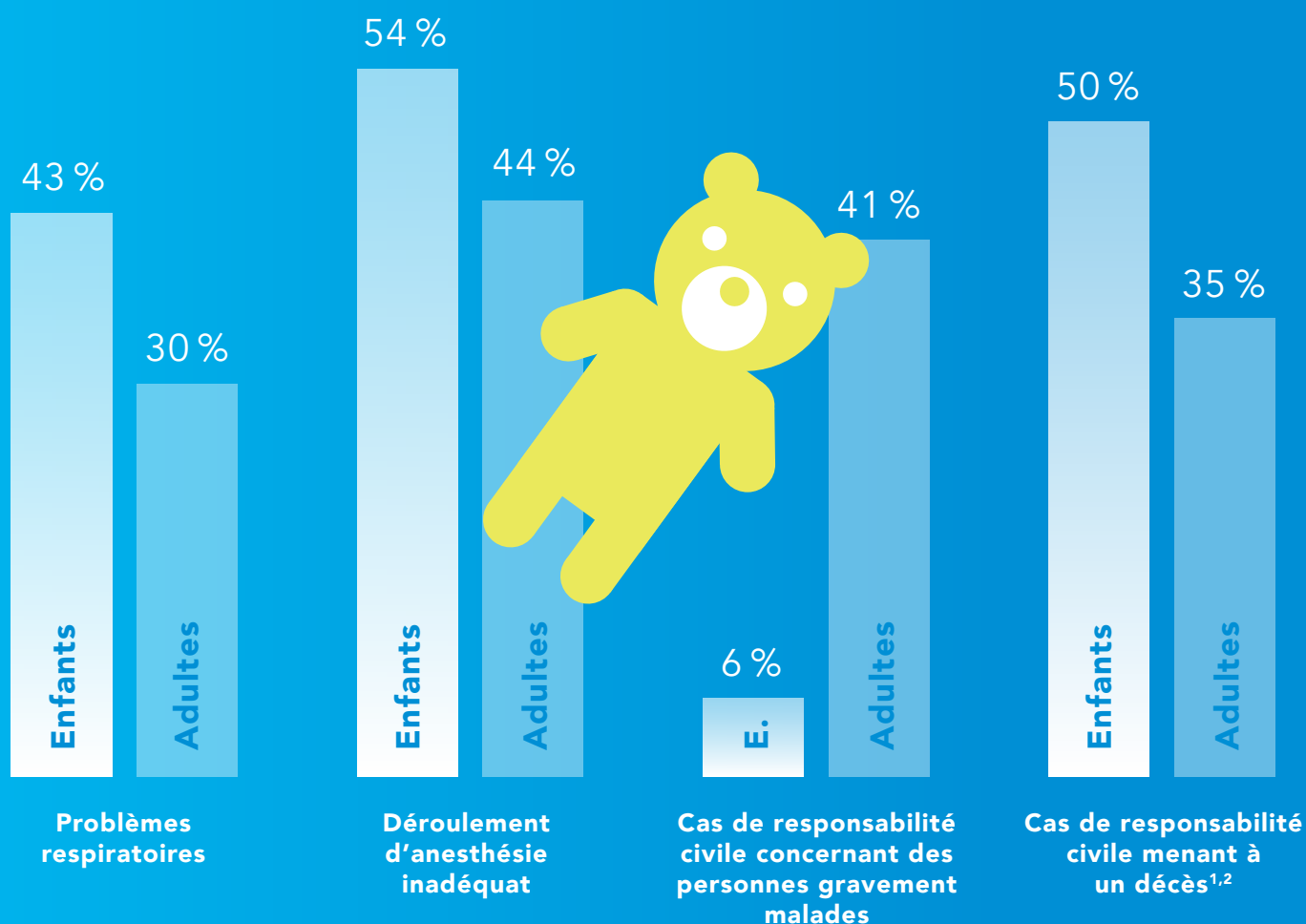


## CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR L'ANESTHÉSIE PÉDIATRIQUE

Comme le montre l'analyse des cas clos de responsabilité civile de l'ASA («closed claims» de l'American Society of Anesthesiologists), les incidents anesthésiques chez les enfants sont très différents de ceux chez les adultes: les problèmes respiratoires sont plus fréquents et le déroulement de l'anesthésie a plus souvent été qualifié d'inadéquat chez les enfants.<sup>1,2</sup> En pédiatrie, les patients sont généralement en bonne santé alors que la proportion de patients gravement malades chez les adultes est nettement plus élevée. Cependant, la mortalité des enfants reste plus élevée dans les cas de responsabilité civile.<sup>3</sup> Pour exercer des soins électifs en pédiatrie, une formation adéquate est nécessaire. Le cours Pediatric Basic and Advanced Life Support (PBLA/PALS) aide également et permet à chaque anesthésiste de se préparer à des situations d'urgence chez des enfants.



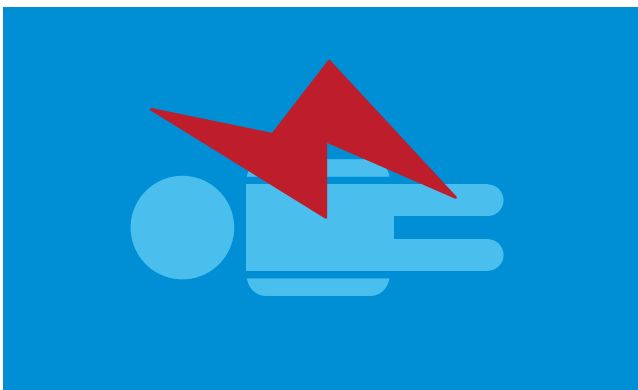
Auteurs : Prof. Dr. C. Hofer, Prof. Dr. C. Czarnetzki, Prof. Dr. B. Rehberg-Klug, Dr. Ph. Schumacher

Support de la fondation



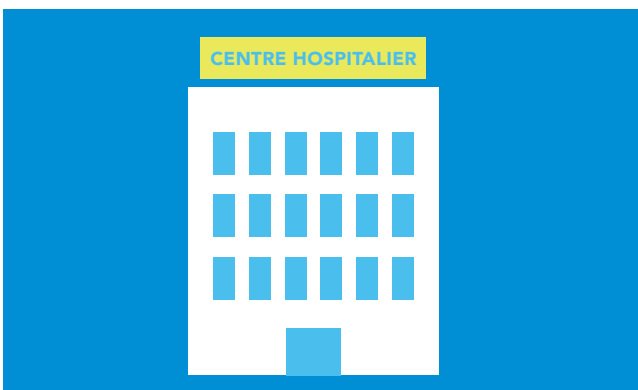
## 1. PLUS L'ENFANT EST JEUNE, PLUS UN ANESTHÉSISTE INEXPÉRIMENTÉ POSE DE RISQUE

En raison de leur physiologie et de leur anatomie, les jeunes enfants, et en particulier les prématurés, représentent un défi pour tout anesthésiste expérimenté. Il n'est donc pas surprenant que la combinaison d'un jeune enfant et d'un anesthésiste inexpérimenté puisse mener à de graves incidents.<sup>4,5</sup>



## 2. LES INCIDENTS ANESTHÉSIOLOGIQUES MORTELS SONT PLUS FRÉQUENTS CHEZ LES ENFANTS

Si des complications surviennent pendant une anesthésie pédiatrique, elles sont souvent de nature respiratoire et ont fréquemment une issue fatale. A noter que ces incidents mortels se produisent typiquement aux heures creuses de la salle d'opération.<sup>6,7</sup>



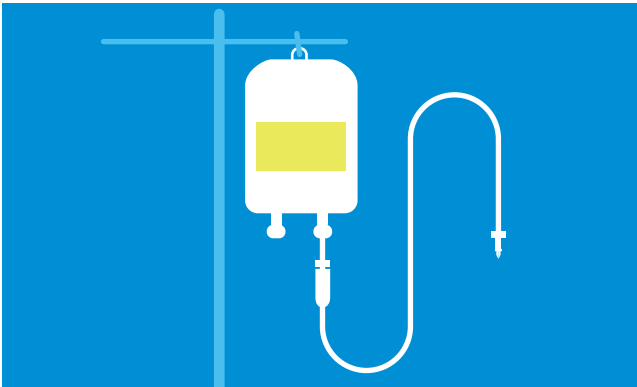
## 3. UNE INFRASTRUCTURE ADÉQUATE EST NÉCESSAIRE

Pour pouvoir réaliser des anesthésies pédiatriques en toute sécurité, il faut disposer d'une infrastructure adéquate et d'un personnel formé en conséquence. Il est dangereux de pratiquer irrégulièrement l'anesthésie pédiatrique. Il est donc préférable de transférer un enfant dans un hôpital central qui respecte les normes de la SSPA (Société suisse d'anesthésie pédiatrique) en matière d'anesthésie pédiatrique.<sup>8</sup>



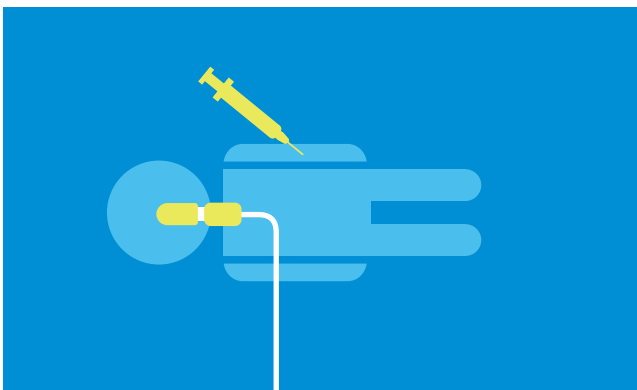
## 4. CANULES INTRA-OSSEUSES NÉCESSAIRES

Un accès veineux doit être disponible durant l'anesthésie. En cas d'indication urgente et de ponction périphérique impossible, un accès intra-osseux doit être envisagé.<sup>9,10</sup> Les complications liées à la mise en place de cathéters veineux centraux (pneumothorax et hématothorax, hémotopéricarde) font partie des causes les plus fréquentes d'arrêt cardiaque chez les nourrissons et les jeunes enfants.



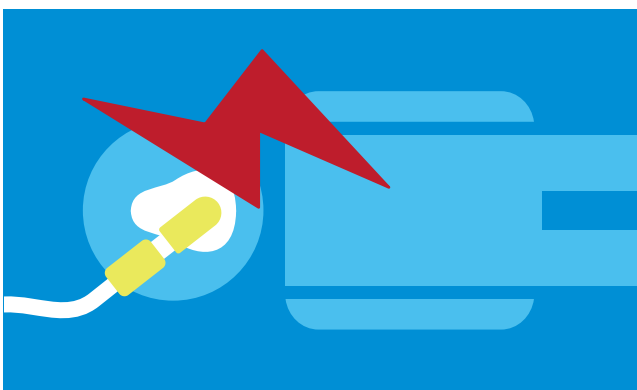
## 5. N'UTILISER QUE DES SOLUTIONS DE PERFUSION RICHES EN SODIUM

Les solutions de perfusion hypotoniques et pauvres en sodium peuvent entraîner une hyponatrémie potentiellement mortelle très rapidement chez les enfants et ne doivent donc pas être utilisées durant toute la période péri-opératoire.<sup>11,12</sup> La concentration sérique de sodium doit être mesurée lors d'interventions chirurgicales majeures et les perfusions doivent être administrées au moyen de pompes ou de systèmes de perfusion équivalents.



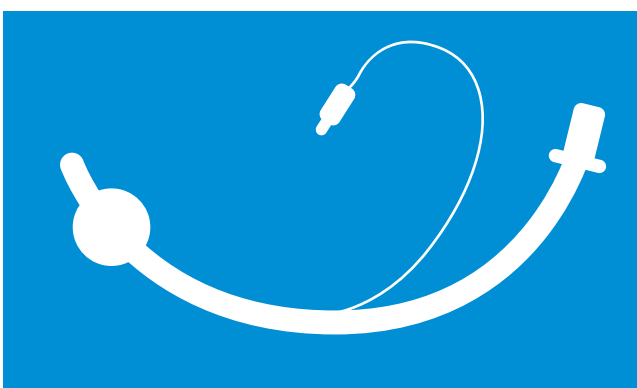
## 6. INDUCTION INTRAVEINEUSE ET INTUBATION POUR LES ENFANTS QUI NE SONT PAS À JEUN

Une anesthésie avec induction intraveineuse et une intubation est obligatoire chez les enfants qui ne sont pas à jeun. Dans le cas de l'induction par séquence rapide (IRS), une ventilation douce au masque doit être effectuée après une induction profonde et une relaxation musculaire.<sup>13,14</sup> L'anesthésiste expérimenté(e) peut utiliser la sédation à la kétamine pour le traitement des petites blessures.<sup>15</sup>



## 7. LES PROBLÈMES RESPIRATOIRES SONT LA CAUSE LA PLUS FRÉQUENTE DE COMPLICATIONS

Les problèmes respiratoires sont toujours au premier plan lors d'anesthésies pédiatriques.<sup>16,17</sup> En cas de ventilation difficile au masque et de l'absence d'obstruction anatomique, il faut penser à une obstruction fonctionnelle des voies respiratoires.



## 8. TUBE CORRECT

Les tubes avec ballonnet sont un avantage et doivent, dans la mesure du possible, toujours être utilisés.<sup>18,19</sup> La pression du ballonnet doit être mesurée et limitée en conséquence. La taille correcte du tube et la profondeur d'insertion doivent être calculées ou consultées à l'avance dans des tables.

## Références

1. Morray JP, Geiduschek JM, Caplan RA, Posner KL, Gild WM, Cheney FW. A comparison of pediatric and adult anesthesia closed malpractice claims. *Anesthesiology* 1993; 78: 461-7
2. Jimenez N, Posner KL, Cheney FW, Caplan RA, Lee LA, Domino KB. An update on pediatric anesthesia liability: a closed claims analysis. *Anesth Analg* 2007; 104: 147-53
3. Mir Ghassemi A, Neira V, Ufholz LA, Barrowman N, Mulla J, Bradbury CL, Bould MD. A systematic review and meta-analysis of acute severe complications of pediatric anesthesia. *Paediatr Anaesth* 2015; 25: 1093-102
4. Murat I, Constant I, Maud'huy H. Perioperative anaesthetic morbidity in children: a database of 24,165 anaesthetics over a 30-month period. *Paediatr Anaesth* 2004; 14: 158-66
5. Schleelein LE, Vincent AM, Jawad AF, Pruitt EY, Kreher GD, Rehman MA, Goebel TK, Cohen DE, Cook-Sather SD. Pediatric perioperative adverse events requiring rapid response: a retrospective case-control study. *Paediatr Anaesth* 2016; 26: 734-41
6. Vlassakova BG, Sinnott SM, Askins N, Callahan MX, Leahy IC, Zurakowski D, Hickey PR, Cravero JP. The Anesthesia Perioperative „Call for Help“-Experience at a Quaternary Pediatric Medical Center: Analysis of 67,564 Anesthesia Encounters. *Anesth Analg* 2018; 127: 126-133
7. Christensen RE, Lee AC, Gowen MS, Rettiganti MR, Deshpande JK, Morray JP. Pediatric Perioperative Cardiac Arrest, Death in the Off Hours: A Report From Wake Up Safe, The Pediatric Quality Improvement Initiative. *Anesth Analg* 2018; 127: 472-477
8. [https://sgar-ssar.ch/fileadmin/user\\_upload/interessengruppen/SGKA/Swiss\\_Paediatric\\_Anaesthesia\\_project\\_2030\\_validated\\_by\\_SGKA-SSAP\\_GA\\_2019-11-07.pdf](https://sgar-ssar.ch/fileadmin/user_upload/interessengruppen/SGKA/Swiss_Paediatric_Anaesthesia_project_2030_validated_by_SGKA-SSAP_GA_2019-11-07.pdf)
9. Tobias JD, Ross AK. Intraosseous infusions: a review for the anesthesiologist with a focus on pediatric use. *Anesth Analg* 2010; 110: 391-401
10. Neuhaus D, Weiss M, Engelhardt T, Henze G, Giest J, Strauss J, Eich C. Semi-elective intraosseous infusion after failed intravenous access in pediatric anesthesia. *Paediatr Anaesth* 2010; 20: 168-71
11. McNab S, Ware RS, Neville KA, Choong K, Coulthard MG, Duke T, Davidson A, Dorofaeff T. Isotonic versus hypotonic solutions for maintenance intravenous fluid administration in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 12: CD009457
12. Grissinger M. Hyponatremia and death in Healthy children. From plain dextrose and Hypotonic Saline Solutions after Surgery. *P.T.* 2013; 38: 364-88
13. Neuhaus D, Schmitz A, Gerber A, Weiss M. Controlled rapid sequence induction and intubation - an analysis of 1001 children. *Paediatr Anaesth* 2013; 23: 734-40
14. Jöhr M. Inhalative und intravenöse Anästhesie bei Kindern. *Anaesthesist* 2016; 65: 415-22
15. Gloor A, Dillier C, Gerber A. Ketamine for short ambulatory procedures in children: an audit. *Paediatr Anaesth* 2001; 11: 533-9
16. Habre W, Disma N, Virag K, Becke K, Hansen TG, Jöhr M, Leva B, Morton NS, Vermeulen PM, Zielinska M, Boda K, Veyckemans F. Incidence of severe critical events in paediatric anaesthesia (APRICOT): a prospective multicentre observational study in 261 hospitals in Europe. *Lancet Respir Med* 2017; 5: 412-425
17. Fiadjoe JE, Nishisaki A, Jagannathan N, Hunyady AI, Greenberg RS, Reynolds PI, Matuszczak ME, Rehman MA, Polaner DM, Szmuk P, Nadkarni VM, McGowan FX Jr, Litman RS, Kovatsis PG. Airway management complications in children with difficult tracheal intubation from the Pediatric Difficult Intubation (PeDI) registry: a prospective cohort analysis. *Lancet Respir Med* 2016; 4: 37-48
18. Salgo B, Schmitz A, Henze G, Stutz K, Dullenkopf A, Neff S, Gerber AC, Weiss M. Evaluation of a new recommendation for improved cuffed tracheal tube size selection in infants and small children. *Acta Anaesthesiol Scand* 2006; 50: 557-61
19. De Orange FA, Andrade RG, Lemos A, Borges PS, Figueiroa JN, Kovatsis PG. Cuffed versus uncuffed endotracheal tubes for general anaesthesia in children aged eight years and under. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 11: CD011954

# FSPA

Fondation pour la  
sécurité des patients  
en anesthésie

---

SPSA / FSPA  
info@spsa-fspa.ch  
www.spsa-fspa.ch