

TRAUMATISMES



L'HÉMORRAGIE

L'hémorragie est une perte plus ou moins importante de sang causée par une blessure des tissus. Plus la quantité de sang perdu est élevée, plus le risque et la gravité de l'état de choc seront grands.

Il y a trois (3) types d'hémorragie :

Capillaire

Perte de sang minime : quelques gouttes de sang s'échappent d'une blessure très superficielle.

Veineuse

Le sang s'écoule continuellement.

Artérielle

Le sang sort de la blessure par jets saccadés, car il est propulsé par les battements cardiaques.

La gravité d'une hémorragie est directement reliée :

- au saignement artériel ou veineux;
- au point d'origine du saignement;
- à la quantité de sang perdu;
- à l'âge et au poids de la victime;
- à l'état physique général de la victime.

À noter

Toute rupture d'un tissu ou d'un vaisseau sanguin peut causer une hémorragie susceptible de provoquer un état de choc hypovolémique.

Lorsque la victime a subi une morsure, par exemple d'un insecte ou d'un animal, il faut contrôler l'hémorragie et faire appel à une aide médicale pour évaluer le risque d'infection ainsi que les besoins d'immunisation.

Le traitement d'une hémorragie exige l'utilisation de gants de protection en latex, en vinyle ou en nitrile afin d'éviter de contracter une infection transmissible par le sang ou par d'autres liquides organiques (exemple : VIH, Hépatite B et C, etc.) et ce, en dépit du fait que le risque de transmission soit minime.

Le saviez-vous?

Certaines circonstances peuvent rendre une hémorragie difficilement contrôlable.

La victime peut être atteinte d'une anomalie de la coagulation du sang. L'absence de facteurs de coagulation peut être grave, puisque ceux-ci sont nécessaires à l'arrêt du saignement. Ces personnes vous informeront généralement de leur état de santé ou porteront un bracelet *MedicAlert*; il n'est pas nécessaire de vérifier auprès de chaque victime d'hémorragie.

Une autre situation, plus probable, est que la victime utilise une médication anticoagulante (ex. : Coumadin, Pradaxa, Xarelto etc.) pour un état de santé en particulier. Informez-vous auprès de ces personnes – elles pourront habituellement vous informer de la prise de tels médicaments.

Pour plus de détails concernant les hémorragies et les situations particulières, vous pouvez consulter l'article *Comment cesse normalement une hémorragie?* paru dans le magazine *Alerte Plus*, édition printemps/été 2013

BLESSURES À LA COLONNE VERTÉBRALE

La colonne vertébrale comprend une série de vertèbres superposées les unes sur les autres. Ces vertèbres forment des structures osseuses qui protègent la moelle épinière. Une fracture à cet endroit doit donc être traitée d'une façon particulière.

La majorité des fractures de la colonne se situent dans les régions cervicales et lombaires, soit les sections les plus mobiles de la colonne. Celles-ci se plient pour absorber les chocs subis par la colonne.

Causes

Tout choc direct ou indirect qui force la colonne vertébrale à plier au-delà de ses limites.

Par exemple :

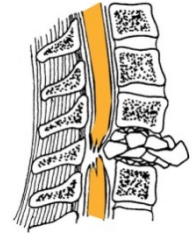
- une chute d'une certaine hauteur;
- un accident de ski;
- un plongeon en eau peu profonde;
- un arrêt brusque en voiture.

Signes et symptômes

Trois mécanismes physiopathologiques sont à l'origine des signes et symptômes lors d'une blessure médullaire : la rupture, la compression, l'ischémie de la moelle ou une combinaison de ceux-ci.

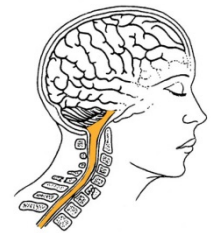
La moelle épinière peut donc être sectionnée ou encore comprimée, soit par un os déplacé, soit par une accumulation de sang entre la moelle et la vertèbre. Les symptômes varient selon l'endroit de la lésion.

Cette vue latérale d'un segment de la colonne vertébrale illustre une rupture de la moelle épinière au niveau lombaire. Les symptômes sont l'anesthésie et la paralysie des membres inférieurs. Si la victime survit à son accident, elle pourrait être paraplégique (paralysie des membres inférieurs).



Cette vue latérale d'un segment de la colonne vertébrale illustre une compression médullaire au niveau cervical. Les symptômes sont l'anesthésie et la paralysie de tout le corps à partir du cou (tétraplégie). Si la compression est légère, elle peut se caractériser par une faiblesse des quatre membres (parésie), ou même par l'absence de symptômes.

Cette vue latérale d'un segment de la colonne vertébrale illustre une fracture sans atteinte directe de la moelle épinière au niveau cervical. Cette situation ne provoque pas immédiatement de symptômes apparents; cependant, si un hématome, c'est-à-dire une accumulation de sang, se forme entre la moelle et la vertèbre lésée, les mêmes symptômes que ceux décrits dans le cas précédent seront observés, en raison de la compression. Advenant un mauvais mouvement, ce type de fracture peut sectionner la moelle, d'où l'importance d'immobiliser les victimes susceptibles d'avoir un traumatisme à la colonne.



Signes et symptômes d'une atteinte médullaire (à la moelle épinière) :

- présence de déformations locales des vertèbres (position étrange);
- possibilité d'enflure et de coloration au niveau cervical ou lombaire;
- douleur locale à la colonne vertébrale;
- présence possible d'une tension musculaire (muscles cervicaux et lombaires) ou de spasmes musculaires aux 4 membres;
- paralysie partielle des membres supérieurs et/ou inférieurs, se manifestant par une diminution de la force musculaire (parésie);
- paralysie totale des membres supérieurs et/ou inférieurs;
- sensations étranges, telles que picotements, fourmillements, etc. (paresthésie);
- si la fracture se situe au niveau cervical, celle-ci peut entraîner un arrêt respiratoire, car c'est dans cette section de la moelle épinière que proviennent les nerfs qui innervent le diaphragme (nerfs phréniques), le principal muscle de la respiration.

LES BLESSURES À LA TÊTE : LES TRAUMATISMES CRÂNIENS ET FACIAUX

Les blessures à la tête et à la colonne vertébrale doivent faire l'objet d'une attention particulière, compte tenu de l'extrême fragilité du cerveau et de la moelle épinière. De plus, comme ces blessures sont souvent inapparentes, il est important que le secouriste s'assure de bien connaître les circonstances de l'accident et de la nature du choc afin de prodiguer les soins adéquats.

Traumatismes craniocérébraux

Les traumatismes craniocérébraux (ou TCC) sont des traumatismes causant une destruction ou une dysfonction des cellules cérébrales, c'est-à-dire que les neurones et leurs prolongements (appelés axones) sont endommagés à la suite d'un choc entre le cerveau et la boîte crânienne. Ils peuvent être occasionnés par un coup direct à la tête (et entraîner ou non une fracture du crâne), par un objet pénétrant ou par un simple mécanisme d'accélération, de décélération et/ou de rotation rapide de la tête.

Les TCC sont classés selon différentes catégories en fonction de leur sévérité (par exemple TCC léger (ou TCCL), TCC sévère (ou TCCS), etc.) et de divers critères spécifiques décrits dans la littérature médicale. Parmi les TCC, nous retrouvons plusieurs conditions. Parfois, lorsque l'on parle de traumatismes craniocérébraux légers (TCCL), on emploie une ancienne terminologie, soit la notion de *commotion cérébrale* ou de *contusion cérébrale*. Toutefois, pour prétendre qu'une victime souffre d'une commotion cérébrale, il faut effectuer plusieurs tests médicaux. Par conséquent, un secouriste n'est pas en mesure de confirmer qu'une victime souffre bel et bien d'une commotion; celui-ci devrait soupçonner que la victime souffre d'un traumatisme craniocérébral.

La *commotion cérébrale* survient lorsque le cerveau a été secoué durement à l'intérieur de la boîte crânienne. Elle s'accompagne souvent d'une brève perte de conscience, et il n'y a habituellement pas de signes et symptômes témoignant d'un dommage cérébral précis ou localisé. Les dommages sont habituellement temporaires. Dans le cas de la *contusion cérébrale*, il y a présence de signes focaux, c'est-à-dire qu'il est possible d'indiquer une ou des zones précises où le cerveau a été blessé. La *contusion cérébrale* peut entraîner des troubles multiples pouvant laisser des séquelles; ce type de blessure est donc plus grave que la commotion et nécessite un temps plus long de récupération.

Il existe divers types de fractures du crâne, déterminés selon le mécanisme du TCC. La boîte crânienne est souvent fracturée à la suite d'un coup direct, comme à la suite d'une chute ou d'un objet contondant qui meurtrit et blesse sans couper. La base du crâne, quant à elle, se fracture de façon générale par une force indirecte, comme un coup à la mâchoire inférieure ou une chute sur les pieds qui n'est pas amortie par la flexion des genoux.

Lors d'un TCC, il peut arriver que certains vaisseaux sanguins soient lésés et éclatent à l'intérieur de la boîte crânienne. Ce phénomène crée une hémorragie cérébrale, la plupart du temps sous forme d'un hématome, c'est-à-dire d'un amas de sang circonscrit et localisé. Puisque le cerveau est une structure fragile occupant tout l'espace dans la boîte crânienne, l'hémorragie crée une augmentation de la pression, hautement nuisible au fonctionnement normal des structures cérébrales. Ce phénomène est appelé hypertension intracrânienne (HTIC). Le cerveau peut donc être comprimé à cause de l'hémorragie. Il est impératif que le sang de l'hématome soit drainé afin d'éviter ce genre de problème, d'où l'importance de transporter rapidement la victime vers un centre hospitalier. En comprimant certaines structures cérébrales comme le tronc cérébral, un hématome peut même mener à un arrêt cardio-respiratoire.



Cerveau atteint par un hématome

Plusieurs signes physiques détectés lors de l'examen peuvent nous mettre sur la piste d'une possible compression cérébrale. Certains de ces signes peuvent être détectés lors de l'examen des pupilles. Des pupilles de grosseurs inégales (l'une petite et l'autre dilatée) et non réactives à la lumière indiquent une atteinte compressive. Il est important que le premier intervenant 1) observe très attentivement, lors de son examen primaire, les pupilles d'une personne ayant subi un TCC, et 2) qu'il les vérifie souvent par la suite. Toute dégradation de l'état de la victime mérite une évaluation rigoureuse par un médecin.



Ce sont surtout les fractures à la base du crâne qui provoquent les hémorragies s'accompagnant d'un écoulement de sang par le nez ou les conduits auditifs.

Cerveau à l'état normal

Retour au jeu et à l'activité physique

Lors d'un TCC, le retour à l'activité physique doit se faire progressivement, une fois les symptômes complètement disparus, et une évaluation médicale est recommandée avant la reprise des activités. C'est lorsque TOUS les symptômes ont disparu depuis au moins 24 heures que la personne peut reprendre l'activité physique progressivement, en respectant les étapes décrites ci-dessous. De plus, il faut attendre un minimum de 24 heures sans symptôme entre chacune des étapes. S'il y a récurrence des symptômes, la personne doit retourner à l'étape précédente et reprendre sa progression seulement 24 heures après la disparition des symptômes.

Étapes de retour à l'activité physique

Étape 1 : Repos (éviter tout type d'activité physique et intellectuelle);

Étape 2 : Exercice léger en aérobic (marche ou vélo stationnaire). Pas d'exercice en résistance (p. ex. : musculation);

Étape 3 : Activité sportive spécifique (p. ex. : course, patinage, etc.);

Étape 4 : Exercices d'habileté sans contact. Exercice en musculation à débiter de façon progressive;

Étape 5 : Retour aux entraînements habituels, y compris la possibilité de contact;

Étape 6 : Retour au jeu.

La personne qui a subi un TCC peut demeurer plus vulnérable à un autre traumatisme, même si l'impact est plus léger. Chaque TCC doit être évalué médicalement. Un retour au jeu prématuré, c'est-à-dire avant la disparition complète des symptômes, peut aggraver ces derniers ou en prolonger la durée. Il peut aussi augmenter le risque de blessures plus graves en affectant les habiletés physiques et en diminuant le temps de réaction. Bien qu'il s'agisse de blessures non apparentes, les TCC doivent être pris au sérieux et évalués par du personnel compétent, car des séquelles à long terme peuvent survenir si le traitement adéquat n'a pas lieu.

Éveil et somnolence

La personne victime d'un TCC pourrait devenir très somnolente au cours des heures suivant le

traumatisme. Contrairement à la croyance populaire, il n'est pas contre-indiqué de la laisser dormir; cependant, elle doit être observée et réveillée occasionnellement afin de s'assurer que son état de conscience est stable et qu'il ne se dégrade pas. S'il est difficile de réveiller la personne ou qu'elle ne s'éveille pas, elle doit immédiatement être conduite à un centre hospitalier pour une évaluation médicale.

Syndrome du second impact

Le syndrome du second impact survient lorsque la personne est victime d'un deuxième traumatisme crânien alors qu'elle n'a pas complètement récupéré du premier et est encore symptomatique. Il s'agit d'une situation relativement rare, mais potentiellement très grave à la suite d'un TCC. Ce syndrome est fréquent dans le milieu sportif. Le mécanisme physiopathologique n'est pas encore très bien compris, mais il entraîne un rapide œdème cérébral avec un haut taux de morbidité et de mortalité.

LES BLESSURES FACIALES — LA RUPTURE DU TYMPAN

Plusieurs mécanismes peuvent causer une rupture du tympan : un barotraumatisme, un traumatisme direct comme la pénétration d'un corps étranger (ex. : coton-tige) à l'intérieur du conduit auditif externe, un traumatisme indirect par effet de souffle (ex. : claque sur l'oreille, déflagration par explosion, foudre), une infection (ex. : otite moyenne) ou, plus rarement, une brûlure du tympan. Le barotraumatisme est causé par un déséquilibre des pressions exercées de part et d'autre de la membrane tympanique, engendrant ainsi la rupture de celle-ci. C'est, par exemple, ce qui se produit lorsqu'une personne ne rééquilibre pas la pression de l'oreille moyenne lorsqu'elle descend sous l'eau. Puisque la pression exercée sur les tympans augmente avec la profondeur (loi de Boyle), ceux-ci peuvent se rompre.

Signes et symptômes

- Douleur soudaine dans l'oreille;
- Léger saignement;
- Diminution et perte de l'ouïe;
- Troubles d'équilibre possibles;
- Vertige.

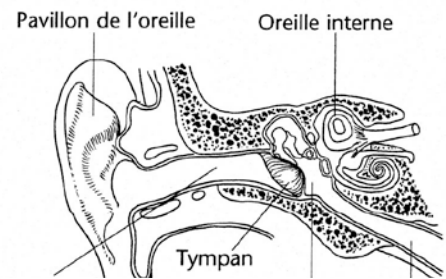
Traitement

- Couvrir l'oreille blessée d'une gaze stérile;
- Pencher la tête du côté de l'oreille qui saigne, afin de permettre l'écoulement sanguin;
- Transporter la victime dans un centre hospitalier.

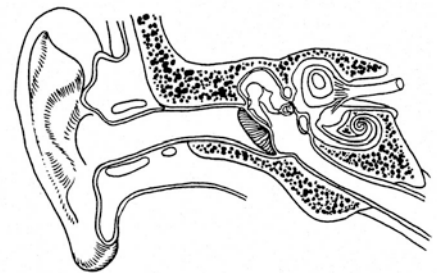
La grande majorité de ces ruptures sont très douloureuses, mais auto-résolutives après quelques mois. La plupart des victimes sont tout de même vues en ORL.

Prévention

Lors d'une plongée en eau profonde, il faut équilibrer la pression exercée sur le tympan. Cela peut se faire en déglutissant ou en pratiquant la manœuvre de Valsalva. Malgré ces précautions élémentaires, le tympan peut se rompre lorsque la trompe d'Eustache est obstruée (par exemple, pendant un rhume). Il ne faut jamais oublier qu'une rupture du tympan peut aussi se produire en piscine et même lors d'un changement de pression rapide en avion.



La pression de l'eau et la diminution du volume d'air provoquent un bombement exagéré du tympan vers l'intérieur



En augmentant la pression à l'intérieur de l'oreille moyenne, les pressions s'équilibrent et le tympan reprend sa position habituelle.

Afin de prévenir une rupture du tympan, nous suggérons aux moniteurs d'enseigner la **manœuvre de Valsalva** à leurs candidats avant leur première immersion en partie profonde, et de la pratiquer préalablement à différentes profondeurs avant la mise en situation réelle.

La **manœuvre de Valsalva** consiste à augmenter la pression dans le pharynx. Il faut expirer l'air des poumons en fermant la bouche et en pinçant le nez. Cette simple manœuvre permet entre autres aux plongeurs de rééquilibrer la pression interne.

LA FRACTURE DU NEZ

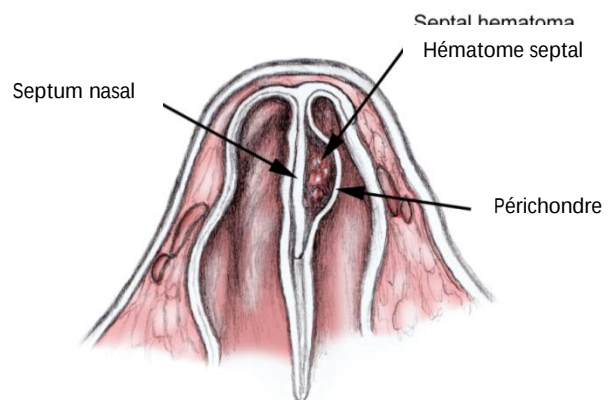
Les fractures du nez sont fréquentes et représentent environ 40 % de toutes les fractures du visage. Les accidents de sport et de la route ainsi que les altercations physiques en sont les causes les plus fréquentes. La fracture du nez peut être isolée ou accompagnée d'autres traumatismes faciaux.

Le nez est composé d'une partie supérieure, les deux os propres du nez, et d'une partie inférieure, le cartilage. Celui-ci est mobile grâce aux muscles faciaux qui entourent le nez. Les deux parties du nez peuvent donc subir des fractures à la suite d'un traumatisme; il est donc primordial d'obtenir des renseignements détaillés sur le traumatisme.

Lorsque l'on soupçonne une fracture nasale, il est important de rechercher des traumatismes potentiellement plus graves et de s'assurer qu'il n'y a aucun traumatisme cervical ou autre fracture du massif facial associée. Il est donc primordial que toute victime d'un traumatisme important du visage où l'on suspecte une fracture sous-jacente ait une évaluation médicale. Celle-ci comporte deux volets : l'évaluation externe et l'évaluation interne.

Malheureusement, l'examen externe peut parfois s'avérer plutôt difficile en raison d'un important œdème dont on se doit de noter l'étendue. Il est important d'évaluer également le reste du massif facial et du visage en recherchant des ecchymoses au niveau du nez ou de la région périorbitaire et des plaies cutanées. L'application de glace peut aider à diminuer l'œdème et la douleur pendant le transport vers un centre hospitalier.

L'une des complications de la fracture du nez est l'hématome septal, c'est-à-dire l'accumulation de sang au niveau du septum nasal, la cloison médiane séparant les deux cavités nasales. Celui-ci doit faire l'objet d'une évaluation médicale rapide puisqu'il doit être drainé de façon urgente afin d'éviter la nécrose du cartilage.



Signes et symptômes

- Craquement;
- Ecchymose;
- Saignement abondant;
- Douleur locale et possibilité de déformation au site de la fracture.

Traitement

- Arrêter le saignement en évitant d'exercer une pression directe au niveau de la fracture;
- Pincer le nez avec le pouce et l'index juste au-dessus des narines (à la jonction de l'os et du cartilage) si la douleur le permet;
- Bien surveiller les signes vitaux;
- Appliquer de la glace pendant 10 à 15 minutes par heure afin de diminuer la douleur et de minimiser l'œdème;
- Transporter la victime dans un centre hospitalier;
- Si des symptômes d'hématome septal sont présents, une évaluation médicale immédiate est requise.