



Preoperatív megítélés, kísérő betegségek, szükséges vizsgálatok ('20)

Tövisházi Gyula

Semmelweis Egyetem, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika

Gyermekaneszteziológiai Részleg

Gyermekaneszteziológiai Alapismeretek tanfolyam

2020.03.06.

Lágyéksérv műtét

- 2 éves, egészséges kislány
- 34. hétre, 2000g-al született, jelenleg 12kg
- Vérvételi leletet nem hozott, fizikális status rendben
- Vizes orrfolyás, nem köhög, láztalan
- Tegnap este evett (20h), hajnalban (05h) teát ivott (kezdés: 9h)
- **MEHET?**

Semmelweis Egyetem

Tartalom

- Preoperatív vizsgálatok
- APRICOT
- Éhgyomrossági szabályok
- Hurutos gyermek
- Kísérőbetegségek



Ambuláns/egynapos beavatkozások

- **Diagnosztikus**

- Endoszkópiák
 - bronchofiberoscopia
 - gastro/colonoscopia
- Képképző vizsgálatok
 - (PET-)CT
 - MRI
- Hematológiai vizsgálatok
 - csontvelőbiopsia
 - LP

- **Terápiás**

- sebészet
 - sérvek, orchidopexia, stb.
- fül-orr-gégészet
 - adenotomia
 - grommet
- urológia
 - circumcisio, ESWL, SDING, stb.
- szemészet
- fogászat
- onkológia:
 - irradiáció

APRICOT iii. NECTARINE study



- **Anaesthesia PRactice In Children Observational Trial (2013-2017):**
 - gyermekanesztézia (0-15 év) szövődményei
 - 33 ország, 31127 anesztézia adatai
 - jelentősen több (5.2%) perioperatív „kritikus esemény”
 - 20-30x-os különbség a szövődmény-gyakoriságban
 - védő faktor:
 - **3 év feletti beteg**
 - **dedikált gyermekaneszteziológiai team**
 - **magas esetszám**
- **NEonate-Children sTudy of Anaesthesia pRactice IN Europe (2015-)**
- Neonatális anesztézia szövődményei
- 168 centrum (Magyarország: 3), 5000+ beteg

APRICOT kritikus események

- laryngospasmus 1,2%
- bronchospasmus 1.2%
- aspiráció 0.1%
- stridor 0.7%
- gyógyszertévesztés 0.2%
- anaphylaxia 0.01%
- cardiovasc. instabilitás 1.9%
- neurológiai károsodás 1.6%
 - RA után nem volt
- perioperatív keringésmegállás

Incidence of severe critical events in paediatric anaesthesia (APRICOT): a prospective multicentre observational study in 261 hospitals in Europe

*Walid Habre, Nicola Disma, Katalin Virag, Karin Becke, Tom G Hansen, Martin Jöhr, Brigitte Leva, Neil S Morton, Petronella M Vermeulen, Marzena Zielinska, Krisztina Boda, Francis Veyckemans, for the APRICOT Group of the European Society of Anaesthesiology Clinical Trial Network**



Rendszer – www.safetots.org

- **Ki? – gyermekaneszteziológus**
 - min. 200-300 gyerekanaesztézia/év, illetve min. 1/hó (<1 éves)
- **Hol? Mit? - centrumban**
 - újszülöttek/csecsemők vagy speciális műtétek csak centrumban
 - min. 1000-1500 gyerekanaesztézia/év (<10 éves)
- **Mikor? – neurotoxicitás?**
 - elektív műtétek optimális ideje?
- **Hogyan?**
 - 10-N
 - protokollok/SOP-k (pl. fájdalomcsillapításra)



Egynapos beavatkozások – A beteg

- Alkalmas (ASA I-II)
 - egészséges, vagy
 - krónikus betegsége jól kontrollált, stabil
 - aszimptomatikus/nem összetett/operált vitium
- Nem alkalmas:
 - nagy rizikójú kísérőbetegség
 - OSAS, labilis asthma, komplex CHD, labilis DM
 - szignifikáns neurológiai és neuromuscularis betegség
 - akut/krónikus légúti infekciók
 - volt koraszülöttek PCA 60. hétig

Preoperatív kivizsgálás

- Egészségügyi szakmai irányelv – A preoperatív betegvizsgálat (2015)
- Rutinszerű preoperatív vizsgálatok ésszerűsítése
- SE I. Gyermekklinika „házi” protokoll (2016/2018)
- **Vérzékenység?**

Preoperatív kivizsgálás protokoll 2018 - SE I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika

Műtétszort	Műtét típus	Vérkép	Alvás*	Kémia**	T. vizelet	Vérgáz
Testfelszíni	Bőr/sc. elváltozások, hasfali sérvek, retentio testis, penis					
Mellkasi	Mellkasdeformitások	+	+			
	Lemez kivétel					
	Botall ligatura	+	+	+		+
	Tüdőresectio	+	+			
	Empyema (drainage/thoracosopia)	+				
	Bullaresectio/pleurectomia	+				
Urogenitális	(Hemi)nephrectomia, pyelonplastica, reimplantatio	+		+	+	
	Ovarium, varicocele, cryptorchismus					
	Cystoscopia, hypospadiasis				+	
Gasztrointesztinális	Hasfali defektusok					+
	Atresiák, rekeszsérv	+	+	+		+
	Pyloromyotomia					+
	Atresia biliaris	+	+	+		
	Cholecystectomy	+				
	Funduplicatio, PEG/gastrostoma	+				
	Colorectalis (Soave, Peña, stoma)	+				
	NEC – laparotomia	+	+	+		+
	Stomazárás (NEC utáni)	+	+	+		
	IBD – resectio	+	+	+		
	Appendectomy					
Szájsebészet	Ajak- és szájpadhasadék, csontpótlás					
Szemészet	ROP – laser coagulatio					+
CVK	CVK, Port, Tesio, Hickman	+				
F-O-G	Tonsillectomia, adenotomia	+				
Biopsziák	Máj-, tüdő-, vesebiopszia, pc. nephrostomia	+	+	+		
GI endoszkópiák	Nincs májbetegség, IBD					
	Varix ligatura – májbetegség vagy IBD	+	+	+		
Bronchoszkópia	Fiberoscopia, merevcöves					

Vérzékenység - kivizsgálási algoritmus

- Negatív vérzési anamnézis ÉS
nincs releváns kísérőbetegség ÉS
a műtét/anesztézia nem indokolja
➤ **nem kell alvadási labor**
- Kísérőbetegség VAGY
a műtét/anesztézia indokolja
➤ **célzott szűrő vizsgálat**
- Pozitív anamnézis VAGY
klinikai gyanú
➤ **részletes hemosztázis vizsgálat**

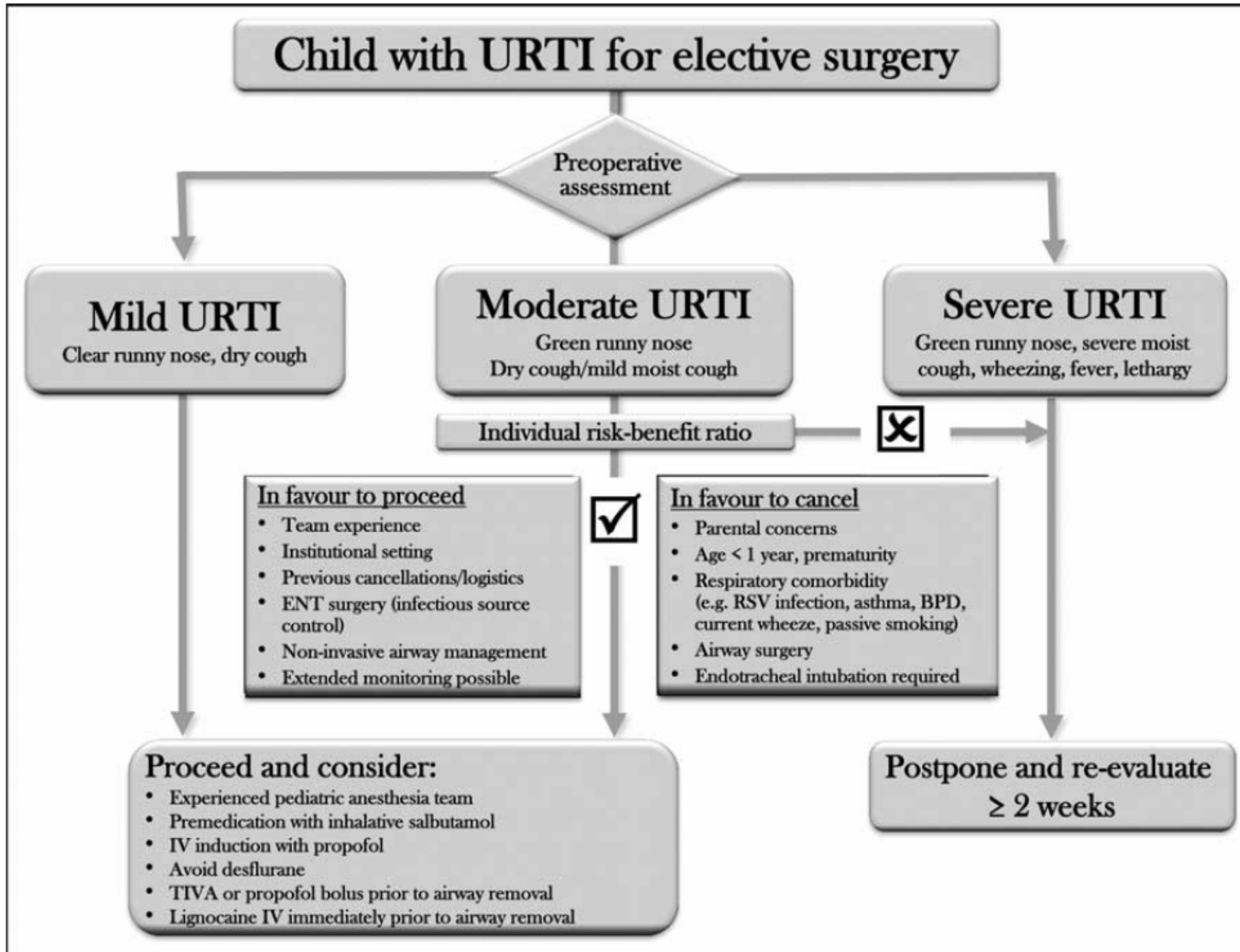
Preoperatív gyermek véralvadási kérdőív - ÖGARI

- **0 Megállapítottak-e véralvadási zavar vagy trombózist?**
- **1 Előfordult-e az alábbiak közül (akár ok nélkül):**
 - 1a spontán orrvérzés?
 - 1b szokatlan helyen kék foltok vagy pontszerű vérzések?
 - 1c ízületi vérzés vagy vérzés az izmokba vagy a lágyrészekben?
 - 2. vágott seb után hosszú vagy erős utóvérzés?
 - 3. elhúzódó/erős vérzés foghúzás után?
 - 4. műtét után utóvérzés?
 - 5. sebgyógyulási zavar?
- **6. vérzékenység vérrokonoknál (szülők, testvérek)?**
- **7. gyógyszeresedés (ASA, NSAID, stb.)**
- **8. pubertás után lányok esetén: elhúzódó (>7nap) vagy erős menstruáció?**

Légúti infekciók

- Szövődményráta
 - \uparrow 7-10x hypoxia
 - laryngo-/bronchospasmus/ITO felvétel
- Akut légúti fertőzésre utaló tünetek
 - láz, mucopurulens orrváladék
 - alsó légúti tünetek, produktív köhögés
 - \Rightarrow műtét halasztása 2-4 héttel
- Enyhe légúti fertőzés
 - jó általános állapot, vizes orrfolyás, tüdők tiszták
 - megbeszélés után döntés
- Minél kisebb a gyerek, annál gyakoribban a szövődmények





Regli, Becke, Ungern-Sternberg: An update on the perioperative management of children with upper respiratory tract infections
Curr Opin Anesthesiol 2017, 30:000–000

IV vagy inhalációs indukció?



IV: kevesebb légúti szövődmény!

PONV - gyermekanesztézia

- Rizikófaktorok:
 - Életkor > 3 év, anesztézia > 30 perc
 - Tonsillo/adenotomia, fül, strabismus
 - Volatilis anesztetikum
 - Opioid ismétlés
- Prevenció/kezelés
 - Propofol TIVA
 - Regionális technika
 - Dexamethason
 - Ondansetron

Pediatric Anesthesia

Pediatric Anesthesia ISSN 1155-5645

ORIGINAL ARTICLE

Development and validation of a risk score to predict the probability of postoperative vomiting in pediatric patients: the VPOP score

A Prospective Evaluation of the POVOC Score for the Prediction of Postoperative Vomiting in Children

(Anesth Analg 2007;105:1592-7)

Postoperative vomiting in children

C. Morrison* and S. Wilmshurst

Great Ormond Street Hospital, London, UK

*Corresponding author: christa.morrison@doctors.org.uk

BJA Education, 19(10): 329–333 (2019)

doi: [10.1016/j.bjae.2019.05.006](https://doi.org/10.1016/j.bjae.2019.05.006)

Advance Access Publication Date: 22 August 2019

Kísérőbetegségek - kardiológia

- Fejlődő gyermekkardiológia/gyermekszívsebészet
- GUCH (= Grown Up Congenital Heart disease)
- Egykamrás keringés műtétsorozata (Norwood I, Glenn, Fontan)
- **Oxigén, keringéstámogatás, lélegeztetés fiziológiai hatása**

MICHELE DOMICO

how usual resus manoeuvres can kill paediatric cardiac pts

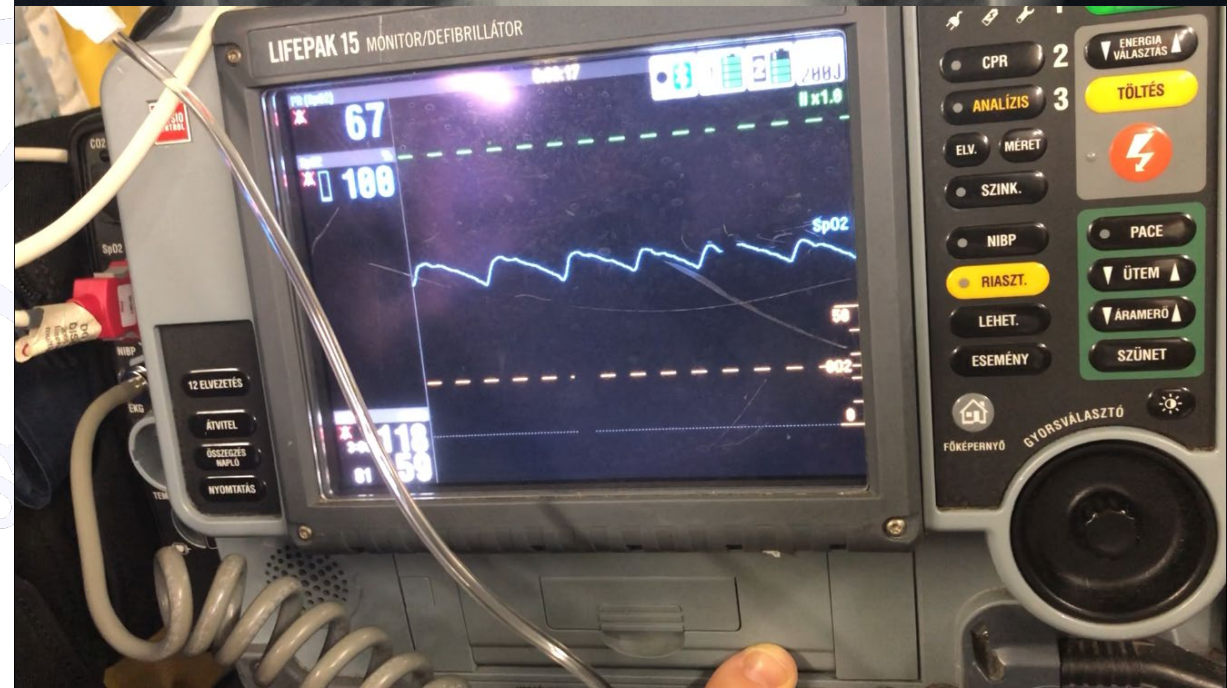
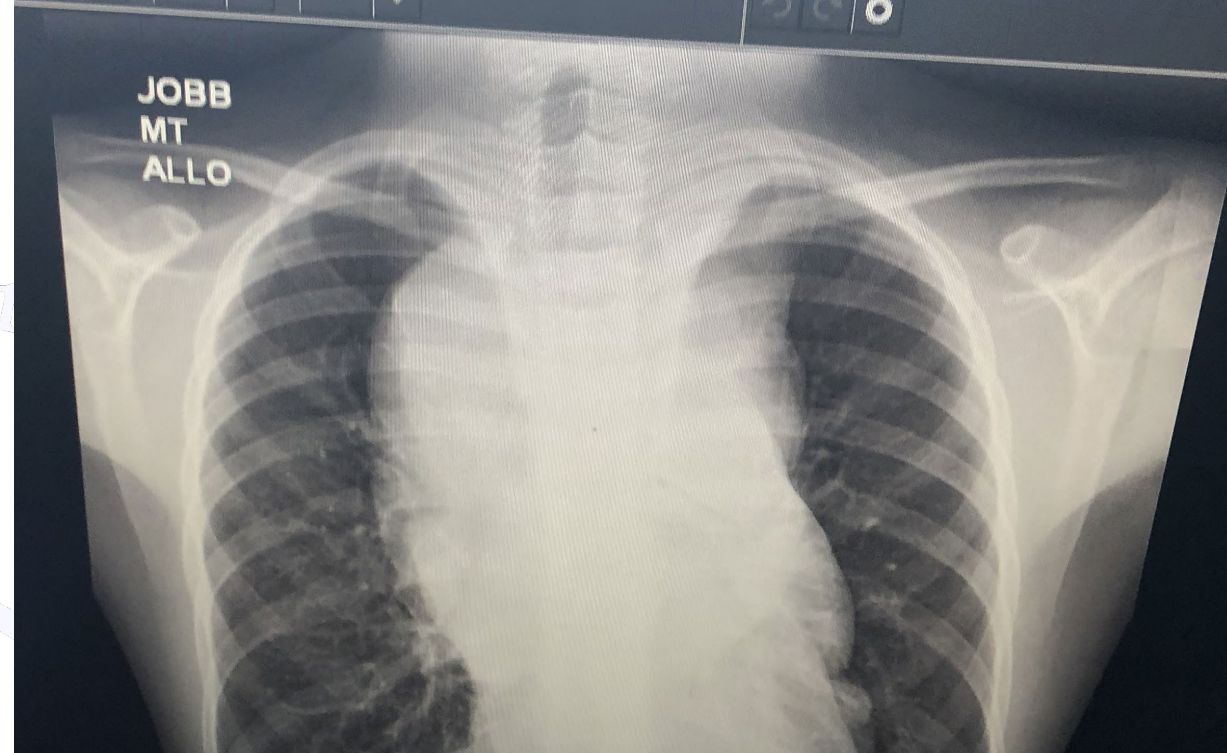
HOW USUAL RESUSCITATIVE MANEUVERS CAN KILL PAEDIATRIC CARDIAC PATIENTS

Semmelweis Egyetem

<https://smacc.net.au/2016/12/how-usual-resuscitative-maneuvres-can-kill-paediatric-cardiac-patients/>

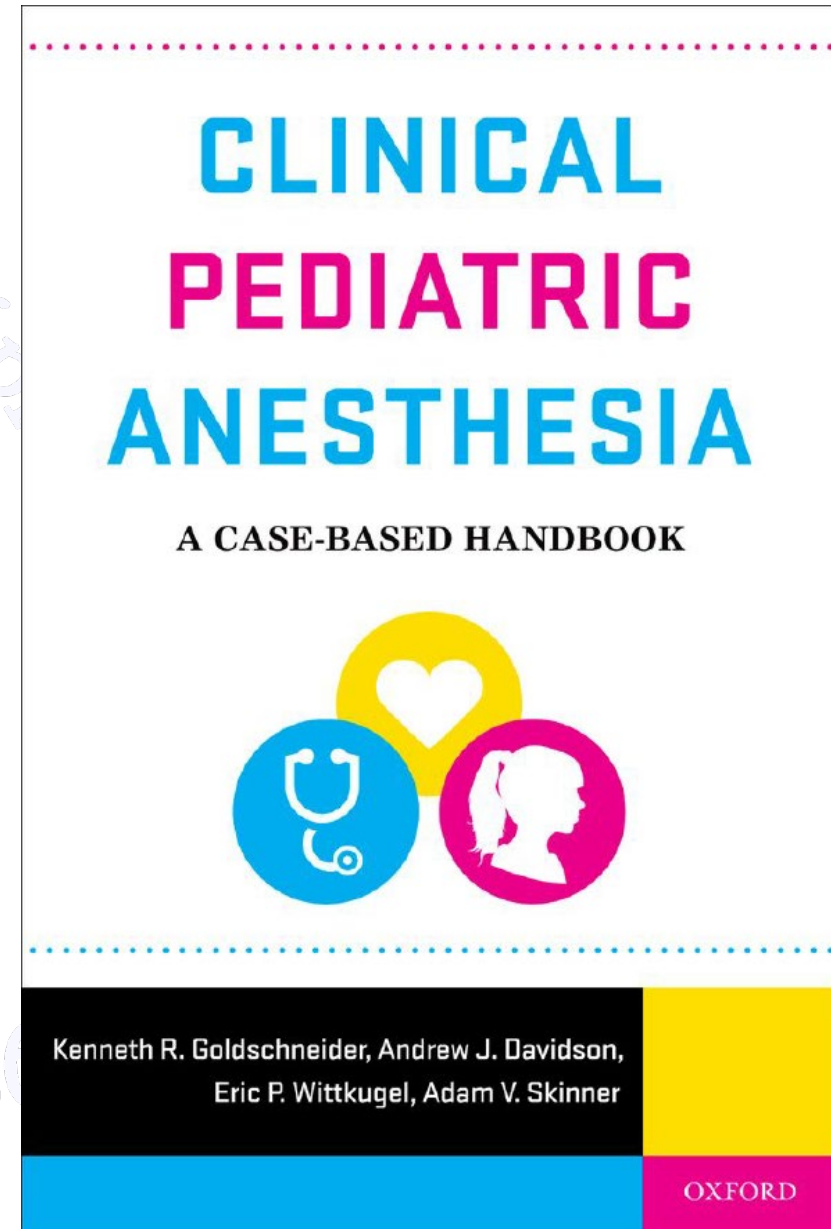
Esetismertetés

- 8 év, 35kg
- 3 hete felső légúti tünetek (láztalan)
- AB, köhögéscsillapító
- Laposan fekvé fokozódó nehézlégzés
- Eszméletvesztés, hypoxia >> kórház
- Nyirokcsomó biopszia tervezett



Anterior mediastinal mass (AMM)

- Légúti- és nagyérkompresszió
- Pericardialis folyadékgyülem
- Lymphoma → tumorlízis
- Anesztetikumok hatása...
- **Team-munka, gondos preoperatív tervezés!**
- **Éber állapot, spontán légzés megtartása**





Összefoglalás

- APRICOT vizsgálat tanulságai
- Preoperatív laborvizsgálatok szerepe csökkent – vérzékenységi kérdőív!
- Kísérőbetegségek felmérése