مقاله تحقیقی

دوفصلنامه آموزش پزشکی
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل
دوره اول، شمارهٔ ۲، بهار و تابستان ۱۳۹۲، صفحه ۱۲-۷

آموزش جاگذاری راه هوائی ماسک حنجره ای کلاسیک برروی مانکن به دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کردستان: مقایسه روش استاندارد با کاف نیمه پر

کریم ناصری(MD)[۱*]، شعله شامی(MSc)[۲]

۱- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران
۲- دانشکده پرستاری و مامایی کردستان، سنندج، ایران

دریافت: ۹۲/۲/۱۷، اصلاح: ۹۲/۶/۳، پذیرش: ۹۲/۶/۵

خلاصه

سابقه و هدف: آموزش مدیریت راه هوایی از اجزای برنامه های آموزشی دانشجویان دانشگاه های علوم پزشکی ایران است. در این برنامه ها برروی لوله گذاری تراشه تاکید شده است که نیازمند کسب مهارت بالائی است. راه هوایی ماسک حنجره ای (LMA) یک ابزار جایگزین قابل قبول برای کنترل راه هوائی است که آموزش تعبیه آن به افراد مبتدی ساده تر است. هدف از این مطالعه مقایسه سرعت و کیفیت جاگذاری LMA کلاسیک به روش استاندارد با کاف نیمه باد شده است.

مواد و روشها: در یک مطالعه آینده نگر مداخله ای متقاطع، دانشجویان پزشکی پایان مقطع فیزیوپاتولوژی، در یک کارگاه آموزشی کوتاه مدت در موردروشهای جاگذاری LMA کلاسیک شرکت کردند. شرکت کننده گان به صورت تصادفی به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند و سپس از لحاظ سرعت تعبیه ماسک، تعداد دفعات تلاش برای جاگذاری و کیفیت تهویه ریه های مانکن مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته ها: میزان موفقیت در اولین تلاش برای جاگذاری LMA در هر دو روش برابر بود و تمامی دانشجویان موفق به جاگذاری LMA شدند. سرعت جاگذاری LMA به روش کاف نیمه پر در مقایسه با روش استاندارد بصورت معنی داری کوتاه تر بود ($p<۰/۰۵$).

نتیجه گیری: زمان جاگذاری LMA کلاسیک در مانکن توسط دانشجویان پایان دوره فیزیوپاتولوژی به روش کاف نیمه پر کمتر از روش استاندارد است ولی موفقیت هر دو روش مشابه است.

واژه های کلیدی: **راه هوایی ماسک حنجره ای، کاف نیمه پر، مانکن، برنامه آموزشی پزشکی.**

مقدمه

تدریس برقراری راه هوایی با استفاده از لارنگوسکوپی و لوله گذاری نای در برنامه آموزشی دانشجویان دانشگاه های علوم پزشکی به صورت عرف در آمده است. مهارت تامین راه هوایی با استفاده از لارنگوسکوپی و لوله گذاری دهانی حلقی اولین کار شناخته شده ای است که در یک موقعیت اورژانس به ذهن خطور می کند (۲). با این وجود گاهی ممکن است با بیمارانی روبرو شویم که امکان لوله گذاری داخل تراشه ای در آنها مشکل باشد، که می تواند ناشی از بی تجربه گی، عدم اعتماد به نفس و یا مشکل بودن لوله گذاری تراشه در بعضی از بیماران باشد. در این موارد پشتیبانی راه هوایی به وسیله ماسک صورت هرچند که می تواند یک جایگزین مناسب برای لوله گذاری داخل تراشه ای باشد ولی باز نگهداشتن همزمان راه هوایی با ماسک مشکل است و نیاز به تلاش زیادی دارد و نیز چنانچه ماسک بصورت غیر حرفه ای استفاده شود می تواند منجر به تهویه نامناسب، اتساع معده و حتی افزایش ریسک آسپیراسیون ریوی گردد. وسیله ای که میتواند به سادگی جایگزین ماسک صورت و یا حتی لوله گذاری داخل تراشه ای گردد راه هوایی ماسک حنجره ای (LMA) می باشد. که میتواند براحتی توسط افرا مبتدی نیز مورد استفاده قرار گیرد (۱). هدف از ساخت این وسیله افزایش توانایی تامین راه هوایی توسط متخصصین بیهوشی بود. مزیت استفاده از این وسیله عدم نیاز به لارنگوسکوپی مستقیم و توانایی آن در برقراری راه هوایی بیمارانی است که راه هوایی فوقانی آنها چالش برانگیز است. یادگیری جاگذاری LMA آسان بوده و آموزش آن به دانشجویان رشته های مختلف علوم پزشکی که به نوعی با راههای هوایی و موقعیت های اورژانس سروکار دارند امکان پذیر است. اما تاکنون آموزش نحوه استفاده از این وسیله به دانشجویان مورد توجه قرار نگرفته و بیشتر دانشجویان با چگونگی استفاده و کاربردهای آن آگاه نیستند (۲). برای آموزش جاگذاری LMA در بالغین از روش استاندارد (Brain's method) استفاده میشود. در این روش خم شدن کناره های کاف خالی به عقب موجب گیر کردن آن به کام سفت شده و در مقابل تعبیه راحت آن ایجاد مقاومت می کند (۲). لذا تلاش شده که روش های جدیدی برای تعبیه LMA ابداع شود که در یکی از

* نویسنده مسئول مقاله:
آدرس: کردستان، دانشگاه علوم پزشکی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، تلفن: ۰۸۷۱-۳۲۸۷۱۰۱
E mail:bihoshi@gmail.com

[Downloaded from mededj.ir on 2025-11-03]

این روش ها به جای کاف خالی از باد از کاف نیمه بادشده استفاده می شود. مطالعات قبلی آسیبهای وارد بر بیمار حین کار گذاری LMA در این دو نوع جاگذاری را با هم مقایسه کرده اند (۴و۳). ولی تاکنون مطالعه ای که توانایی دانشجویان و دست اندرکاران اورژانس های پزشکی را با استفاده از این دو روش جاگذاری مقایسه کند انجام نشده است. از آنجا که فاکتورهائی مثل سرعت، مهارت و دقت از عوامل موثر در تامین راه هوایی بیماران است. در این مقاله بر آن شدیم که سرعت، مهارت و دقت دانشجویان پزشکی تازه وارد به بخش های بالینی را در جاگذاری LMA نوع کلاسیک به دو طریق استاندارد و نیم باد شده بسنجیم و متغیرهای مربوط به مهارت دانشجویان را در این دو نوع روش با هم مقایسه کنیم. تدریس مهارت و آموزش مدیریت راه هوائی با استفاده از LMA میتواند در بالین بیماران و یا در مراکز مهارتهای بالینی و برروی مانکن انجام شود. استفاده از مانکن برای آموزش موجب مهار استرس آموزش گیرنده و کاهش تروما به بیمار خواهد شد و توصیه شده است که قبل از تلاش برای جاگذاری LMA برروی بیمار واقعی دانشجویان تعبیه این وسیله را برروی مانکن بیاموزند (۶و۵). لذا این مطالعه با اهداف فوق الذکر، پس از یک جلسه آموزشی کوتاه مدت بر روی مانکن انجام شد.

مواد و روشها

بعد از تائید کمیته اخلاق دانشگاه و اخذ رضایت کتبی جهت شرکت در مطالعه ۳۰ دانشجو ی پزشکی اکسترن قبل از ورود به بخش های بالینی و در یک مطالعه مداخله ای مقطعی به روش تصادفی به دو گروه ۱۵ نفره مداخله و کنترل تقسیم شدند. کرایتریاهای ورود شامل رضایت کتبی جهت شرکت در مطالعه و استفاده از یافته های مطالعه برای مقاصد آموزشی، عدم آشنائی قبلی و کار با LMA بود. سپس تمام دانشجویان در یک جلسه آموزشی که توسط محقق و بمنظور آشنائی با LMA نوع کلاسیک و طریقه جاگذاری آن با دو روش استاندارد و نیمه باد شده بر گزار گردید شرکت کردند. بعد از یک جلسه آموزشی نیم ساعته به شرکت کنندگان در طرح فرصت داده شد تا به تمرین جاگذاری LMA برروی مانکن بپردازند. سپس برای جلوگیری از سوگیری از دانشجویان توسط یک داور به طریقه مشاهده مستقیم ارزیابی به عمل آمد. دانشجویان گروه مطالعه LMA را ابتدا به روش استاندارد و سپس در نوبت دوم آنرا با کاف نیمه پر در راه هوائی مانکن تعبیه می کردند و در گروه مداخله ابتدا LMA را با کاف نیمه پر و سپس در نوبت دوم آنرا به روش استاندارد در راه هوائی مانکن تعبیه می کردند. روش استاندارد براساس دستورالعمل شرکت سازنده انجام می شد. در هر دو روش ابتدا برروی سطح خلفی ماسک ژل لغزنده کننده مالیده می شد. در روش استاندارد کاف کاملا خالی و در روش کاف نیمه پر ۱۵ میلی لیتر هوا به داخل کاف تزریق می شد سپس LMA شبیه قلم در دست گرفته شده و با استفاده از انگشت اشاره در راستای انحنا کام بداخل دهان مانکن فرستاده میشد و تا زمان احساس مقاومت در مقابل فشار در داخل حلق مانکن فرو میرفت. سپس در روش استاندارد ۳۰ و در روش کاف نیمه پر ۱۵ میلی لیتر هوا به داخل کاف تزریق میشد و با استفاده از آمبو بگ اقدام به تهویه ریه های مانکن میگردید. پوست روی قفسه سینه مانکن از قبل جدا شده و مشاهده مستقیم ریه ها و ارزیابی کیفیت تهویه ریه ها از بیرون امکان پذیر بود. برای ارزیابی تمامی دانشجویان از LMA کلاسیک شماره ۴ یکبار مصرف مشابه استفاده گردید. موفقیت در تعبیه صحیح ماسک (جاگذاری صحیح ماسک حداکثر بعد از دو بار تلاش)، سرعت تعبیه از زمان برداشتن ماسک تا زمان تائید جاگذاری صحیح (که از روی تهویه ریه های مانکن که در معرض دید بود مشخص می شد)، کیفیت تهویه ریه مانکن (اتساع قبل قبول = ۱، اتساع کم ریه ها =۰) نشت هوا (توسط شنیدن صداهای قابل سمع در حین تهویه ریه های مانکن با آمبوبگ مشخص می گردید و به صورت ۰= صدای نشت هوا از اطراف کاف شنیده نمی شود، ۱= صدای ضعیفی از نشت هوا از اطراف کاف شنیده می شود، ۲= صدای نشت هوا از اطراف کاف کاملا شنیده می شود) توسط یک داور (متخصص بیهوشی) ارزیابی و نتیجه ارزیابی در چک لیستهایی که قبلا تهیه شده بود ثبت می گردید. حجم نمونه با فرض خطای تیپ یک ۰/۰۵ و با قدرت ۸۰٪ برای هر گروه ۱۵ نفر محاسبه شد. داده ها توسط نرم افزار SPSS و آمار توصیفی (فراوانی و انحراف از معیار) و آزمون آماری t-test و نیز ضریب همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. درجه معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها

از مجموع ۳۰ نفر دانشجوی شرکت کننده در مطالعه یک نفر رضایت خود را پس گرفت و از مطالعه خارج شد. نتایج آنالیز داده ها از ۲۹ نفر دانشجوی باقیمانده در مطالعه به شرح زیر بود: از لحاظ جنسی ۹ نفر (۳۱٪) مذکر و ۲۰ نفر (۶۹٪) مؤنث بودند. میانگین سنی دانشجویان شرکت کننده در طرح ۲۲/۷ سال بود. ۲۷ نفر از دانشجویان تاکنون نام راه هوائی ماسک حنجره ای را نشنیده بودند و بقیه تا زمان مطالعه این وسیله را ندیده و با کاربردهای آن ناآشنا بودند. تمامی دانشجویان در کمتر از ۱۸۰ ثانیه و با حداکثر ۳ بار تلاش موفق به جاگذاری صحیح ماسک شدند. سرعت جاگذاری ماسک در روش کاف نیمه باد شده بصورت معنی داری کوتاه تر از روش استاندارد بود (جدول ۱). تعداد دفعات تلاش برای جاگذاری ماسک در دو روش مشابه بود. تهویه ریه های مانکن بعد از جاگذاری ماسک در دو روش مشابه بود.

جدول شماره ۱. مقایسه پارامترهای مورد ارزیابی جاگذاری LMA کلاسیک به دو روش استاندارد و کاف نیمه پر

موفقیت	استاندارد	کاف نیمه پر	Pvalue
سرعت جاگذاری صحیح به ثانیه (mean±SD)	۱۶/۳±۳/۷	۱۳/۷±۳/۳	۰/۰۳*
تعداد دفعات تلاش(mean±SD)	۱/۲±۰/۸	۱/۱±۰/۶	۰/۲
کیفیت تهویه ریه مانکن تعداد (٪)			
۲	۲۵ (۸۶/۲)	(۸۶/۲)۲۵	۰/۷
۱	(۱۳/۸)۴	(۱۰/۴)۳	
۰	۰ (۰)	۱ (۳/۴)	
نشت هوا از اطراف کاف تعداد (٪)	۵ (۱۷/۲)	۴ (۱۳/۷)	
۰	(۷۵/۹)۲۲	(۷۵/۹)۲۲	۰/۶
۱	۲ (۶/۹)	۳ (۱۰/۴)	
۲			

* سرعت جاگذاری ماسک بروش کاف نیمه پر بصورت معنی داری بیشتر از روش استاندارد بود.

[Downloaded from mededj.ir on 2025-11-03]

بحث و نتیجه گیری

ما در مطالعه حاضر در مورد کارائی آموزش کوتاه مدت کارگذاری LMA کلاسیک به دانشجویانی که در بدو ورود به بخشهای بالینی هستند و مقایسه دو روش تعبیه استاندارد و کاف نیمه پر تحقیق کردیم. نتایج مطالعه نشانگر آن بود که آموزش کوتاه مدت تعبیه LMA کلاسیک همراه با تمرین کم جهت تعبیه ماسک در مانکن بسیار مؤثر و مفید بود و در ۱۰۰٪ موارد دانشجویان قادر به تعبیه صحیح آن بودند. مدیریت راه هوایی یک مسئله اساسی در نجات بیماران در شرایط بحرانی است و چگونگی تامین راه هوائی برروی کیفیت ارائه خدمات درمانی تاثیر فراوان می گذارد. مهارتهای مدیریت راه هوائی در مقاطع مختلف تحصیلی و با روشهای متفاوتی در دانشگاههای علوم پزشکی آموزش داده می شوند. آموزش این مهارتها بر بالین بیمار واقعی هوشیار امکان پذیر نیست زیرا تحمل ابزارهای راه هوائی بعلت تحریک رفلکسهای دهانی – حلقی عملا مشکل و غیر ممکن است. در دانشگاه ما این مهارتها در مقطع کارورزی و در طی یک دوره ۱۵ روزه و در قالب کارورزی بیهوشی به دانشجویان ارائه میشود و در طی این دوره دانشجویان ابتدا در مرکز مهارتهای بالینی این مهارتها را برروی مانکن آموزش دیده و تمرین می کنند و سپس در اتاقهای عمل برروی بیماران واقعی بیهوش شده به ادامه آموزش و تمرین می پردازند. اما عده زیادی از دانشجویان در عمل از ارائه مدیریت کنترل پیشرفته راه هوائی عاجزند.

LMA هرچند نمیتواند بصورت مطلق از آسپیراسیون پیشگیری کند با این وجود در مقایسه با ماسک صورت یک ابزار بسیار مطمئنتر و قابل اعتمادتری برای تهویه است (۶) و در مقایسه با لوله تراشه میتواند میزان تهویه مشابه ای را تامین کند بگونه ای که در طی احیا قلبی ریوی در ۷۲–۹۷٪ بیماران تهویه موفقی را تامین کرده است. مطالعات از بکارگیری موفقیت آمیز LMA برای کنترل راه هوائی در موقعیتهای مختلف توسط پرستاران و پرسنل فوریتهای که قبلا از این ابزار استفاده نکرده اند حمایت میکنند (۷). LMA توسط انجمن قلب امریکا بعنوان جایگزین قابل قبول لوله تراشه و تهویه با بگ و ماسک معرفی شده است (۸). هم اینک LMA کلاسیک بصورت گسترده ای بعنوان راه هوائی نجات بخش در صورت شکست لوله گذاری تراشه استفاده میشود (۹). Tiha و همکاران در مطالعه ای به منظور تغییر برنامه آموزشی دانشگاه های علوم پزشکی مهارتهای استفاده از LMA، لوله دوگانه مری – تراشه ای (ETC) و لوله داخل تراشه (TTC) را بر روی ۹۳ دانشجوی سال سوم پزشکی درماه های صفر و شش با استفاده از مانکن بررسی کردند. میزان موفقیت و سرعت جاگذاری LMA در مقایسه با ETC و TTC در هر دوی زمانهای مطالعه بیشتر بوده است. محققان نتیجه گرفتند که استفاده از TTC مشکل است و مهارتهای به دست آمده توسط دانشجویان پزشکی به مرور زمان از بین میرود. آنها معتقدند که کارگذاری LMA نسبت به TTCو ETC راحت تر آموخته می شود و مهارتهای آن نیز ماندگارتر است و بهتر است از این وسیله جایگزین در برنامه های آموزشی مدیریت راه هوایی استفاده شود (۱).

ابتدا روش کارگذاری LMA براساس روش پیشنهادی توسط مخترع این وسیله Brain انجام میشد و هنوز هم در کتابهای مرجع تنها این روش آموزش داده میشود. ما روش استاندارد را با روش کاف نیمه پر مقایسه کردیم و دریافتیم که تمامی دانشجویان موفق به جاگذاری LMA به هر دو روش شدند و این علیرغم این واقعیت بود که اکثریت شرکت کننده گان در مطالعه قبل از جلسه آموزشی حتی با نام LMA نیز آشنائی نداشتند، لذا میتوان نتیجه گرفت که جاگذاری این وسیله برای افراد مبتدی بسیار ساده بوده و نیاز به تمرین کم داشته و در مواردی که افراد مجرب برای کنترل راه هوائی در دسترس نباشند استفاده از این وسیله ضریب کنترل راه هوائی را بالاتر برده و شانس بقای افراد احیا شده را افزایش میدهد .در این میان نیمه پر کردن کاف LMA قبل از جاگذاری این شانس را بالاتر هم میبرد. این یافته با مطالعات قبلی کاملا مطابقت دارد. در مطالعه Bickenbach (۱۰) و همکاران شرکت کنندگان در مطالعه دانشجوی سال اول بودند و قبل از هرگونه تمرینی LMA کلاسیک را در عرض ۵۵/۵ ثانیه تعبیه کردند و این زمان بعد از آموزش به ۲۲/۹ ثانیه کاهش یافت. در حالی که Burgoyne و همکاران از بیماران بیهوش شده فلج بعنوان مدل استفاده کردند و دانشجویان سال چهارم پزشکی را بدون آموزش مورد مطالعه قرار دادند که در ۸۱٪ موارد در بار اول موفق به تعبیه صحیح LMA گردیدند (۱۱). Dingley و همکاران نیز در مطالعه ای با شرکت پرستاران و پزشکان غیر بیهوشی تعبیه LMA را در بیمارانی که تحت احیا قلبی – ریوی بودند بررسی کردند. نتایج نشانگر موفقیت ۹۶٪ تلاشها بودکه یک موفقیت معنی دار محسوب می شود (۱۲). Wakeling و همکاران در مطالعه ای برروی دویست بیمار دو تکنیک استاندارد و کاف نیمه باد شده را مقایسه کردند و نتیجه گرفتند که موفقیت جاگذاری LMA در هر دو روش یکسان است اما وجود خون برروی کاف ماسک و نیز گلو درد بعد از عمل در روش استاندارد بیشتر است. آنها پیشنهاد کردندکه روش جاگذاری با کاف باد کرده یک جایگزین قابل قبولی برای روش استاندارد است و میزان بروز ترومای جزئی در مخاط حلق و گلودرد را کاهش میدهد (۱۳). Monem و همکاران نیز معتقدند که تعبیه ماسک حنجره ای با کاف نیمه پر شانس بروز ترومای مخاطی را کمتر می کند (۱۴). امکان ارزیابی تروما در مطالعه ما وجود نداشت زیرا ما از مانکن به جای بیمار واقعی استفاده کردیم.

در مطالعه ما زمان لازم برای تعبیه LMA به روش کاف نیمه پر بصورت معنی داری از روش استاندارد کوتاه تر بود (۱۶/۳ ثانیه در مقابل ۱۳/۷ ثانیه). زمان ۱۰ ثانیه از لحاظ علمی برای کنترل راه هوائی در بالغین نیازمند احیا زمان استانداردی است و دستورالعملهای انجمن قلب امریکا بر کاهش زمان لازم برای کنترل راه هوائی و شروع تهویه به زیر ۱۰ ثانیه تأکید دارند (۱۵). نتایج مطالعه ما بر کوتاه تر بودن این زمان با کاف نیمه باد شده تاکید دارد علت احتمالی بالا رفتن سرعت تعبیه با باد کردن کاف کاهش مقاومت بافتها در مقابل کاف و عدم گیر کردن پوسته خم شده کاف در خلف به بافتهای مسیر می باشد. این زمان در مطالعه Bickenbach (۱۰) و همکاران ۲۲ ثانیه، در مطالعه Singh (۱۶) و همکاران ۲۳ ثانیه و در مطالعه Schälte (۱۷) و همکاران ۲۲ ثانیه بود که در مقایسه با مطالعه ما طولانی تر بوده اند. علت این تفاوت میتواند به نحوه محاسبه زمان باشد در مطالعه ما زمان تعبیه از برداشتن LMA تا وصل کردن آمبوبگ و اثبات تهویه ریه ها محاسبه شد و فیکس کردن که در سایر مطالعات جزء زمان کارگذاری بوده در مطالعه ما محاسبه نشد زیرا بعد از تعبیه میتوان با دست ماسک را تا دقایقی نگه داشت و سپس آنرا فیکس نمود.

در مطالعه حاضر تعداد دفعات تلاش برای تعبیه LMA به روش نیمه پر ازروش استاندارد کمتر بود (۱/۱±۰/۶ در مقابل ۱/۲±۰/۸) ولی اختلاف معنی دار نبود. این نتایج با سایر مطالعات همخوانی دارد و موفقیت تعبیه در اولین تلاش در مطالعه Choyce (۱۸) و Cook (۱۹) نیز بالاتر از ۹۰٪ بود. در مطالعه ما

[Downloaded from mededj.ir on 2025-11-03]

موفقیت برای تعبیه صحیح LMA در اولین تلاش به روش نیمه پر و استاندارد به ترتیب ۹۰٪ و ۸۸٪ بود و موفقیت کارگذاری به هر دو روش مشابه بود. این یافته با نتایج مطالعات دیگر همخوانی دارد (۱۴). کیفیت تهویه ریه های مانکن و صداهای قابل سمع نشت هوا از اطراف ماسک در مطالعه حاضر به هر دو روش مشابه بود. روش ارزیابی کیفیت تهویه در مطالعه ما بصورت کیفی و با تماشای ریه های عریان مانکن بود. سایر مطالعات از روشهای کمی برای ارزیابی کیفیت تهویه و میزان درزگیری استفاده کرده اند (۱۷و۱۶و۱۳) لذا مقایسه نتایج ما با سایر مطالعات از این لحاظ امکان پذیر نیست.

یکی از محدودیتهای مطالعه ما استفاده از مانکن بود که فاقد هر گونه رفلکس و مقاومتی است در حالی که بیماران نیاز مند احیا قلبی- ریوی گاها دارای رفلکسهای سالم هستند و بنظر میرسد در چنین حالاتی میزان موفقیت تعبیه ماسک کاهش خواهد یافت. همچنین باید در نظر داشت که مانکن هیچگاه نمیتواند جانشین انسان واقعی شود و لذا انتقال یافته ها به انسان واقعی تامل برانگیز است. محدودیت دوم استفاده از یک نوع راه هوائی ماسک حنجره ای (کلاسیک) بود در حالی که انواع ماسک های مختلف با اختلافات جزئی در حال حاضر در بازار وجود دارند. اغلب روشهای تعبیه از اصول مشابه ای تبعیت می کنند بنابراین نتایج این مطالعه میتواند برای اکثر ماسکهای موجود معتبر باشد. محدودیت بعدی مطالعه تعداد کم شرکت کنندگان بودند که علت آن تعداد کم دانشجویان پایان دوره اکسترنی و عدم رضایت تمامی آنها برای شرکت در مطالعه بود.

نتایج این مطالعه نشان داد که جاگذاری ماسک راه هوائی حنجره ای کلاسیک سهل است و نیاز به مهارت بالائی ندارد و دانشجویان با یک دوره کوتاه آموزشی به راحتی قادر به جاگذاری آن خواهند بود. جاگذاری به روش کاف نیمه باد نسبت به روش استاندارد سریعتر است ولی میزان موفقیت در هر دو روش مشابه است.

تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل پایان نامه پایان دوره پزشکی عمومی دکتر هیوا محمدیان است. از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه برای تصویب طرح و از دفتر محترم توسعه آموزش پزشکی به خاطر در اختیار نهادن مرکز مهارتهای بالینی و همچنین از دانشجویان محترمی که در این مطالعه شرکت کردند، سپاسگزاریم.

[Downloaded from mededj.ir on 2025-11-03]

Teaching Classic Laryngeal Mask Airway Insertion to Medical Students on the Manikin at Kurdistan University of Medical Sciences: Comparison of Standard Technique with Semi-Inflated Cuff Technique

K. Naseri (MD) [*] [1], **S. Shami (MSc)** [2]

1. Research Center for Social Determinants of Health, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.
2. School of Nursing and Midwifery, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.

Biannual Medical Education, Babol Univ Med Sci; 1(2); Spring, summer 2013; pp: 7-12
Received: May 7th 2013, Revised: Aug 25th 2013, Accepted: Aug 27th 2013.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Education of airway management is one of the components which is educated to medical students in Iran. Emphasis is on endotracheal intubation in this program, which requires high skills. An acceptable alternative tool for airway controlling is Laryngeal Mask Airway (LMA), which its insertion training to novice is easy. The aim of this study was to compare inserting classic LMA by the two methods, i.e. standard and semi-inflated cuff techniques in terms of speed, skill and accuracy.

METHODS: In an interventional, crossover, prospective study, 30 medical student externs before entering clinical sectors were took part in a short time workshop carried out by the researcher in order to teach about classic LMA and its insertion techniques.Participants were divided randomly into two groups of 15 students for intervention and control groups, and then appraised for speed of LMA insertion, times of attempts for correct insertion, and the quality of manikin lungs ventilation.

FINDINGS: Success rate for LMA insertion was the same by two techniques in first attempts, and all of students inserted LMA successfully. The time for inserting the LMA in the semi-inflated method was significantly lower in comparison with standard method ($p<0.05$).

CONCLUSION: The time for insertion of classic LMA by medical student externs before entering clinical sectors is lower with semi-inflated method in comparison to standard method, however, the success rate for both methods are similar.

KEY WORDS: *Laryngeal mask airway, Semi inflated cuff, Manikin, Medical education program.*

*Corresponding Author;
Address: Kurdistan Research Center for Social Determinants of Health, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
Tel: +98 871 3287101
E-mail: bihoshi@gmail.com

[Downloaded from mededj.ir on 2025-11-03]

References

1.Tiha L, Wong E, Chen MF, Sadarangani SP. Should there be a change in the teaching of airway management in the medical school curriculum? Resuscitation 2005; 64(1):87-91.

2.Freeman AB. Preparation and Insertion Method of a Laryngeal Mask Airway: An Alternative Approach. Anesthesiology 2007; 107 (1):182.

3.Pollack CV Jr. The laryngeal mask airway: a comprehensive review for the Emergency Physician .J Emerg Med 2001; 20(1):53-66.

4.Danks RR, Danks B. Laryngeal mask airway: review of indications and use. J Emerg Nurs 2004; 30(1):30-5.

5.Dierdorf SF. Education in the use of the laryngeal mask airway. International Anesthesiol Clin 1998; 36:19-29.

6.Kette F, Reffo I, Giordani G, Buzzi F, et al. The use of laryngeal tube by nurses in out-of-hospital emergencies: preliminary experience. Resuscitation 2005; 66:21–25.

7.Tanigawa K, Shigematsu A. Choice of airway devices for 12,020 cases of nontraumatic cardiac arrest in Japan. Prehosp Emerg Care 1998; 2:96–100.

8.Neumar RW, Otto CW, Link MS, Kronick SL, et al. Part 8: adult advanced cardiovascular life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care.Circulation2010; 122: 729-767.

9.Stone BJ, Chantler PJ, Baskett PJ. The incidence of regurgitation during cardiopulmonary resuscitation: a comparison between the bag valve mask and laryngeal mask airway. Resuscitation1998; 38(1):3-6.

10.Bickenbach J, Schälte G, Beckers S, Fries M, Derwall M, Rossaint R. The intuitive use of laryngeal airway tools by first year medical students.BMC Emerg Med 2009; 22: 9-18.

11.Burgoyne L, Cyna A. Laryngeal mask vs intubating laryngeal mask: insertion and ventilation by inexperienced resuscitators. Anaesth Intensive Care 2001; 29(6):604-8.

12.Dingley J, Baynham P, Swart M, Vaughan RS. Ease of insertion of the laryngeal mask airway by inexperienced personnel when using an introducer. Anaesthesia 1997; 52(8):756-60.

13.Wakeling HG, Butler PJ, Baxter PJ. The laryngeal mask airway: a comparison between two insertion techniques. Anesth Analg 1997; 85(3):687-90.

14.Monem A, Khan FA. Laryngeal mask airway insertion anaesthesia and insertion techniques. J Pak MED Assoc 2007; 57(12):607-11.

15.Berg RA, Hemphill R, Abella BS, Aufderheide TP, et al. Part 5: adult basic life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation 2010; 122: 685-705.

16.Singh J, Yadav MK, Marahatta SB, Shrestha BL. Randomized crossover comparison of the laryngeal mask airway classic with i-gel laryngeal mask airway in the management of difficult airway in post burn neck contracture patients. Indian J Anaesth 2012;56(4):348-52.

17.Schälte G, Stoppe C, Aktas M, Coburn M, et al. Laypersons can successfully place supraglottic airways with 3 minutes of training. A comparison of four different devices in the manikin. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2011; 24:19:60.

18.Choyce A, Avidan MS, Shariff A, Del Aguila M, Radcliffe JJ, Chan T. A comparison of the intubating and standard laryngeal mask airways for airway management by inexperienced personnel. Anaesthesia 2001; 56(4):357-60.

19.Cook TM, Nolan JP, Verghese C, Strube PJ, et al. Randomized crossover comparison of the proseal with the classic laryngeal mask airway in unparalysed anaesthetized patients. Br J Anaesth 2002;88(4):527-33.

[Downloaded from mededj.ir on 2025-11-03]