

Traumatologie : Entorses, luxations, fractures

Module 1

[Entorses](#)

[Luxations](#)

[Fractures \(généralités\)](#)

[Fractures membre supérieur](#)

[Fractures membre inférieur](#)

Entorses

L'entorse est la distension ou la rupture (déchirure) d'un ou de plusieurs ligaments.

Il s'agit d'un traumatisme de l'articulation.

C'est la distension ou la rupture (déchirure) d'un ou de plusieurs ligaments.

Il est exceptionnel qu'un choc direct sur l'articulation provoque une entorse.

Il s'agit d'un mouvement forcé (par exemple : on se tord la cheville ou le genou en tombant).

Mais les os ne sont pas déboîtés de l'articulation (contrairement à la luxation).

Les plus fréquentes sont l'entorse de la cheville et du genou.

Autres entorses : coude, doigts

Bilan

3 signes permettent de reconnaître une entorse:

Douleur

Elle évolue en trois phases caractéristiques : douleur au moment du traumatisme, puis elle se calme pendant un temps variable, puis reprend pour ne plus s'arrêter.

Gonflement

Il est dû à un œdème (réaction inflammatoire) et à l'hématome (la capsule ou les ligaments distendus ou rompus saignent).

Impotence fonctionnelle

Elle est plus ou moins importante : en général, le blessé refuse de se servir de l'articulation douloureuse.

Sans radiographie, il est impossible d'éliminer une fracture associée.

Gestes

L'application de froid peut soulager la douleur.

Membre supérieur

Le blessé est assis.

Il faut ôter bagues et alliance.

On vérifie le pouls radial

Si possible le membre est immobilisé avec une écharpe.

Il est transporté pour radiographie et réduction

Il reste à jeun si une anesthésie générale est nécessaire

Membre inférieur

Il faut ne pas prendre appui et transporter pour permettre la réalisation d'une radiographie car la fracture n'est pas à exclure.

Le mieux est d'immobiliser dans un matelas coquille ou pour la cheville une attelle à dépression ou modelable.

Luxations

La luxation est une déchirure des ligaments (donc entorse) avec en plus l'articulation déboîtée.

C'est la perte des rapports articulaires normaux.

C'est une déchirure des ligaments (donc entorse) avec en plus l'articulation déboîtée.

Il y a eu un mouvement forcé important.

Mais chez certaines personnes le traumatisme est minime (luxation récidivante de l'épaule) ou après une intervention chirurgicale (luxation d'une prothèse totale de hanche).

Les luxations les plus fréquentes, sont celles de la cheville, de l'épaule, du coude, et également de la mâchoire.

Un cas particulier : la luxation de la hanche

Elle survient après un choc violent comme une cuisse fléchie qui heurte le tableau de bord.

Rien à voir avec un simple faux mouvement de la hanche qui luxe sans douleur une prothèse de hanche.

Bilan

En regard de l'articulation blessée, il y a déplacement des surfaces osseuses l'une par rapport à l'autre, mais ce n'est pas toujours évident.

Surtout l'articulation est bloquée, aucun mouvement n'est pas possible car douloureux.

Le membre est en position anormale : bras écarté pour l'épaule avec la main soutenue, rotation du pied pour la luxation de hanche...

Les douleurs, œdème, impotence fonctionnelle peuvent être également les signes d'une fracture.

L'os déplacé peut éventuellement comprimer les vaisseaux ou les nerfs qui se trouvent à proximité, d'où la nécessité d'examiner le membre en dessous de la lésion.

On vérifie l'absence de paralysie et de compression d'une artère: l'extrémité n'est pas froide. Il n'y a aucune autre lésion traumatique.

Une luxation peut être associée à une fracture. Une radiographie est obligatoire.

Luxation de l'épaule

Après une chute sur l'épaule ou un appui sur le bras, l'épaule se bloque avec :

- Douleur de l'épaule
- Impotence fonctionnelle (ne bouge plus le membre)
- Déformation de l'épaule (un creux au milieu de l'épaule)
- Position anormale du bras (le plus souvent en abduction = retour vers l'aisselle impossible)

Luxation du coude

Plus fréquente chez l'enfant.

Le coude pointe vers l'arrière et la flexion est impossible

Luxation de hanche lors d'un accident

Le choc est très violent car la hanche est entourée de grosses masses musculaires.

Il est impossible de bouger la hanche

La cuisse part vers l'intérieur.

Il y a souvent d'autres lésions associées voire un polytraumatisme. La douleur est intense et le blessé est parfois choqué.

L'intervention du SAMU est nécessaire.

Luxation de hanche sur prothèse de hanche (P.T.H.)

La personne a été opérée et a une prothèse.

Lors d'un faux mouvement, parfois minime, la hanche est bloquée et douloureuse, le pied raccourci par rapport à l'autre.

L'immobilisation n'est pas nécessaire et un transport simple suffit. La réduction se fera sous anesthésie générale.

La récurrence est fréquente.

Luxation de la rotule

Elle n'est plus strictement au milieu du genou

Luxation de la cheville

Il y a un décalage impressionnant entre la jambe et le pied avec un important œdème.

Souvent l'extrémité inférieure du péroné et de la jambe sont cassées

Luxation de la mâchoire

Lors d'un bâillement ou une forte mastication, la mâchoire se bloque et on ne peut plus fermer la bouche.

Les incisives inférieures sont devant les supérieures.

La récurrence est fréquente.

Rupture tendon d'Achille

La victime ressent un claquement lors d'un effort.

Il y a une encoche au niveau du tendon.

L'appui sur le pied n'est plus possible avec douleur et creux au niveau du talon.

A noter qu'il existe d'autres ruptures: muscle de la cuisse (quadriceps), muscles épaule (coiffe des rotateurs)...

Gestes

Il ne faut pas chercher à réduire la luxation.
L'application de froid peut soulager la douleur.

Membre supérieur

Le blessé est assis.
Il faut ôter bagues et alliance.
On vérifie le pouls radial
Si possible le membre est immobilisé avec une écharpe.
Il est transporté pour radiographie et réduction
Il reste à jeun si une anesthésie générale est nécessaire

Membre inférieur

Il faut ne pas prendre appui et transporter pour permettre la réalisation d'une radiographie car la fracture n'est pas à exclure.
Le mieux est d'immobiliser dans un matelas coquille ou pour la cheville une attelle à dépression ou modelable.

Fractures

Notions de base

Définition

Une fracture est l'interruption de la continuité d'un os.
Les deux segments sont séparés par le trait de fracture.

Lésions

Circonstances

Il s'agit en général d'un traumatisme important :
- direct (fracture à l'endroit du choc)
- indirect (comme un morceau de bois que l'on casse)
- torsion (un skieur chute, le pied reste solidaire du ski, la torsion entraîne une fracture de la jambe)
mais une simple chute de sa propre hauteur sur un os fragile, peut suffire à créer une fracture. (Fracture du col du fémur chez la personne âgée).

Types de fracture

- Fracture sans déplacement
- Fracture avec déplacement
- Fracture ouverte

Complications

Ouverture

Une fracture est dite ouverte quand une plaie fait communiquer le foyer de fracture directement avec l'extérieur.
L'ouverture est due au traumatisme (qui a créé une plaie en même temps qu'une fracture) ou au morceau d'os fracturé qui en bougeant a déchiré la peau.
Le risque principal est l'infection car l'os est un tissu qui se défend très mal contre les microbes.

Hématome

Dès que la fracture est un peu déplacée, les muscles sont très fréquemment déchirés et peuvent saigner.
Un hématome apparaît autour de la fracture.
Mais, seule la fracture du fémur et les grosses fractures du bassin donnent des hématomes importants stockant beaucoup de sang.
La perte de sang peut donner un état de choc hémorragique (mais pas la fracture du col du fémur).

Attention

Fracture du fémur = risque de choc
Fracture du col du fémur = aucun risque de choc

Plaie d'un vaisseau

Une fracture ouverte peut saigner à l'extérieur (hémorragie externe).

Compression d'un vaisseau

Une fracture déplacée peut comprimer un vaisseau avec comme conséquence l'interruption du passage du sang, dite "ischémie "

Le membre sera pâle, froid, avec disparition des pouls en dessous du foyer de fracture.

Note

Toujours rechercher les pouls et la chaleur du membre en dessous de la lésion

Lésion d'un nerf

Ils peuvent être déchirés par l'os fracturé, entraînant une insensibilité en dessous et une diminution de la force musculaire.

Par ex. : Main "pendante" avec fracture du bras (humérus)

Bilan

Au préalable, protéger alerter

Dès l'approche du sinistre, il faut prévoir la protection de son véhicule et de son équipage puis des accidentés et des témoins.

Bilan vital

Rappelons que même si la lésion est impressionnante, il faut toujours commencer l'examen par un bilan vital comprenant

- conscience
- ventilation
- circulation

Les gestes de secours seront prioritaires sur l'immobilisation des fractures

Bilan circonstanciel

Il s'agit d'un choc:

- direct
- indirect
- par torsion

Bilan lésionnel

Après un traumatisme, surtout s'il y a notion de craquement et de douleur immédiate, 4 éléments permettent de suspecter la fracture:

- douleur
- déformation de type angulation, rotation
- impotence fonctionnelle

l'os brisé ne peut plus assurer sa fonction (on ne peut plus bouger un bras cassé par exemple)

- œdème

C'est un gonflement des tissus par de l'eau, au centre il peut avoir un hématome

En pratique, la confirmation de la fracture repose sur des radiographies.

L'intensité de la douleur sera mesurée (E.V.A.) (Voir module 2)

Recherche de complications

Il faut aussi rechercher :

Ouverture

qui signe la fracture ouverte avec parfois l'os cassé qui est visible.

Une plaie même minime au niveau d'une fracture est considérée comme "fracture ouverte"

Compression des vaisseaux

- extrémité pâle, froide, cyanosée
- surtout l'absence d'un pouls périphérique

Atteinte d'un nerf

avec une insensibilité voire une paralysie en dessous

Autre fracture

Un polyfracturé est une personne ayant plusieurs fractures, mais qui n'engage pas forcément le pronostic vital.

Un polytraumatisé est un blessé ayant une (mais oui, alors qu'il y a le mot "poly" !) ou plusieurs lésions en général interne (traumatisme du foie, de la rate...) qui engage le pronostic vital (hémorragie interne par ex.).

A noter que sauf polytraumatisme ou plaie vasculaire, une lésion isolée du membre supérieur ne met pas en jeu le pronostic vital.

Autre traumatisme

Il faut rechercher systématiquement:

- un traumatisme crânien
- une atteinte du rachis
- une contusion du thorax, de l'abdomen ou du bassin

Bilan complémentaire

On demandera si le blessé est cardiaque, sous traitement anticoagulant par ex.

Gestes

Principes

Devant une lésion des os et des articulations, on doit tout mettre en œuvre pour

- Empêcher l'aggravation en évitant tout déplacement de la zone blessée
- Limiter le gonflement et soulager la douleur
- Limiter la perte de sang (fracture ouverte)
- Prévenir l'infection (fracture ouverte)
- Rechercher une complication associée
- Prendre un avis médical
- Surveiller l'apparition d'une détresse vitale

Protection des plaies

On ne touchera pas à une fracture ouverte.

Toutes les manipulations se feront avec des gants stériles.

Les plaies sont protégées par des compresses stériles et des gros pansements dits " américain".

La fracture ouverte complexe est emballée avec un linge stérile.

Immobilisation

Sauf danger vital, l'immobilisation précède tout déplacement.

Principes

- Elle limite le mouvement.
- Toute suspicion de fracture doit être provisoirement immobilisée pour lutter contre la douleur et éviter que la fracture abîme un vaisseau et surtout un nerf.
- Les secousses du transport n'arrangeront pas les choses !
- Il faut immobiliser l'articulation sus jacente (au dessus) et sous jacente (en dessous) du membre suspect

Réduction provisoire d'une fracture déplacée

Si le membre est déformé par la fracture, il ne faut pas essayer de réduire le déplacement. Un avis sera demandé au centre 15.

Si la déformation est importante, un médecin du SMUR, après utilisation de produits antidouleur, tirera doucement et prudemment dans l'axe du membre.

Matériel d'immobilisation

L'immobilisation est assurée par des moyens divers selon la localisation: écharpe, gouttière, attelle, matelas coquille, etc...

Echarpe

Faute de mieux, il permet de soulager la douleur d'un traumatisme du membre supérieur.

On peut adjoindre une planchette fabriquée sur place et rembourrée pour poser avant bras ou main

Attelle modelable

En alliage léger elle est utilisée pour les immobilisations du membre supérieur en dessous du coude et du membre inférieur en dessous du genou.

Attelle à dépression

Elle immobilise bien la fracture et diminue la douleur.

Très pratique pour immobiliser les fractures des extrémités.(avant bras, jambe, cheville, pied)

Attelle à traction

C'est un matériel très spécialisé utilisé avec présence médicale pour la fracture du fémur.
Plutôt utilisée pour le transport secondaire (malgré son encombrement) car maintien la tractio

Matelas coquille

C'est le matériel le plus pratique pour immobiliser le membre inférieur et de plus il protège le rachis.
Il est particulièrement indiqué si la victime présente de multiples lésions.

Fractures membre supérieur

Epaule

L'épaule est une articulation où se rejoint: clavicule, omoplate et extrémité supérieure de l'humérus.
L'omoplate est un os triangulaire situé à la partie postérieure de l'épaule et du tronc.
La clavicule est un os long qui relie le thorax (par le sternum) au membre supérieur.

Clavicule

Elle peut se casser, par ex. lors d'une chute de vélo sur l'épaule.
Il y a une impotence de l'épaule qui est douloureuse et parfois on voit une petite "boule" qui correspond au déplacement d'un bout de l'os.
La clavicule paraît parfois raccourcie.
Le secouriste immobilise provisoirement le membre à l'aide d'une écharpe.
A l'hôpital, on immobilise et réduit la fracture par des anneaux autour des épaules, ou bien on opère en mettant une broche tout le long de la clavicule.

Extrémité supérieure de l'humérus

L'épaule est douloureuse, gonflée et ne bouge plus.
La fracture est fréquente chez les personnes âgées à cause de la fragilité de l'os.
Dans 15 % des cas il y a une lésion nerveuse associée voire vasculaire.
Sans radiographie, il est difficile de savoir l'endroit exact où c'est cassé.
On immobilise l'épaule par écharpe et à l'hôpital, on renforce l'immobilisation ou on opère.
Ne pas oublier d'étudier la sensibilité, la motricité et les pouls en dessous de l'épaule

Humérus (bras)

Rappelons que le bras est le segment de membre compris entre l'articulation de l'épaule et du coude.
Pour l'ensemble du membre, il faut dire "membre supérieur".
Pour ne pas confondre, on peut nommer cette partie par le nom de l'os: "l'humérus"
L'artère humérale et un ensemble de nerfs passent à proximité de l'os humérus.
Tous ces éléments peuvent être comprimés ou sectionnés.
La fracture est souvent évidente avec parfois déplacement.
(Bombement externe et angulation antérieure)
Une immobilisation rigoureuse évitera l'aggravation ou l'apparition secondaire d'une paralysie ce qui aurait des conséquences légales (faute de transport), pouvant entraîner procès...
Il est important de noter s'il y a une insensibilité de l'avant bras ou de la main, des fourmillements ainsi qu'une paralysie notamment de la main qui "tombe" comme une main de singe.
Si la réponse est positive, bien la noter et confirmer la lésion en présence de témoins.
La fracture ouverte est possible.
Ne pas oublier d'étudier la sensibilité, la motricité et les pouls en dessous du coude.
A l'hôpital, on pose un plâtre thoraco-brachial ou on opère en mettant...un clou dans l'os à partir du dessus.

Coude

L'articulation rassemble l'extrémité inférieure de l'humérus et le haut du radius et du cubitus (ulnaire).
Le cubitus est pourvu d'une excroissance derrière : l'olécrane
L'artère principale du membre supérieur passe au milieu de la face antérieure.
Il s'agit de fractures parfois complexes. Les séquelles ne sont pas rares (raideur du coude).
Elle se rencontre souvent chez l'enfant. (10 à 15 % des traumatismes de l'enfant)
Le coude est déformé, gonflé et bloqué.
Pour les fractures simples, le coude est simplement douloureux. une radiographie est indispensable.

Interdire bonbons, friandises et toute alimentation et boisson car souvent nécessite une réduction sous anesthésie et parfois intervention longue et difficile.

L'ambulancier ne doit pas avoir des propos optimistes (ni pessimistes d'ailleurs).

Si un plâtre est posé, il faut surtout pendant les 24 premières heures, vérifier chaleur, coloration et présence du pouls de l'extrémité.

Avant-bras

Il s'agit des fractures du radius et cubitus (ulnaire).

Elles sont souvent déplacées et impressionnantes, mais peu choquantes.

Ce traumatisme est fréquent chez l'enfant.

La réduction est facile sous anesthésie puis immobilisation avec un plâtre. De plus en plus on "fixe" la fracture avec des broches, pièces de métal introduite dans l'os.

On immobilise provisoirement la fracture avec une planchette et une écharpe ou une attelle à dépression.

Attention, il faut bien soutenir le dessous de l'avant bras car la fracture est souvent très mobile.

Après avis du centre 15, on est parfois autorisé à réaligner l'avant bras car le déplacement est important et la réduction facile et souple.

On saisit, avec une main, l'articulation du coude et la stabilise et avec l'autre main, on saisit le poignet ou la main et on ramène progressivement l'avant bras dans l'axe en exerçant une traction douce

La traction n'est relâchée qu'après la mise en place du matériel d'immobilisation.

Le réalignement sera immédiatement interrompu et un nouvel avis médical demandé s'il existe une résistance au réalignement ou si la douleur provoquée devient intolérable pour la victime.

Poignet

La fracture de l'extrémité inférieure de l'avant bras est très fréquente chez la personne âgée qui tombe souvent et se retient avec le poignet qui casse car ces os sont fragiles (ostéoporose).

Les jours de verglas, une "épidémie" de fractures de poignet est constatée dans les services d'urgence.

En cas de chute, il faut toujours rechercher un malaise. Prendre les constantes vitales.(hypotension ? pouls lent ?)

La personne tombe sur le poignet et ressent une douleur, voire un craquement.

Le poignet est gonflé et parfois déformé en dos ou ventre de fourchette.

Le poignet est immobile car douloureux.

Ne pas oublier d'enlever rapidement bague et alliance.

(Attention à ne pas les perdre. Contentieux fréquent avec l'assureur)

Une immobilisation simple est suffisante pour le transport aux urgences.

Une réduction sous anesthésie est parfois nécessaire avec ou sans broche d'immobilisation.

Les chirurgiens orthopédistes appellent cette fracture : "fracture de Poutteau Colles".

Main

Les phalanges étant sous la peau, les fractures sont souvent très évidentes : douleurs, déformations, hématomes.

Attention sous une plaie d'un doigt, il peut y avoir une fracture donc ouverte.

Un cas particulier, la fracture du scaphoïde.

C'est un petit os du carpe.

La fracture fait suite à une chute sur la paume de la main.

Souvent on n'y prête pas attention mais la zone est douloureuse et la radio n'est pas toujours évidente.

C'est dommage car l'immobilisation doit être la plus précoce possible pour éviter les séquelles douloureuses.

Fracture membre inférieur

Fracture du bassin

Un choc direct au niveau du pubis (devant du bassin) n'a aucune conséquence mis à part douleur et invalidité.

Par contre l'écrasement violent du bassin peut entraîner une détresse circulatoire dramatique.

Fracture du col du fémur

Cette fracture est fréquente et le transport est du domaine de l'ambulancier, la chute survenant à domicile ou en maison de retraite.

Il faut donc bien connaître ce chapitre.

Rappel anatomique

La hanche s'articule entre le bassin (cotyle) et l'extrémité supérieure du fémur.

Ce bout d'os fait un angle et est rétrécie (appelé "col du fémur").

C'est une zone peu dense et qui se fragilise chez la personne âgée principalement chez la femme à cause de l'ostéoporose.

De plus l'angle du fémur supporte tout le poids du corps.

C'est uniquement l'extrémité supérieure du fémur qui est cassée. Rien à voir avec la fracture de cuisse (fémur).

Cette fracture déchire peu de muscles et il n'y a pas de constitution d'un gros hématome contrairement à la fracture du milieu du fémur.

Bilan circonstanciel

Le col du fémur se casse facilement lors d'un traumatisme minime chez une personne âgée.

Une simple chute de sa propre hauteur peut suffire ou une chute du lit.

Il est très important de vérifier s'il s'agit d'un simple faux pas, glisser sur un tapis par ex. ou bien d'un malaise.

Bilan vital

Conscience, ventilation et circulation seront étudiés.

Cette fracture n'a aucune conséquence immédiate chez la personne âgée.

Par contre l'hospitalisation doit être la plus courte possible pour éviter de changer les habitudes et les complications de décubitus (escarres, infection urinaire).

La fracture du col est une étape importante de la vie d'une personne âgée.

La mortalité secondaire est importante.

Mais l'état général est parfois perturbé avant la chute:

- Désorientation (Maladie d'Alzheimer)
- Encombrement
- Déshydratation
- Escarres

Si un malaise est à l'origine de la chute. Il faut rechercher hypotension ou bradycardie (pouls lent).

Bilan lésionnel

A l'inspection le diagnostic est souvent évident avec une rotation externe du pied et un raccourcissement du membre par rapport à l'autre.

La douleur est localisée, accentuée à la palpation.

Mais elle est parfois étrangement absente ce qui explique des découvertes tardives dans les long séjours, après une chute du lit par ex.

Antécédents

Il ne faudra pas oublier de prendre le dossier médical ainsi que les ordonnances, à défaut les boîtes de médicaments. Car il est rare que le patient n'ait pas une maladie chronique.

Si le patient a une prothèse de hanche, on peut confondre avec une luxation de la prothèse (même attitude).

On portera une attention toute particulière à la recherche de prise d'aspirine, d'anticoagulant, de Plavix (fluidifiant du sang).

On notera l'heure du dernier repas, car souvent la décision d'une intervention chirurgicale sera rapide afin d'éviter au vieillard de rester trop longtemps au lit.

Transport

L'immobilisation par matelas coquille est suffisante. Elle est souvent peu douloureuse.

On ne cherchera pas à modifier la position du pied (qui est en rotation externe).

On installera entre les 2 jambes un calage comme un drap enroulé.

Le transport est sans problème, mis à part la fragilité de l'état général du vieillard nécessitant par ex. oxygène si insuffisance respiratoire chronique.

On évitera une attente longue dans un service d'urgence débordé d'autant que ce n'est pas une urgence prioritaire.

La mobilisation des fesses doit être précoce. Il faudra répondre rapidement aux besoins urinaires et ne pas céder à la facilité de la couche ou de la pose d'une sonde urinaire par l'infirmière.

Tout cela pour éviter les complications de décubitus (escarres).

La victime sera opérée (clou, clou-plaque ou prothèse)

Hanche

Le traumatisme n'a rien à voir avec la simple glissade de la personne âgée...

L'accident est violent, souvent impact du membre inférieur sur le tableau de bord, le membre inférieur croisé (passager avant droit) avec désincarcération.

La lésion est souvent complexe: luxation de la hanche, fracture de l'extrémité supérieure du fémur voire enfoncement du cotyle (partie du bassin en contact avec le fémur).
La lésion peut être choquante. L'immobilisation doit être parfaite et non douloureuse.
L'intervention d'un SMUR est vivement souhaitable.

Cuisse (fémur)

Rappel anatomique

Il ne faut pas confondre la jambe avec la cuisse.
L'os suspect est le fémur qui est entouré de puissants muscles, bien vascularisés.
C'est une fracture très choquante, car les gros muscles autour de l'os sont déchirés et saignent beaucoup.
L'hématome qui se constitue peut stocker plus d'1 litre de sang qui stagne et ne s'extériorise pas. (Hémorragie interne).
Le collapsus ne survient que secondairement. Il faut donc le prévenir par une perfusion.
Il s'agit donc d'un transport médicalisé, avec utilisation d'antalgiques et immobilisation complexe.

Circonstances

Le traumatisme est en général important.
La violence du traumatisme fait rechercher d'autres lésions traumatiques.
Elle peut survenir chez le très jeune enfant mais est isolée avec un accident peu important.

Bilan

Le diagnostic est souvent évident avec déformation et angulation, ainsi qu'une cuisse gonflée.
Il faut rechercher une ouverture (fracture ouverte).
Le pantalon sera découpé et les chaussures retirées.
On prendra le pouls au niveau du pied, la coloration et la chaleur par rapport à l'autre côté à la recherche d'une lésion des vaisseaux.
On comparera la sensibilité de la peau des extrémités distales à la recherche d'une lésion des nerfs.
Le bilan vital sera complet avec une attention particulière à la recherche des signes d'état de choc : pâleur, sueurs, soif, pouls rapide.
La tension est normale, basse voire haute ! (maintenue par la douleur).
La fracture est impressionnante chez le très jeune enfant avec une importante angulation, mais moins grave, car non choquante.

Gestes d'urgence

Il faut lutter contre le choc par oxygénation et réchauffement en attendant l'intervention obligatoire du SAMU.
La fracture ne se mobilise pas avant l'arrivée du SMUR.
En attendant on surveille la conscience, la ventilation et surtout la circulation (risque d'état de choc).
Le blessé sera oxygéné systématiquement par inhalation (9l/mn) avec masque à haute concentration.
Avant toute manipulation le médecin procédera au pli de l'aîne à une anesthésie locale des nerfs innervant le fémur.
Puis une perfusion et un remplissage vasculaire est mis en route.

Immobilisation secondaire

Le matelas coquille est la meilleure solution.
Le relevage se fait à 4 avec 1 en latéral.
On peut utiliser une attelle à traction, mais son installation complexe est plus réservée aux transports secondaires.
Le transport est toujours médicalisé en France.
L'intervention chirurgicale consiste le plus souvent à introduire un long clou dans la moelle de l'os.
Chez le jeune enfant, le fémur est mis en traction avec des bandes élastiques collées à la peau et tracté en l'air à 90°.

Genou

Après un traumatisme, le genou est gonflé, douloureux et non mobilisable.
Seule la radiographie peut découvrir le type de lésion: entorse ou fracture.

Cas particulier : fracture de la rotule

Chute sur le devant avec parfois un enfoncement visible sur le genou.
La fracture ouverte est possible avec une plaie en regard.

Jambe

Rappel anatomique

L'ensemble du membre est le "membre inférieur" et non pas la jambe.

Il ne faut pas confondre jambe et cuisse.
Elle est constituée de 2 os longs : le tibia (à l'intérieur) et le péroné.
La fracture concerne le tibia seul ou avec le petit os associé (le péroné).

Circonstances

Elles sont variées: du choc direct à la torsion en passant par le polytraumatisme

Bilan

Elle n'est pas choquante, mais l'ouverture est fréquente, ainsi qu'un grand déplacement.
La radiographie confirmera la fracture simple (un trait) à la fracture complexe (avec plusieurs fragments).
Il y a risque de compression de la circulation artérielle entraînant : extrémités froides, livides, bleutées.
On recherchera le pouls du pied, contrôlera la coloration du pied ainsi que sa sensibilité.
On recherchera un autre traumatisme, puis le bilan est transmis au SAMU.

Gestes

Il ne faut pas toucher, emballer et protéger avec un linge stérile.
L'immobilisation prendra l'articulation sus jacente (genou) et sous jacente (cheville)
Elle se fera avec une attelle à dépression ou modelable.
En présence d'un grand déplacement et surtout s'il y a des signes de compression vasculaire ou/et nerveuse, il faut demander avis médical afin de réduire le déplacement puis immobiliser.
A l'hôpital la fracture est réduite sous anesthésie si besoin, plâtrée ou opérée

Cheville

Rappel anatomique

C'est l'articulation qui relie la jambe au pied.
La fin des os de la jambe s'appelle malléole externe et interne.
Tout le poids du corps repose sur cette articulation.
Le traumatisme est donc fréquent, souvent simple entorse mais une radiographie systématique montre parfois une fracture de l'extrémité inférieure de la jambe.

Circonstances

Le fait de se tordre la cheville peut suffire à fracturer une ou les 2 malléoles.
Mais le traumatisme peut aussi être violent.

Bilan

La cheville est douloureuse, gonflée et l'appui n'est plus possible.
Très vite apparait un hématome.
Il faut faire une radiographie avant de conclure à une simple entorse.
Attention la fracture peut parfois être déplacée voire ouverte.
Chez une personne ayant un mauvais état de la peau (varices, insuffisance cardiaque) une simple plaie superficielle peut suffire à considérer la fracture comme ouverte par le chirurgien.

Gestes

La peau est très fragile à ce niveau.
Il faut absolument la protéger, voire la rembourrer avec un produit matelassé (coton, mais compresses avant si plaie)
L'immobilisation est la même que pour la jambe.
La fracture sera immobilisée par un plâtre ou opérée.

Pied

Il est constitué de multiples petits os (tarse et métatarse) puis phalanges.
Au niveau du talon, il y a le calcanéum et l'astragale.
Un choc direct sur un orteil peut entraîner plaie ou/et fracture.
La chute sur le talon du pied est à l'origine de fracture complexe du calcanéum.

Et après ?

Les techniques chirurgicales ne sont pas à apprendre (hors programme), par contre le transport d'un patient appareillé (plâtre, fixateur...) oui

Bilan aux urgences

La confirmation de la fracture ne peut se faire qu'après radiographie.

Traitement

Les fractures simples sans déplacement sont parfois traitées par plâtre qui prend l'articulation sus et sous jacente.

Les fractures avec déplacement sont réduites sous anesthésie générale puis immobilisées avec un plâtre ou avec des broches.

Beaucoup de fractures sont traitées chirurgicalement sous anesthésie générale ou loco-régionale (anesthésie du membre uniquement).

Le chirurgien peut décider de fixer la fracture avec des broches, des vis, des plaques, un clou au centre de l'os, un fixateur externe ou pour les articulations une prothèse.

Le fixateur externe est utilisé pour les fractures complexes ou ouvertes.

Les chirurgiens spécialisés dans les fractures sont des orthopédistes.

Le service, où est hospitalisé l'accidenté, s'appelle le service d'orthopédie ou de traumatologie.

Suites

Le risque majeur pour les fractures du membre inférieur est l'apparition d'un caillot dans une veine due à l'immobilisation (phlébite). Ce caillot peut se détacher et partir dans la circulation veineuse jusqu'aux vaisseaux des poumons (embolie pulmonaire). Le risque est alors la mort subite !

C'est pourquoi, l'opéré reçoit des piqûres sous la peau (sous cutané) d'anticoagulant qui fluidifie le sang puis des comprimés.

Transport d'un patient appareillé

L'ambulancier accompagne le blessé:

- à la sortie de l'hôpital
- pour un transport dans un centre de rééducation
- pour un rapatriement sanitaire
- pour une consultation chirurgicale...

Il faut donc qu'il connaisse l'installation du patient et les risques éventuels

Sortie avec plâtre

Le blessé ne doit pas prendre appui .

Si le plâtre est trop serré, il fait " garrot" avec douleur et extrémité froide et cyanosée.

On doit donc surveiller l'extrémité du membre et noter:

- sensibilité
- mobilité
- couleur
- chaleur
- pouls

Devant un problème, on retournera à l'hôpital.

Il ne faut pas confondre la douleur sous plâtre immédiate et celle survenant au membre inférieur, plusieurs jours ou semaine après. En général il s'agit de l'apparition d'une phlébite sous le plâtre (caillot de sang dans une veine) qui risque de se détacher et d'entraîner une embolie pulmonaire. Dans ce cas une détresse respiratoire apparaît ou / et une douleur thoracique, voire un arrêt cardiaque brutal.

Comme le traumatisé est souvent sous anticoagulant (qui fluidifie le sang), il faut éviter que le patient se fasse mal car il risque d'avoir des hématomes.

Fixateur externe

Pour des fractures complexes, ou ouvertes ou sales, le chirurgien a parfois posé des broches perpendiculaires reliées ensemble par des boulons, barres transversales...

Il s'agit d'un appareil appelé "fixateur externe".

L'ensemble est impressionnant et très volumineux, mais pas de panique, c'est très stable !

C'est comme du meccano !

- Il faut protéger et ne pas accrocher quelque chose
- Des coussins donneront un certain confort
- La conduite sera douce

Transport secondaire

Il s'agit d'un transport pour un examen par exemple type scanner ou transfert dans un service spécialisé ou un rapatriement sanitaire.

En plus des fonctions vitales classiques à surveiller, il faut regarder le membre opéré.
Les consignes seront prises auprès du service.
Si le rachis est intact, le patient sera installé semi assis.
On n'oubliera pas le dossier du malade et ses nombreuses radiographies.

Perfusions et sondes

Le blessé est souvent porteur d'une perfusion, parfois d'une sonde gastrique ou d'une sonde urinaire.

Redons

Lors de l'intervention chirurgicale de fins tuyaux multiperforés sont parfois glissés sous la peau afin d'éviter la constitution d'hématomes.

Les redons sortent à travers les pansements ou le plâtre.

En principe ils sont bien fixés à la peau.

Par précautions, lors du transfert sur le brancard, il faut vérifier qu'ils ne sont plus fixés au lit afin d'éviter l'arrachement.

Traction

Lorsque l'accidenté n'a pas encore été opéré (ou méthode de consolidation sans intervention), pour les fracture du bassin, hanche ou fémur, une broche qui transperce l'os permet grâce à un étrier et un système de poulie de maintenir une certaine traction.

Il sera difficile de maintenir cette traction complexe pendant le transport.

Attention aux extrémités pointues de cette broche, elles seront protégées par des bouchons de liège par ex.

Avant toute mobilisation, l'infirmière calmera en préventif les douleurs par des antalgiques selon le protocole du service.

On utilisera un matelas coquille ou attelle à traction.

Pendant le transport, exceptionnellement une détresse respiratoire pourrait apparaître. (Embolie de moelle osseuse)

Conduite

Toute vibration, secousse est néfaste au blessé.