

NÁTHÁS GYERMEK



„ALTASSUK vagy NE?”



ALTASSUK vagy NE

ELDÖNTENDŐ KÉRDÉSEK

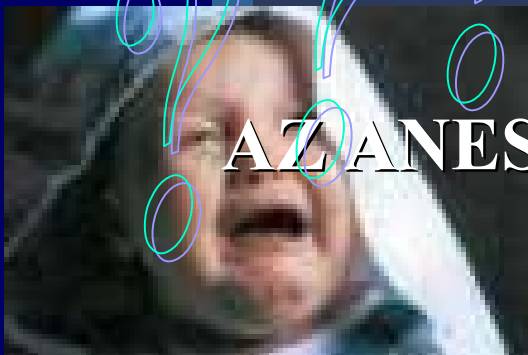
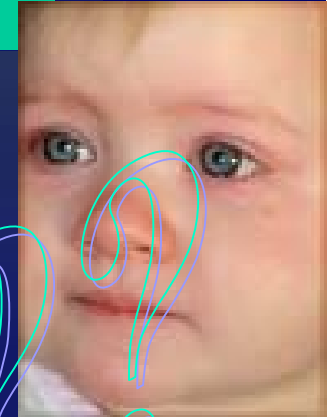
NÁTHÁS vagy csak **SÍR** A GYERMEK ?

A NÁTHA **INFEKCIÓS** vagy **NEM INFEKCIÓS** ?

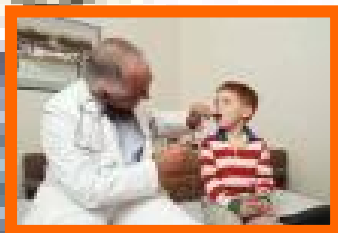
A MŰTÉT **SÜRGŐS** vagy **HALASZTHATÓ** ?

A SÜRGŐS MŰTÉT **KINEK** és **MIÉRT** SÜRGŐS ?

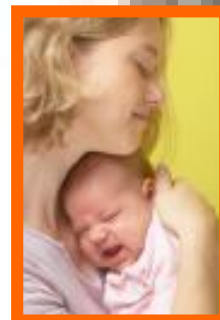
AZ ANESZTEZIOLÓGUS **KOMPETENS-**
E MINDEZEK **OBJEKTÍV**
MEGÍTÉLÉSÉBEN?



MÉRLEGELÉS -DÖNTÉS



szülő
csaláadorvos



sebész

aneszteziológus



SZUBJEKTIVITÁS OBJEKTIVITÁS



aneszteziológus



családorvos: szülői befolyás

szülő: érzelmi motiváció



sebész:

műtéti szempontok

személyi megfontolások

időfaktor

egyéb ???!!!



OBJEKTIVITÁS



FELELŐSSÉG



A GYERMEK BIZTONSÁGA



konfrontáció

kritikusság

korrektség

kollegialitás



ALAPDOKTRÍNA:

MŰTÉT

KIZÁRÓLAG

TÜNETMENTES ÁLLAPOTBAN



URGENS KONSZENZUS !



MŰTÉT KIZÁRÓLAG TŰNETMENTES ÁLLAPOTBAN

inkább tradíción, mint tudományos
tényeken alapul

postoperatív atelectasia

Ellis, G. 1955

McGill, W.A. 1979

Tait, A.R. 1987

Retrospektív study:

3585 gyermek: FLI

3,5-szeres respiratórikus
komplikáció

Prospektív study: 489 gyermek-
kontroll-rezid.FLI-aktív FLI

**Maszkos-volatilis-rövid műtéti
anesztézia: nem szignifikáns
rizikófaktor**

**INFEKCIÓ
KRITÉRIUMOK
OBJEKTIVIZÁLÁSA**



MŰTÉT KIZÁRÓLAG TŰNETMENTES ÁLLAPOTBAN



megalapozott szakmai érveken alapul



De Soto 1988



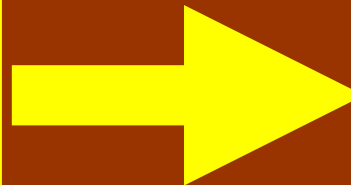
szignifikáns artériás desaturatio

Kinouchi, K.1992



**szignifikáns
laryngo/bronchospasmus**

**Cohen, M.M.,
Cameron, C.B.
1991**



**20 000 altatott
gyermek
2-7-szeres resp.
szövődmény
11-szeres
posztanesztéziás
sürgős intubáció**

MŰTÉT KIZÁRÓLAG TŰNETMENTES ÁLLAPOTBAN

megalapozott szakmai érveken alapul



**aktív és/vagy reziduális FLI-s tünet
a megelőző 4 hétben**

**Tait, A.R.
2001**

szignifikáns artériás desaturatio
légzészavar
köhögési roham

**RIZIKÓ-
FAKTOROK**

prematuritás < 37 hét
intubáció < 5 év
reaktív légutak

**Malviya, S.
2003**

PREOPERATÍV FLI
↓
**POSTOPERATÍV
BAKTERIÁLIS INFEKCIÓ**

OBJEKTÍV TÉNY:

PREOPERATÍV FLI

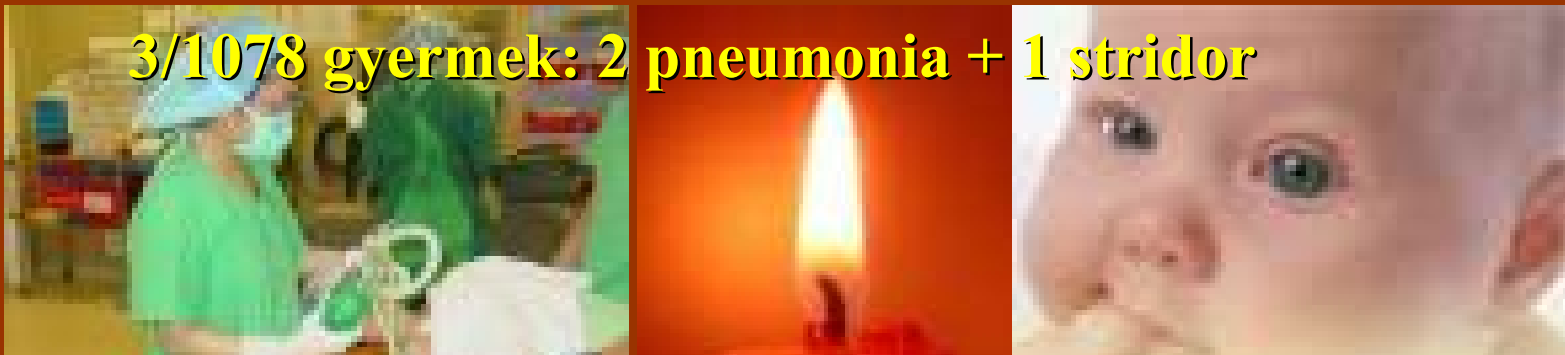
ANESZTÉZIAI RIZIKÓ

FOKOZOTT
FOKOZOTT

SÚLYOS SZÖVŐDMÉNYRŐL
SZAKIRODALMI ADAT

KEVÉS

3/1078 gyermek: 2 pneumonia + 1 stridor



Tragikus kimenetel:

5 hónapos kised laryngospasmus
3 éves gyermek nasalis obstrukció

PARNIS, S.J. 2001.
FLI ANESZTÉZIAI KOMPLIKÁCIÓINAK
PREDIKTORAI I.

légútfenntartó
technika



szülők megítélése
a gyermek állapotáról



kórelőzményben
horkolás



passzív
dohányzás



PARNIS, S.J. 2001.
FLI ANESZTÉZIAI KOMPLIKÁCIÓINAK
PREDIKTORAI II.

indukciós
ágens

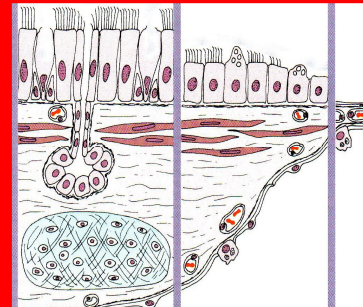
BARB.> HALOTH. > SEVOFL.> PROPOFOL

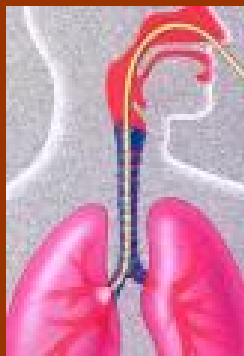
anticholinergicum
alkalmazása

relaxans reverzió nem > igen

légúti váladék

nasalis congestio





LÉGUTAK AZ ANESZTÉZIÁBAN

VITÁLIS JELENTŐSÉGŰEK

LÉGÚTI REFLEXEK

Működésük indukció során → irritabilitás → **spasmus**

Hiányuk ébredés során → regurgitáció → **aspiráció**

LÉGÚTI OBSTRUKCIÓ

HYPOXIA

**ANESZTÉZIAI MORBIDITÁS ÉS
MORTALITÁS**



AKUT LÉGÚTI OBSTRUKCIÓ OKAI ANESZTÉZIA SORÁN

direkt légúti stimuláció



Manipuláció a légutakban
Vér/secretum a garatban
Regurgitáció/hányás

irritábilis légutak

Manifeszt légúti infekció
Allergia/anaphylaxia

INADEKVÁT ANESZTÉZIA

A beteg mozgása
Sebészi stimulus
Irritáló volatilis
anesztetikum



ANESZTÉZIA

LÉGÚTI
OBSTRUKCIÓ



LÉGÚTI
INFEKCIÓ

LÉGÚTI
OBSTRUKCIÓ

INVAZÍV INFEKCIÓ

Légúti epithel
destrukció

Subepithelialis
receptor irritáció

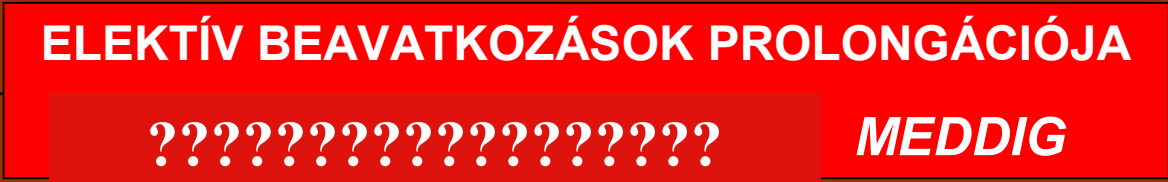
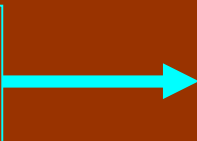
Légúti
hiperreaktivitás

SZAKMAI AJÁNLÁS:

ELEKTÍV BEAVATKOZÁSOK PROLONGÁCIÓJA

????????????????????

MEDDIG



DIAGNÓZIS DILEMMÁJA

GYERMEKKORI LÉGÚTI INFEKCIÓK (RTI)

Leggyakoribb megbetegedés

Mortalitási tényező 15-23 %

Indokolatlan antibiotikus kezelés fő tényezője

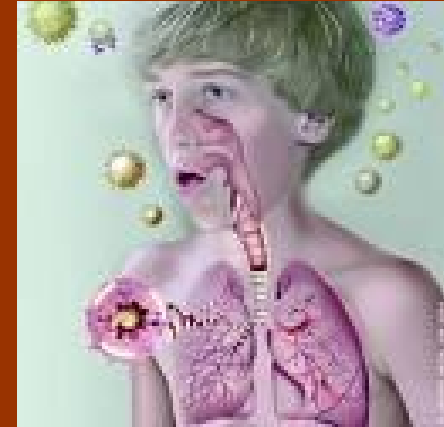
Leggyakrabban túldiagnosztizált kórállapot



RECURRENS RTI: megelőző két
évben ≥ 3 RTI / 1 év

Ok: 57%-ban immunglobulin hiány

**INFEKCIÓ-SZERŰ
TÜNETEGYÜTTES
gyermek: 6-8 FLI/év**



infekciós etiológia

nem infekciós etiológia

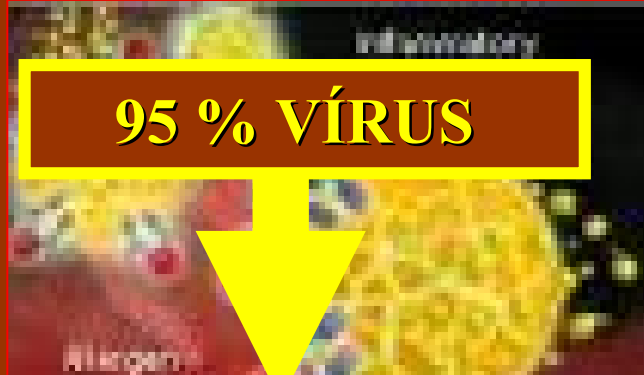
95 % VÍRUS

ALLERGIÁS

VASOMOTOR

**LÉGÚTI HYPERREAKTIVITÁS
PERZISZTÁLÁSA 6 HÉTEN ÁT**





LÉGÚTI HYPERREAKTIVITÁS PERZISZTÁLÁSA 6 HÉTEN ÁT

bradykinin-histamin-PG-IL perzisztálás
vagalis irritáció
vírus-neuraminidase → acetylcholin release stimuláció
endopeptidase inhibíció → tachykinin indukálta légúti
simaiizom stimuláció

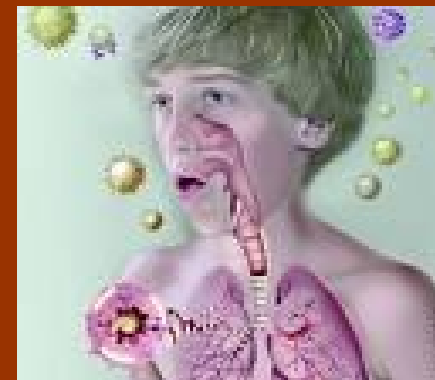
BRONCHOSPASMUS

BRONCHOSPASMUS

95 % VÍRUS



LÉGÚTI HYPERREAKTIVITÁS PERZISZTÁLÁSA 6 HÉTEN ÁT



**csökkent funkcionális reziduális és forszírozott
vitálkapacitás, valamint PEF
beszűkült diffúziós kapacitás
fokozott intrapulmonalis shunt**

PULMONALIS DYSFUNCTIONIO

PULMONALIS DYSFUNCTIONIO

HYPOXIA

TAIT-KNIGHT INFЕКCIÓS SCORE

- 1.fájdalmas/kaparó torok
- 2.tüsszögés
- 3.orrfolyás
- 4.torok/conjunctiva hyperaemia
- 5.inproduktív köhögés
- 6.testhőmérséklet $\geq 38,3$ °C
- 7.laryngitis klinikai tünetei
- 8.fennálló betegség manifeszt jelei

≥ 2 tünet



**INTRA/
POSTOPERATÍV
RESPIRATÓRIKUS
KOMPLIKÁCIÓ**

2- 7 x

OBJEKTIVITÁS

LEVY-féle POSZTOPERATÍV SZÖVŐDMÉNY RIZIKÓ SCORE

- 1.légúti secretio
- 2.köhögési roham
- 3.légzésdepresszió
- 4.bronchospasmus
- 5.felsőlégtúti obstrukció
- 6.stridor
- 7.exsiccatio
- 8.hányás, regurgitáció
- 9.korrekciót igénylő hypoxia

OBJEKTIVITÁS

> = 2 tünet



**POSTOPERATÍV
PROLONGÁLT LÁZ
PNEUMONIA
TARTÓS
HOSPITALIZÁCIÓ**

2- 5 x

POTENCIÁLIS DIFFICULT AIRWAY

Légzőszervi infekció \geq 5/ év

Krónikus rhinorrhoea

Adenotonsillaris hyperplasia

Laryngo-tracheo-bronchomalacia

Temporo-mandibularis ízületi kötöttség

Proximális/anterior gégeállás

Atlanto-axialis subluxatio

Macroglossia/nyelv protrúzió

Micrognathia

Piknikus alkat

Gerincdeformitás



RIZIKÓFAKTOROK

AZ ANESZTÉZIAI RIZIKÓ CSÖKKENTÉSE

Skolnick, Berry, F.A. 1998

POSZTPONÁCIÓ korrekt tartama

minimum 2 hét

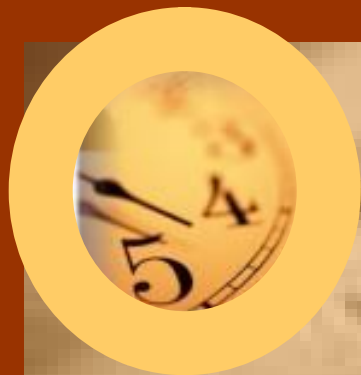


maximum 4 hét

IDEÁLIS: 6 HÉT

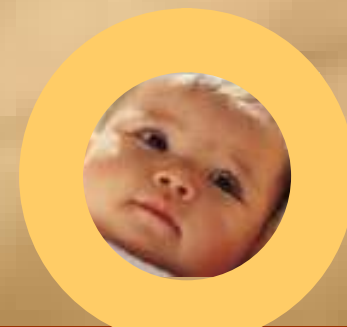
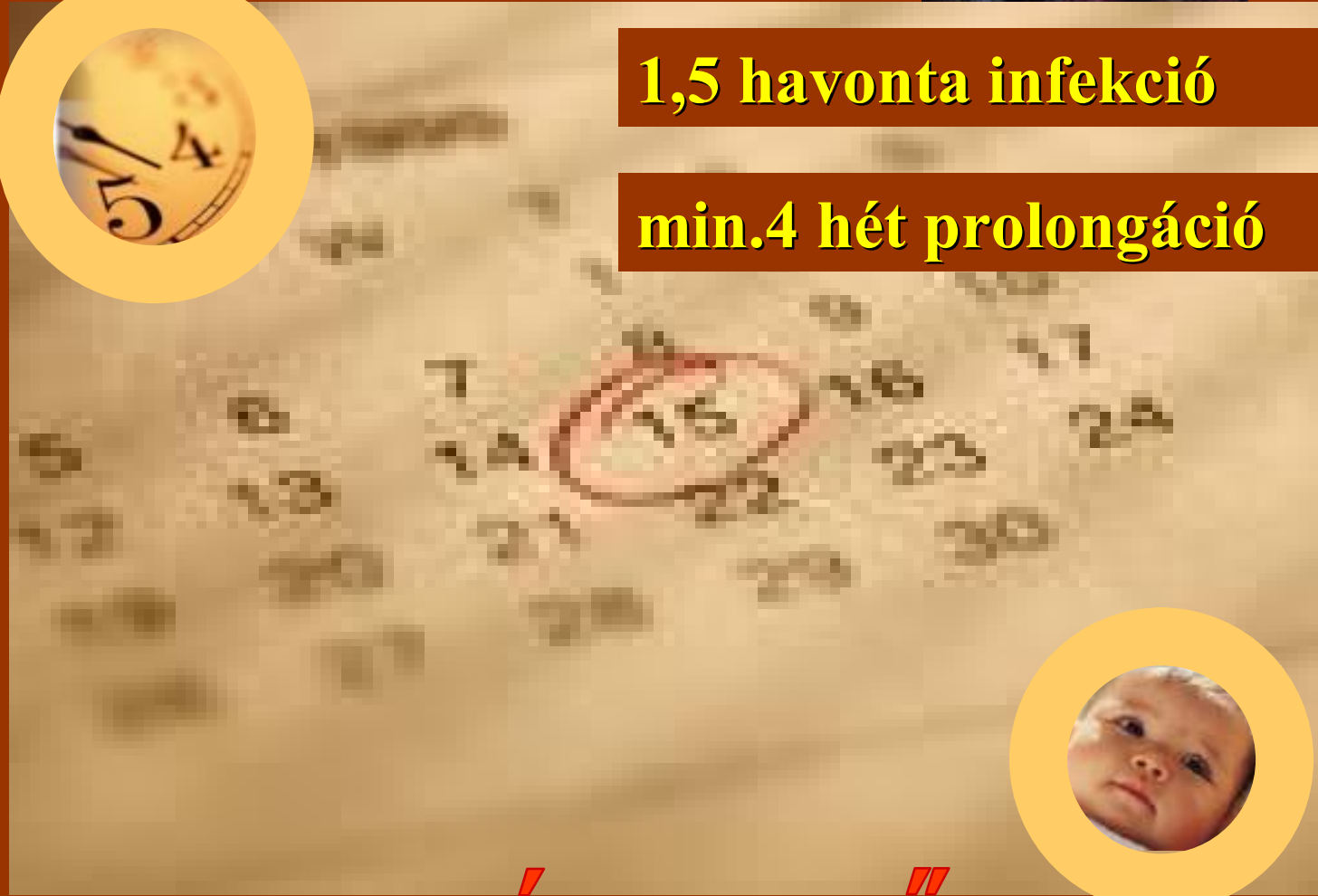
MINCS KONSZENTUS

ETIKAI DILEMMA



1,5 havonta infekció

min.4 hét prolongáció



VAN OPTIMÁLIS IDŐPONT ?

Tait, A.R. 2005,100,59-65. Anesth Analg

gyermek felsőlégúti infekció tüneteivel

SÜRGŐS A MŰTÉT?



igen

NEM

ELŐKÉSZÍTÉS

MŰTÉT



INFEKCIÓS AZ ETIOLÓGIÁJA ?

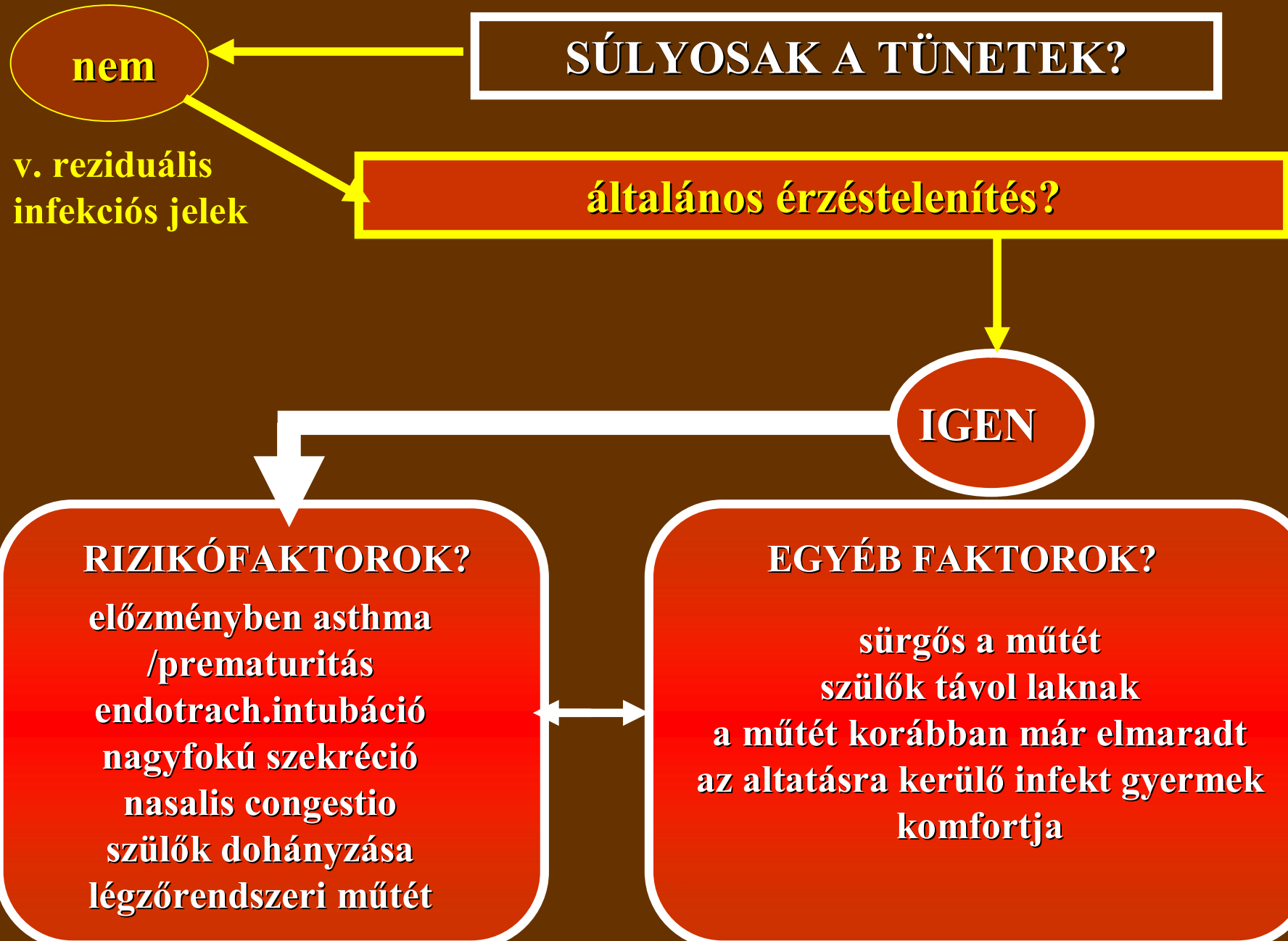
Tait, A.R. 2005,100,59-65. Anesth Analg



SÚLYOSAK A TÜNETEK?



Tait, A.R. 2005,100,59-65. Anesth Analg



Tait, A.R. 2005,100,59-65. Anesth Analg

RIZIKÓFAKTOROK?

előzményben asthma
/prematuritás
endotrach.intubáció
nagyfokú szekréció
nasalis congestio
szülők dohányzása
légzőrendszeri műtét

EGYÉB FAKTOROK?

sürgős a műtét
szülők távol laknak
a műtét korábban már elmaradt
az altatásra kerülő infekt gyermek
komfortja

KOCKÁZAT/HASZON ?



nagy

kicsi

4 HÉT POSZTPONÁCIÓ

MŰTÉT

Tait, A.R. 2005,100,59-65. Anesth Analg

fennálló infekció

nem súlyos tünetek

általános érzéstelenítés

rizikófaktorok

KOCKÁZAT/HASZON ?

kicsi

megfontolások



MŰTÉT

hydratio

humidifikáció

anticholinergicum

pulzoximetria

endotr.intub.kerülése

LMA mérlegelése

AZ ANESZTÉZIAI RIZIKÓ CSÖKKENTÉSE

Rolf, N., Coté, C.J. 1992

noninfektív légúti hiperreaktivitás
láztalan állapot
víztiszta orrfolyás



ALTATHATÓ



mucopurulens szekréció
produktív köhögés
láz > 38 C
elesettség
pulmonalis érintettség jelei
bakteriális infekció gyanuja



POSZT-
PONÁCIÓ
> = 4 HÉT

DÖNTÉS : A KLINIKUM ALAPJÁN

AZ ANESZTÉZIAI RIZIKÓ CSÖKKENTÉSE

**ciliáris funkció és oxigén-széndioxid
diffúzió obligát kritériuma**

**szekréció
minimalizálása**

**légúti szenzitivitás
mérséklése**

← **légút leszívás mély anesztéziában**

← **párásítás**

← **anticholinergicum** →

← **bronchodilatator premedikáció** →

← **steroid premedikáció** →

KÖTELEZŐ INTRAVÉNÁS HYDRATIO

RHINORRHOEA-NASALIS CONGESTIO TÜNETI TERÁPIÁJA

Orális decongestans:

mh: tachycardia, insomnia, nyugtalanság, hypertensio, tremor, vizelet retenció

KI: szívbetegség, hypertonia, glaucoma, hyperthyreosis

Lokális decongestans:

selektív adrenerg agonisták: phenylephrin, oxymetazolin
mh: rebound congestio, torok irritáció

Anticholinergicum: ipratropium bromid

mh: nyálkahártya vérszegénység és kiszáradás



RHINORRHOEA-NASALIS CONGESTIO TÜNETI TERÁPIÁJA

Orális antihistaminok:

diphenhydramin, chlorpheniramin, clemastin
FLI-ban nem meghatározó a histamin-release!
Elsősorban anticholinerg hatásuk aknázható ki
rhinorrhoeában

Lokális és szisztémás steroidok:

ellentmondásos tapasztalatok

Guaifenesin: mucolyticum

Nasalis salina:

nyálkahártyaszárazság csökkentése, váladékkoldás és
leszívhatóság

Nasalis cink-gél: 24 órás hatás



RHINORRHOEA-NASALIS CONGESTIO TÜNETI TERÁPIÁJA

Köhögéscsillapítók:

antihistaminok és decongestansok

anticholinergicum inhaláció

steroid inhaláció

centrális köhögéscsillapító: dextromethorphan, codein

expectorans: guaifenesin

Na-chromolin inhaláció: kevés tapasztalat

NSAID-k: előnyösek

cave! Aspirin vírusinfekcióban: Reye-syndroma

hosszú hatású inhalatív béta-agonista ???

Láz és myalgia csillapítása:acetaminophen

AZ ANESZTÉZIAI RIZIKÓ CSÖKKENTÉSE

NONINVAZÍV LÉGÚT NYITVA TARTÁS

szekréció
minimalizálása

légúti szenzitivitás
mérséklése

Arcmaszk preferálása



LMA:
szignifikánsan kevesebb
légúti szövődmény



INTUBÁCIÓ KÖTELEZŐ:

oropharyngealis

nyaki

nagy mellkasi

nagy hasi

bármely műtét > 2 óra



AZ ANESZTÉZIAI RIZIKÓ CSÖKKENTÉSE

ADEKVÁT ANESZTÉZIA MÉLYSÉG

szekréció
minimalizálása

légúti szenzitivitás
méréséklése

ADEKVÁT EXTUBÁCIÓ

A JÖVŐ?

szelektív M3-receptor blokkoló
rekombináns humán endopeptidase





ANESZTEZIOLÓGUS KOMPETENCIÁJA



anesztéziai gyakorlat
< 10 év



MŰTÉT PROLONGÁLÁS
40,4 %

anesztéziai gyakorlat
> 10 év



MŰTÉT PROLONGÁLÁS
27,2 %

JÁRTASSÁG-TAPASZTALAT



NINCS IDEÁLIS IDŐPONT - VAN OPTIMÁLIS MEGOLDÁS
NINCS OBJEKTÍV DIAGNÓZIS - VAN KORREKT MEGÍTÉLÉS
VAN KOCKÁZAT - NINCS ABSZOLÚT KONTRAINDIKÁCIÓ
TÖREKVÉS OBJEKTIVITÁSRA - KEVESEBB SZUBJEKTIVITÁS ÉS KONFRONTÁCIÓ

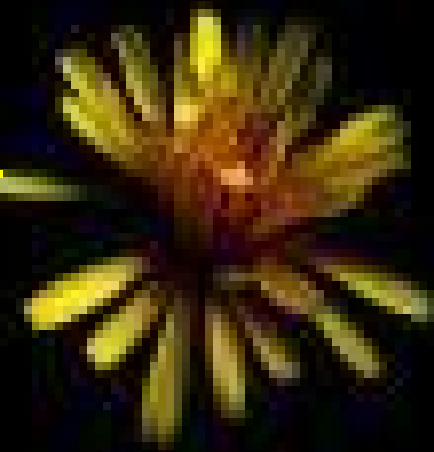
**A GYERMEK ÉRDEKEINEK
ÉS
BIZTONSÁGÁNAK PRIORITÁSA**



közös cél
egyenrangúság
tisztelet
korrektség

a lírán innen és túl

**ALTASSUK
A NÁTHÁS
GYERMEKET -**



**...HA ÉS AMIKOR
ALTATHATÓ**