

2 & 3 décembre 2022

Bordeaux • Hôtel Pullman



22^{èmes} Journées d'Urgences Pédiatriques du Sud-Ouest

Interface ville ■ hôpital



www.jupso.fr

Traumas crâniens de l'enfant : quel casse-tête !

Dr Clara PESTEIL Urgences pédiatriques

Dr Thomas WAVASSEUR Neurochirurgie

CHU de Bordeaux

2 & 3 décembre 2022

Bordeaux • Hôtel Pullman



22^{èmes} Journées
d'Urgences Pédiatriques
du Sud-Ouest
Interface ville ■ hôpital



www.jupso.fr

1. Généralités

- Définition du TC : tout traumatisme de la tête autre que des blessures superficielles
- 95% des TC sont dits « légers » définis par un GCS $>$ ou $=$ 13
- Parmi eux : seulement 10% ont une lésion IC et 1% nécessite une PEC neurochirurgicale

2 & 3 décembre 2022

Bordeaux • Hôtel Pullman



22^{èmes} Journées d'Urgences Pédiatriques du Sud-Ouest

Interface ville ■ hôpital



www.jupso.fr

2. Epidémiologie

- Motif fréquent de consultation (médecins libéraux + services d'Urgences)
- Sex ratio : H > F
- 2 tranches d'âge à risque : 0-4 ans et 15-19 ans
- Mécanismes en cause :
 - Chute de sa hauteur ou d'une grande hauteur
 - Accidents de la voie publique
 - Choc direct avec un objet
 - Sport (sports collectifs / vélo / rollers / skate / équitation...)



3. Conséquences

- **Conséquences immédiates**
 - 1ère cause de mortalité chez l'enfant > 1 an
 - Mortalité immédiate ou survenant après la sortie d'hospitalisation
- **Conséquences secondaires = séquelles à long terme**
 - Peu explorées
 - Dans l'immense majorité des cas (TCL) : Récupération complète 6-12 mois
 - Lien entre TC et troubles psychiatriques : TDAH, troubles de l'humeur



4. Prise en charge en phase aiguë

- **Problématique** : Ne pas passer à côté de lésions intra crâniennes cliniquement sévères (LICs)
- **Recommandations SFMU 2012**
 - Basée sur le travail **PECARN** : étude US menée sur une cohorte de 42412 enfants avec TC
 - Objectifs : Optimiser le recours à l'imagerie cérébrale (et limiter l'usage de radiations ionisantes ++) **ET** minimiser le risque de sous diagnostiquer les LICs
 - S'applique aux TC légers (GCS > ou = 13)
 - Pour TC sévère : l'indication de l'imagerie en urgence ne se discute pas



4. Prise en charge en phase aiguë : interrogatoire

- **Interrogatoire :**
 - Heure de survenue, mécanisme (AVP : vitesse, ceinture ? état des autres passagers ; Chute : hauteur, matériau de réception...)
 - Impact (rechercher d'autres lésions potentielles : abdomen, rachis...)
 - PCI ?
 - Signes associés : vomissements, modification du comportement
 - ATCD personnels (notamment trouble coag ++)



4. Prise en charge en phase aiguë : examen clinique

- Examen clinique complet :

- Constantes

Age	FR normale (limite supérieure)	FC normale (limite supérieure)	PA syst normale (limite inférieure)	PA Moyenne normale (limite inférieure)
1 mois	35 (55)	120 (175)	60 (50)	45 (35)
1 an	30 (40)	110 (170)	80 (70)	55 (40)
2 ans	25 (30)	100 (160)	90 + 2 * âge (70 + 2 * âge)	55 + 1.5 * âge (40 + 1.5 * âge)
6 ans	20 (25)	90 (130)	90 + 2 * âge (70 + 2 * âge)	55 + 1.5 * âge (40 + 1.5 * âge)
12 ans	15 (20)	80 (100)	120 (90)	80 (65)

- Reste de l'examen clinique (peau, abdomen, rachis....)



22^{èmes} Journées d'Urgences Pédiatriques du Sud-Ouest

Interface ville ■ hôpital



www.jupso.fr

4. Prise en charge en phase aiguë : examen clinique

- Examen neurologique complet** : score de Glasgow (GCS) ; hématome du scalp, signes cliniques d'embarrure ; pupilles ; paires crâniennes ; signes d'irritation pyramidale ; signes de focalisation

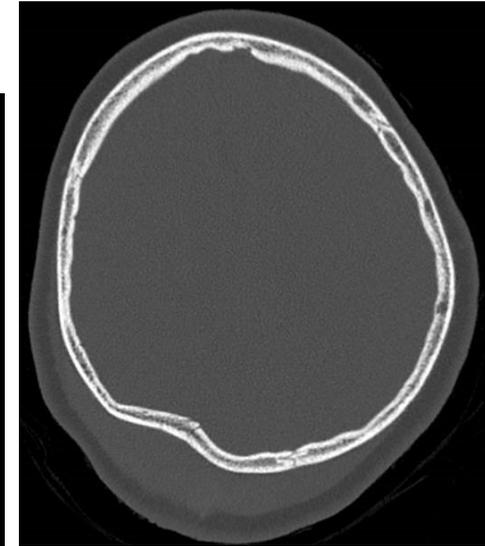
Score de Glasgow en fonction de l'âge.

Échelle de Glasgow standard (> 5 ans)	Échelle de Glasgow de 2 à 5 ans	Échelle de Glasgow de 0 à 2 ans
<i>Ouverture des yeux</i>		
4 – Spontanément	4 – Spontanément	4 – Spontanément
3 – Aux stimuli verbaux	3 – Aux stimuli verbaux	3 – Aux stimuli verbaux
2 – Aux stimuli douloureux	2 – Aux stimuli douloureux	2 – Aux stimuli douloureux
1 – Aucune réponse	1 – Aucune réponse	1 – Aucune réponse
<i>Réponse verbale</i>		
5 – Est orienté et parle	5 – Mots appropriés, sourit, fixe, suit du regard	5 – Agit normalement
4 – Est désorienté et parle	4 – Mots appropriés, pleure, est consolable	4 – Pleure
3 – Paroles inappropriées	3 – Hurlé, est inconsolable	3 – Hurllements inappropriés
2 – Sons Incompréhensibles	2 – Gémissements aux stimuli douloureux	2 – Gémissements (<i>grunting</i>)
1 – Aucune réponse	1 – Aucune réponse	1 – Aucune réponse
<i>Réponse motrice</i>		
6 – Répond aux demandes	6 – Répond aux demandes	6 – Mouvements spontanés intentionnels
5 – Localise la douleur	5 – Localise la douleur	5 – Se relire au toucher
4 – Se retire à la douleur	4 – Se retire à la douleur	4 – Se retire à la douleur
3 – Flexion à la douleur (décérébration)	3 – Flexion à la douleur (décérébration)	3 – Flexion à la douleur (décortication)
2 – Extension à la douleur (décérébration)	2 – Extension à la douleur (décérébration)	2 – Extension à la douleur (décérébration)
1 – Aucune réponse	1 – Aucune réponse	1 – Aucune réponse



4. Prise en charge en phase aiguë : imagerie cérébrale

- TDM cérébrale ++ sans injection de PDC
- Indication repose sur l'algorithme de la PECARN





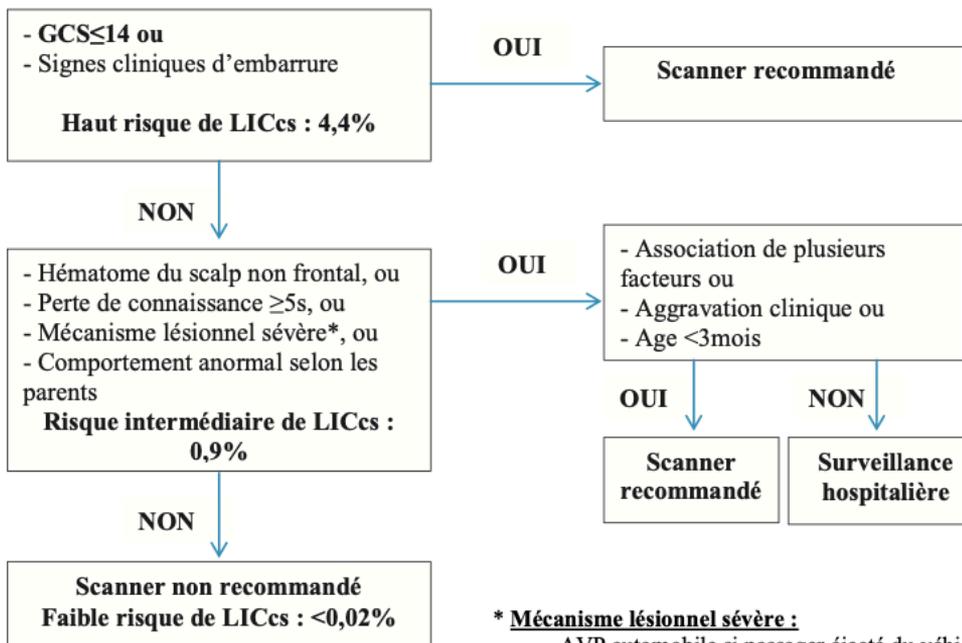
22^{èmes} Journées d'Urgences Pédiatriques du Sud-Ouest

Interface ville ■ hôpital



www.jupso.fr

< 2 ans



*** Mécanisme lésionnel sévère :**

- AVP automobile si passager éjecté du véhicule, si décès d'un autre passager, si tonneaux du véhicule, si victime piéton ou cycliste non casquée
- Chute d'une hauteur > 0,9m si < 2 ans ou > 1,5m si ≥ 2 ans
- TC par objet à forte cinétique



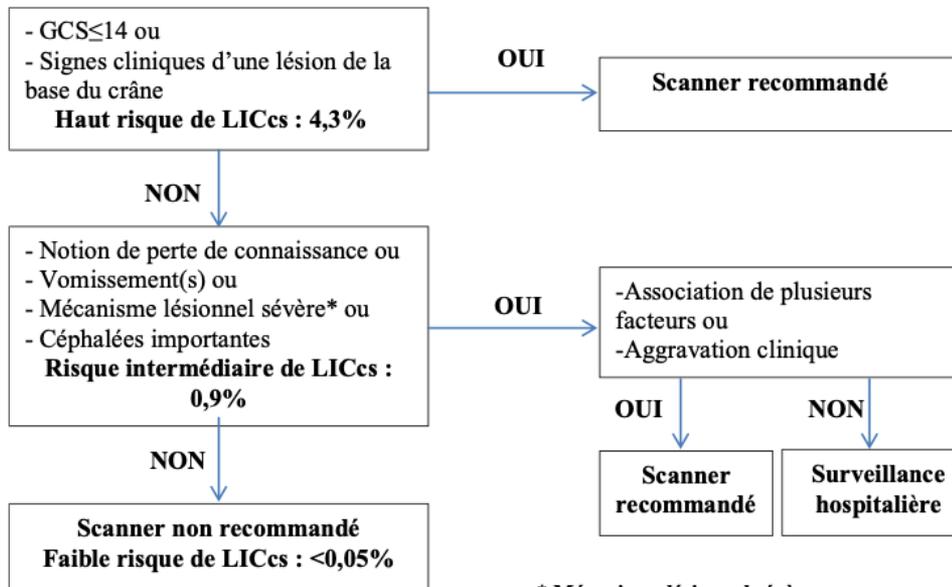
22^{èmes} Journées d'Urgences Pédiatriques du Sud-Ouest

Interface ville ■ hôpital



www.jupso.fr

> 2 ans



* **Mécanisme lésionnel sévère :**

- AVP automobile si passager éjecté du véhicule, si décès d'un autre passager, si tonneaux du véhicule, si victime piéton ou cycliste non casquée
- Chute d'une hauteur > 0,9m si < 2 ans ou > 1,5m si ≥ 2 ans
- TC par objet à forte cinétique



4. Prise en charge en phase aiguë : mise en condition

- Non indiquée en cas de TCL, à discuter au cas par cas (sauf antalgie ++)
- Objectifs : Prévention des ACSOS => Maintenir un bonne pression de perfusion cérébrale
- Décubitus dorsal 30°
- Bilan sanguin minimal : NFS plaquettes Coagulation. A discuter Groupe Rhésus RAI
- Perfusion avec sérum physiologique
- Prise en charge de la douleur

2 & 3 décembre 2022

Bordeaux • Hôtel Pullman

22^{èmes} Journées d'Urgences Pédiatriques du Sud-Ouest

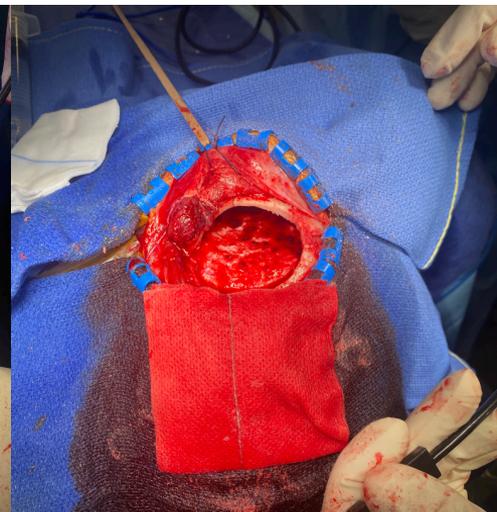
Interface ville ■ hôpital



www.jupso.fr



5. Prise en charge spécialisée neurochirurgicale

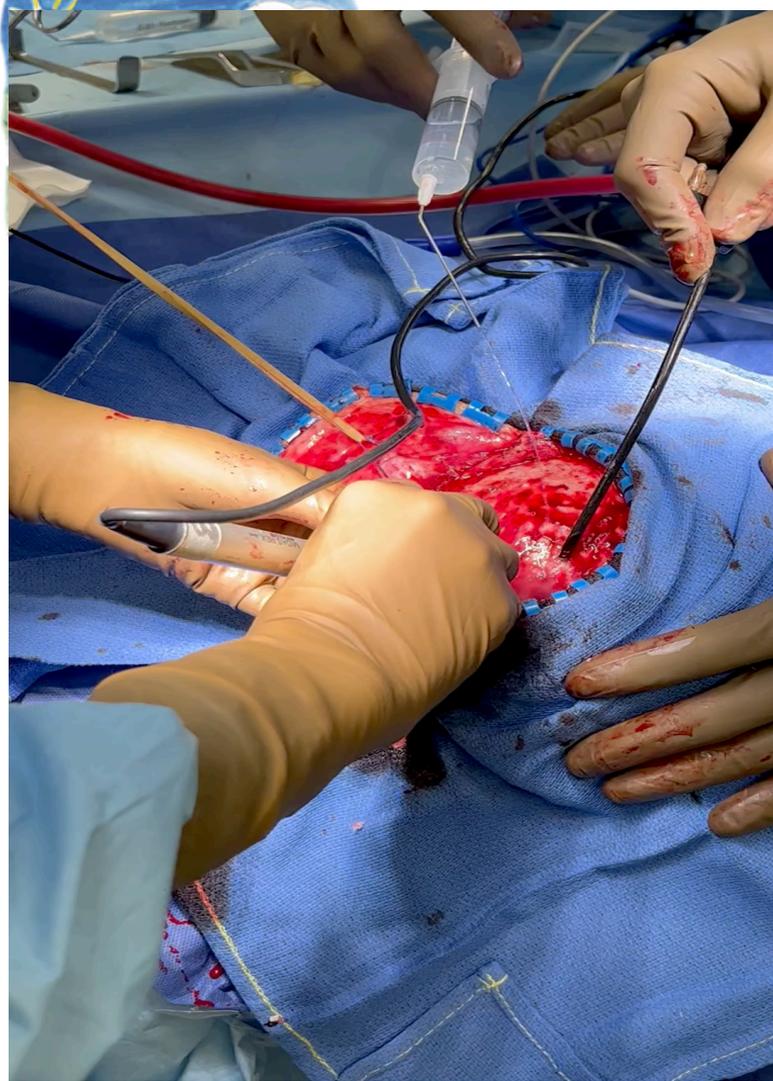
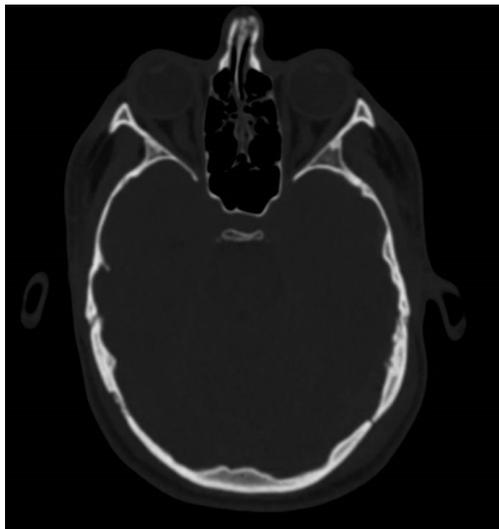


2 & 3 décembre 2022

Bordeaux • Hôtel Pullman



22^{èmes} Journées
d'Urgences Pédiatriques
du Sud-Ouest
Interface ville ■ hôpital



2 & 3 décembre 2022

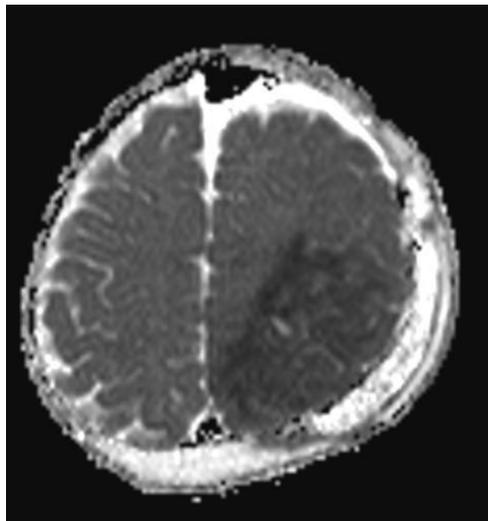
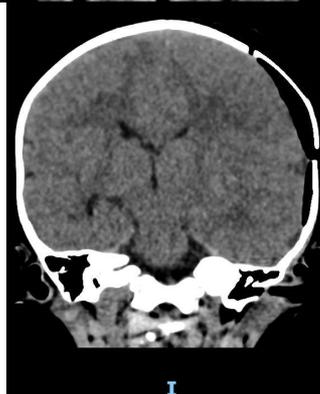
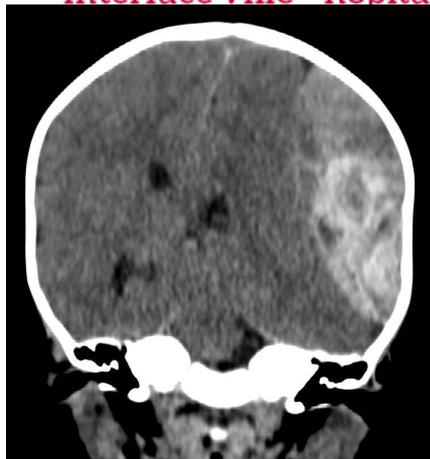
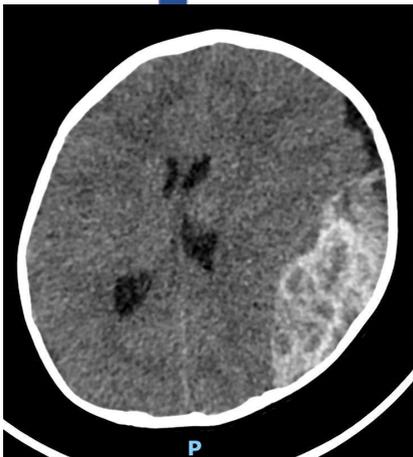
Bordeaux • Hôtel Pullman

22^{èmes} Journées d'Urgences Pédiatriques du Sud-Ouest

Interface ville ■ hôpital



www.jupso.fr



2 & 3 décembre 2022

Bordeaux • Hôtel Pullman

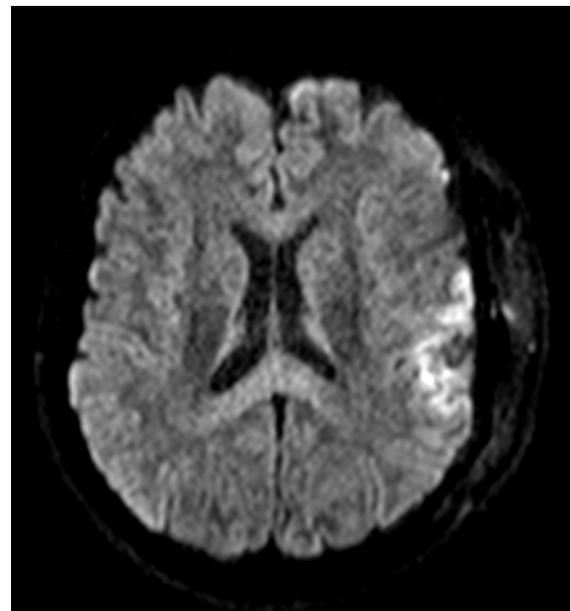
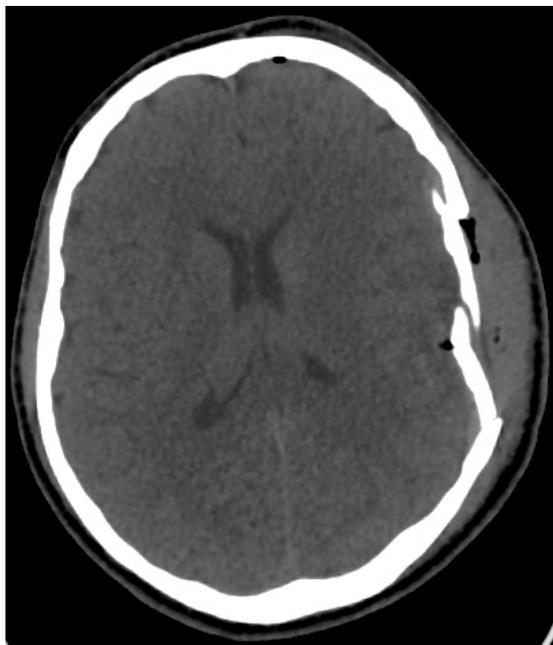


22^{èmes} Journées d'Urgences Pédiatriques du Sud-Ouest

Interface ville ■ hôpital



www.jupso.fr



2 & 3 décembre 2022

Bordeaux • Hôtel Pullman

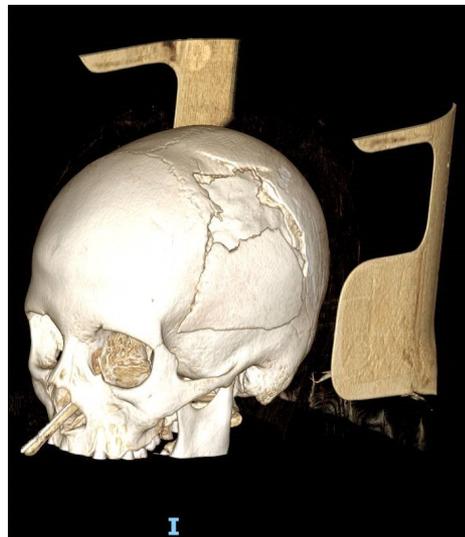


22^{èmes} Journées d'Urgences Pédiatriques du Sud-Ouest

Interface ville ■ hôpital



www.jupso.fr



2 & 3 décembre 2022

Bordeaux • Hôtel Pullman

22^{èmes} Journées d'Urgences Pédiatriques du Sud-Ouest

Interface ville ■ hôpital



www.jupso.fr



6. Surveillance au domicile

- Informations orales, et si possible écrites
- Durant les 48h suivantes
- Mise au repos, pas de sport, pas d'auto médication
- Symptômes devant amener à reconsulter :
 - Modification du comportement, somnolence
 - Vomissements itératifs
 - Symptôme neurologique nouveau (trouble visuel, instabilité à la marche...)
 - Écoulement de sang ou de liquide clair par le nez ou l'oreille

2 & 3 décembre 2022

Bordeaux • Hôtel Pullman



22^{èmes} Journées d'Urgences Pédiatriques du Sud-Ouest

Interface ville ■ hôpital



www.jupso.fr

7. Bibliographie

[*Épidémiologie des traumatismes crâniens en France et dans les pays occidentaux.*](#) Synthèse bibliographique, avril 2016. Saint-Maurice : Santé publique France, 2019. 66 p.

[*Identification of children at very low risk of clinically-important brain injuries after head trauma: a prospective cohort study.*](#) Kuppermann N, Holmes JF, Dayan PS, et al; Pediatric Emergency Care Applied Research Network (PECARN). Lancet. 2009 Oct 3;374(9696):1160-70. doi: 10.1016/S0140-6736(09)61558-0.

[*Centers for Disease Control and Prevention Guideline on the Diagnosis and Management of Mild Traumatic Brain Injury Among Children.*](#) Lumba-Brown A, Yeates KO, Sarmiento K, et al JAMA Pediatr. 2018 Nov 1;172(11):e182853. doi: 10.1001/jamapediatrics.2018.2853.

[*New recommendations for the management of children after minor head trauma.*](#) Lorton F, Levieux K, Vrignaud B, Hamel O, Jehlé E, Hamel A, Gras-Leguen C; Groupe francophone de réanimation et urgences pédiatriques. Arch Pediatr. 2014 Jul;21(7):790-6. doi: 10.1016/j.arcped.2014.04.015.

2 & 3 décembre 2022

Bordeaux • Hôtel Pullman



22^{èmes} Journées d'Urgences Pédiatriques du Sud-Ouest

Interface ville ■ hôpital



www.jupso.fr

Merci de votre attention