** **

……. Revue de la littérature de l'IPHMI

Vous tenir à jour avec la littérature et les études actuelles en EMS

 Vol. 8.2

1. **Variation du protocole des services médicaux d'urgence (SMU) (DNR) aux États-Unis.** Breyre A, Merkle-Scotland E, Yang D, et al. *Amer J Emerg Med* 2025;97:123-128.
2. **Faut-il faire autre chose que la réanimation cardiopulmonaire préhospitalière (RCR)? Le rôle de la RCR et des interventions préhospitalières après un arrêt cardiaque traumatique.** McWilliam SE, Bach JP, Wilson KM, et al*. J Emerg Med* 2025; 75:289–295.
3. **L'acide tranexamique en traumatologie : une déclaration de position conjointe et un document de ressources de NAEMSP, ACEP et ACS-COT**. Barrett WJ, Kaucher KA, Orpet RE, et al. *J Trauma Soins aigus en chirurgie*. 2025; 99:357–363
4. **Variation du protocole des services médicaux d'urgence (SMU) (DNR , directive de non réanimation ) aux États-Unis.** Breyre A, Merkle-Scotland E, Yang D, et al. *Amer J Emerg Med* 2025;97:123-128.

Depuis le début de la réanimation cardiopulmonaire, on s'inquiète que l'adoption d'efforts universels de réanimation puisse nuire à la volonté et aux croyances de certains patients, ou à l'encontre des volontés et croyances. Au fil des ans, les hôpitaux ont adopté l'utilisation des ordonnances Ne pas réanimer (DNR), Ne pas tenter la réanimation (DNAR) et Permettre la mort naturelle (ET) pour ce sous-groupe de patients.

Bien que la plupart des systèmes EMS aient des protocoles qui répondent au besoin évident de réanimation, tous les systèmes EMS n'ont pas de protocoles clairs et concis répondant aux besoins du patient qui ne souhaite pas être réanimé. Des protocoles DNR robustes présentent de nombreux avantages; éliminer le transport inutilement coûteux et potentiellement dangereux des patients qui ne souhaitent pas être réanimés, réduit le stress des prestataires et les efforts vains pour les patients qui ne survivront pas ou qui ne fonctionnent plus à leur niveau de vie souhaité. Des questions se posent également quant à la validité des ordonnances préhospitalières du DNR, qui incluent les directives anticipées, les testaments de vie, les demandes verbales de la famille ou d'autres décideurs, les ordonnances médicales formelles, et même les bijoux. Un autre aspect à considérer pour les fournisseurs de services médicaux d'urgence est l'étendue des soins qu'un patient souhaite recevoir en fin de vie et où il souhaite recevoir ces soins.

L'objectif de cette étude exonérée par l'IRB de l'Université Yale, conçue en coupe transversale, était de recueillir, examiner et comparer les protocoles du DNR EMS provenant des 50 États, de Washington D.C. et des 50 villes américaines les plus peuplées. Toutes les données provenaient d'une source publique et étaient souvent localisées par des recherches sur Internet. Dans les cas où les villes utilisaient des protocoles d'État ou lorsque plusieurs villes utilisaient les mêmes protocoles, une seule source de données a été utilisée pour l'étude.

Les auteurs ont identifié 64 protocoles pour examen, dont 84,4% contenaient un protocole DNR. Des directives anticipées étaient requises 50% du temps pour déclencher un protocole DNR et 12,9% des protocoles permettaient un déclenchement de testament biologique. Ces chiffres sont légèrement plus élevés lorsqu'ils sont combinés à une supervision médicale directe pour l'acceptation des directives anticipées et des testaments de vie. Peu de protocoles permettaient l'acceptation des DNR écrits hors de l'État (20,3%). Quarante et un pour cent des protocoles examinés contenaient une formulation interdisant spécifiquement les ordonnances de non-représentation verbale. Dans certains cas, une supervision médicale directe a permis aux prestataires EMS d'honorer les DNR verbaux, soit d'un professionnel de la santé (18,5%), soit d'un membre de la famille du patient (29,6%). Les ordonnances médicales portables (c.-à-d. POLST) étaient autorisées dans 75,9% des protocoles du DNR. Les ordonnances portatives pour le traitement de maintien de la vie (POLST) fournissent des ordonnances médicales exploitables dans un format standardisé, permettant aux patients d'identifier en détail leurs préférences en matière de soins.

Les auteurs ont identifié certaines limites de leur travail. Ils estimaient que les États sans protocoles à l'échelle de l'État étaient sous-représentés tandis que les zones géographiques avec plusieurs centres peuplés étaient surreprésentées. Certains des protocoles inclus pourraient être mieux décrits comme des lignes directrices que comme des protocoles. Ils reconnaissent également que les États et les régions peuvent avoir des lois et statuts définissant le DNR et la retenue des soins qui ne sont pas expressément représentés dans les protocoles régionaux.

Bien qu'un protocole DNR puisse être trouvé dans de nombreux protocoles EMS étatiques et municipaux, il n'existe aucun format ou document qui puisse être accepté uniformément à travers toutes les frontières géographiques. Les fournisseurs de services médicaux d'urgence et tous les travailleurs de la santé devraient être sensibles aux directives de fin de vie des patients. Un formulaire standardisé, facile à lire et à comprendre pour tous les fournisseurs, avec des protocoles EMS permettant leur utilisation immédiate, faciliterait les décisions de soins de fin de vie des prestataires et garantirait que les volontés du patient soient respectées.

1. **Faut-il faire autre chose que la réanimation cardiopulmonaire préhospitalière (RCR)? Le rôle de la RCR et des interventions préhospitalières après un arrêt cardiaque traumatique.** McWilliam SE, Bach JP, Wilson KM, et al. J Emerg Med 2025; 75:289–295.

Les blessures traumatiques sont l'une des principales causes de décès aux États-Unis et 34% des décès liés à un traumatisme surviennent avant le transport et l'arrivée à l'hôpital. La survie globale à un arrêt cardiaque traumatique varie entre 2% et 8%. Cette étude visait à étudier les facteurs associés à la survie à l'arrêt cardiaque traumatique (ATC) chez les patients recevant une RCR préhospitalière.

Les auteurs ont mené une étude rétrospective sur tous les patients adultes ayant subi une RCR sur le terrain et qui ont été transportés dans un centre de traumatologie de niveau 1 certifié par l'American College of Surgeons (ACS) entre le 1er janvier 2014 et le 31 décembre 2022. Les données ont été recueillies à partir du rapport de soins aux patients EMS et du service des urgences (ED). Le registre des traumatismes. Les données préhospitalières comprenaient le mécanisme de la blessure, les signes vitaux et le score de l'échelle du coma de Glasgow ainsi que les interventions sur le terrain à l'arrivée des urgences, incluant la GCS, l'échelle de gravité des blessures, l'AIS (échelle abrégée des blessures), les produits sanguins transfusés et la nécessité de procédures de contrôle des hémorragies (thoracotomie, angioembolisation, laparotomie). Les patients ont été divisés en deux cohortes : ceux avec un pouls palpable à l'arrivée aux urgences (qui était la principale mesure de jugement) et ceux arrivés sans pouls. La mortalité aux urgences et à l'hôpital, les taux de don d'organes, la durée de séjour des survivants à l'hôpital et aux soins intensifs ainsi que les jours passés sous respirateur étaient des résultats secondaires.

Parmi les 244 patients traumatisés ayant subi une RCR préhospitalière, 72, soit 30%, sont arrivés aux urgences avec un pouls palpable, tandis que 172, soit 70%, sont arrivés sans pouls. Il n'y avait pas de différences dans les signes vitaux initiaux du champ entre les deux groupes. Les patients arrivés avec un pouls étaient plus susceptibles d'avoir une lésion contondante (76% contre 63%), d'avoir une voie respiratoire avancée en place et d'être défibrillés. En général, et sans surprise, les patients arrivant avec un pouls présentaient une physiologie améliorée, incluant une pression artérielle systolique de 105 + 44, un pouls de 111 + 31, une GCS de 4 + 3, cependant 38% étaient encore hypotendus (systolique inférieure à 90). Les personnes ayant un pouls ont reçu plus de produits sanguins (7 + 14 contre 1 + 6) et ont été prises plus souvent pour des procédures de contrôle des hémorragies (26% contre 0%). Les personnes arrivant avec un pouls présentaient une mortalité à la DE plus faible (19% contre 94%) et une mortalité hospitalière plus faible (65% contre 100%). Les survivants passaient de nombreux jours à l'hôpital (21 + 16), aux soins intensifs (14 + 15) et sous respirateur (10 + 11). Dans l'ensemble, 25 ou 10% des 244 patients qui se sont présentés aux urgences après une RCR pour l'ATC sur le terrain ont survécu jusqu'à leur sortie de l'hôpital.

Les limites de cette étude incluent l'absence de critères standardisés pour l'initiation de la RCR, la durée de la RCP et les critères de prononciation sur le terrain. Ce manque de normalisation peut affecter les données du registre. Une revue ultérieure a révélé que seulement 45,7% des départements EMS des États avaient un protocole TCA spécifique. Bien que tous les protocoles prévoient des compressions thoraciques et un accès vasculaire, il y avait des différences pour la réanimation cristalloïde (93,8%), la thoracostomie à l'aiguille (93,8%), l'intubation endotrachéale (56,3%) et la stabilisation pelvienne (37,5%). Enfin, l'étude a examiné les données d'une période de 8 ans et des changements de politiques et de lignes directrices pourraient avoir influencé les résultats.

Les auteurs ont conclu que « la RCR préhospitalière pour l'ATC n'est pas vaine », car 10% de tous les patients ayant subi une RCR ont survécu jusqu'à leur sortie de l'hôpital et 35% des patients arrivés aux urgences avec un pouls après la RCR préhospitalière ont survécu jusqu'à leur sortie. De plus, 17% ont pu faire don d'organes. Parmi les patients arrivés aux urgences sans pouls après RCR, 6% ont atteint la RCSC et ont survécu jusqu'à l'hospitalisation, mais aucun de ces patients n'a survécu jusqu'à la sortie. Les auteurs ont également noté que la thoracostomie préhospitalière (aiguille ou doigt) était la seule intervention préhospitalière associée à l'arrivée aux urgences avec un pouls, probablement en raison du soulagement d'un pneumothorax sous tension.

Cette étude souligne la nécessité d'avoir des critères spécifiques pour déterminer la futilité et la déclaration de décès sur le terrain, étant donné qu'aucun patient sans pouls n'a survécu jusqu'à la sortie de l'hôpital. C'est un enjeu important compte tenu des risques associés aux feux rouges d'urgence et au transport par sirène vers l'installation de réception.

1. **L'acide tranexamique en traumatologie : une déclaration de position conjointe et un document de ressources de NAEMSP, ACEP et ACS-COT**. Barrett WJ, Kaucher KA, Orpet RE, et al. *J Trauma Soins aigus en chirurgie*. 2025; 99:357–363

La prise en charge de l'hémorragie est un aspect fondamental des soins préhospitaliers en traumatisme. L'acide tranexamique (TXA) est un médicament antifibrinolytique qui est maintenant couramment utilisé dans la réanimation préhospitalière après traumatismes. Malgré la popularité récente de la TXA, les études de recherche sont variées quant à son utilité réelle. Le TXA est facile à administrer et a peu d'effets secondaires. Il agit en aidant à prévenir la dégradation naturelle des caillots dans le corps lorsqu'il tente de se former lors d'une hémorragie. En raison de la variabilité des données sur la TXA, trois groupes se sont réunis pour examiner la littérature et publier une déclaration de position sur l'administration de la TXA en cas de traumatologie. Les représentants provenaient de la National Association of EMS Physicians (NAEMSP), de l'American College of Emergency Physicians (ACEP) et du American College of Surgeons Committee on Trauma (ACS-COT).

Le groupe a effectué une recherche sur PubMed le 23 décembre 2022 pour toute la littérature existante concernant la TXA. Au départ, 138 articles ont été examinés par le comité et réduits à 17, qui ont été utilisés en analyse finale. Les recommandations du comité sont résumées ici.

**L'administration préhospitalière de TXA peut réduire la mortalité chez les patients adultes traumatisés présentant un choc hémorragique lorsqu'elle est administrée après des interventions vitales.** Les études varient quant à l'efficacité à court et à long terme de la TXA. La mortalité à court terme (24 heures) peut s'améliorer avec l'administration d'un TXA, mais la survie à long terme (mesurée à 28 ou 30 jours après la blessure) ne semble pas s'améliorer. De plus, aucun bénéfice n'a été noté lorsque le TXA a été administré avec des globules rouges imprégnés préhospitaliers, ce qui indique que c'est la transfusion sanguine et non l'administration du TXA qui a amélioré les résultats. Il est également important de noter que le comité a souligné que le TXA ne devrait être administré qu'après avoir complété d'autres interventions vitales.

**L'administration préhospitalière d'TXA semble sécuritaire, avec un faible risque d'événements thromboemboliques ou de crises.** Les préoccupations théoriques selon lesquelles la TXA pourrait augmenter le risque d'événements thromboemboliques (TVP et EP) ne se sont pas avérées fondées.

**La dose, le taux et la voie d'administration préhospitalière du TXA pour les patients adultes traumatisés avec un choc hémorragique n'ont pas encore été déterminés. Les données actuelles suggèrent que les agences EMS peuvent administrer soit une dose intraveineuse/intraosseuse de 1 g (suivie d'une perfusion hospitalière de 1 g sur 8 heures), soit une dose intraveineuse/intraosseuse de 2 g sous forme de perfusion ou de poussée lente.** La dose unique de 2 g est plus facile et rapide à administrer et est recommandée par les directives militaires de contrôle des dommages du système de traumatologie articulaire. Le comité ne recommande pas une dose plutôt qu'une autre.

**L'administration préhospitalière du TCHA, si elle est utilisée pour des patients adultes traumatisés, devrait être administrée à ceux présentant des signes cliniques de choc hémorragique et au plus tard 3 heures après la blessure. À ce jour, il n'existe aucune preuve suggérant une amélioration des résultats cliniques suite à l'initiation du TXA au-delà de cette période ou chez les personnes sans saignement cliniquement significatif.** Une sélection minutieuse des patients est importante. Les critères d'administration de CRASH-2 incluent une pression artérielle systolique < 90 mm Hg et/ou une fréquence cardiaque de >110 battements par minute < 3 heures après la blessure.

**Patients ayant subi des lésions à la tête** – Le comité a examiné quatre articles évaluant les résultats de survie et fonctionnels à 6 mois des patients traumatisés crâniens (TCC) ayant reçu du TX avant l'hôpital. Les patients présentant un traumatisme crânien modéré à grave – score < Glasgow Coma Scale (GCS) de 12 sous TXA n'ont montré aucune amélioration de la survie à 28 jours ni d'une fonction neurologique favorable à 6 mois. Bien que l'TXA soit probablement sécuritaire chez le patient ayant une blessure à la tête, elle ne semble pas conférer d'avantage de survie ou fonctionnel.

**Le rôle de la TXA préhospitalière chez les patients traumatisés pédiatriques présentant des signes cliniques de choc hémorragique demeure flou et la posologie standard n'a pas été établie. Si elle est utilisée, elle doit être administrée dans les 3 heures suivant la blessure.**

Le comité a noté que le TXA est sécuritaire, mais les preuves disponibles sont contradictoires et que le bénéfice demeure flou. Il n'existe pas de paramètres clairs établis sur les patients qui bénéficieront le plus et une compréhension limitée de la stratégie de dosage optimale. Plus précisément pour l'administration préhospitalière, il y a quelques principes à garder en tête. Les protocoles devraient mettre l'accent sur les interventions qui sauvent des vies avant l'utilisation du TZA, car il n'est pas clairement prouvé qu'il améliore la mortalité. Deuxièmement, le TXA devrait être administré dès que possible après une blessure et certainement dans les 3 heures suivant la blessure. Enfin, l'utilisation du TXA devrait être un effort collaboratif entre les services médicaux d'urgence et le système local de traumatologie, incluant les chirurgiens traumatologues et les médecins d'urgence.

Il y a quelques limites notées à la déclaration conjointe. La littérature disponible donne des résultats contradictoires – certaines études appuient l'utilisation de la TXA dans les traumatismes tandis que d'autres ne trouvent aucun réel bénéfice. Les auteurs ont utilisé une recherche PubMed pour les articles, ce qui limite les résultats aux articles en anglais seulement. Les données comprenaient plusieurs études militaires, donc les résultats pourraient ne pas s'appliquer à la population civile.

La déclaration de position conjointe se conclut en soulignant que l'effet bénéfique du TXA pour les patients adultes ayant subi des traumatismes demeure incertain malgré l'enthousiasme initial à travers le monde. Ils conviennent qu'il est sécuritaire à utiliser avec peu d'effets secondaires potentiels et qu'il ne devrait être administré qu'après avoir complété d'autres interventions vitales. Des recherches supplémentaires sont définitivement nécessaires. Ce document sert de guide important pour les services préhospitaliers qui développent les protocoles d'administration du TZA.