

Role supraglotických pomůcek při obtížném zajištění dýchacích cest

Pavel Michálek, KARIM I.LF UK a VFN Praha

Frekvence život ohrožujících komplikací

- Neúspěšná intubace – 1:2.000
- Neúspěšná intubace u císařského řezu – 1:250 (*Barnardo and Jenkins, 2000*)
- Obtížná ventilace maskou – 1:20
- Neúspěšná ventilace obličejovou maskou – 1:3.000 (*Bamber, 2003*)
- „Cannot ventilate, cannot intubate – 1:5.000 (*Janssens and Harstein, 2001*)

Proč SGA u obtížné intubace?

- ‘Gold standard’ u předpokládané obtížné intubace – fiberoptická intubace při vědomí
- Nevhodní pacienti – nespolupracující, děti, mentálně postižení
- Zajištění průchodných DC v průběhu pokusů o tracheální intubaci, ventilace, oxygenace
- Zkrácení vzdálenosti ke vchodu do hrtanu

Historie

- cLMA – intubace ‘naslepo’ (*Heath, BJA 1990*), intubace s fibroskopem (*Silk, EJA 1991*)
- 1995 – A. Brain představuje intubační laryngeální masku (ILMA, Fastrach) (*Brain et al., Kapila et al., BJA 1995*)
- 2006 – CTrach LMA s vestavěnou optikou (*Liu, BJA 2006*)
- 2008 – intubace skrz I-gel (*Sharma et al., Anaesthesia 2007; Michalek et al., Anesth Analg 2008*)

ILMA

- ‘Zlatý standard’
- Vysoká úspěšnost při intubaci naslepo (speciální konstrukce rourky)
- Intubace s fibroskopem může být technicky obtížná z důvodu chlopně
- Vyžaduje otevření úst nejméně 2 cm

ILMA – studie

- 100 pts. – 93% úspěšná intubace, (3% jícen na 1.pokus), 7% - neúspěch (*Kapila et al., BJA 1997*)
- 2 pts., u nichž selhala laryngoskopie, intubování skrz ILMA (*Parr et al., Anaesthesia 1998*)
- Srovnání intubace naslepo skrz ILMA s FOB intubací skrz ILMA – 97% v obou skupinách (*Joo, Anesth Analg 1999*)
- Srovnání intubace skrz ILMA a FOB intubace při vědomí – 100% úspěch v obou skupinách (*Joo et al., Anesth Analg 2001*)
- Intubace skrz ILMA u extrémně obézních (BMI > 45) – úspěšnost 96.3% (*Frappier et al., Anesth Analg 2003*)
- ILMA u 254 pacientů s obtížnou intubací – 96.5 úspěšnost naslepo vs. 100% FOB (*Ferson et al., Anesthesiology 2001*)

ILMA – kazuistiky

- ILMA u pacienta s akutním orofaryngeálním krvácením (*Preis et al., Anesth Analg 1998*)
- Zavedení ILMA při vědomí (*Wender, Anaesthesia 2007*)
- Použití ILMA k intubaci pacientů s chorobami krční páteře (*Nileshwar, BJA 2007*)
- ILMA v přednemocniční neodkladné péči (*Combes et al., Emerg Med J 2007*)

AURAi laryngeální maska

- Umožňuje fibrooptickou tracheální intubaci jakoukoliv tracheální rourkou
- Nemá chlopeč uvnitř, zahnutý tvar (*McAleavey a Michalek, Anaesthesia 2010*)

LMA Ctrach

- Nový koncept tracheální intubace
- Minikamera vestavěna uvnitř manžety LMA
- LMA CTrach, 100 pts. – lokalizace hrtanu u 84%, úspěšná tracheální intubace u 96% (*Liu et al., BJA 2006*)
- Srovnání ILMA a CTrach na intubačním modelu, Ctrach kratší čas intubace (*Sreevathsa et al., Anaesthesia 2008*)

cLMA, PLMA, Supreme, SLIPA etc.

- Intubace je možná, ale vyžaduje ‘mezikrok’

A) zavedení bougie pod FOB kontrolou

B) zavedení vodícího drátu do trachey skrz odsávací kanál fibroskopu

C) zavedení 'Aintree' intubačního katétru na fibroskopu

- Dalším krokem je odstranění SGA a přetažení tracheální rourky přes katétr
- Metoda používaná u dětí (ILMA, I-gel nejsou k dispozici) (*Heard et al., Anesth Analg 1999*)

I-gel

- V klinické praxi od 2007 (*Richez et al., Anesth Analg 2008*)
- Intubace s TT 7.0 skrz I-gel 4 (*Michalek et al., Anesth Analg 2008*)
- Po zavedení I-gel 100% POGO u 60% kadaverů (*Levitan, Anaesthesia 2005*)
- Opakované kasuistiky o tracheální intubaci skrz i-gel u pacientů s 'difficult airways' (*Sharma et al., Anaesthesia 2007; Lopez et al., Rev Esp Anesthesiol Reanim 2008; Emmerich, Anaesthesist 2008*),
- Intubace skrz I-gel u ICU pacienta (*Campbell a Michalek, Resuscitation 2009*)
- CICV scenario (*Corso, Anaesth Intensive Care 2010*)
- Klinické studie ukončeny (*Michalek et al., Theiler et al.*)

Komplikace intubace skrz SGA

- Intubace do jícnu (*Kapila et al., BJA 1997*)
- Trauma

A) hlasové vazy, trachea

B) měkké tkáně – orofarynx, epiglottis (*Takenaka et al., BJA 1999*)

C) jícen, perforace, mediastinitis (*Branthwaite, Anaesthesia 1999*)

- Technické komplikace – poškození fibroskopu, zalomení, zablokování (*Caponas, EJA 2002; Caponas, Anaesth Intensive Care 2002*)

SGA u pacientů se stenózou trachey

- LMA u stenózy trachey u dospělých i dětských pacientů (*Asai, Anesthesiology 2001, David, Anesthesiology 2001, Ishii, Anesth Analg 2002, Asai, Can J Anaesth 2004*)
- I-gel u tracheální stenózy (*Donaldson, Minerva Anesthesiol 2010*)