#


# Revue de la littérature de l'IPHMI

Vous tenir au courant de la littérature et des études actuelles sur les services médicaux d'urgence

#  Vol. 7.12

1. **Combien de minutes comptent : Association entre le temps gagné avec le transport médical aérien et la survie chez les patients traumatisés.** Boland S, Lu L, Silver DS, Byrd T, Guyette FX, Brown JB*. J Chirurgie des soins actifs de traumatologie* 2025; 98 : 890 à 898.
2. **Performance diagnostique de l'EFAST préhospitalier dans la prédiction des lésions par tomodensitométrie chez les patients ayant subi un traumatisme grave : une étude de cohorte multicentrique.** Tikvesa D, Vogler C, Balen F, et al. *European J Trauma and Emergency Surgery* 2025; 51:4 Texte complet disponible en ligne à l'adresse suivante : https://traumato.urgenceoccitanie.fr/wp-

contenu/téléchargements/sites/4/2025/02/Prehospital\_EFAST 1739694453.pdf

1. **Identification et profilage des caractéristiques avant l'arrivée des visites évitables aux urgences transportées par les ambulanciers paramédicaux : une étude de cohorte utilisant des données préhospitalières et hospitalières couplées.** Strum RP, Costa A, McLeod B, Mondoux SE. *Emerg Med J* 2025; 42:442 à 450

## Facteurs préhospitaliers et de réanimation associés à des résultats favorables en cas de noyade pédiatrique.

Shenoi RP, Nguyen T, Driscoll C, et al. *Soins d'urgence pédiatriques* 2025; 41:514-520.

1. **Combien de minutes comptent : association entre le temps économisé avec le transport médical aérien et la survie chez les patients traumatisés.** Boland S, Lu L, Silver DS, Byrd T, Guyette FX, Brown JB*. J Trauma Acute Care Surg*. 2025 ; 98 : 890 à 898.

Le temps entre un événement traumatique et le traitement définitif est critique chez le patient gravement blessé. Au cours des quatre dernières décennies, diverses stratégies de triage et de gain de temps ont été élaborées. Le transport médical aérien (TMA) a joué un rôle important, en particulier dans les zones rurales où les temps de transport sont prolongés.

Les auteurs de cette étude de cohorte rétrospective ont évalué le seuil de gain de temps à partir duquel le transport médical aérien (TMA) offre un avantage de survie par rapport au transport terrestre. Cette étude a permis d'estimer les économies de temps du transport médical aérien (TMA) par rapport aux services médicaux d'urgence au sol (GEMS) en calculant des temps préhospitaliers hypothétiques (contrefactuels) pour chaque patient utilisant le mode de transport qu'il n'a pas reçu. Pour les patients GEMS, l'équipe a utilisé des données géographiques et des vitesses moyennes d'hélicoptère pour estimer le temps et la distance que le transport AMT aurait pris. Pour les patients AMT, ils ont calculé les temps de trajet sur la route et les temps moyens de réponse et de scène GEMS. Le gain de temps a ensuite été calculé comme la différence entre les temps réels et les temps contrefactuels. Les patients dont les données montraient que GEMS serait plus rapide que l'AMT ont été exclus, car l'AMT ne serait pas utilisé dans ces cas.

La cohorte comprenait 280 271 patients traumatisés de plus de 16 ans recueillis à partir du registre des traumatismes de Pennsylvanie de 2000 à 2017 qui ont été transportés à moins de 40 miles de l'hôpital d'accueil. Les patients qui répondaient à au moins un des critères anatomiques ou physiologiques des Lignes directrices nationales pour le triage sur le terrain des patients blessés (NFTG) ont été inclus dans la cohorte. Les patients exclus étaient ceux qui étaient morts à l'arrivée, sur les lieux préhospitaliers ou dont le temps de transport était supérieur à 90 minutes, ceux dont le mécanisme de transport était inconnu et ceux dont le mécanisme de transport était inconnu et ceux qui provenaient de distances qui utilisent toujours le transport aérien.

L'étude a révélé que le bénéfice en termes de survie du transport médical aérien (TMA) dépendait du temps économisé et de l'état du patient. Les patients du sous-groupe NFTG ont commencé à connaître une amélioration de la survie lorsque l'AMT a économisé au moins 13 minutes, tandis que ceux du sous-groupe AMPT ont vu un avantage de survie à partir de 23 minutes économisées, avec l'avantage le plus significatif à ce moment-là. Pour les patients qui ne répondaient pas aux critères des groupes NFTG ou AMPT, aucun temps économisé par AMT n'a été associé à une amélioration de la survie. Une analyse de sensibilité qui tenait compte de la gravité des blessures et du temps passé sur les lieux a confirmé ces résultats, montrant que le bénéfice de survie pour le groupe NFTG a commencé à 17 minutes économisées et est demeuré à 23 minutes pour le groupe AMPT.

Cette étude a démontré que pour les patients répondant à des critères physiologiques ou anatomiques NFTG, un gain de temps AMT de 13 à 17 minutes ou plus était lié à une amélioration de la survie. Le seuil exact varie d'un groupe de patients à l'autre, probablement en raison d'autres avantages de l'AMT, tels que des capacités médicales avancées. Il peut s'agir d'options de traitement telles que les produits sanguins et la gestion avancée des voies respiratoires, qui ne sont pas disponibles pour les SMU au sol dans la zone d'étude. Ces résultats peuvent aider à guider les décisions dans les protocoles de triage AMT.

1. **Performance diagnostique de l'EFAST préhospitalier dans la prédiction des lésions par tomodensitométrie chez les patients gravement traumatisés : une étude de cohorte multicentrique.** Tikvesa D, Vogler C, Balen F, et al. *Traumatologie et chirurgie d'urgence européennes* 2025 ; 51:4 Le texte intégral est disponible en ligne à l'adresse suivante : https://traumato.urgenceoccitanie.fr/wp-

content/uploads/sites/4/2025/02/Prehospital\_EFAST 1739694453.pdf

L'hémorragie reste l'une des principales causes de décès chez les patients ayant subi un traumatisme contondant. La détection précoce de l'hémorragie intra-abdominale, ainsi que du pneumothorax et de l'hémothorax, peut améliorer le délai d'intervention et potentiellement réduire la mortalité. L'échographie est couramment utilisée dans la plupart des services d'urgence pour détecter le liquide dans l'abdomen, qui, chez le patient traumatisé, est présumé être du sang. De plus, l'échographie peut être utilisée pour détecter un hémothorax et un pneumothorax. L'évaluation ciblée étendue avec échographie en traumatologie (EFAST) est une évaluation échographique des cavités thoraciques et abdominales pour détecter un pneumothorax et du liquide (sang). Récemment, certains services préhospitaliers ont testé l'EFAST préhospitalier (pEFAST), qui présente l'avantage théorique de donner à l'équipe de traumatologie d'accueil un préavis d'une éventuelle hémorragie. L'objectif de cette étude était d'évaluer le pEFAST par rapport aux résultats de tomodensitométrie obtenus plus tard à l'hôpital.

Il s'agissait d'une étude rétrospective et multicentrique d'une base de données de traumatismes provenant de quatre hôpitaux universitaires en France de 2017 à 2021. Les quatre centres sont des centres de traumatologie de niveau 1 et disposent de leur propre unité mobile de soins intensifs (MICU) composée de médecins. Tous les patients de 14 ans ou plus présentant un traumatisme thoracique ou abdominal contondant ont été inclus. Les patients présentant des lésions pénétrantes, les patientes enceintes et ceux dont les résultats eFAST sont indéterminés ont été exclus. L'échographie portable a été réalisée par des médecins urgentistes certifiés dans les procédures EFAST. Le critère de jugement principal de l'étude était la présence d'au moins une blessure détectée à la tomodensitométrie à l'admission.

Au total, 495 patients ont été inclus dans l'étude. L'âge moyen était de 40 ans, 70 % étaient des hommes. Tous les patients avaient un traumatisme contondant. Au total, 87 patients (18 %) avaient un résultat positif à la pEFAST. Une tomodensitométrie positive a été trouvée chez 273 patients (55 %). La sensibilité du pEFAST était de 27 % et la spécificité de 94 %. Un pEFAST positif était fortement corrélatif à une tomodensitométrie positive à l'arrivée à l'hôpital (indiquant la présence d'une blessure). Pour les traumatismes thoraciques, le pEFAST avait une sensibilité et une spécificité de 23 % et 97 % et pour l'hémothorax de 21 % et 97 % respectivement.

Cette étude présente plusieurs limites. Il s'agit d'une étude rétrospective d'une grande base de données, sous réserve des limites de ces études. Le système de traumatologie en France peut ne pas s'appliquer à d'autres pays. Tous les examens pEFAST ont été effectués par des médecins formés et non par des médecins, de sorte que ces résultats ne seraient pas visibles dans les systèmes EMS sans médecins sur place. En effectuant le pEFAST sur place, une étude artificielle négative peut être due au fait qu'il n'y a pas assez de temps pour que le sang s'accumule et pour détecter une hémorragie, mais

Cette hémorragie serait détectée plus tard à l'hôpital. Un biais de sélection était présent : seuls les patients pour lesquels des données étaient disponibles ont été inclus. Les auteurs n'ont pas inclus les examens pEFAST non concluants, ce qui a modifié les résultats finaux.

En conclusion, cette étude démontre que les examens pEFAST effectués par des médecins formés dans le domaine ont une très bonne spécificité (ce qui signifie qu'un résultat positif est probablement le signe d'une blessure) mais une faible sensibilité (ce qui signifie qu'un résultat négatif n'exclut pas une blessure). L'utilité de l'échographie préhospitalière pour les traumatismes reste discutable car elle ne changera probablement pas le traitement dans un centre de traumatologie bien établi. D'autres études sont nécessaires pour évaluer l'utilité de pEFAST.

1. **Identification et profilage des caractéristiques avant l'arrivée des visites évitables aux services d'urgence transportées par les ambulanciers paramédicaux : une étude de cohorte utilisant des données préhospitalières et hospitalières couplées.** Strum RP, Costa A, McLeod B, Mondoux SE. *Emerg Med J* 2025 ; 42:442 à 450

Les services d'urgence bondés sont courants et présentent des défis pour les agences EMS et les systèmes de santé du monde entier. De nombreuses visites aux services d'urgence pourraient être évitées si elles étaient gérées efficacement à l'extérieur du service d'urgence. Une attention accrue est accordée à l'idée que les ambulanciers paramédicaux redirigent les patients vers des soins communautaires avant de recourir au transport vers le service d'urgence. Citant des preuves limitées permettant d'identifier les patients qui pourraient convenir à des solutions de soins autres que les services d'urgence, les auteurs ont cherché à identifier les caractéristiques des patients associées aux « visites évitables et potentiellement évitables aux services d'urgence avant le service d'urgence transport".

Il s'agissait d'une étude de cohorte utilisant des données couplées provenant des Services paramédicaux de Hamilton, au Canada, et d'un hôpital universitaire pour la période de 25 mois allant de janvier 2022 à janvier 2024. Les dossiers de visite au service d'urgence ont ensuite été classifiés à l'aide de la classification des services d'urgence évitables et classés dans l'une des trois catégories suivantes : évitable, potentiellement évitable ou non évitable.

Sur les 23 891 patients dont les données couplées ont été transportées au cours de la période d'étude, 4,9 % ont été classés comme évitables et 16,8 % comme potentiellement évitables, ce qui porte à un total de 21,7 % le fait qu'ils étaient évitables ou potentiellement évitables.

Les patients du groupe évitable et potentiellement évitable étaient principalement âgés de 18 à 64 ans. Le groupe non évitable était plus âgé, soit principalement âgé de 65 ans ou plus. L'équilibre entre les sexes était équilibré dans les trois classifications. À l'aide de l'Échelle canadienne de triage et de gravité pour l'acuité médicale, la majorité des patients des trois catégories seraient classés dans la catégorie CTAS3 (urgence), bien qu'ils aient trouvé un nombre significativement plus élevé de CTAS1 (réanimation) et de CTAS2 (urgence).

Les limites de cette étude comprennent l'utilisation des données couplées d'un organisme de SMU et d'un hôpital, ce qui peut limiter la généralisation de ces résultats à d'autres milieux et systèmes. De plus, les différences dans la formation des ambulanciers paramédicaux, les politiques communautaires et les services de soins communautaires disponibles peuvent influer sur l'applicabilité de ces résultats.

Cette étude montre que l'identification des principales caractéristiques et des problèmes des patients qui contribuent aux visites évitables et potentiellement évitables aux urgences peut aider à atténuer certains des problèmes de surpeuplement des urgences. En déterminant les ressources communautaires, en élaborant des politiques appropriées et en aidant les ambulanciers paramédicaux à rediriger certains patients vers des milieux de soins appropriés hors service d'urgence, les soins peuvent être optimisés.

## Facteurs préhospitaliers et de réanimation associés à des résultats favorables en matière de noyade pédiatrique.

Shenoi RP, Nguyen T, Driscoll C, et al. *Soins d'urgence pédiatriques* 2025;41:514-520.

La noyade est la première cause de décès chez les enfants âgés de un à quatre ans. Rien qu'aux États-Unis, en 2020, 837 enfants âgés de 0 à 18 ans sont morts de noyade involontaire. La prévention est le meilleur moyen de réduire le nombre d'enfants perdus par noyade non intentionnelle.

Les auteurs de cet article ont recherché les points communs des survivants de noyade regroupés par scores de la catégorie de performance cérébrale (CPC) au moment de la sortie de l'hôpital. Il s'agit d'une étude rétrospective de huit ans (du 1er janvier 2010 au 31 décembre 2017), approuvée par le Baylor College of Medicine et le conseil d'examen institutionnel de l'Université du Texas sur des enfants (<18 ans) qui se sont noyés dans le comté de Harris, au Texas, le troisième comté le plus peuplé des États-Unis. Les données ont été recueillies à partir des dossiers hospitaliers, des données des services médicaux d'urgence et des rapports sur les décès.

L'objectif principal des auteurs était d'étudier les facteurs de réanimation et préhospitaliers communs aux scores CPC favorables (scores allant de 1- Bonne performance cérébrale à 5- Décès) au moment de la sortie de l'hôpital. L'objectif secondaire était d'examiner la relation entre la RCP chez les témoins (RCP) et les scores CPC souhaitables au moment de la sortie de l'hôpital.

La noyade a été définie comme : « le processus d'éprouver une déficience respiratoire

immersion/immersion dans un liquide". Les « sauvetages aquatiques », c'est-à-dire les submersions sans déficience respiratoire, ont été exclues de l'étude, tout comme les suicides, les homicides et les décès de causes indéterminées. En plus des données démographiques standard sur les patients, les auteurs ont recueilli des données sur le type de plan d'eau concerné, construit (piscines, baignoires, seaux, etc.) et naturel (étangs, ruisseaux, lacs, etc.), si l'enfant était surveillé au moment de la noyade (parent, sauveteur, gardienne) et le temps total passé immergé. La température de l'eau et le sel par rapport à l'eau douce ont également été inclus dans les ensembles de données. Deux des auteurs ont évalué les résumés de sortie de l'hôpital et ont appliqué une cote CPC à chaque patient inclus dans l'étude.

Les auteurs ont d'abord identifié 803 candidats à l'étude. De ce groupe initial, 107 sont morts des suites de leur noyade, soit sur les lieux, soit après leur arrivée à l'hôpital. 44 autres ont été exclus en raison d'un statut de sortie inconnu. Au total, 759 patients ont survécu jusqu'à leur sortie de l'hôpital et ont été inclus dans l'étude. Un résultat favorable (CPC 1 et 2) a été associé à 636 patients, tandis qu'un résultat défavorable (CPC 3-5) a été attribué aux 123 patients restants. La majorité des patients étaient âgés de moins de 5 ans et étaient des hommes. Dans l'ensemble, environ 84 % des patients de l'étude ont eu des résultats favorables au moment de leur sortie de l'hôpital. Une grande majorité des patients inclus se sont noyés dans des plans d'eau artificiels. Des résultats favorables étaient associés à la présence d'une supervision au moment de la noyade, à un temps d'immersion inférieur à 5 minutes, au transport des services médicaux d'urgence et à la RCR par un témoin. Les auteurs rapportent que leur étude n'avait pas assez de puissance pour évaluer suffisamment leur objectif secondaire. Il a également été noté qu'une submersion observée n'était pas associée à une issue favorable.

Les auteurs ont conclu que les résultats favorables de la noyade pédiatrique sont plus susceptibles de se produire en présence d'une surveillance, d'une immersion de moins de 5 minutes et d'une noyade dans un plan d'eau construit.

Cette étude comportait des limites. C'était rétrospectif par conception. Bien qu'englobant une grande population, il ne comprenait qu'une seule région. Les patients qui ont été traités dans des hôpitaux communautaires et des centres de santé, puis renvoyés à domicile, ont été exclus par défaut. La proximité de la surveillance avec le patient en train de se noyer n'a pas été documentée. Il n'a pas été possible de déterminer les indications de la RCP par un témoin et l'efficacité de celle-ci.

La noyade pédiatrique non intentionnelle est une maladie évitable. Bien que les fournisseurs de services médicaux d'urgence doivent être bien versés et pratiqués dans l'art de la réanimation pédiatrique, la prévention est le remède. Les organismes de services médicaux d'urgence et leur personnel devraient collaborer avec leur communauté, les organismes gouvernementaux et non gouvernementaux pour promouvoir la sécurité aquatique. Ils peuvent éduquer les parents et les superviseurs d'enfants sur le fait que des tragédies liées à l'eau peuvent se produire à tout moment, avec seulement quelques minutes de non-surveillance ou de surveillance distraite. Enfin, les prestataires à tous les niveaux doivent montrer l'exemple. Tout fournisseur qui opère sur l'eau ou près de l'eau doit porter un vêtement de flottaison individuel. Les membres de leur famille et les amis qui ne savent pas nager et qui sont faibles devraient être tenus de porter des vêtements de flottaison individuels lorsqu'ils sont sur l'eau et de ne pas être laissés sans surveillance près des piscines, des baignoires et des plans d'eau naturels, même pendant une courte période.