

AVANT-PROPOS

La sémiologie est appelée à établir le premier contact entre l'étudiant et son patient tout d'abord par un interrogatoire intelligent et ensuite par un examen clinique méthodique.

Les données recueillies au cours de l'interrogatoire déterminent la partie du corps à examiner.

L'examen clinique à pratiquer doit être systématique, respectant la chronologie suivante :

- L'inspection,
- La palpation ;
- La percussion ;
- L'auscultation ;
- Les touchers vaginal-rectal ;
- L'exploitation instrumentale.

L'examen clinique, bien conduit fournit un ensemble de données qui font penser à diverses hypothèses diagnostiques.

De toutes ces hypothèses on retient une ou deux qui deviennent des diagnostics de présomption parce que appuyées par des données valables.

Le diagnostic de présomption fait appel aux examens de laboratoire appropriés aux explorations instrumentales et à la radiographie afin de confirmer ou d'infirmer le ou les diagnostics retenus cliniquement.

L'association des données cliniques et des résultats des examens complémentaires conduits vers un diagnostic précis qui permet de décider du type de traitement chirurgical à instaurer soit opératoire, soit conservateur.

La réussite d'un traitement chirurgical dépend de la précision du diagnostic retenu, celui-ci provient des données cliniques précises qui, elles, découlent d'un examen clinique bien pratiqué et d'un interrogatoire bien dirigé.

L'interrogatoire et l'examen clinique parfaits sont le fruit d'une observation toujours constante, rigoureuse et méthodique.

Ainsi le cours de Sémiologie contribue-t-il efficacement non seulement à la réussite des épreuves académiques de l'étudiant au cours de sa formation mais surtout à la réussite de sa profession médicale dans la vie courante.

EXAMEN DE L'ABDOMEN

I. Les repères anatomiques

1° face antérieure de l'abdomen

On perçoit d'emblée l'angle xiphoïdien formé par les rebords chondrocostaux droit et gauche, marqué par la saillie de l'appendice xiphoïde. Son degré d'ouverture est variable suivant le morpho-type du sujet : on oppose les sujets brévignes à thorax court, dont l'angle xiphoïdien est très ouvert, aux longilignes dont le thorax long et étroit présente un angle xiphoïdien très fermé.

Vers en dehors, les rebords chondro-costaux prolongé par l'extrémité libre des deux dernières côtes.

En bas latéralement, on note la saillie des épines iliaques antéropostérieures (EIAS) droite et gauche tandis que sur la ligne médiane, on perçoit au palper la symphyse et les épines pubiennes.

La ligne oblique en dedans en dedans et en unissant l'épine iliaque antéro-supérieure et l'épine du pubis homolatérale est appelée ligne de Malgaigne, répondant à l'arcade crurale, elle sépare la région inguinale de la région crurale.

2° la région lombaire

Elle est limitée en haut et en dehors, par le relief de la douzième côte, en bas par la saillie convexe de la crête iliaque et en dedans par le bord externe de la masse sacro-lombaire.

3° Le pelvis

Il prolonge en bas la cavité abdominale et n'est exploitable que par périnée au toucher-rectal ou vaginal.

- En avant et en dehors, le doigt perçoit les téberosités ischiatiques et les branches ischio-pubiennes ;
- En arrière, la pointe du coccyx et la concavité sacrée ;
- Très haut, à bout de doigt, la saillie du promontoire ;
- En dehors on sent le bord interne des releveurs sous la forme d'une corde tendue du pubis au coccyx.

4° la cavité abdominale

Elle est limitée vers en haut par le muscle diaphragme, le sommet des coupes diaphragmatiques est situé un peu plus haut à droite qu'à gauche.

LES DIVISIONS TOPOGRAPHIQUES DE LA REGION

On divise la paroi abdominale par des lignes conventionnelles verticales et horizontales :

- Deux verticales sont menées par le milieu des arcades crurales croisant en haut les rebords costaux à la partie antérieures du 8ème espace intercostal ;
- Une ligne horizontale passe par l'extrémité antérieure de la 10ème côte ;
- Une autre ligne horizontale passe par les épines iliaques antéro-supérieures.

Ces quatre lignes délimitent neuf régions

En haut :

- L'hypochondre droit, occupé par le foie, mat à la percussion ;
- L'épigastre, barré par le bord antérieur du lobe gauche du foie, répond en majeure partie au corps de l'estomac, donc sonore ;
- L'hypochondre gauche qui correspond à la grande courbure gastrique, éventuellement à la rate si elle est hypertrophiée.

A la partie moyenne :

- De chaque côté, les flancs répondant aux reins et au colon ascendant ou descendant ;
- Le centre répondant à la région ombilicale ou mesocolique, centrée par la dépression de l'ombilic

En bas à l'étage inférieur :

- La fosse iliaque droite (FID) répondant au coecum et à la jonction iléo-coecale, à l'appendice ;
- La région hypo-gastrique, sus-pubienne, en rapport avec les anses grêles et avec la face antérieure de la vessie lorsque celle-ci est en état de réplétion ;
- Le périnée ferme en bas l'excavation pelvienne.

EXPLOIRATION CLINIQUE DE L'ABDOMEN

1° Inspecteur de la paroi abdominale

a) La peau

- Amincie ;
- Vergetures chez les multipares ;
- Cicatrices opératoires dont la topographie oriente vers l'organe ou la région abdominale opérée et impose souvent une complication de l'interrogatoire.

b) le réseau veineux sous-cutané

S'il est dilaté : circulation collatérale trahissant un obstacle sur les veines profondes (compression de la veine cave inférieure)

c) L'épaisseur de la paroi abdominale

L'obésité peut atteindre un développement tel qu'elle constitue un « tablier d'obésité ».

-Les distensions abdominales

-La distension aiguë est toujours une dilatation hydro-aérique de l'intestin, signe capital des occlusions intestinales. Elle est souvent généralisée, mais elle peut être localisée dans une région (ex : le vol volvulus sigmoïdien).

-Les distensions chroniques

Plusieurs hypothèses doivent être envisagées :

-L'ascite : épanchement liquide intra-péritonéal sérieux ou sérohématique ;

-L'inspection montre un abdomen étalé dans les flancs, extrêmement distendu, présentant des veines dilatées (réseau collatéral de suppléance). L'ascite est sonore à l'ombilic et mat dans les flancs (concavité supérieure).

Les volumineuses tumeurs abdominales : kyste de l'ovaire, tumeur du mésentère, kyste pancréatique. Dans ces cas, la distension est élective sur l'un des quadrants.

NB : contrairement à l'asciste, le kyste de l'ovaire est mat à l'hypogastre (concavité supérieure) et sonore dans les flancs.

-Les voussures

Ce sont les déformations très limitées de la paroi abdominale, correspondant soit à des tuméfactions pariétales (**tumeurs**, plastrons, abcès), soit à l'issue des viscères abdominaux à travers une déhiscence de cette paroi : éventration si l'orifice est d'origine traumatisé ou chirurgicale, hernie si le passage se fait à travers un point faible préexistant dans la paroi abdominale.

La paroi abdominale peut au contraire paraître rétractée dans des cas de dénutrition générale avec hypotrophie généralisée comme dans certaines péritonites chroniques tuberculeuses (ventre rétractée « en bateau »).

Etudes de la mobilité pariétale

A l'état normal, les mouvements respiratoires s'inscrivent plus ou moins sur la paroi abdominale.

L'immobilité respiratoire de l'abdomen : est souvent le signe d'une lésion sévère soit de la paroi (traumatisme pariétal), soit du péritoine (péritonite).

On peut déceler des mouvements anormaux : les ondulations péristaltiques des occlusions intestinales, soit spontanément, soit après sollicitation par une chiquenaude sur la paroi. Ces ondulations traduisent la lutte d'un viscère (estomac ou intestin) contre un obstacle.

2° Palpation, et percussion de l'abdomen

Ces deux méthodes d'examen permettent d'explorer la paroi abdominale, la cavité péritonéale et les viscères abdominaux, afin de mettre en évidence deux phénomènes majeurs :

- les insuffisances pariétales ;
- la contracture musculaire.

a) Les insuffisances pariétales :

- les éventrations ;
- les hernies : tous les orifices herniaires doivent être systématiquement explorés.

b) La contracture abdominale

Ce signe fondamental est caractérisé par un état de tension musculaire permanente, involontaire et irréductible.

Ce signe pariétal extériorise toujours une lésion péritonéale aiguë hormis les cas très rares où cet état de tension permanente des muscles de la paroi est le fait d'un traumatisme direct et/ou d'une affection neurologique cérébro-méningée.

Technique

L'examen doit se pratiquer sur un patient décontracté physiquement et même psychiquement : bras étendus le long du corps, hanche et genou fléchis enfin de relâcher la musculature abdominale. Main de l'examineur à plat sur le ventre, se déplaçant de proche en proche sans brutalité, en commençant par les régions saines vers le quadrant suspecté. Palpation douce, d'abord superficielle puis profonde pour ne pas déclencher des contractions musculaires antalgiques.

Il faut préciser l'intensité de cette contracture : un état de tension discret s'appelle Défense musculaire ; une tension très nette est appelée contracture.

La notion de topographie est essentielle puisqu'au début des « drames péritonéaux » la contracture est strictement localisée : ce qui peut avoir une grande signification pour le diagnostic.

Exemple : une contracture localisée à la FIG évoque d'emblée une péritonite appendiculaire.

Une contracture localisée à la région épigastrique évoque immédiatement un péritoine par perforation d'ulcère gastroduodénale.

Plus tard dans l'évolution de la totalité de la musculature abdominale est contracturée de manière très intense : c'est le ventre de bois », la palpation doit également rechercher le signe de BLUMBERG » habituellement appelé « Rebound ».

Recherche du « Rebound »

-Patient complètement décontracté (mieux, en conversation avec le médecin examineur) :

-La main débute une palpation douce dans la région suspectée ; elle déprime doucement et progressivement la paroi abdominale pour passer insensiblement de la palpation superficielle à la profonde.

-Après un petit instant de repos, le médecin retire brusquement la main en place entraînant avec elle le péritoine pariétal qui est attaché ;

-En cas d'inflammation de péritoine, le patient ressent une douleur brutale il fait une grimace de douleur ou bien il crie : = rebound (+).

Remarques

I. En examinant un nourrisson ou même un enfant, le médecin doit continuellement observer leur visage de façon à découvrir toutes les grimaces douloureuses et faire correspondre le moment d'apparition de ces douleurs à la région palpée afin de déterminer avec plus de précision la région abdominale suspectée.

II. Il est formellement contre-indiqué d'administrer des analgésiques à action antispasmodique au patient qui présente un abdomen aigu avant que le diagnostic ne soit posé ou qu'une décision opératoire ne soit prise. Ces produits tels que la morphine, la péthidine, le dolosal, le buscopan-compositum, etc calament le patient tout en levant la contracture abdominale ; la disparition momentanée de la contracture peut induire l'examineur en erreur tout en laissant évoluer la péritoine.

c) Les platrons

Ils sont constitués par un empâtement pariétal, oedémateux, localisé très souvent dans la FID, entraînant une légère voussure de la paroi, ayant à la palpation une consistance de carton mouillé. Ils correspondent à une péritonite localisée, avec participation pariétale, l'inflammation ayant tendance à s'extérioriser. C'est un signe retrouvé à la FIG (appendicite évoluée) à l'hypochondre droit (lésion vésiculaire ou à la fosse iliaque gauche (lésion sigmoïdienne).

d) Les points douloureux abdominaux

L'étude des douleurs provoquées par la palpation se heurte en pratique à de grandes difficultés d'interprétation tant sont variables d'un sujet à l'autre les réactions enregistrées.

1° Les points douloureux épigastriques

Constatés au milieu de la ligne xipho-ombilicale ; ils relèvent d'une affection de l'estomac (il faut exclure une hernie épigastrique= voussure).

2° Les points douloureux de l'hypochondre droit

a) La zone pancréatico-biliaire de Chauffard

Est comprise à droit entre une ligne verticale médiane passant par l'ombilic et la bissectrice de l'angle formé avec la précédente par une horizontale passant aussi par l'ombilic. Cette zone répond à la tête pancréatique et à la portion intra-glandulaire du canal cholédoque.

b) le point où cette bissectrice croise le rebord costal correspond approximativement au fond de la vésicule biliaire on peut provoquer une vive douleur en insinuant les doigts en crochet sous le costal et en demandant en même temps au malade de faire une profonde inspiration, si le mouvement respiratoire est brutalement stoppé par la douleur, c'est le signe de Murphy.

3° Les points douloureux de l'hypochondre gauche

En mettant le malade en décubitus latéral droit en enfonçant assez profondément les doigts sous le rebord costal gauche, on peut réveiller électivement chez les malades atteints d'affection du corps et de la queue du pancréas une douleur assez vive (signe de Mallet-Guy)

4° Les points douloureux de la fosse iliaque droite

A droite on recherche les points appendiculaires.

a) Le point de Mac Burney se situe à mi-distance de l'épine iliaque antéropostérieurement et de l'ombilic sur la ligne spino-ombilicale.

b) Le point de Lanz : est situé à l'union du tiers moyen de la ligne bi spinale (ligne horizontale joignait les deux épines iliaques antéro-supérieures) ; ce point de Lanz est situé plus en dedans et plus en bas que le point Mac Burney.

c) Le point urétral moyen : siège aussi sur la ligne bi-iliaque se superposant pratiquement au point appendiculaire de Lanz.

5° Les points douloureux de la FIG

On retrouve de ce côté le point urétral moyen du côté gauche tandis que l'ensemble de la région correspond au colon sigmoïde.

6° Les points douloureux postérieurs "lombaires" sont révélateurs d'une lésion réno-urétérale ; le plus important est le point dit Costo-musculaire qui correspond au sommet de l'angle fait par la dernière côte avec le bord externe de la masse sacro lombaire.

La percussion transversale de la région lombaire réalisée avec le bord cubital de la main réveille chez le sujet porteur d'une affection rénale aiguë une douleur violente connue sous le nom de signe de Giordano.

L'EXPLOITATION CLINIQUE DES VISCERES ABDOMINAUX PAR LA PALPATION-PERCUSSION COMBINEE

Foie

A l'état normal, le foie n'est accessible qu'à la percussion qui délimite très exactement sa projection pariétale, constituant une zone mate. Cette matité contraste nettement avec la sonorité pulmonaire en haut avec la sonorité intestinale en bas ; la hauteur de la matité hépatique est d'environ 10 à 11 cm sur la ligne mamelonnaire droite.

La matité hépatique a une grande importance en chirurgie d'urgence car sa disparition fait poser le diagnostic de pneumopéritoine provoquant d'une perforation de viscères creux. (le gaz venant s'interposer entre la paroi et le parenchyme hépatique).

Région iléo-coecum

A l'état normal, on perçoit rien, ni le coecum, ni l'appendice. A l'état pathologique, on peut sentir une tuméfaction de consistance élastique produite par un coecum dilaté, néoplasie volvulé.

En cas d'appendice, on note un point douloureux de Mac Burney, on peut découvrir un plastron pariétal.

SEMILOGIE GENERALE DES TUMEURS ABDOMINALES

Les néoformations abdominales prennent naissance sur n'importe quel organe et ne deviennent accessibles à la palpation que lorsqu'elles ont atteint un volume important.

Au début de leur évolution, elles sont localisées dans un secteur défini de la cavité pariéto-néale qu'il convient de préciser pour situer le plus exactement possible l'origine organique de cette néoformation.

On doit apprécier d'autre part ses autres caractères sémiologiques, à savoir son volume, sa fixité sa consistance, sa surface, son caractères douloureux ou non.

a) Volume

Il convient d'exprimer en centimètre le volume d'une tumeur par rapport à son diamètre approximatif afin d'éviter des confusions qui naissent des comparaisons empiriques : tumeurs de la grosseur d'une orange, mandarine, d'une tête d'enfant, d'un œuf de poule (poule indigène) petit œuf ou poule de ferme-européenne= (gros œuf).

L'estimation du volume en centimètre facilite la compréhension et permet de suivre mieux l'évolution de la tumeur qui, par exemple, peut passer de 5 à 10 cm, ou de 10 à 15, à 20 cm après des intervalles précis.

b) Fixité

Elle doit être étudiée par rapport aux parois abdominales antérieures, postérieures, et aux organes abdominaux adjacents. On doit préciser si la tumeur est fixe ou mobile, en cas de mobilité il faut rechercher de quel côté s'oriente le pédicule de manière à déterminer dans la mesure du possible l'origine organique de la tumeur.

c) Consistance

Une palpation minutieuse permet de déterminer avec plus de précision la consistance d'une tumeur, qui peut être molle (kystique), rénitente, ferme, dure, ligneuse...

d) Surface

Régulier ou irrégulier (= petits ou gros nodules). Une tumeur d'origine génitale (fibrome ou kyste de l'ovaire) palpée dans la région sous ombilicale, donne à la percussion, une matité à limite supérieure convexe. Le palper abdominal combiné au toucher vaginal renseigne sur les deux « pôles » de la tumeur.

NB : Ne pas confondre un globe vésical à une tumeur de petit bassin, en conséquence il faut toutjurs faire vider la vessie avant l'examen clinique.

LE TOUCHER RECTAL ET LE TOUCHER VAGINAL

Le toucher rectal et, chez la femme, le toucher vaginal permettent d'explorer la partie déclive du péritoine et la fonction abdominale.

Le TR et le TV sont pratiqués chaque fois à la fin de l'examen clinique.

LE TOUCHER RECTAL

Consiste à introduire dans le canal anal d'index pour explorer la partie déclive inférieure de l'ampoule et à travers sa paroi, les organes du péritoine pelvien (patient en décubitus dorsal ou en position genu-pectorale).

Chez l'homme on perçoit, en avant, à deux travers de doigts au dessus du sphincter, la saillie formée par la prostatique, dont il faut décrire le volume (V ou N) la consistance (normalement) : ferme et élastique) la surface (lisse ou portant des nodules), le sillon médian (perçu ou non). En cas de réplétion les vésicules séminales et la vessie peuvent être perçus.

Chez la femme on perçoit le col utérus le col et la face postérieure du corps dont on peut apprécier la consistance et la mobilité.

Latéralement, le doigt atteint les parois du bassin représentées par la face interne de l'ischion et de la cavité cotyloïde.

En arrière, le doigt arrive en contact avec la concavité sacrée et avec le relief inférieur du promontoire.

A l'état pathologique :

a. Dans le canal anal

On peut sentir

Induration d'une néoformation infiltrante

Des hémorroïdes internes

b. Dans l'ampoule rectale

Rétrécissement rectal ;

Néoformation bien ou mal limitée ;

L'hémorragie provoquée au toucher est un signe de malignité de la tumeur explorée présence de matières fécales ou non, pâteuses ou dures (fécalome).

c. Le TR permet d'étudier les modifications des organes pelviennes de voisinages ; il fait le bilan des lésions prostatiques chez l'homme et des lésions utéro-annexielles chez la femme.

d. Au bout des doigts, on peut explorer le péritoine pelvien qui est accessible au niveau du cul-de-sac de Douglas ; par la pression on peut éveiller une vive douleur qui arrache un cri au malade : le « cri du Douglas ». c'est un signe capital au cours des péritonites aiguës. En cas d'appendicite aiguë, on a une douleur élective à la paroi latérale droite.

TECHNIQUE DE T.R

Préparation psychologique du patient en expliquant clairement le but et le mode d'examen ;

Position en décubitus dorsal, bien décontracté, hanches et genoux fléchis ; l'index protégé par un gant, enduit d'un gel de xiloïdine ou d'une couche de vaseline simple ;

Le doigt est enfoncé progressivement et sans brutalité à travers le sphincter jusque dans l'ampoule rectale ;

Après un petit instant de repos, comme pour rassurer le patient, et faire passer les douleurs provoquées par la pénétration du doigt à travers le sphincter, on amorce l'exploration par la pulpe de l'index qui palpe les faces antérieure et postérieure, latérales gauche et droite.

LE TOUCHER VAGINAL

Le toucher vaginal doit être pratiqué sur une patiente en position gynécologique : décubitus dorsal, cuisses écartées, genoux fléchis, de préférence sur table gynécologique.

C'est un toucher bidigital, index hypogastrique tandis que les deux doigts de la main qui « touche » explorent le vagin.

Plus haut le cul-de-sac vaginal postérieur est directement au contact du péritoine pelvien. La pression de cul-de-sac peut éveiller des douleurs en cas de péritonite ; de même que la pression de la paroi latérale droite est douloureuse en cas d'appendicite aiguë.

N.B. : Le TV doit être remplacée par el TR chez une fille qui se déclare « vierge ».

EXPLORATION RADIOLOGIQUE DE L'ABDOMEN

Les principaux moyens radiologiques

1°. Exploration du tube digestif

Le tube digestif peut être exploré par plusieurs moyens :

- La radiographique simple : (Rx abdomen à blanc)
- Le transit baryté
- Le lavement baryté (jusqu'à la valvule iléo-coecale)

2°. Exploration biliaire

Les voies biliaires extra-hépatiques sont électivement opacifiées par une substance opaque aux rayons X éliminée par la foie. Les voies biliaires et la vésicule lithiasique peuvent être explorés par des clichés simples.

Opacification des voies biliaires :

- Cholangiographie : injection par IV. de biligraphine au service de radiographie ;
- Cholecystographie : ingestion de biloptine en comprimé à la veille de l'examen.

3°. Deux aspects particuliers par leur caractère général et leur fréquence sont à signaler .

- Le croissant gazeux sus-hépatique du pneumo péritoine des perforations digestives ;
- Les images hydro-aériques de l'occlusion intestinale.

4°. L'endoscopie péritonéale

La laparoscopie (coelioscopie) est de moins en moins pratiquée. Elle est remplacée ces dernières années par l'Echographie et le Scanner, deux examens peu invasifs donnant des renseignements exploitables en clinique.

Après insufflations de trois litres d'oxygène dans la cavité péritonéale, un système optique de voir la cavité et les viscères abdominaux, du moins dans leur portion non accolée à la paroi. Actuellement l'endoscopie est utilisée comme mode thérapeutique de viscères abdominaux.

LES DOULEURS ABDOMINALES

La douleur est un des symptômes les plus importants de la pathologie abdominale. Elle est essentiellement subjective ; elle ne se manifeste que traduite par le malade qui l'extériorise plus ou moins ;

cependant elle entraîne des modifications du faciès, des attitudes dites antalgiques qui laissent place à une interprétation objective.

Certaines notions sont nécessaires à connaître dans l'exploration des douleurs abdominales :

L'innervation sensitive de la paroi abdominale est sous la dépendance des derniers nerfs intercostaux dont la direction est oblique en bas et en avant.

Les projections cutanées des douleurs viscérales ne sont pas superposables à la projection anatomique des viscères sur les plans superficiels.

Le nerf phrénique, nerf sensitif du péritoine, entraîne par ses anastomoses cervicales, la projection de certaines douleurs profondes sur les territoires scapulaires ou thoracique ;

Les douleurs viscérales issues de viscères profonds dans la zone d'accolement retropéritonéale ont une projection postérieure dans la région rachidienne ;

La morphine (ou ses dérivés) peut entraîner une sédation temporaire des douleurs laissant évoluer à bas bruits des lésions anatomiques graves.

L'exploration clinique d'un syndrome douloureux abdominal comporte trois étapes :

1°. Etudes analytiques des phénomènes douloureux

Il faut analyser avec soins les modifications des phénomènes douloureux dans le temps : s'agit-il d'une douleur continue, d'une douleur avec des périodes de rémission suivies de paroxysme ? la diffusion progressive à tout l'abdomen de douleurs nées dans un territoire précis est un assez bon signe de souffrance péritonéale.

2°. Objectivation de la douleur

Recherche des points douloureux provoqués. La palpation cherche à mettre en évidence une douleur provoquée, soit dans son foyer d'origine, soit au niveau de ses irradiations ou des ses zones de projection cutanée (par ex : point douloureux costo-vertébral gauche témoin de l'irradiation postérieure des douleurs d'origine pancréatique).

3°. Recherche des signes associés à la douleur

La douleur n'est qu'un symptôme : l'examen de l'abdomen doit s'appliquer à regrouper les éléments sémiologiques qui forment un syndrome.

Les signes associés peuvent être des signes fonctionnels (vomissements) des signes physiques (contracture de la paroi abdominale) ou des signes généraux (fièvre).

LES GRANDES DOULEURS AIGUES ABDOMINALES

Ces accès douloureux dont le début est brutal dont l'intensité entraîne un état d'agitation ou d'angoisse posent le problème d'une décision thérapeutique qui peut être urgente.

I. Grands accès douloureux paroxystiques des coliques migratrices : (Migration d'un calcul à l'intérieur d'un canal excréteur)

1. Les douleurs de la colique hépatique

La crise de colique hépatique résulte d'une mise en tension élevée des voies biliaires le plus souvent par la migration d'un calcul biliaire.

Le début est brutal souvent nocturne, survenant quelques heures après l'absorption d'un repas copieux. La douleur est extrême d'emblée, c'est une sensation de déchirement siégeant dans l'hypochondre droit au-dessus du rebord costal, inhibant l'inspiration profonde ; irradiant en arrière et surtout vers en haut au niveau de l'omoplate droite ; elle est continue avec des paroxysmes qui la rendent intolérables et s'accompagnent d'un état d'agitation, de nausée avec, parfois, des vomissements bilieux.

2. Les douleurs de la colique néphrétique

La crise de colique néphrétique est provoquée le plus souvent par la migration dans l'uretère d'un calcul du rein. Son début est très brutal, en coup de poignard. La douleur siège dans la fosse lombaire avec une irradiation descendante absolument typique vers le flanc, la fosse iliaque, l'aîne et le scrotum correspondants. C'est donc dans sa forme classique une « douleur en écharpe » allant de la région latéro-rachidienne jusqu'à la région génito-crurale ; la palpation réveille des points douloureux sur le trajet urétéral. Du côté douloureux on peut noter une ascension réflexe du testicule vers l'orifice inguinal et une

traction sur le cordon spermatique déclenche une vive douleur ascendante. Les signes urinaires associés sont évocateurs de la colique néphrétique (pollakiurie, ténésme vésical, urines troubles).

Ce tableau typique de la colique néphrétique peut faire placé à un tableau « chirurgical » simulant à droite une crise d'appendicite aigue, surtout dans sa forme rétrocoecale, ou bien par l'importance des signes abdominaux réflexes (vomissements, météorisme), une occlusion intestinale. Deux signes cliniques importants distinguent la colique néphrétique des abdomens aigus chirurgicaux.

La douleur de la colique néphrétique provoque un état d'agitation, tandis que la douleur d'une urgence abdominale fige, habituellement, le malade dans l'immobilité. « le péritonéal est immobile et figé, la rénal est agité » (Couvellaire).

La colique néphrétique n'est pas fébrile, tandis que dans l'appendicite aigue, un état fébrile modéré est habituel.

Si les signes cliniques ne paraissent pas suffisamment nets, on peut rechercher les signes radiographiques : la radiographie de l'abdomen sans préparation montre parfois le calcul d'opacification des voies excrétrices du rein.

La crise douloureuse de colique néphrétique cède brusquement avec expulsion d'un calcul, de sable urinaire ou d'un caillot ; elle peut céder progressivement, suivie d'une débacle polyurique.

Labo : Ex. d'urines en cas colique néphrétique : nombreux globules rouges + des cristaux.

II. La douleur des abdomens aigus chirurgicaux

A. Infarctus viscéraux

La douleur des infarctus viscéraux est la plus violente que l'on puisse observer dans la pathologie abdominale.

1. La douleur de la pancréatite aigue hémorragique

C'est presque toujours comme une catastrophe abdominale que débute la pancréatite aigue hémorragique (Mondor). Après un repas copieux, un sujet apparemment sain ou porteur d'une lithiase vésiculaire une douleur soudaine atroce, extrême d'emblée. Elle siège à l'épigastre et dans l'hypochondre gauche, mais elle diffuse ensuite à tout l'abdomen. L'irradiation principale est postérieure « transfixiante », vers

la région dorsale, ou bien haute (thoracique ou scapulaire) ; son intensité est sans rémission, elle résiste à la morphine.

Les signes généraux associés sont intenses, le malade est pâle, couvert de sueurs, dyspnéique. On peut noter un abaissement de la tension artérielle ou un véritable état de choc d'apparition très rapide.

La palpation provoque une douleur au niveau de l'épigastre, sous le rebord costal gauche, et dans l'angle costo-vertébral gauche (signe de mayo-robson). L'intensité des signes fonctionnels (douleurs) et des signes généraux (choc) s'opposant à la pauvreté des signes physiques (pas de contractures) caractérise la pancréatite aigue hémorragique.

2. Les douleurs de l'infarctus intestino-mésentérique

Ces douleurs ne le cèdent en rien par intensité et leur début brutal à celles de la pancréatite aigue hémorragique. Le siège au début, est péri-ombilical, mais rapidement l'abdomen est douloureux en totalité avec des irradiations postérieures dans la région lombaire.

L'altération de l'état général est précoce et intense. L'attitude figée du malade, son faciès angoissé s'accompagne d'un état de collapsus cardio-vasculaire avec cyanose des extrémités.

B. Occlusions intestinales aiguës

Les douleurs sont un signe fonctionnel d'une très grande importance dans le faciès angoissé s'accompagne intestinale. Elles ne manquent que dans l'occlusion paralytique et l'occlusion au stade terminal.

Les douleurs sont surtout vives dans les occlusions mécaniques (par strangulation ou par obstruction).

Le siège de début des douleurs a une valeur localisatrice, mais l'élément le plus typique est le caractère paroxystique du syndrome douloureux. Les douleurs présentent des accalmies relatives et des paroxysmes douloureux, témoins de la lutte de la musculature intestinale contre l'obstacle.

Dans l'invagination intestinale aigue du nourrisson, le caractère intermittent de la douleur est particulièrement net ; les crises

douleurs avec agitation et cris séparés par des périodes de calme complet pendant lesquelles le nourrisson peut même s'endormir.

C. Abdomens aigus d'origine infectieuse

On retiendra trois affections :

- L'appendicite aigue
- La cholécystite aigue
- Les péritonites aigues

1. L'appendicite aigue

La douleur est l'élément inaugural de la crise appendiculaire, rarement précédée de quelques malaises avec état nauséeux.

Du début de la crise, le siège de la douleur est rapporté par le malade au creux épigastrique non à la fosse iliaque. Il faut le savoir si l'on ne veut pas méconnaître l'appendicite aigue à un début. Par contre la douleur provoquée par la palpation de l'abdomen siège dans la fosse iliaque droite : « douleur subjective à l'épigastre, douleur objective dans la fosse iliaque droite caractérisent neuf sur dix le début de la crise appendiculaire dans les premières heures » Mondor.

L'association des autres signes de la crise appendiculaire est hautement évocatrice hyperesthésie cutanée, défense de la fosse iliaque droite, accélération du pouls, élévation modérée de la température (37,5 – 38,5 – 39°).

Mais la grande diversité des formes de l'appendicite aigue entraîne des variations de la douleur appendiculaire.

L'appendicite aigue rétro-coecale présente des douleurs spontanées dans la fosse lombaire, ces douleurs sont provoquées par la palpation au-dessus de la crête iliaque et accentuées par flexion de la cuisse sur le bassin.

La douleur siège à l'hypochondre droit dans l'appendicite aigue sous hépatique.

Signes objectifs à rechercher :

-Mac Burney : La pression de la paroi abdominale à la FID éveille une douleur localisée.

- Rebound : Douleur subite au relâchement de la main qui comprime la paroi de la FID
- Rovsing : Pression de la main à la FIG sur la colon descendant produit de la douleur à la FID.
- T.R : La pression digitale éveillé une douleur élective à la paroi latérale droite.
- Positis : inflammation aigue du muscle psoas (technique : flexion de la cuisse sur le bassin sans abduction ni adduction provoque des douleurs principalement en cas d'appendicite retro-coecale.

Les caractères évolutifs de la crise appendiculaire modifient les douleurs. La sédation spontanée des phénomènes douloureux peut-être le fait d'une crise appendiculaire aigue qui tourne court, mais, parfois, on peut observer une rémission des douleurs pendant plusieurs heures, véritable « accalmie traitement » qui prépare de redoutables complications : abcès appendiculaire, perforation, péritonite en deux temps.

2. La cholécystite aigue

La douleur de la cholécystite aigue est une douleur haute de l'hypochondre droit sous le rebord. Elle inhibe l'inspiration, ses irradiations sont ascendantes vers l'épaule droite habituellement la fièvre est plus élevée que dans l'appendicite aigue (38,5 -39 – 39,5°).

3. Les péritonites aigues

Les douleurs accompagnant l'évolution des péritonites aigues ont peu de valeur sémiologique à l'encontre des syndromes douloureux aigus inaugurant une péritonite par perforation.

L'exemple le plus typique est représenté par la perforation d'ulcère gastro-duodénale ; la douleur est très vive, brutale, en « coup de poignard », elle siège au creux épigastrique mais assez rapidement s'irradie, en bas, vers la fosse iliaque droite. L'altération du faciès est rapide. La contracture de la paroi abdominale, la constatation clinique et radiologique d'un pneumo-péritoine, la possibilité de retrouver par l'interrogatoire des antécédents ulcéreux, permettent le diagnostic de perforation ulcéreuse.

DOULEURS ABDOMINALES CHRONIQUES OU RECIDIVANTES

Les douleurs sourdes, plus ou moins permanentes sont observées au cours de d'affections chirurgicales de l'abdomen (appendicite chronique, cholécystite chronique, etc.) mais parfois la douleur revêt un caractère très particulier du fait de son siège ou de ses variations dans le temps.

Nous en décrirons deux, particulièrement typiques : la douleur des ulcères gastro-duodénaux et la douleur des pancréatites chroniques.

1. La douleur des ulcères gastro-duodénaux

La douleur est l'élément sémiologique de base du syndrome ulcéreux, elle peut assurer le diagnostic d'ulcère gastro-duodénal avant même que la radiographie l'ait précité.

Ce qui caractérise la douleur ulcéreuse c'est son rythme et sa périodicité, tous deux traduisent des variations de la douleur ulcéreuses c'est son rythme traduit la répétition des crises douloureuses dans la même journée ; la périodicité, l'existence d'intervalles libres de périodicité des douleurs est caractéristique de la maladie ulcéreuse ; le rythme (quotidien) varie suivant le siège gastrique ou duodénal de l'ulcère.

a. L'ulcère gastrique

Provoque des douleurs à types de crampes ou de brûlures, siégeant au milieu de l'épigastre ou, parfois, sous le rebord costal gauche. Les douleurs sont précoces, après l'absorption d'aliments, une heure environ après le repas (douleur post-prandiale) ; ces douleurs sont suivies par une accalmie précédant le repas suivant. Ainsi est obtenu un rythme à quatre temps : repas, douleurs, bien – être, repas.

b. La douleur de l'ulcère duodénal

Siège à l'épigastrie ou un peu à droite, elle a souvent une irradiation postérieure vers la région lombaire, c'est une crampe douloureuse, une sensation de torsion plus souvent qu'une brûlure, la

douleur survient très tardivement. Elle est calmée par le repas suivant. Le rythme douloureux est donc à trois : repas, accalmie, douleur, repas.

2. La douleur dans les syndromes chroniques du pancreas

La douleur d'origine pancréatique siège dans l'épigastre et l'hypochondre gauche. Les irradiations principales sont postérieures, transfixiantes vers la région dorsale ou lombaire gauche ou descendante vers la région péri-ombilicale.

Dans les pancréatites chroniques les crises durent quelques jours. Elles sont nettement plus longues que les crises des coliques hépatiques et plus courtes que les crises ulcéreuses.

L'attitude prise le malade au moment des paroxysmes douloureux est absolument caractéristique (Léger).

« Au cours des paroxysmes, le malade tente d'atténuer sa souffrance en se recroquevillant sur lui-même, courbant au maximum le tronc en avant cuisse fléchie, genou au menton, le patient tend à se rouler en boule, à faire le gros dos ».

Les hernies abdominales

Une hernie abdominale est l'issue des viscères abdominaux à travers la paroi, refoulant au devant d'eux le péritoine. Ces hernies empruntent des trajets représentant des points faibles, soit par une disposition embryologique, soit par des modifications acquises.

Généralité

1°. L'âge intervient pour définir trois types de lésions :

Chez l'enfant, c'est la persistance des formations embryologiques ;

Chez l'adulte, c'est habituellement un mécanisme d'effort à travers une paroi normale ;

Chez le sujet âgé, c'est souvent une hernie à travers une paroi affaiblie.

2°. Rappel anatomique

La hernie comprend : un trajet pariétal, un sac péritonéal, un contenu viscéral.

a. Le trajet pariétal : est limité par des formations musculaires et aponévrotiques qui définissent soit un orifice, soit un canal avec des orifices profond et superficiel ;

b. Le sac : est formé du péritoine refoulé par le contenu viscéral, la base du sac, en regard de l'orifice, constitue la collet, le sac est entouré de tissu sous-péritonéal qui peut former le lipome pré-herniaire ;

c. Le contenu : il est représenté par l'épiploon, l'intestin grêle et le colon. Chacun peut être isolé dans la hernie ; ils peuvent au contraire y être rassemblés habituellement il y a association de l'épiploon et de l'intestin grêle (surtout l'iléon). Suivant la disposition de l'intestin par rapport au sac, on distingue :

- Le contenu mobile qui permet la réduction de la hernie ;
- Le contenu fixé qui rend la hernie irréductible.
- L'étranglement de la hernie qui interrompt le transit intestinal et qui rend cette hernie irréductible a deux degrés :
- L'engouement, qui se réduit spontanément ou par des manœuvres simples ;
- L'étranglement proprement dit, qui détermine une occlusion intestinale.

3°. Evolution de la hernie

Elle augmente progressivement de volume et peut présenter des accidents : engouement, étranglement. Les symptômes dominants sont : la douleur (siégeant surtout au correspondant des signes cliniques particuliers).

4°. Localisation

Les hernies abdominales sont essentiellement au nombre de trois :

- La hernie inguinale ;
- La hernie crurale ;
- La hernie ombilicale.

D'autres hernies sont possibles, mais beaucoup plus rares :

- Hernies de la ligne blanche : - la hernie épigastrique
- Hernies lombaires, obturatrice, ischiatique, etc.

I. HERNIE INGUINALE

Le malade consulte pour une déformation apparue spontanément dans la région inguinale depuis quelques semaines, mois ou années.

Cette déformation est accompagnée ou non de douleurs spontanées, variables avec recrudescence à l'effort, par la poussée intestinale. Parfois la douleur est le premier signe de la maladie.

Certains malades accusent des douleurs plus vives qui se sont manifestées à l'occasion d'un blocage ou d'une issue brutale à l'effort. Parfois le patient signale une aggravation progressive de la hernie qui, par moment, ne pouvait être réintégrée sans repos couché application d'une vessie de glace sur la hernie (accidents d'engouement).

Cet interrogatoire permet donc, en précisant la durée d'évolution, de suivre les diverses phases de la hernie depuis son apparition jusqu'au moment où elle est examinée.

Examen clinique

Il doit se pratiquer sur un malade en position debout, couchée et assise.

Position debout

L'inspection révèle une déformation de la région inguinale ou inguno-scrotale : masse cylindrique, allongée, presque verticale, parfois à contours polycliniques déformant la région pubienne, si elle est oblique de haut en bas et de dehors en dedans, il s'agit d'une hernie inguinale oblique externe ; si cette tuméfaction apparaît comme une saillie globuleuse au-dessus et en dehors de la racine de la verge vers l'épine du public, il s'agit d'une hernie inguinale directe qui ne descend jamais vers les bourses et dont le doigt qui explore le canal refoule directement le sac d'avant en arrière.

La palpation permet de découvrir une masse dépressible.

Une pression exercée de bas en haut et concentriquement vers l'orifice inguinal permet de réduire dans l'abdomen la masse herniée sur la face dorsale de l'avant – bras. Ce test permet de constater, à chaque mouvement réalisant une poussée abdominale, une augmentation du volume de la tuméfaction due à la poussée du contenu intestinal dans le sac herniaire (diagnostic différentiel avec une hydrocèle). Ce test permet également de rechercher une pointe herniaire pendant que l'index est enfoncé dans le canal scrotum.

Position couchée

Elle permet de réduire complètement la masse herniée dans l'abdomen, cette réduction s'accompagne d'un bruit gargouillement qui est un signe fondamental dans ce sens qu'il est provoqué par le reflux du contenu intestinal hydro-aérique en même temps que l'intestin lui-même est refoulé.

Parfois il n'y a pas l'intestin dans la hernie, on perçoit alors, en refoulant la masse dans l'abdomen, une crépitation, une sensation de masse grenue qui défile au contact du doigt : cette sensation est due au glissement l'exploration de l'orifice superficiel du canal inguinal. L'index refoulant la peau du scrotum dont il se recouvre en doigt de gant à partir de la partie inférieure remonte jusqu'à l'orifice inguinal ; il peut explorer cet orifice et pénétrer plus ou moins profondément dans la paroi, à travers le canal jusqu'au contact de l'orifice profond : lorsqu'on relâche la hernie ainsi réduite, sur un malade debout elle se reproduit rapidement.

Lorsque l'index est introduit dans le trajet herniaire, la contraction musculaire provoquée par la toux permet d'apprécier la valeur de la musculature pariétale.

Le passage de la position couchée à la position assise provoque une poussée abdominale qui fait saillir la hernie. Ce passage permet également de juger des muscles pariétaux lorsque l'index est maintenu dans le canal inguinal.

Pour une volumineuse tumeur scrotale, on peut compléter l'examen clinique par la **TRANSILLUMINATION**. Elle consiste à examiner le patient dans un endroit sombre ou obscur, à placer la source lumineuse sur la face postérieure du croton. Cet examen permet de distinguer la hernie de l'hydrocèle : la hernie est opaque tandis que l'hydrocèle présente une clarté rosée.

Selon son évolution, la hernie inguinale oblique externe peut être classée parmi l'un des types suivants correspondant à son degré de migration :

- La pointe de hernie siège à l'orifice profond
- La hernie interstitielle ou intrapariétale est dans le canal inguinal

- La hernie funiculaire suit le cordon jusqu'à la racine de la bourse
- La hernie inguino-scrotale descend dans le scrotum.

HERNIE ETRANGLEE

On peut distinguer deux phases :

a. L'engouement : hernie tendue qui cède au repos couché, à l'application de glace avec réduction spontanée ou sous l'effet d'une pression modérée (taxis), lit en trendelenburg.

b. L'étranglement : apparu souvent après plusieurs épisodes l'engouement et qui réalise le tableau d'une occlusion intestinale herniaire.

Il faut distinguer les signes locaux les signes intestinaux et les signes généraux.

Signes locaux

Interrogatoire

Le malade accuse une douleur vive une sensation de blocage de la hernie, il a souvent la notion du moment exact où l'accident est survenu, quelques minutes ou quelques heures avant l'examen clinique, parfois il y a une notion d'effort.

Inspection

La hernie a augmenté de volume, elle est quelquefois entourée d'une réaction cutanée congestive lorsqu'un certain temps s'est écoulé depuis l'étranglement.

Palpation

Sensation de tension dure et fixée, la réduction échoue, la pression dans la région du collet provoque une douleur très précise (point de souffrance maximum de l'intestin).

Signes intestinaux

Syndrome occlusif ses quatre symptômes : douleurs, vomissement, arrêt du transit, météorisme plus ou moins marqué au début.

Il faut savoir que l'étranglement peut être l'accident révélateur d'une hernie méconnue. Aussi devant tout syndrome occlusif, il est de

règle de palper systématiquement les divers orifices herniaires à la recherche d'une hernie étranglée méconnue.

Accidents généraux

L'évolution de la hernie étranglée dépend essentiellement du moment de l'intervention et des lésions découvertes à l'exploration chirurgicale. La tentative de réduction manuelle sur l'étranglement vrai ne doit pas être pratiquée.

II. HERNIE CRURALE

Rare chez l'homme, cette hernie est plus fréquente chez la femme à la cinquantième, femme légèrement obèse. Il s'agit d'une petite hernie profonde contenant le sommet d'une anse intestinale ou l'épiploon ; elle est souvent difficile à affirmer chez le sujet adipeux.

A l'interrogatoire la patiente se plaint de douleur vive à l'aîne ou dans le sillon génito-crural. Cette douleur s'est répétée à plusieurs reprises à l'effort ou dans la station debout : parfois c'est seulement une sensation de pesanteur pénible gênant la maladie.

Le pédicule sort de l'abdomen par l'orifice crural à la partie interne de l'anneau, et son sac s'insinue dans le triangle de Scarpa, donc à la suisse.

L'inspection ne montre pas de déformation des téguments, sauf si la hernie est volumineuse, elle fait alors un relief dans le triangle de Scarpa.

La palpation provoque une douleur à la pression du collet de la hernie sur l'anneau crural ; elle révèle une petite masse en profondeur. Si elle est pratiquée sur une malade couchée, jambe pendante, cuisse en abduction, elle montre que le pédicule s'enfonce dans l'abdomen au-dessous de la ligne de Malgaigne, en dedans des battements perceptibles de l'artère fémorale. La tentative de réduction de la hernie donne parfois le bruit de gargouillement intestinal ou la sensation de crépitation de l'épiploon refoulé, parfois simplement la sensation de fuite d'un lipome pré-herniaire.

III. HERNIE OMBILICALE

La plus typique est celle de l'enfant. C'est habituellement une petite hernie réductible. L'inspection montre une petite masse déformant l'ombilic où la peau est distendue, amincie, dépliée, formant un relief au lieu de l'entonnoir ombilical parfois la peau de la région présente un réseau veineux plus visible ; cette masse, visible sur l'enfant couché, se met en tension lorsqu'on le asseoir.

La palpation : la peau mince peut être pincée sur le contenu de la hernie, elle est très mobile, cette finesse et cette mobilité contraste avec la dureté, la rigidité de l'anneau fibreux sous-jacent, qui sert socle à la hernie.

L'examen doit être fait en position couchée, puis assistée, puis assise et debout : la hernie étant sortie, peut réduire avec des gargouillements (intestin) ou sensation de crépitation (épiploon). Cette hernie présente d'une manière caractéristique l'impulsion à la toux.

L'HYDROCELE

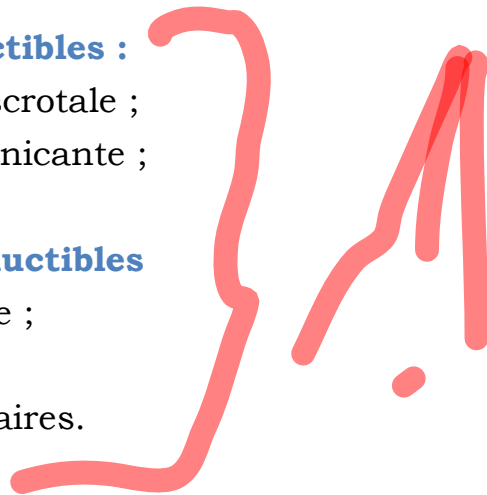
On peut classer schématiquement les gros scrotums en deux types :

a. les masses réductibles :

- La hernie inguino-scrotale ;
- L'hydrocèle communicante ;
- Le varicocèle.

b. Les masses irréductibles

- L'hydrocèle vaginale ;
- La pachyvaginale ;
- Les lésions testiculaires.



L'hydrocèle vaginale

L'hydrocèle est constituée par un épanchement liquidien clair dans la cavité vaginale du testicule.

L'interrogatoire permet souvent de mettre en évidence une longue histoire clinique dans laquelle cette lésion a été précédée de manifestations testiculaires ou de lésions génito-urinaires ; parfois au

contraire elle est apparue comme un premier signe, c'est l'hydrocèle dite essentielle.

L'inspection montre une masse arrondie ou ovalaire, de dimensions variables, qui déforme l'hémiscroptum jusque dans la région funiculaire.

La palpation permet de déterminer les contours de la masse et d'en sentir la résistance élastique ; le testicule est peu ou souvent pas du tout perceptible lorsque le liquide est sous tension. La tumeur se continue vers le haut par un pédicule très étroit constitué des éléments du cordon parmi lesquels le canal déférent est aisément palpable entre le pouce et l'index dans la région funiculaire. La tumeur étant bien limitée vers le haut, l'étroitesse du pédicule funiculaire permet de rabattre la tumeur sur l'abdomen.

La palpation montre, en outre, l'absence de réductibilité de la tumeur dans l'abdomen et l'absence du pincement de la vaginale.

La percussion donne une matité.

La transillumination permet de voir une clarté rosée correspondant aux contours de l'hydrocèle avec, parfois, l'encoche sombre du testicule à la partie inférieure.

La ponction ramène un liquide séreux citron assez fluide : au fur et à mesure de l'évaluation du liquide, la masse s'affaisse et à la fin de l'évacuation le pincement de la vaginale est possible, le testicule et l'épididyme sont « démasqué » ; la palpation de ces derniers peut faire découvrir la lésion initiale.

Les hémopéritoïnes

L'hémopéritoïne est la présence de sang pur en grande quantité dans la cavité péritonéale. L'hémopéritoïne peut être :

D'origine traumatique par lésion d'un viscère plein (foie et rate) au cours des plaies ou des contusions de l'abdomen.

D'origine non traumatique chez la femme, la cause principale est gynécologique (rupture de grossesse extra-utérine), chez l'homme il s'agit le plus souvent d'une lésion vasculaire (rupture d'anévrisme sur le tronc coeliaque ou ses branches).

Le tableau clinique reflète l'abondance de l'hémorragie. Le début est très brutal inauguré par une douleur vive avec, parfois, une

syncope réflexe. La douleur cède en quelques minutes pendant qu'apparaissent les signes d'états.

Signes propres à l'hémopéritoire

La douleur spontanée au niveau de l'abdomen est modérée, par contre, la douleur rapportée thoracique haute ou scapulaire est fréquente. Ce signe observé plus volontiers dans les épanchements intra-péritonéaux abondants peut être observé dès le début de l'hémopéritoire.

Examen de l'abdomen

Inspection : l'abdomen est plat ou modérément ballonné. Il suit les mouvements respiratoires.

Palpation : la palpation de la paroi abdominale apporte le signe le plus important : c'est un signe négatif : il n'y pas de contracture ; la palpation douce et patiente révèle simplement une défense musculaire.

Percussion : la percussion de l'abdomen peut montrer une matité des flancs, témoin d'un épanchement intra-péritonéal déclive.

Au toucher vaginal : on note la tension du cul-de-sac de Douglas mais surtout la palpation digitale appuyée à travers le cul-de-sac postérieur du vagin provoque une douleur très vive (cri de Douglas).

A ces signes d'hémorragie interne et d'hémopéritoire s'ajoutent, en cas de rupture de grossesse tubaire, des signes de grossesse extra-utérine : aménorrhée, métrorragie... telle est la forme typique de l'hémopéritoire « caraclysmique » par rupture de grossesse tubaire ; d'autres formes cliniques sont observées avec des modifications dues au siège de l'hémorragie ou à sa limitation :

- Forme pseudo-occlusive de l'hémopéritoire, par iléus paralytique
- hémopéritoire des ruptures de rate pouvant survenir plusieurs jours après le traumatisme, le saignement a été dans un premier temps cloisonné dans la loge splénique ; la rupture de cette loge vers le huitième jour entraîne la reprise du saignement et l'inondation péritonéale (= rupture de rate en deux temps).
- Hémopéritoire d'origine génital, le saignement est cloisonné dans le pelvis au niveau du cul-de-sac de Douglas (hématocèle rétro-utérine)1 ;

la ponction du cul-de-sac de Douglas à l'aiguille ramène du sang plus ou moins noir selon l'ancienneté de l'épanchement.

L'hémopéritoine est une urgence majeure qui impose l'hémostase sans retard (intervention chirurgicale urgente).

Les péritonites aiguës

Les péritonites aiguës sont des infections diffuses de la séreuse péritonéale. L'inoculation septique de la cavité péritonéale peut se faire :

Par perforation spontanée ou traumatique d'un viscère creux de l'abdomen ;

Par diffusion à la grande cavité péritonéale d'un foyer infectieux localisé ;

Par arrivée des germes par voie sanguine (péritonite hémotogène).

Les péritonites aiguës constituent une urgence chirurgicale pressante ; le pronostic est dépendant de la précocité du traitement.

SYNDROME PERITONEAL : Péritonite par perforation d'ulcère gastro-duodénal

La perforation l'ulcère gastro-duodénal est une forme pure de péritonite qui n'est pas précédée par un foyer infectieux intra-abdominal.

Quelques signes sont évident pour assurer le diagnostic de péritonite par perforation :

- La douleur
- La contracture
- Les signes de pneumo-péritoine

Les autres signes cités pour compléter le tableau péritonéal

1. Les signes fonctionnels

L'un est capital : la douleur, les autres accessoires et souvent tardifs.

a. La douleur

Elle est soudaine et brutale. Le malade peut en préciser exactement l'heure d'apparition. Elle est à son maximum d'emblée, c'est une douleur en « coup de poignard », siégeant à l'épigastre avec une

irradiation dorsale thoracique haute, elle altère rapidement le faciès malade et le fige dans une position antalgique. Bientôt la douleur descend le long du couloir pariéto-colique droit vers la fosse iliaque droite, puis diffuse à tout l'abdomen.

Il peut arriver que le patient se présentant fort tardivement après le début de perforation, se plaigne de douleurs au niveau de la FID, ce qui peut induire le clinicien en erreur.

b. Les vomissements

Ils sont inconstants ; l'arrêt des matières et des gaz est tardif. Les troubles du transit ne sont pas un signe de péritonite, mais d'occlusion inflammatoire au contact de l'infection péritonéale.

c. le hoquet

Il est un signe d'irritation du péritoine sous-diaphragmatique ; il est assez rarement précoce.

2. les signes physiques de la péritonite aiguë

À l'inspection, la paroi abdominale apparaît immobile, elle ne suit pas les mouvements respiratoires. Le malade ne respire plus avec son diaphragme qui est contracté, de même la paroi abdominale antérieure est rétractée faisant saillir le rebord chondro-costal.

La palpation permet de retrouver le maître symptôme du tableau péritonéal : la contracture de la paroi abdominale qui est un réflexe entretenu par l'irradiation du péritoine partiel. La contracture échappe au contrôle volontaire du malade. La contracture vraie de la paroi abdominale est permanente.

La contracture peut être plus ou moins dure, le suc gastrique épanché dans la cavité péritonéale entraîne des contractures habituellement plus dures que celle provoquée par la présence de pus ; c'est le « ventre de bois ».

La percussion est douloureuse. Pratiquée avec douceur, elle peut mettre en évidence une sonorité pré-hépatique remplaçant la matité physiologique du foie. La disparition de la matité hépatique est un signe

clinique de pneumopéritoire dont la présence signe indiscutablement la perforation, mais qui n'est pas nécessaire au diagnostic de péritonite.

La percussion révèle une matité des flancs lorsque la péritonite s'accompagne d'un épanchement important.

Le TR et le TV permettent dans les péritonites aiguës, de percevoir une sensation de plénitude du Douglas et surtout provoquer une vive douleur.

La radiographie abdomen à blanc montre un « croissant d'air » sous-diaphragmatique.

3. Les signes généraux du syndrome péritonéal

Deux signes généraux sont relativement précoces :

L'accélération du pouls : qui a une grande valeur surtout si elle n'est pas accompagnée de fièvre, comme dans la péritonite par perforation ulcéreuse.

L'altération du faciès (faciès péritonéal) :

Les yeux excavés, les ailes du nez pincées, le visage angoissé, l'élévation thermique, l'altération profonde de l'état général, la présence d'un collapsus cardio-vasculaire ou d'un véritable choc péritonéal sont des manifestations d'une péritonite confirmée

Palpation : la palpation, toujours bimanuelle, donne d'utiles renseignements entre les paroxysmes douloureux ; elle est difficilement supportée par le malade au cours de ceux-ci mais on peut avoir la perception tactile des ondulations péristaltiques.

Il n'y a aucune contracture ; la paroi se défend mais se laisse déprimer entre les crises. En profondeur on rencontre une résistance élastique provoquée par les anses intestinales dilatées.

Exceptionnellement la palpation permet de sentir à travers la paroi l'agent déterminant de l'occlusion : c'est le cas d'un boudin d'invagination souvent perçu au cours de percussion

A la percussion, le ventre est sonore ; ce tympanisme se superpose au météorisme. Le tympanisme traduit l'accumulation des gaz les anses intestinales. On peut parfois cependant noter une matité déclive dans les flancs due au contenu liquide des anses dilatées, on a une réaction exsudative intrapéritonéale .

Auscultation

L'auscultation de l'abdomen doit être pratiquée avec beaucoup d'attention, le clinicien étant assis à côté du malade. Elle doit rechercher la présence ou l'absence des gargouillements et de péristaltisme. lorsque le péristaltisme est présent, l'auscultation doit distinguer la tonalité normale de la tonalité métallique qui, elle plaide pour une occlusion intestinale ; on doit noter également si ce péristaltisme est fréquent ou rare.

Dans les occlusions paralytique, l'auscultation prolongée de l'abdomen ne révèle aucun bruit d'origine intestinale mais elle permet d'entendre plutôt des bruits amplifiés de l'aorte abdominale.

L'examen clinique d'un abdomen occlus doit absolument être complété par un toucher vaginal, un toucher rectal et l'exploration des orifices herniaires : ombilical, inguinal et crural.

La radiographie montre les images « hydroaériques »

3° signes généraux du syndrome occlusif

aucun d'eux ne doit être tenu pour nécessaire au diagnostic d'occlusion intestinale. L'altération profonde du faciès et de l'état général est signe d'occlusion intestinale à un stade avancé. L'apparition d'un état fébrile est un signe de péritonite terminale et non d'occlusion, il a la même signification fâcheuse que la disparition des douleurs ou l'installation d'un collapsus cardio-vasculaire.

Par contre le retentissement général d'un syndrome occlusif est constant et précoce : manifestations humorales et biologiques (perturbation de l'ionogramme). Le stockage d'une partie importante de la masse liquides dans les anses dilatées, la perte en eau et la fuite des électrolyses, en particulier du chlore dans les vomissements, font que les occlus sont des malades fragiles et toujours en puissance de choc.

Les traumatismes du thorax

Les traumatismes du thorax par plaies ou contusions comportent un danger commun : l'anoxie, c'est-à-dire la diminution de l'oxygénation sanguine. En effet, toute altération du « soufflet » pulmonaire ou de la « pompe » cardiaque perturbe les échanges gazeux.

La libre circulation de l'air peut être entravée par :

- La douleur qui gêne la respiration profonde, empêche la toux et l'expectoration ;
- Les lésions pariétales importantes ;
- Les épanchements pleuraux, gazeux (pneumothorax) ou sanguin (hémothorax), qui compriment le poumon ;
- L'hypersécrétion et l'encombrement bronchique.

Le débit cardiaque peut être modifié par :

- La diminution de la masse sanguine qu'entraîne une hémorragie abondante ;
- La compression du cœur et des gros vaisseaux par un épanchement pleural ou péricardique déviant le médiastin.

C'est contre tous ces mécanismes pathologiques qu'il convient de lutter pour rétablir l'oxygénation.

Examen clinique

Il doit être méthodique :

1°. Par l'interrogation ou recueil des renseignements sur les circonstances de l'accident, soit auprès du patient, soit auprès de son entourage ;

2°. L'inspection fournit à elle seule une approximation de la gravité immédiate : le faciès du blessé, une coloration bleutée des lèvres et des oreilles traduisent une anoxie grave. Cette cyanose doit aussi être recherchée au niveau des ongles. Mais une anémie importante, par la pâleur qu'elle entraîne, peut la masquer.

Une respiration rapide avec battement des ailes du nez, tirage sus-et sous-sternal, témoigne de l'encombrement des grosses bronches.

3° il faut ensuite palper la paroi thoracique à la recherche d'une douleur provoquée, d'une crépitation.

4° à la percussion une note de la base traduit l'existence d'un hémothorax ; une zone tympanique sus-jacente, la présence d'un pneumothorax.

5°. A l'auscultation le silence de l'hémithorax affirme la présence d'un épanchement pleural, de nombreux râles humides témoignent de l'encombrement bronchique. Pouls, tension artérielle et fréquence respiratoire seront notés à intervalle régulier (toutes les 15,20 ou 30 minutes) sur une courbe qui fournira des critères de surveillance.

6°. L'examen radiographique d'urgence est indispensable : ainsi verra-t-on sur les clichés les lésions costales , les épanchements, le déplacement médiastinal, une rupture du diaphragme.

Mais il ne faut pas se laisser abuser par la prédominance thoracique du tableau clinique. Les poly traumatismes sont fréquent. Ainsi faut-il systématiquement palper l'abdomen à la recherche d'une contracture, les membres pour ne pas méconnaître une fracture.

D'autre part, il faut toujours penser à la fréquences association d'un traumatisme thoracique et d'un traumatisme crânien, donc rechercher à préciser l'état de la conscience et des fonctions vitales.

Les résultats de différents examens permettront de dresser un bilan clinique duquel vont découler les indications thérapeutiques.

Bilan clinique d'un traumatisme du thorax

A. dégâts pariétaux

1° les plaies

a. selon le nombre des orifices cutanés, la plaie peut être : unique superficielle :

- Superficielle tangentielle, strictement pariétale ;
- Ou pénétrante intrapleurale (le projectile étant resté à l'intérieur du thorax) ;

S'il y a deux orifices :

- Plaie transfixiante : le projectile est ressorti après avoir traversé le thorax ;
- Plaie en séton : le projectile a glissé sur le plan costal.

b. selon le siège de la lésion et l'orientation de l'agent traumatisant, la plaie peut intéresser le cœur ou bien le cœur et les poumons ; lorsque la plaie est basse située, sous le 4ème espace du muscle ; la plaie est dite alors thoraco-abdominale.

c. selon l'aspect de la plaie, on oppose les plaies étroites aux plaies larges ; ces dernières appelées « plaie à thorax ouvert », consistent en un délabrement pariétal très étendu et leur aspect est très impressionnant du fait de la traumatopnée, sifflement régulier à chaque inspiration, mélange de sang et d'air projeté au dehors à chaque expiration ;

2° les lésions osseuses

a. Fracture intéressant un ou plusieurs arcs costaux : le blessé éprouve une vive douleur exagérée par la toux et la mobilisation. A l'examen clinique, la pression sur le sternum qui exagère la courbure costale éveille une douleur vive dans un des hémithorax. L'index suivant les côtes une par une sur toute leur longueur provoque une douleur exquise, c'est le foyer de fracture.. cette fracture peut être isolée ou accompagnée de lésions endothoraciques.

b. Volet costal : il s'agit d'une ou plusieurs côtes présentant un double foyer de fractures qui isolent un segment costal.

c. Une partie plus ou moins importante de la paroi se trouvant fonctionnellement désolidarisée, elle sera le siège de mouvements respiratoires anormaux constituant ce qui est convenu d'appeler la « respiration paradoxale ». le volet pariétal ne subit plus, au moment de l'inspiration, l'expansion normale, mais au contraire, s'enfonce vers la profondeur. A l'expiration le phénomène s'inverse, la pression endothoraciques le soulevant vers l'extérieur.

3° les ruptures diaphragmatiques

qu'elles soient pulmonaires (déchirures), bronchiques (ruptures), ou médiastinales, elle se relèvent cliniquement soit par un syndrome d'épanchement gazeux, soit par un syndrome d'épanchement de sang, soit fréquemment par l'association des deux : hémopneumothorax.

1° les syndromes d'épanchement gazeux

l'air sorti après l'effraction des voies respiratoires va s'épancher soit dans les plèvres (pneumoyhorax), soit dans les espaces cellulux du médiastin (emphysème médiastinales), soit dans les plans pariétaux superficiels (emphysème sous-cutané).

a. le pneumothorax traumatique

Fréquent, même lors des fractures unicostales, il est le plus souvent modéré progressif, ne se révélant qu'à l'examen. Les signes physiques sont caractéristiques : tympanisme étendu à la percussion, silence respiratoire à l'auscultation, abolition des vibrations vocales.

Plus rarement, il est immédiatement complet et e hyperpression. C'est le pneumothorax dit « à soupape », l'air pénétrant dans la plèvre au moment de l'inspiration et ne pouvant en sortir. Une véritable asphyxie aiguë traumatique s'installe alors très rapidement. C'est pneumothorax suffocant qui impose une décompression d'urgence.

b. l'emphysème médiastinal

Rare en général, s'observera électivement dans les ruptures bronchiques. Au début on le dépiste par une crépitation neigeuse (sensation de petites bulles qui se déplacent sous les doigts à la palpation), par une voix nasonnée ou par une douleur phrénique. Plus tard, le cou augmente de volume (cou proconsulaire), puis apparaît une bouffissure de la face, la gêne respiratoire devenant alors très intense.

c. l'emphysème sous-cutané

il peut localisé autour de la fracture costale ou, au contraire, s'étendre très vite à distance, vers la paroi abdominale et la racine des cuisses, ou encore vers la face et le membre supérieur.

La palpation révèle une sensation de petites bulles.

d. les syndromes d'épanchement sanguin

a. les hémothorax

Le sang épanché dans la plèvre peut provenir soit de la paroi, soit surtout du poumon ; exceptionnellement il vient du cœur et des gros vaisseaux.

Cliniquement il est suspectée par un état de choc, des signes d'anémie aiguë hémorragique, et une expectoration hémoptoïque ; il est affirmé par la percussion de la base du thorax qui révèle une matité étendue, et par l'osculution qui constate la disparition du murmure vésiculaire.

L'hémopneumothorax est l'association d'un épanchement gazeux et sanguin ; c'est le pneumothorax qui domine la matité de la base constatant avec le tympanisme du sommet.

b. l'hémopéricarde

Conséquence des plaies du cœur ou des gros vaisseaux de la base, il n'existe que si la séreuse péricardique est intacte ; il entraîne une compression myocardique : la cyanose de la face est intense, avec turgescence des jugulaires ; le sujet est agité, anxieux, supportant mal le décubitus dorsal (signe de Mondor)

3° les signes fonctionnels respiratoires

Ils témoignent non seulement de la gravité des lésions anatomiques, mais encore de l'importance de l'insuffisance respiratoire fonctionnelle.

Il faut rechercher :

- a. l'hémoptysie ou les crachats hémoptoïques ;**
- b. la dyspnée ;**
- c. la cyanose.**

4° L'état général

Il est peu atteint dans les contusions bénignes, il est très altéré dans les contusions graves (écrasements thoraciques) et pour des plaies pénétrantes de poitrine surtout celles « à thorax ouvert ».

On doit rechercher :

- a) les signes de choc traumatique ;
- b) les signes d'hémorragie interne (hémothorax) ;
- c) les troubles du rythme cardiaque.

L'exploration globale du membre supérieur

L'examen du membre supérieur est pratiqué sur un malade nu jusqu'à la ceinture en comparant les deux côtés.

1°. Inspection (étude des attitudes)

A l'état de repos, les deux bras pendant le long du corps, le relief formé par les deux moignons de l'épaule doit être égal et situé sur la même ligne horizontale. L'axe de l'avant-bras forme avec celui du bras un angle obtus ouvert e dehors (Cubitus valgus physiologique).

A l'état pathologique, il existe une attitude caractéristique par la mise en flexion du coude du côté traumatisé l'avant-bras étant soutenu par la main du côté sain. C'est l'attitude classique dite des traumatisés du membre supérieur de désault.

Observation des reliefs normaux du M.S. : aspect galbé du moignon de l'épaule ; saillie du corps musculaire du biceps ; délimitation par le tendon du biceps et les muscles épitrochléens et épicondyliens des gouttières bicipitales interne et externe ; relief osseux de l'olécrane à la face postérieure du coude ; affinement progressif de l'avant-bras par dégagement des tendons de corps musculaires des fléchisseurs et des extenseurs ; délimitation par ces reliefs tendineux de régions anatomiques plus ou moins apparentes : gouttière du poulx entre les tendons du long supinateur et du grand palmaire, tabatière anatomique entre les tendons du long extenseur du pouce en dedans et ceux du court extenseur et du long abducteur en dehors.

2° palpation et Mensurations

Certains reliefs osseux sont particulièrement importants : saillie de l'acromion, apophyse coracoïde de l'omoplate, épicondyle, épitrochlée, olécrane, apophyse styloïde du cubitus et du radius. Les mensurations du membre supérieur seront effectuées au ruban métrique :

a) mensurations segmentaires comparatives

- Le segment brachial est mesuré par la distance acromion-épicondyle ;
- Le segment antibrachial est mesuré par la distance épicondyle-apophyle styloïde du radius.

Ces distances sont modifiées par les fractures ou par les luxations.

b) les mensurations sont également effectuées non plus sur la longueur des divers segments du membre supérieur, mais sur les différentes circonférences : ces diamètres sont mesurés comparativement à droite et à gauche à différents niveaux, prix par rapport aux repères osseux et marqués au crayon démographique (par ex. mensuration du bras à 10 cm au- dessus de l'épicondyle et de l'avant-bras à 10 cm au-dessous). Chez les sujets musclés. On note une légère différence en faveur du côté droit (ou gauche pour les gauchers).

A l'état pathologique de volume peut être localisée à un membre : traumatisme, processus inflammatoire, tumeur (ex. déformation en « gigot » de certaines tumeurs malignes du moignon de l'épaule.

Parfois, l'augmentation des dimensions intéresse tous les segments des membres supérieurs : les reliefs osseux, musculaires et tendineux tendent à s'effacer dans une infiltration œdémateuse du tissu cellulaire sous-cutané fortement hypotrophie : c'est le lymphoedème du membre ou « gros bras », par stase circulatoire d'origine veineuse ou lymphatique. Les mensurations du côté lésé sont parfois inférieures à celles du côté sain, par amyotrophie avec fonte des reliefs musculaires rendant parfois anormalement saillants certains éléments osseux. L'amyotrophie peut être globale, intéressant tout le membre supérieur, ou porter électivement sur un muscle ou un groupe musculaire (ex. atrophie du deltoïde, atrophie des muscles de la main avec disparition du relief de l'éminence thenar).

Les amyotrophies ont des causes diverse

- Atteinte primitive du muscle ;
- Perte de la fonction (immobilisation prolongée des traumatisés)
- Atteinte du nerf moteur.

3° exploration dynamique du membre supérieur : étude des mouvements

une fonction motrice est un mécanisme complexe faisant intervenir nécessairement plusieurs éléments dont l'exploration devra être successivement globale puis analytique.

Prenons pour exemple la pro-supination, sa conservation nécessite de nombreuses conditions.

- L'intégrité de squelette anti-brachial et de la courbure pronatrice du radius ;
- Conservation du jeu articulaire dans les articulations radio-cubitales supérieurs et inférieurs ;
- Action des muscles pronateurs et supinateurs ;
- Intégrité du nerf radial (supination) et du nerf médian (pronation).

L'exploration de la motricité comprend l'étude des mouvements volontaires (actifs) et celle des mouvements passifs. L'étude de la motricité volontaire apprécie la valeur du muscle et de son nerf moteur. Lorsque l'on veut comparer par plusieurs examens successifs l'évolution d'un déficit moteur, on a intérêt à traduire en chiffre les résultats de l'examen ; la cotation suivante a été proposée par Merle d'Aubigné :

0 = pas de contraction

1 = ébauche de contraction

2 = contraction provoquant un mouvement sans résistance

3 = contraction efficace contre la pesanteur

4 = contraction contre résistance

5 = contraction normale.

L'étude des mouvements passifs apprécie l'amplitude du jeu articulaire, pour chacune des articulations, l'amplitude des différents mouvements est évaluée par une simple approximation clinique ou mesurée de façon plus précise par un goniomètre.

4° exploration des vaisseaux du membre supérieur

Le système artériel du membre supérieur peut être palpé au niveau de l'artère humérale qui est accessible à la palpation, surtout aux plis du coude dans la gouttière bicipitale interne, où elle est recouverte seulement par une formation aponévrotique.

L'artère cubitale est moins facilement palpable ; par contre l'artère radiale est explorable à l'extrémité inférieure de l'avant-bras dans la « gouttière du pouls » et dans le fond de la tabatière anatomique, où la pulpe de l'index la comprime sur le scaphoïde.

NB : chez un patient dont le MS est complètement enfoui dans un plâtre tel que le thoraco-brachial, le Desault plâtré, le plâtre en « L » ou brachio-anti brachial, la vascularisation peut être évaluée par le pouls capillaire que l'on recherche en comprimant et en relâchant progressivement le lit de l'ongle.

5° exploration des nerfs

(motricité-sensibilité-douleurs du MS).

a) Innervation motrice du membre supérieur

L'étude en est faite par l'exploration active et passive des fonctions motrices :

- Le circonflexe est le nerf de l'abduction ;
- Le radial est le nerf de l'extension et de la supination ;
- Le médian permet la pronation, la flexion des dernières phalanges des doigts et l'opposition de pouce ;
- Le cubital assure les mouvements de latéralité des doigts, l'extension des 2ème et 3ème phalanges des 4ème et 5ème doigts et les mouvements d'adduction du pouce.

L'atteinte tronculaire d'un nerf entraîne un déficit dans le territoire moteur correspondant.

Si la lésion nerveuse siège plus haut, au niveau des racines, la distribution topographique du déficit moteur ne se fait plus selon une répartition tronculaire mais radiculaire.

L'Epaule

L'épaule représente le segment d'union du membre supérieur au thorax.

L'exploitation de l'épaule doit faire successivement parcourir quatre régions anatomiques : la face antérieure, constituée essentiellement par l'articulation acromion-claviculaire et l'espace delto-pectorale, la face inférieure ou le creux de l'aisselle la face externe qui correspond au moignon de l'épaule et enfin la face postérieure ou région scapulaire.

Les repères anatomiques normaux :

-Sur la face antérieure, on est immédiatement frappé par la saillie claviculaire dont l'extrémité interne correspond à la base du cou alors que l'extrémité externe constitue avec l'acromion, l'articulation acromio-claviculaire. La palpation permet de sentir très nettement le bord antérieur de l'os et la saillie des deux extrémités de la clavicule.

-Au dessus de la clavicule, une dépression profonde correspond au creux susclaviculaire qui fait partie de la région cervicale et qui est une région de passage vasculaire du membre supérieur vers le thorax. Au-dessous de la clavicule, le palper perçoit la dépression delto-pectorale qui correspond à une ligne obliquement ascendante en haut et en dedans, limitée en dedans par les fibres transversales du grand pectoral et en dehors par les fibres longitudinales de la partie antérieure du muscle deltoïde. A la partie supérieure du sillon delto-pectoral, le doigt déprimant profondément la région percevra la saillie de l'apophyse coracoïde qui constitue un repère important.

-Enfin, en dehors, sur la lèvre externe du sillon delto-pectoral, il est possible, chez des sujets maigres, de percevoir la tête humérale, surtout si on la mobilise en imprimant au coude des mouvements de va-et-vient portant le membre supérieur tantôt en rotation interne tantôt en rotation externe.

-Le creux de l'aisselle : cette région est exploitée soit en mettant le bras en position d'abduction à 90° ce qui met en évidence les reliefs musculaires de la région, soit au contraire le bras légèrement décollé du corps en relâchement musculaire, pour palper profondément le long de la paroi thoracique jusqu'au sommet du creux axillaire.

Le bras étant en adduction, main introduite très haut dans le creux axillaire, on explore la face interne qui correspond au gril costal, la face antérieure qui est constituée par le muscle grand pectoral, la face postérieure où l'on sent le relief du muscle grand dorsal et la face externe où l'on peut percevoir les battements de l'artère axillaire et où il est possible de percevoir les ganglions satellites de la veine humérale.

Lorsque le bras est mis en position d'abduction à 90°, les reliefs musculaires antérieur du grand pectoral, postérieur du grand dorsal s'accroissent tandis que se tendent les téguments de la base de l'aisselle. Il est possible par la palpation de sentir dans cette position la tête humérale qui se reconnaît par sa consistance dure, irrégulière et parce qu'elle suit les mouvements du bras.

-La face externe ou région du moignons de l'épaule

C'est une zone fortement convexe dont la forme arrondie est entraînée par la saillie du muscle deltoïde, lui-même soulevé par l'extrémité supérieure de l'humérus et plus particulièrement par la grosse tubérosité qui n'est d'ailleurs pas accessible à la palpation, du moins chez les sujets musclés.

-La région postérieure scapulaire

A l'inspection cette région apparaît divisée par une cloison osseuse à peu près transversale, l'épine de l'omoplate, au-dessus et au-dessous d'elle se trouvent les fosses sus et sous-épineuses. A la partie inférieure de la région, on peut percevoir très facilement l'angle inférieur de l'omoplate, facile à saisir entre les doigts en le détachant du plan costal.

Chez les sujets vigoureux, l'aspect de cette région est nettement différents des saillies musculaires plus ou moins importantes prenant la place des dépressions sus et sous-épineuses.

Les mouvements de l'épaule

Les mouvements de l'épaule doivent être décomposés

- Six mouvements, six angles, six chiffres permettent de tester avec précision la mobilité de cet article.

La position de repos est identique à la position anatomique, c'est-à-dire membre étendu, coude au corps et paume en avant.

- a) L'abduction écarte le bras du corps dans un plan frontal. Elle permet d'élever le membre au zénith avec une amplitude maximum de 180°
- b) L'adduction est faible au contraire et ne peut se faire que par combinaison avec une anté ou une rétropulsion. Elle n'excède pas 20° à 30° ;
- c) L'antépulsion porte le membre en avant et lui permet de le monter au zénith ; donc elle compte une amplitude extrême de 180° ;
- d) La rétropulsion plus discrète n'est que de 50° environ ;
- e) La rotation externe se mesure coude fléchi à 90° restant collé au corps. L'angle maximum que peut réaliser l'avant-bras horizontal, en dehors est faible : 30° à 40° ;
- f) La rotation interne est importante et peut se mesurer en avant et en arrière du corps. Elle est de 90° et plus même si le mouvement se poursuit en arrière.

NB :

1. Certains auteurs ajoutent le mouvement de circumduction qui est constitué par le passage de l'un à l'autre des mouvements précités ;
2. l'amplitude normale du mouvement d'abduction est de 90° , au-delà de 90° , si le bras continue à s'élever jusqu'à la verticale, il s'agit de la deuxième phase de l'abduction dont le mouvement ne se passe plus dans l'articulation scapulo-humérale. C'est une bascule de l'omoplate qui porte en dehors l'angle inférieur, un glissement de l'articulation scapulothoracique.

Le mouvement de bascule de l'omoplate est mis en évidence par la manœuvre de Dessault. Elle constitue pour l'observateur à se placer derrière le sujet en fixant avec la main l'angle inférieur de l'omoplate, tandis que l'autre main fait exécuter à l'humérus un mouvement d'abduction avec élévation progressive jusqu'à la verticale : à l'état normal les deux articulations fonctionnent simultanément et non successivement, du moins en ce qui concerne la première phase de l'abduction à 90° ; au-delà, le mouvement se passe seulement dans

l'articulation scapulo-thoracique. Donc pour étudier avec le maximum de précision les mouvements de la seule articulation scapulo-humérale, il convient de fixer l'angle inférieur de l'omoplate.

Sémiologie des affectations de la région de l'épaule (traumatisme de l'épaule)

-Inspection

L'attitude du blessé :

Dans la majorité des cas, c'est l'attitude classique des traumatisés du membre supérieur quelle que soit la nature de la lésion : tête inclinée du côté malade, bras pendant et coude fléchi soutenu par la main du côté opposé.

Les déformations du moignon de l'épaule

1. Comblement du creux claviculaire – cette déformation correspond dans la majorité des cas à la fracture de la clavicule à l'union de son tiers moyen et de son tiers externe, plus rarement à la disjonction acromioclaviculaire ou à la fracture de l'acromion.
2. Aplatissement de la face externe du moignon de l'épaule. C'est la déformation capitale, de bien loin la plus fréquente ; ici le modèle deltoïdien a disparu, le muscle pendant sous l'acromion qui fait une saillie analogue à celle d'une épaulette (signe de Tillaux). Cette déformation est un signe de forte présomption en faveur d'une luxation scapulo-humérale. De même une rupture brutale de cet arrondi de l'épaule situé un peu plus bas signe en principe une fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus ; c'est la déformation « en coup de hache ».

-Palpation des saillies osseuses

L'examen permettra de noter :

- Soit des points douloureux sur des saillies osseuses en situation normale (tiers externe de la clavicule et extrémité supérieure de l'humérus) ;
- Soit la perte de perception de repère osseux normaux, par ex. la tête humérale sous la lèvre externe du sillon delto-pectoral ou grosse tubérosité sous l'acromion dans la luxation de l'épaule ;

- Soit la présence de saillies osseuses en situation anormale ; ainsi peuvent être perçus la tête humérale très bas dans l'aisselle, quelque fois contre le thorax au cours des luxations, ou bien un fragment diaphysaire faisant saillie dans le cavité axillaire au cours d'une fracture du col-chirurgical de l'humérus.

Etude des mouvements del'épaule :

-Les mouvements actifs

Sont diminués d'une façon plus ou moins sensible suivant la gravité de la lésion dans les contusions bénignes ils sont a peu près conserves le mouvement d'abduction étant toujours le plus perturbé

-Les mouvements passifs

Ne sont pas toujours possibles notamment en ce qui concerne l'adduction en particulier au cours des luxations d'épaule, le blessé se présente en état d'abduction irréductible. Si l'on tente de réduire cette abduction on déclenche une très vive douleur, le bras se remettant immédiatement dans la position de départ : c'est le signe de l'abduction élastique de berger

Il est important de noter la transmission à la tête humérale des mouvements qui peuvent être imprimés au bras l'intégrité de cette transmission permet d'affirmer qu'il n'existe pas de solution de continuité osseuse donc d'éliminer toute fracture de l'humérus.

On peut enfin mettre en évidence l'existence de mouvements anormaux :

- Mobilité « en touche de piano » centrée sur l'articulation acromio-claviculaire signant la luxation acromio-claviculaire ;
- Mobilité fragmentaire sur le tiers moyen de la clavicule affirmant la fracture de cet os.

Autres signes : l'inspection peut montrer immédiatement après le traumatisme l'apparition d'ecchymoses.

Dans la fracture du col anatomique et du col chirurgical de l'humérus, le sang épanché se propage le long des coulées musculaires du bras d'une

part et du grand pectoral d'autre part, c'est le classique signe de hennequin.

Examen vasculaire et nerveux

Au cours de l'examen d'un membre traumatisé, il faut explorer l'état de la circulation artérielle par la prise de pouls radial et examiner la motricité et sensibilité du membre supérieur ; l'exploration de la sensibilité du moignon de l'épaule doit être systématique. Le circonflexe innerve par son rameau cutané la peau de cette région : comme il est électivement lésé au cours des luxations de l'épaule, l'anesthésie de cette région doit, avant même la réduction de la luxation, révéler la lésion du nerf.

Exploration radiographique de l'épaule

En cas de traumatisme demander

- Un cliché de face ;
- Un cliché de profil lorsque cela est possible puisqu'il faut pour cette radio placer le MS en abduction à 90° ;
- Un cliché de profil transthoracique est parfois nécessaire pour vérifier l'alignement des fragments après réduction d'une fracture de la diaphyse humérale.

Les principaux traumatismes de la région de l'épaule et leurs caractères

1° les fractures de tiers externe de la clavicule

Elle se caractérisent par un gonflement de la région sus claviculaire externe, une douleur réveillée sur le bord extérieur de l'os, alors que les mouvements de l'épaule sont limités mais toujours possibles. La mobilité passive notamment n'est jamais altérée à condition d'être recherchée avec précaution.

2° la luxation acromio-claviculaire ou luxation de galéen

Il s'agit d'un traumatisme de l'épaule qui se révèle par une petite saillie au-dessus de l'acromion, un point douloureux très précis à l'interligne acromio-claviculaire, une mobilité « en touche de piano » du tiers externe de la clavicule, et une diminution de la distance acromio-sternale comparé avec celle du côté opposé.

3° la luxation antéro-interne de l'épaule

C'est une lésion de l'adulte, très fréquente, la plus fréquente de toutes les luxations.

a) Inspection

- On se trouve en présence d'un signe de l'épaulette tout à fait net (disparition du galbe du moignon, aplati, avec saillie exagérée de l'acromion);
- Coup de hache : décrochement brusque à la partie basse de la zone aplatie ;
- Abduction irréductible élastique du bras ;
- Efficacement du sillon delto-pectoral par la saillie de la humérale.

b) palpation

- Vacuité de la grène dans lesquels s'enfonce l'extrémité de l'index (en examinant la région sous acromiale);
- La saillie de la tête palpable en avant du thorax-l'exploitation du creux de l'aisselle confirme la position anormale de la tête qui vient au contact de la paroi thoracique ;
- L'abduction du bras est impossible et douloureuse ;
- Il y a un certain degré de rotation externe.

Quand une fracture de l'humérus s'associe à la luxation de l'épaule, le diagnostic peut être difficile. Certes, on ne trouve pas la tête humérale dans la région sous acromiale ; on la perçoit dans l'aisselle, mais les mouvements qu'on imprime au coude ne se transmettent pas à la tête. D'autre part si la fracture siège assez bas sur le col chirurgical, la déformation, ne sera plus définie par le signe de l'épaulette mais plutôt

par un cour de hache bas situé ; une ecchymose thoraco-brachiale secondaire vient toujours accompagner cette fracture associée du col chirurgical de l'humérus.

NB :

a) En cas de luxation de l'épaule une complication doit toujours être recherchée d'emblée : l'anesthésie du moignon de l'épaule, traduisant une atteinte du nerf circonflexe qui, enroulé autour du col chirurgical de l'humérus, risque d'être allongé ou arraché en participant au traumatisme luxant.

b) L'examen radiographique est essentiel en cas de luxation :

1. Pour confirmer le diagnostic clinique de luxation ;

1.2. Pour exclure avant la réduction, une fracture partielle ou totale de la tête humérale ;

1.3. Pour confirmer la bonne réduction de la tête et exclure toute fracture qui serait produite au cours des manœuvres de réduction.

c) Si une même épaule se luxé à plusieurs reprises, on parle d'une luxation récidivante de l'épaule dont le traitement nécessite une cure chirurgicale ;

d) La luxation ancienne de l'épaule correspond à une luxation négligée non réduite ; elle maintient les signes cliniques de la luxation fraîche. Elle entraîne une perte considérable des mouvements de l'articulation ;

4° les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus

Les fractures du col anatomique entraîne une grosse tuméfaction de la région de l'épaule, une douleur provoquée dans la région sous acromiale sans dépressibilité anormale et une impotence fonctionnelle active complète. Par contre les mouvements passifs toujours limités, sont possibles, notamment un certain degré d'abduction.

Les fractures du col chirurgical de l'humérus entraînent une déformation portant sur l'axe du bras qui vient se projeter en dedans de l'articulation scapulo-humérale. Le maximum de la douleur provoqués siège sur la région delto-pectorale et, au palper de l'aisselle, il est possible de percevoir l'extrémité du fragment inférieur.

Affections non traumatismes de l'épaule

Ces affections a sont polymorphes ; le signe qui leur est commun est la raideur de l'épaule qui doit être étudiée par la classique manoeuvre de Desault qui immobilise l'angle inférieur de l'omoplate afin de dissocier les mouvements de l'articulation scapulo-humérale et de l'articulation scapulo-thoracique.

Les signes accessoires à noter sont :

- L'amyotrophie ;
- L'apparition de craquements articulaires ou péri articulaires à la mobilisation passive.

Les raideurs non traumatiques de l'épaule sont essentiellement dues soit à une arthrite tuberculeuse, soit à une périarthrite d'origine rhumatismale.

Le coude

L'articulation du coude comprend une articulation huméro-antibrachiale qui permet les mouvements de flexion et d'extension de l'avant-bras sur le bras et une articulation radio-cubitale supérieure qui participe à la prosupination.

Sur le plan topographique, la région du coude dépasse vers le haut et vers le bas les limites anatomiques de l'interligne articulaire.

Examen du coude

Coude vu de face : l'axe de l'avant-bras ne prolonge pas exactement celui du bras ; il existe entre les deux axes un angle abtus ouvert en dehors (cubitus valgus physiologiques).

La face antérieure montre trois reliefs musculaires : l'un, médian, formé par le biceps et son tendon inférieur, les deux autres, latéraux, formés par les masses musculaires insérés sur l'épitrocchlée et sur l'épicondyle.

La gouttière bicipitale interne sépare les reliefs du biceps des muscles épitrochliens, la gouttière bicipitale externe sépare les reliefs du biceps des muscles épicondyliens. Ces reliefs sont moins apparents chez l'enfant et chez la femme que chez l'homme.

La face postérieure : la peau est plus épaisse, elle glisse facilement sur la région capsulo-ligamentaire dont la sépare souvent une bourse séreuse. La vue et le palper vont nous permettre d'apprécier les rapports réciproques des trois repères fondamentaux du coude : olécrane, épitrocchlée, épicondyle.

- Sur le coude en extension, l'épitrocchlée, le sommet de l'olécrane et l'épicondyle sont sur la même ligne horizontale (ligne de malgaigne) ;
- Sur le coude en flexion à angle droit, ces trois repères osseux délimitent un triangle isocèle à base supérieure, dont le sommet olécranien regarde vers le bas (triangle de nélaton).
- Sur le coude fléchi à angle droit et examiné de profil, l'olécrane, l'épitrocchlée et l'épicondyle sont dans le même plan antero-postérieur. Autrement dit de profil l'olécrane est à la verticale de l'épitrocchlée et de l'épicondyle.

Les mouvements du coude sont exclusivement des mouvements de flexion-extension. L'extension qui amène l'avant-bras dans le prolongement du bras est limitée par la butée de l'olécrane contre la fossette olécranienne. Chez l'enfant, il peut exister un certain degré d'hyperextension.

La flexion du coude atteint 130° à 140°, elle est limitée par le contact des faces antérieures de l'avant-bras et du bras, le mouvement de flexion fait disparaître le cubitus valgus observé sur le coude étendu l'articulation ne permet aucun mouvement de latéralité.

Traumatisme du coude

La région du coude est particulièrement exposée aux traumatismes, surtout chez l'enfant en raison des fréquences des chutes.

L'examen du coude doit être complet et méthodique ; sa sémilogie est très riche, l'examen radiologique confirme ses conclusions.

L'interrogatoire précise tout d'abord les modalités de l'accident : chute sur la paume de la main bras en extension, choc direct. Certains traumatismes ont des caractéristiques d'un type de lésion anatomique, par exemple la pronation douloureuse de Broca observée sur un jeune enfant que l'on a soulevé par le poignet pour lui faire franchir une marche.

L'horaire du traumatisme doit être précisé : dans les premières heures, le déplacement des repères anatomiques normaux peut être constaté ; plus tard il est masqué par l'œdème post-traumatique.

I. inspection

Le coude traumatisé est demi-fléchi.

- De face, son diamètre transversal paraît augmenté. La constatation d'une ecchymose linéaire de Kirmisson est le signe indispensable d'une fracture ;
- De profil, un relief osseux anormalement saillant peut être observé à la partie postérieure du coude.

2. palpation

Prudence, à la recherche des repères osseux normaux du coude (ligne de malgaigne, triangle de Nelaton) et des points douloureux provoqués sur les os et les ligaments.

3. L'étude des mouvements actifs du coude et la recherche des mouvements anormaux sont faites avec prudence.

4. l'examen clinique est incomplet s'il ne recherche pas les conséquences régionales du traumatisme : palpation du pouls radial, exploration de la sensibilité et de la motricité dans le territoire des nerfs radial, médian et cubital. Si le traumatisme a provoqué une lésion vasculo-nerveuse, il est très important d'en faire la constatation avant toute manœuvre de réduction ;

5. Examen radiographique – De face et de profil et de façon comparative à droite et à gauche (surtout chez l'enfant).

NB : chez les enfants notamment il faut se méfier des espaces et des traits clairs délimités par le cartilage de conjugaison et ne pas les prendre pour des traits de fracture.

Classification semiologique des tramatismes du coude

Il faut distinguer deux grands groupes suivant que :

1. Il existe une déformation importante de la région du coude ;
2. Il n'y a pas de déformation importante.

Déformation importante de la région du coude

Le relief postérieur du coude est fortement proéminent, l'axe du bras tombe sur l'avant-bras au niveau du quart supérieur de la face antérieure ; l'avant-bras paraît donc raccourci.

Les douleurs sont vives et l'importance fonctionnelle marquée.

Recherchons la position respective des trois repères osseux (ligne de malgaigne) montrant une différence essentielle.

a. la ligne de malgaigne est conservée

C'est une fracture supra-condylienne de l'humérus ou fracture de la palette humérale. Une traction exercée sur l'avant-bras peut effacer la déformation postérieure du coude mais cette déformation se reproduit dès que la traction cesse. L'ecchymose linéaire de kirmisson apparaît dans le pli antérieur de flexion du coude où l'on peut palper le relief osseux du fragment diaphysaire de l'humérus menaçant l'artère humérale ou le nerf médian.

Les mouvements de latéralité sont possibles

Cette fracture supra-condylienne est la modalité la plus fréquente des traumatismes du coude de l'enfant.

b. la ligne malgaigne est « rompue »

C'est une luxation postérieure du coude. La déformation postérieure du coude ne cède pas dans les mouvements de traction ; l'olécrane dessine un fort relief en arrière nettement postérieur au plan de l'épitrachée et de l'épicondyle ; il subit un mouvement d'ascension qui « écrase » le triangle de Nelaton.

La fracture supra-condylienne de l'humérus et la luxation postérieure du coude sont les grandes causes des déformations importantes de la région du coude. Plus rarement, le déplacement des fragments dans une fracture supra-condylienne de l'humérus peut se faire en sens inverse ; dans ce cas, les trois repères osseux sont toujours sur la même ligne, mais l'avant-bras paraît allongé alors que le bras raccourci (fracture par flexion de Kocher).

2. coude traumatisé sans déformation importante

Il convient alors d'examiner attentivement le siège d'élection des points douloureux provoqués.

a. coude tuméfié

La déformation du coude est globale et modérée, il n'y a pas de déplacement, pas de mouvements anormaux : il s'agit d'un œdème post-traumatique ou d'une entorse du coude avec hémarthrose et gonflement articulaire.

b. tous les signes douloureux siègent en dehors

La pronation douloureuse de Broca est évoquée en présence d'un jeune enfant avant 5 ans, qui subi une traction brutale sur l'avant-bras. Un craquement a pu être perçu ; pronation douloureuse est habituellement interprétée comme luxation vers le bas de l'extrémité supérieure du radius. La mise de l'avant-bras en flexion et de la main en supination forcée affirment le diagnostic en assurant la guérison.

La fracture de Monteggia associé à la luxation de la tête radiale une fracture de la diaphyse du cubitus. Dans ce dernier cas, tous les mouvements du coude et la pro-supination sont bloqués ; un point douloureux est provoqué à la face externe du coude et sur la diaphyse cubitale .

Chez l'enfant au-delà de 5 ans, la fracture du condyle externe de l'humérus est fréquente ; cette fracture ne détache pas seulement l'épicondyle, mais tous les éléments ossifiés en dehors du coin épiphysaire.

Les mouvements de flexion-extension du coude et de pro-supination sont très limités par la douleur ; la palpation de la région externe du coude réveille un point douloureux vif au-dessus de l'épicondyle et peut permettre de mobiliser le fragment condylien avec une sensation de crépitement. Une ecchymose apparaît dans la région externe du coude. De face en extension, la fracture du condyle externe marque souvent une exagération du cubitus valgus physiologique.

La présence d'une douleur sur la face externe du coude au-dessous de l'épicondyle avec une limitation douloureuse de la pro-supination, sans

altération des mouvements de flexion extension du coude, évoque une fracture parcellaire de l'extrémité supérieure du radius (fracture du col du radius de l'enfant ou fracture de la tête radiale de l'adulte).

La diagnostic de ces fractures, comme celui de toutes les fractures parcellaires du coude, est grandement facilité par les clichés radiographiques.

c. tous les signes siègent en dedans

une douleur « exquise » est déclenchée à la pression de l'épitrôchlée (fracture de l'épitrôchlée) ou un peu en-dessous d'elle (entorse du coude avec déchirure du ligament latéral).

d. les signes siègent à la partie postérieure du coude

fracture de l'olécrane, avec douleurs très vives à la pression de la région olécranienne, ecchymose transversale postérieure ; le fragment olécranien fracturé attiré vers le haut par la rétraction du triceps peut délimiter avec l'extrémité supérieure du cubitus un sillon où la palpation réveillera une douleur vive.

Un signe capital doit être signalé : la perte de l'extension active de l'avant-bras, alors que les mouvements passifs du coude sont peut limité.

Complication des traumatismes du coude

1. traumatismes ouverts du coude

L'ouverture du foyer de fracture peut se faire de dedans en dehors avec emboilage, cutané par un fragment osseux. Les « traumatismes de la route » provoquent souvent des lésions graves du coude avec des écrasements ou des plaies ouvertes du coude associant des lésions osseuses, des lésions vasculaires et des lésions nerveuses : le pronostic

fonctionnelle du membre supérieur peut alors être mis en jeu du fait de l'apparition d'une ischémie aiguë ou de troubles paralytiques graves.

2. rétraction ischémique des fléchisseurs : syndrome de volkmann

Le syndrome de volkmann apparaît après des traumatismes de l'avant-bras et de coude, en particulier après une fracture supra-condylienne de l'humérus chez l'enfant l'application d'un appareil plâtré circulaire peut le favoriser.

La sensation de striction de la main et des doigts un œdème apparu quelques jours après la mise en place du plâtre, des douleurs vives surtout nocturnes, la mauvaise perception du pouls radial, la limitation des mouvements volontaires des doigts, sont des signes très évocateurs de l'installation d'un syndrome de volkmann.

Lorsque le syndrome de volkmann est constitué, il est caractérisé par une attitude en griffe des 4 derniers doigts avec flexion modérée du poignet, extension de la première phalange et flexion très accentuée des deux dernières. Il ne s'agit pas d'une paralysie, mais d'un raccourcissement de l'appareil de flexion des doigts provoqués par une ischémie posttraumatique. On peut avoir une démonstration de ce fait en plaçant le poignet en flexion forcée sur l'avant-bras ; il est alors possible d'étendre un peu les deux dernières phalanges et de corriger la griffe de volkmann.

Il y a cependant des cas où la rétraction ischémique des fléchisseurs s'accompagne de signes nerveux associés, par lésion du nerf médian ou du nerf cubital (paralyse et troubles trophiques) et de signes vasculaires (diminution de l'index oscillométriques de l'avant-bras, abolition du pouls radial).

3. limitation post-traumatique des mouvements du coude

Elle est faite de simples raideurs articulaires ou d'une véritable ankylose du coude.

La limitation des mouvements peut atteindre électivement l'articulation huméro-antibrachiale (flexion) ou radio-cubitale (pro-supination).

Les fractures du coude comprenant un ou plusieurs traits intra-articulaires favorisent considérablement les ankyloses post-traumatiques.

Il est possible que la cause de limitation des mouvements du coude ait un siège extra-articulaire : ostéome du brachial antérieur est une ossification post-traumatique perçue au-dessus du coude dans l'appareil fléchisseur de l'avant-bras, qui entraîne une gêne mécanique par

Résume

- La mobilité du coude se mesure à partir de la position anatomique :

Chiffres normaux :

- flexion : 130° - 140°
- extension

S'il y a une perte de l'extension elle sera notée en chiffres négatifs (par exemple - 30° s'il manque 30° pour arriver à l'extension complète)

- les mouvements de pronation et de supination se passent au niveau du coude, dans l'articulation radio-cubitale supérieure. Ils se définissent à partir de la position anatomique le coude fléchi à angle droit.

Chiffres normaux :

- Pronation : 180°
- Supination : 0°

S'il y a perte de la supination elle est notée en chiffres négatifs (par exemple -20° s'il manque 20° pour atteindre la position anatomique qui est représenté par 0°). Bref rappel anatomique du coude normal.

- Les ligaments latéraux du coude sont très puissants, les ligaments antérieurs et postérieurs sont faibles ;
- Le nerf médian et l'artère humérale cheminent dans la gouttière bicipitale interne ;
- Le nerf radial descend dans la gouttière bicipitale externe, sa branche profonde contourne l'extrémité supérieure du radius ;
- Le nerf cubital est très près du contact osseux dans la gouttière épitrochléo-olécraniennne ;
- Le nerf musculo-cutané fléchit le coude, le nerf radial l'étend.

Le poignet, la main et les doigts

La recherche des signes et l'interprétation des symptômes traduisant une affection du poignet et de la main nécessitent une connaissance précise :

- Des structures anatomiques : connections ostéo-articulaires, dispositif musculo-tendineux, distribution sensitivo-motrice ;
- De la physiologie des mouvements.

Examen du poignet et de la main à l'Etat normal

Inspection

Trois régions : le poignet, qui comprend l'extrémité inférieure de l'avant-bras et le massif carpien.

- La main, face dorsale et face palmaire, soutenue par le squelette métacarpien.
- Les doigts

1. le poignets

Sur la face antérieure on distingue d'abord les plis de flexion du poignet, on distingue ensuite les tendons du grand et du petit palmaire et ceux du fléchisseur commun superficiel.

Sur la face dorsale, les tendons des extenseurs sont superficiels : à la partie externe de la face dorsale, les limites tendineuses de la tabatière anatomique sur apparentes dans les mouvements d'abduction du pouce.

2. le dos de la main

On peut voir la saillie musculaire du premier interosseux dorsal et la divergence des tendons extenseurs des doigts.

Le paume de la main

Elle montre trois régions formées par des reliefsmusculaire externe, l'éminence thénar, un relief musculaire interne l'éminence hypothénar, une dépression moyenne ou loge palmaire moyenne.

La paume de la main est traversée par les plis de flexion cutanés :

- Pli métacarpo-phalangien ;
- Pli palmaire inférieur ;
- Pli palmaire moyen ;
- Pli palmaire supérieur.

3. les doigts

On compte les doigts à partir du pouce I,II,III,IV,V.

La numérotation des phalanges (P1, P2, P3) se fait de la base vers l'extrémité.

A chaque doigt on distingue :

- A la face palmaire : la pulpe du doigt
- Les deux plis interphalangiens palmaires (proximal et distal) ;
- A la face dorsale : - les deux plis interphalangiens dorsaux (proximal et distal).

Palpation : elle met en évidence les différents segments identifiés à l'inspection.

En remontant avec les deux index le rebord cubital et le bord radial du poignet à partir de la main, on accroche les deux reliefs des apophyses styloïdes, radiale et cubitale. L'apophyse styloïde radiale descend plus bas que la styloïde cubitale, habituellement de 8 à 10 mm. L'obliquité de la ligne bistyloïdienne en bas et en dehors est un repère fondamental de la sémilogie du poignet.

Le scaphoïde est palpé au fond de la tabatière anatomique sur la face dorsale de la main, une dépression surmonte normalement la base du troisième métacarpien (creux du grad os).

Mobilisation active des doigts

La mobilisation active explore l'intégrité des muscles et de leur innervation motrice :

- Le nerf médian fléchit le poignet et les deuxièmes et troisièmes phalanges des doigts (par les fléchisseurs longs)...
- Le nerf cubital fléchit la première phalange, rapproche les doigts de l'axe de la main (par les inter-osseux palamares) et écarte les doigts de l'axe de la main (par les inter-osseux dorsaux).
- Le nerf radial assure l'extension du poignet et des doigts.

Traumatismes fermés récents du poignets

1. fracture de l'extrémité inférieure du radius

La lésion la plus habituelle est la fracture de pouteau colles : fracture de l'extrémité inférieure du radius, sus-articulaire, à 2 ou 3 cm au-dessus de l'interligne radio-carpein.

C'est une fracture très fréquentes chez l'adulte et le vieillard, succédant à une chute sur la main en hypertension ou plus rarement à un choc direct.

Le poignet et la main solidaires du fragment inférieur subissent un déplacement caractéristique :

- a) L'ascension de la styloïde radiale (signe de Laugier) est provoquée par la pénétration de l'épiphyse radiale par la diaphyse.
- b) Sur le poignet examiné de profil, la bascule en arrière du fragment épiphysaire se traduit par la déformation en dos de fourchette de Velpeau.
- c) Sur le poignet examiné de face, l'axe de la main est rejeté en dehors de l'axe de l'avant-bras ' aspect en boînette)

D'autres variétés de fractures sus-articulaires du radius entraînent des signes différents.

- dans la fracture de Goyrand, le fragment épiphysaire étant basculé vers l'avant, le poignet examiné de profil présentera une déformation inverse (déformation en ventre de fourchette).

2. pas de signe de Laugier

Il s'agit d'un traumatisme fermé du massif carpien (traumatisme fermé ou carpe de Destot).

a) Il n'y a pas de déformation importante du poignet

Il peut s'agir d'une entorse simple du poignet ou d'une fracture du scaphoïde carpien.

L'entorse simple du poignet est habituellement une entorse externe. Un point douloureux vif est provoqué sur le ligament externe au-dessous de la styloïde radiale ; une ecchymose peut apparaître à ce niveau.

La fracture du scaphoïde carpien est beaucoup plus fréquenté après une chute sur la main en hyperextension, la blessé se présente avec des douleurs vives et une importance fonctionnelle du poignets assez discrète.

Seuls les mouvements du pouce sont un peu limités et douloureux. A l'examen du poignet il n'y a aucune déformation. La styloïde radiale est à sa place et n'est pas douloureuse à la pression appuyée. L'examen clinique montre queprédominant dans la tabatière anatomique : gonflement, douleur vive provoqué par la pression, parfois crépitation.

La fracture du scaphoïde est habituellement sans déplacement et ce n'est que très rarement qu'on pourra percevoir le fragment externe du scaphoïde soulevant l'artère radiale.

L'étude des mouvements passifs confirmera le diagnostic l'inclinaison radiale de la main est douloureuse et surtout la rétropulsion du pouce déclenche une vive douleur dans la tabatière anatomique.

Le trait d'une fracture du scaphoïde peut être maldu poignet en incidence de face, et parfois n'apparaître avec netteté que vers le 10ème jours. Il ne faut cependant pas méconnaître cette fracture qui est souvent responsable de pseudarthrose et parfois d'ostéoporose post-traumatique (maladie de Koelher-Mouche).

b) déformation importante du poignet

Il s'agit d'une luxation rétro-lunaire du carpe ou luxation antérieure du semi-lunaire incomplète ou complète (dislocation du carpe de Destot).

Après une chute sur les doigts étenus, le blessé se présente avec un tableau clinique extérieurement net ;les douleurs du poignet sont très vives jhet l'importance fonctionnelle complète. A l'inspection, l'aspect est celui d'une main enclouée : la main est bloquée en légère extension et les doigts immobilisés en demi-flexion.

Si nous palpons les repères anatomiques du poignet à travers l'œdème qui est précoce, nous constatons, qu'en arrière, le grand os a occupé la dépression située normalement au-dessus de la base du 3ème métacarpien, en avant on perçoit une saillie constituée par le semi-lunaire sub-luxé ou complètement énuclée du massif carpien. Dans ce

dernier cas, il soulève fortement les tendons fléchisseurs et peut comprimer dangereusement le nerf médian.

Provoquant des douleurs en éclair il faut dans tous les cas vérifier l'atteinte du nerf médian en explorant son territoire au niveau de la main et des doigts l'association fréquente d'une fracture du scaphoïde carpien à la luxation rétro-lunaire du carpe doit être recherchée sur les radiographies

Malgré un traitement correct et précoce, cette dislocation du carpe expose à des complications :

- Séquelles nerveuses dans le territoire du médian (troubles trophiques et douleurs) ;
- Ostéoporose post-traumatique du semi-lunaire (maladie de Kienboek) ;
- Ostéoporose post-traumatique du massif carpien avec limitation douloureuse des mouvements

Traumatismes fermés de la main et des doigts

Fracture des métacarpiens

La fracture d'un métacarpien se traduit par l'importance fonctionnelle complète du doigt correspondant L'action des tendons fléchisseurs entraîne habituellement un déplacement avec une angulation à sommet dorsal. Cette déformation est réduite temporairement par traction exercée dans l'axe du doigt ; par contre la retropulsion du doigt entraîne une vive douleur dans le foyer de fracture.

La fracture de Bennett (fracture du Boxeur) est une fracture articulaire de la base du premier métacarpien succédant habituellement à une chute sur la main fermée ou à un coup donné avec le bord externe du poing fermé. Le fragment diaphysaire bascule en arrière et en dehors du trapèze. L'œdème et la saillie osseuse entraîne une déformation considérable du bord externe de la main avec comblement du premier espace inter....

La traction dans l'axe du pouce supprime la déformation et redonne au métacarpien une longueur normale. Bine que traitée précocement et correctement la fracture de Bennett peut entraîner une limitation post-traumatique des mouvements du pouce.

2. Luxation métacarpo-phalangienne du pouce

c'est habituellement une luxation postérieure. Selon la situation des sésamoïdes et l'intégrité des ligaments, on peut voir les trois attitudes suivantes.

- a. Luxation incomplète : la première phalange fait un angle obtus avec le premier métacarpien ;
- b. Luxation complète : la première phalange fait un angle droit avec le premier métacarpien ;
- c. Luxation complexe : la Première phalange luxée paraît dans l'axe du premier métacarpien le pouce est raccourci.

Traumatisme ouverts de la main et des doigts

- a. **de synovite : inflammation aiguë ou chronique, sèche ou avec épanchement des membranes synoviales et particulièrement des synoviales tendineuses ;**
- b. **d'ostéite de la phalange (panaris osseux) ;**
- c. **d'une invasion articulaire (ostéoarthrite interphalangienne).**

2. le panaris des gaines digitales et digito-carpiennes (ténosynovites aiguës ou phlémons des gaines : inflammations qui intéressent les tendons et leur gaine).

3. les phlegmons des espaces cellulaires de la main. Inflammation du tissu conjonctif de la main, ils sont souvent consécutifs d'un panaris des gaines. Symptomartologie générale :

- Fièvre élevée, douleur intense, pulsatile, entraînant une insomnie complète ;

- Œdème, douleur à la palpation.

Les doigts en griffe

La flexion permanente d'un ou de plusieurs doigts admet diverses cause :

1. la paralysie cubitale

la « griffe cubitale » atteint le 5ème et moins mettent le 4ème doigt : les 2ème et le 3ème phalanges sont en flexion, la première est étendue. Les autres signes de la paralysie cubitale lui sont associés : atrophie des muscles inter-osseux, anesthésie du bord cubital de la main.

2. la griffe de la maladie de Dupuyrien ‘ rétraction de l'aponévrose palmaire).

L'affection débute par un nodule cutané en avant de la 4ème ou de la 5ème articulation métacarpo-phalangienne ; ce nodule précède une rétraction progressive de l'aponévrose palmaire avec flexion d'un doigt, habituellement le 4ème est étendu. Une corde fibreuse tendue de la paume au doigt intéressé maintient cette flexion de façon irréductible.

L'évolution des lésions est très progressive sur plusieurs années. Le 4ème et le 5ème doigts soit fléchis jusqu'à venir toucher la paume de la main ; les 3ème et 2ème doigts sont également atteints ; seul le pouce est habituellement respecté.

3. la griffe du syndrome de Volkamann.

Nous avons décrit avec le syndrome de Volkamann l'attitude caractéristique en griffe des quatre derniers doigts par raccourcissement des fléchisseurs. Après 4 à 5 mois d'évolution, l'attitude en griffe est invétérée. Ce n'est pas une paralysie comme en témoigne la possibilité

d'étendre un peu les doigts par flexion préalable du poignet sur l'avant-bras.

4. la griffe du panaris des graines : une attitude en crochet d'un doigt accompagnée des signes infectieux et d'une douleur vive et symptomatique d'un panaris des gaines. C'est un signe de mise en tension de la gaine qui disparait après l'évacuation du pus ou après la rupture spontanée du cul-de-sac supérieur de la gaine.

L'exploitation globale du membre inférieur

Eléments sémiologiques propres au membre inférieur

1. les œdème du membre inférieur

Les oedèmes entraînent une augmentation de volume du membre inférieur par épaissement du tissu cellulaire sous-cutané infiltré de liquide.

L'œdème est habituellement dépressible du doigt (godet +) ; ce qui le différencie de la lipomatose ou de la cellulite ; dans les oedèmes anciens un facteur de sclérose détermine une consistance plus dure.

L'importance de l'œdème sera mesurée au ruban métrique comparativement des deux côtés, à différents niveaux, à partir de repères pris depuis l'épine iliaque antéro-supérieure, la pointe de la rotule ou les malléoles, la jambe étant en extension sur la cuisse. L'œdème peut être segmentaire ou global.

Les oedèmes bilatéraux des membres inférieurs relèvent le plus souvent d'une cause médicale (œdème des cardiaques, des rénaux, des hépatiques, œdème par trouble métabolique).

Les oedèmes unilatéraux ont une cause locale siégeant au niveau du membre inférieur ou du pelvis.

2. les ulcères du membre inférieur

l'ulcère est une perte de substance cutanée, limitée, liée à un trouble trophique et marquée par l'absence de cicatrisation spontanée. Les ulcères des membres inférieurs sont fréquents au niveau de la jambe et du cou-de-pied.

Le siège électif de l'ulcère de jambe est la partie inférieure de la face interne du tibia au-dessus de la malléole interne. Dans cette région la peau et le tissu sous-cutané reposent sur le plan osseux sans interposition de tissu musculaire ; la vascularisation est moins bonne.

L'ulcère de jambe est habituellement ovalaire à grand axe vertical. Ses bords sont minces dans les ulcères jeunes ou en relief anciens. Le fond de l'ulcère peut être rosé, fait d'un lit de bourgeons chacun actifs, éventuellement relativement favorable, ou sanieux, nécrosé et souvent surinfecté par des germes banaux ou par le bacille pyocyanique (coloration bleue du pansement).

3. les inégalités de longueur des membres inférieurs

les inégalités de longueur des membres inférieurs peuvent être congénitales ou acquises.

Les inégalités congénitales sont soit des raccourcissements par atrophie congénitale, soit des allongements secondaires à une malformation vasculaire.

Les inégalités acquises sont provoquées par une irritation (allongement) ou par une destruction (raccourcissement) des cartilages de croissance ou par un traitement inadéquat de fracture chez les enfants. Les causes en sont infectieuses (tuberculose ostéomyélite, arthrite suppurée, poliomyélite) ou traumatiques (décollement épiphysaire).

Les inégalités de longueur inférieures à 3 cm n'entraînent pas d'importance fonctionnelle. Il faut le rechercher par l'examen :

- Le malade est allongé sur un plan dur, les jambes bien parallèles les deux épines iliaques antéro-supérieures sur le même niveau horizontal : on constate l'ascension du talon vers le haut, du côté raccourcie ;
- Les mensurations globales et comparative des membres inférieurs permettent de chiffrer l'inégalité de longueur, sur la distance épine-iliaque antéro-supérieures-pointe de la malléole externe ou interne ;
- La méthode des cales graduées est pratiquée sur le sujet debout : la différence de longueur est égale à l'épaisseur de la cale qui, placée sous le côté raccourci compense la bascule du bassin ;
- Les mensurations segments utilisant l'interligne articulaire du genou permettent de dire si l'inégalité de longueur porte sur le tibia, le fémur ou sur l'ensemble des deux os ;
- Les méthodes radiographies donnent de très grandes précisions dans des conditions techniques particulières ; elles objectivent des inégalités de longueur inférieure à 1 cm (Rx pratiqués sur une table graduée ou une latte graduée radiopaque).

Elément de séméiologie nerveuse du membre inférieur

Le nerf crural fléchit la cuisse sur le bassin (par le psoas iliaque) et étend la jambe sur le genou (par le quadriceps). Sa paralysie entraîne une amyotrophie du quadriceps et une perte de l'extension active de la jambe sur la cuisse.

Le nerf obturateur est le nerf de l'adduction de la cuisse.

Le nerf fémoro-cutané est sensitif pour la face externe de la fesse et de la cuisse, il peut être exploré par la pression immédiatement en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure. Il provoque parfois un syndrome irritatif douloureux (meralgie paresthésique).

Le nerf sciatique poplité externe est moteur pour les loges musculaires externe et antéro-interne de la jambe. Au niveau du pied son territoire sensitif occupe les deux tiers internes de la face dorsale. Le nerf peut être lésé dans son trajet sur la face externe du col du péroné ; sa paralysie

est marquée par l'affaissement de la voute plantaire. La marche « en stoppant », la pointe du pied traînant sur le sol, et par la perte de la flexion dorsale du pied.

Le nerf sciatique poplité interne innerve les muscles de la loge postérieure de la jambe et de la plante du pied ; il est sensitif pour la plante du pied et les tiers externe de région dorsal.

La paralysie globale du nerf grand sciatique entraîne une impotence totale de la jambe et du pied ; seule l'extension du genou est possible (injection IM).

Les syndromes douloureux du membre inférieur

Les douleurs localisés à un segment du membre dépendant d'une cause locale traumatique, infectieuse ou tumorale.

Les douleurs diffuses étendues à tout le membres inférieur ont des causes diverses :

- Les douleurs d'origine artérielle sont très fréquentes, douleurs de l'oblitération artérielle chronique douleurs suraiguës de l'embolie artérielle des membres inférieurs ;
- Les douleurs de la thrombose veineuse sont spontanées ou provoquées par la pression sur le trajet des grands axes veineux ;
- Les douleurs de types L5 irradie sur la face antéro-externe de la jambe du cou-de-pied et du dos de pied jusqu'à l'extrémité des deux ou trois premiers orteils. L'atteinte de la racine L5 provoque une diminution de la force des muscles de la loge antéro-externe de la jambe, en particulier de l'extension du premier orteil.
- La douleur de type S1 irradie le long de la face postérieure de la jambe, derrière la malléole externe, sur le talon et sous la plante du pied. L'atteinte du S1-SPI entraîne :
 - une diminution de la force du triceps ;
 - une diminution ou abolition des réflexes achilléen et médio-plantaire du côté malade.

Au niveau des membres inférieurs les douleurs des moignons d'amputation méritent une mention particulière : ces douleurs ont leur origine sur la zone de section du nerf sciatique ou de ses branches.

Par ordre d'intensité croissance on distingue :

- illusion de présence du membre amputé (membre fantôme), peu ou pas douloureuse ;
- l'illusion de présence douloureuse du membre amputé ; des douleurs vives sont ressenties par le malade à l'extrémité du membre fantôme, au niveau des orteils.
- La douleur sympathique des moignons d'amputation : les douleurs sont vives, remontant vers la racine du membre, il y a une hyperesthésie cutanée au niveau du moignon, la pression en un point précis entraîne une douleur exquise (névrose d'amputation) ;
- Le grade hyperesthésie douloureuse des moignons : la douleur évolue par paroxysmes avec diffusion à tout le corps ; un simple frottement déclenche des crises cloniques à la racine du membre amputé (épilepsie des moignons) ; l'état général est altéré par les insomnies et le retentissements psychique des douleurs.

La hanche

La hanche, ou coxo-fémorale, est une articulation bien emboîtée mais très mobile, d'importance fondamentale car le poids du corps s'y transmet, lors de la marche, par l'intermédiaire d'une surface sphérique qui est petite.

L'examen d'une hanche doit être systématique.

Par l'interrogation on fait préciser les caractères de la douleur :

son siège :

- Sur les différentes faces de la hanche ;
- Mais souvent aussi elle siège à distance, au niveau du genou ou le long des muscles adducteurs.

Son horaire :

- le jour soit au repos, soit à la fatigue ou encore au démarrage

- la nuit, réveillant le malade, témoin d'un stage plus évolué de l'affection

Les possibilités de marche, sa durée

- L'existence d'une boiterie ;
- La nécessité de l'aide d'une ou d deux cannes;
- Les couleuvres que provoque la marche ;
- Les claudications intermittentes.

A l'examen des l'inspection on peut être frappé par une attitude antalgique, hanchée : le malade évite l'appui du côté douloureux, ne pose que la pointe du pied, le talon légèrement décollé du sol et la hanche se mettant en discrète flexion.

I. exploration clinique de la hanche normale

A. Etude descriptive

On décrit en arrière, la région fessière, en avant, l'aîne ou région inguino-crurale, enfin la région obturatrice ou sous-ubienne à la partie interne.

Région fessière

Envisagée dans son ensemble, la région fessière est convexe, de forme hémisphérique. Elle doit cette morphologie au muscle grand fessier dont le principal rôle est de redresser le bassin sur le fémur dans la station verticale.

La palpation permet de repérer dans la région de la fesse quatre saillies osseuses :

- En haut et en arrière, l'épine iliaque postéro-supérieure (EIPS). ;
- En haut et en avant, l'épine iliaque antéro-supérieure (EIAS) qui fait suite à la crête iliaque et a sépare du bord antérieur de l'os coxal ;
- En bas et en dedans, une saillie volumineuse mais moins palpable, l'ischion ;

- En bas et en dehors, le grand trochanter, solidaire des déplacements du fémur.

Normalement lorsque le fémur est fléchi à angle droit sur le bassin, la ligne unissant l'épine iliaque antéro-supérieure à la tubérosité ischiatique est tangente au bord supérieur du grand trochanter : c'est la ligne de Nélaton-Oser qui constitue un repère capital d'appréciation des ascensions pathologiques du grand trochanter.

Entre le grand trochanter et l'ischion existe une dépression longitudinale, la gouttière ischo-trochantérienne, particulièrement parquée chez les individus maigres dans sciatique. Une compression appuyée peut provoquer une douleur vive chez les sujets atteints de névralgie sciatique (point sciatique).

Région inguino-crural ou l'aine

Située à la partie antérieure et supérieure de la cuisse, elle comprend l'ensemble des parties molles disposées en avant de l'articulation de la hanche.

Elle est limitée en haut par le pli de l'aine qui suit la ligne de malgaine unissant l'épine iliaque antéro-supérieure à l'épine du pubis, en bas par une ligne horizontale passant par le sommet du triangle de Scarpa.

Chez le sujet amaigri on peut voir, en dehors, un premier relief verticale répondant au tenseur du fascia-lata, en dedans un deuxième relief légèrement oblique en bas et en dehors formé par le moyen adducteur et le droit interne ; entre les deux, le relief du muscle couturier traverse la région très obliquement de haut en bas et de dehors en dedans.

Ce muscle délimite deux triangles, l'un supérieur, qui a pour base la ligne de malgaine, et l'autre inférieur ; le triangle supérieur est appelé creux inguino-crural ou triangle de Scarpa. Il contient de l'intérieur à l'extérieur : Veine, Artère, nerf (veine fémorale, artère, fémorale, nerf crural).

Région obturatrice ou sous-pubienne

A la partie supéro-interne de la cuisse, elle est en continuité avec la portion interne du triangle de Scarpa, limité en avant par le muscle droit interne et en arrière par le bord interne du muscle grand adducteur.

Elle est le lieu de passage des vaisseaux obturateurs. La région obturatrice peut aussi être exploré par sa face intrapelvienne en combinant le toucher rectal ‘ et le toucher vaginal) avec le palper hypogastrique.

b. étude dynamique

Pour explorer les mouvement de l'articulation de la hanche, il faut immobiliser rigoureusement le bassin pour éliminer tout mouvement de compensation.

La mobilité de la hanche est étudiée systématiquement ; les résultats en sont portés, en degrés, selon un tableau de routine qui facilite l'observation :

	Flex.	Abd.	Add.	Rot Int.	Rot. Ext	Ext	Encl
Hanche droite	130	40	20	45	35	10	-
Hanche Gauche	130	40	20	45	35	10	-

On recherche toujours dans le même ordre les mouvements de flexion, abduction, adduction, rotation externe, rotation interne, extension et le test de l'enclume.

Le mouvement de flexion doit être recherché, le genou fléchi, pour détendre les ischio-jambiens et étudier la flexion vraie de la hanche sans

contrainte. Il faut lors de la recherche de ce mouvement, maintenir bien à plat la cuisse du côté opposé afin d'éviter une flexion trompeuse du bassin sur le rachis lombaire.

La flexion normale est de l'ordre de 120 à 140° (moyenne 130°)

L'hyperextension de la hanche doit être recherchée, le malade en décubitus latéral sur la hanche du côté opposé. Le membre inférieur en rectitude est porté vers l'arrière en le maintenant par le genou. Le patient peut également se placer en décubitus ventral ; on soulève la cuisse du plan du lit ; genou en rectitude tout en maintenant le bassin contre le lit.

L'hyperextension normale, chez l'adulte, est pratiquement nulle. Chez l'enfant par contre existe une hyperextension normale, de l'ordre de 10 à 15°, dont la recherche est fondamentale car sa limitation constitue une des premières manifestations des affections de la hanche.

L'Abduction et l'Adduction sont recherchées également, le membre inférieur en rectitude soutenu au milieu du genou. L'adduction normale est de l'ordre de 30 à 40°.

Pour étudier l'adduction on porte le membre en dedans en lui faisant croiser, par-dessus, le membre opposé. L'adduction normale est de l'ordre de 20 à 25° (même 35°).

Les rotations sont recherchées sur un patient couché en décubitus dorsal la jambe en flexion à angle droit sur la cuisse et celle-ci également en flexion à angle droit sur le bassin.

Les rotations sont également recherchées sur le membre inférieur en rectitude tenu au niveau du genou et en le faisant rouler sur le plan du lit. Sur une hanche saine, le mouvement est libre et facile.

La rotation externe est de l'ordre de 45°. La rotation interne est de l'ordre de 35 à 40°. La rotation interne est également un des mouvements les plus précocement bloqués lors des affections de la hanche.

Signe en Thomas

Il sert à rechercher une hanche fixée en flexion (ankylose). La déformation d'une hanche fixée en flexion peut être masqué par une lordose lombaire normale exagérée (lordose compensatoire).

Lorsqu'un patient, souffrant d'ankylose de la hanche, est en décubitus dorsal, on risque de ne pas reconnaître cette déformation étant donné que le membre inférieur est bien plat sur le lit ; dans ce cas il convient de bien évaluer la lordose lombaire ou bien rechercher le signe de Thomas.

Technique

Le patient, souffrant de la hanche gauche, est placé en décubitus dorsal. L'examineur se place au côté sain (à droite du malade), glisse sa main gauche sous la région lombaire et contre le lit, la paume orientée vers le haut. Avec sa main droite il pratique la flexion de la hanche saine (droite). Ce mouvement entraîne une réduction de la lordose lombaire et un soulèvement de la jambe malade du plan du lit.

Au moment où la région lombaire s'applique parfaitement sur la paume de main, évaluer l'angle formé entre la cuisse et le plan du lit.

NB : le signe de thomas est positif dès que la jambe malade se soulève du plan du lit a effacement de la lordose lombaire.

Le test de « l'enclume » (the anvil tes)

Ce test constitue une méthode d'investigation très valable pour détecter l'affection de la hanche à son début.

Il consiste à saisir le membre inférieur par la cheville, à le soulever du plan du lit et à percuter la face plantaire du talon par le poing.

Ce test reste également utile en traumatologie pour détecter un foyer de fracture par une douleur élective de même qu'un foyer de pseudarthrose douloureuse.

c. exploration radiographique de la hanche normale

Il faut toujours utiliser les incidences de face et de profil. Sur ces clichés on étudie d'une manière très précise la morphologie des pièces osseuses en présence : cavité cotyloïde, tête et col fémoraux, grand et petit trochanters. Il faut estimer aussi la valeur de l'angle cervico-diaphysaire.

En présence d'une radiographie du bassin en incidence de face, il faut vérifier si l'image du bassin est symétrique par :

- La superposition de la symphyse pubienne sur le coccyx ;
- La symétrie des deux trous obturateurs ;
- La superficie des deux crêtes iliaques par rapport à une ligne horizontale.

Le membre inférieur étant en rotation indifférente, le petit trochanter ne constitue qu'une saillie assez peu importante au bord interne ; il devient très visible dans la rotation externe ; il disparaît en rotation interne forcée.

Sur une hanche normale la courbe formée par le bord supérieur du trou obturateur se prolonge d'une manière continue avec la courbe de la face inférieure du col constituant **l'ARC ou CENTRE CERVICO-OBTURATEUR**. Cette ligne se trouve brisée s'il se produit une ascension pathologique du fémur par rapport à la cavité cotyloïde (luxation de la hanche).

Les radiographies de profil, quelquefois difficile à obtenir lors des traumatismes, sont très importantes, pour préciser les déplacements et contrôler la réduction des fractures du col du fémur.

II. exploration de la hanche pathologique

Nous verrons les déformations de la région, les modifications pathologiques des repères osseux, les attitudes vicieuses et la limitation des mouvements.

De même dans les luxations de la hanche en arrière (congénitales ou traumatiques), la tête fémorale luxée hors de la cavité cotyloïde vient soulever le muscle grand fessier.

Dans d'autres cas, au contraire, sa saillie normale de la fesse est remplacée par un méplat ; ceci s'observe dans les muscles de la région sont atrophiés.

Region antérieure inguino-crurale : les tumefactions du triangle de Scarpa

a. Hernie crurale : caractéristique par :

- Une tumeur réductible augmentant de volume lorsque le malade est mis en position debout ;
- Faisant saillie au moment des efforts de toux ;
- Se réduisant avec gargouillements : après réduction, le doigt perçoit les battements fémoraux.

b. abcès froid : c'est alors

- Une tumeur non réductible, fluctuante ;
- Due à une ostéite ou ostéo-arthrite de voisinage (hanche) ou éloignée (abcès migrateurs d'origine vertébrale).

c. Anévrisme de l'artère fémorale commune : tumeur expansive animée de battements systoliques.

d. adénopathie inguino-crurale chronique : tuméfaction de plus fréquences de cette région ; les ganglins tributaires du territoire du pied et de la jambe sont verticaux à la partie inférieure, tandis que ceux des territoires génitaux, périnéaux et fessiers sont horizontaux et à la partie supérieure, étalés au-dessus de l'arcade crurale.

e. Une tuméfaction douloureuse, évoluant sur un mode aigu, correspond à deux éventualités bien différentes :

- Hernie crurale : petite masse de la dimension d'une noix, douloureuse, qui se continue dans la profondeur par un pédicule plus ou moins net, s'engageant sous l'arcade crurale, les signes abdominaux sont ceux d'une occlusion intestinale : arrêt des matières et de gaz ; vomissements ballonnement abdominal.
- Adéno-phlégon-inguinal, complication régionale d'une plaie infectée du membre inférieur ou du périnée, avec des masses ganglionnaires volumineuses, douloureuses, parfois, fluctuantes, associée à un syndrome infectieux général.

b. modification des repères osseux normaux

L'ascension du grand trochanter est un signe capital, rencontré à la fois dans les luxations de la hanche et dans les fractures du col de fémur. Pour mesurer cette ascension, il suffit de construire une ligne horizontale passant par le point de la crête iliaque antérieure. Le grand trochanter est situé au-dessus de cette ligne.

On peut d'autre part chiffrer cette ascension en mesurant le raccourcissement du membre : c'est la distance, comparée avec le côté sain, de l'épine iliaque antéro-supérieure à la malléole externe

La fracture récente du col du fémur de type cervico-trochantérien s'accompagne d'un élargissement du grand trochanter dans le sens antéro-postérieur

Dans les fractures cervicales du col du fémur, une saillie osseuse constituée par la pointe du fragment cervicale est souvent perceptible dans le triangle de Scarpa soulevant les vaisseaux fémoraux (signe de Laugier).

c. les attitudes vicieuses du membre inférieur (par lésion de la hanche)

Pour apprécier exactement une attitude vicieuse de la hanche examiner le malade debout puis couché.

1. debout les deux épines iliaques antéro-supérieures ne sont plus situées sur la même horizontale, du fait de la bascule du bassin.

On note, d'autre part, l'attitude générale du membre en flexion ou en extension en adduction ou en abduction interne ou en rotation externe.

2. couché on constate : un raccourcissement du membre du côté malade, le talon de ce côté étant plus haut que l'autre de 2 à 3 cm, ainsi qu'une bascule permanente du bassin par l'abaissement de l'épine iliaque antéro-supérieure du côté malade.

D'autre part, en décubitus dorsal, l'ankylose irréductible de la hanche en flexion modérée est souvent parfaitement compensée par une forte ensellure lombaire. Mais si l'on demande au malade d'appuyer ses reins sur le plan de la table, il ne peut y parvenir qu'en d »collant la cuisse du plan de la table d'examen.

3. les attitudes vicieuses post-traumatiques

a. luxation traumatique de la hanche

Elle nécessite un très violent traumatisme car la hanche est une articulation bien emboîtée à l'inverse de l'épaule.

Elle est de plus en plus fréquente avec les accidents de la circulation : heurt du genou fléchi contre le tableau de bord pour le passager assis à côté du conducteur. Si le fémur résiste, le choc est transmis à la tête fémorale qui sort en arrière en brisant parfois la partie postérieure du cotyle .

La luxation pure est rare. Elle est généralement associée à une fracture du cotyle.

On distingue :

1. les luxations postérieures : a) haute ou iliaque, b) basse ou ischiatique.
2. les luxations antérieures : a) haute ou pubienne, b) basse ou obturatrice.

la symptomatologie clinique est éloquente avec l'attitude vicieuse. La déformation la plus évidente est celle de la luxation ischiatique :

le membre est en flexion, adduction et rotation interne, le genou contre la cuisse saine. On perçoit la tuméfaction arrondie de la tête fémorale dans la fesse.

Dans la luxation iliaque, le membre très raccourci est en extension presque complète, adduction et rotation interne . on palpe la tête fémorale dans la² fosse iliaque externe, la hanche paraît saillante.

C'est la variété de luxation la plus fréquente.

Dans la luxation obturatrice, le membre est en flexion externe, abduction et rotation externe : la hanche est aplatie.

Dans la luxation pubienne, le membre est en extension, abduction et rotation externe. On palpe la tête fémorale dans le pli de l'aîne au-dessous de l'arcade crurale.

b. fracture sous-trochantérienne

Elle est caractérisée par une déformation en crosse de la partie antéro-externe de la racine du membre avec une vive douleur provoqué dans la région sous-trochantérienne, le trochanter ne suivant pas les mouvements imprimés à la diaphyse.

3. les attitudes non traumatiques

a) membre en flexion directe de la cuisse sur le bassin à 90° sans abduction ni adduction.

Cette attitude en peut être modifiée sans provoquer une très vive douleur, alors que les autres mouvements sont normaux : c'est une inflammation aiguë du muscle psoas, encore appelée psoïtis ; sa cause la plus fréquente est l'appendicite aiguë retro-caccale.

b) L'attitude des arthrites aiguës de la hanche : flexion, adduction, rotation externe, correspond à la capacité maximale de la cavité articulaire. Mais cette triple déviation se voit aussi comme première attitude vicieuse dans la coxalgie à sa période d'état.

c) l'attitude des luxations pathologiques de la hanche : flexion adduction, rotation interne. Il s'agit de luxations survenant au cours de l'évolution des arthrites aiguës (inverse de l'attitude) ou de luxations congénitales non réduites.

Le genou

Situé à l'union de la cuisse et de la jambe, le genou comprend l'articulation de la jambe avec la cuisse et les parties molles qui l'entourent. Dans la station debout les deux genoux se touchent par la face interne. Le membre formant un angle ouvert en dehors du fait de l'obliquité de la cuisse vers en haut et vers en dehors (genuvalgum physiologique)..

. Exploration du genou

Etude descriptive

On distingue deux régions ; 1 ; une antérieure ou rotulienne placée en avant de l'articulation, l'autre postérieure ou poplitée placée en arrière.

1. région rotulienne

sur la ligne médiane, on remarque la saillie triangulaire de la rotule dont la pointe repère très exactement l'interligne articulaire lorsque la jambe est en extension.

Au-dessus de la rotule, une dépression correspond au cul-de-sac sous-quadriceps de l'articulation du genou.

Latéralement, le long du bord interne et du bord externe, deux autres dépressions correspondent aux culs-de-sac latéraux (les méphats).

De la pointe de la rotule descend un volumineux tendon aplati, le tendon rotulien qui s'insère sur la tubérosité antérieure du tibia, saillie visible et toujours palpable.

La palpation des faces latérales du genou révèle : en dedans la saillie du condyle interne du fémur et l'interligne fémoro-tibial ; en dehors la face externe du condyle externe puis le ligament externe tendu du condyle à l'extrémité supérieure du péroné, saillie osseuse très marquée, situé à un travers de doigt au-dessus de l'interligne articulaire. Entre la tête du péroné et la tubérosité antérieure du tibia, on palpe le tubercule de Gerdy.

L'examen de la région antérieure est complété en appréciant le développement du quadriceps par des mesures comparatives avec le côté opposé ce muscle réagit à toutes les lésions du genou par un amyotrophie rapide.

2. région poplitée

Dans l'extension de la jambe, cette région apparaît plutôt convexe du fait de l'état de tension des parties molles.

Par contre la jambe étant en flexion modérée à 60° sur la cuisse, la région du creux poplité se présente comme une excavation profonde,

circonscrite par des reliefs musculaires et tendineux : à la partie supérieure, le demi-tendineux et le demi-membraneux en dedans, le biceps en dehors ; à la partie inférieure, les jumeaux interne et externe.

Le pli cutané de flexion transversal est situé un peu au-dessus de l'interligne articulaire.

Etude dynamique

Les mouvements de l'articulation du genou

L'articulation du genou permet essentiellement la flexion-extension et des mouvements accessoires limités : la rotation et l'inclinaison latérale.

1. les mouvements de flexion-extension

Ils ont une amplitude d'environ 130° pour les mouvements actifs. La flexion passive peut être poussée jusqu'à 150°, au point où le talon vient au contact de la tubérosité ischiatique.

2. les mouvements de rotation

Ils sont surtout nets lorsque le genou est en position de demi-flexion ; la rotation active est minime, mais la rotation passive, de l'ordre 35° a pour effet d'amener la pointe du pied en dedans ou en dehors.

3. les mouvements de la rotule

Sont des mouvements de latéralité ; normaux en demi-flexion, ils doivent disparaître en extension complète.

4. les mouvements de la rotule

La rotule glisse librement sur la face antérieure des condyles lorsque l'articulation du genou se met en extension et il est toujours possible

d'imprimer à la rotule des mouvements passifs de va-et-vient latéral quand le quadriceps est relâché.

EXPLORATION RADIOGRAPHIQUE DE L'ARTICULATION DU GENOU

Les radiographies sans préparation mettent en évidence la morphologie des pièces osseuses en présence. Certaines incidences peuvent être utiles.

L'arthrographie est un examen radiographique pratiqué après injection d'un produit radio-opaque dans la cavité synoviale ; elle permet l'étude des éléments intra-articulaires du genou (ménisques interne et externe, ligaments croisés).

L'arthroscopie constitue actuellement l'examen le plus fiable. Elle se réalise au moyen de trois tubes introduits dans la cavité synoviale :

- A) un tube d'entrée de liquide dans l'articulation ;**
- B) un tube de sortie de liquide ;**
- C) un tube, muni d'une source lumineuse et d'une lentille, servant soit à l'exploration, soit au traitement des éléments intra articulaire.**

II. EXPLORATION DU GENOU PATHOLOGIQUE

Altérations morphologiques

1. Région rotulienne

Lorsque l'articulation du genou est le siège d'un épanchement liquide séreux (hydarthrose), sanglant (hémarthrose), ou purulent (empyème), la région devient plus ou moins arrondie, tendue et globuleuse, les méplats normaux disparaissent, se transformant au contraire en saillies rénitentes lorsque l'épanchement est abondant.

2. région poplitée

On peut voir ici se développer des tuméfactions d'origine très diverses :

- Tuméfaction fluctuante correspondant à une formation kystique ou à un abcès froid, masse battante et expansive d'origine vasculaire (anévrisme artériel, moins fréquemment anévrisme artério-veineux).

Recherche du choc rotulien

Sur tout genou présentant un aspect distendu avec disparition des méplats normaux, pour s'assurer de la présence de liquide intra-articulaire, il faut rechercher le choc rotulien. Le chirurgien se place en dehors du genou malade, le membre en extension dans un état de relâchement complet du quadriceps ; d'une main, il exerce de chaque côté du cul-de-sac sous quadricipital une pression à l'aide du pouce et du médus, l'index restant en l'air, l'autre main exerce la même manœuvre de part et d'autre du tendon rotulien on met ainsi sous tension le liquide contenu dans la cavité articulaire, ce qui a pour effet de soulever la rotule ; l'index refoule alors la rotule et chasse le liquide vers les culs-de-sac articulaires ; la rotule heurte la trochlée fémorale : on perçoit très nettement le choc qui en résulte, sensation tactile particulière.

1. Si épanchement est très abondant, la tension du liquide est telle qu'il est impossible que la rotule vienne au contact du fémur : il ne faut déprimer les culs-de-sac articulaires, une simple pression brusque sur la rotule donne la sensation de choc.

Le choc rotulien « faux négatif » peut se rencontrer dans des circonstances suivantes :

- 1. Lorsque l'épanchement est très abondant ;**
- 2. En présence d'un arthrose femoro patellaire ; malgré l'abondance d'épanchement le test reste négatif le rotule ne se déprimants pas ; il faut recourir au test de fluctuation par pression latérale.**

Les points douloureux

Les points douloureux mis en évidence à l'état pathologique peuvent être osseux, méniscaux ou ligamentaires.

1. les points douloureux osseux

la palpation des saillies osseuses normales peut révéler une douleur élective sur l'une ou l'autre des pièces osseuses en présence. La douleur provoqué est vive dans les fractures de l'épiphyse inférieure du fémur, de l'épiphyse supérieure du tibia ou de la rotule.

Dans la fracture transversale de la rotule, le doigt explorant la face antérieure de cet os perçoit une dépression transversale au travers de laquelle il s'enfonce profondément jusque dans la cavité articulaire.

2. les points douloureux méniscaux

Le genou étant en demi-flexion afin d'ouvrir l'angle condylo-tibial, pour de lésions de la corne antérieure des ménisques, la pression révèle un point douloureux très précis à un centimètre en dedans ou en dehors du tendon rotulien exactement sur l'interligne articulaire.

3. les points douloureux ligamentaires

Un point douloureux situé exactement sur le trajet des ligaments latéraux. Surtout le ligament latéral interne peut être révélé à la pression au cours des entorses (distensions ou ruptures ligamentaires).

Les attitudes vicieuses du genou

1. les attitudes post-traumatiques récentes

A la déformation importante créée par l'hémarthrose s'ajoute une déviation d'importance variable, apparente sur le genou examiné de face ou de profil, il s'agit toujours de lésions graves, fractures des épiphyses, luxations du genou.

2. les attitudes vicieuses congénitales

Le genou valgum congénital est constitué par la fermeture de l'angle normalement ouvert en dehors exagérant le genou valgum physiologique (angle obtus ouvert en dehors d'environ 170°).

Au contraire, lorsque l'axe de la jambe et celui de la cuisse font un angle ouvert en dedans, cette déviation inverse de la précédente, moins fréquente, est appelé genou varum congénital (attitude des cavaliers).

Enfin, la jambe peut être en hyperextension sur la cuisse et faite avec elle un angle ouvert en avant dont le sommet répond au creux poplité : c'est le genou recurvatum. Un défaut d'extension crée un genou flexum.

3. les attitudes vicieuses succédant aux arthrites chroniques du genou

L'éventualité la plus fréquente, séquelle de l'ostéo-arthrite tuberculeuse du genou, constitue une déformation visible de profil dite en baïonnette : les axes de la jambe et de la cuisse ne sont plus dans le prolongement l'un de l'autre du fait de la subluxation du tibia en arrière, les condyles faisant saillie en avant.

Les anomalies portant sur les mouvements de l'articulation du genou

Dans les traumatismes du genou, les mouvements de flexion, sont extrêmement limités du fait de la douleur et des lésions de surfaces articulaires en présence.

Les fractures articulaire laissent persister un certain degré de raideur articulaire portant électivement sur la flexion.

Les arthrites aiguës ou chroniques entraînent une limitation des mouvements, passagères si la guérison anatomique se fait de manière

complète, ou définitive si les surfaces articulaires ont été sévèrement lésées.

Un signe très particulier et tout à fait évocateur est constitué par le blocage du genou. C'est une immobilisation brusque du genou en demi-flexion donnant au malade une impression d'obstacle élastique mais invincible. Simultanément apparaît une douleur vive mais qui dure peu.

L'examen du genou en période de blocage montre un arrêt de l'extension à -30° - 20° , la flexion restant libre. On note souvent un point douloureux antéro-interne au niveau de l'interligne. La durée du blocage est très variable, de quelques secondes à quelques heures ; il disparaît aussi brusquement qu'il est apparu, la libération de l'articulation étant obtenue par des petits mouvements de flexion-extension.

Le blocage du genou en général une lésion méniscale, mais on peut l'observer dans les luxations récidivantes de la rotule, ou une exostose extra-articulaire ou un corps étranger intra-articulaire, d'origine synoviale ou d'origine traumatique.

Nous verrons plus loin que la perte de l'extension active de la jambe sur la cuisse traduit une lésion de l'appareil du genou.

2. les mouvements anormaux du genou .

rappelons que, sur le genou en extension, il n'existe aucun mouvement de rotation ou de latéralité / Les lésions ligamentaires peuvent permettre des mouvements de latéralité ou des mouvements de va-et-vient antéro-postérieur dits mouvements « de tiroir ».

a. les mouvements de latéralité

Pour les déceler, il faut saisir la jambe et la cuisse à distance du genou, le membre étant en extension on tente de donner à la jambe une inclinaison soit en dedans, soit en dehors ; on peut aussi faire bailler

l'interligne dans un sens ou dans l'autre s'il y a une rupture ligamentaire ; la lésion du ligament latéral interne donne du valgus, celle du ligament latéral externe, du varus.

Les mouvements de latéralité peuvent être aussi observés pour des fractures par tassement des tubérosités tibiales ; le tassement de la tubérosité tibiale externe interne genou varum.

b. les mouvements de tiroir

Le mouvement de tiroir pathognomonique de la rupture des ligaments croisés, il consiste en un glissement dans les sens antéro-postérieur de la surface tibiale sous les condyles de fémur.

Technique pour rechercher le mouvements de tiroir

Patient en décubitus dorsal, cuisse en demi-flexion à 45° sur le bassin, jambe en flexion à 90° sur la cuisse, le pied posé à plat sur le lit. L'observateur s'assied légèrement sur la face dorsale du pied de façon à fixer celui-ci sur le lit ; il empaume avec ses deux mains la face postérieure du mollet au-dessous du creux poplité, il attire la jambe en avant comme s'il voulait la luxer.

Sur le sujet normal, la fixité du genou est absolue ; par contre si les ligaments sont lésés s, on provoque un glissement : le rebord antérieure des plateaux tibiaux fait saillie sous la peau de part et d'autre du tendon rotulien, c'est le signe du tiroir.

d. Lhyper-extension du genou

L'hyper-extension articulaire est due à un relâchement des éléments de fixation postérieurs du genou ; en soulevant la jambe et en appliquant la cuisse contre le plan du lit ; on provoque un genou recurvatum.

Le test de Mc Murray

Il sert à rechercher la rupture de la portion postérieure, soit du ménisque interne soit du ménisque externe.

Technique : patient en décubitus dorsal, l'examineur fléchit complètement le genou jusqu'à ce que le talon touche la fesse. Une main maintient le genou, l'autre main empoigne le talon de telle sorte que l'avant-bras emporte le pied en rotation externe du pied qui testera le segment postérieure du ménisque externe.

Pendant que le pied si l'examineur entend ou sent un clic (bruit sec) au cours de l'épisode final du test et si le malade reconnaît la sensation habituellement ressentie au cours des blocages.

III. LA PONCTION DU GENOU

La ponction du genou est un bénin de petite chirurgie, s'imposant chaque fois que l'examen clinique a permis de dépister par l'inspection ou par le choc rotulien la présence de liquide à l'intérieur de l'articulaire.

Elle est réalisé soit au trocart (dans la majorité des cas), soit au bistouri si l'on veut obtenir une évacuation complète d'un épanchement sanglant contenant des caillots sanguins.

La ponction de genou

La ponction du genou est un geste bénin de petite chirurgie, s'imposent chaque fois que l'examen clinique a permis de dépister par l'inspection ou par le choc rotulien la présence de liquide à l'intérieur de l'articulaire.

Elle est réalisé soit au trocart (dans la majorité des cas), soit au bistouri si l'on veut obtenir une évacuation complète d'un épanchement sanglant contenant des caillots sanguins.

La ponction est pratiquée à peu près toujours dans le cul-de-sac latéral à un travers de doigt en dehors de l'angles supéro-externe de la rotule, le trocart se dirigeant ensuite au-dessous de la rotule. C'est à la fois, un moyen d'exploration et un thérapeutique.

IV. PRINCIPAUX SYNDROMES LESIONNELS ET FONCTIONNELS DU GENOU

a. les syndromes post-traumatiques

Il peut s'agir de traumatismes récents ou de traumatismes anciens.

1. les traumatismes récents

les traumatismes du genou, de gravité très variable, provoquant toujours une augmentation plus ou moins importante du volume du genou qui devient globuleux, par l'épanchement intra-articulaire séro-hématique.

2. Lésions de l'appareil extenseur du genou

Le signe fondamental est constitué par la perte de l'extention active de la jambe sur la cuisse. Dans la majorité des cas, il s'agit d'une fracture transversale de la rotule, aisément reconnaissable à la palpation de la face antérieure de l'os ; plus rarement, la perte de l'extension active est due soit à une rupture du tendon rotuliens, soit à une rupture du tendon du quadriceps, soit enfin à l'arrachement de la tubérosité antérieure du tibia.

Dans les fractures épiphysaires (épiphyse inférieure du fémur ou supérieure du tibia), l'importance fonctionnelle est complète, l'hémarthrose très volumineuse, contenant des caillots ; la déformation de la région est évidente, la perturbation de l'axe du membre inférieur de face ou de profil est fréquente, les douleurs sont très violentes.

3. les traumatismes anciens

Syndrome d'instabilité du genou, avec mouvement de latéralité en valgus ou varus et des mouvements de tiroir.

Syndrome de blocage, attirant immédiatement l'attention sur les ménisques. Syndrome d'arthrose post-traumatique, caractérisée par des douleurs et par une limitation progressive des mouvements actifs et passifs, surtout la flexion.

Ces raideurs peuvent évoluer dans les formes graves vers l'ankylose complète de l'articulation.

B. les syndromes non traumatique

Les affections sont extrêmement diverses.

Les signes communs sont :

- L'hydarthrose ;
- L'amyotrophie ou moins importante des mouvements.

Le cou-de-pied et le pied

La région du cou-de-pied correspond à l'articulation tibio-tarsienne et aux parties molles qui l'entourent ; le pied est un système ostéo-articulaire complexe qui soutient le poids du corps et permet la marche.

I. aspect normal (1 cou-de-pied)

Sur la face antérieure du cou-de-pied on distingue les tendons des muscles : extenseurs des orteils et du jambier antérieur et latéralement les deux malléoles. La malléole externe descend plus bas que l'interne et se situe sur un plan plus postérieur. A mi-distance des deux malléoles, on peut palper l'artère tibiale antérieure qui se continue par l'artère pédieuse.

Sur la face postérieure du cou-de-pied, le relief fortement saillant du tendon d'Achille dessine avec les deux malléoles deux gouttières retro-malléolaires, l'une externe l'autre interne il peut être le paquet tibial postérieur.

L'articulation tibio-tarsiennne unit la mortaise tibio-péronière au tenon astragalien.

Les ligaments antérieurs et postérieurs sont minces, les ligaments latéraux sont très résistants.

Les éléments anatomiques traversant la cheville

1. face antérieure

- Ligament annulaire antérieur ;
- L'artère tibiale antérieure (artère pédieuse) ;
- Tendon du jambier antérieur ;
- De l'extenseur propre du gros orteil ;
- De l'extenseur commun des orteils ;
- Du péronier antérieure.

2. gouttière retromalléolaire interne

- L'artère tibiale postérieure + veines ;
- Nerf tibial postérieur ;
- Tendon du jambier postérieur ;
- Tendon tibial postérieur ;
- Tendon du long fléchisseur commun des orteils ;
- Tendon du long fléchisseur du gros orteil ;

3. Gouttière retromalléole externe ;

- Tendon du long péronier ;
- Tendon du court péronier.

II.le pied

La face dorsale du pied est convexe ; la face plantaire convexe, cambrée. Les connexions ostéro-articulaires du pied sont complexes :

- Les os du tarse postérieur sont superposés et réunis par l'articulation astragalo-calcanéenne ou sous-astragalienne ;

- Les os du tarse antérieur sont juxtaposés et sont unis au tarse postérieur par l'articulation de Chopart (ou médio-tarsienne) et au métatarse par l'articulation de Lisfranc (ou tarsométarsienne).

Etudes des mouvements

L'articulation tibio-tarsienne permet les mouvements de flexion-extension du pied sur la jambe suivant un axe oblique en avant et en dehors ; l'ampleur totale des mouvements est de 70°.

Pour éviter toute confusion dans les mouvements du pied, on parle de « flexion plantaire » pour désigner la flexion du pied vers le bas et de « flexion dorsale », pour l'extension c'est-à-dire le redressement du pied.

L'articulation péronéo-tibiale inférieure règle l'écartement de la mortaise dans le déroulement de la poulie astragaliennne écartement des malléoles dans la flexion du pied, rapprochement dans l'extension. Dans toutes les positions, la pince malléolaire est donc serrée sur l'astragale.

L'articulation sous-astragaliennne (astragalo-calcanéennne) permet les mouvements d'abduction et adduction du pied, portant la pointe en dehors ou en dedans ; dans le mouvement d'adduction-abduction, il n'y a pas de changement d'orientation des faces dorsale et plantaire du pied. Pour explorer électivement la mobilité dans l'articulation sous-astragaliennne, il faut saisir le cou-de-pied avec la main gauche et empaumer le talon de la main droite en maintenant le pied fléchi à angle droit sur la jambe

L'articulation médio-tarsienne (articulation de Chopart) permet le mouvement de rotation du pied de dedans ou en dehors c'est un enroulement autour de l'axe longitudinal du pied : dans la rotation interne, le bord interne du pied s'élève, le bord externe s'abaisse ; et inversement pour la rotation externe

Sémiologie des traumatismes du cou-de-pied

Si nous schématisons à l'extrême l'aspect sémiologique des traumatismes récents du cou-de-pied et du tarse postérieur, nous pouvons distinguer deux cas :

Il n'y a pas de déformation nette, l'aspect morphologique général est conservé ainsi que les axes du pied sur la jambe il y a simplement une tuméfaction avec œdème il peut s'agir d'une entorse du cou-de-pied, d'une fracture uni-malléolaire ou d'une fracture du tarse postérieur sans déplacement

Il y a une déformation nettement apparente du pied, elle peut être causée par :

- Des fractures bimalléolaires ;
- Des fractures du calcanéum avec renforcement thalamique ;
- Des luxations assez rares : luxation sous-astragalienne et luxation tibio-tarsienne exceptionnellement isolée sans fracture associée.

Les traumatismes graves du cou-de-pied peuvent avoir une traduction sémiologique commune très importante à connaître : le diastasis tibio-péronier. Le diastasis est une disjonction de l'articulation tibio-péronière inférieure avec rupture des ligaments tibio-péroniers. L'écartement des deux malléoles élargit la mortaise et l'empêche de jouer son rôle physiologique de serrage de l'astragale.

Sémiologie du diastasis tibio-péronier

Les signes en sont cliniques et radiologiques

Une douleur vive est provoquée à la pression de l'interligne articulaire tibio-péronier ; mais le signe capital est le ballottement astragalien et le choc astragalien.

Technique

- Patient assis, genou fléchi à angle droit pour relâcher le triceps, une main maintient la partie basse de la jambe, l'autre empoigne le pied (à 90° sur le tibia) et cherche à lui imprimer un mouvement transversal.

On provoque alors des mouvements de latéralité anormaux de l'astragale qui n'est plus serré par la pince malléolaire : le choc astragalien représente le contact osseux de l'astragale contre les joues de la mortaises :

- Le ballottement : sensation tacite ;
- Le choc astragalien : sensation auditive.

Il est en fait difficile de pratiquer cette recherche sur une fracture fraîche qui est douloureuse. Ces manœuvres seront surtout utilisées pour la recherche d'un diastasis sur une fracture ancienne vicieusement consolidée.

Les signes radiologiques du diastasis tibio-péronier sont recherchés sur une radiographie de face prise en légère rotation interne. Normalement dans cette incidence, le bord interne il y a diastasis, cet empiètement est réduit.

L'interligne articulaire tibio-tarsien est modifié par le distasis. Normalement les limites de la mortaise et du tenon absolument parallèles, la distance qui les sépare est de 2 mm en viron. Lorsqu'il y a diastasis, cet interligne est élargie d'un côté.

Les radiographies prises dans le mouvements forcé de varus et de valgus du pied sous utiles pour préciser des diastasis de faible importance, (examen à pratiquer sous anesthésie locale).

Le distasis tibio-péronier est la complication commune de plusieurs variétés de traumatismes :

- Fracture bi-malléolaire par abduction ;

- Entorse grave du cou-de-pied ;
- Fracture de Maisonneuve ;
- Fracture de la malléole externe avec arrachement du ligament latéral interne.

Aspect semiologique de quelques traumatismes du cou-de-pied.

1. les entorses graves du cou-de-pied

La rupture du ligament latéral externe peut s'accompagner d'une rupture des ligaments péronéo-tibiaux : on observe alors un ballotement astragalien (adiastasis sans fracture). L'Instabilité astragalienne est bien objectivée par la mise en varus forcé sous contrôle radiologique.

2. les fractures uni-malléolaires

Elles s'accompagnent de douleurs vives avec une importance fonctionnelle partielle, d'une ecchymose et de l'absence de déformation importante du cou-de-pied.

Certaines fractures de la malléolaire ; le diastasis est fréquent

3. les fractures bi-malléolaires par abduction (fracture de Dupuytren)

Dans cette variété de lésions, la fracture de la malléole interne s'accompagne d'une fracture du péroné :

- Sur la diaphyse à 10 cm au-dessus de la malléole (variété haute) ;
- Dans la région sus-malléolaire externe (variété basse).

L'aspect de la fracture de Dupuytren est celui d'une grande déformation du pied avec translation en dehors. L'axe de la jambe ne se projette plus sur le pied au niveau du premier espace inter-métatarsien, mais nettement en dedans du bord interne du pied.

Les deux fragments du péroné forment un angle ouvert en dedans (coup de hache sus-malléolaire externe). La plante du pied regarde en dehors.

L'importance fonctionnelle est totale le diastasis plus ou moins important.

Assez souvent à la translation du pied en dehors s'associe une subluxation du pied en arrière : le dos du pied est raccourci, le talon proéminent, le bord antérieur du tibia fait saillie en avant, le bord postérieur du cou-de-pied est fortement concave. La subluxation postérieure du pied est due à une fracture du rebord marginal postérieur du pilon tibial (fracture de la 3ème malléole de Destot), fréquemment associée à la fracture par abduction de Dupuytren (fracture tri malléolaire).

4. la fracture de Maisonneuve

C'est une fracture de la malléolaire interne associée à une fracture très haute du péroné au-dessus de l'épiphyse supérieure. Le diastasis est important, des lésions associées du sciatique poplité externe sont possibles.

5. les fractures du calcaneum avec enfoncement thalamique

Elles succèdent à une chute sur le talon. La douleur est vive, l'importance fonctionnelle complète. A l'inspection, sur le blessé en position debout, soutenu ou mieux à genou sur une chaise, les deux talons en porte à faux, on note les signes suivants :

- Le talon est raccourci, les malléoles paraissent plus basses du côté de la fracture. Il est élargi transversalement et déjeté en valgus. Une ecchymose talonnière et surtout plantaire apparaît dès les premières heures.
- A la palpation, la douleur provoquée est nettement sous-malléolaire ; à la mobilisation passive, la flexion-extension est conservée, les mouvements d'abduction-adduction et de rotation sont très limités.

6. les séquelles des traumatismes du cou-de-pied

La consolidation obtenue sans réduction parfaite d'une fracture entraîne l'irrégularité des surfaces articulaires (cals vicieux du cou-de-pied). C'est un facteur d'instabilité du pied à la marche avec douleurs, ostéoporose post-traumatique, et limitation fonctionnelle.

Les déviations du pied

Les déviations du pied (pied bot) sont congénitales ou acquises.

Dans la station debout, le pied ne repose plus sur le sol par ses points d'appui normaux.

On peut distinguer 4 attitudes sémiologiques dont le regroupement est variable :

1. Pied bot équin : pied étendu sur la jambe, perte de l'appui talonnier, appui exclusif sur les métatarsiens (pied de danseuse).
2. Pied bot talus : attitude inverse de la précédente ; appui talonnier, appui exclusif, pas d'appui antérieur.
3. Pied bot varus : appui sur le bord externe du pied, la plante regarde en dedans.
4. Pied bot valgus : appui sur le bord interne du pied, la plante regarde en dehors.

Le pied bot congénital est habituellement un pied bot varus équin : l'équinisme donne l'extension du pied, le varus l'adduction-rotation interne.

Le pied bot paralytique, séquelle de polomyélite, subit des déviations variables selon le groupe musculaire paralysé.

Aux déviations axiales du pied peuvent se joindre des attitudes vicieuses par modification de la courbure physiologique de la voûte plantaire :

- Dans le pied creux, la voûte plantaire est accusée ;
- Dans le pied plat, la voûte est affaissée.

Le pied plat valgus est fréquent par faiblesse musculaire ou station debout prolongée, il est bilatérale et douloureux (tarsalgie des adolescents).

Le rachis

La colonne vertébrale, étendue de l'atlas au sacrum, soutient le poids du corps permet la flexion du tronc et protège le système nerveux médullaire.

La sémiologie des affections chirurgicales du rachis est dominé par la difficulté d'une exploration clinique directe.

Le rachis normal

L'axe rachidien comprend :

- Une colonne antérieure formée par la superposition des corps vertébraux et des disques intervertébraux : c'est une colonne de force profondément enfouie sous d'épaisses masses musculaires, inaccessible à l'examen clinique direct.
- Une colonne postérieure formée par la superposition des arcs postérieurs et des ligaments qui les réunissent ;

L'arc postérieur délimite avec la face postérieure du corps vertébral le canal rachidien contenant les méninges, la moelle et les racines médullaires.

De face, le rachis est rectiligne. De profil, il présente des courbures antéro-postérieures étagées. De haut en bas.

- Une courbure convexe en avant (lordose cervicale) ;
- Une courbure convexe en arrière (Cyphose dorsale) ;
- Une courbure convexe en avant (lordose lombaire) ;
- Une courbure sacro-coccygienne rigide concave en avant.

Les mouvements

Dans les mouvements du rachis, les courbures segmentaires sont modifiées. Les mouvements d'ensemble du rachis sont des mouvements de flexion-extension, d'inclinaison latérale, de rotation et de circumduction.

Le rachis cervical est très mobile, le rachis dorsal permet surtout des mouvements d'inclinaison latérale et de rotation. Le rachis lombaire est le siège de mouvements de flexion-sextension.

La cône terminal de la moelle s'arrête à la hauteur de la 2ème vertèbre lombaire. Le cul-de-sac dural se prolonge jusqu'à la 2ème vertèbre sacrée. La moelle lombaire (qui donne naissance aux racines lombaires) est située à la partie inférieure du rachis dorsal. La moelle sacrée répond à la partie haute du rachis lombaire. Chaque racine sort du canal rachidien par le trou de conjugaison limité par la vertèbre de même chiffre et la vertèbre sous-jacente.

Comment expliquer l'existence de 8 paires de nerfs cervicaux alors que la colonne cervicale ne compte que 7 vertèbres ?

C'est une question de nomenclature. Il est d'usage de désigner les nerfs rachidiens émergent du rachis qu-dessus du C7 par le numéro de la vertèbre sous-jacente au trou de conjugaison correspondant, tandis que les nerfs rachidiens émergent au-dessous de D1 portent le numéro de la vertèbre sus-jacente.

Examen clinique du rachis

Le malade dévêtu est examiné de dos, en position debout, les bras le long du corps. Le bassin doit être horizontal, les deux membres inférieurs parallèle. L'exploration clinique tire la plupart de ses renseignements de l'étude des apophyses épineuses souvent visibles et toujours palpable le relief des apophyses épineuses de l'axis, de la 7ème vertèbre cervicale et de la 3ème vertèbre lombaire est nettement accusé.

L'apophyse épineuse de la 7ème vertèbre dorsale est tangente au plan horizontal passant par la pointe de l'omoplate.

L'apophyse épineuse de la 4ème vertèbre lombaire est située sur la ligne réunissant le sommet des crêtes iliaques.

a. signes cliniques directs

Déviations rachidiennes

La ligne des apophyses épineuses repérée au crayon démographique permet d'apprécier les déviations pathologiques du rachis.

- **La cyphose** ; courbure à concavité antérieure, situé dans un plan sagittal, il existe une cyphose normale, peu accentuée, au rachis dorsal : exagérée, elle est pathologique ;
- **La scoliose** : déviation latérale avec rotation des corps vertébraux sur leur axe. Il faut distinguer l'attitude scoliotique où la déviation latérale du rachis se redresse lors de la flexion en avant.

Il n'y a pas de gibbosité costale, les arcs costaux sont symétriques et il n'y a pas de rotation vertèbre. Cette attitude s'observe chez les enfants, elle est en règle de bon pronostic car elle disparaît au cours de la croissance.

- **La scoliose vraie comporte :**

- a. **la déviation latérale du rachis, qui ne disparaît pas à la flexion antérieure du tronc ;**
- b. **Une gibbosité dont de ce fait saillie en arrière. Cette gibbosité s'apprécie au mieux dans la flexion antérieure du tronc et on peut la mesurer par rapport au plan de l'arc postérieur des vertèbres, du côté d la convexité rachidienne ;**
- c. **Une rotation des vertèbres sur leur axe qui joue également sur la gibbosité costale. Pour bien apprécier une déviation rachidienne scoliotique on peut utiliser un fil à plomb placé verticalement depuis C7.**

Une radiographie du rachis de face montre la déviation rachidienne et la rotation vertébrale.

On peut chiffrer géométriquement la déformation par la mesure de l'angle formé par la scoliose.

Si les épaules sont au même niveau, la scoliose est dite déséquilibrée.

Les scolioses peuvent entraîner des déformations importantes du thorax.

Une gibbosité rachidienne en marche d'escalier à petit rayon est perçue par le doigt qui remonte le long des épineuses et sent le recul net d'une des apophyses.

b. examen dynamique de la colonne vertébrale

L'étude de la souplesse rachidienne fait partie de l'examen de routine systématique. On demande au malade de fléchir le tronc, en avant puis en arrière, latéralement à droite puis à gauche il faut observer comment se déplie le rachis dans l'ensemble et rechercher une éventuelle rigidité segmentaire.

S'il en existe une, on constate que le déroulement du rachis n'est pas uniforme ; un segment de quelques vertèbres reste constamment rigide dans tous les mouvements.

L'épreuve de ramassage d'un doigt à terre explore la souplesse rachidienne. S'il y a contracture musculaire avec rigidité rachidienne, le ramassage de l'objet est obtenu par la seule flexion des membres inférieurs. Le mouvement donne une impression de raideur.

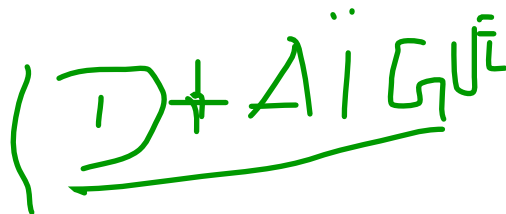
La plupart des affections du rachis entraînent une contracture réflexe des muscles para vertébraux : l'œil voit, les doigts palpent les muscles tendus rigides.

Sensibilité du rachis

On peut retrouver deux types de douleurs provoquées :

- A la pression d'une épineuse : elle correspond en règle à une lésion de la vertèbre elle-même ;
- A la pression para vertébrale : elle répond en règle à une lésion discale. Cette douleur teste localisée dans la région où s'exerce la pression, ou bien en cas d'irritation radiculaire associée, elle irradie dans le territoire de la racine intéressée.

Exemple : - Le siège de la sonnette para-épineuse



La pression latérale entre les apophyses de L4 et L5 éveille une douleur aiguë qui descend en éclair son émergence du sac dural à l'intérieur du canal rachidien pour sortir de celui-ci par le trou de conjugaison entre L5 et S1. ce signe correspond à un syndrome radiculaire par irritation de la 5ème racine lombaire. On peut retrouver ce même signe sur la première racine sacrée.

Deux manœuvres sont encore importantes pour l'exploration clinique du

a. **La manœuvre de Lasegue** (ou Lasegue) consiste à porter la hanche en flexion progressive, le membre inférieur étant complètement étendu, le pied à 90° : on recherche l'angle auquel on éveille une racine lombaire.

La douleur de topographie sciatique qui reproduit d'ailleurs celle dont se plaint spontanément le malade.

Positive, cette manœuvre indique une irritation du nerf sciatique ou d'une de ses racines révélée par la douleur à l'élongation.

b. **La manœuvre de Wasserman**, consiste sur le malade en décubitus ventral, à imposer une hyperlordose lombaire par élévation des membres inférieurs. Cette manœuvre peut être également pratiquée sur le sujet debout, en lui demandant de basculer le tronc en arrière sans plier les genoux. On peut la sensibiliser en lui associant la recherche d'un point douloureux para-vertébral.

Cette hyper lordose peut éveiller une douleur sciatique. On considère alors qu'il s'agit d'une irritation d'une racine du sciatique par hernie du disque L4-L5 ou du disque L5 S1.

Cette manœuvre peut aussi éveiller une douleur radiculaire plus haute, L2 ou L3, par élongation de ces racines que l'hyperlordose met en tension.

L'exploration clinique est incomplète si elle ne comprend pas un examen neurologique à la recherche de signes radiculaires ou médullaires.

c. examen radiologique

L'examen radiologique a une valeur considérable dans la sémiologie du rachis.

De grands clichés pris en position debout donnent d'importantes précisions sur la statique vertébrale et sur les déviations rachidiennes.

Par contre, l'étude morphologique d'une vertèbre nécessite des radiographies segmentaires prises sous des incidences sélectives.

Le corps vertébral est un rectangle à bord arrondis.

Le disque intervertébral apparaît comme un espace clair séparant les deux plateaux des vertèbres voisines. Un disque intervertébral est d'autant plus épais qu'il est plus bas situé sur l'axe rachidien une diminution de hauteur du disque est affirmée par comparaison avec les disques voisins. L'affaissement discal est une diminution globale de la hauteur du disque, le pincement discal une diminution asymétrique de la hauteur du disque.

Les pédicules unissant le corps vertébral et l'arc postérieur apparaissent arrondis sur le cliché de face. Ils forment les « yeux » de la vertèbre ; leur destruction entraîne l'aspect de vertèbres « borgnes » ou « aveugles ».

Les trous de conjugaison et leur contour osseux sont bien visibles sur les radiographies de profil.

Sur les radiographies de trois quarts du rachis lombaire l'ombre de l'arc vertébral dessine l'image classique dite du « petit chien », le cou du chien représente l'isthme vertébrale dont les lésions ne sont apparentes que sous cette incidence.

Les radiographies renseignent également sur l'état des parties molles péri rachidiennes : on peut observer une image en fuseau, caractéristique des abcès latéro-rachidiens.

La tomographie est d'un grand intérêt pour le diagnostic précoce des géodes du corps vertébral.

La myélographie (ou saccoradiculographie) sert à l'étude radiologique du canal rachidien ; on procède à l'injection dans le sac dural d'un produit opaque : qui visualise la moelle et les racines nerveuses.

Le Scanner sert à explorer la moelle et le canal rachidien par tranches de section à orientations multiples ; ce type d'examen fournit des renseignements fort utiles à l'investigation de la moelle et du canal rachidien.

Aspect semiologique de quelques affections chirurgicales du rachis

Nous étudions les principaux signes des traumatismes du rachis, de l'ostéoarthrite vertébrale et de la hernie discale, ainsi que la valeur diagnostique des déviations rachidiennes.

1. les fractures du rachis

Les fractures du rachis siègent surtout dans région dorso-lombaire ; elles sont dues à un traumatismes violent.

Sur le plan anatomique , il faut opposer les fractures parcellaires aux fractures plus graves avec déplacement qui réduisent les dimensions du canal rachidien. Les signes et la gravité sont différents selon qu'il y a ou non association de lésions médullaires.

a. **les fractures du rachis sans complication médullaire** se traduisent par des douleurs rachidiennes spontanées et provoquées par la pression ou le percussion, avec contracture des muscles des gouttières. L'examen radiographique est indispensable pour apprécier le type anatomique de fracture.

b. **Les fractures avec complications médullaires sont le plus souvent** des fractures avec déplacement important (fracture-dislocation, fracture-luxation).

Les complications apparaissent immédiatement, après l'accident ou pendant la relève ou le transport du blessé.

La symptomatologie clinique est celle d'une « section physiologique » de la moelle. Cette paraplégie flasque, complète, succédant à un traumatisme rachidien est appelée choc spinal ; elle s'accompagne d'un trouble des fonctions sphinctériennes et notamment de troubles du fonctionnement vésical avec mictions par regorgement. Les sections hautes de la moelle entraînent de très graves troubles neuro-végétatifs qui mettent en jeu rapidement le pronostic vital.

2. les hernies discales

La hernie du noyau central de disque vers l'intérieur du canal rachidien est la cause la plus fréquente de la névralgie sciatique chez l'adulte jeune. Les deux derniers disques intervertébraux sont le plus souvent atteints. La hernie du disque.

L5-S1 comprime la première racine sacrée.

Les signes cliniques et radiologiques d'une sciatique par hernie discales sont très caractéristiques :

- Un traumatisme rachidien (par effort) et une période de lombalgie précédant l'apparition de la sciatique.
- La sciatique est unilatérale et monoradiculaire avec un type sémiologique assez pur (L5 ou S1) ;
- La douleur est accrue par l'augmentation de la pression intrarachidienne (toux, éternuement, défécation). Elle cède mal au traitement médical ;
- L'examen clinique montre un signe de Lasegue net, une contracture musculaire latéro-rachidienne et un point douloureux paravertébral « en sonnette) ;
- L'examen radiographique révèle une diminution de hauteur d'un disque intervertébral, souvent asymétrique (pincement distal).

3. l'ostéoarthrite tuberculeuse vertébrale mal de pott

le mal de pott est la plus fréquente des ostéoarthrites tuberculeuses. Nous en décrivons les signes de la période de début et de la période d'état.

a. signes de début. Le signe fonctionnel d'appel est la douleur ; douleur modérée, progressive, aggravée par les efforts et la fatigue avec un maximum vespéral. Elle s'accompagne parfois d'élançement douloureux de type radiculaire assez évocateurs, mais la diversité des causes de ces douleurs au niveau du rachis diminue la valeur de ce signe chez l'adulte.

L'exploration clinique du rachis pratiquée méthodiquement, debout, à la marche et en position couchée, montre une limitation des mouvements avec rigidité par contracture antalgique. C'est un signe très précoce surtout chez l'enfant. L'épreuve de ramassage d'un objet traduit bien cette rigidité.

Les signes radiologiques sont constants :

- L'altération du disque intervertébral est le signe capital. Le pincement discal est précoce ; il est bien visible sur les radiographies de profil ;
- Les signes radiologique d'atteinte du corps vertébral sont un aspect flou du tissu osseux, et une image d'usure des plateaux vertébraux ;
- L'image radiologique en fuseau para-vertébral est fréquente : c'est une image d'œdème au contact du foyer ou celle d'un début d'abcès froid.

b. signes de la période d'état. Cette période correspond à la phase anatomique de la pleine évolution avec destruction, osseuse. C'est la période des complications.

Les douleurs sont vives, à irradiations radiculaires. L'examen physique révèle une déformation rachidienne palpable et souvent même visible, c'est une déformation angulaire à sinus antérieur (gibbosité pottique).

La topographie des abcès dépend du siège de l'ostéoarthrite rachidienne. Les abcès cervicaux migrent vers le creux sus-claviculaire ou l'espace rétropharygien ;

Les abcès dorsaux se collectent dans la région para-vertébrale ; les abcès dorsaux-lombaires et lombaires glissent vers le psoas dans la fosse iliaque interne ou la région inguino-crurale. Les abcès lombo-sacrés s'extériorisent vers la grande échancrure sciatique.

Des syndromes de compression médullaire avec paraplégie peuvent intervenir par tassement vertébral ou par abcès intra-rachidien. A ce stade les signes radiologiques sont évidentes avec d'importantes destructions osseuses.

Les fractures

a. interrogatoire

Les questions seront posées soit au patient lui-même s'il est conscient soit à la famille, soit aux témoins de l'accident :

- **Où était survenu l'accident ?**
- **Quand était survenu l'accident ? nombre d'heures, de jours, ou de semaines avant l'arrivée du patient à l'hôpital ;**
- **Comment s'est produit l'accident ?**

Accident de circulation :

- Piéton renversé par un véhicule ;
- Collision entre deux véhicules ;
- Le véhicule s'est renversé ou bien il a percuté un arbre ou un poteau.

Accident à domicile

- Chute sur la rue, dans les escaliers ;
- Bagarre.

Accident de travail :

- Sur le chemin du travail ;
- Dans un atelier , une usine ou une ferme.
- Y a-t-il eu perte de connaissance antéro ou rétrograde ?

- Quelle est la conscience du patient au moment de l'examen à l'admission, lucide, désorientation dans le temps ou dans l'espace, conscience obnubilée, ou coma ?

B. examen clinique

1. Inspection

Patient complètement déshabillé :

- La respiration est-elle normale ou dyspnéique ?
- S'il est conscient, lui demander de bouger successivement chacun des quatre membres afin de déceler une paralysie éventuelle ou bien une impotence fonctionnelle qui peut être totale ou relative ;
- Y a-t-il des déformations des membres.
- Regarder les conjonctives : pâles ou bien colorées ;
- Observer les pupilles :
 - Mydriase ou myosis ? bilatérale ou inégalité pupillaire (anisocorie) ? égalité pupillaire (isocorie)?
 - Réflexe pupillaire à la lumière positif ou négatif ? unilatéralement ou bilatéralement positif ?
 - Mydriase fixe ou non ?
- Observer les narines : épistaxis ? unilatéral ou bilatérale ?
- Examiner les conduits auditifs : otorragie ou otorrhée.
- Examiner la bouche et les dents : saignement ou non ? arrachement ou cassure d'une dent ?

2. palpation

- Prendre le pouls et la tension artérielle avant de continuer les autres examens ;
- Pratiquer d'abord une palpation superficielle, générale de tous les grands segments de l'organisme afin de détecter lequel est plus douloureux, lequel mérite un examen plus approfondi.

Exemple : la compression de la cage thoracique éveille des douleurs à l'hémithorax gauche, ce comparativement exige donc un examen minutieux par pression digitale centimètre par centimètre de tous les

arcs costaux. La pression digitale pourra découvrir « la douleur exquise », laquelle peut localiser avec précision un foyer de fracture éventuelle, situé soit sur la 2ème ou la 5ème côte gauche, par ex. soit sur la face antérieure, latérale ou postérieure du thorax.

- Crépitation neigeuse sous-cutané en cas d'emphysème sous-cutané ;

La palpation peut également faire découvrir d'autres signes de fracture :

- la mobilité anormale des fragments ;
- La crépitation osseuse (frottements osseux fracturés)

Ces deux derniers signes sont souvent constatés fortuitement au cours d'un examen clinique et ils ne doivent en aucun cas être recherchés car ils sont douloureux

Dès qu'il y a des signes de présomptions d'une fracture :

- Rechercher la présence ou l'absence du pouls sur l'artère pédieuse et sur l'artère tibial postérieure ;
- Noter la motricité et la sensibilité au niveau du pied et des orteils

b. Au niveau des membres supérieurs, il faut :

- Palper des membres supérieurs, il faut :
- Noter l'état de motricité et de sensibilité au niveau de la main et des doigts ; au besoin tester séparément chacun des nerfs du membre supérieur : le circonflexe, le radial, le médian et le cubital.

Aussitôt que le foyer présumé de fracture est bien localisé, on demande une radiographie du segment-osseux selon des incidences spéciales d'après le type et la localisation de la fracture.

Exemple :

- RX de la jambe gauche-face et profil ;
- Rx « bouche ouverte » pour l'apophyse adontoïde du C2.

Sur le bon de demande de radiographie, on doit préciser non seulement le segment osseux à radiographier, mais également la région osseuse que

l'on voudrait bien investiguer. Ainsi la mention suivante doit-elle figurer spécifiquement sur le bon de radiographie : « Rx centrés sur » par Ex ; le tiers proximal la jambe droite.

En vue du transport, le membre fracturé doit être immobilisé provisoirement dans une attelle métallique de Kramer afin d'éviter des déplacements des fragments qui sont susceptibles d'éveiller de douleurs et d'aggraver les lésions.

Ex. Rupture des vaisseaux par des esquilles osseuses.

c. description des clichés radiographiques

La meilleure description d'une fracture garantit le succès thérapeutique de cette fracture, le bilan de cette description permettra d'adopter pour elle ou telle technique de traitement de fracture :

- Soit un traitement orthopédique par plâtre ou par traction ;
- Soit un traitement sanglant par ostéosynthèse : vis, plaque, cerclage, clou centromédullaire.

C. Classification des fractures

1. selon le siège de la fracture

- Epiphyse proximale ou distale ;
- Métaphyse proximale ou distale ;
- Diaphyse.

En pratique on subdivise un segment osseux en 1/3 en ¼ et l'on parle du 1/3 proximal, du 1/3 moyen et du 1/3 distal ou bien de la jonction d'une portion à une autre.

2. En fonction de l'atteinte cutanée

- a. Fracture fermée : la peau est intacte en regard du foyer.

b. Fracture ouverte : le foyer de la fracture est en communication avec l'extérieur, par une plaie soit de dehors en dedans par le corps traumatisant, soit le dedans en dehors par un fragment osseux.

3. en fonction du point d'application de la force traumatisme

a. Une fracture est directe lorsqu'elle se produit au point d'application de la force traumatisante.

Ex : fracture du cubitus quand on reçoit un coup de bâton à l'avant – bras.

b. Une fracture est dite indirecte lorsqu'elle ne se produit pas au point d'application de la force traumatisante.

Ex : une force de torsion appliquée au niveau du pied provoquera une fracture indirecte, spiroïde du tibia ou bien une fracture haute du péroné (Maisonnette).

4. En fonction de la géométrie du trait de fracture

a. Trait transversal : il est plus ou moins perpendiculaire à l'axe longitudinal de l'os ;

b. Trait oblique (à biseau court ou long) : l'obliquité du trait est considérée par rapport à l'axe longitudinal de l'os ;

c. Trait spiroïde : qui atteint la circonférence de l'os à des niveaux différents ;

d. Fragment intermédiaire en aile de papillon : fragment ayant une forme triangulaire ;

e. Fracture comminutive ou multifragmentaire ou esquilleuse : celle qui comporte de nombreux fragments (au-delà de deux fragments) au niveau du foyer ;

f. Fracture par tassement (ou par enfoncement) survenant à la suite d'une compression sur un segment osseux ;

Ex : corps vertébral, plateau tibial.

5. en fonction de la position des deux fragments l'un par rapport à l'autre.

du tout modifié ;

b. Fracture avec déplacement dans les cas suivants :

- Chevauchement : déplacement longitudinal des fragments entraînant le raccourcissement du membre ;
- Translation : déplacement latéral des surfaces fracturaires ;
- Angulation (considérerle sinus ou le sommet) :
 - à sinus interne ou externe ;
 - à sinus antérieur ou postérieur ;
 - à sinus palmaire ou dorsal.
- Rotationextere ou interne du fragment distal par rapport au fragment proximal comparer les diamètres des deux fragments osseux voisins ;
- Fracture impactée : les deux fragments sont impactés, engrenés l'un dans l'autre de telle façon qu'il n'y a pas de mobilité entre eux.

NB : la diastasis est l'espace qui sépare les surfa²ces fracturaires des fragments osseux. Il peut être minime ou considérable ; et lorsqu'il est considérable, il faut craindre une interposition musculaire dans le foyer.

D. cas particulier

1. chez les enfants

Il existe des types particuliers de fractures chez les enfants :

NB : il ne faut pas le cartilage de conjugaison.

a. le « décollement épiphysaire »

Cette appellation est attribuée à toute fracture qui siège au niveau du cartilage de conjugaison chez les enfants.

b. Une « fracture sous-périostée » intéresse uniquement l'os et ménage le manchon périostique résistant.

c. Une « fracture en bois vert » n'intéresse qu'une seule corticale de l'os tandis que l'autre corticale s'est simplement infléchi. Le fourreau périostite n'est déchiré que sur une face de l'os.

2. fractures pathologique

Elles se produisent sur un os anormal. On les appelle aussi « fractures spontanées » car elles sont dues souvent à un traumatisme minime ou même apparaissent en l'absence de tout traumatisme. Elles peuvent être le fait des maladies congénitales ou acquises, le fait des tumeurs malignes ou bénignes ayant fragilisé l'os.

Exemple de description de fracture sur un cliché radiographique

- Fracture ouverte de l'humérus gauche situé au niveau du 1/3 moyen de l'os ;
- C'est une fracture complète à trait oblique de haut en bas, de l'intérieur à l'extérieur ;
- Les deux fragments une angulation à sinus externe avec une légère rotation interne du fragment distal.

E. étapes thérapeutiques

1. Réduction : c'est le rapprochement des extrémités osseuses fracturées et déplacées afin de rétablir, autant que possible, l'axe du membre ;
2. Contention : c'est le maintien en place des fragments osseux réduits. Elle est assurée le plus souvent par un plâtre, parfois par intervention sanglante coaptant les fragments par des prothèses diverses.
3. consolidation : elle est clinique et radiologique.

a. Clinique

- Lorsqu'il y a absence de mobilité entre les fragments ;

- Lorsqu'il y a absence de douleur à la pression directe au niveau du foyer de fracture ou à la percussion dans l'axe longitudinal de l'os (test de l'enclume pour les fractures du membre inférieur).

b. radiologie

- La consolidation radiologique doit confirmer la consolidation clinique par deux critères principaux :

- Un cal visible à la radio et qui réunit les deux fragments osseux à travers la fracture ;
- La continuité des trabécules osseuses à travers la fracture.

f. Complications des fractures

1. retard de consolidation

C'est le fait qu'une fracture n'est pas consolidée dans le délai habituellement admis alors que le contact entre les fragments est suffisant pour permettre d'espérer encore leur fusion spontanée.

2. cal vicieux : c'est celui qui fixe les fragments osseux en mauvaise position :

3. pseudarthrose

C'est une absence de consolidation spontanément définitive. On distingue :

- a. Une pseudarthrose lâche : où l'on constate une mobilité anormale au niveau du foyer ainsi qu'une indolence à la mobilisation des fragments ;
- b. Une pseudarthrose serrée : où il n'existe pas de mobilité anormale, mais une douleur vive au niveau du foyer de fracture lors de l'appui ou bien à la pression digitale du foyer de fracture (le test de l'enclume réalisé pour les fractures des membres inférieurs est douloureux au niveau du foyer).

En cas de pseudarthrose, la radiographie peut montrer :

- Un écart inter fragmentaire (diastasis) ;
- Des extrémités osseuses élargies en patte d'éléphant avec augmentation de leur densité ;

- Comblement des canaux médullaires.

Le Cou

L'examen clinique doit se pratiquer sur un cou dégagé de tout habillement jusque dans la région axillaire.

Le muscle sterno-cléido-mastoïdien constitue la clé de l'examen de la face latérale du cou. La meilleure méthode de l'examen consiste à se placer derrière le patient à lui demander d'appuyer fermement son menton contre la paume de la main du clinicien pendant que les doigts de l'autre main du clinicien palpe de bas en haut le muscle sterno-cléido-mastoïdien.

Cette palpation permet de préciser les relations entre une tumeur cervicale et le muscle sterno-cléido-mastoïdien :

- Lorsque le muscle sterno-mastoïdien est tendu et la tête penchée du même côté, on parle d'un « torticolis » qui peut être d'origine musculaire ou oculaire ;
- Le torticolis est musculaire lorsque le muscle fait saillie à chaque tentative de redressement du cou. Le torticolis oculaire se rencontre surtout chez les enfants en cas de strabisme.

Dans ce cas le strabisme devient plus apparent au cours des tentatives de redressement du cou.

L'examen du cou doit rechercher les adénopathies cervicales, selon un ordre bien déterminé pour ne pas oublier un seul groupe ganglionnaire (le clinicien se plaçant derrière le patient) :

1. Groupe sous mentonnier ;
2. Groupe sous mandibulaire ;
3. la chaîne jugulaire.
4. Groupe sus-claviculaire ;
5. Groupe du triangle postérieur ;
6. Groupe post-auriculaire ;
7. Groupe pré-auriculaire.

En cas d'adénopathie cervicale, examiner minutieusement le cuir chevelu, la langue, la bouche, les amygdales, etc...dans la recherche de la cause principale de ces adénopathies.

En présence d'adénopathies cervicales considérables sans foyer primaire découvert, on a tendance à penser à la tuberculose étant donné que la tuberculose est la cause la plus fréquente d'adénopathies cervicales chroniques surtout lorsqu'elles sont situées sur la chaîne jugulaire.

L'examen clinique doit rechercher en outre des tumeurs solides dues par exemple à la maladie de Hodgkin ou à des abcès chauds ou froids. Le kyste branchial ou une fistule branchiale sont aussi à rechercher au niveau du cou.

La glande Thyroïde

L'inspection est l'examen le plus important pour recueillir des renseignements sur la glande thyroïde ; elle ne doit pas être pratiquée à la hâte.

- Chez une jeune femme mince, une glande thyroïde normale peut être visible notamment lors de la déglutition ;
- Chez une personne obèse à gros cou, l'inspection peut être facilitée en demandant à la patiente d'abaisser la tête en arrière, et de comprimer l'occiput contre ses deux mains jointes.
- Lorsqu'il existe une tumeur susceptible de se trouver dans la capsule thyroïdienne, on demande à la patiente d'avaler la salive. Une tumeur d'origine thyroïdienne se déplace en haut pendant la déglutition et redescend en place.

Pour pratiquer la palpation de la glande thyroïde, le clinicien se place derrière le patient posant les deux pouces sur la nuque alors que les 4 autres doigts de chaque main reposent sur les lobes latéraux de la glande. On doit déterminer la forme de la glande, les limites inférieures des lobes ainsi que leur surface antérieure.

Au cours de l'examen la tête doit être légèrement inclinée vers le côté du lobe qu'on examine afin de relâcher le muscle sterno-mastoïdien.

Si la surface d'une glande thyroïdienne entièrement tuméfiée est lisse on peut penser à un goître colloïde. Si cette surface est bosselée le diagnostic d'un goître multilobulaire peut être évoquée. Une tuméfaction non mobiel suggère soit la malignité, soit une infection chronique, soit une intervention chirurgicale antérieure.

La mensuration de la glande thyroïde peut être pratiquée au moyen d'un mètre ruban ç des intervalles de temps variables particulièrement en cas de goitre de puberté.

Le goitre plongeant se rencontre plus chez les hommes que chez les femmes particulièrement chez les personnes qui ont un cou court. Parfois l'augmentation de la pression intrathoracique, à la toux par exemple, peut faire apparaître au cou un goitre qui est entièrement intra thoracique.

Les patients porteurs de goitre plongeant peuvent :

- 1. Ne pas présenter des symptômes ;**
- 2. Présenter des symptômes de thyrotoxicose qui, en l'absence de tuméfaction de la glande thyroïde, peuvent être attribués à l'une ou l'autre maladie cardiaque.**
- 3. Présenter des symptômes de compression dd la trachée : il ne résulte également une souvent considérée nocturne chaque fois que le patient se couche sur le côté gauche ou droit.**

L'hyperthyroïdie ou « maladie de Basedow » est caractérisée principalement par des signes cliniques suivants :

1. L'augmentation de volume de la glande thyroïde dont la palpation laisse percevoir un frémissement et une expansion systolique ;
2. L'exophtalmie : une saillie bilatérale et symétrique des globes oculaires avec rétraction des paupières supérieures ;
3. la tachycardie : constante, régulière dépassant 90 pulsations à la minute ;

4. le tremblement : rapide, régulier, vibratoire, généralisé, facilement mis en évidence aux membres supérieurs en faisant étenne les mains de la malade ;
5. L'amaigrissement ;
6. l'humidité de la peau : surtout à la paume de la main

Le sein

La patiente dévêtue jusqu'à la ceinture doit rester bien droite, assise sur le lit ou sur un tabouret.

1. inspection

a. Les deux mamelons sont normalement situés au même niveau, bien que la gauche a tendance à prendre légèrement plus bas.

Un mamelon normal est orienté vers le bas et en dehors : la rétraction du mamelon, la présence d'une fissure sur le mamelon ou d'une fossette au-dessus du mamelon sont des signes pathologiques dont il faut connaître la date d'apparition.

b. L'auréole doit être observée ainsi que son degré de pigmentation ;

c. Sur le reste du sein, il faut rechercher les veines dilatées et la « peau d'orange » ; ce dernier signe est particulièrement pathologique ; il est mieux mis en évidence par une légère compression de la peau du sein surtout si on utilise une loupe.

2. palpation

- Elle doit être appliquée d'abord au sein normal ;
- Palper d'abord l'entière du sein par une main plate ; ensuite palper systématiquement les quatre quadrants supéro-interne, puis le supéro-externe, l'inféro interne et l'inféro-externe. La région axillaire doit être également palpée à la recherche des adénopathies ;
- Il convient de noter toute sécrétion pouvant sourdre du mamelon ainsi que la présence de toute tuméfaction ; pour cette dernière il faut préciser la position, la fixité superficielle ou profonde de même que le caractère douloureux.

3. la transillumination est également utilisée pour examiner un sein notamment lorsque une tuméfaction est perçue dans le sein.

L'examen se pratique dans une chambre absolument obscur en appliquant une petite source lumineuse derrière le sein cet examen sert notamment différentier les tumeurs solides qui sont opaques des tumeurs kystiques qui apparaissent translucides.

4. autres types d'investigation :

- Mamographie : radiographie pratiquée sur un sein après injection d'un produit radiopaque dans une artère ;
- Echographie : Examen non traumatisant qui fournit des renseignements très utiles.

REINS

Les douleurs d'origine rénale se situent principalement à l'angle costovertébral, et aussi au niveau de l'un ou l'autre hypochondre.

Palpation des reins

Nous retenons deux techniques :

1. méthode bi manuelle.

- Patient en décubitus dorsal, coussin sous les genoux, paroi abdominale complètement relâché ;
- L'examineur se place du côté du rein à examiner une main est posée à plat sur la face antérieure de l'abdomen au niveau du flanc et de l'hypochondre et une autre contre la région lombaire. Pendant que le patient pratique une inspiration profonde, les pulpes des doigts placés au niveau de l'hypochondre se déplacent vers la tête du patient et vers son dos pendant que les pulpes des doigts de la main postérieures refoulent la région lombaire de bas en haut.

3. la seconde méthode consiste à pratiquer une palpation bimanuelle à la région à la région rénale sur un patient couché en décubitus latéral leur côté sain.

NB. En cas de suspicion d'une ptose rénale, la palpation du rein se pratique sur un patient en position debout.

Le test de l'angle rénal (point costo-lombaire) est pratiqué sure un patient dévêtu, assis sur un tablouret, les deux avant-bras croisés sur l'abdomen, le tronc penché en avant. Par son pouce, le clinicien exerce une pression d'abord légère puis forte au niveau de l'angle formé par le bord inférieur de la 12ème côte et le bord externe de la masse sacro-lombaire. Le test est positif lorsque la presion éveille une douleur profonde.

Une tuméfaction d'origine rénale doit présenter les caractéristique suivantes :

1. Elle se localise dans la région lombaine ou bien elle peut être mobilisée jusque dans la région lombaire ;
2. Habituellement , elle est réniforme ;
3. Elle suit les mouvements respiratoires ;
4. elle provoque une douleur sourde à la région lombaire ;
5. elle présente le signe de ballottement.

Les tumeurs rénales (néoplasme) tendent à se développer vers l'abdomen alors que les abcès rénaux et les hydronéphroses produisent parfois ds tuméfactions considérables dans la région lombaire.

Ballottement rénal

C'est la sensation des mouvements que l'on peut percevoir lors de la palpation manuelle d'une tuméfaction intra-abdominale.

Palpation de reins

Nous retenons deux techniques

1. Méthode bimanuelle

- Patient en décubitus dorsal, coussin sous les genoux, paroi abdominale complètement relâchée ;
- L'examineur se place du côté du rein à examiner une main est posée à plat sur la face antérieure de l'abdomen au niveau du flanc et de l'hypochondre et une autre contre la région lombaire. Pendant que le patient pratique une inspiration profonde, les pulpes des doigts placés au niveau de l'hypochondre se déplacent vers la tête du patient et vers son dos pendant que les pulpes des doigts de la main postérieures refoulent la région lombaire de bas en haut.

2. la seconde méthode consiste à pratiquer une palpation bimanuelle à la région rénale sur un patient couché en décubitus latéral sur le côté sain.

NB : en cas de suspicion d'une ptose rénale, la palpation

du rein se pratique sur un patient en position debout.

Le test de l'angle rénal (point costo-lombaire) est pratiqué sur un patient dévêtu assis sur un tabouret, les deux avant-bras croisés sur l'abdomen, le tronc penché en avant. Par son pouce, le clinicien exerce une pression d'abord légère puis forte au niveau de l'angle formé par le bord inférieur de la 12ème côte et le bord externe de la masse sacro-lombaire. Le test est positif lorsque la pression éveille une douleur profonde.

Une tuméfaction d'origine rénale doit présenter les caractéristiques suivantes :

1. Elle se localise dans la région lombaire ou bien elle peut être mobilisée jusque dans la région lombaire;
2. Habituellement, elle est réniforme ;
3. Elle suit les mouvements respiratoires ;
4. Elle provoque une douleur sourde à la région lombaire ;
5. Elle présente le signe de ballottement.

Les tumeurs rénales (néoplasme) tendent à se développer vers l'abdomen, alors que les abcès rénaux et les hydronéphroses produisent parfois des tuméfactions considérables dans la région lombaire.

Ballotement rénal

C'est la sensation des mouvements que l'on peut percevoir lors de la palpation manuelle d'une tuméfaction intra-abdominale.

Le sang peut venir du rein, de l'uretère, de la vessie et de l'urètre postérieur. L'uretrorragie n'est pas une hématurie, mais l'écoulement de sang pur de la partie inférieure de l'urètre chez la femme ou chez l'homme en dehors de toute miction.

L'épreuve de trois verres (ou épreuves de Guyon) consiste à faire uriner successivement dans trois « verres à précipités » classiques et à observer la coloration de l'urine dans chacun de ces trois verres, l'un étant pris au début de la miction, l'autre au milieu, le dernier à la fin de miction.

- a. L'hématurie initiale est urétrale (prostatique) ;
- b. L'hématurie terminale est vésicale ;
- c. L'hématurie totale est rénale.

2. la pyurie : c'est la présence de pus dans les urines. Tous les degrés peuvent être représentés, depuis la présence microscopique de pus jusqu'à la miction de pus presque pur.

L'épreuve des trois verres pour identifier l'origine de la pyurie est moins précise que pour l'hématurie. On peut cependant considérer que :

- a. **La pyurie initiale appartient à l'urètre, en particulier chez l'homme ;**
- b. **La pyurie terminale aux lésions vésicales ;**
- c. **La pyurie totale aux lésions rénales.**