

## 15.1. Généralités

La traumatologie est l'étude des atteintes physiques de l'organisme résultant d'une action extérieure violente et soudaine.

Elle concerne principalement :

- **le squelette, les muscles et les articulations.**  
La fracture de certains os peut entraîner une hémorragie importante (fémur, bassin).
- **les viscères**, qui peuvent être lésés par un traumatisme direct, par la fracture des os qui les protègent (crâne : cerveau, côtes : poumons et cœur, bassin : vessie), par une décélération brutale : les mouvements de va-et-vient rapides violents entraînant un cisaillement des organes.
- **la peau.**

Le mécanisme d'un traumatisme peut être :

- **pénétrant** : il est dû à une plaie par arme blanche, par arme à feu, suite à un empalement ou par criblage. Les organes sont directement lésés sur la trajectoire de l'objet vulnérant et la gravité dépend des structures atteintes (coeur, gros vaisseaux...)
- **contondant** : il est dû à un choc sans pénétration. Ce type de traumatisme peut entraîner des lésions par :
- **compression** : écrasement d'un organe entraînant des lésions suite à une hyperpression (AVP, mouvement de foule...)
- **cisaillement** : rupture du point d'attache d'un organe lors d'un accident à forte cinétique (AVP, chute de grande hauteur...)

Dans certaines situations, les deux mécanismes sont associés.

Les causes et les mécanismes ayant entraîné des

lésions doivent être recherchés par les sapeurs-pompiers car ils sont déterminants pour apprécier la gravité potentielle d'une victime traumatisée. Les blessures provoquées par des armes à feu ou des armes blanches peuvent entraîner la plupart du temps des lésions importantes.

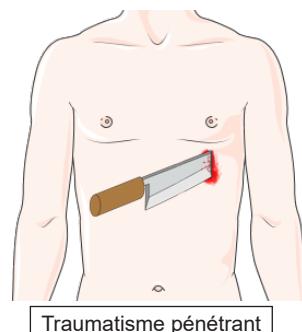
Certaines lésions des os et des articulations sont évidentes : fracture déplacée, fracture ouverte, luxation.

D'autres n'apparaîtront que lors d'un examen médical et radiographique.

*Les différents types de traumatismes :*



Traumatisme contondant par cisaillement      Traumatisme contondant par compression



Traumatisme pénétrant

## 15.2. Les traumatismes des membres

### A. Les entorses

#### Généralités

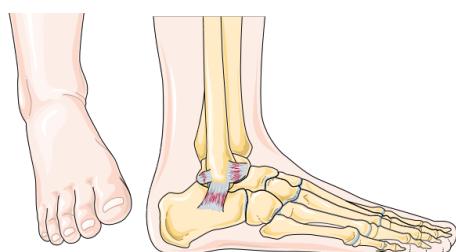
Les entorses correspondent à une lésion traumatique d'une articulation, avec élongation, déchirure ou arrachement d'un ou de plusieurs ligaments. Toutefois, les surfaces articulaires sont toujours au contact l'une de l'autre. Elles surviennent, le plus souvent, après le mouvement forcé d'une articulation en flexion, en extension ou en rotation lors d'accidents de sport, de loisirs ou du travail, par exemple.

On distingue 2 types d'entorses :

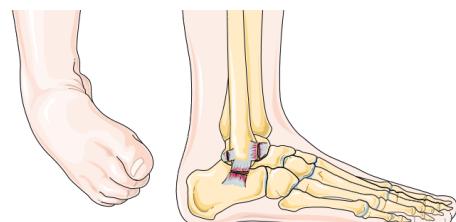
- l'entorse simple qui correspond à un étirement modéré des ligaments.
- l'entorse grave qui correspond à une rupture partielle ou totale des ligaments, voire à un arrachement osseux.

Toutes les articulations peuvent être touchées. Les plus fréquentes sont celles de la cheville, du genou, du poignet et du pouce.

*Les différents types d'entorses :*



Entorse grave avec rupture partielle des ligaments



Entorse grave avec rupture totale des ligaments

#### Signes spécifiques

**Rechercher par l'interrogatoire de la victime ou de son entourage :**

- les circonstances du traumatisme : accident du travail, type d'activité pratiquée...
- les mécanismes du traumatisme : en flexion, extension ou torsion.
- une notion de craquement.
- une douleur dite « en 3 temps » :
  - une douleur vive, syncopale au moment de l'accident
  - une atténuation, voire une disparition dans les minutes qui suivent.
  - une douleur lancinante, en retour dans les heures qui suivent.
- une impotence fonctionnelle immédiate (impossibilité de se servir de l'articulation).

**Rechercher ou apprécier :**

- une déformation, un gonflement au niveau de l'articulation.
- parfois un hématome, ce qui traduit une entorse grave.
- une impossibilité de bouger l'articulation.
- une douleur augmentée à la palpation douce du ligament.
- d'autres lésions associées, notamment vasculo-nerveuses.

#### Conduite à tenir

**En parallèle de la réalisation d'un bilan complet et des gestes de secours adaptés, la conduite à tenir impose de :**

- Immobiliser l'articulation.
- Lutter contre l'oedème et la douleur en appliquant, si possible du froid (compresses chimiques froides, glaçons enveloppés dans un sac ou poche de froid).
- Rechercher d'autres lésions en fonction du mécanisme de l'accident.
- Protéger la victime contre le froid ou les intempéries.
- Ne jamais faire prendre appui sur un membre traumatisé (brancardage, chaise ou aide à la marche).

## B. Les luxations

### Généralités

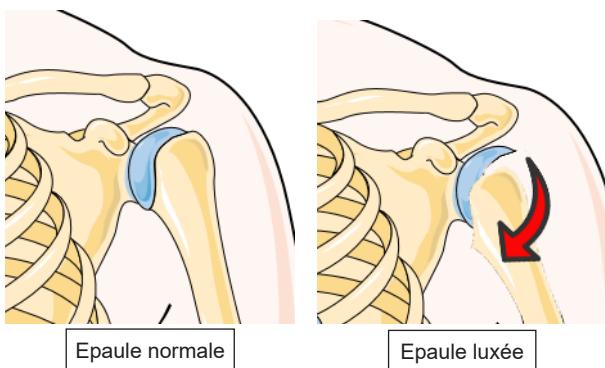
Les luxations correspondent à une lésion traumatique d'une articulation avec perte complète et permanente des rapports articulaires normaux. L'articulation est déboîtée.

Faisant suite à des traumatismes directs ou indirects, elles sont généralement dues à des accidents de circulation, des chutes fortuites, des accidents de sport, de loisirs ou du travail.

Lors d'une luxation, l'articulation est déboîtée avec un étirement des ligaments qui l'entourent et la maintiennent.

Une luxation peut être compliquée lorsqu'elle s'accompagne d'une déchirure des ligaments et, parfois, d'une fracture, d'une atteinte des nerfs ou des vaisseaux.

Toutes les articulations peuvent être touchées. Les plus fréquentes sont l'épaule, le coude, les doigts. Il est pratiquement impossible d'évaluer, sur le terrain, les lésions causées par une luxation. Il est donc dangereux de tenter de réduire, sur le terrain, sans bilan approfondi, une luxation. Seul le médecin peut en poser l'indication et pratiquer le geste de réduction.



### Signes spécifiques

#### Rechercher par l'interrogatoire de la victime ou de son entourage :

- les circonstances du traumatisme : accident du travail, type d'activité pratiquée...
- les mécanismes du traumatisme : par choc direct ou indirect, par torsion.
- une notion de craquement.
- une douleur violente.

#### Rechercher ou apprécier :

- une déformation, un gonflement : au niveau de l'épaule, le bras peut se trouver en position élevée, latéralement et perpendiculairement au corps, sans pouvoir être rapproché du corps (abduction irréductible).
- une impotence fonctionnelle du membre avec impossibilité pour la victime de mobiliser l'articulation en cause.
- parfois un hématome.
- avant l'immobilisation :
  - une atteinte vasculaire artérielle en :
    - recherchant un pouls radial ou pédieux.
    - évaluant la température de la main ou du pied (en comparant toujours avec l'autre main ou l'autre pied).
    - observant la pâleur d'une main ou d'un pied par rapport à l'autre.
    - évaluant le temps de recoloration cutanée.
  - une atteinte nerveuse, en appréciant la sensibilité et la motricité au niveau de la main ou du pied.
- d'autres lésions associées.

### Conduite à tenir

**En parallèle de la réalisation d'un bilan complet et des gestes de secours adaptés, la conduite à tenir impose de :**

- Immobiliser le membre dans la position où il se trouve.
- Si le bras est écarté de l'épaule (abduction irréductible), il ne faut jamais essayer de le rapprocher de force pour l'immobiliser, sous peine de créer des lésions nerveuses irréversibles et des douleurs importantes. La victime devra être transportée à l'hôpital, le bras immobilisé, ou tout au moins soutenu, dans cette position.
- Contrôler à nouveau l'état vasculaire artériel et nerveux de la main ou du pied après l'immobilisation.
- Protéger la victime contre le froid ou les intempéries.
- Ne jamais tenter de réduire une luxation sur le terrain car le risque de créer des lésions est important.
- Contacter la coordination et demander un moyen médical lors du contact à la coordination, en cas de difficultés de mobilisation de la victime (luxation du genou avec déformation importante...) ou de douleur très intense ou d'existence d'un déficit vasculo-nerveux.

## C. Les fractures

### Généralités

Les fractures sont une rupture totale ou partielle d'un os, provoquées, le plus souvent, par une action brusque et violente.

Les atteintes traumatiques des os résultent d'un choc, d'une chute ou d'un faux mouvement à la suite d'accidents de la circulation, d'activités sportives, d'accidents du travail, de loisir mais aussi de violences. Elles peuvent également être dues à des blessures par arme à feu.

Chez l'enfant, les fractures sont plus fréquentes que les entorses et souvent incomplètes (félures) car les ligaments sont plus solides que la partie en croissance de l'os.

Trois types de mécanismes sont à l'origine d'une fracture :

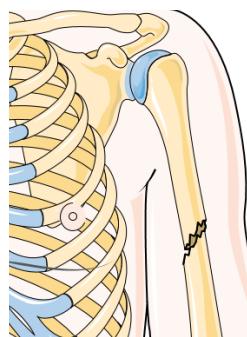
- **mécanisme direct** à la suite d'un coup violent. La lésion siège directement au niveau de l'impact sur l'os (par exemple: la fracture du tibia et du péroné chez un piéton heurté par une voiture est la conséquence de l'impact direct du pare-chocs sur la jambe). S'il s'agit d'une blessure par arme à feu, les dégâts osseux et musculaires peuvent être très délabrants en fonction du trajet, du calibre et de la distance de tir. Il existe souvent des lésions vasculaires et nerveuses. Parfois, l'orifice d'entrée est minime et extérieurement peu hémorragique, mais n'est pas forcément le reflet des lésions internes. Il convient de rechercher systématiquement un orifice d'entrée et un orifice de sortie éventuel.
- **mécanisme indirect** par transmission du choc. La lésion siège à distance de l'endroit du choc (par exemple : une personne chute sur l'épaule, la force provoquée par le choc est transmise au milieu de la clavicule qui se rompt).
- **mécanisme par torsion**. La lésion est provoquée par une torsion forcée du membre qui va entraîner une fracture de l'os (par exemple : un skieur chute, le pied reste solidaire du ski, la torsion entraîne une fracture des os de la jambe).

Une fracture est favorisée par la violence du traumatisme.

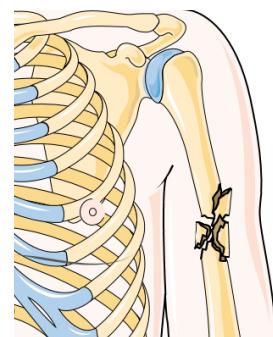
Ce sont des chocs à haute énergie cinétique qui vont entraîner des lésions graves (haute vitesse, choc violent, victime éjectée, blessures par arme à feu). Parfois, chez des patients ayant une fragilité osseuse particulière (ostéoporose, tumeur osseuse), des chocs légers peuvent entraîner une fracture.

On distingue 2 types de fractures :

- la fracture simple : l'os est cassé, il n'existe pas de lésion associée visible, ni de déformation importante.
- la fracture compliquée, s'il existe :
  - une angulation importante (fracture déplacée) ;
  - une plaie en regard du foyer de fracture ou un délabrement des parties musculaires (fracture ouverte qui peut être causée par l'os lui-même ou par l'objet ayant entraîné la fracture).
  - des lésions des structures adjacentes (atteinte des nerfs, des muscles ou des vaisseaux sanguins) ;
  - si l'os est cassé en un ou plusieurs endroits (fractures multiples).



Fracture simple



Fracture compliquée

### Signes spécifiques

**Rechercher par l'interrogatoire de la victime ou de son entourage :**

- les circonstances et mécanismes du traumatisme.
- la violence du traumatisme.
- une notion de craquement.
- une douleur spontanée siégeant au niveau d'un os
- une impotence fonctionnelle
- les traitements suivis, notamment la prise d'anticoagulants ou d'aspirine.
- une ivresse aiguë qui peut masquer la douleur.

**Rechercher ou apprécier :**

- une déformation, un gonflement, un raccourcissement, une rotation anormale du membre.
- une douleur localisée lors d'une palpation prudente (en l'absence de foyer de fracture évident), une impotence.
- une plaie (qui peut être punctiforme) en regard du foyer de fracture, une contusion.
- un délabrement musculaire dû au traumatisme ou à une lésion par balle.
- avant un réalignement ou une immobilisation : une atteinte vasculaire, avant immobilisation, au niveau de la main ou du pied en :

- prenant un pouls radial ou pédieux.
- évaluant la température de la main ou du pied (en comparant toujours avec l'autre main ou l'autre pied).
- observant la pâleur d'une main ou d'un pied par rapport à l'autre.
- évaluant le temps de recoloration cutanée.

- une atteinte nerveuse, en appréciant la sensibilité et la motricité au niveau de la main ou du pied.
  - d'autres lésions associées.
- La présence d'une fracture évidente ne doit pas détourner l'attention des sapeurs-pompiers de la possibilité d'autres traumatismes ou détresses peu détectables au départ et qui peuvent rapidement mettre la vie de la victime en jeu.

### Conduite à tenir

**En parallèle de la réalisation d'un bilan complet et des gestes de secours adaptés, la conduite à tenir impose de :**

- Arrêter une hémorragie éventuelle.

### En l'absence de détresse vitale immédiate

- Limiter les mouvements et soulager le membre blessé.
- Inspecter la lésion avant de l'immobiliser, en retirant, en remontant ou en découplant les vêtements, si nécessaire.
- Retirer les bijoux éventuels situés dans une zone d'oedème.
- Immobiliser le segment de membre atteint en utilisant l'attelle la plus appropriée, en immobilisant aussi les articulations situées au-dessus et au-dessous de la lésion.
- Contrôler à nouveau l'état vasculaire artériel et nerveux de la main ou du pied après l'immobilisation.
- Protéger contre le froid, la chaleur ou les intempéries.
- Surveiller en particulier l'apparition ou la réapparition d'un saignement ou d'une détresse vitale.
- Procéder à une immobilisation générale, au moindre doute, avant de déplacer la victime (sauf en cas de dégagement d'urgence).

### En cas de fracture ouverte

- Rechercher la présence d'un corps étranger dans la plaie.
- Protéger les plaies, avant immobilisation, en les recouvrant d'un champs stérile.
- Poser un garrot, en cas d'hémorragie au niveau du foyer de fracture.
- Privilégier l'utilisation d'une attelle à dépression.

## Cas particuliers

### La fracture déplacée

- La présence d'une déformation angulaire du membre atteint constitue un obstacle ou une gêne à la mise en place d'un matériel d'immobilisation. Il est donc nécessaire de réaligner le membre, c'est-à-dire de lui faire recouvrer un axe proche de la normale, avant de l'immobiliser. Ce réalignement permet de mettre en place une attelle et ainsi de limiter les complications de compression vasculaire ou nerveuse.
- Le réalignement d'un membre se fait en présence d'un médecin.

### La fracture déplacée du fémur



### La fracture du fémur

Une fracture du fémur entraîne une déformation et une augmentation de volume de la cuisse ou du genou. Elle peut entraîner :

- une détresse circulatoire par une hémorragie de 0,8 à 1 litre de sang à l'intérieur de la cuisse.
- un risque d'embolie graisseuse (par passage de particules graisseuses dans la circulation sanguine).

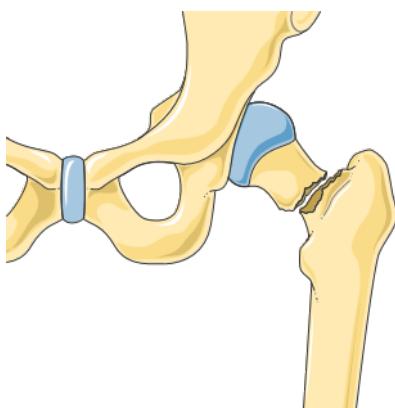
Elle sera donc très souvent médicalisée. L'immobilisation du fémur se fera, si possible, au moyen d'une attelle en traction.

Elle est fréquente, surtout chez le sujet âgé, et se caractérise par :

- un raccourcissement du membre inférieur.
- une rotation du membre avec le pied tourné vers l'extérieur.
- une douleur au pli de l'aine.

Cette fracture ne présente en général aucun risque hémorragique, contrairement à la fracture de la diaphyse fémorale.

#### La fracture du col du fémur



#### Pour aller plus loin : les atteintes musculaires

On peut diviser les atteintes musculaires en 2 parties, en fonction de l'existence ou non d'une lésion anatomique.

##### Les atteintes sans lésion anatomique

- La crampe: il s'agit d'une contraction d'un muscle ou d'un groupe musculaire, involontaire, douloureuse, spontanément résolutive en quelques minutes.
- La contracture : il s'agit d'une contraction d'un muscle ou de plusieurs muscles, involontaire et prolongée (peut durer plusieurs jours).
- Les courbatures : il s'agit de douleurs musculaires diffuses survenant après un effort prolongé ou lors d'un état fébrile.

Il ne faut en aucun cas réaliser d'application de froid pour ces atteintes musculaires.

##### Les atteintes avec lésion anatomique

- **L'elongation** correspond à des microdéchirures et se traduit par une douleur soudaine mais modérée au cours d'un effort, une contracture du muscle qui est douloureux à la palpation et l'absence d'écchymose visible. Il faut mettre la victime au repos et appliquer du froid sans pratiquer de massage puis demander un avis médical.

- **La déchirure ou « claquage »** est une déchirure partielle du muscle qui se traduit par une douleur plus violente, parfois très intense et qui persiste au repos. Elle est déclenchée en un point précis lors de la palpation. Par ailleurs, on constate une impotence majeure d'emblée, avec existence d'un hématome et parfois une encoche palpable (impression de trou dans le muscle).

Il faut allonger la victime et, si possible, appliquer du froid sans pratiquer de massage puis demander un avis médical.

- **La rupture** est une rupture complète du muscle qui se traduit par une douleur violente et une impotence majeure, une encoche voire une rétraction du corps musculaire. Il faut allonger la victime et demander un avis médical car un traitement chirurgical peut être envisageable, en particulier chez les sportifs de haut niveau.

- **La désinsertion musculaire** est le détachement complet du muscle de son point de fixation sur l'os. La douleur est intense et l'impotence absolue. Il faut allonger la victime et contacter le CRRA15 car un traitement chirurgical est indispensable.

- **La contusion musculaire** survient à la suite d'un choc ou d'un coup reçu directement sur le muscle. Le coup provoque la déchirure d'un certain nombre de vaisseaux sanguins entraînant la formation d'un hématome dans le muscle. La douleur et le gonflement vont dépendre de l'importance de l'hématome. Il faut mettre la victime au repos et appliquer du froid. En fonction de la douleur et du gonflement, un avis médical peut être demandé.

## 15.3. Les traumatismes de la tête

### A. Les traumatismes crano-cérébraux

#### Généralités

Les traumatismes crano-cérébraux sont la conséquence de multiples types de mécanismes vulnérants de la boîte crânienne : choc direct, décélération brutale, blessure par arme à feu...

Un choc au niveau de la tête peut entraîner, selon son intensité, des lésions cutanées, osseuses (fractures) ou cérébrales.

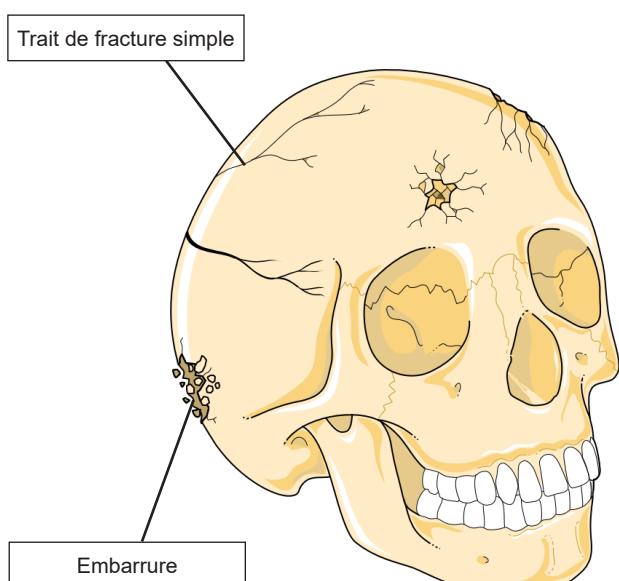
Une accélération ou une décélération brusque, lors d'un AVP, avec un arrêt net de la tête, sans aucun choc sur un obstacle, peut également entraîner des lésions cérébrales, uniquement par l'ébranlement du cerveau dans la boîte crânienne.

Les enveloppes entourant le cerveau sont pourvues de nombreux vaisseaux sanguins qui peuvent se rompre sous l'effet du choc et provoquer des hématomes qui vont le comprimer. Cependant, les effets de cette compression peuvent se manifester tardivement, du fait du délai nécessaire à la constitution de l'hématome.

Il existe différents types de traumatismes craniocérébraux :

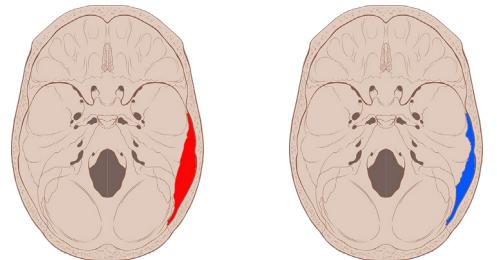
- les fractures du crâne qui peuvent être fermées ou ouvertes, déplacées ou non déplacées. On parle d'embarrure devant un enfoncement de la boîte crânienne, parfois difficile à évaluer lorsqu'il existe un hématome du cuir chevelu.

*Les différents types de fractures du crâne :*



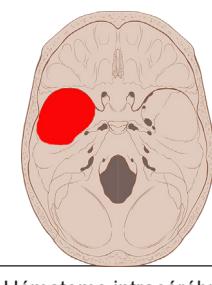
- les hématomes intracrâniens peuvent se former entre le crâne et le cerveau (hématome extradural et sous-dural) ou à l'intérieur du cerveau lui-même (hématome intracérébral), entraînant une compression susceptible d'engendrer des troubles neurologiques.

#### Les hématomes intracrâniens



Hématome extra-dural

Hématome sous-dural



Hématome intracérébral

Ces lésions peuvent être plus ou moins rapidement évolutives et mettre en jeu le pronostic vital. Il faut donc surveiller régulièrement l'état de conscience. Le traumatisme crânien grave peut également être associé à un polytraumatisme.

Tout traumatisé crânien dans le coma est suspect d'une lésion du rachis cervical jusqu'à preuve du contraire et pris en charge comme tel.

#### Signes spécifiques

Rechercher par l'interrogatoire de la victime ou de son entourage :

- la date et l'heure du traumatisme.
- les circonstances et la cinétique de l'accident : choc direct, décélération, blessure par arme à feu...
- la notion d'une perte de connaissance initiale et sa durée.
- l'apparition dans un 2e temps de troubles de conscience après un intervalle libre.
- des céphalées ou une douleur spontanée siégeant au niveau des os du crâne.
- des convulsions ou des vomissements avant

l'arrivée des secours.

- les antécédents en particulier neurologiques.
- les traitements suivis: notamment la prise d'anticoagulants ou d'aspirine.

#### Rechercher ou apprécier :

- un coma d'emblée ou des troubles de la conscience.
- une détresse ou des troubles respiratoire ou circulatoire.
- une hémorragie importante du cuir chevelu (scalp)

- une hémorragie extériorisée (otorragie, épistaxis).
- une déformation nette de la boîte crânienne (embarrure...)
- des convulsions qui débutent, récidivent ou un état de mal convulsif.
- une agitation anormale.
- un déficit neurologique.
- une asymétrie pupillaire.
- des vomissements.
- des lésions associées (polytraumatisme).

### Conduite à tenir

**En parallèle de la réalisation d'un bilan complet et des gestes de secours adaptés, la conduite à tenir impose de :**

- Stopper une hémorragie éventuelle.
- Maintenir la tête en position neutre.
- Stabiliser le rachis cervical, immédiatement.
- Mettre la victime dans la position adaptée à son état :
  - une victime consciente sans détresse respiratoire, sera placée en position horizontale stricte.
- Administrer de l'oxygène si nécessaire, l'hypoxie aggravant la souffrance cérébrale.
- Protéger contre le froid ou les intempéries.
- Surveiller attentivement la victime, du fait d'un risque d'aggravation brutale.

## B. Les traumatismes maxillo-faciaux

### Généralités

Les traumatismes maxillo-faciaux sont très spectaculaires et souvent graves. Ils peuvent être isolés ou associés à un traumatisme crânien. Ils touchent tout ou partie de la face (fracas maxillo-faciaux) et engagent souvent le pronostic fonctionnel (atteintes oculaires) ou esthétique (plaie des lèvres, fracture du nez...) et parfois le pronostic vital.

Ils sont pratiquement toujours directs, face à l'impact et surviennent au cours d'un accident de circulation, d'une chute de grande hauteur, d'accident du travail, de loisir, lors d'une agression ou d'une tentative de suicide par arme à feu ou arme blanche.

Il existe un risque de détresse respiratoire par obstruction des voies aériennes (bris d'appareil dentaire, fragments osseux, caillots, vomissements) d'autant plus que le réflexe de toux peut être altéré par un coma et que la chute de la langue peut être majorée par une fracture de la mâchoire.

Il existe également un risque de détresse circulatoire par hémorragie souvent importante et difficilement contrôlable .

### Les hématomes intracrâniens

- Hématome intracérébral
- Hématome extra-dural Hématome sous-dural

### Signes spécifiques

**Rechercher par l'interrogatoire de la victime ou de l'entourage :**

- la date et l'heure du traumatisme.
- les circonstances et la cinétique de l'accident.
- une éventuelle perte de connaissance et sa durée.
- une douleur spontanée siégeant au niveau de la face.
- des convulsions ou des vomissements.
- des antécédents.
- des traitements suivis.

### Rechercher ou apprécier :

- une détresse ou des troubles neurologiques respiratoires ou circulatoires.
- une face déformée dans son ensemble (fracas facial).
- une plaie :
  - de la face. Au niveau des joues, vérifier si la plaie traverse toute la joue, jusque dans la cavité buccale (ce type de plaie doit être pris en charge par un stomatologue en raison du risque de lésion des canaux excréteurs des glandes salivaires),
  - des paupières (prise en charge de préférence par un service d'ophtalmologie),
  - des globes oculaires : risque de perte de l'oeil par écoulement d'humeur vitrée.
- une déformation, un gonflement, une douleur spontanée ou provoquée :

- du nez avec éventuellement une épistaxis (fracture des os propres du nez)
- d'une ou des deux pommettes (fracture des malaires)
- des mâchoires, souvent associée à une difficulté voire une impossibilité de parler (fracture de mâchoire)
- un hématome du pourtour des 2 yeux : hématome en lunette. Les paupières sont gonflées et bleues et il est très difficile voire impossible d'ouvrir les yeux, même manuellement (fracture grave de la base du crâne)
- un trouble de la vision : la victime voit double (fracture des orbites)
- une perte de dents. Si les dents ont été complètement déchaussées et sont intactes, les conserver dans un petit récipient contenant du lait de vache ou la salive de la victime.
- des lésions associées.

### Conduite à tenir

**En parallèle de la réalisation d'un bilan complet et des gestes de secours adaptés, la conduite à tenir impose de :**

- Stopper une hémorragie éventuelle.
- Maintenir la tête en position neutre.
- Stabiliser le rachis cervical.
- Aspirer si nécessaire le sang dans la bouche ou dans l'arrière-gorge pour éviter que la victime ne s'étouffe.
- Mettre la victime dans la position adaptée à son état. En cas de saignement non contrôlable au niveau de la face, la mise en PLS, même chez une victime consciente, permettra l'évacuation du sang vers l'extérieur.
- Nettoyer prudemment le visage de la victime afin de pouvoir apprécier plus précisément l'état des lésions.
- Administrer de l'oxygène, l'hypoxie aggravant la souffrance cérébrale.
- Protéger contre le froid ou les intempéries.
- Surveiller attentivement la victime, du fait d'un risque d'aggravation brutale.

### Cas particuliers

Dans le cas d'une plaie de l'oeil ou d'une contusion du globe oculaire :

- Allonger la victime à plat dos la victime, dans la mesure du possible.
- Caler la tête pour empêcher tout mouvement.
- Recommander de fermer les deux yeux et de ne pas bouger.
- Protéger par des pansements posés sur les deux yeux fermés.
- Ne jamais chercher à retirer un corps étranger oculaire.

## 15.4. Traumatisme du rachis

### Généralités

La gravité des lésions du rachis est due à la possibilité d'atteinte de la moelle épinière qu'il protège.

Elles surviennent lors d'un accident de la circulation, d'une chute y compris de la hauteur de la victime, d'un accident du sport ou domestique, d'agressions, de rixes ou de blessures par arme à feu.

Le traumatisme subit peut-être :

- direct, à la suite d'un choc violent. La lésion siège au niveau de l'impact sur la vertèbre.
- indirect, entraînant une lésion à distance de l'impact par transmission du choc.

Il peut se situer soit au niveau :

- des vertèbres. Il peut s'agir alors d'une fracture, d'un tassement vertébral, d'une luxation ou d'une entorse qui, en cas d'aggravation peuvent avoir les mêmes conséquences.

La lésion n'est bien souvent que soupçonnée et seul un examen radiologique permettra de l'identifier hormis en cas d'une déformation visible de la colonne vertébrale.

- de la moelle épinière. Il peut alors s'agir d'une sidération transitoire (blocage temporaire) de la moelle sans lésion de celle-ci, d'une contusion, d'une compression voire d'une section complète. Ces atteintes vont entraîner des déficits neurologiques temporaires ou définitifs.

Une lésion médullaire située au-dessus de la 4<sup>e</sup> vertèbre cervicale peut générer une paralysie du diaphragme entraînant un arrêt respiratoire puis un arrêt cardiaque.

Une lésion médullaire située au-dessus de la 6<sup>e</sup> vertèbre thoracique peut entraîner des troubles circulatoires à type d'hypotension artérielle et de bradycardie (par atteinte d'une partie du système nerveux autonome).

### Les conséquences d'une atteinte médullaire

Lors d'un traumatisme, une lésion de la moelle

épinière doit être fortement suspectée devant :

- une victime de plus de 65 ans.
- un accident de la circulation.
- une chute d'une hauteur supérieure à la taille de la victime.
- des fourmillements des extrémités.
- une douleur ou une contracture de la nuque ou du dos.
- un déficit sensitif ou moteur du tronc ou des membres.
- des troubles de la conscience ou une intoxication.
- d'autres douleurs pouvant masquer l'atteinte du rachis.
- une atteinte évidente de la tête ou de la nuque.

*Fracture de vertèbre avec compression de la moelle épinière*

*Section de la moelle épinière*

### Signes spécifiques

**Rechercher par l'interrogatoire de la victime ou de l'entourage :**

- la date et l'heure du traumatisme.
- les circonstances et la cinétique de l'accident.
- la notion d'une perte de connaissance initiale et sa durée.
- une douleur spontanée siégeant au niveau du rachis.
- un engourdissement, une difficulté ou une impossibilité de bouger les membres.
- des fourmillements ou des décharges électriques dans les membres.

**Rechercher ou apprécier :**

- une détresse respiratoire
- une détresse circulatoire
- une déformation évidente du rachis
- une douleur à la palpation prudente du rachis
- une perte ou une diminution de la sensibilité ou de la motricité des membres.
- des lésions associées (polytraumatisés).

### Conduite à tenir

**En parallèle de la réalisation d'un bilan complet et des gestes de secours adaptés, la conduite à tenir impose de :**

- Stabiliser la tête en position neutre.
- Mettre la victime dans la position adaptée à son état :
  - en position horizontale stricte.
  - en PLS si la victime est inconsciente.

Dans le cas du sauveteur isolé, la victime sera laissée à plat dos et surveillée en permanence.

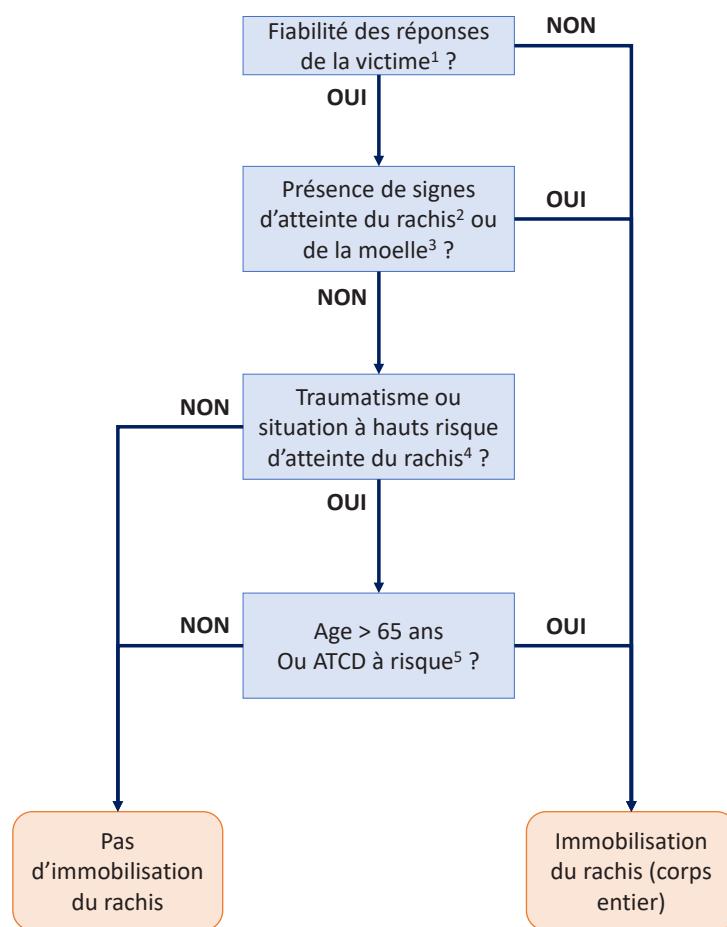
- Déshabiller la victime, si les conditions le permettent.
- Protéger contre le froid ou les intempéries.
- Surveiller attentivement la victime, du fait d'un risque brutal d'aggravation.
- Toute victime inconsciente suite à un traumatisme est suspecte d'une lésion du rachis jusqu'à preuve du contraire.

#### Cas particuliers : Victime agitée non coopérante

Devant une victime agitée ou non coopérante (intoxication alcoolique associée, enfant...) et qui refuse toute immobilisation, ne pas l'immobiliser, la laisser s'installer dans la position qui lui est le plus confortable tout en essayant de maintenir à 2 mains la tête dans l'axe.

Demander un avis médical.

#### TRAUMATISME CONTONDANT



##### (1) Victime dont les réponses sont qualifiées de NON fiables:

- Présence d'une détresse vitale.
- Altération du niveau de conscience.
- Non coopération, difficultés de communication.
- Influence de l'alcool ou d'autres drogues.
- Présence d'une atteinte traumatique sévère.

##### (2) Signes d'atteinte du rachis

- Douleur spontanée siégeant au niveau du rachis.
- Douleur du rachis à la mobilisation, à la marche.
- Raideur de la nuque empêchant de tourner la tête.
- Douleur à la palpation prudente du rachis.
- Déformation évidente du rachis.

##### (3) Signes d'atteinte de la moelle épinière

- Perte ou diminution de la force musculaire ou de la motricité des mains ou des pieds (difficulté de serrer les mains, de bouger les orteils, de bouger un ou plusieurs membres).
- Perte ou une diminution de la sensibilité des membres supérieurs (mains) ou inférieurs (pied).
- Engourdissement, de sensations de décharges électriques au niveau des membres (paresthésie).
- Perte des urines ou des matières fécales.
- Erection chez l'homme (victime inconsciente, victime trouvée déshabillée).

##### (4) Traumatismes à haut risque du rachis

- Chute sur la tête d'une hauteur > 1 mètre comme lors d'un plongeon (rachis cervical) ou chute sur les pieds ou les fesses d'une hauteur > 3 mètres (rachis dorso-lombo-sacré).
- Passager d'un véhicule accidenté à grande vitesse (voies rapides, autoroutes, vitesse > 40 km/h avec arrêt brutal contre un obstacle ou sur une courte distance < 10 m, déformation de l'habitat).
- Absence de port de ceinture de sécurité (et déclenchement des airbags).
- Retournement d'un véhicule (tonneaux) à la suite d'une collision.
- Victime éjectée d'un véhicule lors de la collision.
- Accidents avec des véhicules à moteur de loisirs (jet-ski, quad, kart...).
- Collision avec un 2 roues (conducteur ou passager du 2 roues).
- Piéton renversé.
- Chute de cheval (jockey)

##### (5) Antécédents à risque

- Traumatisme vertébral ancien (fracture, luxation)
- Chirurgie de la colonne vertébrale.
- Maladie de la colonne vertébrale ou des os qui la fragilise (ostéoporose)

## 15.5. Les traumatismes du thorax

### Généralités

Les traumatismes thoraciques peuvent survenir au cours d'un accident de circulation, d'une chute de grande hauteur, d'accidents du travail ou de loisir, lors d'une agression, d'une rixe, d'une blessure par arme blanche ou arme à feu... Ils portent atteinte à l'intégrité de la cage thoracique et des organes contenus dans celle-ci, avec la possibilité d'apparition rapide d'une détresse respiratoire et circulatoire.

Une plaie par balle ou par arme blanche à point d'entrée thoracique peut aussi entraîner des lésions au niveau cervical ou abdominal en fonction du trajet et du type de l'agent vulnérant. L'orifice d'entrée d'une balle est en général rond, plus ou moins déchiqueté, et les bords peuvent être noircis si le tir est fait à bout portant.

Une blessure par arme blanche peut être peu spectaculaire, peu hémorragique et pourtant avoir pénétré profondément dans le thorax. Une plaie thoracique sera toujours considérée comme grave par les sapeurs-pompiers. Parfois de l'air ou des bulles sanguines sortent de la plaie à chaque expiration, on parle alors de plaie soufflante.

Ces traumatismes peuvent occasionner :

- des fractures de côtes uniques ou multiples avec douleur spontanée bloquant la respiration.
- un volet costal qui associe des fractures de deux ou plusieurs côtes, en deux endroits différents sur chaque côté. Une partie des côtes n'est donc plus solidaire du reste du thorax et présente un mouvement paradoxal : elle s'enfonce lors de l'inspiration et ressort lors de l'expiration.
- des contusions pulmonaires par compression contre les côtes, avec apparition de sang dans les alvéoles.
- une contusion myocardique.
- des épanchements dans la plèvre, hémorragiques (hémothorax) ou aériques (pneumothorax).
- des lésions ou une rupture de la trachée et des bronches ou des gros vaisseaux thoraciques ;
- une rupture du diaphragme : les organes de l'abdomen remontent dans le thorax.

### Les traumatismes thoraciques

La surpression au niveau de l'abdomen entraîne une rupture du diaphragme et une remontée des organes vers le thorax

### Le mouvement paradoxal du volet costal

Inspiration Expiration

### Mécanisme de rupture du diaphragme

Le pneumothorax peut alors comprimer le cœur. À la détresse respiratoire s'ajoute une détresse circulatoire car le sang veineux ne peut plus retourner vers le thorax. On constate une turgescence (gonflement) des veines jugulaires.

Le pneumothorax compressif est une urgence: le médecin assure la décompression avec une aiguille introduite dans l'espace pleural.

Un **hémothorax** peut entraîner une détresse respiratoire par le même mécanisme que le pneumothorax et une détresse circulatoire par l'hémorragie interne qu'il entraîne.

On peut rencontrer l'**association d'un hémothorax et d'un pneumothorax** : c'est l'**hémopneumothorax**.

Une **contusion du myocarde** peut passer inaperçue ou se manifester par une arythmie, des palpitations, une tachycardie ou un état de choc.

Une **plaie du cœur peut entraîner un saignement dans le péricarde** : c'est l'**hémopéricarde**. Si celui-ci est important, le cœur comprimé par l'épanchement ne peut plus se remplir : on constate une augmentation importante du diamètre des veines du cou (turgescence des jugulaires), un effondrement de la pression artérielle avec une tachycardie. L'épanchement de sang doit alors être ponctionné avant l'arrêt cardiaque.

Dans le cas de **lésions par compression**, l'organe est directement écrasé entre deux autres structures. Par exemple, lors d'un AVP à grande cinétique, lorsque le thorax est arrêté par le volant ou la ceinture de sécurité, la partie postérieure du thorax vient comprimer la partie antérieure tant que l'énergie cinétique n'est pas complètement absorbée.

Ce mécanisme peut provoquer :

- une fracture du sternum.
- des fractures de côtes.
- des contusions pulmonaires par compression entre les côtes .
- un pneumothorax par éclatement des alvéoles si la compression est très forte et si la victime a retenu sa respiration.
- une contusion myocardique quand le cœur est comprimé entre le sternum et la colonne vertébrale.

Dans le cas d'une décélération brutale, des **lésions de cisaillement** peuvent apparaître, notamment

au niveau de la jonction entre la crosse de l'aorte (mobile) et l'aorte descendante (fixe). Ceci provoque une dissection traumatique de l'aorte qui peut entraîner une mort immédiate.

**Dans le cas du pneumothorax**, l'air peut provenir soit de l'extérieur, par une plaie de la paroi thoracique (fracture de côté, arme blanche...), soit de l'intérieur par une lésion pulmonaire, bronchique ou trachéale (pneumothorax fermé). Il s'accompagne d'une douleur et parfois d'une toux sèche et peut s'associer à un emphysème sous-cutané.

Il peut être bien toléré s'il est peu important ou associé à une détresse respiratoire s'il s'aggrave: à chaque inspiration, de l'air passe dans la plèvre et gène l'expansion du poumon.

### Mécanisme des lésions thoraciques

Dans le cas de lésions par compression, l'organe est directement écrasé entre deux autres structures.

Par exemple, lors d'un AVP à grande cinétique, lorsque le thorax est arrêté par le volant ou la ceinture de sécurité, la partie postérieure du thorax vient comprimer la partie antérieure tant que l'énergie cinétique n'est pas complètement absorbée.

Ce mécanisme peut provoquer :

- une fracture du sternum.
- des fractures de côtes.
- des contusions pulmonaires par compression entre les côtes.
- un pneumothorax par éclatement des alvéoles si la compression est très forte et si la victime a retenu sa respiration.
- une contusion myocardique quand le cœur est comprimé entre le sternum et la colonne vertébrale.

Dans le cas d'une décélération brutale, des lésions de cisaillement peuvent apparaître, notamment au niveau de la jonction entre la crosse de l'aorte (mobile) et l'aorte descendante (fixe). Ceci provoque une dissection traumatique de l'aorte qui peut entraîner une mort immédiate.

Dans le cas du pneumothorax, l'air peut provenir soit de l'extérieur, par une plaie de la paroi thoracique (fracture de côté, arme blanche...), soit de l'intérieur par une lésion pulmonaire, bronchique ou trachéale (pneumothorax fermé). Il s'accompagne d'une douleur et parfois d'une toux sèche et peut s'associer à un emphysème sous-cutané.

Il peut être bien toléré s'il est peu important ou associé à une détresse respiratoire s'il s'aggrave : à chaque inspiration, de l'air passe dans la plèvre et gène l'expansion du poumon.

Le pneumothorax peut alors comprimer le cœur. À la détresse respiratoire s'ajoute une détresse circulatoire car le sang veineux ne peut plus retourner vers le thorax. On constate une turgescence (gonflement) des veines jugulaires.

Le pneumothorax compressif est une urgence : le médecin assure la décompression avec une aiguille introduite dans l'espace pleural.

Un hémothorax peut entraîner une détresse respiratoire par le même mécanisme que le pneumothorax et une détresse circulatoire par l'hémorragie interne qu'il entraîne.

On peut rencontrer l'association d'un hémothorax et d'un pneumothorax: c'est l'hémo-pneumothorax.

Une contusion du myocarde peut passer inaperçue ou se manifester par une arythmie, des palpitations, une tachycardie ou un état de choc.

Une plaie du cœur peut entraîner un saignement dans le péricarde: c'est l'hémopéricarde.

Si celui-ci est important, le cœur comprimé par l'épanchement ne peut plus se remplir : on constate une augmentation

importante du diamètre des veines du cou (turgescence des jugulaires), un effondrement de la pression artérielle avec une tachycardie. L'épanchement de sang doit alors être ponctionné avant l'arrêt cardiaque.

### Signes spécifiques

#### Rechercher par l'interrogatoire de la victime ou de l'entourage :

- la date et l'heure du traumatisme.
- les circonstances et la cinétique de l'accident, la présence d'une arme blanche ou à feu à proximité de la victime.
- une douleur spontanée siégeant au niveau du thorax.
- une difficulté à respirer, à parler.
- des crachats de sang rouge (hémoptysie) avant l'arrivée des secours.
- les antécédents.
- les traitements suivis, notamment la prise d'anticoagulants ou d'aspirine.

#### Rechercher ou apprécier :

- des signes de détresse respiratoire ou circulatoire
- un orifice d'entrée d'une balle, éventuellement un orifice de sortie.
- une plaie, soufflante ou non.
- un emphysème sous-cutané. Il signe une plaie de la paroi thoracique, une lésion du poumon, des bronches ou de la trachée.

- un volet costal.
- une douleur à la palpation prudente sur une ou plusieurs côtes.
- une toux incessante.

- des crachats de sang rouge (hémoptysie).
- Toute plaie thoracique autre qu'une égratignure doit être considérée comme une plaie grave jusqu'à preuve du contraire.

### Conduite à tenir

**En parallèle de la réalisation d'un bilan complet et des gestes de secours adaptés, la conduite à tenir impose de :**

- Mettre la victime dans une position adaptée à son état :
  - en position assise si elle est consciente.
  - en PLS si elle est inconsciente, poumon sain vers le haut si possible (ce qui lui permet de ne pas être comprimé).
- Administrer de l'oxygène par inhalation si nécessaire.
- Protéger toute plaie thoracique par un pansement. Celui-ci ne doit pas être occlusif si la plaie est soufflante.
- Déshabiller la victime, si les conditions le permettent.
- Rechercher d'autres blessures en cas d'agression par arme, sans omettre le dos de la victime.
- Ne jamais retirer un corps étranger en place, au risque de provoquer une hémorragie gravissime sauf en cas d'arrêt cardiaque s'il empêche le MCE (couteau dans le dos ou dans le sternum).
- Protéger contre le froid ou les intempéries.
- Surveiller attentivement la victime, du fait d'un risque brutal d'aggravation en particulier lors d'un changement de position.

**Plaie soufflante :** *Victime en position assise avec un pansement non-occlusif.*

Ne jamais retirer le corps étranger

**Position d'attente d'une victime présentant une plaie soufflante au thorax**

## 15.6. Les traumatismes de l'abdomen

Les traumatismes abdominaux peuvent survenir au cours d'un accident de circulation, d'une chute de grande hauteur, d'accidents du travail ou de loisir, lors d'une agression, d'une rixe, d'une blessure par arme blanche ou arme à feu, d'un geste suicidaire. Ils portent atteinte à l'intégrité de la cavité abdominale et des organes contenus dans celle-ci.

Ces traumatismes concernent les organes pleins (foie, rate, reins), les organes creux (estomac, intestin) et les gros vaisseaux (aorte, artères rénales...)

Les traumatismes abdominaux avec atteinte des organes pleins, en particulier la rate et le foie peuvent entraîner des hémorragies massives. Leur gravité provient du fait qu'ils peuvent facilement être sous-estimés ou passer inaperçus, en particulier lorsqu'il s'agit de contusions. La décompensation du traumatisme peut être très brutale et entraîner un arrêt cardiaque rapide.

Les traumatismes abdominaux avec atteintes des organes creux exposent à un risque infectieux important car leur contenu est septique (matières fécales).

Toute plaie à point d'entrée abdominal peut se prolonger dans la cavité thoracique.

### Signes spécifiques

#### Rechercher par l'interrogatoire de la victime ou de l'entourage :

- la date et l'heure du traumatisme
- les circonstances (notamment la notion d'un choc direct abdominal par un guidon, un volant) et la cinétique de l'accident.

- la présence d'une arme blanche, d'un objet perforant ou d'une arme à feu à proximité de la victime.
- une douleur spontanée siégeant au niveau de l'abdomen.
- des vomissements avant l'arrivée des secours
- les antécédents.
- les traitements suivis : notamment la prise d'anticoagulants ou d'aspirine.

#### Rechercher ou apprécier :

- des signes de détresse respiratoire ou circulatoire.
- une plaie, dont la localisation et la taille doivent être précisées. Il est difficile d'estimer sa profondeur.
- une éviscération : sortie d'une partie des organes digestifs par la plaie.
- un orifice d'entrée d'un objet perforant, éventuellement un orifice de sortie.
- une immobilité de l'abdomen lors des mouvements respiratoires.
- un gonflement de l'abdomen.
- une douleur à la palpation prudente, localisée à tout ou partie de l'abdomen. Cette palpation est interdite en présence d'un objet pénétrant.
- des vomissements sanglants (hématémèse).

Toute plaie abdominale autre qu'une égratignure doit être considérée comme une plaie grave jusqu'à preuve du contraire.

Il convient de se méfier des fractures des côtes inférieures (côtes flottantes) qui peuvent provoquer :

- des atteintes du foie, à droite.
- de la rate, à gauche.
- des reins, en arrière.

### Conduite à tenir

#### En parallèle de la réalisation d'un bilan complet et des gestes de secours adaptés, la conduite à tenir impose de :

- Mettre, la victime dans une position adaptée à son état :
  - allongée si elle est consciente, genoux fléchis, pour détendre les muscles abdominaux et diminuer la douleur.
  - en PLS côté sain vers le sol, si elle est inconsciente.
- Administrer de l'oxygène, par inhalation si nécessaire
- Immobiliser un objet pénétrant toujours en place, afin de limiter l'hémorragie (sauf en cas d'arrêt cardiaque s'il empêche le massage cardiaque).
- Protéger toute plaie. En cas d'éviscération :
  - ne pas tenter de remettre les organes en place.
  - recouvrir les viscères d'un emballage stérile humidifié par du sérum physiologique.
- Déshabiller la victime, si les conditions le permettent.
- Rechercher d'autres blessures en cas d'agression par arme, sans oublier le dos de la victime.
- Protéger contre le froid ou les intempéries.
- Surveiller attentivement la victime, du fait d'un risque brutal d'aggravation en particulier lors d'un changement de position.

## 15.7. Les traumatismes du bassin

### Généralités

Les traumatismes du bassin peuvent survenir au cours d'un accident de circulation, d'une chute de grande hauteur, d'accidents du travail ou de loisirs... Ces traumatismes peuvent être directs ou indirects (lors d'une défenestration avec chute sur les deux pieds, l'impact entraîne souvent une lésion du bassin) et peuvent entraîner une fracture :

- simple : fracture des ailes iliaques.
- complexe : le bassin est brisé en plusieurs endroits et complètement déstabilisé.

Ces traumatismes complexes sont graves car ils peuvent engendrer :

- une hémorragie interne difficilement décelable et qui peut rapidement mettre en jeu le pronostic vital
- une perforation de la vessie.
- une atteinte des organes génitaux internes.
- une rupture de l'urètre, des uretères.
- des complications infectieuses majeures.

### Signes spécifiques

**Rechercher par l'interrogatoire de la victime ou de l'entourage :**

- la date et l'heure du traumatisme
- les circonstances et la cinétique de l'accident
- une douleur spontanée siégeant au niveau du bassin ou du bas-ventre.

**Rechercher ou apprécier :**

- une détresse circulatoire
- une plaie
- des saignements vaginaux (s'il s'agit d'une femme non ménopausée, lui demander la date de ses dernières règles) ou urétraux
- un hématome périnéal ou des organes génitaux externes.
- une douleur augmentée à la pression prudente des os latéraux du bassin.
- une douleur augmentée à la palpation douce de l'hypogastre.
- une impotence ou une limitation des mouvements des membres inférieurs.

### Conduite à tenir

En parallèle de la réalisation d'un bilan complet et des gestes de secours adaptés, la conduite à tenir impose de :

- Laisser en position allongée stricte.
- Administrer de l'oxygène, par inhalation si nécessaire.
- Déshabiller complètement la victime, si les conditions le permettent.
- Protéger contre le froid, la chaleur ou les intempéries.
- Procéder à l'immobilisation suivant les consignes du CRRA 15.

## 15.8. Les polytraumatisés

### Généralités

Un polytraumatisé est une victime qui présente plusieurs lésions dont une au moins, engage le pronostic vital à court terme (ex : lésion de la rate et fracture fermée de jambe). Il faut le différencier du polyfracturé ou du polyblessé, qui présente plusieurs fractures ou blessures n'engageant pas le pronostic vital.

En général ces polytraumatismes peuvent survenir au cours d'un accident de la circulation, d'une chute de grande hauteur, d'accidents du travail ou de loisir, de gestes suicidaire.

Le traumatisme peut être contondant, pénétrant, cisaillant et peut entraîner :

- une détresse circulatoire par hémorragie externe ou interne (thorax, abdomen ou bassin), par des lésions cardiaques, cérébrales ou de la moelle épinière.
- une détresse respiratoire par obstruction des voies aériennes, des lésions de la paroi thoracique, un épanchement pleural, des contusions pulmonaires, une lésion de la moelle cervicale ou un coma dû à des lésions cérébrales.

- une détresse neurologique qui peut être due à des lésions cérébrales ou être la conséquence d'une détresse respiratoire ou circulatoire.

### Signes spécifiques

**Rechercher par l'interrogatoire de la victime ou de l'entourage :**

- la date et l'heure du traumatisme.
- les circonstances et la cinétique de l'accident.
- une douleur spontanée siégeant en un ou plusieurs points de l'organisme.
- la notion d'une perte de connaissance initiale et sa durée.
- les antécédents.
- les traitements suivis : notamment la prise d'anticoagulants ou d'aspirine.

**Après avoir éventuellement effectué les mesures de sauvegarde nécessaires, rechercher ou apprécier :**

- une détresse ou des troubles neurologiques, respiratoires ou circulatoires.
- des atteintes lésionnelles.

### Conduite à tenir

La conduite à tenir générale devra prendre en compte les différentes conduites à tenir spécifiques décrites ci-dessus, en fonction des lésions constatées.

- Prévention de l'hypothermie
- Oxygénation si nécessaire
- Surveillance +++ de la fonction circulatoire (tension, fréquence, régularité...)

Par anticipation, il conviendra de préparer le matériel de réanimation cardio-pulmonaire. En effet, en cas de forte cinétique et malgré un examen initial rassurant, les lésions peuvent se manifester secondairement et engager très rapidement le pronostic vital : un polytraumatisé qui parle à l'arrivée des secours, peut être en arrêt cardiaque quelques minutes plus tard.

De même, une pression artérielle normale peut être constatée à l'arrivée des secours alors qu'une hémorragie interne est présente et entraîne, en l'absence de traitement, l'apparition d'un collapsus témoin d'un état de choc.

Afin de raccourcir la durée de l'intervention et d'amener au plus vite la victime vers la structure chirurgicale adaptée, le matériel d'immobilisation et de relevage est prépositionné en attendant les consignes du médecin.

## 15.9. Amputations

### Généralités

L'amputation est l'ablation d'une extrémité du corps suite à un traumatisme ou un acte chirurgical. Celle-ci peut être incomplète.

Elles surviennent principalement lors d'accidents de trafic (circulation automobile et ferroviaire) ou d'accidents du travail (machines-outils...). Les amputations les plus fréquemment rencontrées sont celles de doigt ou de segment de doigt (en particulier l'annulaire de la main gauche peut être arraché lorsque l'alliance se coince sur un point fixe).

La réimplantation est une urgence car le membre amputé n'est plus vascularisé. Elle est d'autant plus facile que la section est franche. La conservation par le froid de la section arrachée permet une meilleure préservation des cellules et augmente les chances de succès de la réimplantation.

Le saignement peut-être important mais il se produit souvent une vasoconstriction de la partie proximale de l'artère qui limite temporairement l'hémorragie. En cas d'amputation incomplète, il peut persister une hémorragie.

### Signes spécifiques

#### Rechercher par l'interrogatoire de la victime ou de l'entourage :

- la date et l'heure du traumatisme.
- les circonstances de l'accident.
- une douleur.
- les antécédents : tabagisme (retard de cicatrisation)
- les traitements suivis : notamment la prise d'anticoagulants ou d'aspirine.

#### En l'absence de détresse vitale immédiate il convient de rechercher ou d'apprécier :

- la quantité de sang perdue.
- la nature exacte des lésions (localisation précise, organes touchés, type de lésion, écrasement, arrachement, coupure franche).
- les complications sous-jacentes vasculo-nerveuses en cas de section incomplète.
- des atteintes lésionnelles associées.

### Conduite à tenir

En parallèle de la réalisation d'un bilan complet et des gestes de secours adaptés, la conduite à tenir impose de :

- Contrôler l'hémorragie éventuelle.
- Mettre la victime en position adaptée :
  - allongée en cas de détresse circulatoire.
  - en PLS si elle est inconsciente (sur le côté sain).
- Protéger contre le froid ou les intempéries.
- Nettoyer à l'aide de sérum physiologique la partie de membre restant et la partie amputée.
- Envelopper l'extrémité de membre restant dans un champ stérile.
- Emballer la partie amputée à l'aide du lot membre arraché dans la mesure du possible ou par des moyens adaptés :
  - en milieu stérile.
  - au froid sans contact direct entre la glace et la section de membre arraché.
- Mettre le nom de la victime et l'heure de survenue de la section sur l'emballage contenant la partie de membre sectionnée.
- Administre de l'oxygène, par inhalation si nécessaire.

Le contact avec le CRRA 15 revêt une importance particulière pour la recherche d'une place hospitalière adaptée. Il importe que le chef d'agress soit capable de décrire les lésions avec exactitude.

Dans les rares cas où la partie manquante n'est pas rapidement retrouvée, sa recherche ne doit pas retarder la prise en charge de la victime et son évacuation (médicalisée ou non) vers un hôpital spécialisé.

Dans ces rares cas, la recherche doit être laissée à un autre engin.