

بررسی تست گاز گرفتن لب بالایی در پیش‌بینی لوله‌گذاری مشکل

دکتر حمید زاهدی

دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده پزشکی، تهران

دکتر عباس استاد علی‌پور

استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده پزشکی، تهران^۱

دکتر مهرداد شروقی

استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده پزشکی، تهران

دکتر مریم جمشیدی

متخصص بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر مهشید نیکوسرشت

استادیار دانشگاه علوم پزشکی همدان

دکتر آناهید ملکی

استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده پزشکی، تهران

دکتر مریم نوری

پزشک عمومی

Evaluation of upper lip bite test (ULBT) for prediction of difficult intubations

Hamid **Zahedi**, MD
Abbas **OstadAlipour**, MD
Merhdad **Shourooghi**, MD
Marya **Jamshidi**, MD
Mahshid **Nikooseresht**, MD
Anahid **Malaki**, MD
Marya **Noori**, MD

ABSTRACT

Introduction: The aim of this study is to compare the Reliability and validity of ULBT Method with Cormac and Malampati, for Anticipation on Recognition of Difficult Intubation for Patients Calling on Farabi Hospital During the 1392-1393 Period. In some patients with serious difficulties, difficult intubation is more probable and there is no need for further tests. The main problem is to diagnose the probability of difficult intubation in patients with no apparent signs. At the moment the gold standard method for recognition of difficult intubation is Cormac-Leihan, which is invasive and need to be in operating

^۱. نویسنده مسؤول / a-ostadalipour@tums.ac.ir

room, therefore finding a simpler way is remedial. In this study it was decided to compare ULBT as a simple, low cost and no side effects method with more common ones for predicting this phenomena like Cormac and Malampathy and LLBT.

Materials and methods: 95 patients whom needed general anesthesia in farabi hospital in 1393 were taken for this study. These patients visited by an anesthesiologist before surgery and all demographic informations, ULBT, LLBT, Malampathy measures were recorded. But the Cormac measurements were performed by another anesthesiologist.

Results: Sensitivity, specificity, positive and negative predictive values, and accuracy were 75.8%, 91.7%, 35.3%, 95.2% and 89.8%, respectively, for the ULBT, and 79.3%, 63.7%, 19.2%, 95.8% and 61.2% respectively, for TMD. Specificity and positive predictive value and accuracy were found to be significantly higher for the ULBT than for mallampati ($p < 0.05$).

Conclusion: We conclude that the specificity, positive predictive value and accuracy of the ULBT is significantly higher than the mallampati test then is reliable for screening of difficult intubation. it is signify that a positive ULBT is more predictive of a difficult airway than mallampati test.

Keywords: Difficult Intubation, ULBT, Mallampati classification

چکیده

مقدمه: ارزیابی راه هوایی به منظور کشف لارنگوسکوپی مشکل، با هدف ایمنی هرچه بیشتر در اداره راه هوایی انجام می‌شود. در برخی بیماران با مشکلات جدی و واضح، احتمال وجود راه هوایی مشکل بیشتر بوده و نیازی به انجام تست‌های بیشتر نیست. مسأله چالش برانگیز تشخیص احتمال راه هوایی مشکل در بیماری است که به ظاهر بدون مشکل به نظر می‌رسد. در حال حاضر روش استاندارد طلایی جهت تشخیص لارنگوسکوپی مشکل روش کورمک لیهان است که روشی تهاجمی بوده و برای انجام آن نیاز به بیهوشی است و یافتن راه کار ساده‌ای جهت پیش‌بینی لارنگوسکوپی مشکل می‌تواند چاره‌ساز باشد. هدف این مطالعه مقایسه روش ساده، بی‌هزینه و بی‌عارضه تست گاز گرفتن لب بالایی (ULBT) با روش‌های متداول در پیش‌بینی راه هوایی مشکل شامل روش‌های کورمک - لیهان، مالمپاتی است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه از بررسی اطلاعات اخذ شده از ۹۵ بیمار مراجعه کننده به بیمارستان فارابی در سال ۹۳ که برای انجام اعمال مختلف تحت بیهوشی عمومی قرار گرفته‌اند استفاده شده است. به این صورت که بیماران قبل از انجام عمل جراحی، توسط یک متخصص بیهوشی ویزیت شده و بر حسب معیارهای ورود و خروج از مطالعه، در طرح قرار گرفتند و کلیه اطلاعات دموگرافیک از بیمار و پرونده وی استخراج و در فرم پرسشنامه درج گردید. در اتاق عمل توسط یک متخصص بیهوشی، معیارهای تست گاز گرفتن لب بالایی، مالمپاتی و کورمک برای هر بیمار ارزیابی شده و ثبت گردید.

نتایج:

در مطالعه ما روش نمره‌دهی تست گاز گرفتن لب بالایی با حساسیت ۷۵٫۸٪، ویژگی ۹۱٫۷٪ و ارزش اخباری مثبت ۳۵٫۳٪، ارزش اخباری منفی ۹۵٫۲٪ بود. نمره مالمپاتی حساسیت ۷۹٫۳٪، ویژگی ۶۳٫۷٪، ارزش اخباری مثبت ۱۹٫۲٪، ارزش اخباری منفی آن ۹۵٫۸٪ و دقت ۶۱٫۲٪ داشته است. ویژگی و ارزش اخباری مثبت و دقت به‌طور بارزدر تست گاز گرفتن لب بالایی از مالمپتی بالاتر است ($p < 0.05$).



بحث: تست گاز گرفتن لب بالایی در مقایسه با مالپاتی روشی با ویژگی و ارزش اخباری مثبت بالا و دقت بالاتر است و لذا جهت غربالگری لوله‌گذاری مشکل، تست قابل اعتمادی است و در پیش‌بینی لوله‌گذاری مشکل از روش مالامپتی بهتر است.

گل‌واژگان: تست گاز گرفتن لب بالایی (ULBT)، لوله‌گذاری مشکل، مالامپاتی

مقدمه

ارزیابی راه هوایی به منظور کشف لارنگوسکوپی مشکل با هدف ایمنی هرچه بیشتر در اداره راه هوایی انجام می‌شود. در برخی بیماران با مشکلات جدی و واضح احتمال وجود راه هوایی مشکل بیشتر بوده و نیازی به انجام تست‌های بیشتر ناست. مسأله چالش‌برانگیز تشخیص احتمال راه هوایی مشکل در بیماری است که به ظاهر بدون مشکل به نظر می‌رسد (۱). عدم پیش‌بینی راه هوایی مشکل با نتایج غیر قابل پیش‌بینی همراه خواهد بود. استفاده از روش‌های بالینی در افراد با آناتومی‌های مختلف قدرت افتراق محدودی دارد (۲). تست‌های ارزیابی راه هوایی به منظور تشخیص مشکلات لارنگوسکوپی بر اساس خصوصیات آناتومیک طراحی شده‌اند و تعیین ارزش آنها در دقت و حساسیت تعیین احتمال راه هوایی مشکل است. به علت عوارض بسیار خطرناک ناتوانی در لوله‌گذاری داخل تراشه در بیمارانی که تحت القاء بیهوشی با هوشبرهای وریدی و شل‌کننده‌ها قرار می‌گیرند، تاکنون تلاش‌های زیادی در جهت پیش‌بینی مشکل بودن لارنگوسکوپی در بیماران صورت گرفته است. لوله‌گذاری دشوار تراشه در مواردی که پیش‌بینی نشود می‌تواند عواقب بسیار خطرناکی در پی داشته باشد و در برخی موارد حیات بیمار را تهدید کند (۳ و ۴). معیارهای بالینی قابل اعتماد هنوز در ابهام است (۵). پیش‌بینی دقیق احتمال لوله‌گذاری دشوار می‌تواند با هشدار به متخصص بیهوشی برای به کارگیری وسایل لازم، به کاهش وقایع و عوارض ناگوار کمک نماید. از طرف دیگر، دقت این پیش‌بینی می‌تواند با کاهش میزان مثبت کاذب، به

کاهش عملیات غیر لازم (مانند لوله‌گذاری بیدار) منجر گردد (۳ و ۶). اگر متخصص بیهوشی بتواند احتمال لوله‌گذاری مشکل را پیش‌بینی نماید، می‌تواند خطر بیهوشی را به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش دهد (۷). در موارد راه هوایی مشکل متخصصان بیهوشی برای کاهش خطر آبنه تنفسی و برقرار بودن امنیت راه هوایی از روش‌های مختلف از جمله تهویه خودبخودی یا لوله‌گذاری بیدار و یا بیهوشی انتزاعی^۲ استفاده می‌کنند (۸).

عمده ترین تقسیم‌بندی در لارنگوسکوپی دشوار توسط کورمک و لیهان^۳ صورت گرفته است که نمای گлот را در هنگام لارنگوسکوپی دسته‌بندی نمودند (۹). میزان بروز لوله‌گذاری مشکل طی بیهوشی عمومی بر اساس نوع معیار بکار رفته حدود ۱۸-۱،۳ درصد تخمین زده می‌شود. در مطالعه هنرمند و همکاران تست ULBT و نسبت قد به فاصله تیرومنتال (RHTMD) به عنوان تست‌های بالینی ساده در پیش‌بینی لوله‌گذاری مشکل از دقت بالاتری نسبت به دور گردن، مالامپتی و فاصله تیرومنتال برخوردار بودند (۱۰).

در بررسی دیگری که بین آزمون‌های ارزیابی راه هوایی انجام گرفت، ULBT را که تنها روشی است که به صورت همزمان میزان جابجایی فک تحتانی و پیش‌آمدگی دندان‌های پیش فوقانی را مد نظر قرار می‌دهد و از این جهت آزمون بی‌همتا است - نشان داده شد که حساسیت و دقت آن از روش مالامپاتی در پیش‌بینی دشواری راه هوایی بیشتر است اما اختلاف بین حساسیت آنها معنادار نبود (۱۱).

² . dissociative

³ . Cormack and Lehane

گروه تحقیقاتی خان و همکارانش در سال ۲۰۰۹ با توجه به این مهم، به بررسی صحت تست ULBT و تست‌های TMD, SMD, IID به صورت با هم و جداگانه پرداخته‌اند (۱۲). پس از بیهوشی تست کورمک-لیهان انجام شد (گروه ۳ و ۴ آن به عنوان لوله‌گذاری سخت تعریف شد). شیوع لوله‌گذاری سخت در این جمعیت ۵٪ بود. با توجه به نتایج ترکیب ULBT با هر کدام از تست‌ها، استفاده از دو تست ULBT و SMD بیشترین حساسیت را دارا بودند، اما ترکیب آن با تست‌های دیگر اختصاصی بودن، PPV و NPV و صحت تست را افزایش نمی‌داد. با توجه به ویژگی و صحت قابل توجه ULBT تیم تحقیقاتی به این نتیجه رسید که این تست به نسبت سایر تست‌ها از صحت بالاتری برخوردار است؛ اما به هر حال استفاده از لارنگوسکوپ در حین بیهوشی تست قابل اعتمادتری برای تخمین احتمال لوله‌گذاری سخت است (۱۱).

علی‌رغم تلاش‌های زیادی که در زمینه پیش‌بینی لارنگوسکوپی مشکل صورت گرفته است، تست‌های موجود نظیر تست مالمپاتی که از تست‌های شایع در ارزیابی راه هوایی است به تنهایی دارای ارزش نیست. تست‌های دیگر نظیر فاصله بین دندان‌های پیش، فاصله تیرومنتال، قابلیت تحرک فک تحتانی، اکستانسیون مفصل آتلانتواگزیکال و سایر تست‌های موجود نیز کاملاً قابل اعتماد نیستند (۱۳)، لذا بر آن شدیم با مقایسه روش جدید ULBT با روش‌های کورمک، مالمپاتی و میزان قابل اعتماد و معتبر بودن آنها در پیش‌بینی تشخیص لوله‌گذاری مشکل در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان فارابی در سال ۹۴-۱۳۹۳ پردازیم.

مواد و روش‌ها

بعد از اخذ تأییدیه اخلاقی از دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تعداد ۹۰ بیمار بیشتر از ۱۶ سال با رضایت‌نامه کتبی وارد مطالعه شدند. بیماران فاقد دندان، دارای تروما و اسکار در گردن،

صورت و یا دهان، دفورمیتی فک و صورت یا محدودیت حرکت گردن (به هر علتی)، بیماران عقب مانده ذهنی، دارای مصرف داروهای آرام‌بخش یا مواد مخدر (که مانع از همکاری مناسب آنها جهت انجام این تست باشد) از مطالعه خارج شدند. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده و با نمونه‌های در دسترس انجام شد؛ به این صورت که بیماران قبل از انجام عمل جراحی، توسط یک متخصص بیهوشی ویزیت شده و بر حسب معیارهای ورود به مطالعه و خروج از مطالعه، در طرح قرار می‌گرفتند و کلیه اطلاعات دموگرافیک از بیمار و پرونده وی استخراج و در فرم پرسشنامه درج شد. در اتاق عمل، ابتدا توسط یک متخصص بیهوشی، معیارهای مالمپاتی و ULBT و تست گاز گرفتن لب پایینی^۴ که روشی آزمایشی است اساس پارامترهای موجود براساس پارامترهای موجود، ارزیابی شده و ثبت شد، ضمناً به عنوان اهداف فرعی، قد، وزن، سن، جنس و شاخص توده بدن (BMI) بیماران نیز ثبت می‌گردید تا رابطه بین جنس، قد، وزن و BMI روش‌های ارزیابی راه هوایی و سختی لوله‌گذاری مورد بررسی قرار گیرد. پس از پایش، رگ‌گیری و تجویز پیش‌دارو و داروهای بیهوشی جهت القاء بیهوشی و لوله‌گذاری، توسط یک متخصص بیهوشی دیگر، نمای لارنگوسکوپیک بیماران بر اساس معیار کورمک توسط لارنگوسکوپ با تیغه شماره سه (در صورت ناتوانی با تیغه شماره چهار)، نمره‌دهی و ثبت شد، سپس لوله‌گذاری و سایر مراحل انجام گردید. در این مطالعه، روش‌های ULBT و مالمپاتی براساس معیارهای موجود نمره‌بندی و ثبت شد و پس از بیهوش شدن بیمار، نمره‌بندی براساس معیار کورمک ثبت می‌گردید و سپس این سه روش با یکدیگر مقایسه می‌شدند.

تقسیم‌بندی مالامپاتی راه هوایی بر اساس اندازه زبان و ساختمان قابل مشاهده گلو انجام می‌شود. این معاینه قبل از عمل و بیهوشی جهت پیش‌بینی

4. lower lip bite test



محاسبه حجم نمونه از طریق نرم افزار Stata با $\alpha = 0.05$ و $\text{power} = 0.9$ تعیین شد. این نمونه با فرض خطای نوع اول ۵٪ و توان مطالعه ۹۰٪ بین دو گروه محاسبه گردید. در این مطالعه بر اساس احتمال بروز لوله گذاری دشوار ۰.۱۸ درصد میزان حجم نمونه نهایی با در نظر گرفتن LOSS حدوداً ۹۰ نفر در نظر گرفته شد (رفرانس‌های ۱-۵). روش گردآوری داده‌ها از طریق پرسشنامه اطلاعات ثبت شده مورد مطالعه قرار گرفت. برای پایش قلبی تنفسی کامل از دستگاه پایش ساخته شده توسط شرکت پویندگان راه سعادت جهت کنترل فشار خون، ضربان قلب، اشباع اکسیژن شریانی، آریتمی و تنفس استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، اطلاعات به دست آمده را به صورت Code Sheet و Master Sheet وارد نرم افزار آماری SPSS نموده و نهایتاً با استفاده از همین نرم افزار اطلاعات موجود، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. داده‌ها وارد بانک اطلاعاتی شد و با استفاده از نرم افزار آماری موجود و آزمون تست دقیق فیشر، تست کای ۲ تحلیلی و تست تی استیودنت مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در خصوص متغیرهای کیفی میزان فراوانی^۵ و در خصوص متغیرهای کمی میانگین، محدوده و انحراف معیار محاسبه شد. برای مقایسه کمی بین دو گروه از تست تی و برای مقایسه کیفی از کای دو استفاده شد. حدود ۹۵٪ اطمینان برآورد شده و نتایج به صورت جداول و نمودار ارائه شده‌اند. مقادیر P کمتر از ۰/۰۵ از نظر آماری با اهمیت تلقی شده است.

نتایج

تعداد ۹۰ بیمار برای این تحقیق کاندید شدند. طی این بررسی میانگین سنی 29.5 ± 11.67 سال، میانگین قد 170 ± 10.56 سانتی متر، میانگین وزن 70.90 ± 14.20 کیلوگرم و میانگین 24.53 ± 4.66 BMI کیلوگرم بر متر مربع بوده است. میانگین سنی

سهولت لوله گذاری نای انجام می پذیرد. برای انجام این معاینه بیمار را در وضعیت نشسته قرار داده و در حالی که بیمار سرش را در وضعیت خنثی نگه داشته است، دهان را تا حد ممکن باز می نماید و زبان خود را تا حد امکان بیرون می آورد. بیمار در هنگام معاینه نباید «آ» بگوید، چون منجر به اشتباه در کلاسه بندی راه هوایی وی می شود. بنابراین راه هوایی را به چهار کلاس تقسیم می کنند (۱۴-۱۶):

کلاس ۱: کام نرم، چین قدامی و خلفی لوزه و زبان کوچک دیده می شود.

کلاس ۲: چین‌های لوزه و نوک زبان کوچک توسط قاعده زبان مخفی می شود.

کلاس ۳: تنها کام نرم و قاعده زبان کوچک قابل مشاهده است.

کلاس ۴: حتی کام نرم هم قابل مشاهده نیست.

تقسیم بندی کورمک بر اساس ورودی گлот هنگام لارنگوسکوپي مستقيم به صورت زیر تقسیم بندی می شود (۹):

• گرید ۱: سوراخ گлот به طور کامل قابل رویت است.

• گرید ۲: فقط بخش خلفی ورودی گлот قابل مشاهده است.

• گرید ۳: تنها نوک اپی گлот قابل مشاهده است و هیچ قسمتی از گлот دیده نمی شود.

• گرید ۴: حتی اپی گлот هم قابل مشاهده نیست.

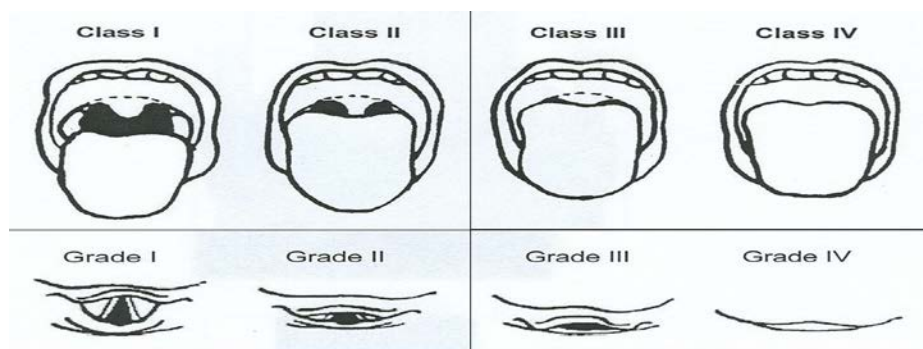
اگر در معاینه زبان کوچک به طور کامل دیده شود، کلاس یک راه هوایی و درجه یک نمای لارنگوسکوپي است و لوله گذاری نای آسان است. اگر در معاینه بیمار کام نرم دیده نشود، کلاس ۴ راه هوایی و درجه ۳ و ۴ نمای لارنگوسکوپي است، لوله گذاری داخل نای توسط لارنگوسکوپي مستقيم غير ممکن و يا مشکل است.

در تقسیم بندی کورمک لیهان درجه بندی ۱ و ۲ را معادل لوله گذاری آسان و درجه بندی ۳ و ۴ را معادل لوله گذاری مشکل در نظر گرفته ایم.

⁵ . Frequency

در لوله‌گذاری ساده $1,16 \pm 29,36$ و مشکل $1,1 \pm 40$ است. تعداد بیماران زن ۶۶ مورد (۶۹,۵٪) و تعداد بیماران مرد ۲۹ مورد (۳۰,۵٪) گزارش شده‌اند. بررسی فراوانی انواع مشخصات دموگرافیک افراد شرکت کننده به صورت زیر بوده است: میانگین سنی و BMI بیماران بین افراد مبتلا به لوله‌گذاری دشوار و آسان اختلاف معنی‌داری از نظر

سن مشاهده نشده است ($p=0.2$). بررسی فراوانی سایر متغیرهای دموگرافیک و وضعیت بالینی لوله‌گذاری دشوار در بیماران در نمودار ۱ آمده است. بررسی حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و ارزش اخباری منفی در جدول ۱ آمده است.



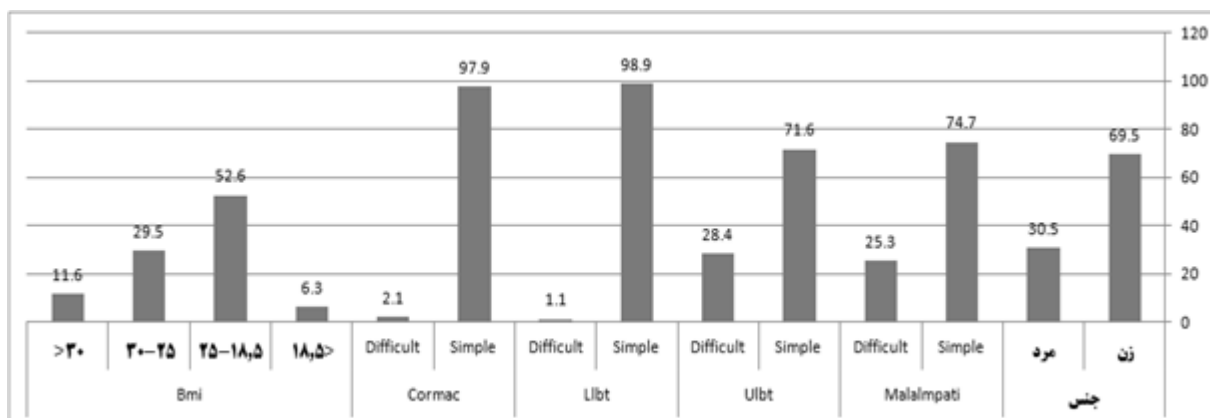
معیار LLBT

کلاس	تعریف
۱	دندان پیش فوقانی، قادر به گاز گرفتن لب تحتانی، زیر خط ورمیلون تحتانی است و براساس سانتی‌متر از خط ورمیلون تحتانی تا محل گاز گرفتن اندازه‌گیری می‌شود
۲	دندان پیش فوقانی قادر به گاز گرفتن لب تحتانی، بالای خط ورمیلون تحتانی است
۳	دندان‌های پیش فوقانی قادر به گازگرفتن لب تحتانی نیست

کلاس‌های ULBT (۳)

کلاس	تعریف
۱	دندان‌های پیش تحتانی قادر به گاز گرفتن لب فوقانی بالای ورمیلون هستند.
۲	دندان‌های پیش تحتانی قادر به گازگرفتن لب فوقانی زیر ورمیلون هستند.
۳	دندان‌های پیش تحتانی قادر به گازگرفتن لب فوقانی نیستند.

کلاس	تعریف
۱	دیدن نمای کامل گلوت
۲	دیدن قسمتی از گلوت، شیار قدامی دیده نمی‌شود
۳	فقط اپیگلوت دیده می‌شود
۴	عدم مشاهده اپیگلوت



نمودار ۱. بررسی فراوانی سایر متغیرهای دموگرافیک و وضعیت بالینی لوله‌گذاری دشوار در بیماران

جدول ۱: ارزش پیش بینی کننده تست گاز گرفتن لب بالایی و امتیاز مالپاتی در لوله گذاری درجه ۳ و ۴ نسبت به روش نمره‌دهی کورمک

	دقت (%)	ارزش اخباری منفی (%)	ارزش اخباری مثبت (%)	ویژگی (%)	حساسیت (%)
ULBT	۸۹,۸	۹۵,۲	۳۵,۳	۹۱,۷	۷۵,۸
مالپاتی	۶۱,۲	۹۵,۸	۱۹,۲	۶۳,۷	۷۹,۳
LLBT	NS	۹۸,۷۸	۰	۹۸,۹۲	۰
P	<۰,۰۵	NS	<۰,۰۵	<۰,۰۵	NS

NS: not significant

بحث

از وخیم‌ترین عواقب تنفسی در حیطة بیهوشی تهویه ناکافی و لوله‌گذاری دشوار تراشه است. لذا با وجود مطالعات متعدد برای پیش‌بینی لوله‌گذاری دشوار تراشه، هنوز مورد توجه اولیه متخصصان بیهوشی بوده و مورد تحقیق قرار می‌گیرد.

در این بررسی از بین ۹۵ بیمار مورد مطالعه در این بررسی بر اساس روش کورمک لیهان که روشی دقیق اما تهاجمی است و در حال حاضر روش استاندارد طلایی است ۲ بیمار لوله‌گذاری مشکل و ۹۳ بیمار لوله‌گذاری غیر مشکل داشتند. در مطالعه ما روش نمره‌دهی ULBT با حساسیت ۸۰٫۷۵٪ داد. همزمان ویژگی این روش ۹۱٫۷٪ و ارزش اخباری مثبت ۳۵٫۳٪، ارزش اخباری منفی نیز ۹۵٫۲٪ بود. ارزش اخباری منفی بالای این روش نشان دهنده ارزش آن در راستای پیش‌بینی و کنار گذاشتن موارد غیر مشکل و پیشگیری از اقدامات تهاجمی بی‌مورد است. از طرف دیگر به علت حساسیت بالای این روش امکان استفاده از آن به عنوان روشی جهت غربالگری بیماران قبل از عمل وجود دارد، که در کنار مزایای دیگر آن از جمله آسانی در انجام و عدم نیاز به همکاری بالای بیماران آن را به روشی انتخابی در راستای اهداف ذکر شده مبدل می‌نماید. با توجه به این که LLBT توانایی شناسایی هیچ‌کدام از موارد احتمالی لوله‌گذاری مشکل را نداشت و حساسیت ۰٪ داشته با وجود ارزش اخباری منفی و ویژگی بالا روشی مناسب جهت پیش‌بینی لوله‌گذاری مشکل ناست. نمره مالمپاتی حساسیت ۷۹٫۳٪ داشت و ویژگی ۶۳٫۷٪، ارزش اخباری مثبت ۱۹٫۲٪، ارزش اخباری منفی آن ۹۵٫۸٪ به دست آمد، که از نظر ویژگی و ارزش اخباری مثبت و دقت از یافته‌های روش ULBT ضعیف‌تر بود. لذا می‌توان گفت از لحاظ آماری طبق یافته‌های این مطالعه روش ULBT روشی دقیق‌تر از روش مالمپاتی است و می‌تواند در جهت غربالگری

بیماران پیش از عمل مورد استفاده قرار گیرد. روش مالمپاتی در برابر روش ساده و کارای ULBT در جایگاه پایین‌تری قرار می‌گیرد. حساسیت، ویژگی و دقت آزمون ULBT به دست آمده در این مطالعه به مقادیر به دست آمده از نتایج مطالعات قبلی نزدیک و در نتیجه قابل استناد است که جهت بررسی لوله‌گذار سخت روش مفیدی است.

خان و همکاران (۲۰۰۲) مطالعه‌ای روی ۳۰۰ بیمار تحت بیهوشی انجام دادند. بر اساس روش مالمپاتی ۱۹۲ نفر از کل بیماران شرکت کننده در گروه ۱ یا ۲ یعنی در گروه لوله‌گذاری آسان و ۱۰۸ نفر در گروه ۳ یا ۴ یعنی لوله‌گذاری سخت دسته‌بندی شدند. بر اساس روش ULBT ۲۵۵ نفر لوله‌گذاری آسان (گروه ۱ یا ۲) و ۴۵ نفر لوله‌گذاری سخت (گروه ۳) داشتند و طی بیهوشی ۱۷ بیمار نیازمند لوله‌گذاری، لارنگوسکوپی سختی داشتند که با توجه به داده‌ها و تحلیل‌های آماری صورت گرفته برای تست ULBT حساسیت ۷۶٫۵٪، ویژگی ۸۸٫۷٪، ارزش اخباری منفی ۹۸٫۴٪، ارزش اخباری مثبت ۲۸٫۹٪ و دقت ۸۸٪ تخمین زده شد و مالمپاتی حساسیت ۸۲٫۴٪، ویژگی ۶۶٫۸٪، ارزش اخباری منفی ۹۸٫۴٪، ارزش اخباری مثبت ۱۳٪ و دقت ۶۷٫۷٪ داشت. محققان تست ULBT را به عنوان تستی دقیق‌تر و اختصاصی‌تر در مقایسه با مالمپاتی یاد کردند که در پیش‌بینی ۷۶٪ از موارد لارنگوسکوپی مشکل موفق بوده است و به این نتیجه رسیدند که ULBT در مقایسه با مالمپاتی دقت بالاتری دارد (۳). و آن را جهت غربالگری لوله‌گذاری سخت، تست قابل اعتمادی دانستند. یافته‌های به دست آمده در این بررسی به عنوان مطالعه‌ای معتبر در راستای بررسی روش‌های پیش‌بینی کننده لوله‌گذاری مشکل شناخته می‌شود لذا می‌توان گفت بررسی ما با وجود تفاوت‌های اندک با مطالعات قبل همخوانی داشته و موید آنها است.

ابرهارت و همکاران در سال (۲۰۰۵) در دانشگاه فیلپ ماربورگ آلمان با بررسی ۱۴۲۵ بیمار به



رسیدند که مالپاتی اصلاح شده ارزش ضعیف‌تری نسبت به متآنالیزهای قبلی دارد (۲۰).

در سال ۲۰۱۳ اتیف و همکاران در یک مطالعه کراس سکشنال بر روی ۴۰۰ بیمار بیمارستان نظامی راول پندی به مقایسه دو روش مالپاتی و ULBT پرداختند که با توجه به مطالعات قبلی انجام شده در این باره به نتایج مشابهی رسیدند (۳۵-۲۸). به ۷۵ بیمار (۱۸.۷٪) احتمال لوله‌گذاری سخت داده شد. ۱۰ نفر (۲.۵٪) طی بیهوشی لوله‌گذاری سخت داشتند. در نهایت به این نتیجه رسیدند دقت، ویژگی و ارزش اخباری مثبت در ULBT بالاتر بوده و نهایتاً این روش را جایگزین مناسبی جهت بررسی و آشکار کردن اختلالات آناتومیک مجاری هوایی و پیشگویی لوله‌گذاری مشکل دانستند. همچنین به دست آوردن NPV بالا در هر دو روش، نشان دهنده توانایی آنها در پیشگویی لوله‌گذاری آسان است (۲۱).

نتیجه‌گیری

در نهایت با توجه به اینکه می‌بایست برای پیشگویی لوله‌گذاری دشوار آزمونی به کار رود که حساسیت بالایی داشته باشد تا بتواند اکثر بیماران با لوله‌گذاری دشوار را تشخیص دهد، همچنین دارای ارزش اخباری منفی بالایی نیز باشد تا بیمارانی که راه هوایی آسانی دارند تحت اقدامات تهاجمی قرار نگیرند؛ نتایج این مطالعه نشان داد که ULBT به عنوان روشی آسان با داشتن حساسیت و ارزش اخباری بالا در ارزیابی راه هوایی مشکل روشی مناسب است.

سپاسگزاری: این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران به شماره قرارداد 21883 مورخ ۱۳۹۳/۰۶/۲۵ است.

بررسی میزان قابل اعتماد بودن و اعتبار تست ULBT به نسبت مالپاتی پرداختند. تست ULBT ویژگی ۹۲.۵٪، حساسیت ۲۸.۲٪ و دقت ۸۴.۹٪ داشته و تست مالپاتی نیز ویژگی ۶۱٪، حساسیت ۷۰.۲٪ و دقت ۶۲.۱٪ داشته است و با توجه به داده‌ها به این نتیجه رسیدند که با وجود مزایای زیاد روش ULBT نسبت به تست مالپاتی مثل سادگی تست، عدم نیاز به وسیله و راحتی مشاهده کنندگان و بیماران، ULBT به تنهایی به عنوان پیش‌بینی کننده لارنگوسکوپی مشکل برتری قابل ملاحظه‌ای نسبت به مالپاتی ندارد. البته این عدم هماهنگی با نتایج قبلی را ناشی از شیوع بیشتر لارنگوسکوپی مشکل در مطالعه خود دانستند (۱۷).

در سال ۲۰۱۴ اینال و همکاران روی ۲۵۰ کودک ۵ تا ۱۱ سال تحقیق کردند و هر دو تست ULBT و مالپاتی اصلاح شده را در پیش‌بینی لوله‌گذاری مشکل مفید دانستند (۱۸).

در سال ۲۰۰۶، آنالی و همکاران طی یک مرور سیستماتیک به بررسی صحت تست مالپاتی برای تخمین احتمال لارنگوسکوپی سخت در حین بیهوشی پرداختند. با بررسی ۹ مطالعه انجام شده در این مدت، بر روی جمعاً ۱۴۴۳۸ مورد، معیار کورمک-لیهان اندازه‌گیری شده برای هر بیمار، همچنین معیار مالپاتی تحت بررسی قرار گرفت. تیم تحقیقاتی بدین نتیجه رسیدند که مالپاتی بخصوص در گروه ۲ و ۳ آن (۱۹) به تنهایی در تخمین لارنگوسکوپی سخت قابل استفاده نبوده است و با توجه به تفاوت‌های اساسی بین نتایج به دست آمده از حساسیت و اختصاصی بودن تست مالپاتی، صحت این تست را در پیشگویی لوله‌گذاری مشکل پایین برآورد نمودند (۶).

در سال ۲۰۱۱، لانداستروم و همکاران طی یک مرور متآنالیز روی ۱۷۷۰۸۸ نفر به بررسی صحت تست مالپاتی برای تخمین احتمال لارنگوسکوپی سخت در حین بیهوشی پرداختند و بدین نتیجه

REFERENCES:

1. Aktas S, Atalay YO, Tugrul M. Predictive value of bedside tests for difficult intubations. *European review for medical and pharmacological sciences*. 2015;19(9):1595-9.
2. Vannucci A, Cavallone LF. Bedside predictors of difficult intubation: a systematic review. *Minerva anesthesiologica*. 2016;82(1):69-83.
3. Khan ZH, Kashfi A, Ebrahimkhani E. A Comparison of the Upper Lip Bite Test (a Simple New Technique) with Modified Mallampati Classification in Predicting Difficulty in Endotracheal Intubation: A Prospective Blinded Study. *Anesthesia & Analgesia*. 2003;96(2):595-9.
4. Shah PN, Sundaram V. Incidence and predictors of difficult mask ventilation and intubation. *Journal of anaesthesiology, clinical pharmacology*. 2012;28(4):451-5.
5. Badheka JP, Doshi PM, Vyas AM, Kacha NJ, Parmar VS. Comparison of upper lip bite test and ratio of height to thyromental distance with other airway assessment tests for predicting difficult endotracheal intubation. *Indian journal of critical care medicine : peer-reviewed, official publication of Indian Society of Critical Care Medicine*. 2016;20(1):3-8.
6. Lee A, Fan LTY, Gin T, Karmakar MK, Ngan Kee WD. A Systematic Review (Meta-Analysis) of the Accuracy of the Mallampati Tests to Predict the Difficult Airway. *Anesthesia & Analgesia*. 2006;102(6):1867-78.
7. Khan ZH, Mofrad MK, Arbabi S, Javid MJ, Makarem J. Upper lip bite test as a predictor of difficult mask ventilation: a prospective study. *Middle East journal of anaesthesiology*. 2009;20(3):377-82.
8. Javid MJ. Subcutaneous dissociative conscious sedation (sDCS) an alternative method for airway regional blocks: a new approach. *Archives of Anesthesiology and Critical Care*. 2016;2(1):161-4.
9. Cormack RS, Lehane J. Difficult tracheal intubation in obstetrics. *Anaesthesia*. 1984;39(11):1105-11.
10. Honarmand A, Safavi M, Yaraghi A, Attari M, Khazaei M, Zamani M. Comparison of five methods in predicting difficult laryngoscopy: Neck circumference, neck circumference to thyromental distance ratio, the ratio of height to thyromental distance, upper lip bite test and Mallampati test. *Advanced biomedical research*. 2015;4:122.
11. Khan ZH, Mohammadi M, Rasouli MR, Farrokhnia F, Khan RH. The diagnostic value of the upper lip bite test combined with sternomental distance, thyromental distance, and interincisor distance for prediction of easy laryngoscopy and intubation: a prospective study. *Anesthesia & Analgesia*. 2009;109(3):822-4.
12. Karkouti K, Rose DK, Wigglesworth D, Cohen MM. Predicting difficult intubation: a multivariable analysis. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*. 2000;47(8):730-9.
13. Salimi A, Farzanegan B, Rastegarpour A, Kolahi AA. Comparison of the upper lip bite test with measurement of thyromental distance for prediction of difficult intubations. *Acta anaesthesiologica Taiwanica : official journal of the Taiwan Society of Anesthesiologists*. 2008;46(2):61-5.
14. Mallampati SR, Gatt SP, Gugino LD, Desai SP, Waraksa B, Freiburger D, et al. A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study. *Canadian Anaesthetists' Society journal*. 1985;32(4):429-34.
15. Norskov AK, Rosenstock CV, Wetterslev J, Lundstrom LH. Incidence of unanticipated difficult airway using an objective airway score versus a standard clinical airway assessment: the DIFFICAIR trial - trial protocol for a cluster randomized clinical trial. *Trials*. 2013;14:347.
16. Bindra A, Prabhakar H, Singh G, Ali Z, Singhal V. Is the modified Mallampati test performed in supine position a reliable predictor of difficult tracheal intubation? *J Anesth*. 2010;24(3):482-5.
17. Eberhart LHJ, Arndt C, Cierpka T, Schwaneckamp J, Wulf H, Putzke C. The Reliability and Validity of the Upper Lip Bite Test Compared with the Mallampati Classification to Predict Difficult Laryngoscopy: An External Prospective Evaluation. *Anesthesia & Analgesia*. 2005;101(1):284-9.
18. Inal MT, Memis D, Sahin SH, Gunday I. [Comparison of different tests to determine difficult intubation in pediatric patients]. *Revista brasileira de anesthesiologia*. 2014;64(6):391-4.
19. Kheterpal S, Healy D, Aziz MF, Shanks AM, Freundlich RE, Linton F, et al. Incidence, predictors, and outcome of difficult mask ventilation combined with difficult laryngoscopy: a report from the multicenter perioperative outcomes group. *Anesthesiology*. 2013;119(6):1360-9.
20. Lundstrom LH, Vester-Andersen M, Moller AM, Charuluxananan S, L'Hermite J, Wetterslev J. Poor prognostic value of the modified Mallampati score: a meta-analysis involving 177 088 patients. *Br J Anaesth*. 2011;107(5):659-67.
21. Sharma D, Prabhakar H, Bithal PK, Ali Z, Singh GP, Rath GP, et al. Predicting difficult laryngoscopy in acromegaly: a comparison of upper lip bite test with modified Mallampati classification. *Journal of neurosurgical anesthesiology*. 2010;22(2):138-43.