# ADARPEF - ESPA

## Neurotoxicité:
## Que dire aux parents ?



**Karin Becke**

Anaesthesia and Intensive Care

Cnopf´sche Kinderklinik, Klinik Hallerwiese

Nürnberg, Germany



# Enfants et parents

**European Association  for Children in Hospital:**
"…. le bien-être de tous les enfants avant, pendant ou après un séjour à l'hôpital."





2. Les enfants hospitalisés ont le droit d‘être accompagnés par leurs parents ou un substitut du parentà tout moment

4. Les enfants et les parents ont le droit d'être informés d'une manière adaptée à leur l'âge et à leur niveau de compréhension

# Ce que les parents veulent vraiment savoir

- Questionnaire

*Pediatric Anesthesia 2004* **14**: 299–307

*Providing parents with information before anaesthesia: what do they really want to know?*

TIRZAH L. WISSELO MD*†, CATHERINE STUART MB BCh BAO FFARCSI* AND PETER MURIS PhD‡
*Departments of *Anaesthesia and ‡Medical Clinical and Experimental Psychology, University Hospital Maastricht, Maastricht, The Netherlands*

**Table 3**
Issues that concern parents

| | % |
|---|---|
| Postoperative pain | 88 |
| Anaesthesia | 79 |
| Emergence from anaesthesia | 78 |
| Nausea | 78 |
| The operation | 75 |
| Induction | 70 |
| Effect of premedication | 47 |
| Preoperative visit of the anaesthetist | 22 |
| Preoperative visit of the surgeon | 21 |
| Discharge | 19 |
| Preoperative visit of the nurse | 13 |
| The ward | 10 |

Parents were asked 'What are you most concerned about?'.



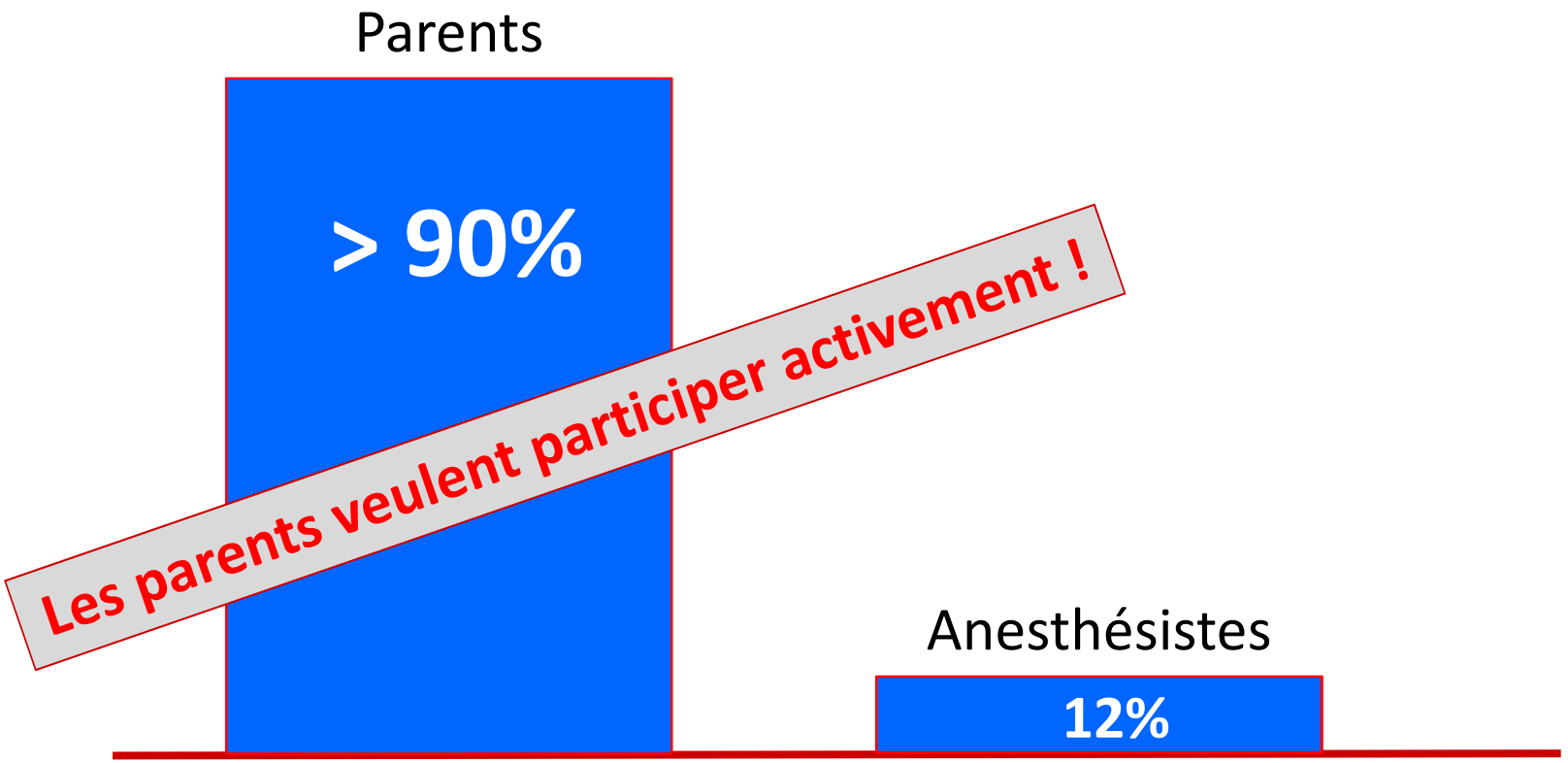
# Information pour les parents

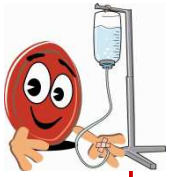
- 95 % des parents veulent recevoir des informations complètes
  - y compris toutes les complications possibles
  - le moment ne joue aucun rôle
  - pas de grandes différences  dans les caractéristiques démographiques
    - Niveau d'éducation élevé: „le droit de savoir "
- « Mode de communication doit être basé sur la faisabilité de telle sorte que les parents reçoivent davantage d'informations »



**Franck LS** et al. Informing parents about anaesthesia for children's surgery: a critical literature review. *Pat Educ  Counc 2005; 59:117-125.*

# Les parents sont-ils utiles pour leur enfant lors de l'induction ?

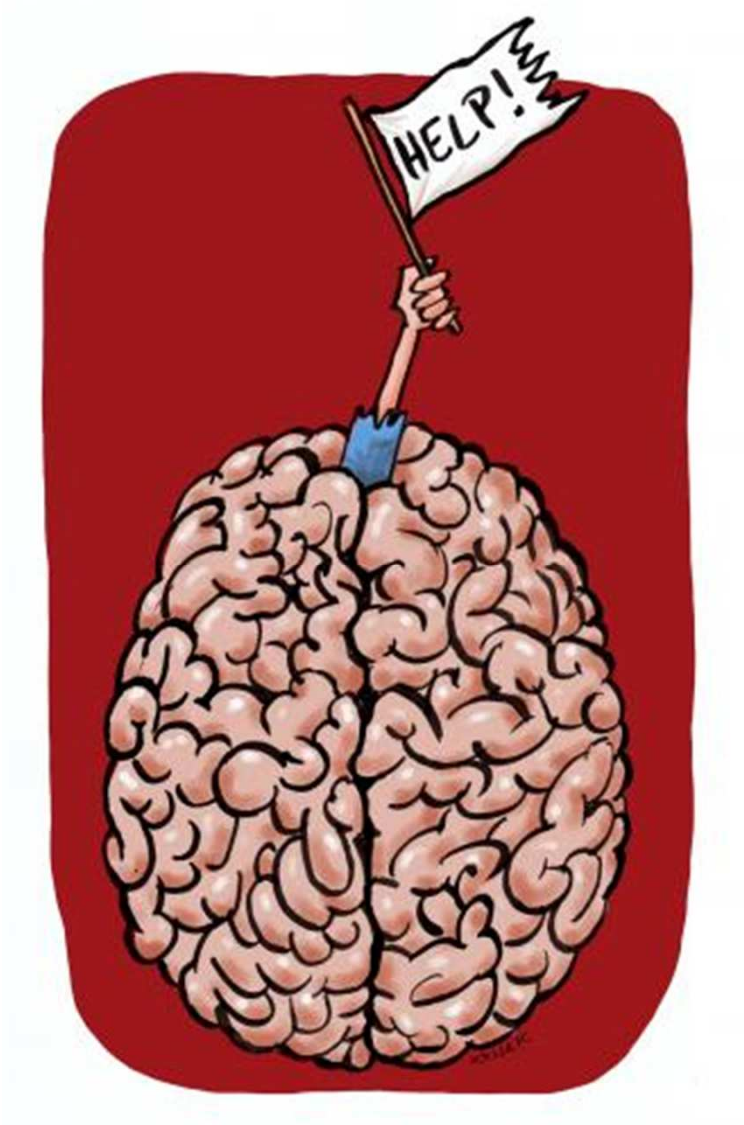


**Kain ZN** et al. Parental presence during induction of anesthesia. A randomized controlled trial. *Anesthesiology 1996; 84:1060-1077.*

**Messeri A** et al. Anaesthesia induction in children: a psychological evaluation of the efficiency of parents' presence. *Pediatr Anesth 2004; 14:551-556.*

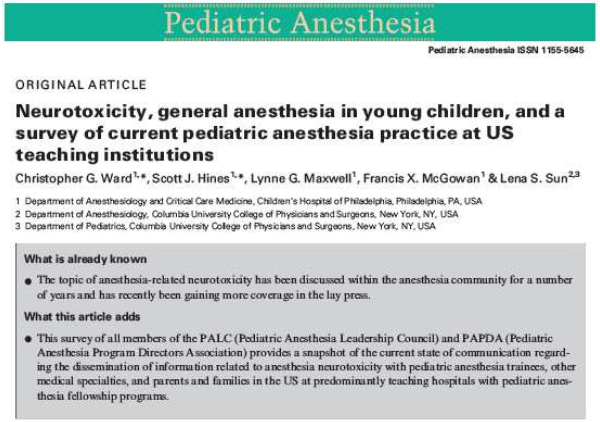
# Qu'en est-il de la neurotoxicité ?






# Audit aux USA sur „la neurotoxicité"

- **Questions à propos de**
  - Informations aux enseignants
  - Enseignement /formation
  - Discussion avec collègues
  - Information pour les parents



Pediatric Anesthesia

Pediatric Anesthesia ISSN 1155-5645

ORIGINAL ARTICLE

**Neurotoxicity, general anesthesia in young children, and a survey of current pediatric anesthesia practice at US teaching institutions**

Christopher G. Ward[1,*], Scott J. Hines[1,*], Lynne G. Maxwell[1], Francis X. McGowan[1] & Lena S. Sun[2,3]

1 Department of Anesthesiology and Critical Care Medicine, Children's Hospital of Philadelphia, Philadelphia, PA, USA
2 Department of Anesthesiology, Columbia University College of Physicians and Surgeons, New York, NY, USA
3 Department of Pediatrics, Columbia University College of Physicians and Surgeons, New York, NY, USA

**What is already known**

- The topic of anesthesia-related neurotoxicity has been discussed within the anesthesia community for a number of years and has recently been gaining more coverage in the lay press.

**What this article adds**

- This survey of all members of the PALC (Pediatric Anesthesia Leadership Council) and PAPDA (Pediatric Anesthesia Program Directors Association) provides a snapshot of the current state of communication regarding the dissemination of information related to anesthesia neurotoxicity with pediatric anesthesia trainees, other medical specialties, and parents and families in the US at predominantly teaching hospitals with pediatric anesthesia fellowship programs.

- **Addressées à :** hôpitaux universitaires, faiseurs d'opinion
  - Conseil des leaders US en Anesth Péd (n=57)
  - Directeurs des programmes de formation en Anesth Péd (n=53)
  - Taux de réponse 100%!

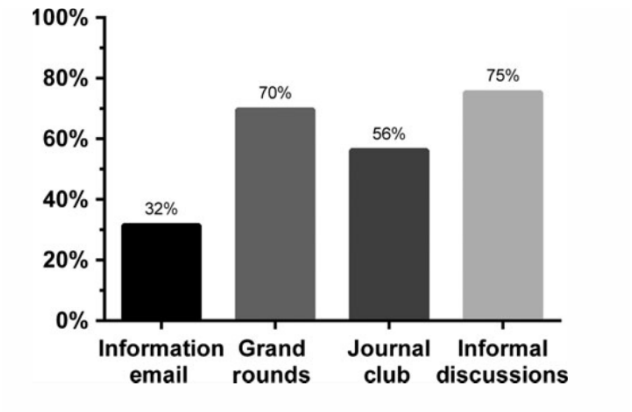


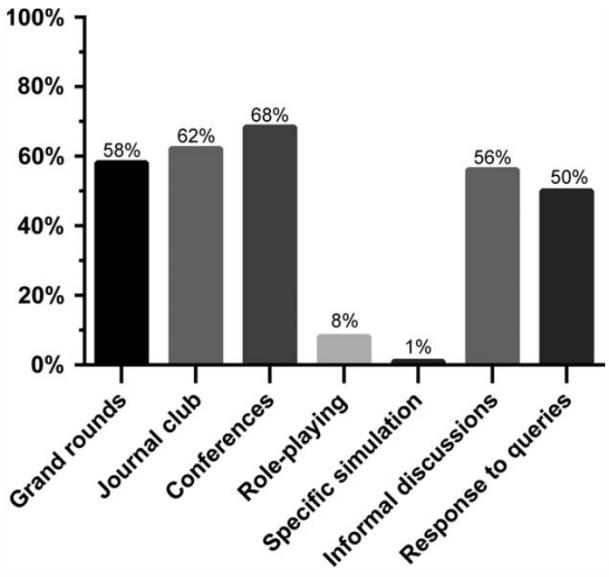
**Ward CG** et al. Neurotoxicity, general anesthesia in young children, and a survey of current pediatric anesthesia practice at US teaching institutions. *Pediatr Anesth 2016; 26:60-5.*

# Audit réponses

- 87% information pour les  enseignants
- 97% enseignent sur ce sujet
- 90% pas de consensus d'éventuelles modifications de la technique anesthésique pour diminuer le risque






**Ward CG** et al. Neurotoxicity, general anesthesia in young children, and a survey of current pediatric anesthesia practice at US teaching institutions. *Pediatr Anesth 2016; 26:60-5.*

# Neurotoxicité: attitude anesthésistes

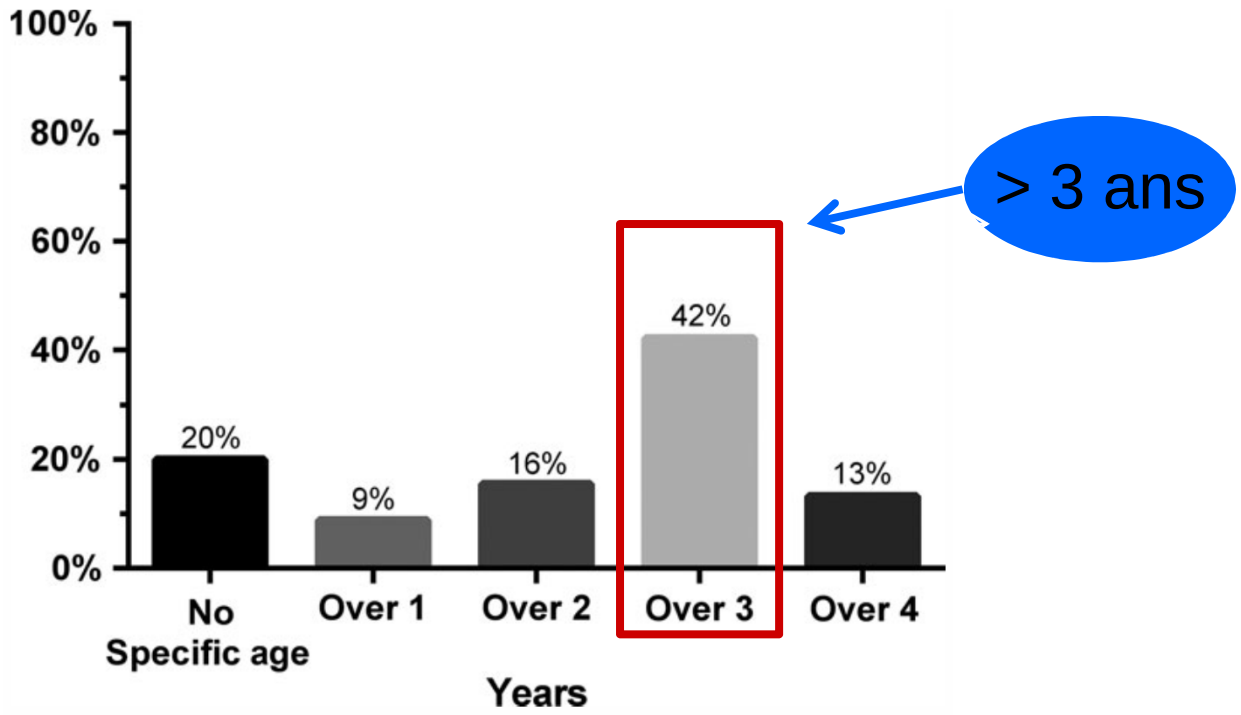
- 91% «n'en parlent que si on pose la question»
- 6% en parlent lors de l'évaluation préopératoire discuter. Seuls 1,5% le mentionnent dans le dossier médical
- 33% utilisent le consensus **SmartTots**
- 45% envisagent qu'on puisse de retarder une «chirurgie élective»
- 47% mentionnent une «tranche d'âge» à risque
  - 40% indiquent une «limite d'âge de sécurité»



**Ward CG** et al. Neurotoxicity, general anesthesia in young children, and a survey of current pediatric anesthesia practice at US teaching institutions. *Pediatr Anesth 2016; 26:60-5.*

# Limite d'âge de sécurité ?

- Mentionnez-vous un «âge-seuil de sécurité» précis dans vos discussions sur la neurotoxicité liée à l'anesthésie avec les parents ? laquelle?






**Ward CG** et al. Neurotoxicity, general anesthesia in young children, and a survey of current pediatric anesthesia practice at US teaching institutions. *Pediatr Anesth 2016; 26:60-5.*

# Smarttots – Octobre 2015

- Partenariat Public-Privé

  IARS, FDA, autres

- Consensus publiés en
  - 2012
  - 2015
    - Soutenu par 19 sociétés
    - US, CN, AUS/NZ, Japan
    - WFSA
      - Consensus général
      - Réponses aux questions fréquentes des parents et des professionnels de la Santé



SmartTots

Funding anesthesia research to ensure pediatric safety

**Consensus Statement on the Use of Anesthetic and Sedative Drugs in Infants and Toddlers**

October 2015

Each year, millions of infants and toddlers require anesthesia and/or sedation for surgery, procedures, and tests. Concern has been raised about the safety of the medicines used for anesthesia and sedation in young children. This concern is based on research in animals demonstrating long-term, possibly permanent, injury to the developing brain caused by exposure to these medicines.This injury results in abnormalities in behavior, learning, and memory in animals. The effect of exposure to anesthetic drugs in young children is unknown; however, some but not all studies have suggested that problems similar to those seen in animals could also occur in infants and toddlers. It is important to recognize that the studies in children suggest that similar deficits may occur. These studies in children have limitations that prevent experts from understanding whether the harmful effects were due to the anesthetic drugs or to other factors such as the surgery or related illness. Better research is required to understand whether children are harmed and if so, what alternative medicines might be used to minimize risk from anesthesia.

Because there is not enough information about the effects of anesthetic drugs on the brains of young children, it is not yet possible to know whether use of these medicines poses a risk, and if so, whether the risk is large enough to outweigh the benefit of the planned surgery, procedure, or test. Until further research clarifies the importance of these findings we recommend:

For healthcare providers

Answers to questions from parents and caregivers related to these risks should highlight the differences between research findings in animals and children and the uncertainty of any effect in children. It may also be emphasized that because most anesthetic drugs have been shown to cause injury in animal experiments, no specific medications or technique can be chosen that are safer than any other. Clearly, anesthetic drugs are a necessary part of the care of children needing any surgery, procedure, or test that cannot be delayed. Decisions regarding the timing of a procedure requiring anesthesia should be discussed with all members of the care team as well as the family or caregiver before proceeding. The benefits of an elective procedure should always be weighed against all of the risks associated with anesthesia and surgery.

For parents and caregivers

Discuss the timing of planned procedures with your child's primary care physician, surgeon/proceduralist and anesthesiologist. Concerns regarding the unknown risk of anesthetic exposure to your child's brain development must be weighed against the potential harm associated with cancelling or delaying a needed procedure. Each child's care must be evaluated individually based on age, type and urgency of the procedure and other health factors. Your child's doctors are best able to provide this advice. If you desire additional information and updates on current research, please go to **smarttots.org**.



44 Montgomery Street, Suite 1605 • San Francisco, CA 94104 • t 415.296.6905 • f 415.296.6901 • SmartTots.org • SmartTots@iars.org



www.smarttots.org

# SmartTots Consensus Statement 2015



SmartTots

Funding anesthesia research to ensure pediatric safety

**Consensus Statement on the Use of Anesthetic and Sedative Drugs in Infants and Toddlers**

*October 2015*

Each year, millions of infants and toddlers require anesthesia and/or sedation for surgery, procedures, and tests. Concern has been raised about the safety of the medicines used for anesthesia and sedation in young children. This concern is based on research in animals demonstrating long-term, possibly permanent, injury to the developing brain caused by exposure to these medicines.This injury results in abnormalities in behavior, learning, and memory in animals. The effect of exposure to anesthetic drugs in young children is unknown; however, some but not all studies have suggested that problems similar to those seen in animals could also occur in infants and toddlers. It is important to recognize that the studies in children suggest that similar deficits may occur. These studies in children have limitations that prevent experts from understanding whether the harmful effects were due to the anesthetic drugs or to other factors such as the surgery or related illness. Better research is required to understand whether children are harmed and if so, what alternative medicines might be used to minimize risk from anesthesia.

Because there is not enough information about the effects of anesthetic drugs on the brains of young children, it is not yet possible to know whether use of these medicines poses a risk, and if so, whether the risk is large enough to outweigh the benefit of the planned surgery, procedure, or test. Until further research clarifies the importance of these findings we recommend:

For healthcare providers

Answers to questions from parents and caregivers related to these risks should highlight the differences between research findings in animals and children and the uncertainty of any effect in children. It may also be emphasized that because most anesthetic drugs have been shown to cause injury in animal experiments, no specific medications or technique can be chosen that are safer than any other. Clearly, anesthetic drugs are a necessary part of the care of children needing any surgery, procedure, or test that cannot be delayed. Decisions regarding the timing of a procedure requiring anesthesia should be discussed with all members of the care team as well as the family or caregiver before proceeding. The benefits of an elective procedure should always be weighed against all of the risks associated with anesthesia and surgery.

For parents and caregivers

Discuss the timing of planned procedures with your child's primary care physician, surgeon/proceduralist and anesthesiologist. Concerns regarding the unknown risk of anesthetic exposure to your child's brain development must be weighed against the potential harm associated with cancelling or delaying a needed procedure. Each child's care must be evaluated individually based on age, type and urgency of the procedure and other health factors. Your child's doctors are best able to provide this advice. If you desire additional information and updates on current research, please go to **smarttots.org**.

American Academy of Pediatrics · apsf · American Society of Anesthesiologists · ASDA · ASPAN · FDA · IARS · 日本臨床麻酔学会 · POSNA · WFSA

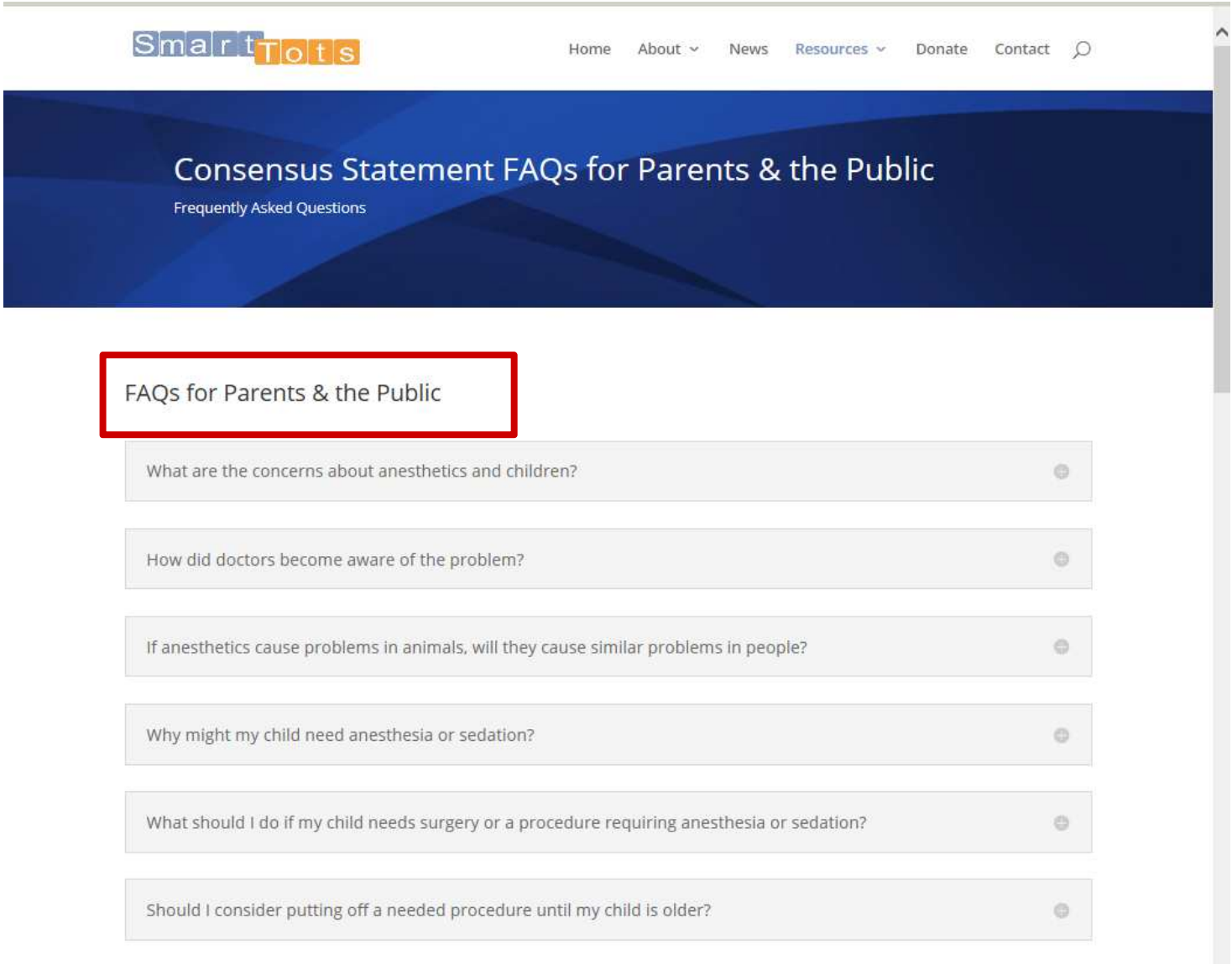
44 Montgomery Street, Suite 1605 • San Francisco, CA 94104 • t 415.296.6905 • f 415.296.6901 • SmartTots.org • SmartTots@iars.org



- Répondre aux questions des parents et des soignants devrait mettre en évidence les différences .
- Aucun médicament ni technique spécifiques n'est plus sûr que les autres.
- Les agents anesthésiques sont nécessaires au traitement médical des enfants.
- Le meilleur moment pour réaliser une procédure devrait être discuté.
- Les bénéfices d' une procédure élective devraient être mis en balance avec les risques encourus.

www.smarttots.org

# www.smarttots.org






# Quelles sont les préoccupations actuelles au sujet des anesthésiques et des enfants?

- Il y a des preuves que les animaux exposés à des agents anesthésiques tôt dans la vie présentent des modifications à long terme de leur structure et fonctionnement cérébraux.
- Les études chez l'homme sont moins claires, mais certaines études ont suggéré qu'il pourrait également y avoir des effets indésirables .
- À ce jour , il n'y a pas de preuve directe que les anesthésiques sont dangereux pour les enfants , mais davantage de recherche est nécessaire.



## Comment les médecins prennent conscience du problème ?

- La publication de la Déclaration de consensus SmartTots d'origine en 2012 a permis une prise de conscience générale du problème.
- À l'heure actuelle , l'insuffisance des données existe pour confirmer ou infirmer si des effets neurotoxiques similaires se produisent chez les enfants .



## Si les anesthésiques sont toxiques chez l'animal, qu'en est-il chez l'enfant?

- Bien que la recherche sur l'animal soit souvent très utile, elle peut produire des inquiétudes inutiles.
- **En attendant davantage d'information, il est important que les enfants continuent de bénéficier de toute chirurgie et anesthésie nécessaires.**



# Pourquoi mon enfant pourrait-il avoir besoin d' une anesthésie/sédation ?

- Les procédures les plus courantes pour les jeunes enfants nécessitant une sédation ou une anesthésie durent généralement moins de 60 minutes .
- De nombreux enfants ont besoin d' une anesthésie ou sédation pour des procédures nécessitant une immobilisation (IRM , certains types de radiographie) ou sont douloureuses (fractures ou sutures) .



## Que dois- je faire si mon enfant a besoin d' une anesthésie ou sédation ?

- Les parents et les soignants doivent discuter des risques, les avantages et le meilleur moment pour réaliser une intervention élective.
- La douleur non traitée est délétère pour les enfants et le développement de leur système nerveux .
- Pour les procédures non - chirurgicales et non-douloureuses,, il peut être intéressant de développer  des techniques alternatives.



# Dois-je envisager reporter une procédure nécessaire jusqu'à ce que mon enfant soit plus âgé ?

- Les enfants ne subissent généralement pas des interventions chirurgicales qui nécessitent une anesthésie à moins que la chirurgie est essentielle à leur santé .
- Par conséquent , le report d'une procédure nécessaire peut lui-même entraîner des problèmes et n’est pas une bonne option pour la majorité des enfants .



## Un anesthésique ou sédatif est-il meilleur ou pire?

- Non, tous les sédatifs et anesthésiques couramment utilisés ont été impliqués dans les études animales .



# Comment puis-je aider?

- Le fonds de recherches SmartTots est nécessaire pour améliorer la sécurité de l'anesthésie des enfants du monde entier



# www.safetots.org

- Prof Markus Weiss, Zurich, CH





**www.SAFETOTS.org**

"To date no definite link between certain anesthetic drugs and poor neurological outcome has been established"



Safetots.org initiative addresses the teaching, training, education and supervision of the safe conduct of pediatric anesthesia.

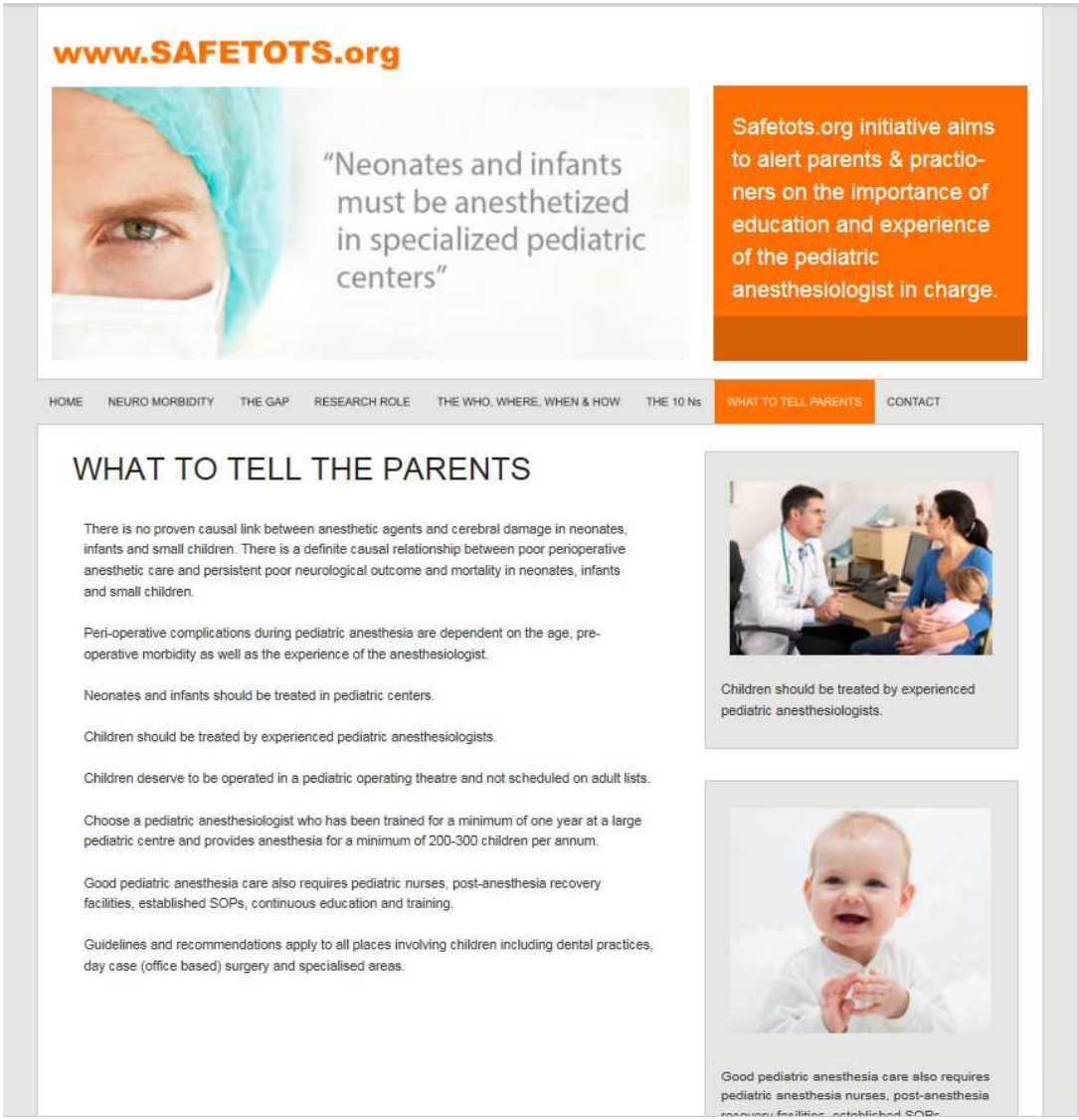


HOME | NEURO MORBIDITY | THE GAP | RESEARCH ROLE | THE WHO, WHERE, WHEN & HOW | THE 10 Ns | WHAT TO TELL PARENTS | CONTACT

THE **S**AFE **A**NESTHESIA **F**OR **E**VERY **TOT** (SAFETOTS) INITIATIVE

# Ce que les parents veulent vraiment …

- **Sécurité**
- **Compétence**
- **Qualité**






# Sécurité

- Il n'y a pas de lien de causalité avéré entre les agents anesthésiques et des dommages cérébraux chez les enfants .
- Il existe une relation de causalité certaine entre une prise en charge anesthésique de moindre qualité et la morbidité-mortalité de l'anesthésie des enfants
- Les complications péri-opératoires liées à l'anesthésie pédiatrique dépendent de l'âge, de la morbidité préopératoire ainsi que l'expérience de l'anesthésiste.



# Compétences individuelles et institutionnelles

- Les nouveau-nés et les nourrissons doivent être traités dans centres pédiatriques . Les enfants doivent être pris en charge par les anesthésiologistes pédiatriques expérimentés.
- Les enfants méritent pris en charge dans un bloc opératoire pédiatrique et dans les listes opératoires spécifiques.
- Choisissez un anesthésiste pédiatrique qui a été formé pour un minimum d'un an dans un grand centre pédiatrique et assure l'anesthésie d’un minimum de 200-300 enfants par an.



# Qualité

- De bons soins d'anesthésie pédiatrique exige également des infirmières pédiatriques, unité de soins d'anesthésie postopératoire, lignes directrices, l'éducation et la formation continue .
- Directives et recommandations applicables à tous les lieux impliquant des enfants, y compris les cabinets dentaires, cas de jour (bureau basé) et la chirurgie des domaines spécialisés .



# Les 10N de la qualité en anesthésie pédiatrique

## THE 10 Ns

1 NO FEAR

2 NORMOTENSION

3 NORMOCARDIA

4 NORMOVOLeMIA

5 NORMOOXEMIA

6 NORMOCARBIA

7 NORMONATRIEMIA

8 NORMOGLYCEMIA

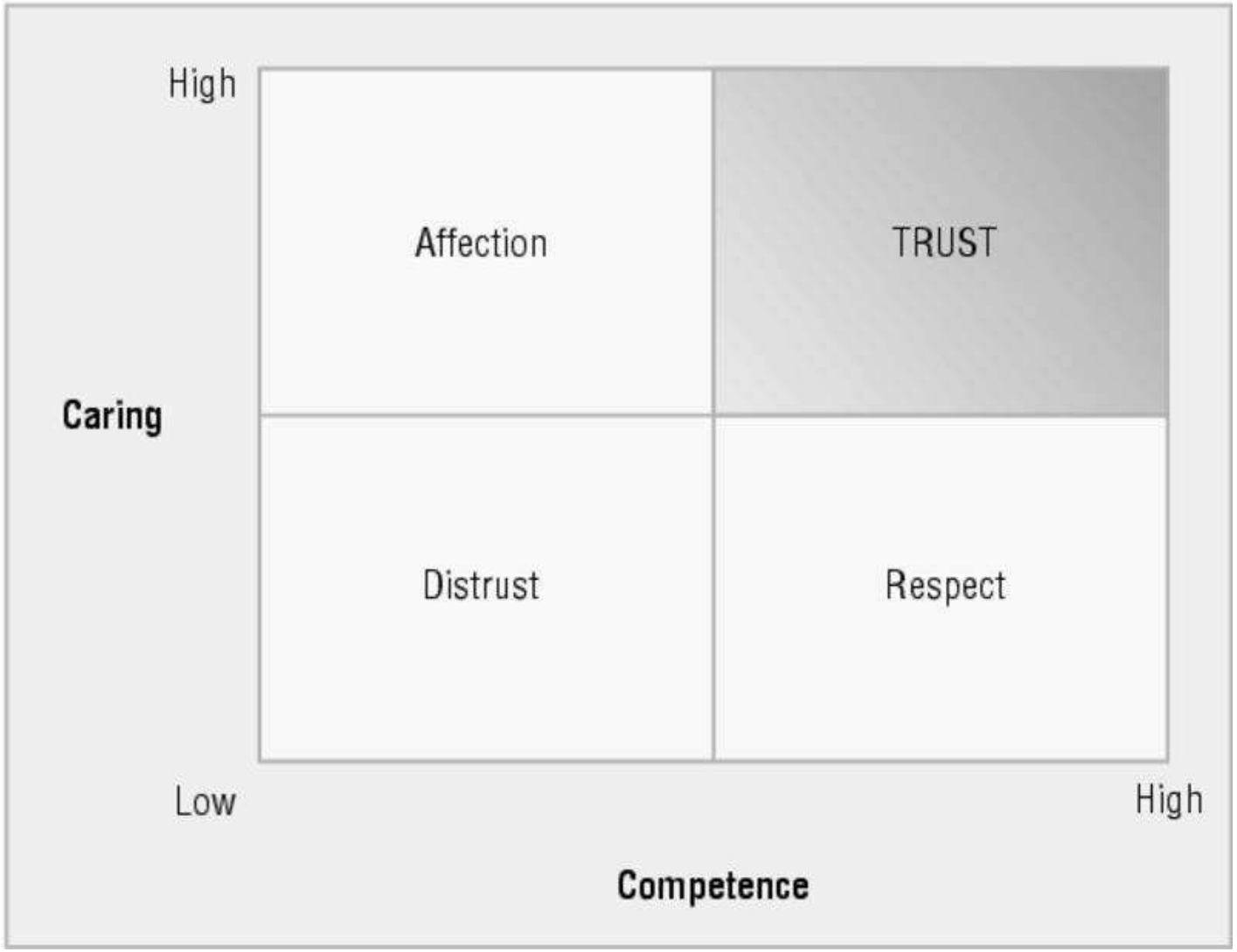
9 NORMOTHERMIA

10 NO PAIN






# Ce dont les parents ont besoin: la confiance






**Paling J.** Strategies to help patients understand risks. *BMJ 2003; 27:745-748.*