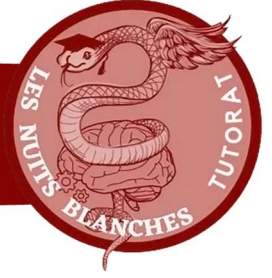




Tutorat 2023-2024



FORMATION EN SOINS INFIRMIERS

PREFMS CHU DE TOULOUSE

Rédaction 2023-2024

UECP 31

Pathologies ostéo-articulaires

Sémiologie des traumatismes de l'appareil locomoteur

Ce cours vous est proposé bénévolement par le Tutorat Les Nuits Blanches qui en est sa propriété. Il n'a bénéficié d'aucune relecture par l'équipe pédagogique de la Licence Sciences pour la Santé ni de l'FSI. Il est ainsi un outil supplémentaire, qui ne se substitue pas aux contenus diffusés par la faculté et l'institut en soins infirmiers.

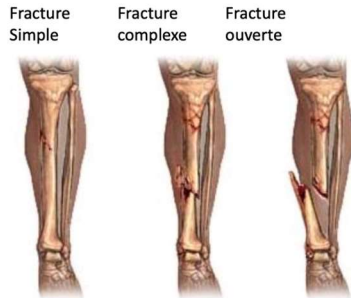
Rédigé par PERAL MARIE à partir du cours du Dr Yoann DALMAS présenté le 8 novembre 2023.

Sémiologie des traumatismes de l'appareil locomoteur

I. Lésions osseuses

Une fracture c'est une solution de continuité de la corticale osseuse. Si on suit les contours d'un os et qu'il y a une rupture, il y a une fracture. Les signes subjectifs de la fracture sont la douleur (immédiate et intense), la perception du craquement, l'impotence fonctionnelle (totale ou relative, impossibilité d'utilisation du membre atteint).

a. La biomécanique des fractures



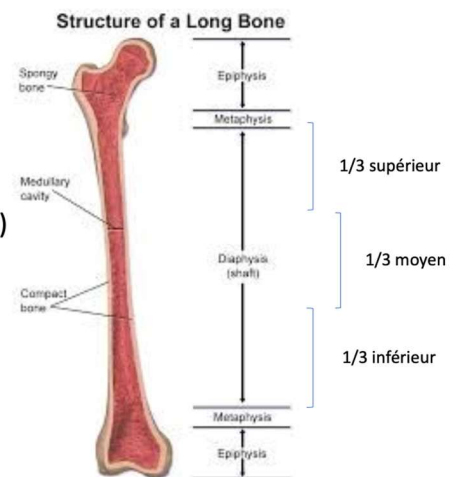
Les fractures peuvent se faire sur un os sain (en fonction du niveau d'énergie), soit sur un os pathologique, soit elles sont dues à la fatigue (suite à des contraintes faibles mais répétées).

Une fracture résulte d'un déséquilibre des énergies qui s'appliquent sur un os. La contrainte est plus importante que ce que l'os est capable de supporter. Il y a différentes topographies de fractures qui dépendent de la direction du choc et de la force de celui-ci.

b. Les os longs

Ils sont divisés en 3 parties car la structure de l'os est différente, ce qui va causer différents types de fractures :

- Diaphyse : qui est elle-même divisée en 3 parties (une partie supérieure, une partie moyenne et une partie inférieure).
- Métaphyse : zone de jonction entre la diaphyse et l'épiphyse, c'est la zone de croissance chez l'enfant.
- Epiphyse : recouvert par le cartilage articulaire (le pronostic fonctionnel est moins bon).



c. Les os plats

On y retrouve la scapula (omoplate), bassin, côtes...

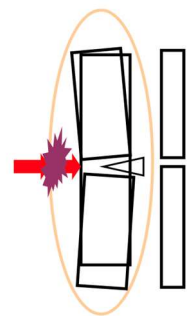
d. Les os courts

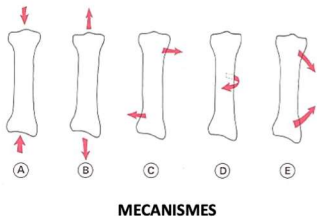
Ils sont situés au niveau du carpe (poignet) et du tarse (pied). Les fractures sont complètement différentes (fracture du scaphoïde). Il y a aussi les vertèbres (tassements).

e. Les mécanismes des fractures

Il y a deux types de mécanismes : direct et indirect. Le type de trait de fracture dépend de l'endroit où s'applique l'énergie du traumatisme. En fonction, la fracture est soit au même endroit (direct) soit à distance (indirect).

1. Mécanisme direct : l'énergie du traumatisme est absorbée par les parties molles puis par l'os créant une lésion associée (le plus souvent sur la peau). La direction de la force étant perpendiculaire à l'os le trait de fracture est donc au même niveau.



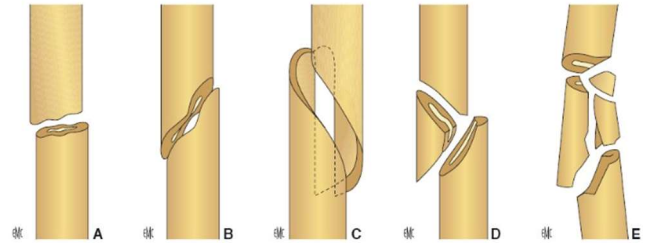


2. Mécanisme indirect (les plus fréquents) : il est variable en fonction de la compression (A), de la traction (B), du cisaillement (C), de la torsion (D) et de la flexion (E). Les traits ont des niveaux différents et sont obliques longs ou spiroïdes. Les lésions associées d'un mécanisme indirect sont cutanées, ligamentaires, des luxations...

f. Les traits

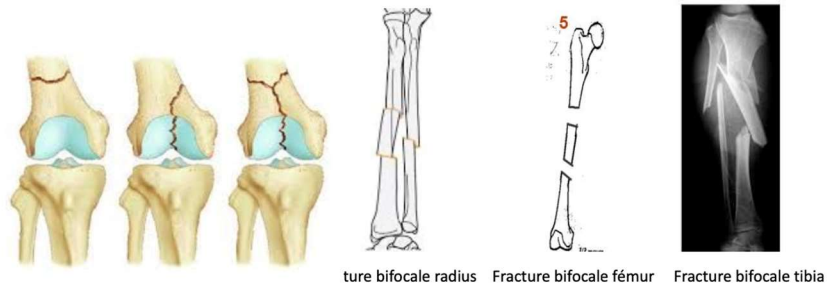
Les traits sont diagnostiqués par radiographie du segment du membre de face et de profil. Il y a deux types de traits :

- Traits simples : transversal (A), oblique court et long (B) et spiroïde (C).
- Traits comminutifs (quand il y a plus de deux fragments) : simples (3e fragment en aile de papillon) (D) ou complexes (E).



g. Les différents types de fractures

Lors de fractures bifocales, on observera 2 traits distincts. Lors de fractures articulaires (touche le cartilage) le pronostic fonctionnel pour l'avenir est moins bon, avec notamment un gros risque d'arthrose.



Les fractures peuvent être pathologiques lorsqu'elles surviennent à la suite d'un traumatisme minime sur un os fragilisé par un processus ostéolytique : tumeur ostéolytique (maligne, métastase +++ ou bénigne, kyste osseux). Elles peuvent être la première manifestation de la maladie. Les signes cliniques : un traumatisme minime voire une fracture spontanée, une douleur précède la fracture, des signes de maladie sous-jacente... Les examens radiologiques : les images sont lytiques ou au contraire condensantes (prostate), les images sont « malignes » (pelure d'oignon, leur d'herbe, apposition périostées).

Les fractures peuvent être dues à la fatigue par hypersollicitation (chez les patients non sportifs qui se remettent à faire du sport de haute intensité par exemple...).

h. Attitude des traumatisés

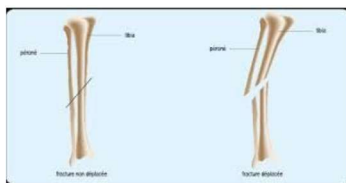
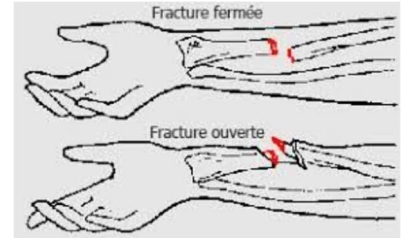
Les patients souffrant de traumatisme des membres supérieurs ont souvent le tronc fléchi, l'épaule abaissée, le coude semi-fléchi, l'avant-bras soutenu par la main opposée... Ils veulent se décharger de la douleur.

Les patients souffrant de traumatisme des membres inférieurs sont en position de relâchement et on les pieds en rotation externe.

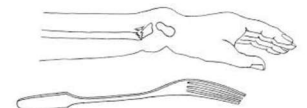
i. Les signes objectifs des fractures

On retrouve :

- Les oedèmes (phlyctènes),
- Les ecchymoses,
- Des plaies qui communiquent avec la fracture (risque infectieux +++) ou bien des plaies à distance (fracture ouverte = quand il y a une ouverture entre le foyer de fracture et la peau, communication avec le foyer de fracture).



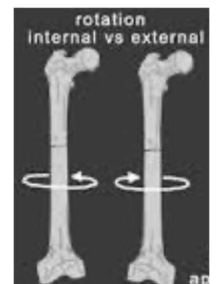
- Des déformations comme dans les fractures déplacées/ non déplacées ou on observe un élargissement segmentaire et une saillie anormale,
- Des déformations particulières (dos de fourchette ou baïonnette par exemple),



- Des désaxions et des troubles rotatoires (dans le plan frontal) : valgus = segment de membre qui se déplace vers l'extérieur par rapport à l'axe du corps, varus = segment de membre qui se déplace vers l'intérieur par rapport à l'axe du corps,
- Des chevauchements ou raccourcissement des membres (dans le plan frontal),



- Des flectum = déformation en flexion, segment de membre qui se déplace vers l'arrière (dans le plan sagittal),
- Des Recurvatum : déformations en extension, segment de membre qui se déplace vers l'avant (dans le plan sagittal),
- Les membres en rotation externe ou interne dans le plan axial.



j. Recherche des complications

On recherche des complications grâce à des examens cutanés (fracture ouverte ?), des examens vasculaires (couleur, chaleur, risque d'ischémie de membre donc rechercher un pouls périphérique), des examens neurologiques (nerfs périphériques moteur et/ ou sensitif), des examens du rachis car c'est là où se trouvent les racines nerveuses (testing musculaire, sensibilité, réflexes et sphincters), via des pronostics fonctionnels (fracture épiphysaire articulaire, syndrome des loges) ou bien via des pronostics vitaux (embolie graisseuse).

Un exemple de complication est la fracture de la diaphyse humérale et nerf radial (qui vient s'enrouler autour de la fracture), elle rend l'extension du poignet impossible.



Syndrome des loges (pronostic fonctionnel) : la fracture est accompagnée d'un saignement. Les muscles sont contenus dans des loges inextensibles (= aponévrose). Après une fracture, il y a un oedème dans cette loge inextensible ce qui comprime les muscles, les nerfs et les artères créant une ischémie. Le patient risque de perdre son membre.

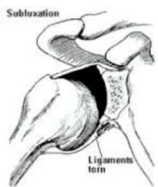
C'est une complication grave qui entraîne des séquelles définitives passé un délai de 6h. Il faut reprendre les patients au bloc au plus vite et réaliser une aponévrotomie (ouvrir les deux côtés pour faire effondrer les cloisons). Le plus souvent on les observe lors d'une fracture du tibia ou de l'avant-bras.

Embolie graisseuse (pronostic vital) : il y a une migration dans un vaisseau sanguin de particules graisseuses provenant de la moelle osseuse vers la circulation générale provoquant des accidents pulmonaires, circulatoires, et rénaux. L'embolie graisseuse se retrouve souvent lors d'une fracture d'un os long (fémur ++). Les symptômes sont de la fièvre et une insuffisance respiratoire aiguë. Elle est mortelle dans 15 à 30% des cas. Quand il n'y a pas de décès, il y a souvent des séquelles cérébrales irréversibles.

II. Lésions des articulations : la luxation

Une articulation c'est la zone située entre 2 os.

Une luxation c'est la perte complète et permanente des rapports articulaires entre les os. Le sens de déplacement se fait de la partie distale vers la partie proximale. Le diagnostic se fait par radiographie.



Une subluxation est la modification des rapports normaux entre deux surfaces articulaires, temporaire, sans perte de contact (se remet en place tout seul).

Les signes subjectifs sont les suivants : douleur intense et impotence fonctionnelle totale.

Les signes objectifs sont les suivants : tuméfaction (oedème, gonflement articulaire), déformation (dépression, saillie), attitude vicieuse, raccourcissement du membre, élargissement segmentaire et complications vasculo-nerveuses.

L'attitude vicieuse est une attitude prise par les traumatisés du membre supérieur, il y a une impossibilité de mobiliser le membre. Lors d'un raccourcissement du membre, sur une luxation postérieure de la hanche par exemple, on observe une attitude en rotation interne, un raccourcissement du membre inférieur, une flexion et adduction (attention à l'accident du tableau de bord).

Concernant les complications, on peut avoir les mêmes que pour les fractures (on regarde la même chose : la peau, le poulx et les nerfs). Exemples de complications vasculo-nerveuses : luxation de la hanche et nerf sciatique, luxation du genou et ischémie du membre inférieur.

Les deux luxations les plus fréquentes sont celle de l'épaule, et lors d'accidents de la route, la luxation postérieure de la hanche (lorsqu'on est assis dans la voiture, il y a un accident qui nous projette en arrière et les genoux tapent dans le tableau de bord, la pression repousse les hanches vers l'arrière et elles se déboitent). Il peut y avoir des compressions du nerf sciatique qui passe juste derrière la hanche.



Mécanisme fréquent : l'accident du tableau de bord (surtout le passager qui a les jambes croisées).

III. Lésions ligamentaires : l'entorse

Ligaments : attaches entre 2 os.

L'entorse est le traumatisme le plus fréquent (notamment la cheville). Les lésions de l'appareil capsula-ligamentaire : distension, déchirure ou arrachement. Il y a 3 stades d'entorses :

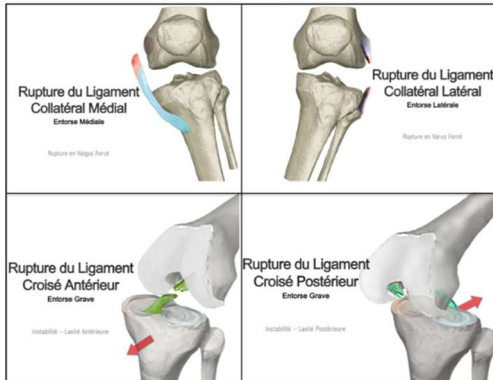
- Benigne : le ligament est étiré
- Moyenne : il y a une rupture de la continuité d'un des faisceaux des ligaments (ex : dans la cheville il y a 3 ligaments, lors d'une entorse moyenne il y en aura 2 étirés et 1 rompu)

- Grave : Rupture complète de tout le ligament

Le mécanisme qui entraîne des entorses est le mécanisme en étirement dans une position forcée. La plus classique : lorsqu'on se tord la cheville.

Le traitement possible : l'immobilisation (quasiment jamais chirurgicale).

Les signes cliniques subjectifs sont la douleur et l'impotence fonctionnelle partielle ou totale, et les signes objectifs sont la douleur sur le trajet du ligament, la tuméfaction, la laxité articulaire (mouvements anormaux) et l'instabilité.



Lors d'une entorse de la cheville, il y a une laxité du ligament latéral externe avec un tiroir antérieur.

Les entorses du genou sont fréquentes et peuvent être dans plusieurs plans. Le plan frontal (sur les côtés), dans le plan médian (au milieu) notamment la rupture des ligaments croisés.

Lors d'une entorse du genou, il peut y avoir un tiroir antérieur (lésion du ligament croisé antérieur), un tiroir postérieur (lésion du ligament croisé postérieur) et une laxité dans le plan frontal (atteinte des ligaments collatéraux).

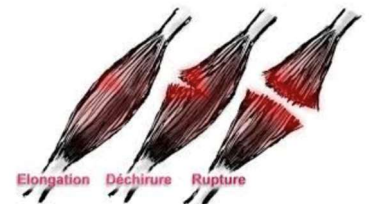
IV. Lésions musculaires

On n'en voit quasiment jamais en hospitalisation, c'est le plus souvent pris en charge par le médecin généraliste.

Déchirure/ claquage : rupture des fibres d'un muscle avec saignement. Potence partielle, douleur présente mais le patient arrive quand même à marcher.

Rupture musculo-tendineuse : désinsertion d'un muscle de son attache (rupture tendon d'Achille, tendon rotulien...). Perte totale de l'efficacité du muscle.

Les signes cliniques sont la douleur brutale, en « coup de fouet » avec un oedème. Il y aura aussi un muscle sidéré (il ne peut plus être contrôlé).



a. Claquage, déchirure

Le plus souvent on le retrouve sur les muscles ischio-jambiers et les adducteurs (face postérieure). L'échographie montre un hématome au sein des fibres musculaires. Le traitement est purement médical avec des antalgiques, de la glace, du repos sportif...

Il faut le différencier de l'élongation, qui est un étirement ou une déchirure de quelques fibres aponévrotiques et musculaires sans saignement. L'échographie est souvent difficile et négative.

b. Rupture complète

On les retrouve le plus souvent dans les zones musculo-tendineuse et tendineuse. La plus fréquente c'est celle du tendon d'Achille : impossibilité de se mettre sur la pointe des pieds, il y a une disparition du relief du tendon ainsi que de l'équin physiologique. Le traitement est orthopédique ou chirurgical (en fonction de l'âge du patient).



V. Lésions tégumentaires

Les téguments c'est surtout la peau.

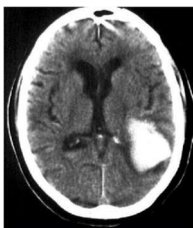
a. Contusion (= bleu)

Ce sont des lésions produites par un coup, un choc ou une compression sans plaie (la coloration se fait à cause des ruptures de petits vaisseaux en sous-cutané). Elles sont classées en fonction de la gravité du coup : de l'ecchymose simple aux blessures s'accompagnant de destructions tissulaires importantes ou de destruction d'organes comme des fractures ou des broiements.



b. Ecchymose

C'est une infiltration hématiche des tissus secondaires due à une rupture vasculaire. L'évolution peut être noire (J1), puis violacée (J2 J3), puis bleue (J3 J4), puis vert (J4 J5), et enfin jaunâtre après 10-15 jours. Le pronostic est bon.



c. Hématome

C'est une collection de sang dans une cavité naturelle ou dans un tissu consécutive à une hémorragie. C'est le 2^e degré de contusion. Il peut être plus ou moins grave en fonction de la localisation (sous-cutané ≠ au sein d'un organe). Il peut être superficiel ou profond et il peut être grave (compressif) (à différencier des ecchymoses). Un



hématome peut parfois nécessiter une évacuation chirurgicale.



d. Dermabrasion



C'est un âpage des couches superficielles de la peau (épiderme, derme, hypoderme). Si le derme est touché sur une grande partie de la lésion : la cicatrice sera persistante. L'épidermisation complète de la lésion se fait habituellement en 3 semaines. Les conséquences d'une atteinte profonde sont :

- Une cicatrisation plus lente, avec parfois nécessité d'une greffe cutanée.
- Un écoulement plus important.

e. Plaie

C'est une rupture de la continuité des tissus due à un accident (blessure, brûlure) ou à une intervention chirurgicale. Une plaie se décrit grâce à : sa localisation, sa profondeur, son type (simple, contuse, avec perte des substances), son degré de souillure (délai depuis accident). La vérification des vaccins antitétaniques, la recherche d'une atteinte des éléments nobles et de co-morbidité (diabète, déficit immunitaire) sont nécessaires.

1) Plaie simple

Une plaie peut être simple et nette grâce aux objets coupants, piquants (ex : armes blanches). Leur prise en charge nécessite une désinfection, une exploration, une suture, un pansement sec ou de la vaseline. Les complications peuvent être nerveuses, vasculaires ou bien tendineuses.



2) Plaie contuse

Si une plaie est contuse, elle aura des bords irréguliers, des berges dévitalisées et des décollements cutanés (ex : AVP, morsures). La conduite à tenir : détergence avec une brosse stérile, désinfection, exploration (recherche de complications, de corps étrangers),

faire un parage (enlever les corps étrangers et les tissus nécrosés), suture, pansement gras avec des antibiotiques si nécessaire.

3) Plaie avec perte de substance

Conduite à tenir : déterision avec une brosse stérile, désinfection, exploration (recherche de complications, de corps étrangers), parage (enlever les corps étrangers et les tissu nécrosés), suture, pansement gras avec antibiotiques si nécessaire. Prise en charge chirurgicale. La cicatrisation est dirigé et peut nécessiter une greffe ou bien des lambeaux réparateurs.

