



Predikce obtížného zajištění dýchacích cest,
možnosti a algoritmy.

Možnosti řešení (ne)očekávané DAM –
Videolaryngoskop a jiné hračky.

Ivo Křikava

KDAR & OLB FN Brno, LF MU

2020

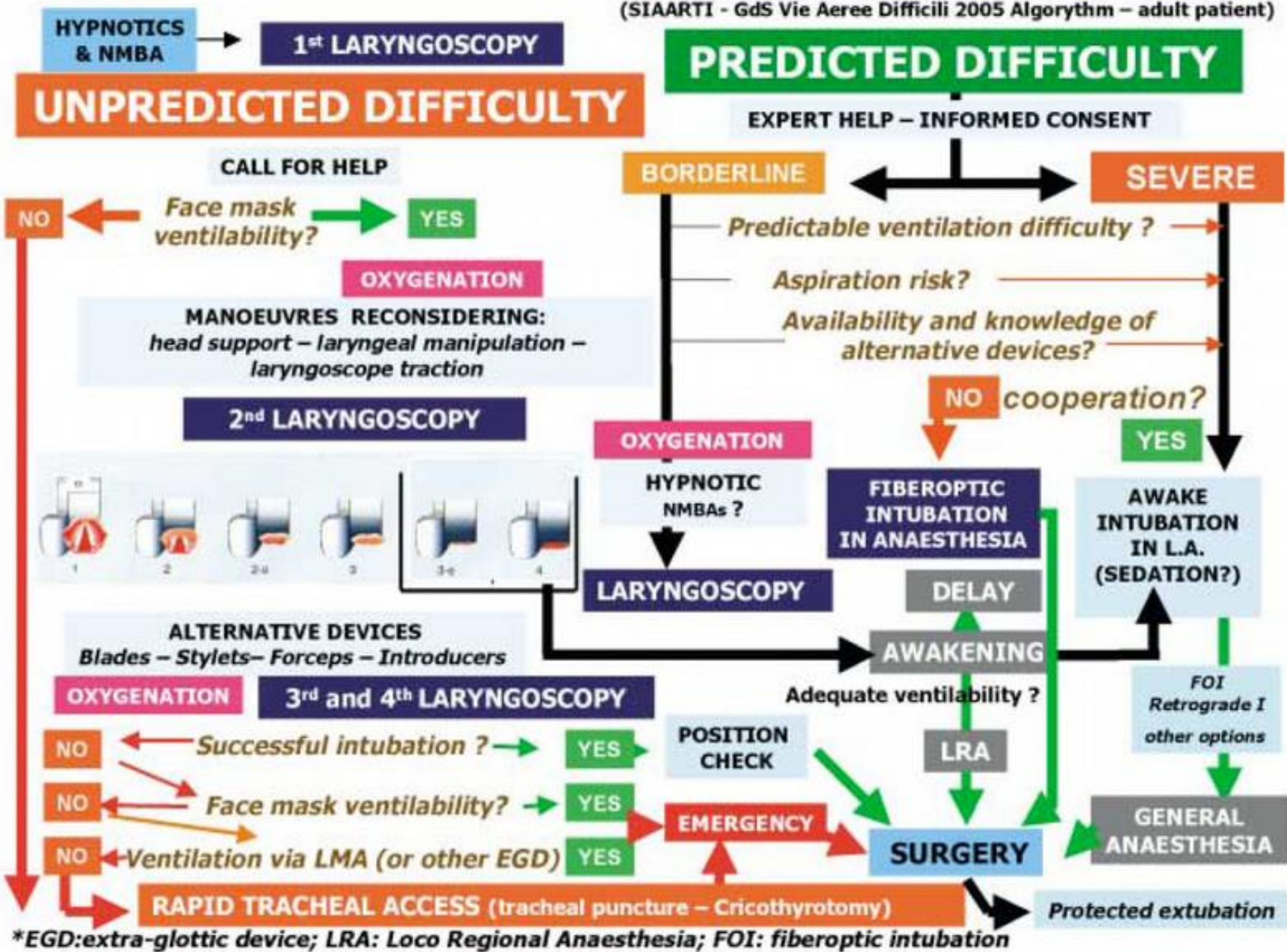
v2.1



Tipy

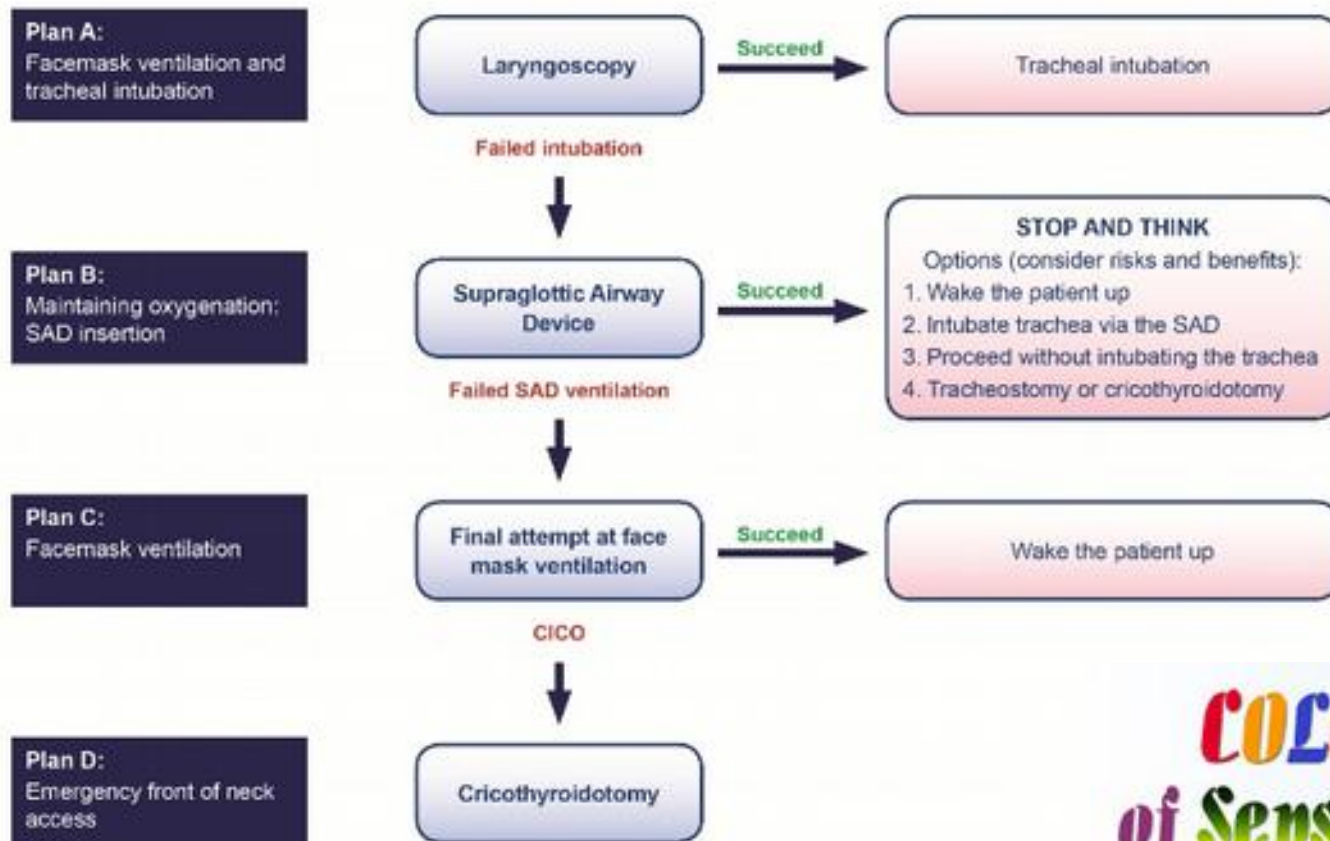
- **Nemáte/nelíbí se vám postup?**
 - Nečekejte na národní, evropské směrnice
 - Udělejte si vlastní
 - Adoptuje/přeložte si ty, které se vám líbí
 - Zohledněte vlastní možnosti a zdroje
 - Umístěte je na místa, kde vám pomůžou







DAS Difficult intubation guidelines – overview



Guidelines ASA

- *Anesthesiology Feb 2013*
- update guidelines z roku 1993 a 2002/2003

SPECIAL ARTICLES

Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway

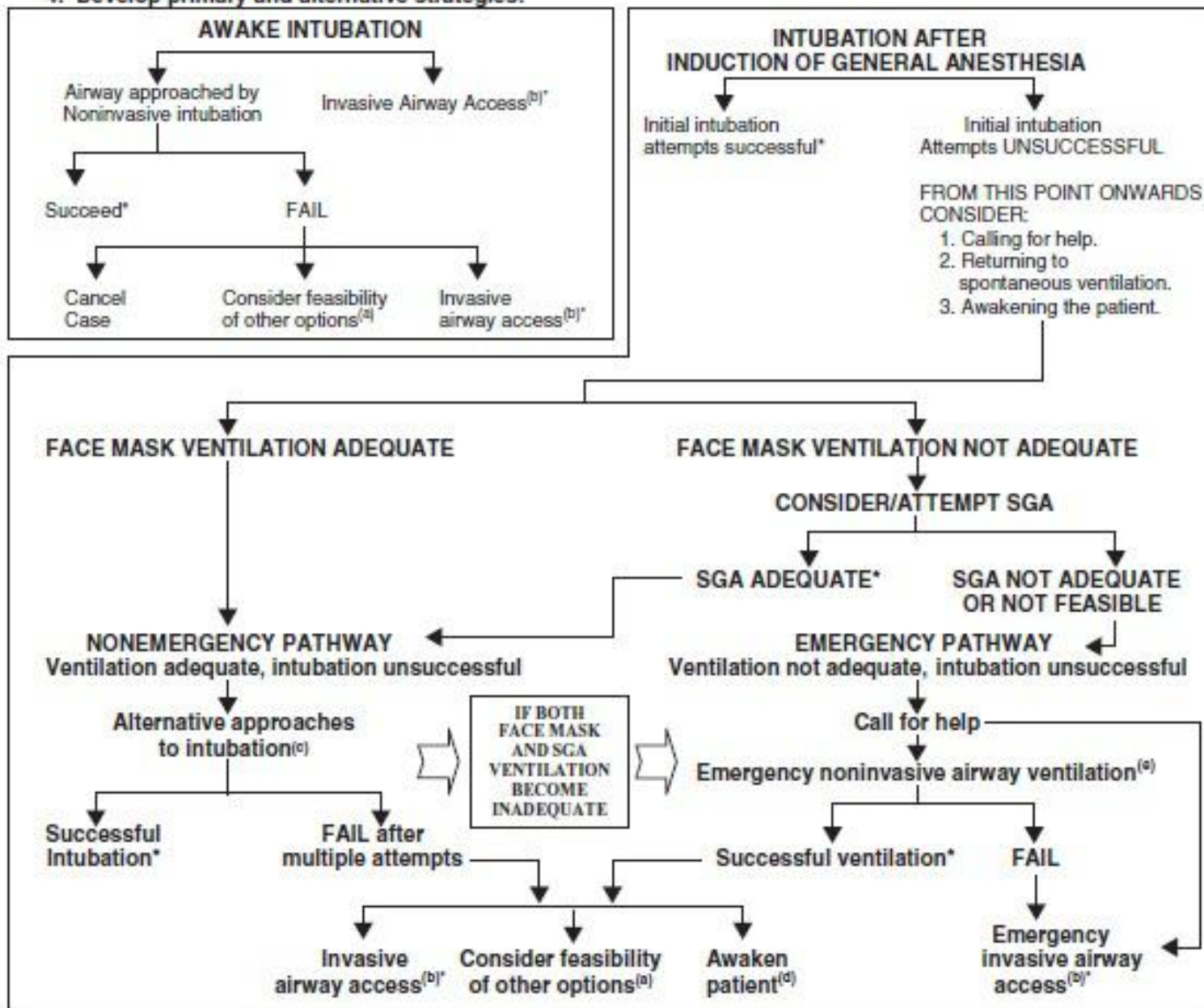
*An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists
Task Force on Management of the Difficult Airway*

PRACTICE Guidelines are systematically developed recommendations that assist the practitioner and

- What other guideline statements are available on this topic?
 - These Practice Guidelines update the "Practice Guidelines



4. Develop primary and alternative strategies:



*Confirm ventilation, tracheal intubation, or SGA placement with exhaled CO₂.



Česká společnost anesteziologie resuscitace a intenzivní medicíny

Nějaký dotaz? +420 28

- DOMŮ
- SPOLEČNOST ▾
- VOLBY 2018 ▾
- ČLEN ▾
- SEKCE ▾
- DOKUMENTY ▾
- PARTNEŘI ▾

Dokumenty

Stanovy

ESA Guidelines

Doporučené postupy a stanoviska ČSARIM

- Stanovisko výboru ČSARIM k návrhům novely vyhlášek (2019)
- Stanovisko výboru k problematice domácí umělé plicní ventilace (2019)
- **Doporučený postup ČSARIM "Zajištění obtížných dýchacích cest u dospělých a dětí" (2019)**
- Dokumentování odbornosti dozoru nebo odborného dohledu při poskytování anesteziologické péče (2019)



čím se Doporučení zabývá...

- obtížné zajištění dýchacích cest, obtížné dýchací cesty
- obtížná ventilace maskou
- obtížná laryngoskopie
- obtížná tracheální intubace
- obtížné zavedení supraglotické pomůcky
- obtížné chirurgické zajištění dýchacích cest
- selhání zajištění dýchacích cest
- extubace u obtížných dýchacích cest



Predikce obtížných dýchacích cest

klinické situace

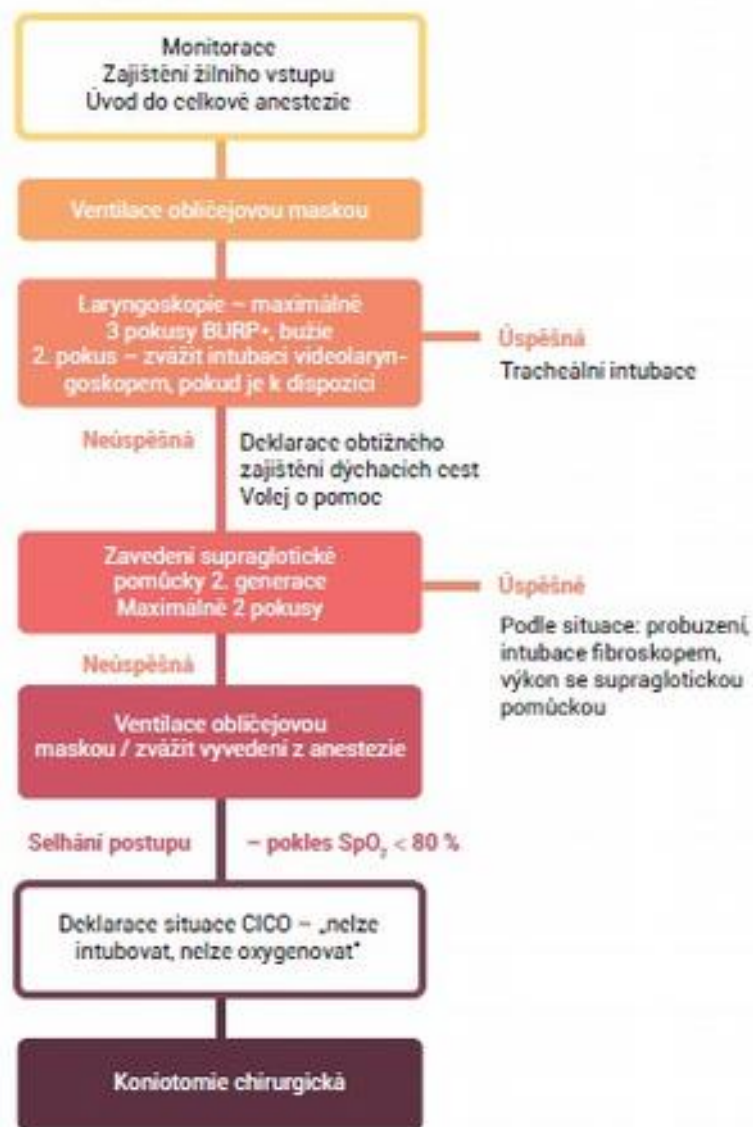
- anamnéza DA
- spánková apnoe (OSAS)
- obezita, BMI > 30
- omezení v atlantookcipit.skl.
- omezené otvírání úst
- deformity hlavy a krku
- nádory hlavy a krku
- stp. radioterapii

klinické obory

- ORL
- stomatochirurgie
- porodnictví
- výkony na dýchacích cestách
- bariatrická chirurgie

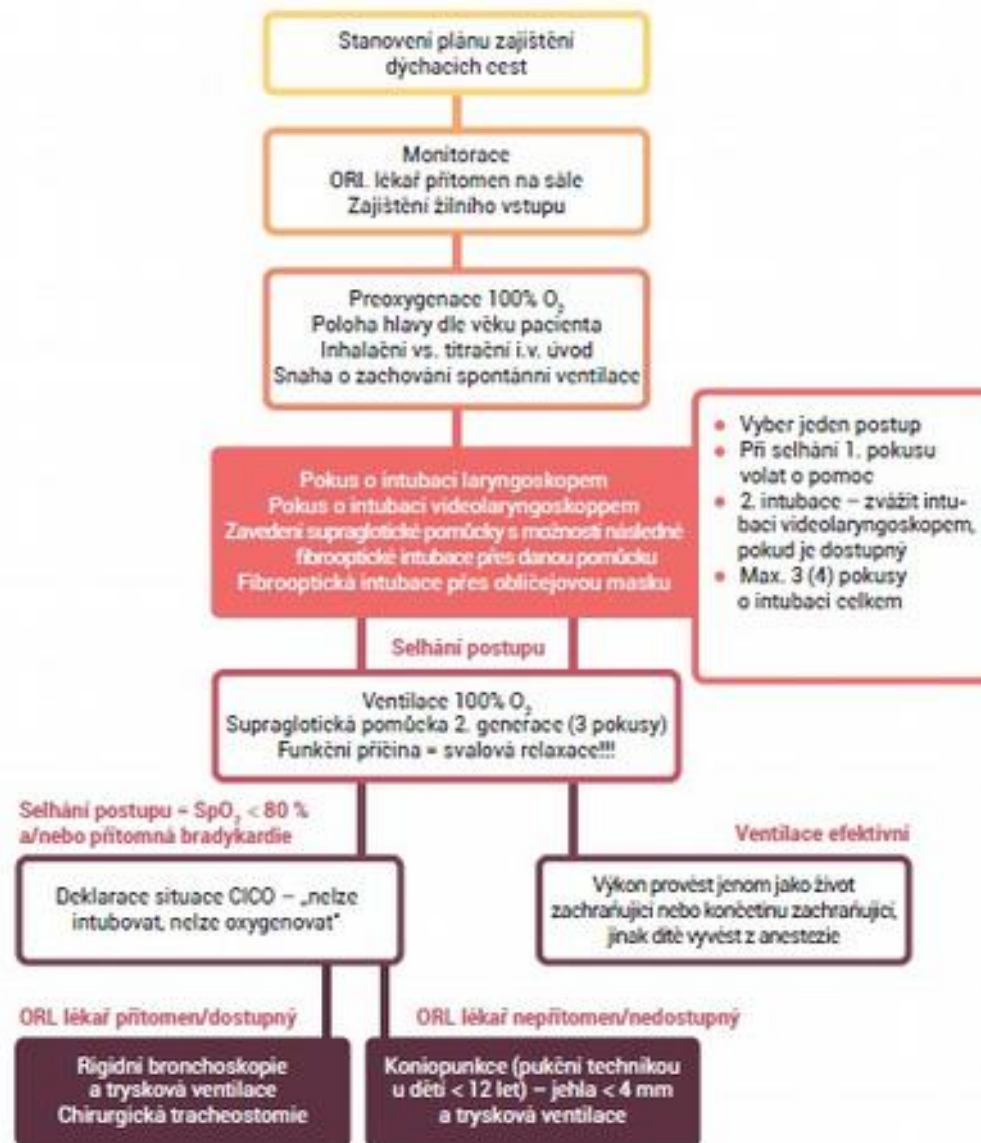


NEOČEKÁVANÉ OBTÍŽNÉ ZAJIŠTĚNÍ DÝCHAČÍCH CEST U DOSPĚLÉHO PACIENTA



*BURP = backwards, upwards, rightwards pressure

OČEKÁVANÉ OBTÍŽNÉ ZAJIŠTĚNÍ DÝCHAČÍCH CEST U PEDIATRICKÉHO PACIENTA (< 12 LET)



- Vyber jeden postup
- Při selhání 1. pokusu volat o pomoc
- 2. intubace – zvažít intubaci videolaryngoskopem, pokud je dostupný
- Max. 3 (4) pokusy o intubaci celkem

OT SEPSIS



NEOČEKÁVANÉ OBTÍŽNÉ ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST U PEDIATRICKÉHO PACIENTA (< 12 LET)

**Cílem je oxygenace!!!
Volej o pomoc!**
Ventilace obličejovou maskou
(2 osoby) 100% O₂

- Hloubka anestezie
- Funkční příčina?
 - Laryngospasmus (svalová relaxace)
 - Distenze žaludku (NGS/OGS)
 - Poloha hlavy



Zkratky:
 CICO – cannot intubate/cannot oxygenate
 DC – dýchací cesty
 JIP – jednotka intenzivní péče
 NGS – nasogastrická sonda
 OGS – orogastrická sonda
 SpO₂ – saturace periferní krve kyslíkem, měřená pulzní oxymetrií

Předoperační vyšetření dýchacích cest
Stanovení primárního a sekundárního plánu zajištění dýchacích cest, profylaxe antacidem

Crush (RSI) úvod do celkové anestezie

Laryngoskopie – maximálně 3 pokusy včetně použití videolaryngoskopu, BURP¹, bužie

Úspěšná
Tracheální intubace

Neúspěšná
Deklarace obtížného zajištění dýchacích cest, volat o pomoc

Zavedení supraglotické pomůcky 2. generace (maximum 2 pokusy)

Úspěšná
Zvážit vyvedení z anestezie Při ohrožení plodu/matky pokračovat se supraglotickou pomůckou / obličejovou maskou

Neúspěšná
Ventilace obličejovou maskou, 100% O₂

Selhání postupů – pokles SpO₂ < 80 %

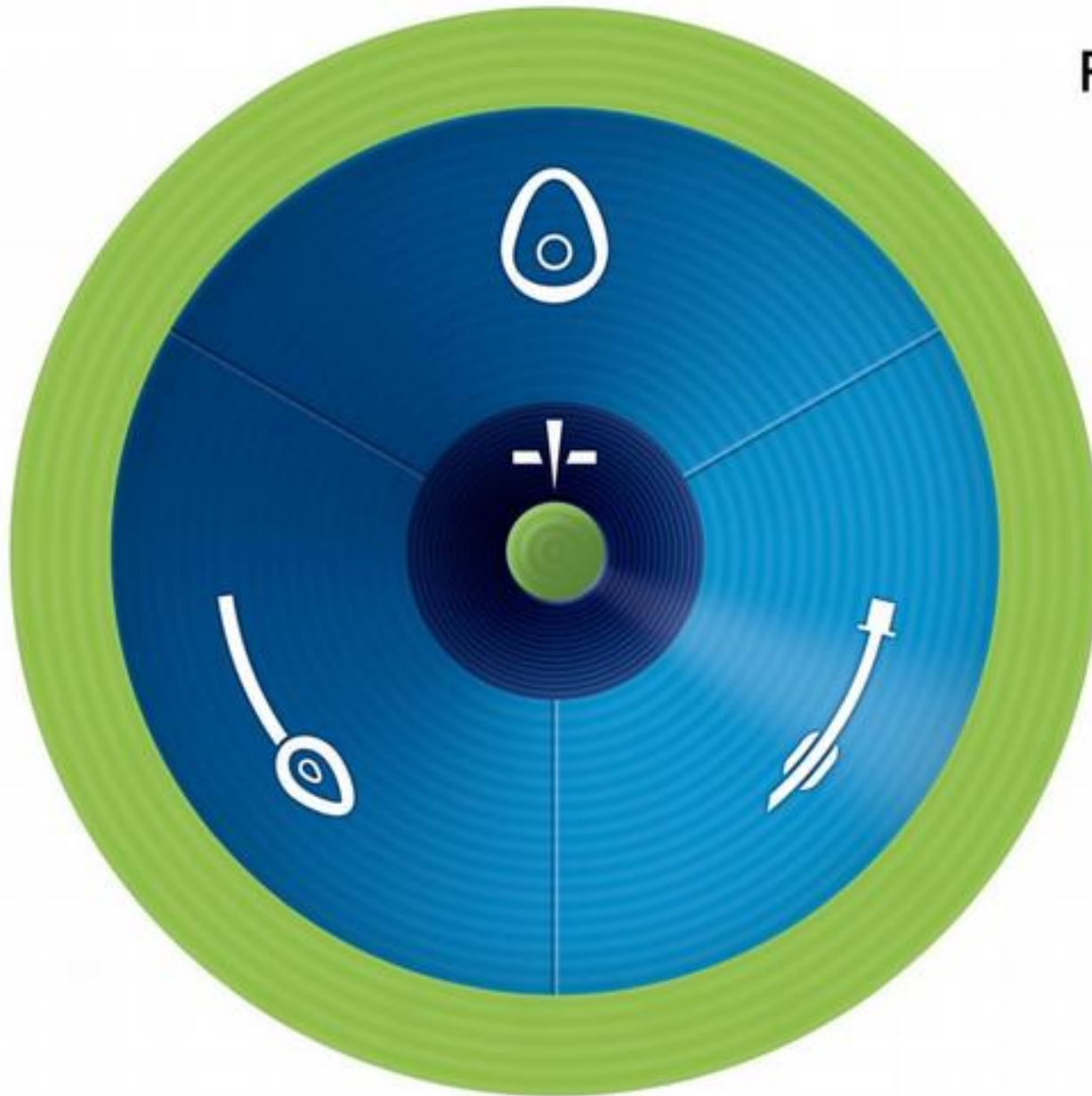
Deklarace situace CICO – „nelze intubovat, nelze oxygenovat“

Koniotomie chirurgická

¹ BURP = backwards, upwards, rightwards pressure



T H E V O R T E X



FOR EACH LIFELINE CONSIDER:



MANIPULATIONS:

- HEAD & NECK
- LARYNX
- DEVICE



ADJUNCTS



SIZE / TYPE



SUCTION / O₂ FLOW



MUSCLE TONE

MAXIMUM THREE ATTEMPTS AT EACH LIFELINE (UNLESS GAMECHANGER)
AT LEAST ONE ATTEMPT SHOULD BE BY MOST EXPERIENCED CLINICIAN
CICO STATUS ESCALATES WITH UNSUCCESSFUL BEST EFFORT AT ANY LIFELINE



VortexApproach.org

© Copyright Nicholas Chrimes 2013, 2018

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License



GREEN ZONE

OXYGENATE

O₂ SATURATION

SAFE APNOEA TIME

ASSEMBLE RESOURCES

PERSONNEL

EQUIPMENT

LOCATION

DEVELOP A STRATEGY

MAINTAIN

CONVERT

REPLACE

WITHDRAW/PROCEED

LIFELINE/NECK

RE-ENTER FUNNEL

CONSIDERATIONS FOR PLANNING IN THE GREEN ZONE

SITUATION

URGENCY

COMPLEXITY

AIRWAY

STABILITY

OXYGEN SATURATION

TIER OF GREEN ZONE

PATIENT

ASPIRATION RISK

FEASIBILITY OF WITHDRAWAL

CLINICIAN

EXPERIENCE

C I C O S T A T U S

CICO STATUS ESCALATES WITH A UNSUCCESSFUL BEST EFFORT AT ANY LIFELINE*

Consider additional escalation in CICO Status if:

- Consecutive unsuccessful attempts at any two lifelines
- SaO₂ <90%
- Rapidly deteriorating SaO₂
- Predicted difficult airway

READY

CALL FOR HELP
ALLOCATE PROCEDURALIST
KIT AT BEDSIDE

PRIME

SET

OPEN KIT & PREPARE EQUIPMENT
IDENTIFY ANATOMY
INFILTRATE ADRENALINE CONTAINING LA[†]

POISED

GO

OPTIMISE PATIENT POSITION
INITIATE CICO RESCUE



PERFORM

***ENSURE BEST EFFORTS AT ALL 3 LIFELINES BEFORE DECLARING GO STATUS**

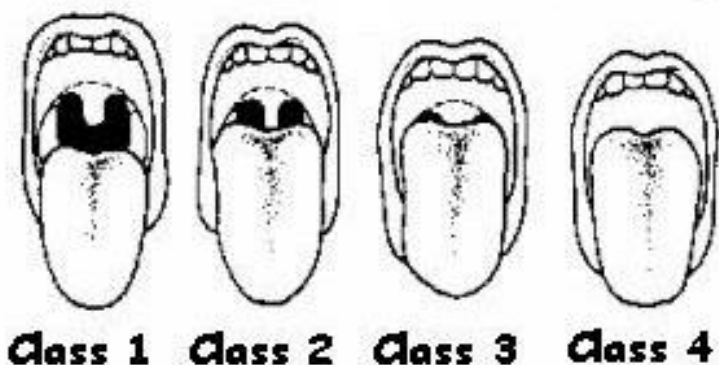
Specifika intenzivní péče

- stav pacienta v okamžiku intubace
- „výkon“ nelze odložit nebo provést v regionální anestezii
- nižší práh pro volbu invazivního zajištění dýchacích cest
- reintubace
- vybavení a zkušenosti



L-E-M-O-N

- Look (zevní pohled)
- Evaluate (zhodnocení 3-3-2)
- Mallampati
- Obstruction
- Neck mobility



Videolaryngoskopy





TUORen

营造麻醉耗材世界第一品牌
To be world's anesthesia consumables No.1

驼人医疗器械

无线视频喉镜
Wireless Video Laryngoscope



Videolaryngoskopy



Videolaryngoskop - tipy

- pohotovostní uložení (kompletní, nabitá baterie)
- plně se seznámit s ovládáním (a pochopit)
- nepoužívejte k přímé laryngoskopii
- zavaděč do OTK
- videozáznam
- sugammadex



Závěrem – obtížná intubace

- předvídejte a odhalte rizika
- vytvořte si plán (včetně plánu B, C ...)
- připravte se, buďte seznámeni s pracovními postupy, s pomůckami
- volejte včas o pomoc
- nezavrhujte intubaci bdělého pacienta



Děkuji za pozornost

