

ATTEINTES TRAUMATIQUES EN PEDIATRIE

I Introduction

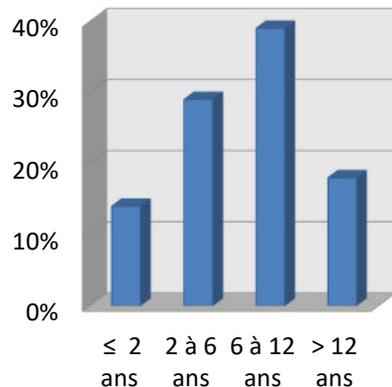
L'enfant de par sa petite taille, sa faible surface corporelle, la composition de ses os et son incapacité à anticiper le danger va présenter des lésions spécifiques liées à son âge.

Son immaturité, sa curiosité, sa méconnaissance des dangers le prédestinent à des accidents la plupart du temps bénins mais qui, dans certaines situations, peuvent s'avérer dramatiques.

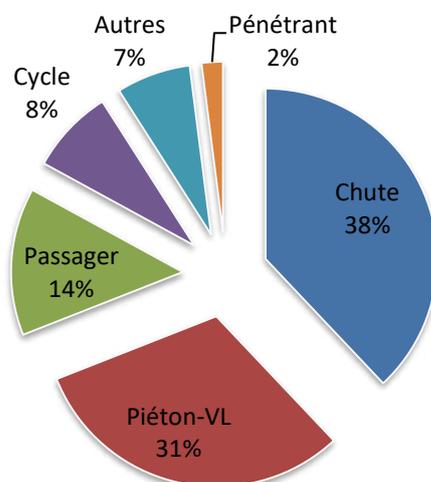
II Quelques chiffres

Les traumatismes graves de l'enfant en quelques chiffres :

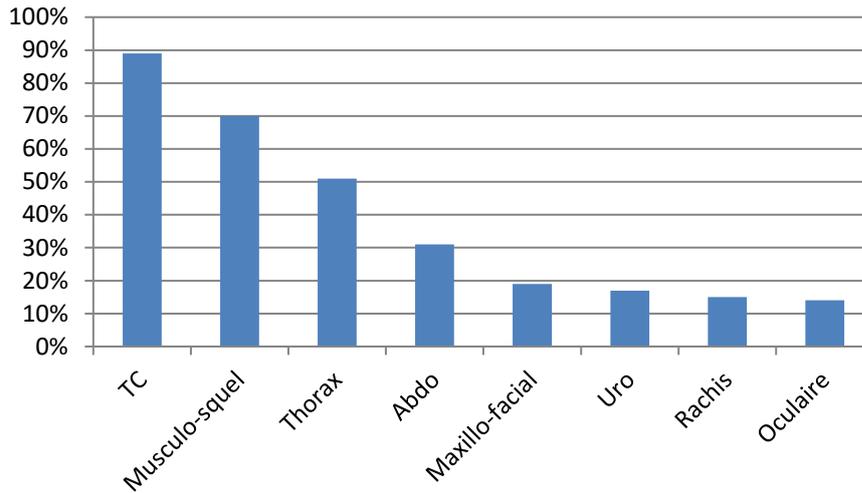
- 14 % de la traumatologie générale ;
- 1^{ère} cause de mortalité chez l'enfant ;
- 80 à 90 % sont associés à un traumatisme crânien ;
- 50 % des décès sont dus aux traumatismes crâniens.



Graphique 51E1 : Prévalence des accidents selon les tranches d'âge



Graphique 51E2 : Les mécanismes lésionnels en traumatologie pédiatrique



Graphique 51E3 : Les différents types de lésions

III

LES ATTEINTES TRAUMATIQUES

1 Le traumatisme crânien

Les enfants récupèrent généralement plus fréquemment et mieux que les adultes d'une atteinte traumatique crânienne.

CAUSES

- **< 2 ans :**
 - Chutes ;
 - Violences ou sévices physiques ;
 - Syndrome du bébé secoué (hémorragie rétinienne, hémorragie cérébrale, peu de traumatisme externe).
- **> 3 ans :**
 - Chutes ;
 - Accidents de voiture ;
 - Accidents de vélo ;
 - Accidents piéton-véhicule.

Lors d'un traumatisme crânien, il est essentiel de relever :

- L'heure et les circonstances de survenue, la hauteur de la chute, la nature du sol de réception... ;
- Pleurs immédiats ou non, perte de connaissance et durée, amnésie de l'épisode ;
- Somnolence, trouble du comportement ou du contact ;
- Vomissements (nombre et fréquence), convulsions, céphalées, troubles visuels.



La prise en charge d'un traumatisme crânien doit toujours s'accompagner d'une prise en charge du rachis cervical chez l'enfant.

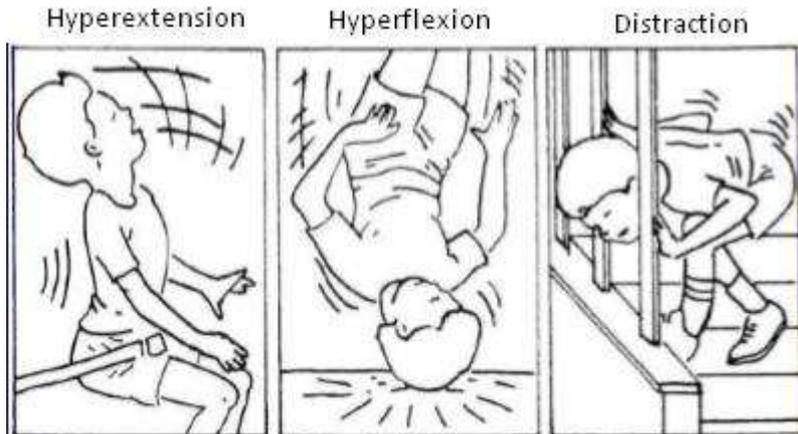
2 Le traumatisme rachidien

- Il est 100 fois moins fréquent que le traumatisme crânien ;
- 60 à 80% concernent le rachis cervical avec une atteinte fréquente au-dessus de C2 (2^{ème} vertèbre cervicale).



Particularités du rachis de l'enfant :

- *Rachis mobile et élastique ;*
- *Ossification incomplète*
- *Musculature peu développée ;*
- *Crâne de taille importante.*



Dessin 51E4 : Cinétiques particulières de traumatisme du rachis

3 Le traumatisme thoracique

Des lésions organiques multiples sont plus fréquentes car l'énergie transmise est plus intense à cause du faible taux de tissus graisseux et la proximité des organes derrière la peau.

Les traumatismes thoraciques sont présents dans 25 % des cas de polytraumatisés. La mortalité des enfants traumatisés thoraciques < 1 an est très élevée.

Les 3 lésions intra thoraciques les plus fréquentes sont :

- 40 % contusion pulmonaire (traumatisme du poumon) ;
- 45 % pneumothorax (présence d'air dans la plèvre) ;
- 19 % hémithorax (présence de sang dans la plèvre).

On retrouve de façon plus rare une rupture du diaphragme, des vaisseaux (aorte...), ou des fractures de côtes.

4 Les traumatismes abdomino-pelviens

L'enfant est plus vulnérable que l'adulte. La cage thoracique offre peu de protection aux organes des quadrants supérieurs. La paroi abdominale étant peu musclée. La limite entre le thorax et l'abdomen se situe assez haut, au niveau d'une ligne sous mamelonnaire.



Les lésions abdominales sont trois fois plus fréquentes que les lésions thoraciques avec une prédominance pour l'atteinte de la rate.

| Trauma abdominal | Trauma viscéral associé |
|---|-------------------------------------|
| Fractures de côtes | Foie et rate |
| Trauma vertèbres thoraciques ou lombaires | Pancréas et grêle |
| Trauma apophyse transverse et vertèbres lombaires | Rein |
| Fracture du bassin | Vessie, uretère, vaisseaux iliaques |
| Ecchymose de la paroi abdominale | Intestin grêle, mésentère |

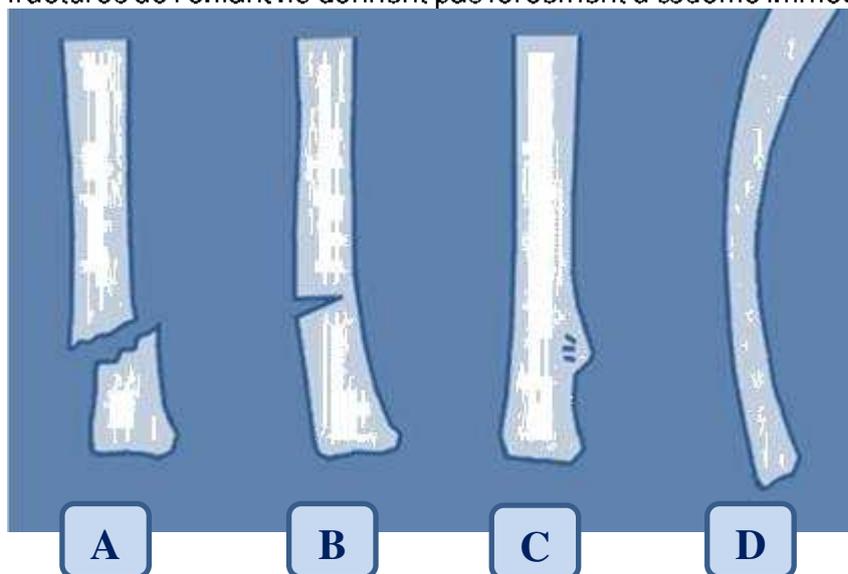
Tableau 51E5: Lésions viscérales potentielles en fonction du type de traumatisme abdominopelvien



Les traumatismes de l'abdomen et du pelvis causent plus facilement des hémorragies internes que chez l'adulte.

5 Les traumatismes musculosquelettiques

Les os sont plus chargés en eau et moins calcifiés que l'adulte. Les fractures de l'enfant ne donnent pas forcément d'œdème immédiat.



Dessin 51E6: Les différents types de fractures chez

A - Fracture complète: Le segment osseux est cassé dans son intégralité.

B - Fracture incomplète: fréquente chez l'enfant, c'est une fracture située au niveau de la diaphyse de l'os due à une contrainte en hyper flexion.

C - Fracture en motte de beurre: Elle concerne essentiellement l'arc postérieur (arrière) des vertèbres et survient avant tout au cours de traumatismes du cou chez l'enfant. Elles sont très fréquentes au niveau du poignet chez l'enfant qui tombe sur son postérieur en voulant mettre les mains pour retenir la chute



D - **Fracture plastique.** Incurvation traumatique : exagération de la concavité de l'os sans trait visible.

IV

LES ACCIDENTS DE LA VOIE PUBLIQUE

1 L'énergie cinétique

Les mécanismes influant directement sur les lésions traumatiques aiguës sont l'énergie cinétique (énergie liée aux corps en mouvement) et la dissipation de cette énergie.

La faible surface corporelle et la petite taille de l'enfant font que l'énergie est transmise dans un volume moindre que chez l'adulte.

2 Particularités pédiatriques sur les AVP

- **Evaluation:** Lors d'un accident de voiture, il faut évaluer la bonne position du siège auto, de son système d'ancrage dans le véhicule, le siège de l'enfant est-il adapté à sa morphologie, à son âge...? L'enfant était-il bien attaché? Est-ce que le siège est intact? En effet la seule présence dans un siège auto ne garantit pas l'absence de lésions.
- **Siège auto:** Dans certains cas, le siège auto va pouvoir être conservé pour effectuer le transport jusqu'à l'hôpital. C'est la technique du padding. Parfois il servira à accompagner l'enfant jusqu'au VSAV avant de l'installer sur un support adapté.



Voir la FT 51.7 sur la technique du Padding dans un siège auto

3 Les accidents véhicules contre piéton

Les enfants de moins de 5 ans sont les plus à risque car ils descendent subitement sur la chaussée. Alors que les adultes ont le réflexe de se retourner immédiatement avant l'impact, l'enfant fait face au véhicule lors de la collision.

La sévérité des lésions dépend de plusieurs facteurs :

- Le type et la vitesse du véhicule ;
- Le point d'impact initial ;
- Les points d'impact secondaires ;
- Le poids et la taille de l'enfant ;
- La nature de la surface sur laquelle l'enfant atterrit.





Dans les accidents véhicule/piéton, on distingue 3 phases :

- **L'impact initial** : situé plus haut sur le corps de l'enfant par rapport à l'adulte à cause de la différence de taille. Le pare-chocs heurte le bassin (= pelvis) et les cuisses de l'enfant et la calandre l'abdomen. On retrouve des lésions du thorax, de l'abdomen, du bassin et des fémurs.
- **L'impact secondaire** : le capot avance et percute le thorax de l'enfant, le crâne et le visage heurtent la partie haute du capot. Les lésions prévisibles sont faciales, abdominales, pelviennes, thoraciques, cervicales et crâniennes.
- **L'impact tertiaire** correspond au **choc au sol**. En raison de son poids et de sa taille l'enfant peut :
 - Tomber sous le véhicule, s'y retrouver piégé et être trainé sur une certaine distance ;
 - Tomber sur le côté du véhicule et se faire écraser les membres par une roue ;
 - Tomber à la renverse et passer complètement sous le véhicule.



Dessins 51E7 : Différents types d'impacts en fonction de la taille de l'enfant. Source PHTLS





| Type de traumatisme | Type de lésions |
|-----------------------|--|
| AVP (enfant passager) | Non ceinturé : polytraumatisme, traumatisme crânien et du rachis cervical, plaies du cuir chevelu et de la face. |
| | Ceinturé : traumatismes du thorax et de l'abdomen, fractures de la partie inférieure du rachis. |
| | Impact latéral : traumatismes de la tête, du cou, du thorax ; fractures des extrémités. |
| AVP (enfant piéton) | Airbags déployés : traumatismes de la tête, de la face et du thorax ; fractures des membres supérieurs. |
| | A petite vitesse : fractures des membres inférieurs. |
| Chute | A grande vitesse : polytraumatisme, traumatismes du cou et de la tête, fractures des membres inférieurs. |
| | De petite hauteur : fractures des extrémités. |
| | De moyenne hauteur : traumatismes du cou et de la tête, fractures des membres inférieurs et supérieurs. |
| Accident de vélo | De grande hauteur : polytraumatisme, traumatismes du cou et de la tête, fractures des membres supérieurs et inférieurs. |
| | Sans casque : plaies du cuir chevelu et du cou, plaies du scalp et de la face, fractures des extrémités. |
| | Avec casque : fractures des membres supérieurs. |
| | Choc contre le guidon : lésions intra-abdominales. |

Tableau 51E8 : Différents types de lésions en fonction du type

V LES BRÛLURES EN PEDIATRIE

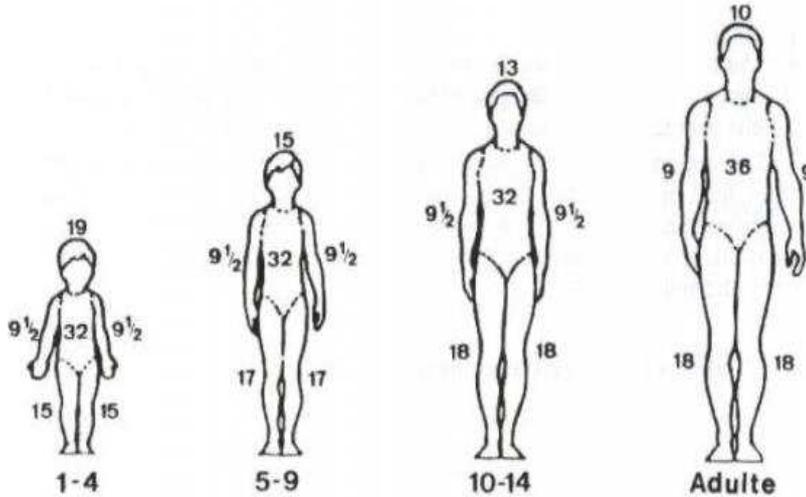
La prise en charge est pratiquement identique à celle de l'adulte avec deux différences à prendre en compte néanmoins :

- **Une sensibilité plus marquée à l'hypothermie** liée à l'importance de la surface corporelle représentée par la tête de l'enfant (notamment du petit enfant). Il faut donc penser à bien couvrir la tête ;
- **Des proportions différentes de l'adulte pour évaluer la surface corporelle brûlée**
On utilisera une règle des neufs de wallace pédiatrique ou la table de Lund and Browder.

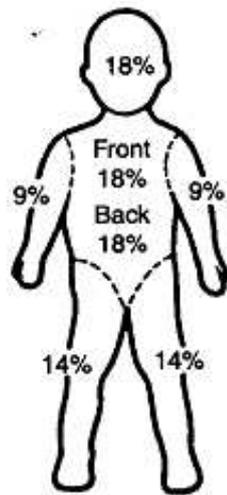


Voir la FAC 33 sur la prise en charge des victimes de brûlures





Dessin 51E9 : La table de Lund and Browder



Dessin 51E10 : La règle des 9 de Wallace en pédiatrie



Points Clés

- Les enfants sont plus vulnérables aux accidents que les adultes
- Les atteintes traumatiques en pédiatrie ont des particularités qu'il faut savoir appréhender dans le cadre du bilan.

