

LE CONTRÔLE D'HÉMORRAGIE EN CONTEXTE PRÉHOSPITALIER

« Faire en sorte que ça marche! »
("Make it happen!")

Centre Intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de la Capitale-Nationale
Québec

Encore un changement de paradigme! La prise en charge des hémorragies requiert des soins rapides et agressifs. Une fois de plus, une analyse du ratio « risques vs bénéfices » doit être faite (rapidement!) pour arriver à une prise de décision efficace.

L'approche favorisée en contexte militaire, contexte d'où provient une vaste partie des données et de l'expérience en lien avec la traumatologie, nous indique que l'approche séquentielle, utilisée actuellement, devrait être remplacée par une approche plus axée sur le résultat (encore une fois, en gardant en tête le meilleur ratio risques vs bénéfices). « Faut que ça marche! »

ATTENTION, certaines images de cette présentation sont explicites. Il est important que les techniciens ambulanciers paramédics sachent à quoi s'attendre lors de situation de contrôle d'hémorragie ou de paquetage de plaies.

Quelques faits...

- ▶ Les traumatismes sont la première cause de décès des moins de 45 ans (Statistique Canada. - consulté août 2020)
- ▶ Les hémorragies incontrôlées sont la deuxième cause de décès par traumatismes (BT Oyeniyi 2017)
- ▶ Il est estimé que 57 % des décès civils par hémorragie seraient évitables par un bon contrôle des hémorragies (Lei R. 2018)

Les hémorragies sont la première cause de décès évitables en traumatologie.

Les hémorragies sont la première cause de décès évitables en traumatologie.

Statistique Canada. [Tableau 13-10-0394-01 Les principales causes de décès, population totale, selon le groupe d'âge](#)

It is estimated that 57% of civilian deaths from hemorrhage could have been prevented with adequate hemorrhage control. Selon: Lei R, Swartz MD, Harvin JA, Cotton BA, Holcomb JB, Wade CE, Adams SD, Stop the Bleed Training Empowers Learners to Act to Prevent Unnecessary Hemorrhagic Death, The American Journal of Surgery (2018), doi: <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2018.09.025>. (sources 3-4-5-6)

3. Dorlac WC, DeBakey ME, Holcomb JB, Fagan SP, Kwong KL, Dorlac GR, Schreiber MA, Perse DE, Moore FA, Mattox KL. Mortality from isolated civilian penetrating extremity injury. J Trauma. 2005;59:217–222.

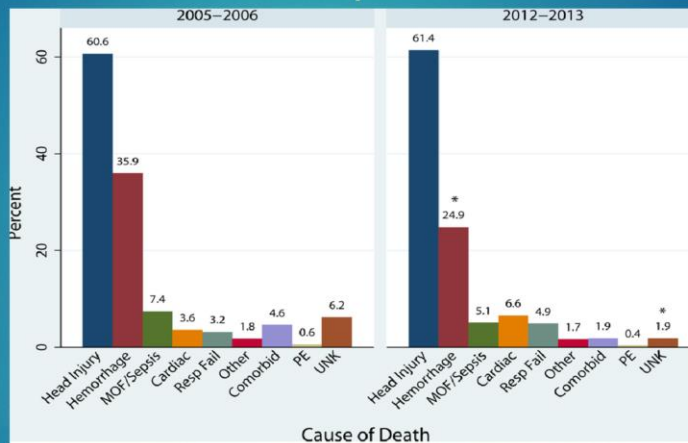
4. Scerbo MH, Holcomb JB, Taub E, Gates K, Love JD, Wade CE, Cotton BA. The trauma center is too late: Major limb trauma without a pre-hospital tourniquet has increased death from hemorrhagic shock. J Trauma Acute Care Surg. 2017;83(6):1165-1172.

5. Teixeira PGR, Brown CVR, Emigh B, Long M, Foreman M, Eastridge B, Gale S, Truitt MS, Dissanaik S, Duante T, Holcomb J, Eastman A, Regner J, Texas Tourniquet Study

Group. J Am Coll Surg. 2018;226(5):769-776.

6. Scerbo MH, Mumm JP, Gates K, Love JD, Wade CE, Holcomb JB, Cotton BA. Safety and appropriateness of tourniquets in 105 civilians. Prehosp Emerg Care. 2016;20(6):712-722.

Cause de décès post-traumatisme



Trends in 1029 Trauma Deaths at a Level 1 Trauma Center; Blessing T. Oyeniya, BS1, Erin E. Fox, PhD1, Michelle Scerbo, M.D.1, Jeffrey S. Tomasek, M.D.1, Charles E. Wade, PhD1, and John B. Holcomb, M.D.1

Dans cette étude, qui incluait plus de 15 000 patients et 1 000 décès, on peut voir que les traumatismes crâniens sont la cause de décès la plus fréquente sur les 2 périodes évaluées. (Souvenez-vous des quelques éléments contrôlables en préhospitalier pour favoriser la meilleure issue possible pour les TCC : ETCO₂ 30-35 si intubés, position 30 degrés, temps de scène le plus court possible, prévenir l'hypothermie, O₂ haute concentration pour éviter désaturation.)

Les hémorragies arrivent en deuxième place. Or, le temps médian du décès pour les traumatismes crâniens était de 17 h post événement alors que pour les hémorragies il était de 1,65 h...

Plus du quart des décès sont survenus dans la première heure au CH et plus de la moitié dans le premier 24 h. Bref, encore une fois, la prise en charge efficace est très chronodépendante.

La chute du % de décès causés par les hémorragies, entre les deux périodes, est due à plusieurs changements dans la pratique clinique.

(Entre autres : l'amélioration de la technique du contrôle des hémorragies, l'installation de la ceinture pelvienne, l'utilisation de gaze avec agent hémostatique,

l'utilisation de tourniquet, le contrôle de la réanimation liquidienne, l'utilisation du TEG et l'administration de la TXA, le REBOA, etc.).

Il faut savoir que les hémorragies les plus difficiles à contrôler (et sans doute les plus mortelles) sont celles prenant place dans le thorax ou l'abdomen. Les hémorragies des extrémités peuvent être massives, mais sont généralement plus simples à contrôler (par le tourniquet, par exemple). Plus on s'approche du tronc, plus le contrôle est un défi. En contexte préhospitalier, les options pour contrôler les hémorragies intra-abdominales ou intra-thoraciques sont très limitées (voir nulles). Par contre, améliorer la prise en charge des hémorragies prenant place ailleurs, comme aux régions jonctionnelles (aines, aisselles), est possible par l'introduction dans notre pratique d'une nouvelle technique (le paquetage de plaie) combinée à une approche centrée sur les résultats.

(Fait intéressant : en 2005-2006, les accidents de voiture étaient responsables du plus grand nombre de décès, alors que 10 ans plus tard, ce sont maintenant les chutes qui sont au numéro 1)

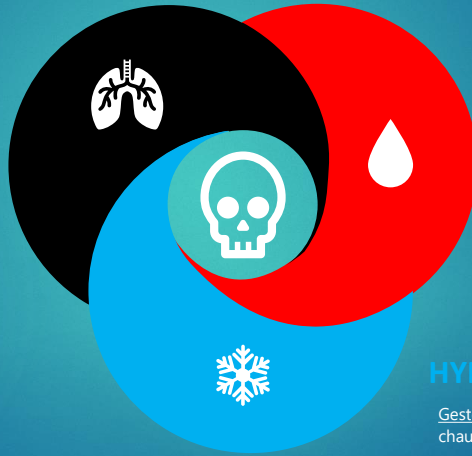
(Trends in 1029 Trauma Deaths at a Level 1 Trauma Center; Blessing T. Oyeniya, BS1, Erin E. Fox, PhD1, Michelle Scerbo, M.D.1, Jeffrey S. Tomasek, M.D.1, Charles E. Wade, PhD1, and John B. Holcomb, M.D.1)

La triade létale

Il faut rapidement cesser la perte sanguine!

ACIDOSE

Gestes SPU : O₂ MHC,
Ventilation adéquate



COAGULOPATHIE

Gestes SPU : Contrôle rapide de
l'hémorragie

HYPOTHERMIE

Gestes SPU : Assurer un environnement
chaud, éviter la déperdition de chaleur.

En plus de contribuer directement à la mortalité précoce, l'hypotension provoquée par la perte de sang est un facteur majeur dans le développement de lésions cérébrales secondaires. De plus, les saignements exacerbent la coagulopathie aiguë qui peut survenir en réponse primaire au traumatisme. L'hémorragie massive conduit à une perfusion tissulaire inadéquate entraînant l'hypoxie cellulaire et la respiration anaérobie. Le résultat est l'acidose métabolique, qui altère la coagulation.

Environ un tiers de tous les patients traumatisés avec saignement seront coagulopathes à l'admission en centre hospitalier.

L'hypothermie se développe également rapidement chez les patients subissant des hémorragies, en particulier ceux qui sont dénudés pour l'examen physique ou qui ont une diminution de l'activité motrice suite à une altération de l'état de conscience ou à une sédation. Des températures corporelles inférieures à 34 °C conduisent au ralentissement de l'activité des enzymes de coagulation et à la diminution de la fonction plaquettaire. La survie des patients présentant des températures centrales inférieures à 32 °C est très rare sans intervention chirurgicale. Ces trois facteurs, l'acidose, la coagulopathie et l'hypothermie, forment ensemble une triade létale bien connue pour son rôle majeur dans la morbidité et la mortalité traumatique.

La perte de sang mène à ces 3 éléments : coagulopathie, hypothermie et acidose. De plus, ces trois éléments s'encouragent entre eux.

Le contrôle rapide de la perte sanguine est le premier geste à poser.

L'acidose est systémique, mais on peut tenter d'aider le tampon respiratoire par l'administration d'O² et en assurant une ventilation adéquate.

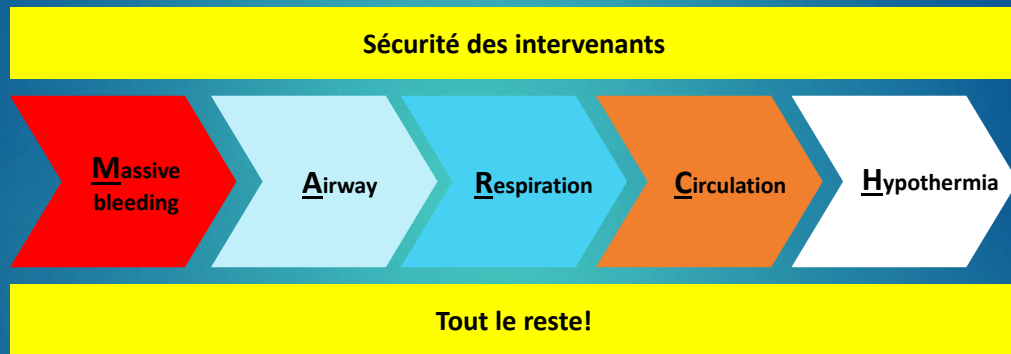
L'hypothermie est favorisée par la perte sanguine. On la ralentit en couvrant le patient (même l'été, il faut utiliser toutes les ressources possibles pour maintenir la normothermie du patient : « hot-pad », couverture thermique, chauffage, etc.) et en s'assurant de l'installer dans un environnement chaud et sec.

In addition to contributing directly to early mortality, hypotension caused by blood loss is a major factor in the development of secondary brain injury and bleeding exacerbates the acute coagulopathy that can occur as a primary response to trauma. Massive haemorrhage leads to inadequate tissue perfusion causing cell hypoxia and anaerobic respiration. The resultant metabolic acidosis impairs clotting and roughly a third of all trauma patients with bleeding will be coagulopathic on admission to hospital.

Hypothermia also rapidly develops in haemorrhaging patients, especially those who are exposed for examination or who have decreased motor activity due to unconsciousness or sedation. Core body temperatures below 34°C lead to slowing of clotting enzyme activity and decreased platelet function⁵ and survival of patients with core temperatures below 32°C is very rare without surgical intervention. These three factors, acidosis, coagulopathy and hypothermia, together form a lethal triad that is well known for its major role in trauma morbidity and mortality. - Smith 2012

Mnémotechnique «MARCH»

Optimiser la prise en charge



Voici l'algorithme MARCH, utilisé par les Forces armées (ici légèrement adapté au contexte préhospitalier civil) pour la prise en charge du patient traumatisé. Celui-ci est enseigné de plus en plus au civil (ailleurs) également, car on constate l'importance du contrôle précoce de l'hémorragie. (Très peu de gens décèdent d'obstruction des voies respiratoires en trauma si on compare aux décès par hémorragies).

M: (massive bleeding) - Contrôle des hémorragies importantes (ex. : pression directe, tourniquet, paquetage, pansement compressif),

A: (Airway) – Si inconscient : Canule, positionnement neutre de la tête, ouverture des voies respiratoires (Pensez préparer l'intubation, au besoin. Compléter l'intubation avant de quitter la scène),

R: (Respiration) - O₂, assistance ventilatoire, gestion de plaies sifflantes thoraciques,

C: (Circulation) - Contrôle des autres saignements, plus mineurs. Réévaluation du contrôle des hémorragies importantes,

H: (Hypothermia/Head) - Couvrir le patient,

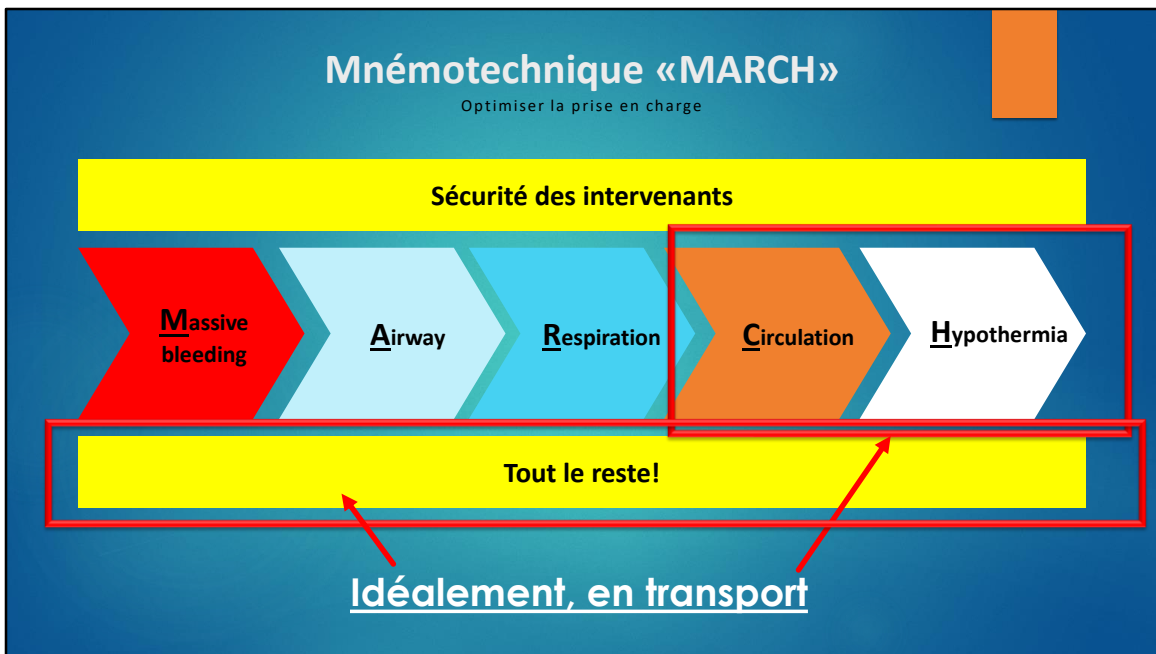
E: (Everything else) - Signes vitaux, examen de la tête aux pieds, pansements humides sur plaies abdominales, réévaluation des plaies/Fx.

Le « **M-A-R** » doit être fait sur place, le « **C-H-E** » devrait idéalement être complété

dans l'ambulance, en route vers le centre hospitalier. Par contre, la prévention de l'hypothermie doit être entreprise dès que possible et maintenue en tout temps. À titre d'exemple, le patient, lors de son évacuation, devrait déjà être installé sur une couverture d'aluminium, avant le transport vers le centre hospitalier, si celui-ci semble présenter un saignement important ou des signes de chocs.

Mnémotechnique «MARCH»

Optimiser la prise en charge



Le « M-A-R » doit être fait sur place, le « C-H-E » devrait être complété dans l'ambulance en route vers le centre hospitalier. Par contre, la prévention de l'hypothermie doit être faite en tout temps. À titre d'exemple, le patient, lors de son évacuation, devrait déjà être installé sur une couverture d'aluminium, avant le transport vers le centre hospitalier, si celui-ci semble présenter un saignement important ou des signes de chocs.

Étapes de gestion des hémorragies

1. Identifier rapidement l'hémorragie.
2. Appliquer immédiatement une pression directe/indirecte.
3. Contrôler l'hémorragie par l'option offrant le meilleur ratio risques vs bénéfices, selon la situation.

Évaluation du traitement en continue.

Voici la « séquence » du contrôle d'une hémorragie.

La pression directe est la première chose à faire pour tenter de contrôler le saignement. La pression doit être exercée sur le point direct du saignement avec force. Idéalement, une pression indirecte, proximale, devrait également être appliquée pour diminuer le flux sanguin. Cette pression peut être exercée avec les mains, le poing, le genou ou idéalement par une autre personne (tels un témoin, un premier répondant, un policier ou un pompier).



Il faut choisir le traitement approprié à la situation. Chaque intervention comporte son lot de risques et de douleurs pour le patient. C'est pourquoi on n'installe pas un tourniquet à chaque fois qu'une personne présente un saignement mineur à un membre. Il faut choisir le traitement le plus approprié au type de saignement pour cesser l'hémorragie dès la première tentative, si possible.



Sert à couvrir une plaie mineure, diminue le risque d'infection, peut contrôler des petits saignements. Il est préférable de commencer notre pansement par des 4x4, car ceux-ci sont prévus pour ça et leur forme encourage la formation de caillot.



Le pansement compressif

...ET NON PAS « ABSORBANT »

Sert à faire une pression localisée. Il existe des tout-en-un, tel le pansement Olaes ou Israeli. (ceux-ci sont plus dispendieux, mais sont très utiles dans un contexte où peu d'équipement peut-être transporté, tel le contexte militaire).

Nous avons opté pour le « Control Wrap » de 6 pouces, car celui-ci est peu dispendieux et efficace.

L'objectif est d'utiliser ce dispositif par-dessus un 4x4, un rouleau de type « kling » ou un pansement hémostatique (le « pad abdo » n'est pas nécessairement un bon choix, car il dissimule le saignement et est moins compressif) pour faire une pression localisée et diminuer le flot sanguin, cessant ainsi l'hémorragie. Il est facile de cibler l'endroit où l'on désire appliquer une pression plus forte en faisant un tour sur l'axe vertical du control wrap à l'endroit choisi (démontrer la technique devant le groupe). Il est idéal d'appliquer la pression seulement sur le site localisé du saignement et non pas sur une plus grande surface (une démonstration sera exécutée par les formateurs).

Le control wrap possède des velcros rendant son utilisation très simple.



Ne pas retirer le tourniquet lorsque celui-ci est installé. Ceci est un changement de pratique. Les données probantes démontrent qu'il y a très peu de risque à maintenir en place un tourniquet pour une durée de 2h. Le risque de retirer celui-ci n'en vaut pas la peine. Les indications de plusieurs associations (voir références plus bas sur ces notes) sont que le tourniquet, lorsqu'installé en contexte préhospitalier, devait être maintenu en place jusqu'au centre hospitalier.

Considérer le packaging si celui-ci permet d'éviter l'installation d'un tourniquet. Par contre, le tourniquet est inévitable pour certaines situations, il ne faut alors pas hésiter à l'utiliser, au besoin.

L'approche « high or die » (aussi appelé « high and tight ») est seulement indiquée lorsqu'on est incapable de bien évaluer la plaie ou lorsque le temps presse pour faire une action prioritaire. Il est préférable d'installer le tourniquet proximal à la plaie (10 à 15 cm plus hauts – environ 4 doigts) pour assurer son efficacité lors de rétraction vasculaire ou de dissection complète du vaisseau qui saigne. Les vaisseaux sanguins sont relativement élastiques, donc ceux-ci peuvent parfois se rétracter s'ils sont complètement sectionnés. Il faut l'installer directement sur la peau, sur une structure osseuse saine. Il ne faut pas l'installer sur une articulation, en cas de doute, il est

préférable de l'installer trop proximal que distal. Il faut vérifier régulièrement un tourniquet installé pour s'assurer que le saignement est toujours contrôlé. Au besoin, on peut réajuster le tourniquet en le serrant davantage ou installer un deuxième tourniquet, proximal au premier.

Il faut garder le tourniquet bien en vue (pas sous une couverture si possible) en tout temps.

Ne pas tuer une mouche avec un bazooka : dans le passé (il y a 10 ans) il y avait des craintes envers l'utilisation du tourniquet. Au cours des 10 dernières années, ces craintes se sont remplacées par beaucoup de confiance envers son utilisation sécuritaire. Il ne faut pas avoir peur de l'utiliser si requis, mais il ne faut pas minimiser les désavantages pour le patient lors de son utilisation. Le packaging est une option à considérer avant d'arriver au tourniquet, lorsqu'applicable.

Tourniquets should only be used as a last resort after other stepped measures have failed except in complete traumatic amputation where a tourniquet should always be applied. – Royal college of surgeon of Edinburgh 2017

The general conclusion is that a tourniquet can be left in place for 2 h with little risk of permanent ischaemic injury. -C Lee, K M Porter, T J Hodgetts 2007

We also recommend that, in cases requiring the use of a tourniquet, the caregiver remove the tourniquet every 2 hours and assess the bleeding; if the bleeding has stopped, then the tourniquet should be replaced with a pressure bandage to minimize tissue damage. -Complications Associated with Prolonged Tourniquet Application on the Battlefield 2008

The tourniquet should be left in place, with the time of application noted, until access to higher medical capability is available. – Royal college of surgeon of Edinburgh 2017

Recommendation 5: We suggest against releasing a tourniquet that has been properly applied in the prehospital setting until the patient has reached definitive care.- ACS-COT



Le pansement avec agent hémostatique

POUR LE PAQUETAGE DE PLAIES

Le nouveau venu dans nos trousse. Sert au packaging de plaie, il est utilisé en contexte militaire depuis longtemps et la littérature reconnaît maintenant la valeur de son utilisation en contexte civil. Il est maintenant en vente sur Amazon et au Canadian Tire.

Il est très important de mentionner son installation à l'équipe médicale du centre receveur! Il est possible d'insérer visiblement l'emballage du pansement hémostatique entre deux tours de pansement compressif pour être certain que les cliniciens qui prennent charge du patient soient avisés de son utilisation.

Les prochaines diapositives visent à vous en parler davantage.

Son utilisation ici est réservée aux membres distaux ainsi qu'aux régions jonctionnelles au tronc.

Quelques références supportant son utilisation :

Pre-hospital haemostatic dressings: A systematic review
J. Granville-Chapman *, N. Jacobs, M.J. Midwinter – 2012

Haemostatic dressings in prehospital care - *Smith 2012*

Recommendation 1: We suggest the use of topical hemostatic agents, in combination with direct pressure, for the control of significant hemorrhage in the prehospital setting in anatomic areas where tourniquets cannot be applied and where sustained direct pressure alone is ineffective or impractical.- ACS-COT 2014

Recommendation 2: We suggest that topical hemostatic agents be delivered in a gauze format that supports wound packing. – ACS-COT 2014



GET TRAINED

LEARN MORE

RESOURCE HUB

SHOP

Over 1 million people have learned to STOP THE BLEED

You can too! The American College of Surgeons STOP THE BLEED® program has trained over 1 million people worldwide how to stop bleeding in a severely injured person.

1 APPLY PRESSURE WITH HANDS



2 APPLY DRESSING AND PRESS



Stop the Bleed Poster

Download our STOP THE BLEED® poster for a quick reference when an emergency arises. Don't forget to always call 9-1-1 first. Click on each section for additional instructions.

Aux États-Unis, plusieurs civils ont été formés à son utilisation par la campagne « Stop the Bleed », initiée en 2015 par le ACS-COT. Des trousseaux « Stop the Bleed » sont disponibles dans plusieurs lieux publics comme des centres d'achat, des universités, des écoles, des aéroports, etc.

La technique au civil s'enseigne en 30 minutes, par contre l'expertise d'une personne formée en 30 minutes est minimale. Les indications d'utilisation enseignées à ces personnes ne sont pas les mêmes non plus.

N'oubliez pas de réévaluer les traitements entrepris avant votre arrivée auprès du patient. Par exemple, il est possible que quelqu'un ait installé un tourniquet improvisé sur un patient qui n'en nécessite pas un. Vous devrez alors ajuster le traitement, au besoin.

La technique est simple, elle s'enseigne à des civils sans formation médicale, il ne faut pas avoir peur de l'utiliser lorsque requis. Il est toutefois très important de faire des gestes de qualité et de pratiquer autant que possible afin d'assurer le maintien des compétences.

Voyons quelques caractéristiques des deux produits les plus populaires pour le
paquetage de plaies.



Quick Clot Combat gauze

- ▶ Utilisé en contexte militaire depuis le début des années 2000, maintenant la 3^e génération du produit.
- ▶ À base de Kaolin, il favorise l'action de la coagulation.
- ▶ Le pansement vaut environ 50 \$ CAD et a une durée de vie de 5 ans.
- ▶ Il mesure 7,5 cm de large x 3,7 m de long et possède un marquage radio-opaque.

C'est le produit qui a été choisi ici. Le pansement est sous vide et il est plié en forme de « Z » pour qu'il soit simple et rapide à déployer. Le kaolin est un minéral inerte qui s'active au contact du sang pour former des caillots à partir des agents de coagulation déjà présents dans le sang. Il doit être maintenu en place environ 3 à 5 minutes pour être efficace.

Un patient très coagulopathe (après avoir perdu beaucoup de sang) pourrait ne pas répondre au Kaolin, car celui-ci concentre les facteurs de coagulation. (si le patient a épuisé ses facteurs, il est possible que le produit ne fonctionne pas). Les premières générations de ce produit provoquaient des brûlures internes., mais ce n'est plus le cas (depuis la génération mise en marché autour des années 2012).

L'action du Kaolin n'est pas altérée par le Coumadin ou les anticoagulants utilisés par les patients.

L'allergie au Kaolin n'a jamais été rapportée dans la littérature.

Celox gauze

- ▶ Gaze imprégnée de chitosane (prononcé : Ketozone).
- ▶ Produit à partir de la carapace de crustacés ou paroi de champignons.
- ▶ N'agit pas sur la cascade de coagulation, mais vient se coller aux globules rouges en gonflant et en créant une gélatine/gel qui forme un caillot.



On vous présente également le « Celox Gauze », car il n'est pas impossible de changer de produit au courant des prochaines années (la technique restera la même).

Un peu plus rapide d'action que le Combat gaze (plutôt 3 minutes). Des questions subsistent concernant son utilisation chez des personnes allergiques aux crustacés.

Moins étudié que le combat gauze, c'est pourquoi nous avons choisi combat gauze.

Indication au paquetage d'une plaie

Saignement non contrôlé par une pression directe
(et indirecte lorsque possible)

Et

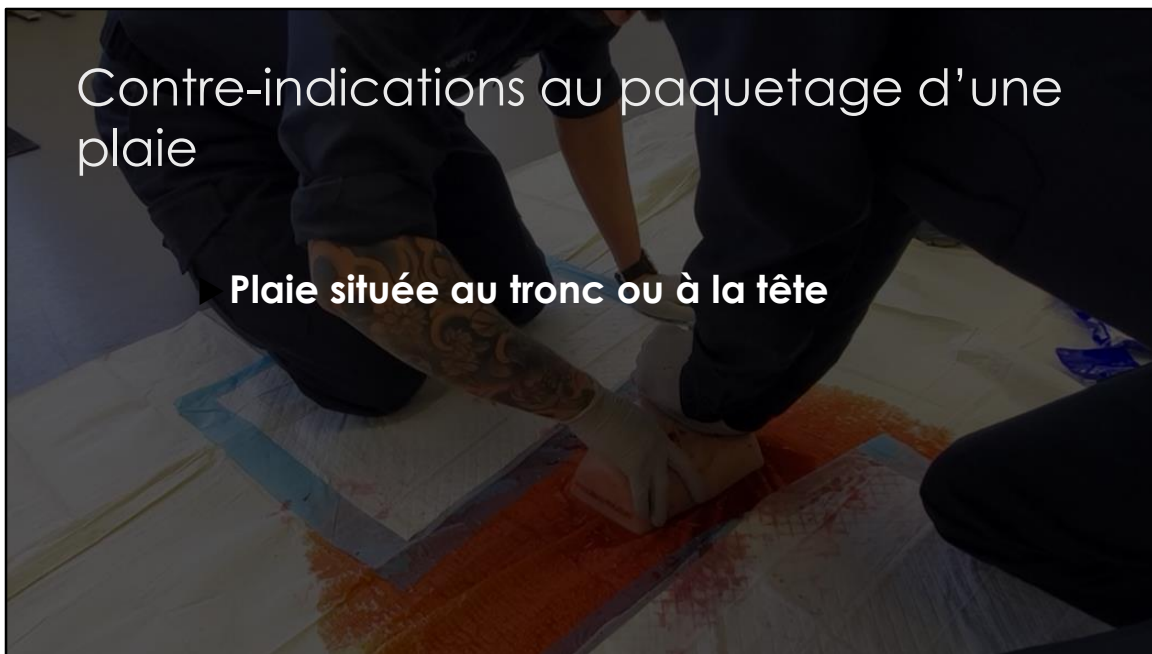
Morphologie de la plaie permettant sont remplissage

Une des premières intentions de la technique de paquetage de plaie est de permettre une option pour le contrôle des hémorragies des régions jonctionnelles au tronc pour lesquelles l'utilisation du tourniquet est impossible. (ex. : aisselles, aines). Le deuxième objectif du paquetage est d'éviter l'installation du tourniquet sur une extrémité, lorsque possible.

Si malgré une pression directe de bonne qualité le saignement persiste, il faut envisager le paquetage de la plaie. La morphologie de la plaie doit correspondre aux qualités appropriées lui permettant de profiter du paquetage. (distribuer les « wound cubes 2 » afin de présenter des exemples de plaies aux étudiants)

Contre-indications au paquetage d'une plaie

Plaie située au tronc ou à la tête

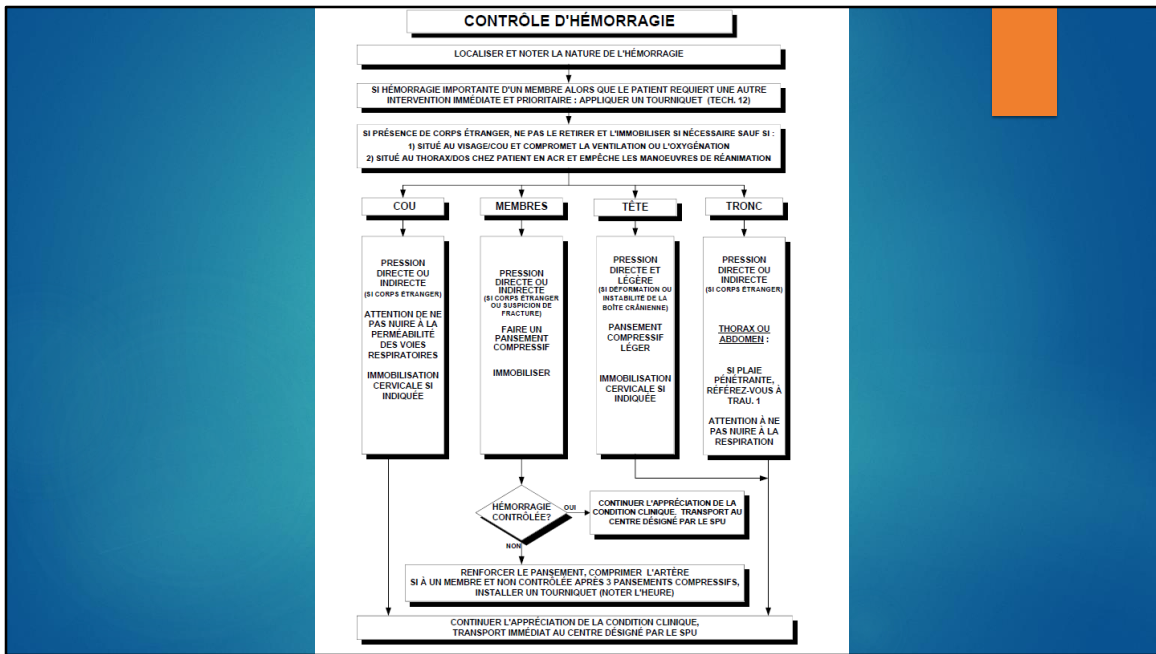


Le tronc inclut les faces antérieures et postérieures du thorax, de l'abdomen et du bassin.

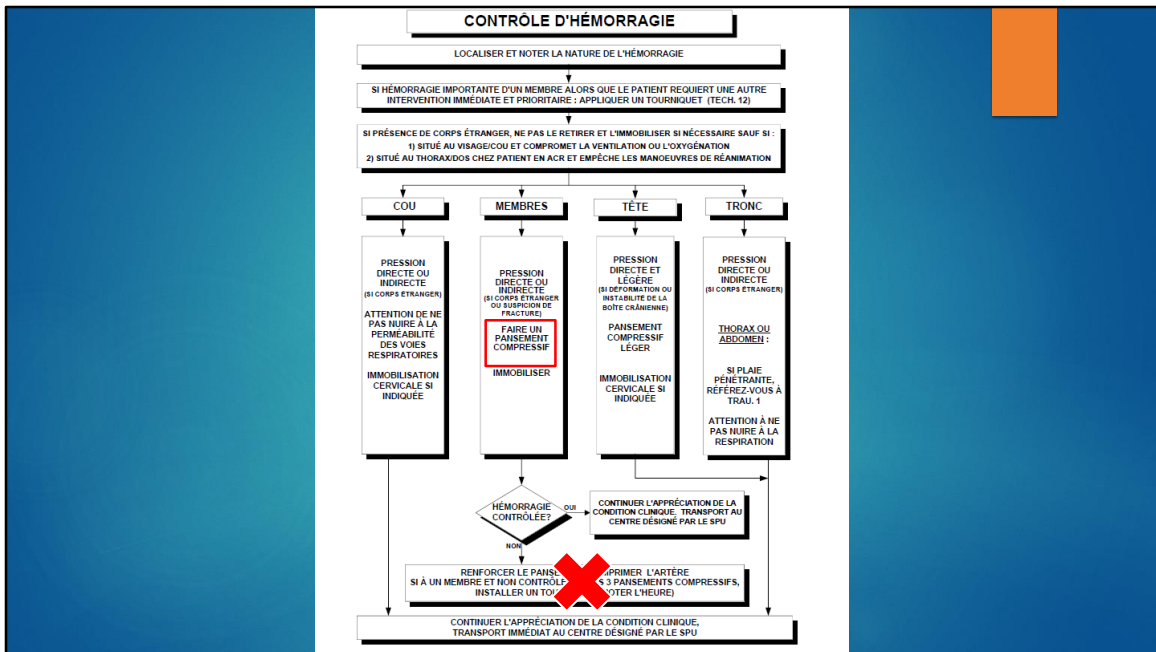
L'objectif est de ne pas paqueter une cavité interne corporelle.

Il n'y a pas de contre-indication pour la clientèle pédiatrique.

Lors de paquetage au cou, il faut porter une attention particulière au maintien de la perméabilité des voies respiratoires.



La séquence présentée dans TECH 3 est très bien, à quelques détails près...



En plus du pansement compressif, il faut envisager le paquetage de plaie, surtout si celui-ci nous permet d'éviter le tourniquet.

Renforcer un pansement compressif, bien fait, qui s'est rempli de sang est inutile. Les pansements additionnels deviendront simplement des pansements absorbants. C'est comme utiliser un oreiller pour contrôler un saignement... On ne voit plus le sang, mais le saignement est bien là.

Si un pansement compressif est bien fait et qu'il n'arrive toujours pas à contrôler une hémorragie, il faut alors changer de stratégie. (paquetage ou tourniquet)

Si la pression directe, bien faite, n'arrive pas à contrôler un saignement, il faut envisager un tourniquet ou un paquetage de plaie. La stratégie du contrôle de l'hémorragie doit être adaptée à la situation. À titre d'exemple, un patient présentant une quasi-amputation devrait se voir installer directement un tourniquet (même si le saignement semble mineur).



La technique de paquetage

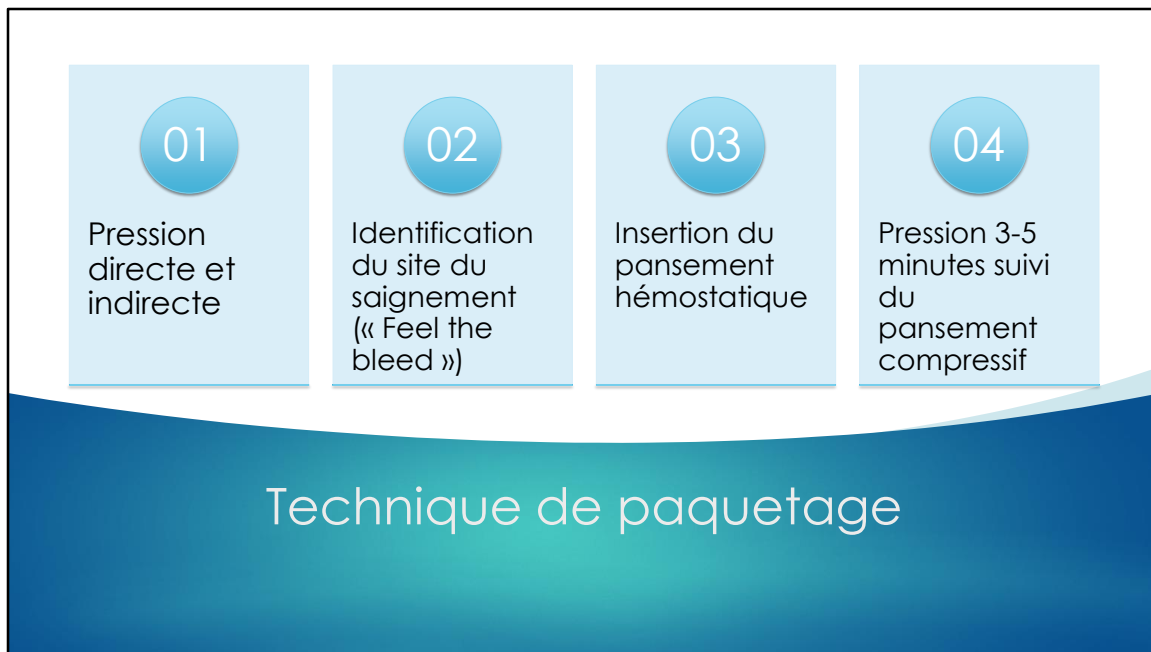
COMMENT FAIRE?

Comment procéder au paquetage de plaie?

Le restant de la journée portera sur des ateliers et scénarios pratiques visant à vous faire pratiquer la technique de paquetage de plaie dans différents contextes, mais d'abord, voyons ensemble le geste isolé.

Quelques éléments à se rappeler :

- Le patient va, sans doute, éprouver beaucoup de douleur (moins que celle infligée par l'installation d'un tourniquet);
- Il va y avoir du sang;
- Vous êtes probablement en train de sauver la vie du patient.



1- Après avoir déterminé que le paquetage de plaie est le traitement approprié, il faut rapidement appliquer une pression directe et indirecte sur le site du saignement.

2- Il faut identifier le site précis du saignement et aller faire une pression directe, avec nos doigts, pour tenter de le contrôler. Garder en tête que le sang provient de la direction qui est vers le coeur et que les gros vaisseaux sont généralement près des os. Il est recommandé d'utiliser, lorsque possible, l'os comme structure d'appui. Le TAP2 devrait alors être en train de préparer le pansement avec agent hémostatique puisqu'il a des gants propres (déchirer son emballage, mais laisser le pansement dans celui-ci et en sortir seulement l'extrémité).

3- Débuter le paquetage de plaie (**démonstration par l'instructeur**). La gaze doit être en contact direct avec le site du saignement. Il faut maintenir le plus possible la pression sur le site du saignement. Il est possible que plus d'un pansement soit requis. L'important est que celui en contact avec le site du saignement soit le pansement avec l'agent hémostatique. La plaie doit être complètement pleine, le pansement devrait en déborder. Si le pansement est trop long pour les besoins de la plaie, le restant peut être appliqué directement en surface pour éviter de perdre du temps à couper l'excédant.

4-Exercer une pression à 2 mains, jusqu'au contrôle du saignement (peut prendre 3-5 minutes). Lorsque le saignement est contrôlé, procéder à l'installation d'un pansement compressif. Il peut être impossible d'installer un pansement compressif de qualité à certains endroits (telle une plaie pénétrante à l'aisselle), il faudra alors maintenir une pression directe en tout temps.



Les photos servent d'exemple, mais la technique représentée n'est pas parfaite.



Cette plaie pourrait être vidée pour mieux voir l'origine du saignement, si la plaie ne saigne pas au point d'être constamment remplie de sang.





La pression devrait être faite avec les 2 mains, vigoureusement, et non pas seulement avec 2 doigts, tel que démontré sur l'image. (L'objectif était sans doute de nous montrer que la plaie est complètement remplie)



Voici un exemple de saignement artériel et d'une plaie propice au paquetage et pour laquelle le tourniquet ne pourrait être appliqué.

On arrive à voir clairement le site du saignement, c'est à cet endroit que la pression devrait être maintenue en tout temps!

La plaie est infligée à un porc.



Quelles difficultés techniques peuvent survenir et comment les gérer.

- Incapable de localiser la source du saignement : Penser à vider le sang qui remplit la plaie, à l'aide d'un rouleau de « kling », par exemple, afin de mieux y voir. Passer au tourniquet (si possible).
- Incapacité de contrôler le saignement avec les doigts : Penser à utiliser une structure osseuse pour se donner de l'appui ou changer de position. Considérer changer de traitement.
- Hémorragie qui continue malgré la mise en place d'un paquetage/pansement qui se remplit jusqu'en surface : Faire une autre tentative (après avoir retiré complètement le premier pansement) si le site de l'hémorragie est jonctionnel. Sinon, mise en place d'un tourniquet.
- Saignement contrôlé qui débute à nouveau en transport : idem qu'au point précédent.



Démonstration complète de l'instructeur incluant le packaging d'une plaie sur le cube et l'application d'un pansement compressif sur une cuisse.

Avec les « wound cubes », revoir les étapes une à la fois et répondre aux questions des candidats.

Les candidats sont en groupe de 2 (toujours assis en classe, ils sont jumelés avec leur voisin) et répètent 2 fois l'exercice, en alternant les rôles de TAP1 et TAP2.

Cet atelier devrait prendre environ 15 minutes.



Ateliers pratiques

Le groupe de 8 se sépare en deux groupes de 4 pour les ateliers pratiques (2 h total)

- 1- Scénarios pratiques (4 x 15 minutes).
- 2- Pratique réaliste avec simulateur et faux sang.