



Czy można znieczulać dzieci „z doskoku”?

Debata pro/**CON!!!** : 07.11.2015

Magdalena Mierzewska-Schmidt



Konflikt interesów



- Dr Marcin Rawicz był moim długoletnim Szefem i Nauczycielem
→ Niezręcznie mi się z Nim nie zgadzać



Mój cel

- Chciałabym Państwa przekonać, że ...
... dzieci powinien znieczulać anestezjolog
pediatryczny
... powinna istnieć taka specjalność

Dlaczego? Ponieważ...

... dziecko to nie mały dorosły

... stres wzrasta w sytuacjach niecodziennych

... nawet w teorii nie sposób być na bieżąco ze wszystkim

**...Ryzyko powikłań u dzieci wyższe niż u dorosłych
(najwyższe- <1 rż!)**

... sprawność manualna wymaga stałego ćwiczenia
= ilość ma znaczenie

Dziecko to nie mały dorosły!

www.frca.co.uk/article.aspx?articleid=100544



Stres

- Czy Ktoś miał dłuższą przerwę w pracy?
Czy 1. dnia znieczulało się „tak samo”?
- Czy gdyby jutro nagle okazało się, że Pani/a pacjentem jest dziecko pojawiłby się...
„ dreszczyk emocji”?
- Gdybym ja jutro musiała znieczulić staruszka/
CC na jodynę →



Czy da się być na bieżąco ze wszystkim (piśmiennictwo)?

1. Jaki płyn u dziecka w trakcie/po operacji?
2. Jaki płyn przeciwwskazany w trakcie/po operacji?
3. Czy kodeina może być stosowana bez ograniczeń?
4. Jaki minimalny post (płyny klarowne) stosowany na świecie? Jakie tendencje?

Czy jest Pani/Pan na bieżąco?

5. Jak przeprowadziłby Pan/i RSI u niemowlęcia?
6. Jak leczyłby Pan/i obrzęk mózgu u dziecka po urazie mózgu?
7. Ile cm należy ucisnąć mostek w resuscytacji?
8. Wstępna wartość energii w SVT w kardiowersji?
9. Co jest groźniejsze u noworodka hipo- czy hiperkapnia? Czy można polegać na etCO₂?

Jeśli ktoś zna odpowiedź na wszystkie pytania...

- Nagroda na kolejnym posiedzeniu PTAiT



(+ etat w Klinice Anestezjologii i Int. Terapii Dziecięcej WUM! 😊😊😊)

Ryzyko



Dlaczego ryzyko u dzieci jest wyższe?

- Wyższe zapotrzebowanie O₂ vs niższa rezerwa oddechowa
 - Bradykardia = ↓ rzutu serca
 - Hipoksemia → bradykardia → NZK
 - Trudny dostęp dożylny
 - Częstsze pomyłki w dawkowaniu leków
 - „Dzieci umierają stojąc”
- **czas (sprawność) i doświadczenie kluczowe dla bezpieczeństwa**

Ryzyko okołooperacyjne u dzieci wyższe !

Paterson and Waterhouse – Pediatr Anesth 2011

- Do 9% powikłań śródoperacyjnych
- Głównie oddechowe (55-77%)
- NZK

niemowlęta 19-24:10 000 vs dzieci 1-7:10 000

NZK związane ze znieczuleniem

4 lata: 150 NZK (1.4 : 10'000)

Śmiertelność- 26%.

55% NZK - noworodki i niemowlęta

72% śmiertelność u noworodków

> 30% uprzednio zdrowi

Śmiertelność związana ze znieczuleniem = dzieci vs dorośli

Dzieci

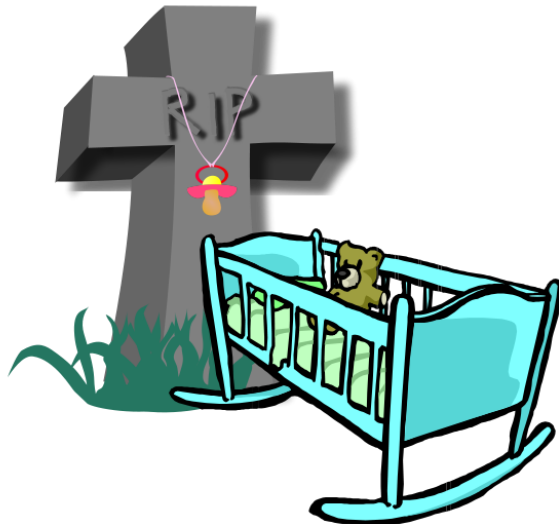
- 0.2 – 2.9 : 10'000

Czyli 2-29:100.000

Dorośli

- 0.07 : 10'000

Czyli 1:300.000



Wyższa częstość powikłań Nie- pediatryczni vs pediatryczni

- **Bradykardia** Keenan RL – Anesthesiology 1994
 - 2.12 % versus 0.82 % (p < 0.001)
- **Laryngospazm** Gavel CEACCP 2013
- **Zatrzymanie krążenia** Keenan RL – J Clin Anesth 1991
 - 4:2033 versus 0:2310 (p < 0.048)
 - 4:2033 ≈ 19.7:10'000 versus 1-7:10'000)

Okazjonalne znieczulanie niemowlęcia

Doktorat Robert Fischer, Aachen 2009

- Niemowlęta z przepukliną pachwinową
- Retrospektywna ocena w ciągu 7 lat
- 166 znieczuleń ogólnych -anestezjolog znieczulał średnio 1 niemowlę/rok
- Poważne powikłania - 16.9% !

Doktorat dr Roberta Fischera, Aachen 2009

Czy w praktyce ilość ma znaczenie?

173.700 znieczuleń wg. Auroy Y – Anesth Analg 1997

Ilość znieczuleń/rok	Częstość powikłań na 1000 znieczuleń
1-100	7.0 \pm 24.8
100-200	2.8 \pm 10.1
>200	1.3 \pm 4.3

Zalecenia - ESPA 2015

Wiek	Zalecana min. ilość znieczuleń/rok
Noworodek	12
Niemowlę	50
Dziecko	300

www.smartots.com vs www.safetots.org

- Weiss M, 2013

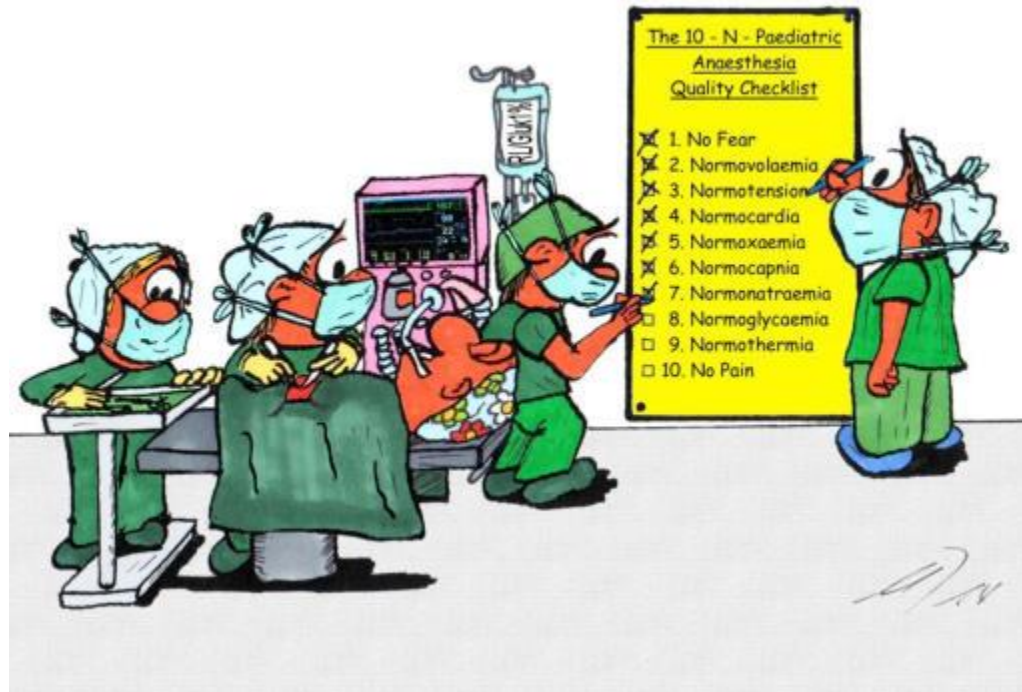
Pediatric Anesthesia

EDITORIAL

Anesthetists rather than anesthetics are the threat to baby brains

Teza: (nie)wyszkolenie anestezjologa
ważniejszym problemem niż neurotoksyczność
anestetyków

10N! Kto je zapewni?



Dlaczego???

- **Anestezjolog**



- **Neonatolog**

- **Pediatra**

- gastroenterolog

- alergolog...

- **Internista**

- kardiolog

- hipertensjolog

- diabetolog...

- **Geriatra**

Pytania zamiast podsumowania: Czy Pan/Pani?

- poszłaby/poszedłby z mamą/babcią do pediatry lub dzieckiem do internisty?
- pozwolił(a)by zoperować wadę serca dziecka/wnuka dorosłemu kardiochirurgowi?
- wolał(a)by aby Wasz chirurg robił 150 operacji/rocznie czy 3?

To dlaczego dziecko miałby znieczulać „anestezjolog dorosły”???

Tu Państwo znajdą odpowiedzi na pytania 😊

- 1 i 2. **Guidance on the provision of paediatric anaesthesia services 2015** www.rcoa.ac.uk/system/files/GPAS-2015-10-PAEDIATRICS.pdf
3. <https://www.gov.uk/drug-safety-update/codeine-for-analgesia-restricted-use-in-children-because-of-reports-of-morphine-toxicity>
4. Schmidt AR i wsp. **Gastric pH and residual volume after 1 and 2 h fasting time for clear fluids in children†**. Br J Anaesth. 2015
Andersson H **Low incidence of pulmonary aspiration in children allowed intake of clear fluids until called to the operating suite**. Paediatr Anaesth. 2015
- 5.. Neuhaus D i wsp. **Controlled rapid sequence induction and intubation - an analysis of 1001 children**. Paediatr Anaesth. 2013 Aug;23(8):734-40. doi: 10.1111/pan.12213. Epub 2013 Jun 14
Engelhardt T Rapid sequence induction has no use in pediatric anesthesia Paediatr Anaesth. 2015; 25(1):5-8
6. https://www.braintrauma.org/pdf/guidelines_pediatric2.pdf
- 7 i 8. *Nowe wytyczne PBLs i PALS 20015*, www.erc.edu
9. Zhou W – Worlds J Pediatr 2008, Pappas A – J Pediatr 2011

Dziękuję: mcdosia@gmail.com

1. Dr Rawiczowi, że zgodził się na udział w debacie i to na „mniej wdzięczną” jej część
2. Profesorowi M. Weissowi za udostępnienie części materiałów

www.safetots.org

3. Zebrany za udział!!!



Czas na dyskusję!!!

Z dyskusją jest nam wesoło

