12ème édition

JUP

JOURNÉES D'URGENCES PÉDIATRIQUES

3 et 4 octobre 2024

NH TOULOUSE AIRPORT

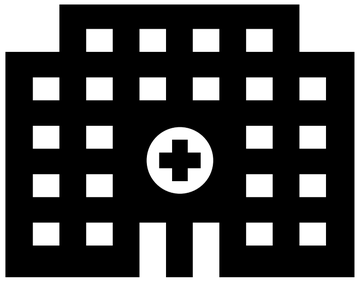
Traumatisme du rachis en Pediatrie

Point de vue : Urgentiste

Mathieu Chanut 03/10/24

CHU TOULOUSE | CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

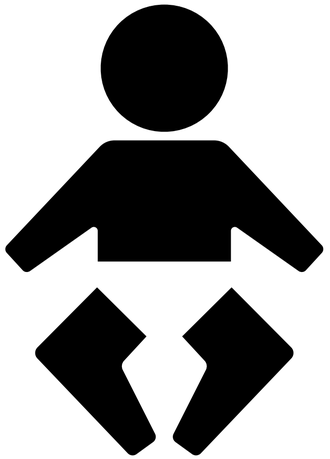
Epidemiologie



- Rare < 2 %
- 50/80% rachis cervical
- 2 pics : 2 ans / 16 ans

Spécificités pédiatriques

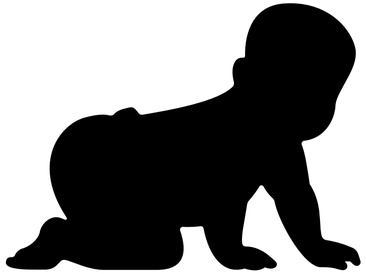
- Élasticité disque et ligament
- Centre gravité
- Differentes proportions tete/buste
- Ossification non complete des vertèbres



Specifité d’âge

12ème édition
JUP
JOURNÉES D'URGENCES PÉDIATRIQUES
3 et 4 octobre 2024
NH TOULOUSE AIRPORT

Avant 8 ans : plutôt rachis cervical et C1/C2

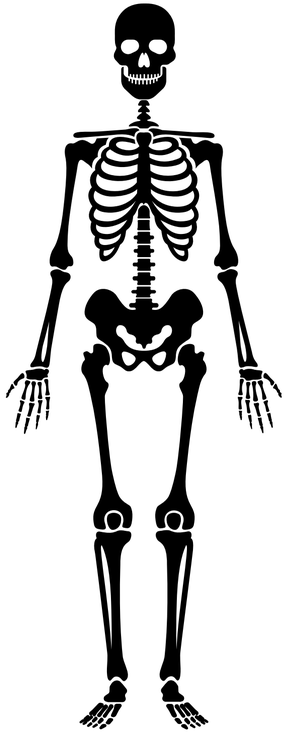


Aprés 8 ans : plutôt rachis thoracolombaire

Type de lesions

12ème édition
JUP
JOURNÉES D'URGENCES PÉDIATRIQUES
3 et 4 octobre 2024
NH TOULOUSE AIRPORT

- Entorse
- Fracture (notamment C2)
- Subluxation C1/C2
- SCIWORA



Prise en charge aux urgences

12ème édition

JUP

JOURNÉES D'URGENCES PÉDIATRIQUES

3 et 4 octobre 2024

NH TOULOUSE AIRPORT

- Évaluation gravité
- Anamnese
- Immobilisation du rachis (collier / plan dur)
- Analgesie

Tout enfant traumatisé est un polytraumatisé jusqu’a preuve du contraire

Anamnese

Canadian C Spine Rules

- Age > 15 ans
- Stable
- Douleur rachis immédiate ou secondaire
- Ambulatoire depuis l’accident/position assise
- Signe neurologique
- Mecanisme dangereux
- Rotation >45° bilatérale

Mecanisme dangereux

- Chute 1m ou 5 marches
- Trauma axial
- AVP VL> 100km/h
- Moto/ velo > 30 km/h
- Pieton

Nexus modifié

12ème édition
JUP
JOURNÉES D'URGENCES PÉDIATRIQUES
3 et 4 octobre 2024
NH TOULOUSE AIRPORT

- Age (> 3 ans)
- Alteration vigilance
- Intoxication
- Douleur distrayante
- Deficit neurologique focal
- Douleur ligne médiale
- Rotation active 45°

Pedspine

Avant 3 ans

12ème édition
JUP
JOURNÉES D'URGENCES PÉDIATRIQUES
3 et 4 octobre 2024
NH TOULOUSE AIRPORT

- Glasgow < 14 : 3 pts
- Absence d’ouverture des yeux, même douleur : 2 pts
- AVP motorisé : 2 pts
- Age > 2 ans : 1 point

Etat de choc ?

- Choc spinal ?
- Choc neurogenique ?
- Choc hémorragique ?

État de choc

- Choc spinal : état TRANSITOIRE / sidération medulaire
- Choc neurogenique : hypoTA / Bradycardie
- Choc hémorragique : hypoTA/ Tachycardie

Autres questions :

- Signe du souffle coupé
- Fracture de clavicule ?
- Deficit neuro/Score ASIA
- Sportif / mécanisme flexion rotation (fracture listel marginal)
- Trauma abdo > fracture de CHANCE (syndrome de la ceinture)
- Trauma/ecchymose thoracique
- Drapeaux rouges (Maltraitance)

Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Volume 99, Issue 1, February 2013, Pages 43-49

12ème édition
JUP
JOURNÉES D'URGENCES PÉDIATRIQUES
3 et 4 octobre 2024
NH TOULOUSE AIRPORT

ORIGINAL ARTICLE

Early diagnosis of thoracolumbar spine fractures in children. A prospective study

J. Leroux [a,*], P.-H. Vivier [b], M. Ould Slimane [c], E. Foulongne [c], S. Abu-Amara [a], J. Lechevallier [a], J. Griffet [d]

« When no fracture is apparent on X-rays and no ‘‘breath arrest’’ sensation is expressed b

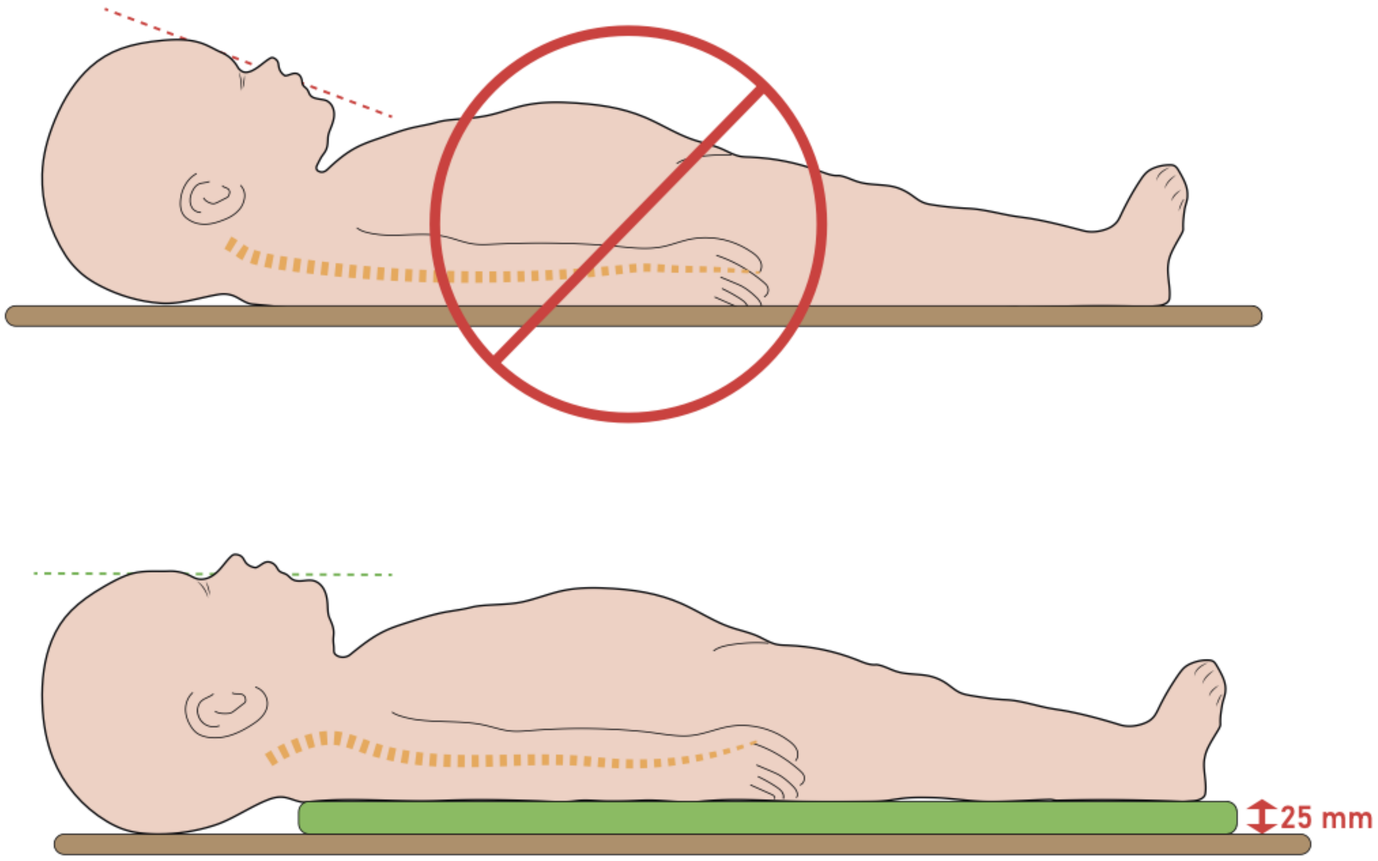
(Se = 26%, Sp = 100%, PPV = 100%, NPV = 53%)

12ème édition
JUP
JOURNÉES D'URGENCES PÉDIATRIQUES
3 et 4 octobre 2024
NH TOULOUSE AIRPORT

Immobilisation

Position

12ème édition
JUP
JOURNÉES D'URGENCES PÉDIATRIQUES
3 et 4 octobre 2024
NH TOULOUSE AIRPORT



Collier cervical / plan dur

AUTORISE:

- 30° flexion
- 30° extension
- 30° rotation

…

Même parfaitement positionné

https://la-mine.net/2017/11/18/limmobilisation-en-prehospitalier-il-est-temps-de-tout-changer/

12ème édition

JUP

JOURNÉES D'URGENCES PÉDIATRIQUES

3 et 4 octobre 2024

NH TOULOUSE AIRPORT

https://la-mine.net/2017/11/18/limmobilisation-en-prehospitalier-il-est-temps-de-tout-changer/

Chez l’adulte…

12ème édition

JUP

JOURNÉES D'URGENCES PÉDIATRIQUES

3 et 4 octobre 2024

NH TOULOUSE AIRPORT

	Immobilized	Unimmobilized	p-value
Number of patients	334	120	
Average age	34 yr	35 yr	0.31
Gender—male	256 (77%)*	106 (88%)	0.009
Level of injury			0.52
Cervical	113 (34%)	40 (33%)	
Thoracic	107 (32%)	33 (28%)	
Lumbosacral	113 (34%)	47 (39%)	
Mechanism			0.0001
Fall	66 (20%)	63 (53%)	
Vehicle crash	248 (74%)	45 (38%)	
Low-mass impact	9 (3%)	8 (7%)	
Other	11 (3%)	4 (3%)	
Significant disability	70 (21%)	13 (11%)	0.02

Hauswald M, Ong G, Tandberg D, Omar Z. Out-of-hospital spinal immobilization: its effect on neurologic injury. Acad Emerg Med. 1998 Mar;5(3):214-9. doi: 10.1111/j.1553-2712.1998.tb02615.x. PMID: 9523928.

The Norwegian guidelines for the prehospital management of adult trauma patients with potential spinal injury

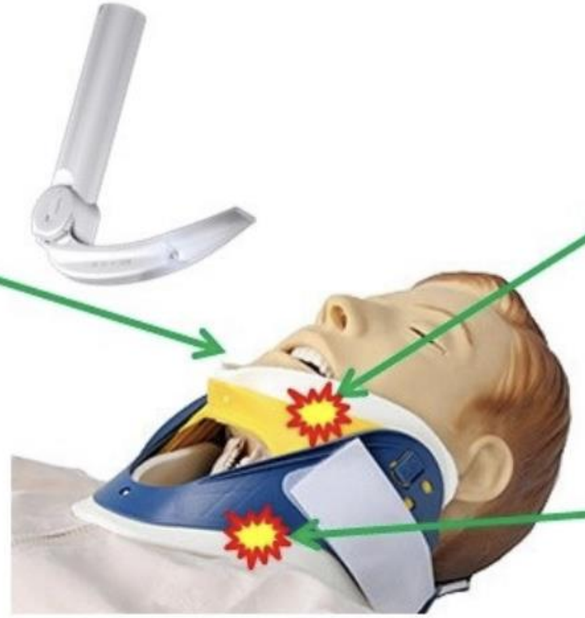
Daniel K Kornhall, Jørgen Joakim Jørgensen, Tor Brommeland, Per Kristian Hyldmo, Helge Asbjørnsen, Thomas Dolven, Thomas Hansen and Elisabeth Jeppesen

Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine 2017 **25**:2 | https://doi.org/10.1186/s13049-016-0345-x

© The Author(s). 2017

IOT :

- + longues
- + d'échecs
- + de recours à manœuvres



- Ulcère Pt de pression
- Paralysie nerf mand*

- ↘ retour veineux
- Gêne et douleur

= ↗ HTIC

PERTE DE TEMPS !

12ème édition

JUP

JOURNÉES D'URGENCES PÉDIATRIQUES

3 et 4 octobre 2024

NH TOULOUSE AIRPORT

https://la-mine.net/2017/11/18/limmobilisation-en-prehospitalier-il-est-temps-de-tout-changer/

↘ CVF

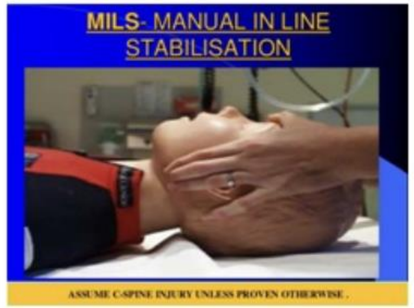
↗ risque **inhalation** si vomissements

>30min : **contractures**
↗ Examens radios

PERTE DE TEMPS !

‘ou juste pour extraction)

INCONSCIENT



12ème édition

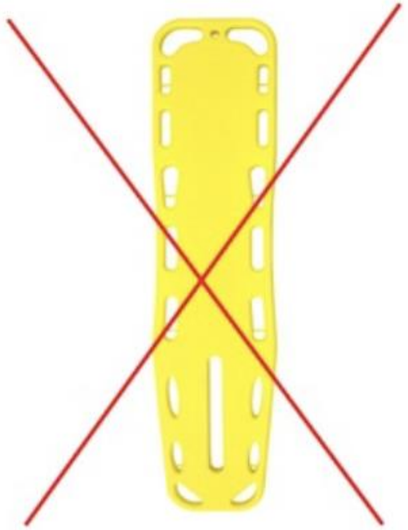
JUP

JOURNÉES D'URGENCES PÉDIATRIQUES

3 et 4 octobre 2024

NH TOULOUSE AIRPORT

https://la-mine.net/2017/11/18/limmobilisation-en-prehospitalier-il-est-temps-de-tout-changer/



(ou juste pour extraction)

« Position de confort »

En Pediatrie …

Recommandations ERC 2021 : ABCD

12ème édition

JUP

JOURNÉES D'URGENCES PÉDIATRIQUES

3 et 4 octobre 2024

NH TOULOUSE AIRPORT

Figure 10.1 Manual in-line immobilisation of the cervical spine

Recommandations ERC 2021 : ABCD

Recommandations ERC 2021 : ABCD

Spinal Immobilization is indicated whenever there is a high-energy trauma and/or there are signs or symptoms of potential spinal injury and/or there is decreased consciousness. However, if a patient is fighting immobilisation and is un-cooperative, the decision will have to be made to sedate them or not to immobilise. Fighting with the patient should be avoided. Immobilising the head whilst allowing the rest of the body to rotate is worse than doing nothing.

12ème édition

JUP

JOURNÉES D'URGENCES PÉDIATRIQUES

3 et 4 octobre 2024

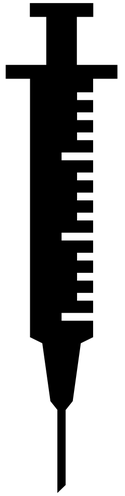
NH TOULOUSE AIRPORT

Analgesie

Fracture à basse energie

Quel Bilan ?

- NFS (blastes)
- Bilan phosphocalcique
- Imagerie élargie (autre lésion)



Conclusion

- Score : Nexus modifié/ pedspine
- Immobilisation : confort
- ABCDE
- Pathologies/lesions associées
- Maltraitance