

# Laryngální maska pro laparoskopické výkony v gynekologii

Tomáš Beran, ARO FN Na Bulovce, Praha

## Historický úvod

Snaha nahlížet do lidského těla, aby bylo možné rozpoznat příčinu různých potíží, existuje odedávna. Různými „kukátkami“ se lékaři dívali do břicha již před druhou světovou válkou zejména z diagnostických důvodů při podezření na urologická či gynekologická onemocnění. Provést operaci umožnil až další vývoj techniky. Mezi zakladatele a průkopníky laparoskopického přístupu zcela jistě patřili: petrohradský gynekolog Ott, který tento výkon v roce 1901 navrhl a nazval coelioskopií, vyšetřoval břišní dutinu pomocí čelního zrcátka a spekula zavedeného intraperitoneálně malou incizí<sup>1</sup>, dále Georg Kelling z Drážďan v Sasku, který v roce 1902 provedl první laparoskopii u psa a v roce 1910 Hans Christian Jacobaeus ze Švédska první laparoskopický výkon u člověka. Budoucnost chirurgie nepochybně tkví v miniinvazivních metodách, kam laparoskopie bez diskuse patří. První laparoskopické operace prováděné v 80. letech minulého století zaznamenaly díky technickému pokroku v oblasti videotechnologie nebývalý rozmach a jsou u řady zákroků považované za zlatý standard. Pro pacienty jsou nesporným přínosem, neboť nezpůsobují velké pooperační bolesti, jsou šetrnější k orgánům dutiny břišní, nezanechávají rozsáhlé jizvy a přinášejí tedy i kosmetický efekt. Po operaci se zkracuje pobyt na lůžku a tím i pracovní neschopnost. Operace se provádí v celkovém znecitlivění. Z řezu přibližně 1,5 cm dlouhého těsně u pupku se vytvoří otvor do dutiny břišní, kterým se pomocí speciální jehly insufluje oxid uhličitý za účelem vytvoření přehledného operačního pole. Mírným nafouknutím břišní dutiny vznikne malý „stan“ v němž se pak operátor pohybuje se svými nástroji. Tarasconi z Gynpor, oddělení Univerzity Passo Fundo v Brazílii prováděl v roce 1975 první laparoskopické salpingektomie, které prezentoval na setkání AAGL v listopadu 1976 v Atlantě a později publikoval v časopisu reprodukční medicíny v roce 1981<sup>2</sup>. Jednalo se o první publikované laparoskopické salpingektomie. Autor spatřoval hlavní přednosti v redukci délky pobytu (průměrně 2.87 dne), redukci operačního času a chirurgického traumatu s rychlejším návratem k normálním aktivitám. Tyto poznatky byly následně potvrzeny řadou operátorů v dalších publikacích<sup>3</sup>.

## Diskuze

Anestézie sama přináší potenciální riziko vzniku život ohrožujících komplikací, anesteziologické přípravky jsou většinou podávány v „letálních dávkách“, dochází k vyřazení základních vitálních funkcí, vyžadující bezpodmínečné zajištění průchodnosti dýchacích cest. Při volbě a vedení anestézie u laparoskopických výkonů dosud převažuje klasický způsob celkové anestézie s intubací a kurarimimetiky, výjimečně je užívána subarachnoidální nebo epidurální anestézie s užitím antitrendelenburgovy polohy při operacích na vejcovodech<sup>4</sup>, další možností je kombinovaná anestézie spojující výhody, ale i rizika obou typů anestézií.

Novější alternativou je použití celkové, většinou doplňované anestézie s využitím laryngeální masky ProSeal k zajištění průchodnosti dýchacích cest.

Počátky extraglotické anestézie se vztahují k roku 1981 a výzkumu A. Braina, který vytvořil koncepci laryngeální masky se základní ideou vyústění dýchací trubice v místě glottis a její následné spojení nízkotlakým způsobem „end to end“. Stanovil základní požadavky: aby

metoda byla neinvazivní, fyziologická, dokonale bezpečná s aspektem na těsnost proti zatékání shora i zdola a komfortní pro pacienta i anesteziologa. Hlavní nevýhody tracheálního tubusu spatřoval v jeho invazivitě s distorzí dýchacích cest přímou laryngoskopií, spojení „tube within tube“ s nežádoucí kapilární ischemií a poškozením epitelu trachey. Vše podtrženo nežádoucími účinky suxametonie<sup>5</sup>. Po 7 letech zkoušení uvedl ve Velké Británii v roce 1988 do praxe první laryngeální masky, jež se začaly velice rychle prosazovat v oblastech dosud vyhrazených převážně endotracheální anestézii a dle údajů Harolda Wooda zde v roce 1991 poprvé předčily v četnosti užití endotracheální rourky. Již v roce 2004 bylo ve světě dosaženo 250 000 000 použití.



Dr. A.I.J. Brain

Za průlom pro laparoskopickou anestézii lze považovat článek A. Braina a kol. v *British Journal of Anaesthesia* v roce 2000, kde zveřejnil výsledky srovnávací studie u 30 dospělých žen, ve které hodnotí dosud užívané laryngeální masky s novou laryngální maskou s druhou drenážní rourkou – anti-aspirační linkou končící na špičce masky a oddělující trávicí trakt od dýchacího. Drenážní rourka zároveň umožňuje přístup do žaludku, únik tekutin ze žaludku s redukcí rizika jeho insuflace a aspirace. Drenážní rourka determinuje správnou pozici laryngeální masky a představuje rozšíření možností v oblastech umělé ventilace pacienta v celkové anestézii<sup>6</sup>. Následně se objevila řada studií, které hodnotily a srovnávaly novou laryngeální masku (LMA ProSeal) zejména s endotracheální intubací. Právě oblast laparoskopické chirurgie je polem, kde se střetávají „klasici“, zastánci endotracheální

anestézie s „novátory“, příznivci anestézií využívajících k zajištění dýchacích cest laryngeální masky, kteří se kromě entuziasmu a uspokojení z vlastní praxe mohou opřít o kladné výsledky řady studií protagonistů v této oblasti. Za všechny uvádím práci Maltby a kol. srovnávající endotracheální intubační anestézii s anestézií vedenou s LMA-C u neobézních (BMI $\leq$ 30) a LMA-ProSeal u obézních (BMI $>$ 30). 213 pacientek ASA I-III, věk  $\geq$ 18 let bylo rozděleno dle uvedených indicií. Při hodnocení parametrů ventilace, oxygenace a úrovně distenze žaludku nebyly nalezeny statisticky signifikantní rozdíly mezi oběma soubory. Statisticky významné rozdíly ve prospěch laryngeálních masek byly v menším výskytu kašle po odstranění pomůcek a při hodnocení bolestí v krku po operaci. V závěrečném hodnocení je uvedeno, že správně umístěná laryngeální maska je srovnatelná s intubací při ventilaci přerušovaným přetlakem u neobézních i obézních pacientů<sup>7</sup>. V roce 2007 Lim, Goel a Brimacombe testovali u 180 gynekologických laparoskopií ASA I-II hypotézu, zda je laryngeální maska ProSeal lepší alternativou než tracheální intubace se závěrem, že obě techniky jsou srovnatelné, ale inserce laryngeální masky je rychlejší a hemodynamická odezva na inserci a vyjmutí je menší<sup>8</sup>. K podobným zkušenostem a závěrům jsme při jejich užívání došli i u nás.

## Závěr

Laryngeální maska v rukou zkušeného anesteziologa, je adekvátní alternativou intubační anestézie. Zkušeným je míněn anesteziolog, který tyto pomůcky denně používá a má patřičný počet anestézií (spodní hranice zkušenosti je obecně vnímána dosažením 75 insercí), neboť cílem je bezpečná anestézie a ne intubace pacienta.

## Použitá literatura:

1. Chlumský J, Bak V, et al. Laparoskopie v hematologii a gynekologii. Avicenum, Praha 1983.
2. Tarasconi JC. Endoscopic salpingectomy. J Med Reprod 1981; 26: .
3. Pittaway DE, Takacs P, Bauguess P. Laparoscopic adnexectomy: a comparison with laparotomy. Am J Obstet Gynecol 1994; 171: .
4. Larsen R et al. *Anestezie*. 2. vydání. Grada Publishing, Praha 2004.
5. Brain AIJ. The future of airway management – inside or outside the trachea?, XII. sjezd ČSARIM, Olomouc, 2005.
6. Brain AIJ, Verghese C, Strube PJ. The LMA ‘ProSeal’ – a laryngeal mask with an oesophageal vent. Br J Anaesth 2000; 84: .
7. Maltby JR, Beriault MT, Watson NC, Liepert DJ, Fick GH. LMA-Classic™ and LMA-ProSeal™ are effective alternatives to endotracheal intubation for gynecologic laparoscopy. Can J Anesth 2003; 50: .
8. Lim Y, Goel S, Brimacombe JR. The ProSeal(TM) laryngeal mask airway is an effective alternative to laryngoscope-guided tracheal intubation for gynaecological laparoscopy. Anaesth Intensive Care 2007; 35: .