



**Patronem
této
prezentace
je svatý
Blažej, svatý
patron hrdla
a všech
hračiček, co
se do něj v
dobré víře
ve snaze
zachránit
život
strkaj...**

**KDYŽ SI CHLAPEČCI HRAJÍ,
(se svými hračkama)
ŇIKDY NEZLOBÍ!!!**



Tumáš!!! Mazánku!!! Sladkou smetánku!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

JAW THRUST

- Angl.kecy, sanice ,líčko ,tlama, sevřít
huba,čelist,tah
- Základní život zachraňující úkon
- A proto „In THRUST we trust“(L.Dinner-Večeřa)
- Trust angl. věřit ,důvěra, víra



JAW THRUST

JAW THRUST

sec. Jarda Duchoň

- Základní život zachraňující úkon
- Ve válečném poli, terénu(ordinace) – bezvědomí, nedýchá, oslovit!
- Zakleknout za hlavu sevřít ji mimo uši
- Uchopit dolní čelist otevřít zvednout
- Současně aplikujeme tlak za uši-bolí!!!
ideální monitoring GCS
- Pokud pac. Nereaguje, je to zlé!!!!!!!!!!!!
- Jeho užití je sexy!
- Brání panice, “něco se děje“ holywood
- Jaw thrust zklidňuje záchránce,
máme situaci pod kontrolou

Jaw thrust na operačním sále

- Aplikace po uspání-kontrola hloubky anest
- Pokud reaguje – všechno špatně!!! ukousne prst
- Přidat narkosu až nereaguje
- Na konci operace – zkouška kdy už se bude budit













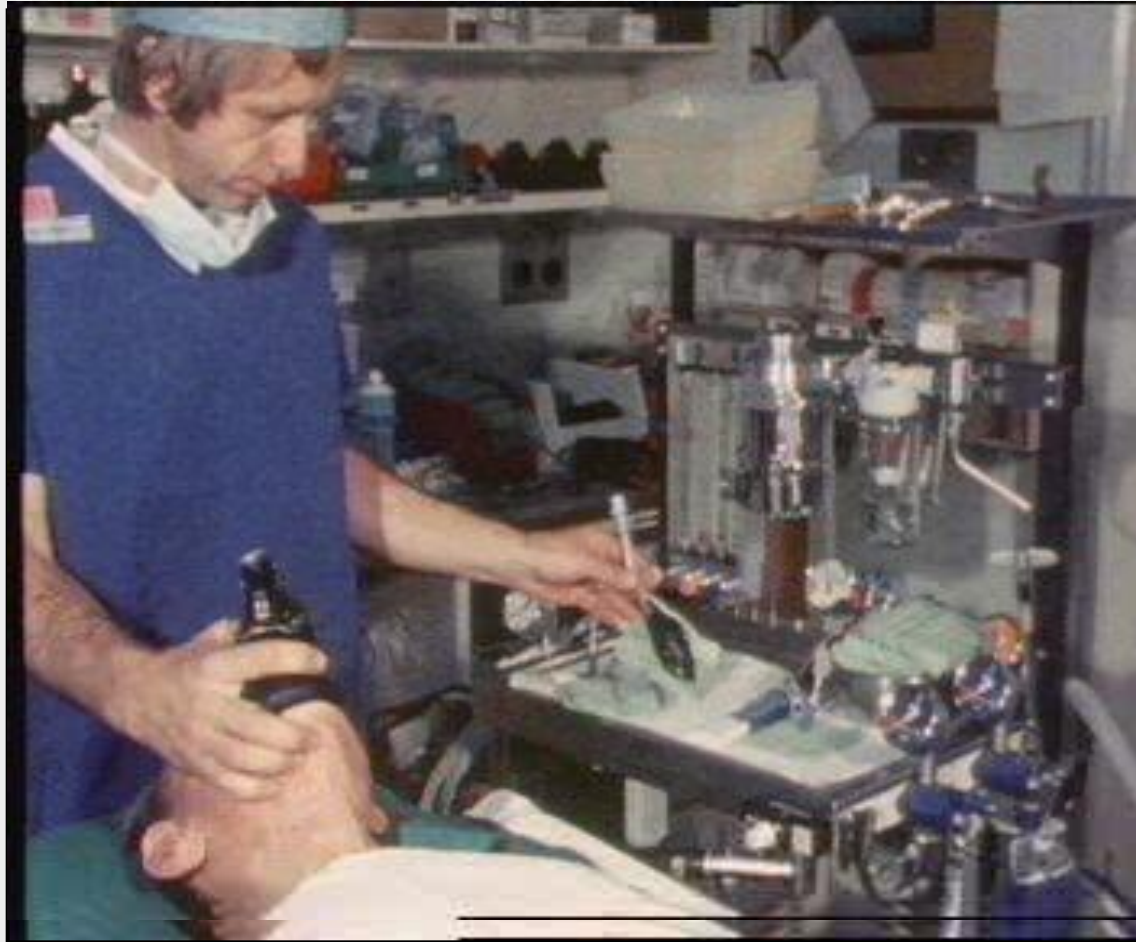


Vyšší level Jaw thrust



**JAW
THRUST
JE
SEXY
!!!**

DAM



Difficult airway management

The LMA™ in a EASIEST difficult airway algorithm

...ANEB „FAKT DAM!!!!

Gilles Dhonneur

Professor of Anesthesiology and Intensive Care Medicine
Jean Verdier University Hospital of Paris, Bondy
Paris XIII University, Bobigny School of Medicine

Gilles EASIEST Algorithm

Induction

Scenario 2
(unexpected DAM in OR)

Scenario 1

Tracheal Intubation (OTI)

Facemask ventilation

Ventilation/Oxygenation (V/O)

+

Difficult

Impossible

Direct laryngoscopy OTI

+

Step 1

Gum Elastic Bougie

+

Step 2

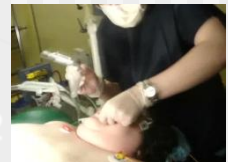
LMA Fastrach
Supreme, ProSeal

Rescue LMA Fastrach V/O
LMA Supreme-

Step 1

Step 2

Trans -Tracheal V/O



Archie Brain (vynálezce LMA) :

“užití laryngeální masky v elektivní operativě místo rutinní tracheální intubace je nejlepším tréninkem planu B v DAM“



266 Reasons not to use an ETT

Anesthesiology 1999, 91:1703 -11

Airway Injury during Anaesthesia - A Closed Claims Analysis

*Karen B. Domino, Professor, Anesthesiology M.D .MPH, University
of Washington*

*Karen L. Posner, PhD, Research Associate Professor,
Anesthesiology, University of Washington*

*Robert A. Caplan, M. Clinical Professor, Anesthesiology,
Frederick W. Cheney M.D. Professor and Chairman,
Anesthesiology, University of Washington*

266 dovodou proč neintubovat

*266 uzavřených pojistných plnění největších amerických pojišťoven profesní odpovědnosti.
Poranění dýchacích cest v souvislosti s tracheální intubací.*

*Poranění temporomandibulárního kloubu,
nosu, hltanu, hrtanu, trachey, perforace,
mediastinitis, tracheostomie cannot
ventilate/ cannot intubate*

Nejvyšší (jednotlivé) pojistné plnění 1 150 000 USD

No recorded closed claims against
LMATM airways after more than 300
million procedures



Zrození koncepce laryngeální masky 1981

- A.I.J. Brain: „**FM nepraktická, TT nefysiologická!!!**“
- Idea: spojení vyústění dýchací trubice v místě glottis nízkotlakým způsobem end to end
- Požadavky - metoda neinvazivní, fyziologická, dokonale bezpečná - těsnost proti zatékání shora i zdola
- komfortní pro pacienta i anesteziologa
- Hands free technique

Nevýhody FM dle Braina

- **Nechrání před aspirací** žaludečního obsahu a zatečením shora – a to ani v kombinaci se vzduchovody!!!
- **Nechrání** před inflací žaludku při ambuingu!!!(aspirace)
- Při déledobém použití **útlak** nervových struktur obličeje pacienta, (II.větev trigeminu - nn. infraorbitales!!!) poškození spojivek
- **Není hands free** technique: obrna ruky anesteziologa (drápovitá ruka milovníků obličejových masek)

Nevýhody TT dle Braina I.

- **Metoda invazivní:** distorse dýchacích cest přímou laryngoskopií, spojení tube within tube: kapilární ischemie, poškození epitelu trachey.
- **Nežádoucí účinky** suxamethonia, event. nutnost relaxace – náklady.
- Vyžaduje **dlouhý trenink**.
- Cannot intubate – cave – včasný přechod k alternativám (LMA)
- **Poranění** při intubaci (266 reasons not to use the TT)

ALIGNMENT OF THE 3 AIRWAY AXES

Aneb co to je ta Brainova obávaná distorse dýchacích cest???

**Oral Axis (OA), Pharyngeal Axis (PA) & Laryngeal Axis (LA)
must be aligned to facilitate viewing of Glottis by Direct Laryngoscopy**

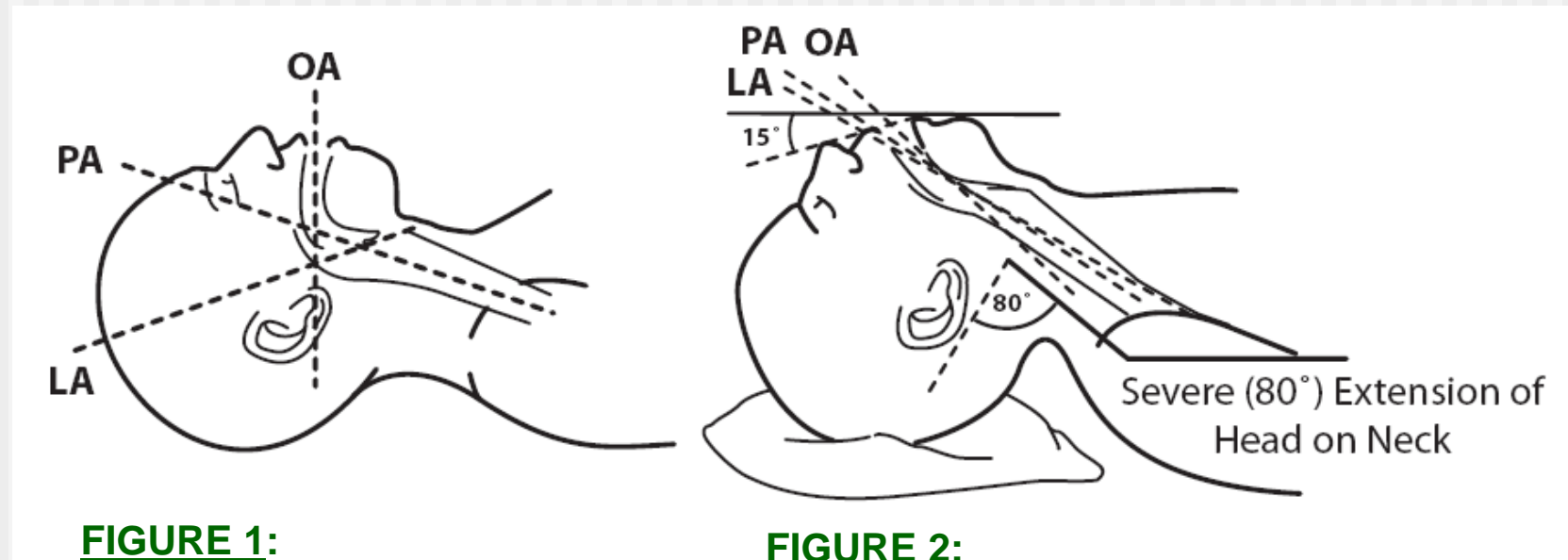


FIGURE 1:

Head in Neutral Position

FIGURE 2:

Head Elevated on Pad

Neck Flexed

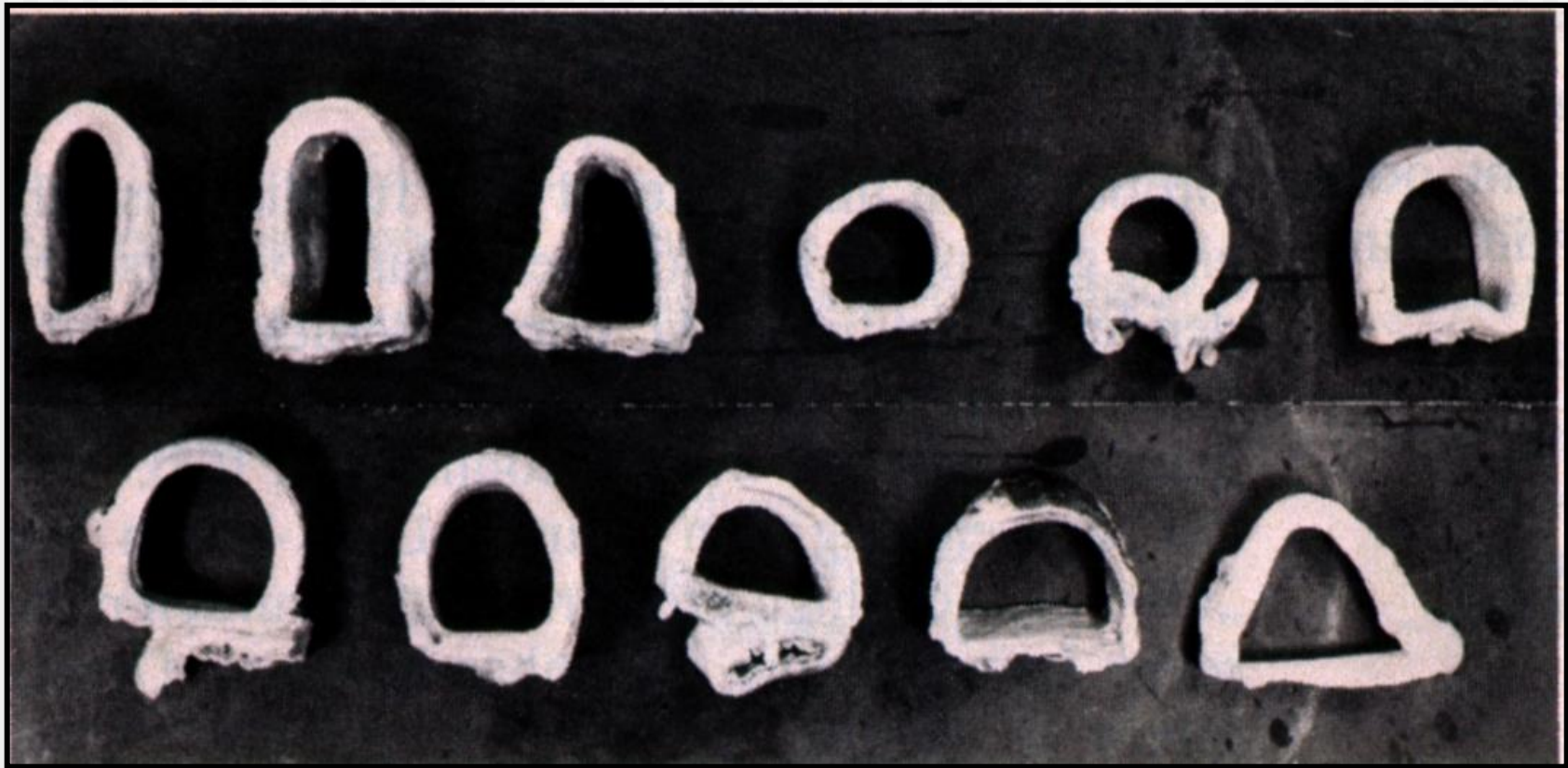
Head Extended on Neck

Nevýhody TT dle Braina II.

- Vysoké riziko aspirace v úvodu a po extubaci –intolerance TT, insuficientní reflexy HCD, nerozpoznaná regurgitace do hypofaryngu. („ Kdo před extubací kontroluje vizuálně(laryngoskopem) hypofarynx?“ – jestli tam není hladinka regurgitátu?

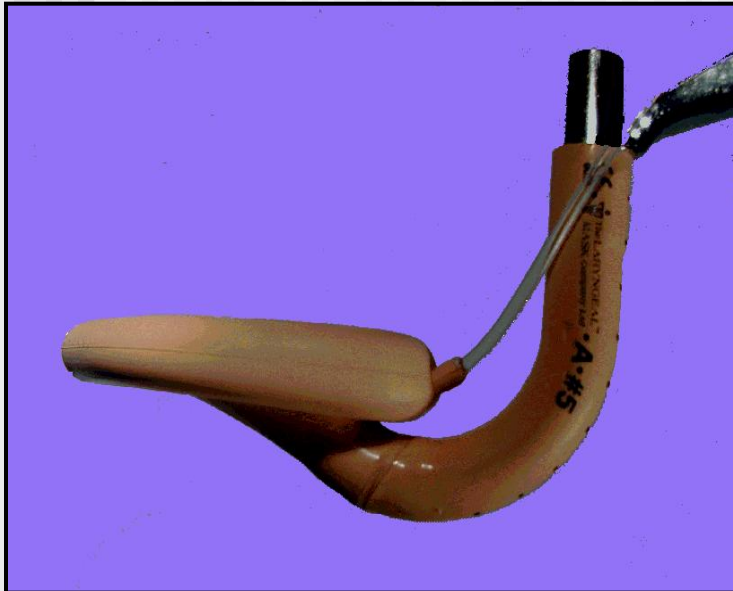
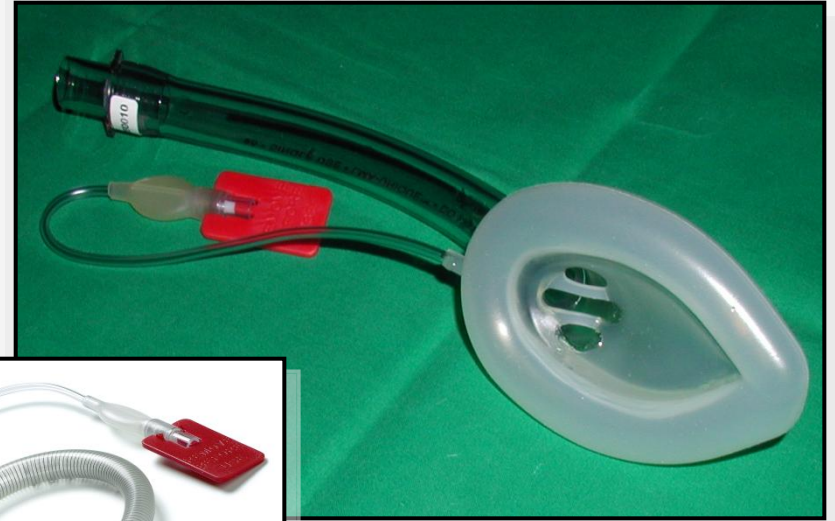
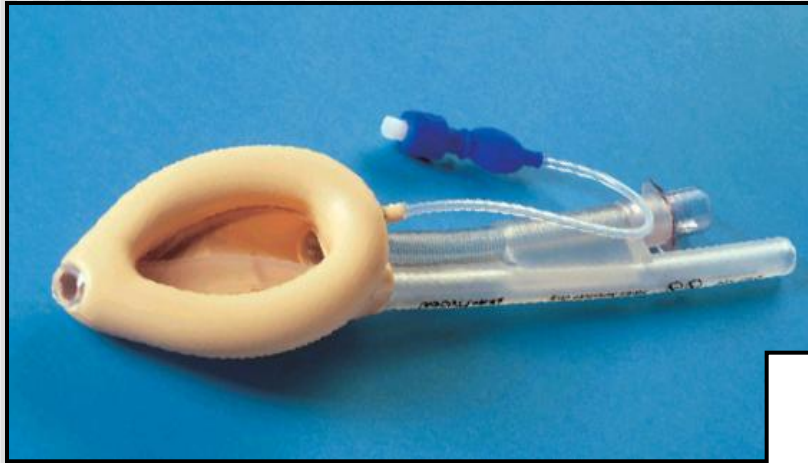


Different Shapes of Tracheal Form

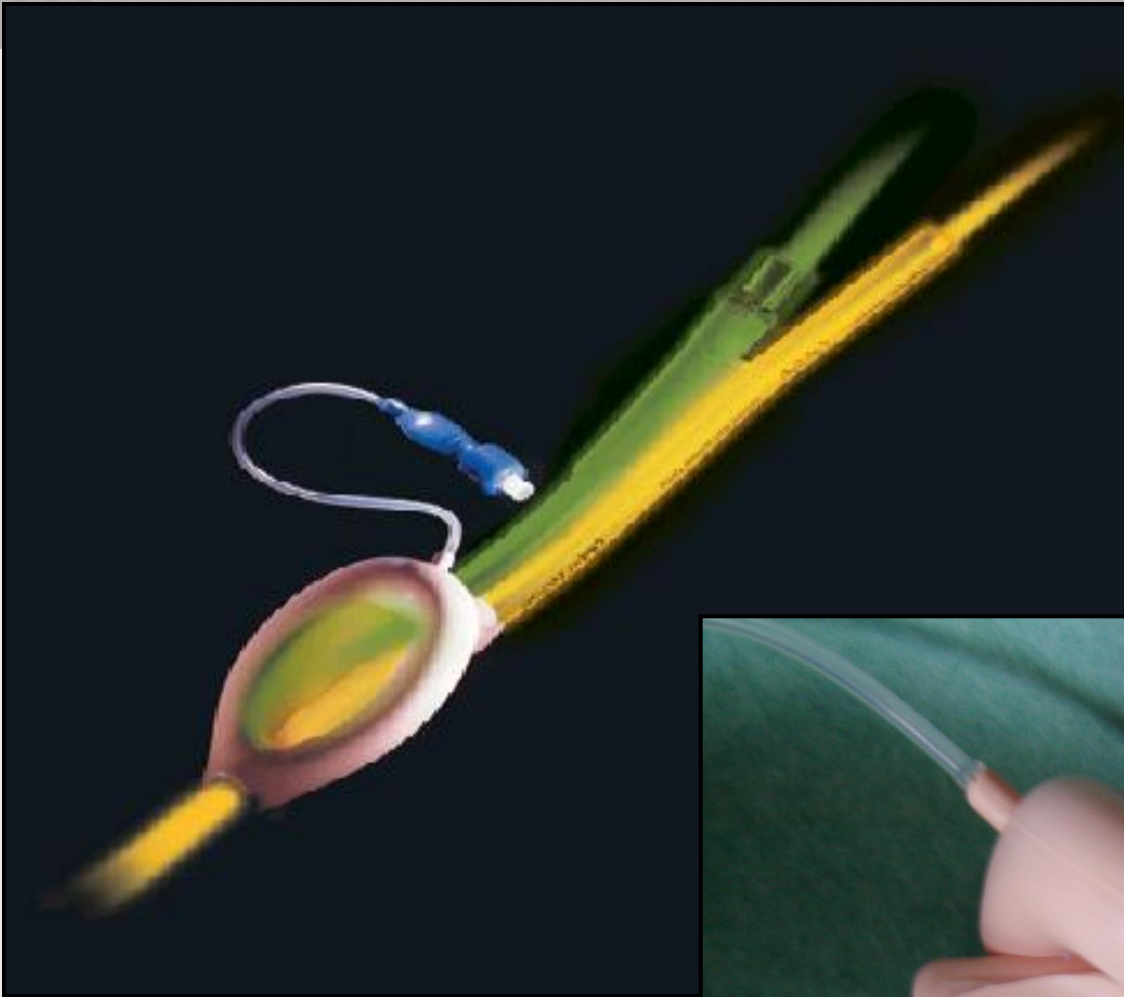


LMA Family

LMAclassic, ILMA, LMAunique, LMAflexible, ProSeal

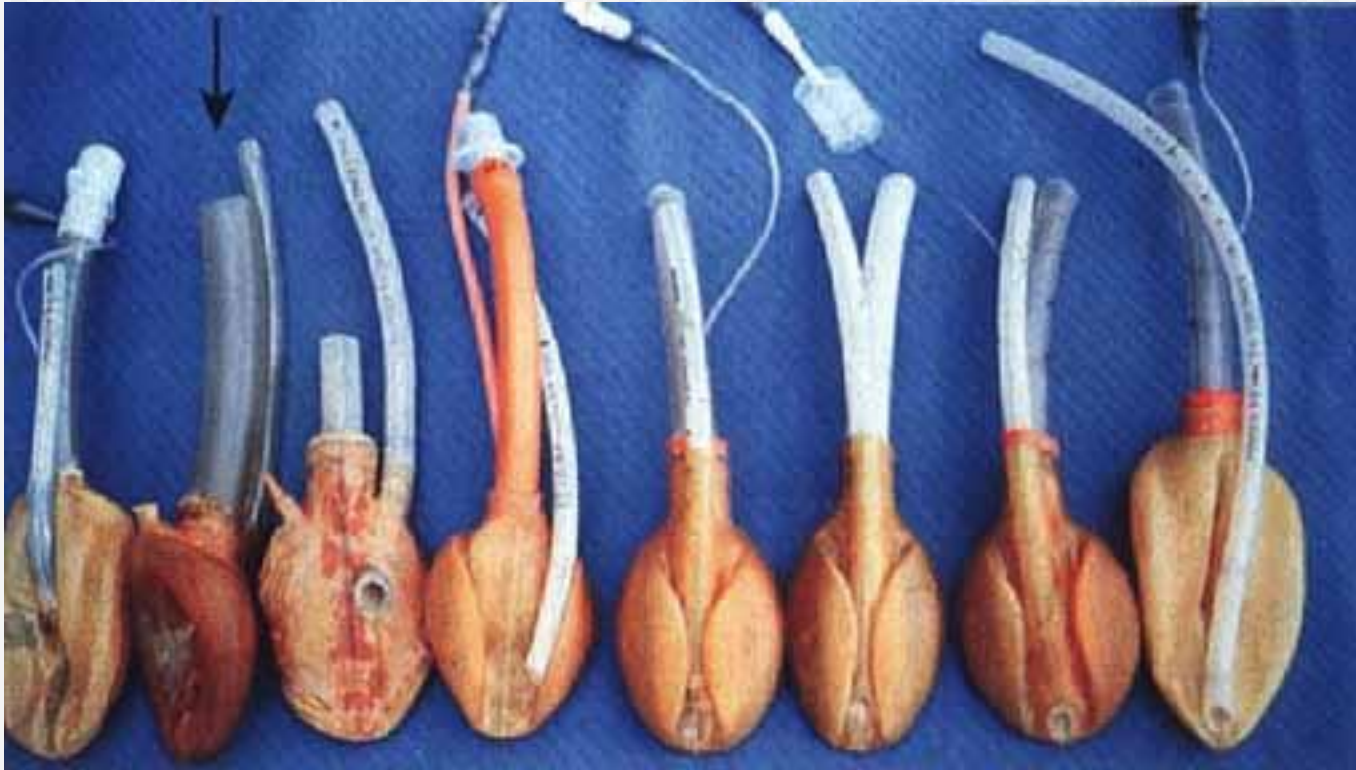


ProSeal



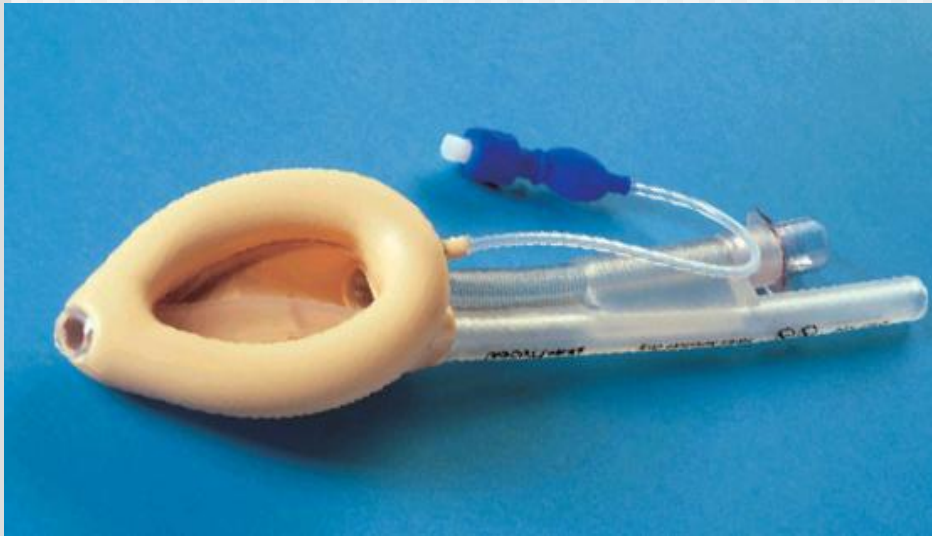


ProSeal™ LMA – Gastric Access



Prototypy laryngeálních masek s přídatnými hadičkami z roku 1982

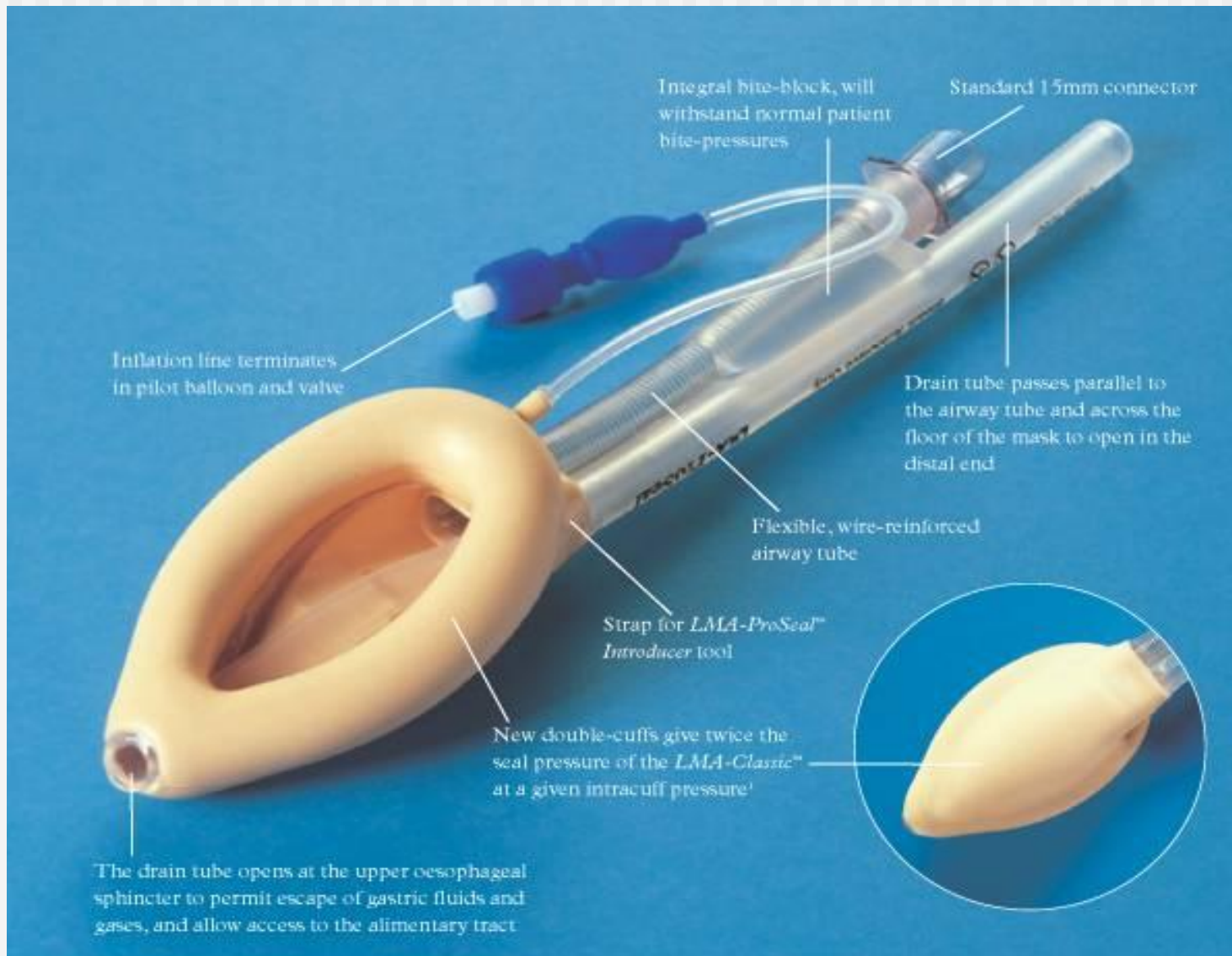
ProSeal™ LMA – Gastric Access



Gastric drain tube u LMA ProSeal™ (2000) a LMA Supreme™ (2006)

The LMA ProSeal™

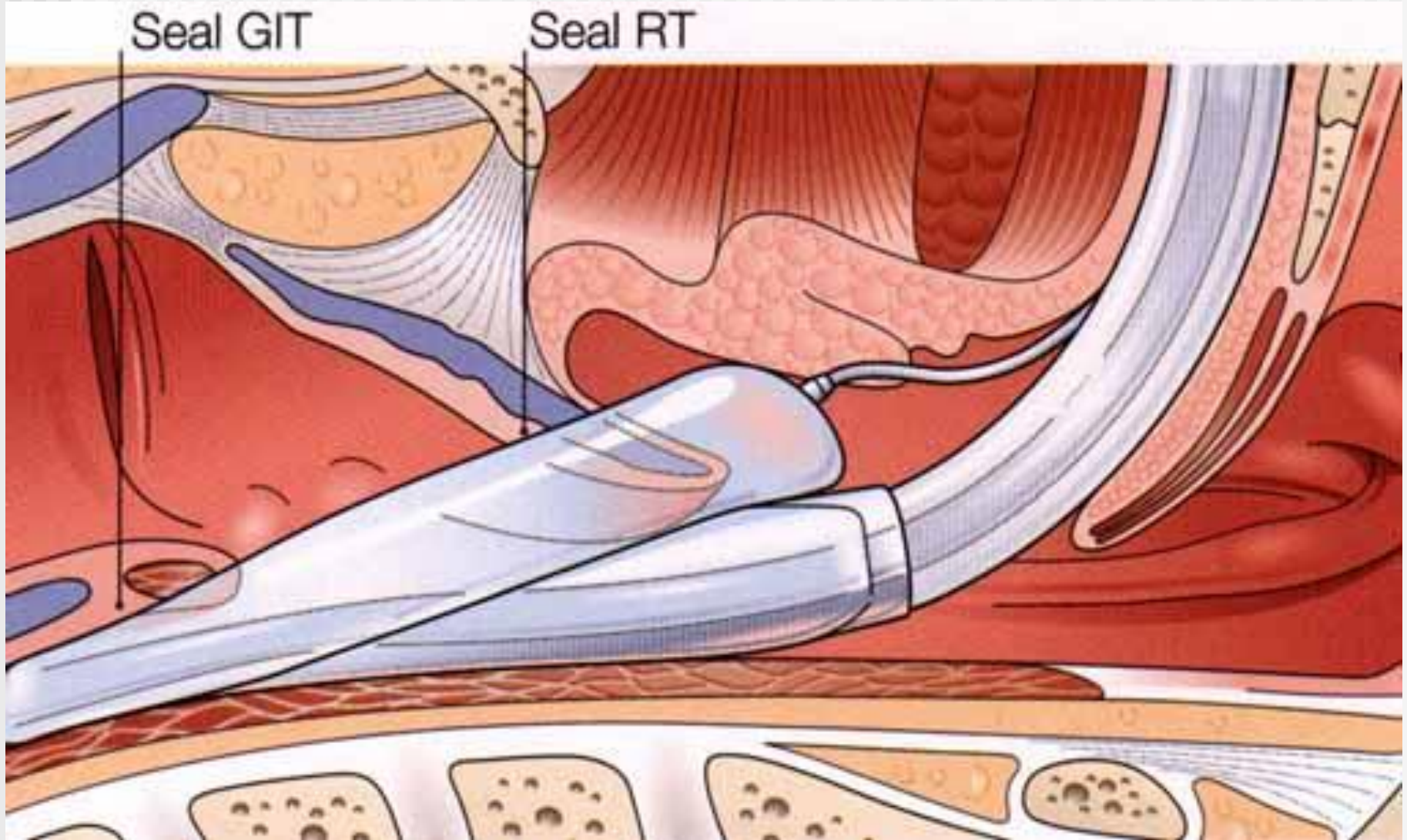
1ST LMA™ with Gastric Access



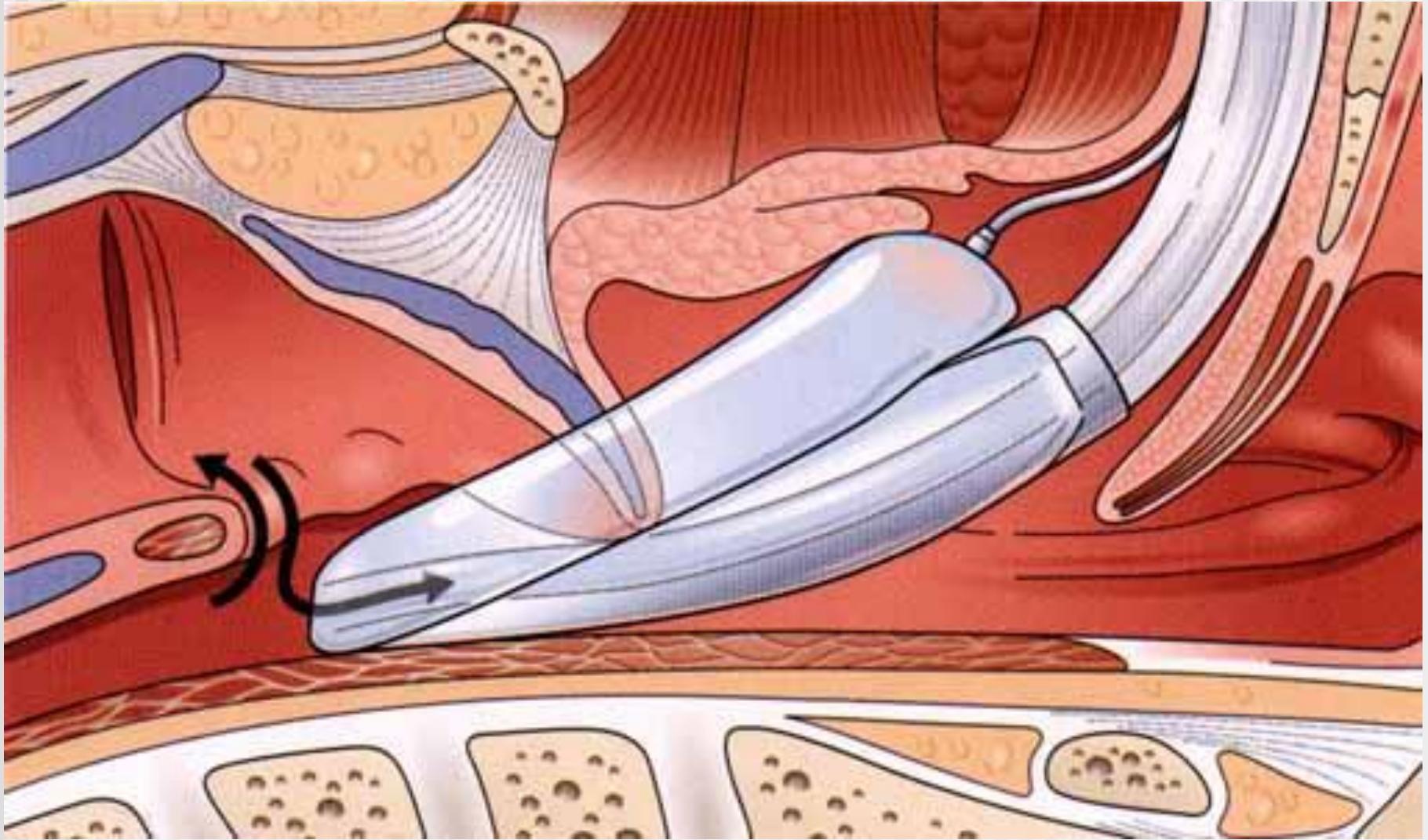
4 principy ProSeal™ LMA

- **Seal with the respiratory tract**
- **Conduit to the respiratory tract**
- **Seal with the GIT**
- **Conduit to the GIT**

Seal with the respiratory tract



Seal with the respiratory tract Malpozice I. Aspirační riziko 1

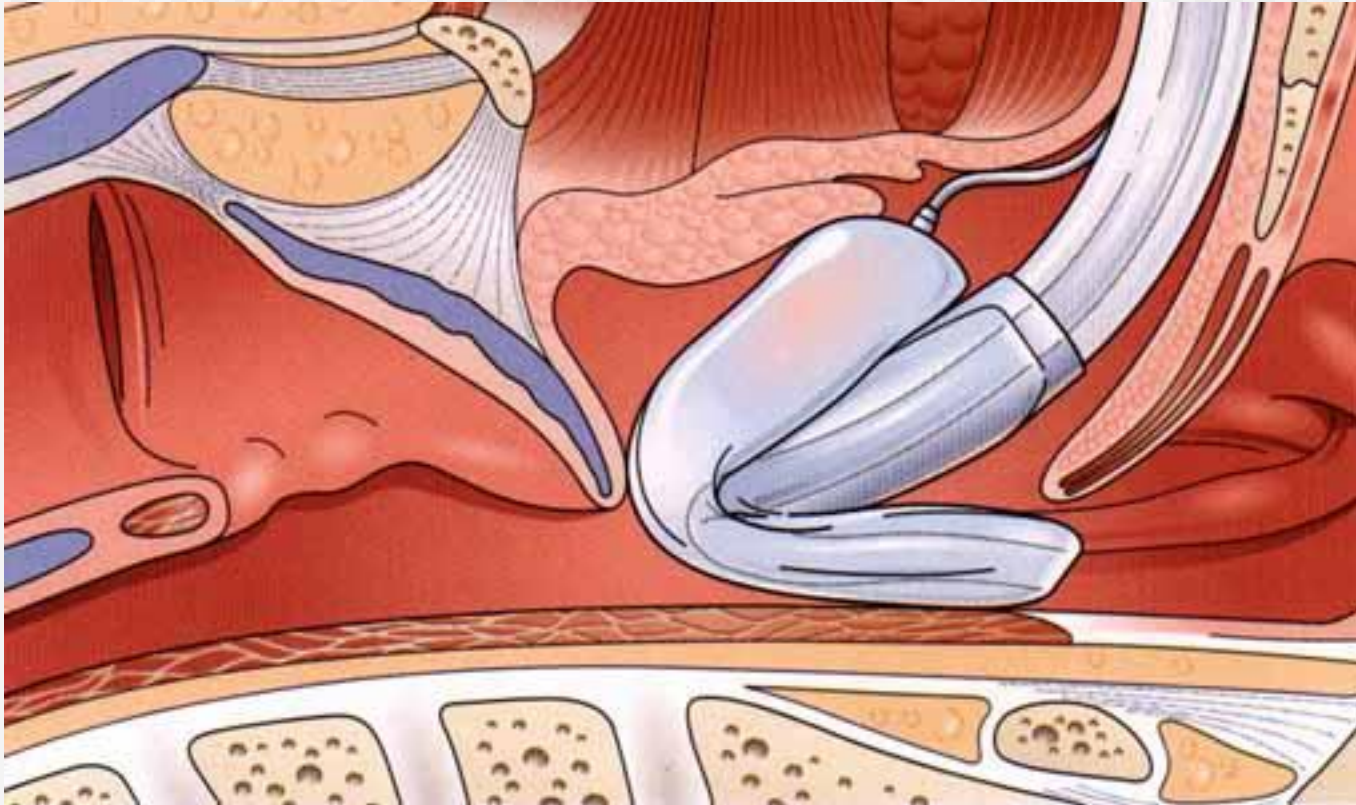


Distální manžeta v oropharyngu - není těsnost s respiračním a GIT.

Co hrozí: Aspirace, obstrukce - epiglottis v dutině LMA, inflace žaludku

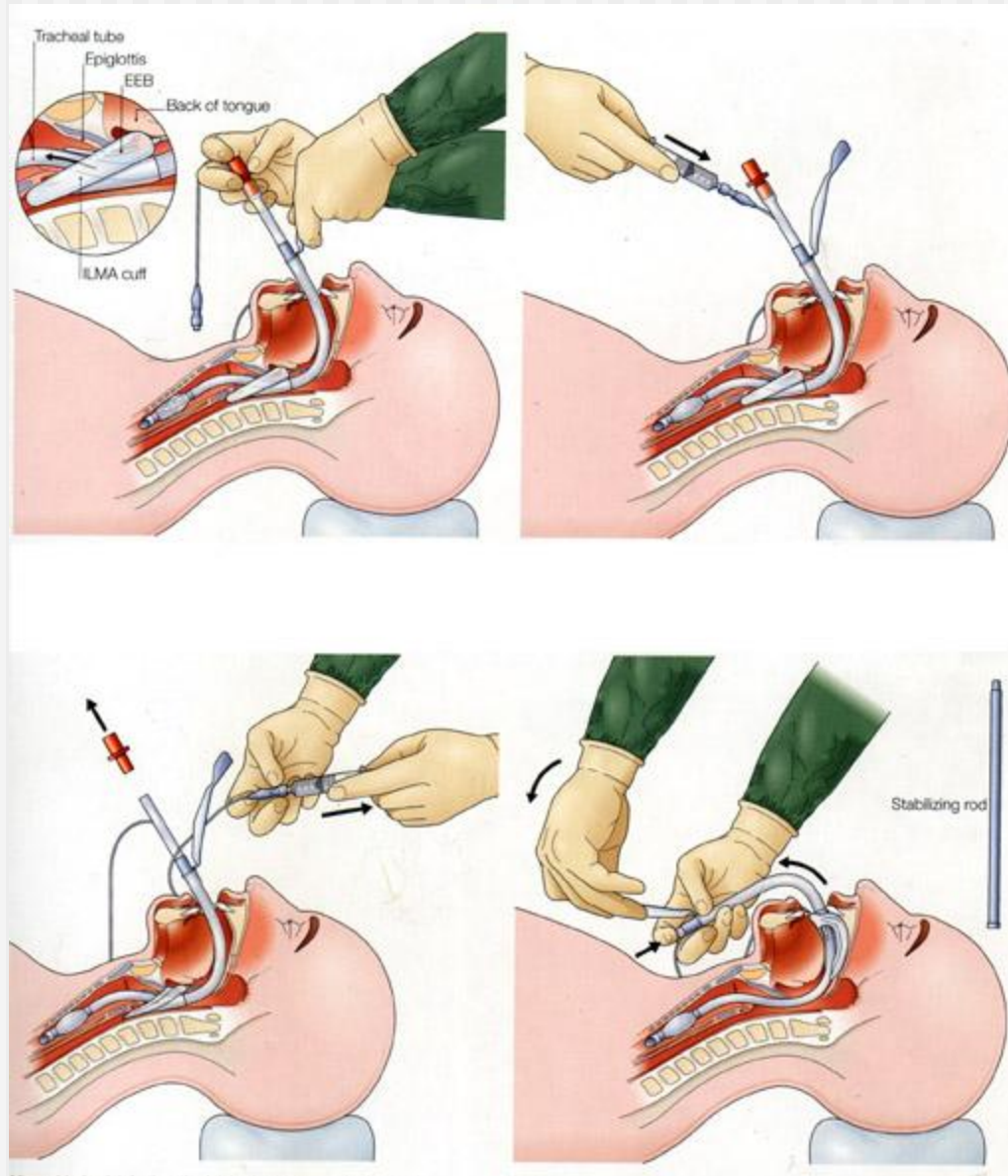
Seal with the respiratory tract

Malpozice II. - aspirační riziko 2



**Malpozice „folding over cuff“ znemožňuje zavedení sondy díky zalomení gastric drain tube v orofaryngu.
V anesteziologii patří mezi nejzákeřnější malpozice**

Conduit to the respiratory tract-primárně Fastrach

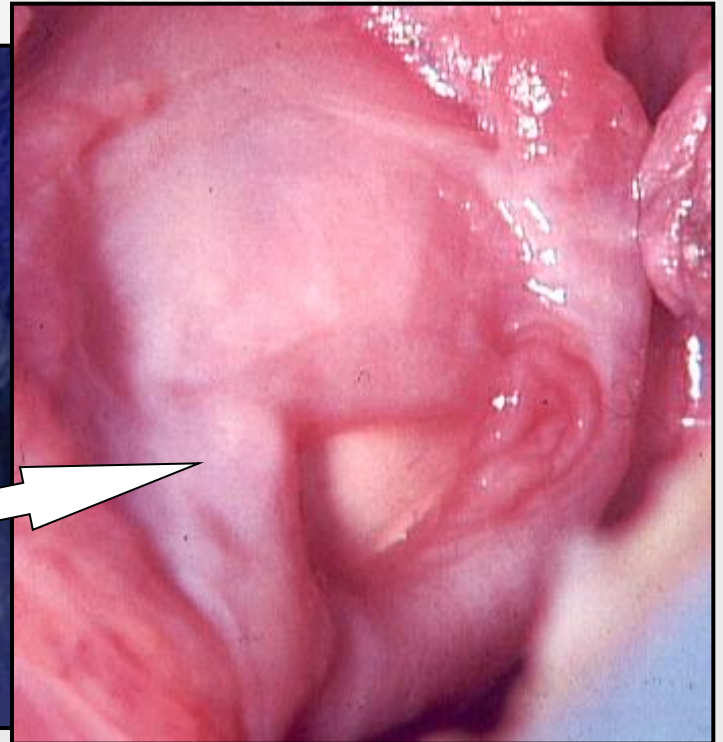
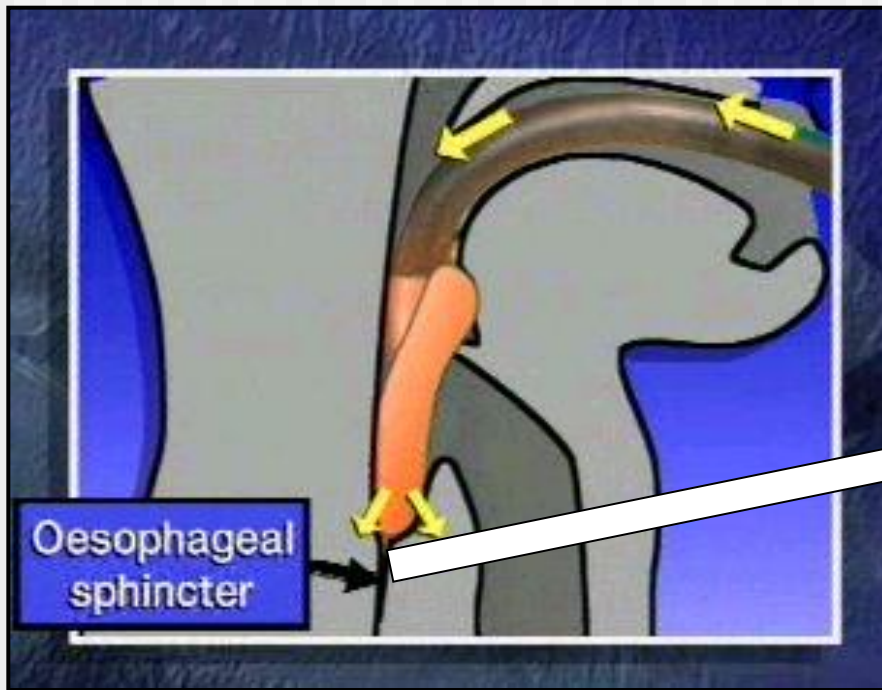


Trénuj LMA Fastrach(C-Trach, Supreme,ProSeal... etc. na sále!!!

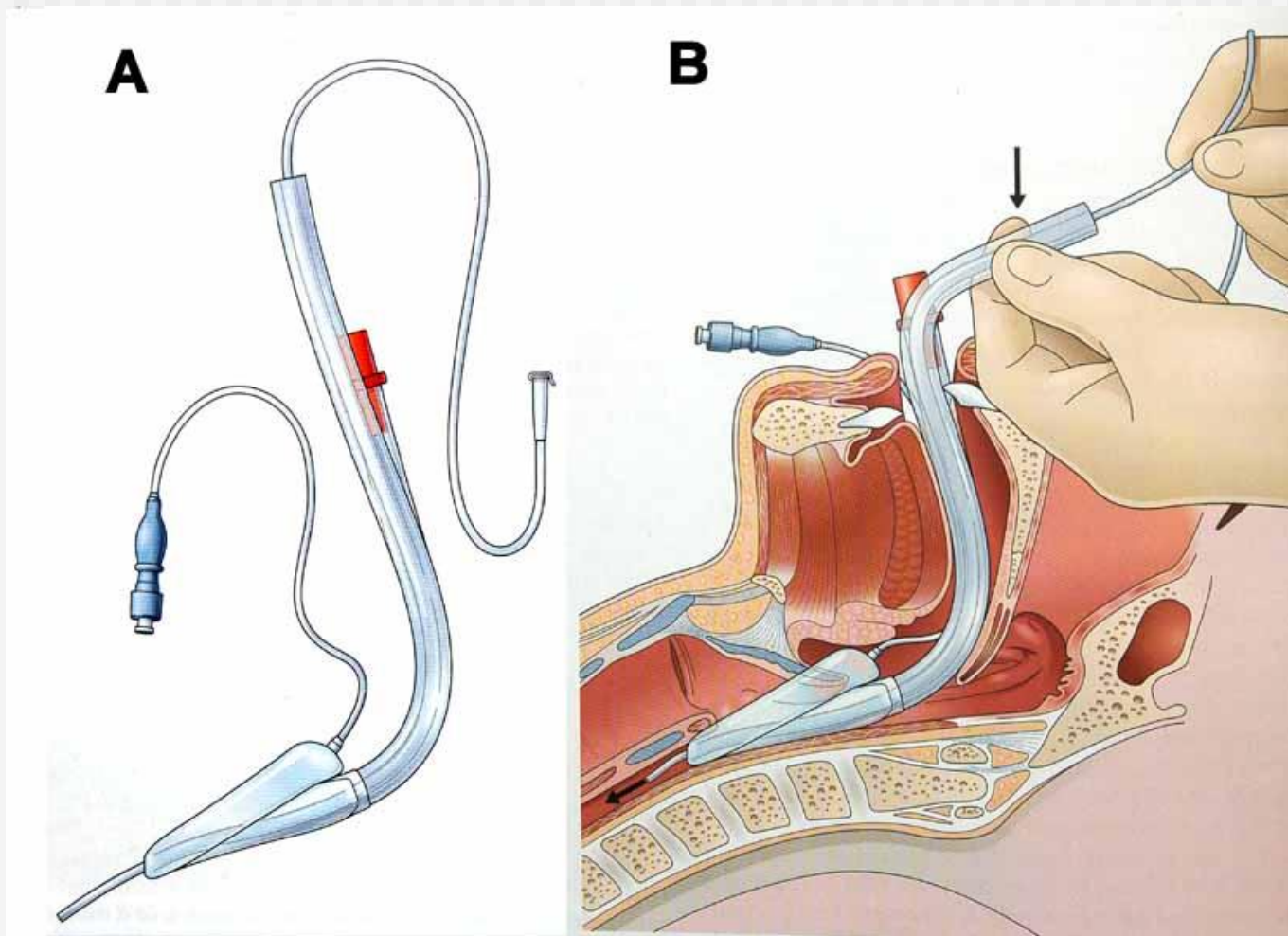


Seal with the GIT

- Antiaspiration strategy by occlusion
- Antiaspiration strategy with drainage of the stomach



Conduit with the GIT



A. Schema umístění sondy v gastric drain tube LMA ProSeal™

B. Zavádění sondy skrze gastric drain tube LMA ProSeal™

ProSeal™ LMA – Gastric Access

Aneb Co tam všechno můžete strkat?

.Nejčastěji užívaným instrumentem je **žaludeční sonda**.
Úspěšnost zavedení je 96%, střední čas zavedení 9-22 sekund.
Na metaanalytické populaci 436 pacientů
prokazují fiberoptické studie v 96 % komfortní pohled
na horní jícnový svěrač.
Tento je otevřen v 2-9%.^{2,3,4,5,6}
Úspěšnost zavedení **termistoru**, resp. **transesofageálního echa**
byla 100%.^{7,8} .
Gastric drain tube lze tedy využít i k získávání
fysiologických informací o pacientovi
jako **cardiac output**⁸, **tělesná teplota jádra**⁷,
nebo **objem žaludku**¹ či **pHi**.⁹

Což potvrzuje tato literatura

- *Brain AIJ, Verghese C; Strube PJ. Br J Anaesth 2000; 84,650-654*
- *Brimacombe J, Keller C . Eur J Anaesthesiol 2003; 20,65-69*
- *Brimacombe J, Keller C. Anesthesiology 2000; 93,104-109*
- *Brimacombe J, Keller C, Fullekrug B, et al. Anesthesiology 2002; 96,289-295*
- *Keller C, Brimacombe J, Kleinsasser A; Brimacombe L. Anesth Analg 2002,94,737-740*
- *Cook TM , Nolan JP, Verghese C, et al. Br J Anaesth. 2002; 88,527-533*
- *Mitchell S; Brimacombe J, Keller C. Anaesthesia 2003; 31,282-285*
- *Hemmerling TM. Anesthesiology 200; 95, 274-275*
- *Lu PP, Brimacombe J, Yang C, et al. Br J Anaesth 2002; 88,824-825*
- *Brimacombe J, Kennaugh S, Berry A, Keller C. Anesth Analg 2002; 94,1367*
-

Gastric Content Management



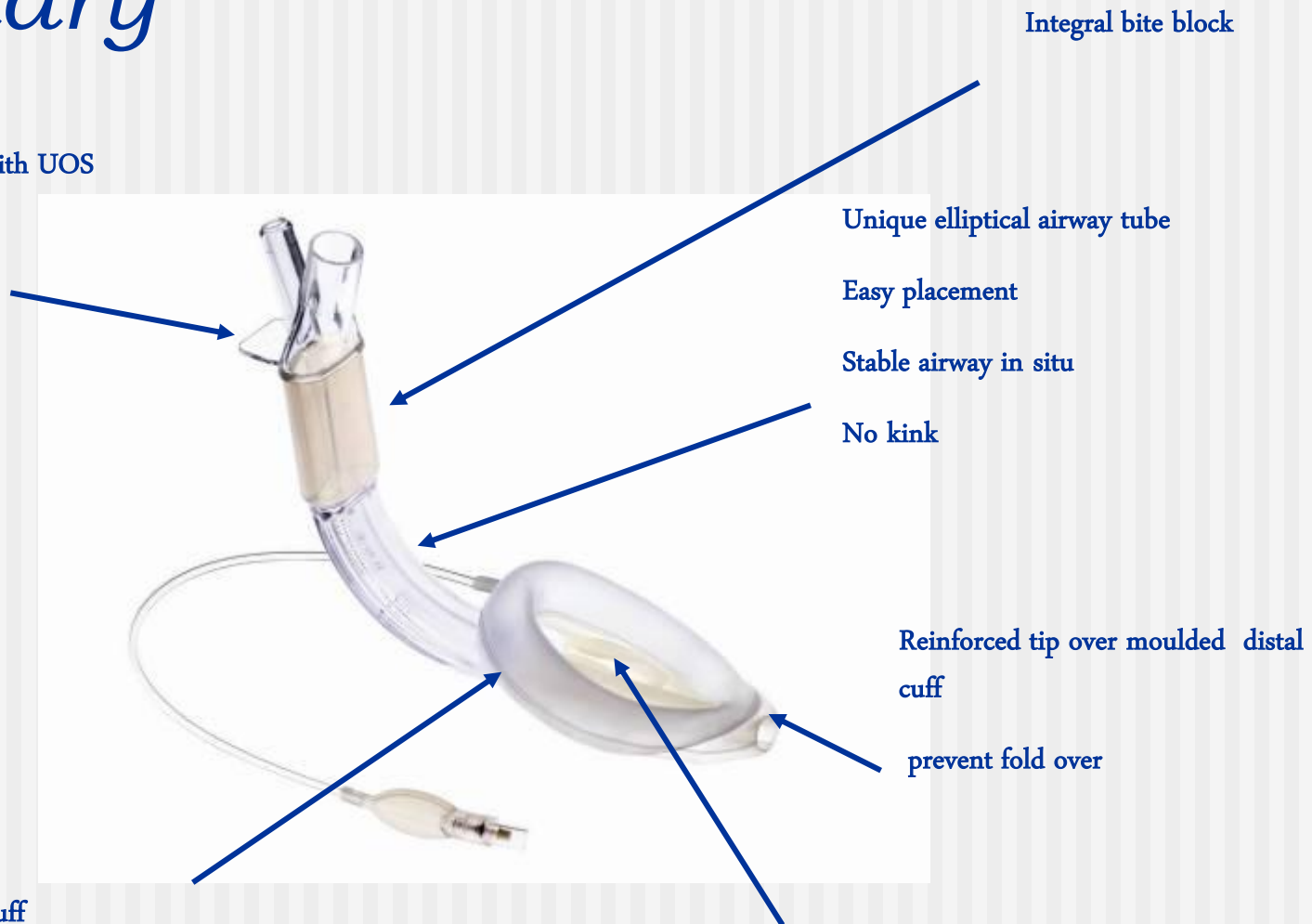
In any moment during the operation It will be possible to pass an O.G. tube thru the drain tube to manage the gastric content avoiding the risk of regurgitation and aspiration.

Gastric Access increase the safety for the patient!!!

Gastric Content Management



LMA Supreme™ - Features Summary



Integral bite block

Unique elliptical airway tube

Easy placement

Stable airway in situ

No kink

Reinforced tip over moulded distal cuff

prevent fold over

Epiglottic fins

Prevent epiglottis entering airway

Fixation tab

Ensures tip engagement with UOS

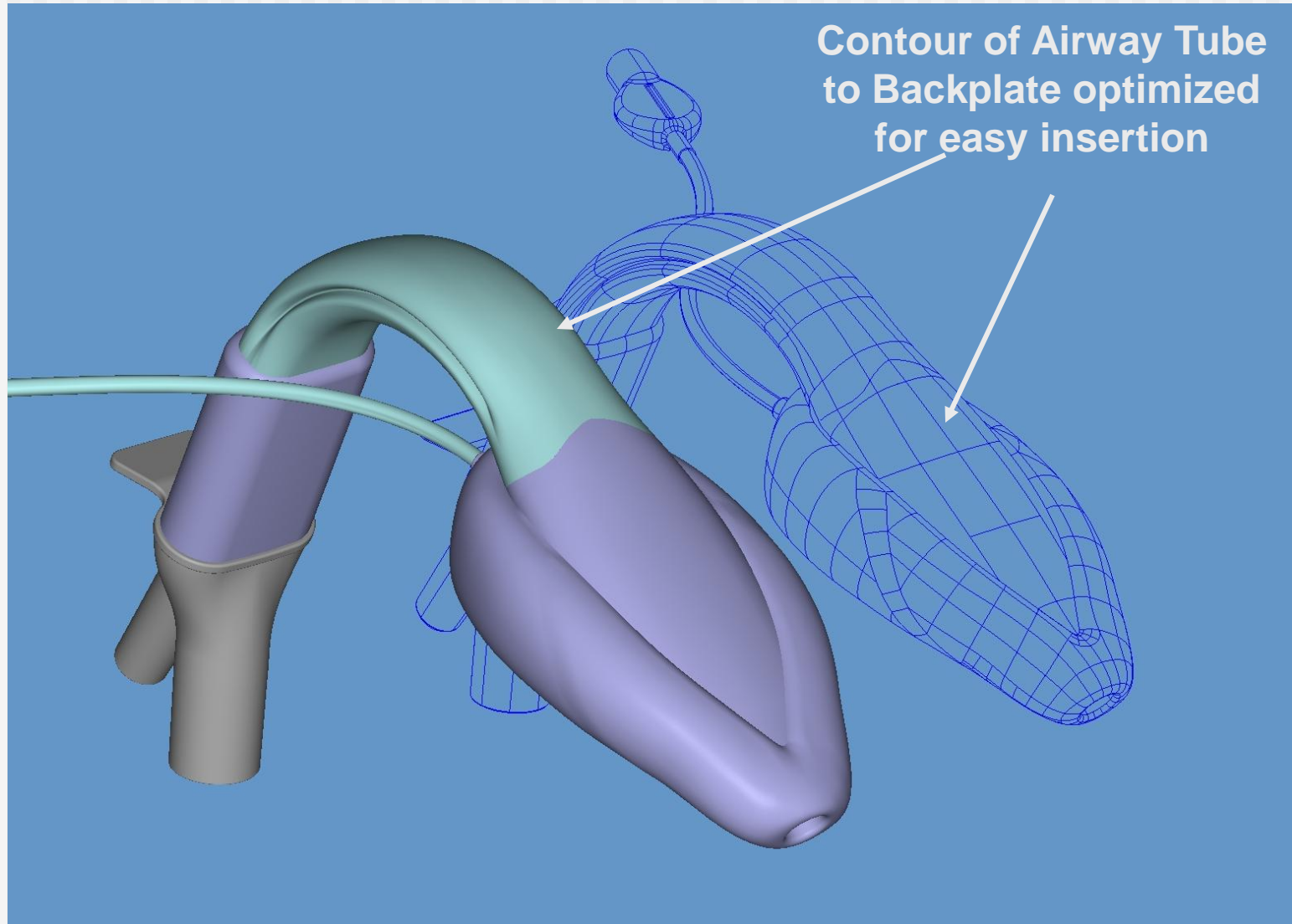
Easy fixation

Larger Pre-curved cuff

Ensuring laryngeal fit and effective seal

Larger cuff for improved seal

Design – insertion success



The LMA Supreme™ Insertion

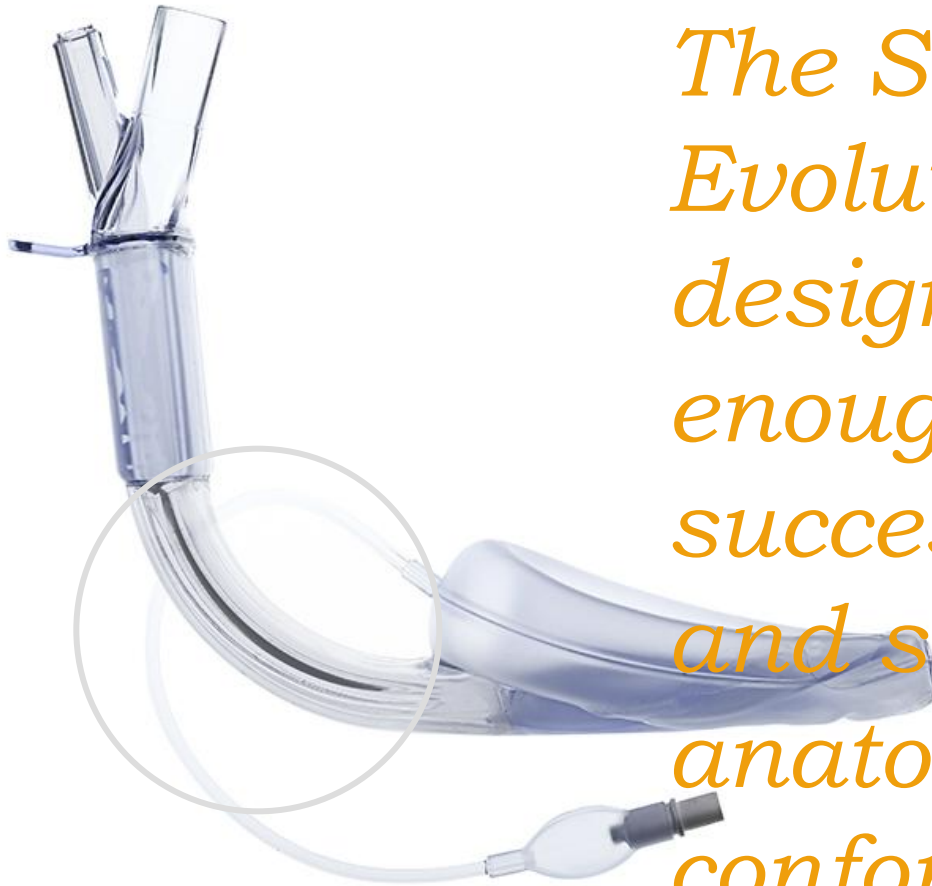


LMA Supreme™ I

ment and

It is the key for the good performance of LMA.

The LMA SUPREME™ Evolution



The Supreme LMA Evolution Curve™ is designed to be rigid enough to facilitate successful insertion and supports anatomical conformity therefore suitable for surgical interventions >2hrs

The Supreme LMA Evolution Curve™ is protected by a series of granted and pending patents, each covering a distinctly unique invention

The LMA SUPREME™ - Cuff

Larger preformed cuff curvature

Reliable Seal at all times

Optimal for:

*Obesity, Reflux, PPV, Longer Procedures,
Patient Position, Intra abdominal*



Airway size	Max. Inflation Vol.
3	30ml
4	45ml
5	45ml

LMA SUPREME™ – DAM In Obesity



LMA SUPREME™ – Lateral



LMA SUPREME™ – Prone Position



References:

Laryngeal Mask Anesthesia – Principles and Practice. Brimacombe Joshep R. Saunders 2005. 2nd Edition. pg224 – 225; pg250-1.







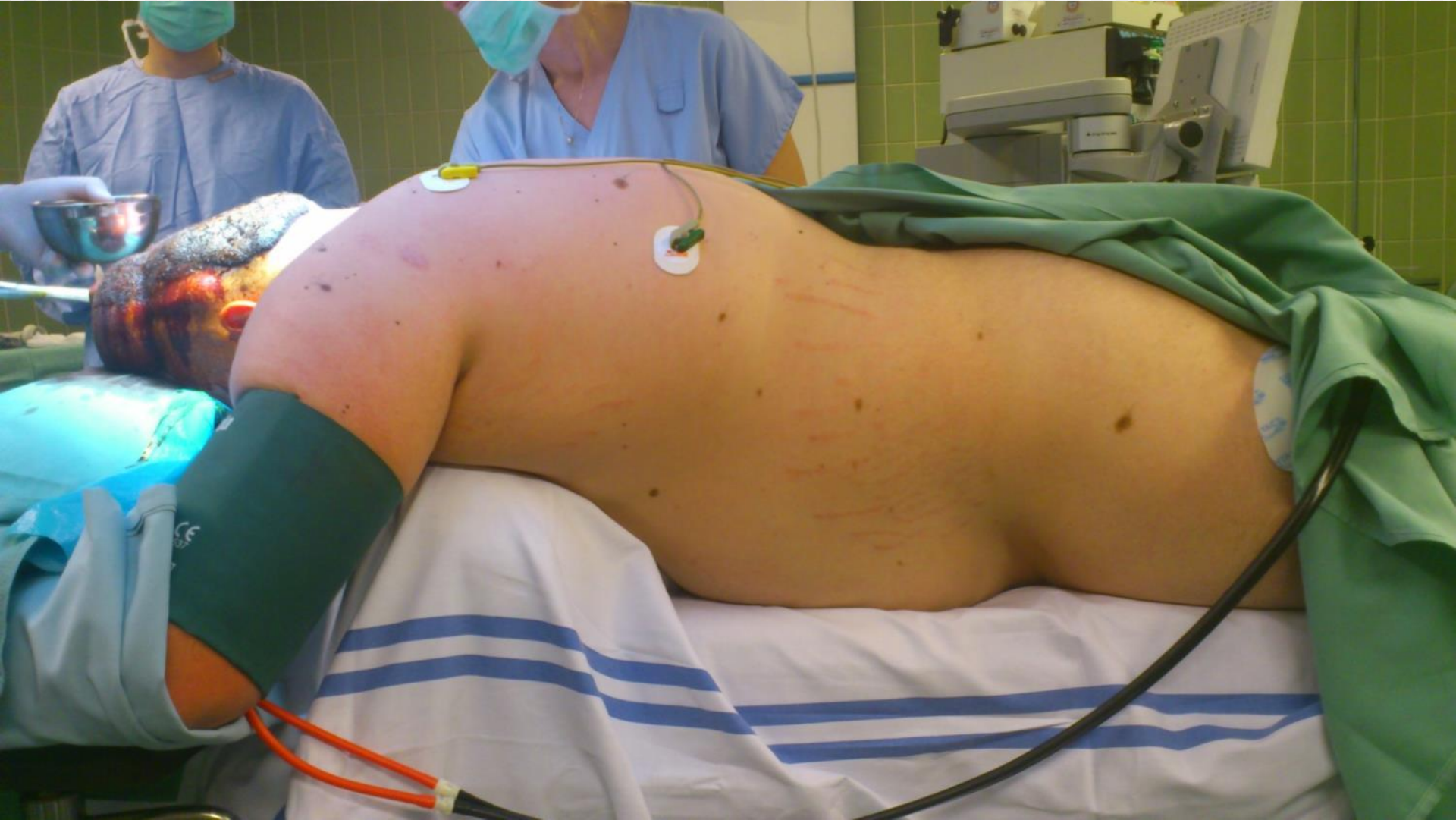




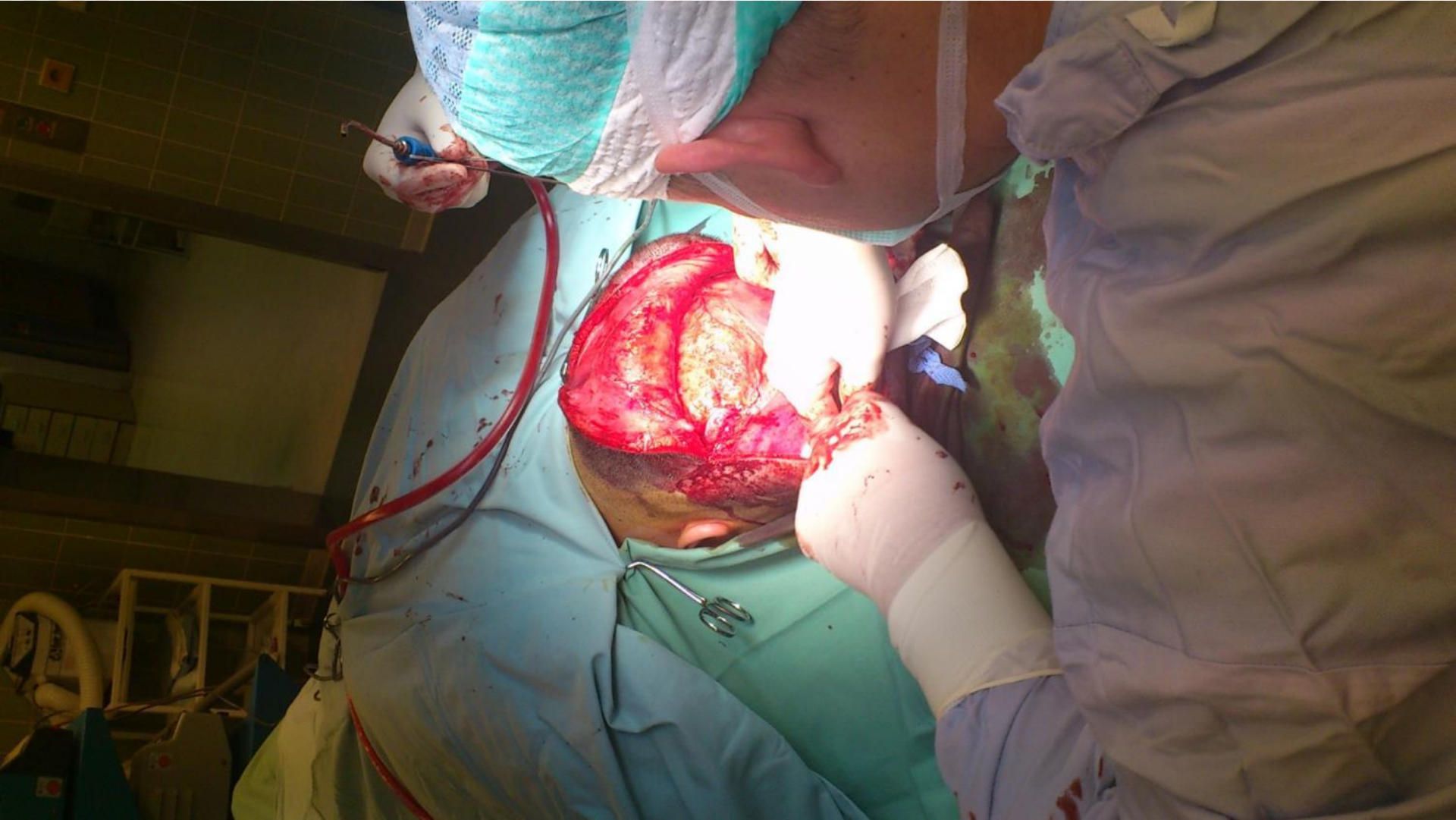












EDUKACE v LMA Family

LMA Family klade
celosvětově extrémní
Důraz na dokonalé
Pochopení a osvojení
Brainovy filosofie
Supraglottic
Airway management



ACADEMY

Putting Confidence in Your Hands!

**UNIKÁTNÍ EVROPSKÉ
VÝUKOVÉ CENTRUM**

Nejnovější vědecké poznatky a praktické dovednosti
přímo od vynálezce LMA Archieho Braina
LMA Research Institute, Reading, UK



EDUKACE

v LMA Family

Centres of Excellence

Europe:

Padova Italy-Massimo

Brno-ja-nádejný Záhorák s Jitkou

NEW:Berlin-Timmerman



ACADEMY

Putting Confidence in You

**UNIKÁTNÍ EVROPSKÉ
VÝUKOVÉ CENTRA**

Nejnovější vědecké poznatky a praktická zkušenost
přímo od vynálezce LMA Arch
LMA Research Institute, Re



EDUKACE v LMA Family

FN U svaté Anny Brno

Pod záštitou

www.akutně.cz

2denní kursy

airway management:

Lectures, hands on,

Hall of fame, op.sály



Putting Confidence in Your Hands!

**UNIKÁTNÍ EVROPSKÉ
VÝUKOVÉ CENTRUM**

Nejnovější vědecké poznatky a praktické dovednosti
přímo od vynálezce LMA Archieho Braina
LMA Research Institute, Reading, UK



EDUKACE

v LMA Family

10 let edukace airway

Management ve FNUSA

(lékaři sestry záchranáři

Medici

= 1000 děkovných dopisů



Putting Confidence in Your Hands!

**UNIKÁTNÍ EVROPSKÉ
VÝUKOVÉ CENTRUM**

Nejnovější vědecké poznatky a praktické dovednosti
přímo od vynálezce LMA Archieho Braina
LMA Research Institute, Reading, UK

