation peut témoigner d'une complication d'otite



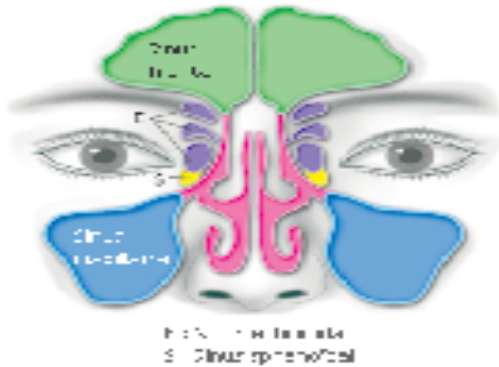
4-rechercher un signe de Chvosteck :

qui est la contraction de l'orbiculaire des lèvres lors de la percussion de la joue au milieu d'une ligne unissant le lobule de l'oreille et la commissure labiale ; ce signe est positif dans La tétanie(syndrome sensitivo-moteur évoluant par crises paroxystiques)



## 5-Palper les sinus

- Palpation des sinus maxillaires : par pression des pommettes
- Palpation des sinus frontaux : par pression des arcades sourcilières
- A la recherche d'une douleur sinusienne provoquée (lors des sinusites)



## Chapitre 14 : gestes para médicaux :

### Objectifs :

1-Faire une injection :IM,IV et SC

2-nettoyer une plaie et faire un pansement

3-préparer le matériels nécessaire a :

Ponction lombaire

Ponction d'ascite

Ponction pleurale

Ponction de moelle

4-faire un prélèvement sanguin

Réponses :

1-Faire une injection :

IM

**L'injection intramusculaire (IM) est l'administration dans un muscle d'un produit médicamenteux présenté sous forme injectable**

Indication : Nécessité d'une absorption et donc une action rapide : la résorption est rapide à cause de la vascularisation importante des muscles

- Vérifier la prescription médicale.
- Préparer en respectant les règles de préparation, le produit à injecter.

- Prévenir le patient du soin.
- Effectuer un lavage simple des mains ou effectuer un traitement hygiénique des mains par frictions avec une solution hydro-alcoolique : hygiène des mains.
- Installer le matériel après vérification des dates de péremptions et de l'intégrité des emballages.
- Installer le rénine et le container à déchets contaminés piquants loin du matériel propre.
- Respecter le triangle d'hygiène, de sécurité et d'ergonomie : Propre (matériel) – Patient – Sale (poubelles).
- Installer confortablement le patient en ne découvrant que la zone de ponction :
- Muscle grand et moyen fessier : quart supéro-externe de la fesse.
- Muscle vaste externe de la cuisse : s'étend d'une largeur de main au-dessus du genou à une largeur de main au-dessous du grand trochanter du fémur.
- Muscle deltoïde : juste en dessous de l'épaule si la quantité du produit à injecter ne dépasse pas les 2 ml.
- Mettre les gants non stériles.
- Tendre la peau.
- Désinfecter la zone de ponction en « escargot » : mouvement circulaire en partant du centre vers l'extérieur afin de tuer et d'éloigner les germes du point de ponction.
- Demander au patient d'expirer afin de détendre son muscle et diminuer la douleur lors de la piqûre.
- Introduire l'aiguille au moment de l'expiration, d'un geste rapide, précis et ferme.
- Relâcher la peau.
- Tirer le piston pour voir si l'aiguille se trouve dans le muscle ou dans un vaisseau :

S'il y a un reflux sanguin, c'est que l'aiguille est dans un vaisseau, dans ce cas là, sortir un peu l'aiguille sans la retirer entièrement, pencher légèrement l'aiguille pour changer de plan et réintroduire l'aiguille.

Vérifier l'absence de reflux sanguin, en aspirant de nouveau.

- Injecter lentement le produit.
- Au-delà de 5 ml de produit injecté (2ml s'il s'agit du muscle deltoïde), changer de plan d'injection : sortir un peu l'aiguille sans la retirer entièrement, pencher légèrement l'aiguille ce qui permet de changer le plan et réintroduire l'aiguille.
- Retirer l'aiguille d'un geste rapide et recouvrir le point de ponction d'une compresse imbibée d'antiseptique.
- Jeter immédiatement la seringue et l'aiguille dans le container à déchets contaminés piquants.
- Mettre un pansement.
- Jeter les gants.
- Éliminer les déchets et désinfecter le matériel utilisé.
- Effectuer un lavage simple des mains ou effectuer un traitement hygiénique des mains par frictions avec une solution hydro-alcoolique : hygiène des mains.
- Réinstaller le patient.

Risques et complications

- Hématome.
- Douleur.
- Choc anaphylactique : réaction allergique.
- 

IntraVeineuse :

L'injection intraveineuse directe (IVD) est l'administration directement dans une veine d'un produit médicamenteux présenté sous forme injectable.

Matériels :

Produit à injecter.

- Matériel pour la préparation du produit.
- Seringue stérile 1 mL à 20 mL en fonction de la quantité du produit à injecter.
- Aiguille intraveineuse (jaune : 20 Gauge).
- Garrot désinfecté.
- Compresse non stériles ou boules de coton.
- Antiseptique.
- Pansement ou compresse et sparadrap.
- Gants non stériles à usage unique
- .•Protection papier absorbante à usage unique
- .•Réniforme (haricot).
- Sac à élimination des déchets
- .•Conteneur à déchets contaminés piquants et tranchants.
- Désinfectant de surface et chiffonnette.
- Nécessaire à l'hygiène des mains

Technique :

Vérifier la prescription médicale.

- Préparer en respectant les règles de préparation, le produit à injecter
- .•Prévenir le patient du soin
- .•Effectuer un lavage simple des mains ou effectuer un traitement hygiénique des mains par frictions avec une solution hydro-alcoolique..
- Installer le matériel après vérification des dates de péremptions et de l'intégrité des emballages.

- Installation sur une surface propre et désinfectée au préalable.
- Installer le rénine et le container à déchets contaminés piquants loin du matériel propre
- .• Respecter le triangle d'hygiène, de sécurité et d'ergonomie : Propre (matériel) – Patient – Sale (poubelles)
- .• Effectuer un lavage simple des mains ou effectuer un traitement hygiénique des mains par frictions avec une solution hydro-alcoolique.
- Mettre le garrot et vérifier la présence d'un pouls artériel en contrebas (pouls radial), sinon, risque de thrombose
- .• Demander au patient de serrer le poing.
- Choisir la veine: préférer une veine de gros calibre pour les injections.
- Favoriser la vasodilatation de la veine, ce qui rend le geste plus facile :
- Demander au patient de serrer le poing.
- Mettre le bras en déclive
- .• Tapoter la veine.
- Mettre un linge chaud sur l'avant-bras (si nécessaire)

Mettre les gants non stériles.

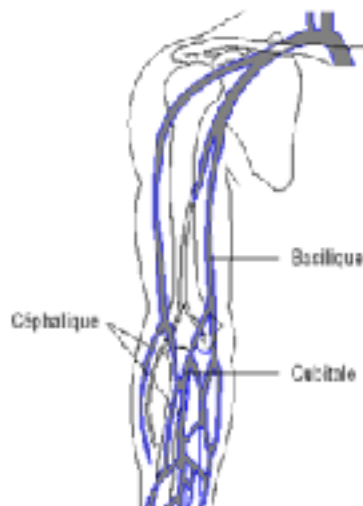
- Mettre la protection sous la zone de ponction.
- Mettre les gants.
- Pratiquer une antiseptie de la peau .Procéder en partant du bas (de la main) et en allant vers le haut (vers le cœur) ce qui permet de désinfecter sous les poils et favoriser un afflux de sang. • Aller de l'extérieur vers l'intérieur = faire un côté, l'autre côté et terminer par le milieu (site de ponction).
- Ne jamais repasser à un même endroit. • Utiliser une compresse par passage puis la jeter dans le sac à déchets
- Respecter le temps de contact de l'antiseptique.
- Introduire l'aiguille sous un angle de 30°, biseau vers le haut, dans la veine, puis abaisser légèrement l'aiguille parallèlement à la peau et pénétrer la veine sur une distance d'au moins 1 cm.
- Vérifier le reflux sanguin en tirant légèrement le piston. S'il n'y a pas de reflux sanguin, mobiliser l'aiguille pour l'introduire dans la veine
- .• Enlever le garrot, si présence d'un reflux sanguin.
- Demander au patient de desserrer le poing. • Injecter le produit lentement.
- Retirer l'aiguille et comprimer le point de ponction d'une compresse imbibée d'antiseptique



- .•Jeter immédiatement la seringue et l'aiguille dans le container à déchets contaminés piquants
- .•Mettre un pansement
- .•Jeter les gants
- .•Eliminer les déchets et désinfecter le matériel utilisé.
- Effectuer un lavage simple des mains ou effectuer un traitement hygiénique des mains par frictions avec une solution hydro-alcoolique
- .•Réinstaller le patient.

#### Risques et complications

- Hématome. •Douleur. •Choc anaphylactique : réaction allergique. •Extravasation : stopper l'injection,

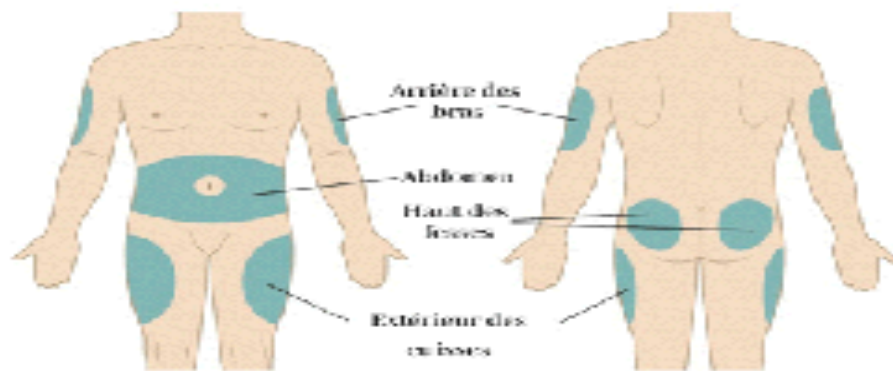


#### Sous Cutané :

Une *injection* SC est l'*injection* d'un médicament dans la couche de graisse juste au-dessous de la peau

#### Les sites d'injections :

Une injection sous-cutanée peut être administrée dans la cuisse, l'abdomen ou la partie supérieure du bras. Il est préférable de choisir un site différent pour chaque injection à au moins quelques centimètres (un pouce) d'une injection précédente



Technique : pincer un pli de la peau au site d'**injection**. Insérez délicatement l'aiguille dans le pli à un angle de 45 degrés **sous** la peau. Relâchez la peau et injectez lentement le médicament.

Nb : Ne pas injecter dans une zone qui est tendre, meurtri, rouge, dure, ou qui a des cicatrices ou des vergetures



2-nettoyer une plaie et faire un pansement :

Le but de la prise en charge d'une plaie est de créer de bonnes conditions pour une **cicatrisation rapide, et éviter tout risque infectieux**.

Le choix de la méthode et le respect de l'hygiène réduisent ce risque au niveau de la plaie.

C'est un soin individuel, on n'ouvre que le matériel nécessaire à ce patient, on ne réutilise pas le matériel déjà ouvert

Comment ?

- Lavage: Il ne s'agit pas de stériliser mais de décontaminer la plaie par un lavage mécanique par un mouvement rotatoire ou une brosse stérile .
- En utilisant de l'eau avec du savon ordinaire ou le sérum physiologique, et éventuellement Bétadine dermique.
- On laisse Sécher puis on met une compresse stérile au dessus de la plaie et on la fixe a l'aide de sparadrap
- Le changement de pansement se fait en général 1/2jours .

3-préparer le matériels nécessaire a :

Ponction lombaire :

- matériel de rasage (si nécessaire)
- plateau décontaminé et nettoyé
- protection à usage unique
- antiseptiques
- matériel pour anesthésie locale (lidocaïne, seringue, pompeuse, aiguille sous cutanée)
- matériel stérile (compresses, gants, aiguille à ponction lombaire de 7 à 12 cm de long et 0.9 à 1.5 mm de diamètre munie d'un mandrin stérile à usage unique)
- tubes étiquetés
- médicaments si injection prescrite
- tensiomètre si besoin
- container à aiguille
- poubelle

### **technique**

- Toujours vérifier qu'un fond d'œil a été demandé en examen préalable. En cas d'hypertension intra - crânienne, il y a un risque d'entamer le bulbe rachidien.
- Expliquer le soin au patient
- Se laver les mains
- Préparer le matériel
- Demander au patient d'être torse nu
- Installation du patient en décubitus latéral au bord du lit, le dos bien arrondi (menton sur la poitrine et genoux relevés sur la poitrine)
- Installer une protection sur le lit
- Rasage si besoin
- Faire une asepsie large. Antiseptie en quatre temps de la zone de ponction (le médecin fera une autre application juste avant la ponction)
- Préparer matériel pour anesthésie locale
- Prévenir le patient qu'il doit rester immobile et bien respecter la position requise durant la ponction
- Servir le médecin durant la ponction
- Lors de la ponction, demander au patient de respirer calmement et surveiller son faciès
- Mettre des gants à usage unique
- Passer les tubes au médecin (2 à 3 ml de LCR dans chaque tube)
- Refermer les tubes de manière aseptique
- Si traitement préparer l'injection qui sera faite lentement
- Après retrait de l'aiguille, réaliser un pansement stérile
- Installer le patient allongé pendant 8 à 12 heures avec une bouteille d'eau auprès de lui. L'encourager à s'hydrater
- Se laver les mains
- Transmissions écrites pour surveillance du patient par l'IDE

## PONCTION LOMBAIRE



### Ponction d'ascite :

- La ponction abdominale pour mettre en évidence une ascite doit se faire selon les règles suivantes
  - après avoir expliqué au patient la procédure, ce que l'on en attend, et ses désagréments ;
  - après avoir vérifié que la rate n'occupe pas la fosse iliaque gauche, par la palpation ou la revue des examens d'imagerie disponibles ;
  - en un point situé à la jonction du tiers externe et du tiers moyen de la ligne joignant l'épine iliaque antéro-supérieure gauche et l'ombilic, et en pleine matité ;
  - après nettoyage et désinfection de la peau sur une large surface, en respectant les précautions universelles et les règles de l'asepsie ;
  - au moyen d'une aiguille ou d'un petit cathéter monté sur un mandrin, branchés sur une seringue permettant de maintenir une légère aspiration ;
  - en traversant rapidement la peau et la première épaisseur du pannicule sous cutané puis, plus lentement, jusqu'à irruption du liquide dans le corps de la seringue, sans excéder un trajet d'environ 5 cm ;
  - en faisant effectuer sur des échantillons du liquide prélevé des analyses cytologiques, microbiologiques, et biochimiques appropriées.



Fig. 17. Repère de ponction d'ascite.

### Ponction pleurale :

- La ponction pleurale ou thoracentèse consiste à introduire une aiguille entre les 2 feuillets de la plèvre

- Elle se fait entre 2 espaces intercostaux afin de prélever ou évacuer le liquide pleural issu d'un transsudat ou d'un exsudat.

- **Matériels**

- tubulure
- - robinet 3 voies à rallonge
- - si ponction diagnostique :
- - feuilles de laboratoire
- - chariot
- - solution alcoolique pour les mains – protection pour le lit
- - masques
- - blouse non-stérile (pour le médecin)
- - gants stériles (pour le médecin)
- - antiseptique (Betaseptic® ou Chlorhexidine® 2% teinture colorée)
- - nécessaire pour l'anesthésie locale : aiguilles, seringue et anesthésiant
- - cathéter de ponction selon le protocole de l'institution ou kit à ponction

- **technique**

- La ponction est effectuée par un médecin
- •S'assurer que la crase sanguine soit dans la norme
- •Avoir une voie veineuse périphérique fonctionnelle.
- -Informer le patient sur le déroulement du soin
- - Demander au patient de vider sa vessie
- - Installer le patient
- -Se décontaminer les mains
- -Tondre la zone de ponction si nécessaire Patient doit être assis, le bras coté de la pleurésie levé au dessus de la tête
- • Ou couché en position latérale, à plat, au bord du lit avec le bras côté ponction levé au-dessus de la tête
- - Se décontaminer les mains
- - Disposer le matériel sur le chariot
- - Instrumenter :l'asepsie, l'anesthésie locale

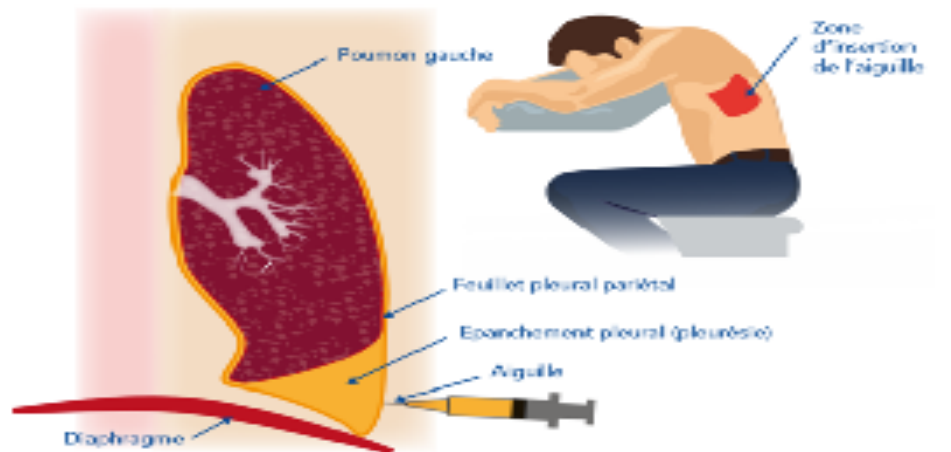
- - Se décontaminer les mains.
- - Enfiler les gants
- Comprimer le point de ponction après le retrait du cathéter ou trocart (risque de pneumothorax)
- - Aseptiser la zone de la ponction et appliquer un pansement absorbant et compressif.
- - Enlever les gants.
- - Se décontaminer les mains.
- - Réinstaller le patient.
- - Etiqueter correctement les tubes et feuilles de laboratoire.
- Surveillance :
- Pendant la ponction:
  - • Surveiller le patient : signes vitaux, faciès, douleur et saturation
- Après la ponction:
  - • Laisser le patient au repos pendant une heure.
  - • Surveiller les signes vitaux et la saturation juste après le geste et 1 à 2 fois dans l'heure qui suit.
  - • Contrôler le pansement et le point de ponction.

Indications :

- Ponction diagnostique pour analyses bactériologiques, cytologiques et biochimiques :
  - On parle de transsudat (pauvre en protéines) lorsque la cause est une pleurésie d'origine mécanique
  - On parle d'exsudat (riche en protéines) lors de pleurésie infectieuse ou néoplasique.
- - Ponction évacuatrice pour diminuer la compression intra-thoracique par drainage.
- - Ponction thérapeutique pour instiller des médicaments sclérosants, antinéoplasiques,

Risques et complications :

- Pneumothorax, hémithorax, hémoptysie, dyspnée
- Malaise vagal : pâleur, transpiration, bradycardie
- Douleur locale
- Œdème pulmonaire de ré expansion (ne pas ponctionner plus de 1000 ml par côté)
- Emphysème sous-cutané



## Ponction de moelle

Définition :

Technique :

L'emplacement où on pratique la ponction et la biopsie de la moelle osseuse dépend de l'âge du patient . Chez les adultes, le médecin fait habituellement une ponction de la moelle osseuse dans la partie supérieure de l'os de la hanche (crête iliaque) ou parfois dans le sternum. Chez les bébés et les jeunes enfants, le médecin peut pratiquer une ponction de la moelle osseuse à l'avant de l'os de la jambe (tibia), juste sous le genou.

Durant l'intervention, le patient sera couché sur le côté ou sur le ventre sur une table ou un lit. Le médecin nettoie la peau qui entoure la région où une aiguille sera insérée avec une solution antiseptique, puis il met un drap stérile autour de la région, ne laissant qu'une petite surface de peau à découvert. On injecte ensuite un anesthésique local pour engourdir la région où l'aiguille entrera dans la peau.

Ensuite, le médecin insère une aiguille spéciale dans la peau et dans l'os jusqu'à la moelle osseuse. On fixe ensuite une seringue à l'aiguille spéciale avec laquelle on retire une petite quantité de liquide de la moelle osseuse, qui ressemble à du sang. Il se peut que le patient ressente de la douleur, mais cela ne dure que quelques secondes. On pratique parfois plusieurs ponctions pour différents tests.

Enfin le medecin retire l'aiguille après avoir fait les prélèvements. Et expédie ensuite les prélèvements au laboratoire pour qu'ils soient examinés au microscope.

Le médecin nettoie la région avec de l'alcool, pose un bandage sur la région et applique une pression pendant quelques minutes pour faire cesser le saignement. Le patient doit rester allongé de 20 à 30 minutes après la geste.

Effets indésirables :

- Sensibilité ou douleur
- Saignement ou ecchymose
- Rougeur ou enflure



4-faire un prélèvement sanguin :

#### Définition /généralités :

- Le prélèvement veineux vise à recueillir un échantillon de sang dans la veine superficielle dans un ou plusieurs tubes en vue d'être examiné en laboratoire
- Une veine superficielle visible et aisée d'accès est ponctionnée avec une aiguille stérile .le choix se porte naturellement chez l'adulte sur le bras (veine basilique ou céphalique) sur le dos de la main ou sur la tête chez le nourrisson
- Ce geste se fait de manière aseptique, la présence d'un germe peut provoquer une infection locale, voire une réaction inflammatoire de la veine
- Indications : le sang prélevé fait l'objet d'une analyse :
- Cytologique : NFS
- Chimique : ionogramme
- Sérologique : examens viraux
- Immunologique ou bactériologique : hémoculture

#### Réalisation du geste :

1-Choisir le bras à prélever, il ne doit pas être perfusé, hématie ou blessé ni être du côté d'un curage ganglionnaire axillaire, paralysé (hémiplegie par exemple) ou porteur d'une fistule artério-veineuse de dialyse

2- après décontaminé les mains, protéger le lit, on s'installe pour repérer la veine à ponctionner (le plus souvent le pli du coude) en serrant le garou (milieu de la partie humérale du bras) si la veine est à peine visible, la repérer en l'effleurant du bout des doigts.

3- desserrer le garrot le temps de se préparer (le garrot ne doit pas rester serré plus de 1 min) : introduire le tube dans le corps sans le perforer (l'air entrerait dans le tube empêchant l'aspiration du sang, appliquer le désinfectant sur une compresse et enfiler les gants

4- resserrer le garrot à environ 10cm de la zone à ponctionner, la désinfecter avec la compresse en un seul passage



5-maintenir la peau pour faciliter la perforation e la veine , en évitant de la comprimer par une pression trop forte du pouce ,demander au patient d'inspirer puis piquer la veine franchement en orientant le biseau de l'aiguille vers le haut a environ 45 dans le sens du retour veineux

6-Perforer le tube dans l'aiguille du corps de pompe, le tube se remplit immédiatement, le retirer tout en maintenant l'aiguille en place, retourner le tube doucement v deux fois sans agiter (risque d'hémolyse)

7-retirer le garrot

8-Retirer l'aiguille

9-Comprimer la veine pendant 1min sinon 3 min (si le patient est sous anticoagulant)

10- éliminer l'ensemble aiguille corps de pompe sans dans le centenaire a aiguilles usagées

11- Etiqueter les tubes (nom) puis les acheminer au laboratoire

12- respecter la traçabilité de l'examen (noter le dans le dossier)

Complications : hémolyse, malaise, hématome, non-conformité de l'identité du patient avec les étiquettes

