

LES SIGNES D'ATTEINTE CIRCULATOIRE



Hypotension



Tachycardie



Extrémités froides
T.R.C. allongé



Pâleur



Ventre durci
(Hémorragie interne)

Le diagnostic des atteintes cardiogéniques peuvent plus ou moins fortement se suspecter en préhospitalier mais la confirmation du diagnostic et le traitement de fond repose sur de l'imagerie et se font donc plus tardivement. Avec la démocratisation de la *fast* écho en pré hospitalier peut toutefois affiner les diagnostics.

Le choc hypovolémique est d'autant plus important que le calibre des vaisseaux atteints l'est, et/ou le type d'organe lésé (une rupture de la rate provoque un saignement important). En l'occurrence pour le plus gros des vaisseaux sanguins, l'aorte elle-même peut se fissurer, voire se rompre sur un choc violent, par force de cisaillement. Alors, les signes cliniques sont similaires à ceux d'une dissection aortique «classique», avec une douleur intense et une différence de pression artérielle aux deux bras.

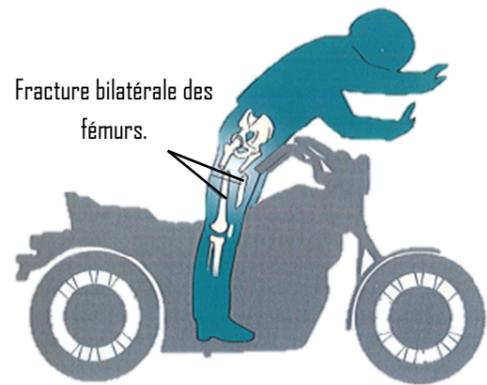
L'autre cause d'hémorragie massive est liée à une atteinte des organes intra abdominaux et ainsi que les fractures du bassin. On retrouvera plus de contusions sur les organes pleins (le foie, la rate, le pancréas...) et des déchirures sur les organes creux (intestin grêle, colon...). Dans les accidents de deux roues, il existe une décélération brutale, responsable de désinsertion d'organes pleins, notamment de la rate qui dispose d'un long pédicule, ou encore du foie en raison de sa taille importante.



4. Les atteintes neurologiques (Disability)

Il existe plusieurs cas de figures et un panel très divers d'atteintes nerveuses suite à un traumatisme, tout ne pourra pas être abordé ici. Dans le cas d'un accident de moto, un paramètre est déterminant dans les lésions éventuelles : le port CORRECT du casque. On entend par correct un casque intégral, ajusté à la tête de la victime et attaché avec la jugulaire. D'autres équipements de protection peuvent aussi avoir un rôle protecteur dans les traumatismes du rachis, comme le port d'une dorsale.

Le port des équipements, mais aussi la nature du terrain de la chute et un choc direct entre le dos et un point fixe sont à rechercher lors du bilan circonstanciel. La grande majorité des données (para)cliniques sont relativement classiques dans le bilan neurologique. Elles consistent surtout à une recherche de signes de gravité (coma, paralysie...). La prévention de l'aggravation repose sur une rigueur lors du relevage/brancardage et dans le conditionnement. L'utilisation du matelas immobilisateur à dépression avec un bon *padding* constitue la partie fondamentale de l'immobilisation. Un collier cervical peut être ajouté, puis desserré dans un second temps, selon les nouvelles recommandations. La confirmation d'une atteinte neurologique, suspectée à la prise en charge, se voit généralement vérifiée avec de l'imagerie. En préhospitalier, le traitement d'urgence repose bien souvent sur la prise en charge des Agressions Cérébrales Secondaires d'Origine Systémique. (A.C.S.O.S.).



Fracture bilatérale des fémurs.



5. Le bilan lésionnel (Exposure)

Tout comme les atteintes neurologiques, il est possible de se retrouver face à plusieurs cas de figures dans les accidents de moto. La très grande majorité des lésions résultent de chocs directs entre la victime et une surface dure. Un membre coincé entre la moto et un obstacle (de chaussée ou un autre véhicule), une projection sur le sol ou sur un objet de mobilier urbain, sont des situations quasiment inévitables lors des chutes à forte cinétique.

En absence d'une atteinte vitale associée, les traumatismes périphériques sont mineurs. Une attention particulière doit être apportée à une éventuelle lésion des diaphyses fémorales, qui pourraient causer un saignement secondaire et/ou une embolie graisseuse, lors du relevage. Une nouvelle fois, la cinématique de la scène est à rechercher, car une éjection vers l'avant du motard, exposerait ses fémurs. Un dispositif de traction sous contrôle médical devra alors être envisagé (attelle de Donway).

Lorsqu'un motard frotte contre le bitume, comme par exemple lorsqu'il «couche la moto», des particules de goudron peuvent pénétrer sous la peau lors d'importantes éraflures et causer un «Eczéma du goudron». Il est également possible de retrouver du verre dans les plaies d'une victime qui a été projetée sur un pare-brise.

On se retrouve le mois prochain pour... la tamponnade cardiaque

LES SIGNES D'ATTEINTE MEDULLAIRES



Diminution de la SENSIBILITE et MOTRICITE des membres



Relâchement des sphincters



Extrémités chaudes



Priapisme

Le Scope N° **09**
SpO2 **97** %
P.N.I. **05**
2020

Le bulletin de l'urgence

Rédaction : **Pierrick TRUPIN**
Supervision médicale : **Dr Rahman PAQUIRIMOÏDINE**

Véifié par

Prendre en charge les motards

Les accidents de deux roues constituent une part importante des morts sur la route. Les lois de la physique s'appliquent toujours dans ce genre d'accident, mais avec un bilan lésionnel plus lourd qu'au volant d'une voiture ou d'un camion à vitesse de circulation identique. Ceci est lié au fait que systématiquement sur un véhicule à 2 roues, la victime est déportée de manière plus importante sur différents plans de l'espace (éjection, entre autres...). Par ailleurs, l'absence de carrosserie protectrice aggrave les blessures et les handicaps.

Ces caractéristiques résument bien les différentes problématiques que l'on rencontre en prenant en charge un motard. L'idée de ce numéro, est de (re)faire le point sur les difficultés que l'on peut rencontrer, en les organisant dans l'ordre d'une intervention. La traumatologie, est l'étude d'un organisme soumis à une agression extérieure soudaine et violente. La prise en charge des conséquences repose essentiellement sur la recherche «d'indices».



1. Bilan circonstanciel et first look

La première étape est le recueil d'informations, dès l'arrivée sur les lieux. La question à elle seule résume la démarche : que s'est-il passé ? Parce qu'avant de rechercher les lésions éventuelles sur la victime, comprendre l'agression à laquelle elle a été soumise est primordiale. Schématiquement, il est rare de voir une fracture hépatique chez un motard ayant simplement chuté à l'arrêt au feu tricolore. A l'inverse, il est moins fréquent de ressortir totalement indemne d'un choc frontal à forte cinétique avec projection et réception sur un sol goudronné, même avec une hémodynamique normale. Le plus important est de retracer le mécanisme de l'accident et surtout sa cinétique. Comprendre la cinématique de l'évènement pourra également orienter l'examen clinique et le recueil des données médicales déterminantes pour la prise en charge.



Les indicateurs de cinétique sont plus fiables que les plaintes de la victime

Le Scope : le bulletin de l'urgence -



Suivez nous sur Facebook : Le Scope -

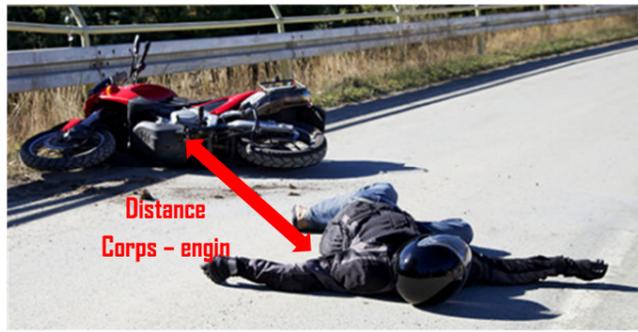


Contact : bulletin.le.scope@gmail.com

Le sens de circulation des véhicules, le lieu de l'impact, la vitesse estimée sont des éléments déterminants à relever dès l'arrivée sur les lieux. Les motos étant plus légères que les voitures, des distances, des rotations ou des projections ont lieu plus facilement. A partir de la position finale, il est parfois plus difficile de reconstituer l'histoire. Il est très fréquent de voir les motards éjectés de leur engin après un impact, la distance qui les sépare de la moto permet alors d'estimer une vitesse au moment des faits.

De manière toute aussi proportionnelle, les dégâts visibles sur le véhicule, comme sur les équipements de protection peuvent donner des indications sur la cinétique de l'accident ainsi que les parties du corps impactées. La compréhension exacte de la mécanique lésionnelle permet d'évaluer le plus justement possible une victime.

Ces données circonstancielles, sont plus représentatives que les plaintes exprimées par les victimes, ou toute donnée hémodynamique dans un premier temps. Considérer l'intervention dans son ensemble, commence par ce qu'on voit de la scène et la reconstitution exacte de l'évènement.



LES POINTS CLES À RECHERCHER

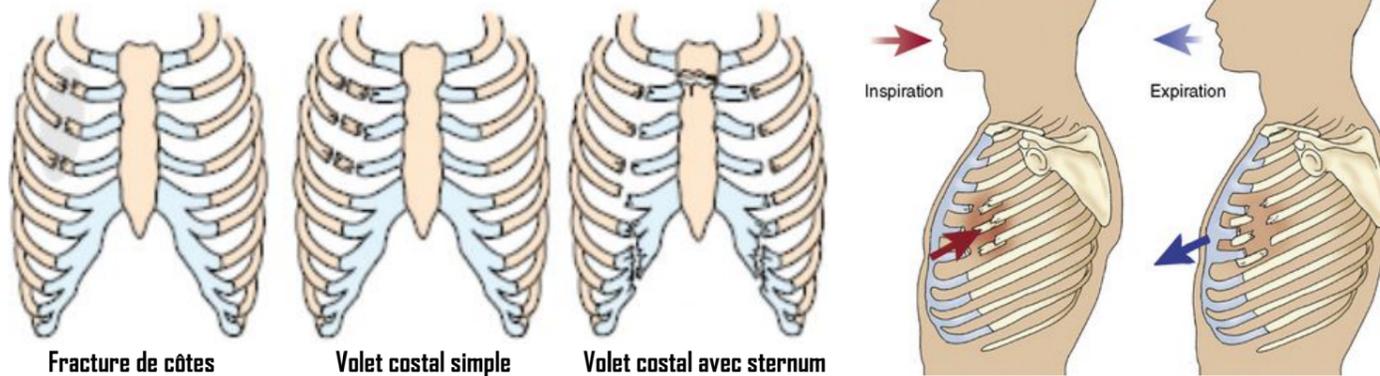
- Victime CASQUEE ? Traces sur le casque ? Casque éjecté ?
- LES DISTANCES : Entre le corps et l'engin
Entre le corps et l'impact
- DEFORMATION des engins
- NATURE du sol à la réception : herbe, eau, goudron...



Dans certaines situations, le mécanisme lésionnel doit être minutieusement recherché. La moto a-t-elle été percutée latéralement lors d'une phase de dépassement ? Le motard a-t-il perdu le contrôle dans une accélération avant de venir percuter le véhicule en face ? Y'a-t-il eu choc frontal ? La scène ne permet pas toujours de répondre à ces questions. La recherche d'informations via les témoins et/ou protagonistes par les forces de l'ordre peut parfois être déterminante dans la compréhension de la trajectoire de chute.

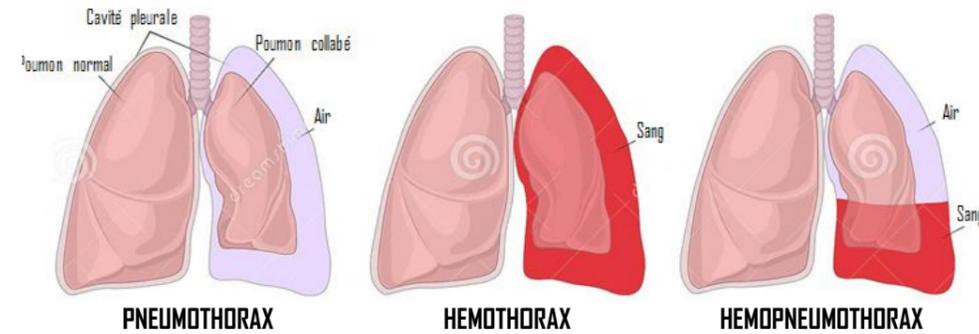
2. La fonction respiratoire (*Airways* et généralement *Breathing*)

La fonction respiratoire qui permet l'apport d'oxygène fonctionne par dépression diaphragmatique de l'espace pulmonaire, qui se remplit d'air. Un traumatisme extérieur violent peut altérer cette structure d'organes, diminuant ainsi leur fonction. Les accidents de moto provoquent souvent un choc direct entre le thorax de la victime et un obstacle : capot de voiture, glissière de sécurité, poteau. A défaut, la réception sur un sol dur peut être une cause non négligeable, surtout à plat ventre. Une fois conditionné dans l'ambulance, il est impératif de dénuder le thorax pour l'examiner et le palper. Si une fracture de côte (surtout flottante) est fréquente mais anodine, un volet costal est plus à craindre. Le volet costal survient lorsque deux ou plusieurs côtes adjacentes sont fracturées. Dans certains cas, une fracture du sternum peut être associée. Le volet costal se détecte facilement par un espace « mou » à la palpation, avec une douleur majorée à la pression. Le patient se plaint de douleur à l'endroit de la fracture. Celle-ci est augmentée par la toux, les mouvements et la respiration. Elle empêche même le patient de respirer normalement. Il est souvent penché du côté de la fracture et maintient celle-ci de ses mains, tentant ainsi de l'immobiliser. A l'examen visuel, le segment libre va bouger de manière paradoxale lors des mouvements respiratoires, allant dans le sens contraire du reste de la cage thoracique (vers l'intérieur à l'inspiration, vers l'extérieur à l'expiration).



*Source + Source Photos : P.H.T.L.S. 8^e édition (N.A.E.M.T.)

Dans certains cas, le traumatisme thoracique atteint les organes protégés par la cage thoracique. L'espace pleural, qui sépare la plèvre viscérale de la plèvre pariétale, peut subir les conséquences d'un choc direct. Une accumulation d'air entre ces deux plèvres forme un pneumothorax. Il est présent dans plus de 20% des traumatismes thoraciques*. Il peut cliniquement se remarquer par une asymétrie auscultatoire, lié à un mouvement pulmonaire unilatéral. De gravité variable, sa forme la plus importante peut générer une tension intra pleurale, et exercer une compression suffisante de l'espace pulmonaire, voire des gros vaisseaux médiastinaux, et perturber le travail du cœur. Il est également possible que du sang envahisse l'espace pleural. Ce sang peut provenir des muscles, des vaisseaux intercostaux, du parenchyme pulmonaire, des vaisseaux pulmonaires et des gros vaisseaux médiastinaux. On parle alors d'hémithorax. Chez l'adulte, la cavité pleurale peut contenir entre 2,5 L et 3,0 L*, ce qui constitue une perte de sang circulant importante. Dans ce cas, l'hypovolémie et ses conséquences sont plus importantes que la perte du capital pulmonaire, secondaire à cette compression.



LES SIGNES D'ATTEINTE RESPIRATOIRE

- Douleur thoracique
- Sueurs
- Anxiété
- Diminution et/ou asymétrie auscultatoire
- Dyspnée (↗ F.R. - ↘ SpO₂)



VUE RADIOLOGIQUE D'UN HEMOTHORAX

3. La fonction circulatoire (*Circulatory*)

Les victimes en deux roues peuvent également présenter des détresses circulatoires. Elles surviennent classiquement suite à un traumatisme contondant. Elles peuvent se diviser en deux types :

- Les détresses cardiogéniques, qui résultent d'une défaillance de la pompe cardiaque elle-même, généralement suite à un choc.
- Les détresses hypovolémiques, qui résultent d'un saignement abondant interne ou externe suite au traumatisme.

Après un impact violent, comme c'est généralement le cas lors des accidents de moto, la pompe cardiaque peut subir des dommages ne lui permettant plus d'assurer son rôle correctement. C'est par exemple le cas lors de la contusion myocardique qui survient lorsque le cœur est brusquement comprimé entre le sternum et le rachis. L'élévation de la pression dans les cavités, endommage la structure, comme une bombe à eau explose lors d'un impact. A la différence que les enveloppes cardiaques sont plus épaisses que le ballon de baudruche et que les lésions sont plus graduées :

- **Stade 1 - contusion myocardique** : les cellules du myocarde sont endommagées et des troubles de la conduction électrique peuvent en résulter. Les anomalies peuvent se voir à l'E.C.G. sous différentes formes, en fonction du territoire cardiaque atteint. Dans sa forme la plus grave, elle peut mener à une fibrillation ventriculaire et à un arrêt cardiaque.
- **Stade 2 : rupture valvulaire** : membrane plus fine composée d'endocarde et donc point de fragilité, les valves cardiaques sont les premières structures à se rompre. S'en suit rapidement un état de choc.
- **Stade 3 : rupture myocardique**. La désunion et l'atteinte de l'intégrité du myocarde, forme la plus sévère, génère un tableau d'hémorragie cataclysmique ou à défaut une tamponnade péricardique.

A noter que contrairement aux états de chocs cardiogéniques, les détresses cardiogéniques traumatiques ne se traitent pas avec un remplissage, l'objectif étant « d'économiser » la pompe cardiaque. La tamponnade cardiaque survient lorsque du sang s'accumule dans le péricarde et comprime le muscle cardiaque, rendant ses contractions inefficaces. De plus, l'élévation de la pression va gêner le remplissage des cavités cardiaques, diminuant également l'efficacité de pompe. (Voir N° suivant)

