



RECOMMANDATIONS DE BASE:

Polytrauma

Les traumatismes sont la cause principale de morbidité et de mortalité chez les enfants.¹ Les enfants ont des types de blessures uniques à eux et répondent aux traumatismes de façon différente que les adultes. Cela nécessite des considérations spécifiques lors de l'évaluation et de la gestion des traumatismes pédiatriques.

CONSIDÉRATIONS PÉDIATRIQUES

ANATOMIE

- » Petite masse corporelle avec une grande surface. Cela augmente la perte de chaleur et la force exercée par unité de surface.
- » Organes solides proportionnellement plus grands et moins protégés augmentent la possibilité d'une blessure intra-abdominale.
- » Cage thoracique souple avec moins de musculature et un médiastin plus mobile permettent une blessure thoracique grave sans signes externes de dommages évidents.
- » Tête proportionnellement plus grande donne une proportion plus élevée de blessures à la tête et des différences sont liées à l'âge par rapport aux types de blessures de la colonne cervicale.

PHYSIOLOGIE

- » Rythme métabolique plus élevé augmente la consommation d'oxygène et de glucose, augmente la fréquence respiratoire et accroît la transpiration.
- » Choc compensé est prévalent et souvent non reconnu car la pression artérielle reste normale jusqu'à ce que l'enfant affiche une décompensation rapide et un arrêt cardiaque.

DÉVELOPEMENT

- » La curiosité naturelle des enfants et une augmentation de la prise de risques chez les adolescents les exposent à subir des blessures.
- » Les enfants ont souvent peur lors de l'évaluation et les intervenants ont de la difficulté à communiquer et à les examiner, surtout chez les jeunes enfants qui ne savent pas encore parler.

ÉVALUATION ATLS PÉDIATRIQUE (POINTS-CLÉS POUR L'ÉVALUATION INITIALE DES ENFANTS)

VOIES RESPIRATOIRES AVEC STABILISATION DE LA COLONNE CERVICALE

- » Avoir l'équipement pédiatrique à la portée (1/2 taille plus grande et plus petite).
- » Blocs ou sacs de sable avec ruban immobilisateur pour le front sont mieux qu'un collier cervical mal ajusté.

RESPIRATION

- » Les enfants ont une trachée courte et sont souvent intubés trop profondément. De plus, la sonde endotrachéale est souvent délogée pendant le transport (fixez l'équipement solidement).
- » Des contusions pulmonaires et des pneumothorax peuvent se produire sans signes externes ou radiologiques de traumatismes de la paroi thoracique.
- » Les enfants désaturent rapidement et des protocoles modifiés d'intubation rapide peuvent être nécessaires afin d'éviter l'hypoxémie.
- » Dégonfler l'estomac à l'aide d'une sonde naso-gastrique ou oro-gastrique peut améliorer la respiration en soulageant la distension abdominale qui gêne la respiration.

CIRCULATION

- » Soyez attentifs à la tachycardie et aux signes de vasoconstriction périphérique (délai du remplissage capillaire, extrémités froides, pouls périphériques filants).
- » **N'ATTENDEZ PAS que la pression chute.** Un choc compensé peut rapidement mener à une décompensation rapide et à un arrêt cardiaque.
- » Des solutions isotoniques réchauffées devraient être administrées par bolus de **10 ou 20 ml/kg** en fonction de la gravité du choc ou de la présence de saignements actifs. Entre **10 - 40 ml/kg**, il faut se préparer pour donner du sang non groupé si le statut hémodynamique demeure compromis. Chez les enfants atteints d'un choc sévère et de saignements actifs, minimiser les cristalloïdes et commencer à effectuer une transfusion de sang non groupé (idéalement de groupe O-) au plus vite.
- » Placez les lignes intra-osseuses au début si l'accès par voie intraveineuse est difficile (après 90 secondes ou deux essais de la mise en place d'une voie veineuse).

INVALIDITÉ

- » Chez les jeunes enfants qui ne savent pas encore parler, l'[Échelle de coma pédiatrique de Glasgow](#) est un outil précis pour évaluer et communiquer le statut mental après un traumatisme.
- » Vérifier le taux de sucre dans le sang chez les nourrissons et les enfants afin de vous assurer que l'hypoglycémie ne contribue pas à l'altération de l'état mental.
- » Traiter la douleur (analgésiques appropriés) et la détresse (présence de la famille, techniques de distraction et personne calme à la tête du lit).

EXPOSITION

- » Il est très important de garder l'enfant au chaud après un traumatisme. Les moyens comprennent : couvertures chaudes, radiateurs au plafond, chaleur à air forcé (ex. Bair Hugger) et liquides intraveineux réchauffés (+/- sang).

PRÉSENCE DE LA FAMILLE

- » Standard dans les centres de traumatologie pédiatriques en Amérique du Nord. Un membre dédié du personnel doit demeurer avec la famille.

PRÉSENCE DE LA FAMILLE (SUITE)

- » Les études démontrent une réduction du stress chez la famille et le patient, sans que cela porte atteinte aux soins du patient et à la dynamique du groupe.
- » La communication entre l'équipe médicale et la famille est améliorée

IMAGERIE DIAGNOSTIQUE POUR POLYTRAUMA PÉDIATRIQUE

- » La 9^e édition de l'ATLS recommande, avant le transport, une radiographie des poumons et du bassin après un traumatisme.
- » Une imagerie du cou n'est **PAS** de routine ou nécessaire pour tous les patients pédiatriques souffrant d'un traumatisme et il vaut mieux le faire dans un centre de traumatologie pédiatrique.
- » Pour les enfants chez qui il est impossible d'évaluer la colonne cervicale, le centre référent peut soit maintenir l'enfant en immobilisation cervicale appropriée et passer outre l'imagerie, soit utiliser la radiographie comme outil de dépistage.
- » Radiographie de dépistage chez les enfants de < 8 ans consiste en deux radiographies du cou (antéropostérieure et latérale).
- » On recommande une radiographie de l'odontoïde chez les enfants de ≥ 8 ans.
- » On peut omettre des radiographies du bassin chez les enfants à bas risque de fracture qui présente une échelle de Glasgow (GCS) et un état hémodynamique normal et **AUCUN** des signes suivants : traumatisme abdominal, anomalies lors d'un examen pelvien, fracture du fémur associée ou hématurie.

RECOMMANDATIONS DE BASE POUR RADIOGRAPHIE D'UN TRAUMATISME PÉDIATRIQUE AVANT LE TRANSPORT

- » **Radiographie des poumons:** Oui.
- » **Radiographie de la colonne cervicale:** On peut effectuer une radiographie quand il est impossible d'évaluer l'état de la colonne cervicale. On peut aussi la reporter si on laisse l'enfant dans un collet cervical pour le transport.
- » **Radiographie du bassin:** Oui, si on soupçonne une fracture du bassin ou une instabilité hémodynamique.
- » **Tomodensitométrie:** Ne devrait **PAS** retarder le transport. La meilleure décision est habituellement de laisser le centre de traumatologie pédiatrique effectuer la tomodensitométrie.

FAST CHEZ LES ENFANTS

- » Actuellement les évaluations FAST ont une sensibilité limitée quand elles sont utilisées seules. Par contre, elles sont utiles si elles sont positives mais **ne sont pas adéquates pour exclure une blessure intra-abdominale**. La tomodensitométrie abdominale est actuellement nécessaire et obtenue dans un centre de traumatologie pédiatrique s'il existe des problèmes pour les blessures intra-abdominales cliniquement importantes.

SCORE DE TRAUMATISME PÉDIATRIQUE

- » Les scores de triage des cas de traumatismes ont été développés afin de prédire quels enfants auront besoin des soins d'un centre de traumatologie.
- » Le **Pediatric Trauma Score (PTS)** (score de traumatisme pédiatrique) a été développé afin de refléter la vulnérabilité des enfants aux blessures traumatiques et met l'emphase sur l'importance du poids de l'enfant et de ses voies respiratoires.
- » Plusieurs études ont confirmé que le PTS est un outil valide dans la prédiction de la mortalité chez un enfant victime d'un traumatisme.
- » En tant que guide, le score recommande que les enfants avec un PTS de < 8 (c.-à-d. tout enfant qui est à haut risque ou qui est inquiétant) soient transférés dans un centre de traumatologie pédiatrique. Les ressources locales et une consultation à un stade précoce avec un centre de traumatologie pédiatrique aideront avec les décisions de transport et de référence.

CONSIDÉRATIONS POUR LE TRANSPORT & AIDE-MÉMOIRE

- » Blessures graves identifiées et traitées
- » Communications préliminaires établies avec le centre de référence
- » Sédation en cours +/- paralysie planifiées, au besoin
- » Analgésie considérée, fractures avec immobilisation, antibiotiques pour fractures ouvertes
- » Accès IV ou IO en place
- » Voies respiratoires contrôlées & équipement solidement fixé
- » Tubes gastrique & cathéter urinaire fixés, au besoin
- » Imagerie, résultats de labo & documents disponibles à l'équipe
- » Si on identifie un pneumothorax, il faudrait possiblement placer un drain thoracique avant le transport. Un drain doit définitivement être en place pour le transport aérien.
- » Si l'enfant nécessite une transfusion, envisager d'administrer de l'acide tranéxamique si dans les 3 heures de la blessure. La dose initiale pour <12 ans est de 15 mg/kg (max 1g), et pour ≥12 ans est 1g.
- » Il faut communiquer les renseignements cliniques clés, y compris l'état du patient, son poids (estimation avec la bande Broselow), son âge, les blessures identifiées, les interventions et l'heure de l'arrivée prévue.

CAUSES PRINCIPALES DE LA RÉANIMATION INADÉQUATE CHEZ LES ENFANTS

1. Omettre d'évaluer adéquatement les voies respiratoires et la respiration (compromettre l'oxygénation et la ventilation).
2. Omettre de reconnaître et de réagir à une hémorragie intra-abdominale (perte de perfusion est moins commune mais potentiellement mortelle).
3. Omettre de traiter adéquatement la réanimation cardio-pulmonaire (points 1 et 2) chez les enfants qui souffrent d'un traumatisme crânien. C'est l'élément principal contribuant aux traumatismes crâniens secondaires

Le but du présent document est de fournir aux professionnels de la santé les faits et recommandations clés pour le diagnostic et le traitement du polytrauma chez les enfants dans un service d'urgence. Ce sommaire est produit par l'expert en polytrauma du réseau TREKK, la D^e Suzanne Beno du *Hospital for Sick Children*. Il s'agit des meilleures connaissances disponibles au moment de la parution de ce bulletin. Par contre, les professionnels de la santé devraient continuer à utiliser leur propre jugement et prendre en considération le contexte, les ressources et les autres facteurs pertinents. Le réseau TREKK n'est pas responsable des pertes, demandes d'indemnisation, dettes, coûts ou obligations liées à l'utilisation du présent document, y compris des pertes ou dommages découlant de réclamations d'une tierce partie. De plus, le réseau TREKK n'assume aucune responsabilité pour les changements apportés au présent document sans son autorisation. Le présent sommaire s'appuie sur les sources suivantes :

1. Yanchar NL, Warda LJ, Fuselli P, Canadian Pediatric Society Injury Prevention Committee. [Child and youth injury prevention; a public health approach](#). Paediatr Child Health 2012; 17(9): 511.
2. ATLS Subcommittee; American College of Surgeons' Committee on Trauma; International ATLS working group. [Advanced trauma life support \(ATLS®\): the ninth edition](#). J Trauma Acute Care Surg 2013; May;74(5):1363-6.
3. Kenefake ME, Swarm M, Walthall J. [Nuances in Pediatric Trauma](#). Emerg Med Clin N Am 2013; 31:627-652.

© Octobre 2017, TREKK; en révision 2019. Version 2.0.

