

Evaluation of different Sellick's maneuvers on laryngoscopic view in cesarean section

M Jabalameli*

M Moradi**

SH Taheri***

*Associate Professor of Anesthesiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**General Physician, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

***Head-Nurse (BSc), Beheshti Medical Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

*Abstract

Background: Cricoid pressure (Sellick's maneuver) may alter the laryngoscopic view during tracheal intubation in parturients.

Objective: This study was performed to compare the different techniques of Sellick's maneuver on laryngoscopic view in cesarean section.

Methods: This was a clinical-trial performed on 142 parturients, aged 18-45 years of ASA I, and II undergoing elective cesarean section. Patients were randomly divided into 4 groups based on type of CP. 1) In this group the cricoid pressure was performed using the index finger over the cricoid cartilage while the thumb and middle finger either side, in group 2) with the index and middle fingers over the cricoid cartilage while the palm of hand over sternum, in group 3) with one hand behind the neck while the index finger over the cricoid cartilage and the thumb and middle fingers either side, and in group 4) similar to the technique used for group C as well as using a pillow behind the head. Laryngoscopic view was determined following induction, laryngoscopy and CP. Data was analysed with spirmann, ANOVA, krusskal wallis, and X2 tests.

Findings: A better laryngoscopic view was found in group 1 followed by 3, 4, and 2, respectively. There was significant differences between 4 groups based on laryngoscopic view changes ($p=0.02$). No intubation failure in patients was observed during Sellick's maneuver.

Conclusions: The view at laryngoscopy during cricoid pressure was better than the view without cricoid pressure. The Sellick's maneuver in which downward pressure was applied with the left index finger over the cricoid cartilage and the thumb and middle fingers either side could produce the best laryngoscopic view in parturients undergoing cesarean section.

Keywords: Sellick's maneuver, Laryngoscopy, Cesarean Section

Corresponding Address: Beheshti Medical Center, Pol Fellezi, Isfahan, Iran

Email: Jabalameli@med.mui.ac.ir

Received: 2008/06/05

Accepted: 2009/05/04

تأثیر روش‌های مختلف مانور سلیک بر نمای لارنگوسکوپي در بیماران تحت جراحی سزارین

دکتر میترا جبل عاملی* دکتر مرضیه مرادی** شماره طاهری***

*دانشیار گروه بی‌هوشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

**پزشک عمومی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

***کارشناس پرستاری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

Email: Jabalameli@med.mui.ac.ir

آدرس مکاتبه: اصفهان، پل فلزی، بیمارستان شهید بهشتی، تلفن ۵-۲۳۶۷۰۰۱-۰۳۱۱

تاریخ پذیرش: ۸۸/۲/۱۴

تاریخ دریافت: ۸۷/۳/۲۶

*چکیده

زمینه: فشار بر روی غضروف کریکوئید (مانورسلیک) طی لوله گذاری زنان حامله، ممکن است باعث تغییر در نمای لارنگوسکوپي شود. **هدف:** مطالعه به منظور تعیین اثر روش‌های مختلف مانورسلیک بر روی نمای لارنگوسکوپي در بیماران تحت عمل سزارین انجام شد. **مواد و روش‌ها:** در این کارآزمایی بالینی ۱۴۰ زن حامله ۱۸ تا ۴۵ ساله با وضعیت فیزیکی طبیعی کاندید سزارین انتخابی در مرکز پزشکی شهید بهشتی اصفهان وارد مطالعه شدند. بیماران به صورت تصادفی به چهار گروه از نظر فشار بر روی غضروف کریکوئید تقسیم شدند. در گروه اول، انگشت سبابه روی غضروف و انگشت شست و وسطی در دو طرف غضروف، در گروه دوم کف دست بر روی استرنوم و انگشت سبابه و وسطی در دو طرف غضروف، در گروه سوم، یک دست زیر گردن، انگشت شست و وسطی در دو طرف غضروف کریکوئید و انگشت سبابه روی غضروف و در گروه چهارم، مانور شبیه گروه سوم با استفاده از یک بالش زیر سر انجام شد. درجه نمای لارنگوسکوپي پس از القای بی‌هوشی، به دنبال لارنگوسکوپي و پس از فشار بر روی غضروف کریکوئید، در بیماران تعیین شد. داده‌ها با آزمون‌های آماری اسپیرمن، آنالیز واریانس، کروسکال وایس و مجذور کای تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نمای لارنگوسکوپي به ترتیب در گروه اول و سپس در گروه‌های سوم، چهارم و دوم بهتر بود. از نظر تغییرات نمای لارنگوسکوپي تفاوت معنی‌داری بین چهار گروه مشاهده شد ($P=0/02$). در هیچ‌یک از بیماران طی مانور سلیک، شکست در انتوباسیون وجود نداشت. **نتیجه‌گیری:** نمای لارنگوسکوپي با فشار بر روی غضروف کریکوئید بهتر از بدون اعمال فشار است. فشار روی غضروف کریکوئید در حالی‌که انگشت سبابه روی غضروف و انگشت شست و وسطی در دو طرف غضروف قرار می‌گیرد بهترین روش برای ایجاد بهترین نمای لارنگوسکوپي در زنان حامله کاندید سزارین است.

کلیدواژه‌ها: مانور سلیک، لارنگوسکوپي، سزارین

*مقدمه:

مانور سلیک جهت تضمین سلامت بیمار در القای بی‌هوشی به روش سریع و به حداقل رساندن برگشت محتویات معده به حلق و راه هوایی استفاده می‌شود. این مانور موجب بسته شدن موقت مری با فشار روی حلقه کریکوئید در مقابل جسم مهره‌های گردنی می‌شود.^(۱) یکی از روش‌هایی که جهت مانور سلیک پیشنهاد شده است، فشار کریکوئید با یک دست (Single Hand Cricoids Pressure, SHCP) است که با قرار دادن انگشت شست و انگشت وسط در دو طرف غضروف و انگشت سبابه بر روی غضروف انجام می‌شود تا از انحراف غضروف کریکوئید به یک سمت جلوگیری شود.^(۲) در یک مطالعه بر روی ۱۲۰ بیمار مشخص شد که میدان دید شخص لارنگوسکوپي کننده در حالت SHCP خیلی بهتر از حالتی است که فشار کریکوئید با دو دست اعمال شود.^(۳) در روش دیگر، کف دست را روی استرنوم بیمار قرار داده و برای فشار روی غضروف کریکوئید، فقط از انگشتان سبابه و وسطی استفاده می‌شود. این روش باعث دید بهتر در لارنگوسکوپي افراد مبتلا به آکرومگالی می‌شود.^(۴) فشار کریکوئید با دو دست (Double Hand Cricoid Pressure, DHCP) با قرار

مانور سلیک جهت تضمین سلامت بیمار در القای بی‌هوشی به روش سریع و به حداقل رساندن برگشت محتویات معده به حلق و راه هوایی استفاده می‌شود. این مانور موجب بسته شدن موقت مری با فشار روی حلقه کریکوئید در مقابل جسم مهره‌های گردنی می‌شود.^(۱) یکی از روش‌هایی که جهت مانور سلیک پیشنهاد شده است، فشار کریکوئید با یک دست (Single Hand Cricoids Pressure, SHCP) است که با قرار دادن انگشت شست و انگشت وسط در دو طرف غضروف و انگشت سبابه بر روی غضروف انجام می‌شود تا از انحراف غضروف کریکوئید به یک سمت جلوگیری شود.^(۲) در یک مطالعه بر روی ۱۲۰ بیمار مشخص شد که میدان دید شخص لارنگوسکوپي کننده در حالت SHCP خیلی بهتر از حالتی است که فشار کریکوئید با دو دست اعمال شود.^(۳) در روش دیگر، کف دست را روی استرنوم بیمار قرار داده و برای فشار روی غضروف کریکوئید، فقط از انگشتان سبابه و وسطی استفاده می‌شود. این روش باعث دید بهتر در لارنگوسکوپي افراد مبتلا به آکرومگالی می‌شود.^(۴) فشار کریکوئید با دو دست (Double Hand Cricoid Pressure, DHCP) با قرار

اساس نظر انجمن بی‌هوشی آمریکا دارای وضعیت فیزیکی درجه ۱ و ۲ بودند.

بیماران با اختلال واضح تشریحی فک و صورت، مشکلات قلبی - عروقی، با سابقه پر فشاری خون و حاملگی عارضه‌دار از مطالعه خارج شدند. قبل از معاینه اخلاقی از تمام بیماران رضایت آگاهانه جهت ورود به مطالعه اخذ شد. ۱۴۰ بیمار بر اساس جدول اعداد تصادفی، از نظر فشار بر روی غضروف کریکوئید به چهار گروه مساوی (هر گروه ۳۵ نفر) تقسیم شدند. در گروه اول از روش SHCP، در گروه دوم از روش SHCP با قرار دادن کف یک دست روی استرنوم، در گروه سوم از روش DHCP و در گروه چهارم از روش DHCP با قرار دادن یک بالش جهت خم کردن سر به عقب استفاده شد.

سن، وزن، نوع درجه بندی مالمپاتی، فاصله تیروئید تا چانه (TMD) وضعیت دندان (دارای دندان و بدون دندان) و درجه گازگرفتگی لب فوقانی (ULBT) تمام بیماران ثبت شدند. درجه ULBT در افراد دارای دندان به صورت زیر تعیین شد:

نوع ۱- دندان‌های پیش تحتانی بتوانند لب فوقانی را در بالای خط لب (خط ورملیوم) گاز بگیرند.

نوع ۲- دندان‌های پیش تحتانی بتوانند لب فوقانی را در زیر خط لب گاز بگیرند.

نوع ۳- دندان‌های پیش تحتانی نتوانند لب فوقانی را گاز بگیرند.

درجه ULBT در افراد بدون دندان به صورت زیر تعیین شد:

نوع صفر- لب تحتانی حین پوشش لب فوقانی، از حد وسط بین دو خط لب و خط بینی (Rhenium) بالاتر رود.

نوع ۱- لب تحتانی حین پوشش لب فوقانی، از دو میلی‌متر بالاتر از خط لب تا حد وسط بین دو خط لب و خط بینی بالاتر رود.

دادن یک دست زیر گردن و حداکثر خم کردن سرو گردن به عقب و اعمال فشار با دست دیگر انجام می‌شود. هدف از انجام این کار حمایت از قوس ستون فقرات گردنی است به نحوی که در زمان انجام فشار کریکوئید نمای لارنگوسکوپی و کارآیی مانور سلیک حفظ شود. کرافورد در روش دیگری از یک بالش محکم به ابعاد ۲۷×۱۰×۵ برای خم کردن گردن به عقب استفاده کرد و آن را Contra cricoids cuboids نامید.^(۵)

در مطالعه‌ای انجام مانور سلیک باعث کاهش انتوباسیون مشکل در بیماران شد.^(۶) در مطالعه دیگری نمای حنجره ۵۰ بیمار زن در لارنگوسکوپی مستقیم زیر بی‌هوشی عمومی با و بدون اعمال مانور سلیک مقایسه شد و نتیجه گرفتند که فشار کریکوئید باعث بهبود نمای لارنگوسکوپی می‌شود.^(۷)

مقایسه اثر دو روش یک دستی و دو دستی فشار کریکوئید بر روی نمای لارنگوسکوپی نشان داد که روش دو دستی در طول القای بی‌هوشی، روش سریع انتخابی است. روش یک دستی نیز می‌تواند در تعداد کمی از موارد نمای لارنگوسکوپی را بهبود بخشد، بهر حال اینکه کدام روش فشار روی کریکوئید بهترین نمای لارنگوسکوپی را در یک فرد ایجاد کند قابل پیش‌بینی نیست.^(۸)

لذا، این مطالعه با هدف تعیین اثر روش‌های مختلف مانور سلیک بر نمای لارنگوسکوپی در بیماران تحت جراحی سزارین انجام شد.

*مواد و روش‌ها:

این کارآزمایی بالینی با شماره ثبت IRCT138810142405N4 در پاییز ۱۳۸۵ بر روی مادران باردار کاندید عمل سزارین که در مرکز پزشکی شهید دکتر بهشتی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تحت بی‌هوشی عمومی قرار گرفتند، انجام شد. تمام بیماران بر

* یافته‌ها:

میانگین سن، وزن، فاصله تیروئید تا چانه در چهار گروه اختلاف معنی‌داری نداشتند (جدول شماره ۱).

جدول ۱- میانگین سن، وزن و فاصله تیروئید تا چانه

در گروه‌های مورد مطالعه

متغیر	گروه	اول	دوم	سوم	چهارم
میانگین سن (سال)		۲۵/۹±۴/۲	۲۴/۸±۴/۴	۲۵/۴±۳/۷	۲۵/۹±۴/۴
وزن (کیلوگرم)		۳۴/۲±۷/۶	۳۴/۱±۷/۸	۳۳/۳±۷/۶	۳۴/۱±۷/۶
فاصله تیروئید تا چانه (سانتی‌متر)		۷±۰/۴۱	۷/۳±۰/۳۵	۷/۳±۰/۵۸	۷/۳±۰/۵۷

طبق آزمون کروسکال والیس درجه ULBT و درجه مالمپاتی بین افراد چهار گروه تفاوت معنی‌داری نداشت (جدول شماره ۲).

مانور سلیک در بهبود نمای لارنگوسکوپي مؤثر بود ($p < 0.05$)، ولی تغییر درجه لارنگوسکوپي در گروه‌های مختلف یکسان نبود (جدول شماره ۳).

۸۰ نفر از ۱۴۰ نفر لارنگوسکوپي درجه یک داشتند که بیش‌ترین تغییر در نمای لارنگوسکوپي به ترتیب در گروه اول و سپس در گروه‌های سوم، چهارم و دوم بود. این تغییرات از نظر آماری معنی‌دار بودند ($p < 0.05$) (جدول شماره ۴).

رابطه مستقیم بین ULBT و نوع مالمپاتی با درجه نمای لارنگوسکوپي اولیه مشاهده شد ($p < 0.001$ و $r = 0.471$)، اما درجه نما با سن، وزن و فاصله تیروئید تا چانه رابطه معنی‌داری نداشت. همچنین بین نوع مالمپاتی با درجه ULBT نیز رابطه معنی‌دار مستقیم وجود داشت ($p < 0.001$ و $r = 0.321$).

نوع ۲- لب تحتانی حین پوشش لب فوقانی، خط لب تا حد دو میلی‌متر بالاتر از خط لب را پوشاند.

نوع ۳- لب تحتانی حین پوشش لب فوقانی، زیر خط لب را پوشاند.

سپس بعد از القای بی‌هوشی و به دنبال لارنگوسکوپي، نمای لارنگوسکوپي تعیین و ثبت شد. پس از ورود لارنگوسکوپ به داخل دهان نمای دیده شده به چهار درجه تقسیم بندی شد:

درجه ۱- اپی‌گلوت، گلوت و طناب‌های صوتی قابل رویت بودند.

درجه ۲- تنها سطح خلفی گلوت قابل رویت بود، به طوری که طناب‌های صوتی دیده نمی‌شدند.

درجه ۳- تنها اپی‌گلوت قابل رویت بود، در حالی که گلوت مشاهده نمی‌شد.

درجه ۴- اپی‌گلوت و گلوت، هیچ‌کدام قابل رویت نبودند.

تمام لارنگوسکوپي‌ها توسط یک متخصص بی‌هوشی و اعمال مانور سلیک توسط یک کاردان بی‌هوشی که آموزش‌های لازم را در این مورد دیده بودند، انجام شد.

جهت اعمال فشاری معادل ۴۰ تا ۵۰ نیوتن، این مانور با فشار روی نیروسنج و تعیین حدود فشار وارده تمرین شد.

در صورت وضعیت اولیه درجه ۱ نمای لارنگوسکوپي تغییرات نمای لارنگوسکوپي بعد از اعمال مانور سلیک به صورت سه عبارت بهتر شده، بدتر شده یا تفاوتی نکرده ثبت شد. این عبارت‌ها به صورت زیر تعریف شدند:

بهرتر شده- بیمار قبل از مانور سلیک درجه ۱ نمای لارنگوسکوپي داشته و به نظر معاینه کننده بعد از مانور سلیک نمای لارنگوسکوپي بهتر شده بود.

بدتر شده- بیمار قبل از مانور سلیک درجه ۱ نمای لارنگوسکوپي و بعد از مانور، درجه آن بالاتر شده بود.

داده‌ها با نرم افزار SPSS و آزمون‌های آماری اسپیرمن، آنالیز واریانس، کروسکال والیس و مجذور کای تجزیه و تحلیل شدند و $p < 0.05$ معنی‌دار تلقی شد.

جدول ۲- مقایسه فراوانی درجه ULBT و مالمپاتی در گروه‌های مورد مطالعه
(اعداد داخل پرانتز درصد هستند)

متغیر	گروه			
	اول	دوم	سوم	چهارم
درجه مالمپاتی	یک	۲۰ (۵۷/۲)	۱۹ (۵۴/۴)	۲۰ (۵۷/۲)
	دو	۱۴ (۴۰)	۱۵ (۴۲/۸)	۱۵ (۴۲/۸)
	سه	۱ (۲/۸)	۱ (۲/۸)	۱ (۲/۸)
	چهار	۰	۰	۰
درجه ULBT	صفر	۲۵ (۷۱/۴)	۲۶ (۷۴/۴)	۲۴ (۶۸/۶)
	یک	۷ (۲۰)	۸ (۲۲/۸)	۸ (۲۲/۸)
	دو	۳ (۸/۶)	۱ (۲/۸)	۳ (۸/۶)
	سه	۰	۰	۰

جدول ۳- مقایسه فراوانی تغییر نمای لارنگوسکوپي در گروه‌های مورد مطالعه
(اعداد داخل پرانتز درصد هستند)

تغییر درجه	گروه			
	اول	دوم	سوم	چهارم
دو درجه بهبود یافته	۲ (۵/۷)	۰	۱ (۲/۹)	۳ (۲/۱)
یک درجه بهبود یافته	۱۵ (۴۲/۹)	۶ (۱۷/۱)	۱۳ (۳۷/۱)	۹ (۲۵/۷)
تغییر نکرده	۱۶ (۴۵/۷)	۲۳ (۶۵/۷)	۱۷ (۴۸/۶)	۲۳ (۶۵/۷)
یک درجه بدتر شده	۲ (۵/۷)	۴ (۱۱/۴)	۴ (۱۱/۴)	۳ (۸/۶)
دو درجه بدتر شده	۰	۲ (۵/۷)	۰	۰
جمع	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵

جدول ۴- توزیع بیماران از نظر نمای اولیه لارنگوسکوپي درجه یک و تغییرات آن
(اعداد داخل پرانتز درصد هستند)

تغییر درجه	گروه			
	اول	دوم	سوم	چهارم
بهبود شده	۱۳ (۶۵)	۴ (۲۳/۵)	۱۳ (۵۲)	۹ (۵۰)
بدتر شده	۱ (۵)	۶ (۳۵/۳)	۲ (۸)	۳ (۱۶/۷)
تفاوتی نکرده	۶ (۳۰)	۷ (۴۱/۲)	۱۰ (۴۰)	۶ (۳۳/۳)
جمع	۲۰	۱۷	۲۵	۱۸

*بحث و نتیجه‌گیری:

این مطالعه نشان داد روش SHCP بیش‌ترین تغییر را در درجه نمای لارنگوسکوپي بیماران تحت جراحی سزارین ایجاد کرد. به عبارتی می‌توان گفت که مانور سلیک که به عنوان روشی جهت جلوگیری از آسپیراسیون در لوله گذاری داخل تراشه بیماران معده پر

به کار می‌رود، باعث بهبود نمای لارنگوسکوپي نیز می‌شود. این یافته با نتیجه برخی مطالعه‌های انجام شده در این زمینه همخوانی دارد.^(۶-۹) اما در مطالعه هودسون و همکاران، لوله گذاری در حضور فشار روی کریکوئید میزان شکست بالاتری داشت.^(۱۰) برخی از مطالعه‌های اخیر نیز نشان داده اند که اگر فشار بر روی کریکوئید با

***مراجع:**

1. Sellick BA. Cricoid pressure to control regurgitation of stomach contents during of anesthesia. *Lancet* 1961 Aug 19; 2(7199): 404-6
2. Moro ET, Goulart A. Compression of the cricoid cartilage. *Current aspects. Rev Bras Anesthesiol* 2008 Nov- Dec; 58(6): 646-50, 643-6
3. Cook TM. Cricoids pressure. Are two hands better than one? *Anesthesia* 1996 Apr; 51(4): 365-8
4. Cowling J. Cricoids pressure- a more comfortable technique. *Anaesth Intensive Care* 1982 Feb; 10(1): 93-4
5. Crawford JS. The contra cricoids cuboids aid to tracheal intubation. *Anesthesia* 1982; 37: 345
6. Lacau Saint Guily J, Boisson - Bertrand D, Monnier P. Lesions to lips, oral and nasal cavities, pharynx, larynx, trachea and esophagus due to endotracheal intubation and its alternatives. *Ann Fr Anesth Renim* 2003 Aug; 22 Supp 1: 81s-96s
7. Vanner RG, Clarke P, Moore WJ, Raftery S. The effect of cricoids pressure and neck support on the view of laryngoscopy. *Aneasthesia* 1997 Sep; 52(9): 896-900
8. Yenits SM. The effect of single - handed and bimanual cricoids pressure on the view at laryngoscopy. *J Anesthesia* 1997; 52: 332 -5
9. Sultan P. Is cricoid pressure needed during rapid sequence induction? *Br J Hosp Med (Lond)* 2008 Mar; 69(3): 177
10. Hodgson RE, Gopalan PD, Burrow RC, Zuma K. Effect of cricoid pressure on the success of endotracheal Intubation with a lightwand. *Anesthesiology* 2001 Feb; 94(2): 259-62

روش صحیح انجام نشود، باعث اختلال در لوله گذاری خواهد شد. (۱۱-۱۳)

دلیل ارجح بودن روش SHCP بر روش SHCP با استفاده از کف دست روی استرنوم، می‌تواند استفاده از سه انگشت در این روش باشد که باعث جلوگیری از جابه‌جایی حنجره می‌شود. همچنین به نظر می‌رسد در مطالعه حاضر روش SHCP با استفاده از کف دست روی استرنوم، کم‌ترین تأثیر را در بهبودی نمای لارنگوسکوپی پس از اعمال مانور سلیک داشت که ممکن است به دلیل استفاده کف دست بر روی استرنوم و به کارگیری دو انگشت به جای سه انگشت بر روی غضروف کریکوئید باشد. در روش‌های دو دستی (DHCP و DHCP با استفاده از بالش زیر سر)، احتمالاً به علت همراهی خم کردن سر به عقب و نیز استفاده از بالش، بهبودی کم‌تری در نمای لارنگوسکوپی ایجاد شده است.

در تحقیق حاضر، در مواردی مانور سلیک سبب عدم تفاوت یا حتی بدتر شدن نمای لارنگوسکوپی در چهار گروه شد که شاید به علت ساختار خاص حنجره در این بیماران باشد. در این مطالعه بین فاصله تیروئید تا چانه با نمای لارنگوسکوپی رابطه معنی‌داری وجود نداشت. روش‌های مختلفی جهت پیشگویی بهبودی نمای لارنگوسکوپی وجود دارند که از آن جمله می‌توان از فاصله تیروئید تا چانه نام برد. اما طبق بعضی از مطالعه‌ها این یافته همیشه نمی‌تواند معیار دقیقی از نمای لارنگوسکوپی باشد. (۱۴ و ۱۵)

در این مطالعه بین نوع مالمپاتی و ULBT از یک سو و درجه نمای لارنگوسکوپی از سوی دیگر ارتباط مستقیم قوی وجود داشت. این یافته با مطالعه‌های قبلی که نشان داده‌اند نوع مالمپاتی و معاینه ULBT با نمای لارنگوسکوپی ارتباط مستقیم دارند، همخوانی دارد. (۱۶-۱۸)

بنابراین می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که درجه بندی مالمپاتی و ULBT روشی مستقل و مناسب در پیش‌بینی نمای لارنگوسکوپی و سهولت لوله گذاری داخل تراشه در معاینه بی‌هوشی قبل از عمل هستند.

11. Landsman I. Cricoid pressure: indications and complications. *Paediatr Anaesth* 2004 Jan; 14(1): 43-7
12. Alstrom HB, Belhage B. Cricoid pressures a .m. Sellick in rapid sequence intubation? *Ugeskr Laeger* 2007 Jun 11; 169(24): 2305-8
13. Butler J, Sen A. Best evidence topic report. Cricoid pressure in emergency rapid sequence induction. *Emerg Med J* 2005 Nov; 22(11): 815-6
14. Juvin P, Lavaut E, Dupont H, et al. Difficult tracheal intubation is more common in obese than in lean patients. *Anesth Analg* 2003 Aug; 97(2): 595-600
15. Rosenblatt WH. Airway management. In Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK. *Clinical anesthesia 2nd ed.* Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2001. 595-638
16. Lee A, Fan LT, Gin T, et al. A systematic review (meta-analysis) of the accuracy of the Mallampati tests to predict the difficult airway. *Anesth Analg* 2006 Jun; 102(6): 1867-78
17. Yildiz TS, Solak M, Toker K. The incidence and risk factors of difficult mask ventilation. *J Anesth* 2005; 19(1): 7-11
18. Roh JL, Lee YW. Prediction of difficult laryngeal exposure in patients undergoing microlaryngosugery. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2005 Aug; 114(8): 614-20