



انجمن آنستزیولوژی و مراقبه‌های ویژه ایران

بررسی مقایسه‌ای ارتباط خرخر کردن در موقع خواب بالوله گذاری مشکل (باکمک مالمپاتی و کورماک)

دکتر محمد پویانی راد، دکتر عباس دانشمند، دکتر علی دباغ

Title: Evaluation of the relationship between snoring during sleep and difficult intubation using Mallampatic class and CL grading

Author(s): M. Pooyani Rad MD; A. Daneshmand MD; A. Dabbagh MD

Abstract

Snoring is claimed to be a predictive factor for difficult intubation. This study was designed and executed to assess the relationship between the two variables, snoring and difficult intubation.

In a randomized double-blind prospective study, 120 cases were selected from the target population, and distributed randomly into two groups. These patients underwent elective surgery and were in the age range of 18 to 60 years. Inclusion and exclusion criteria were defined. Mallampati class and Cormack Lehane grading were used to define and predict difficult intubation. Student-t test and chi-square tests were used for statistical analysis. A p-value of less than 0.05 was considered significant.

The two groups had no statistically significant difference regarding ground variables. There was also, no difference regarding Mallampati class. Cormack and Lehane grading scores were higher in the group who had a positive history of snoring.

It seems that there is a statistically significant relationship between Cormack grades and the possibility of difficult intubation. However, it is suggested that another study should be done to assess the positive predictive value of this variable for difficult intubation.

Key Words: Difficult intubation, Cormack & Lehane grading, Mallampati class, Snoring.

چکیده

خرخر کردن یکی از مواردی است که می‌تواند به‌عنوان عامل پیش‌آگهی‌دهنده لوله‌گذاری مشکل مطرح باشد. این مطالعه به این منظور طراحی و اجرا شد تا ارتباط میان این دو متغیر (به‌عبارتی متغیرهای خرخر کردن و لوله‌گذاری مشکل) بررسی گردد.

این مطالعه، یک مطالعه از نوع تحلیلی آینده‌نگر است که به‌صورت دو سوکور انجام شد. در این مطالعه ۱۲۰ نفر از میان بیماران جامعه هدف انتخاب شدند و به‌صورت تصادفی در دو گروه قرار گرفتند. همه این بیماران در مرکز آموزشی، درمانی شهدای تجریش تحت عمل جراحی انتخابی قرار گرفتند و در گروه سنی ۶۰-۱۸ سال قرار داشتند. معیارهای ورود و خروج مطالعه تعیین شد. نمره‌دهی مالامپاتی و طبقه‌بندی کورماک به‌عنوان معیار تعیین احتمال لوله‌گذاری مشکل به کار رفت. از آزمون‌های آماری تی-استیودنت^۱ و کای اسکوار^۲ برای تجزیه و تحلیل نتایج استفاده شد. p-value کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی شد.

دو گروه از نظر متغیرهای زمینه‌ای با هم تفاوتی نداشتند. نمرات مالامپاتی از نظر آماری تفاوتی نداشت. اختلاف میان دو گروه از نظر آماری در مورد متغیر نمرات کورماک و لیهان^۳ معنی‌دار بود و در گروهی که سابقه خرخر مثبت بود، نمرات کورماک بالاتر از گروه دیگر بود. به‌نظر می‌رسد میان نمرات کورماک و لیهان با میزان مشکل بودن لوله‌گذاری تراشه ارتباط معنی‌داری وجود دارد. در هر حال، پیشنهاد می‌شود به‌منظور تعیین ارزش پیشگویی‌کننده مثبت این متغیر، مطالعات تکمیلی طراحی و اجرا گردد.

گل‌واژگان: لوله‌گذاری مشکل، خرخر کردن، مالامپاتی، کورماک

موضوع چندان آسان نیست؛ در حقیقت گاه اتفاق می‌افتد که بیمار در مورد هر کدام از این فاکتورهای پیش‌بینی‌کننده راه هوایی، فقط یک ایراد کوچک دارد ولی پس از بیهوش شدن، مجموع چندین عامل مختلف کوچک تبدیل به یک راه هوایی بسیار مشکل می‌گردد.

خرخر کردن در خواب مسئله شایعی است که در صد قابل توجهی از مردم گرفتار آن هستند. در افرادی که در خواب

مسائل مربوط به اختلالات راه هوایی، یکی از مهم‌ترین عللی است که به ایجاد شکایات قضایی بر علیه متخصصان بیهوشی منجر می‌شود و همواره از آن تحت عنوان کابوس شبانه متخصصان بیهوشی^۴ یاد شده است. (۶-۱) در واقع مشکل بودن راه هوایی بیماران، متغیری است که پیشگویی آن قبل از بیهوش کردن بیمار چندان آسان نیست و همواره در تحقیقات متعدد، تلاش شده است تا از برخی عوامل پیش‌بینی‌کننده استفاده شود تا قبل از بیهوش کردن بیمار بتوان احتمال مشکل بودن راه هوایی را پس از بیهوشی بررسی و تعیین کرد. (۸-۴) اما این

مقدمه

1- t-student

2- chi square

3- Cormack & Lehane

4- anesthesiologist's nightmare

احتمال لوله گذاری مشکل افزایش می‌یابد و این دو روش یکدیگر را تقویت می‌کنند.^(۹)

در یک مطالعه از نوع تحلیلی آینده‌نگر

❖ **مواد و روش‌ها** که به صورت دو سوکور انجام شد،

۱۲۰ نفر از میان بیماران جامعه هدف

به صورت تصادفی در دو گروه قرار گرفتند. این بیماران در مرکز آموزشی درمانی شهدای تجریش تحت عمل جراحی انتخابی قرار گرفتند و از نظر میانگین سنی ۶۰-۱۸ ساله بودند.

همه این بیماران به لوله گذاری تراشه و شل‌کننده عضلانی نیاز داشتند و با استفاده از جدول اعداد اتفاقی در دو گروه مورد مطالعه (دچار خرخر) و شاهد (بدون خرخر) قرار داده شدند؛

رضایت بیمار از معیارهای ورود به مطالعه بود. معیارهای حذف از مطالعه عبارت بودند از سن کمتر از ۱۸ و بالاتر از ۶۰ سال، وجود تومورهای گردن، وجود توده در ناحیه حنجره، کاندید بودن جهت عمل جراحی مغز، داشتن دندان‌های مصنوعی.

هدف از انجام این مطالعه مقایسه نمرات مالامپاتی و کورماک در بیماران کاندید جراحی انتخابی دارای خرخر و بدون خرخر بود تا در نهایت با استفاده از یک پرسش ساده به احتمال مشکل بودن لوله گذاری پی برده و با کمک این سؤال در کنار روش‌های تشخیص احتمالی لوله گذاری مشکل، در کنترل هرچه بهتر راه هوایی بیمار موفق بوده و از ایجاد عوارض لوله گذاری مشکل تا حد امکان جلوگیری کنیم. در این مطالعه کمک مجری، بیمار را وزن کرده، سن، جنس و قد بیمار را تعیین و در فرم اطلاعاتی ثبت می‌کرد؛ آن‌گاه مجری بدون اطلاع از گروه بیمار قبل از بیهوشی نمره مالامپاتی و پس از القای بیهوشی نمره کورماک را تعیین کرده و در فرم

خرخر می‌کنند هوا در خروج از ناحیه هیپوفارنکس به بیرون با مانعی برخورد می‌کند، در واقع ریشه زبان به خلف فارنکس رسیده و خروج هوا با افزایش فشار راه هوایی در بازدم در فارنکس موجب ارتعاش کام نرم و زبان شده و بازدم شخص صدادر می‌شود.^(۱)

علت فقدان خرخر کردن در بیداری وجود تونوسیتة طبیعی حلق و زبان است. به طور کلی بزرگی زبان و ضخیم بودن آن و تغییرات فرم‌های آناتومیک آن نسبت به چانه، حلق و کام نرم از جمله مسائلی است که در عمل دم و بازدم همیشه مطرح بوده^(۲) و یکی از شاخص‌های شناخته شده لوله گذاری مشکل است.^(۳-۸) تاکنون برای پیش‌بینی مسأله لوله گذاری‌های مشکل تدابیر زیادی به کار برده شده است^(۱۱) که از جمله می‌توان از گاید، فیبروسکوپ و انواع لارنگوسکوپ‌ها و... نام برد.

مالامپاتی:^۱ مشاهده ستون‌های خلفی و قدامی لژ لوزه‌ها، زبان کوچک و کام نرم. در این روش بیمار باید بنشیند و دهان خود را باز کند و زبان خود را کاملاً بیرون آورد و سپس متخصص بیهوشی از روبه‌رو به‌طور مستقیم ته حلق را مشاهده می‌کند.^(۹-۱۰-۱۱) در این روش از ۴-۱ به بیمار نمره داده می‌شود، به این ترتیب که در نمره ۴ حتی کام نرم قابل رؤیت نیست.

کورماک:^۲ بعد از بیهوش کردن بیمار با لارنگوسکوپ، سعی در دیدن حنجره می‌کنیم: نمره ۱، اگر گلو ت به‌طور کامل دیده شود. نمره ۲، اگر قسمت خلفی گلو ت دیده شود. نمره ۳، اگر فقط نوک اپی‌گلو ت دیده شود. نمره ۴، اگر فقط کام نرم قابل رؤیت باشد. هرچه نمره بیشتر باشد دیدن حنجره مشکل‌تر بوده و به عبارت دیگر لوله گذاری مشکل‌تر است.^(۱۲)

روش‌های امتیاز مالامپاتی^۳ و درجه‌بندی کورماک^۴ برای متخصصان بیهوشی مطالب بسیار آشنایی است و گویای این نکته است که هرچه نمره مالامپاتی و کورماک بالاتر باشد

1- Mallampati

2- Cormack

3- Mallampati score

4- Cormack grading

جدول شماره ۱: متغیرهای زمینه‌ای و میانگین آن در دو گروه

گروه	مورد مطالعه میانگین ± انحراف معیار	شاهد میانگین ± انحراف معیار	p value (تی - تست)
سن (سال)	۳۸/۱۳ ± ۸/۷۹	۳۷/۹۵ ± ۱۱/۲	۰/۹۷
وزن (کیلوگرم)	۳۷/۱۸ ± ۱۷/۸۵	۶۷/۶۵ ± ۱۳/۴۷	۰/۰۵۸
قد (سانتیمتر)	۱۶۴/۸۲ ± ۷/۸۱	۱۶۵/۳۳ ± ۷/۲۶	۰/۷۰۸

برای مقایسه از آزمون تی - تست استفاده شد. متغیر جنس نیز در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت.

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی جنسی در گروه‌های شاهد و مورد مطالعه

گروه	جنس		جمع
	مرد	زن	
مورد مطالعه	تعداد	۳۶	۶۰
	درصد	۳۰	۵۰
شاهد	تعداد	۳۵	۶۰
	درصد	۲۹/۱۷	۲۰/۸۳
جمع	تعداد	۷۱	۱۲۰
	درصد	۵۹/۱۷	۴۰/۸۳

برای مقایسه توزیع جنس در دو گروه از مجذور کای دو استفاده شد.

$$\chi^2 = ۰/۰۳۴$$

$$p.value = ۰/۸۵۳$$

جدول شماره ۳: توزیع فراوانی نمرات مالمپاتی در گروه‌های شاهد و مورد مطالعه

	\bar{X}	انحراف معیار
مورد مطالعه	۱/۷۸	۰/۸۵
شاهد	۱/۶۲	۰/۸

برای مقایسه از آزمون مان ویتنی استفاده شد

$$p.value = ۰/۲۳$$

جدول شماره ۴: توزیع فراوانی نمرات کورماک در گروه‌های شاهد و مورد مطالعه

	X	انحراف معیار
مورد مطالعه	۱/۸۵	۰/۸۴
شاهد	۱/۳۲	۰/۶۲

برای مقایسه از آزمون مان ویتنی استفاده شد

$$p.value = 0/001$$

اطلاعاتی دیگری ثبت می‌کرد.

با توجه به ساختار مطالعه که از نوع تحلیلی آینده‌نگر است و همچنین با توجه به معنی‌دار نبودن اختلاف میان دو گروه تحت مطالعه از نظر متغیرهای سن، قد، جنس و وزن، نشان می‌دهد که این دو گروه از نظر آماری با یکدیگر تا حد امکان مشابه هستند. از سوی دیگر وجود اختلاف معنی‌دار در میان دو گروه از لحاظ نمرات کورماک نشان می‌دهد که نمره کورماک به‌عنوان یک متغیر وابسته، با متغیر مستقل این مطالعه یعنی وجود یا نبود سابقه خرخر کردن ارتباط معنی‌دار دارد. به بیان دیگر، نتایج این مطالعه چنین پیشنهاد می‌کند که وجود سابقه بالینی خرخر کردن، توأم با افزایش نمره کورماک خواهد بود و می‌دانیم که افزایش نمره کورماک در واقع یک تعریف مستقیم و بلافصل از لوله‌گذاری مشکل است. خرخر کردن از جمله علل تنفس مختل در حین خواب است و به‌نظر می‌رسد بر اثر اختلال ساختارهای آناتومیک زبان، چانه و فارنکس، این حالت ایجاد می‌گردد.^(۲) این بیماران در حالت بیداری با حفظ تونوسیتة حلق یا کنترل اعصاب مرکزی، راه هوایی خود را باز نگه می‌دارند ولی در موقع خوابیدن و گاهی از همان ابتدای خواب تا مراحل عمیق‌تر خواب، بر اثر کاهش تونوسیتة قاعده زبان به رتروفارنکس می‌چسبند و انسداد راه هوایی پدید می‌آورد، در نتیجه در هنگام دم بر اثر ارتعاش بافت‌های نرم صدای خرخر پدید می‌آید، در ضمن در بازدم هم، هوا با

با توجه به اهمیت نوع بیهوشی در لوله‌گذاری، در این مطالعه سعی شد نوع بیهوشی و داروهای مربوطه در چگونگی لوله‌گذاری تأثیری نداشته باشد؛ به عبارتی در تمام بیماران از یک روش بیهوشی استاندارد جهت بیهوشی استفاده شد: میدازولام ۰/۰۳ میلی‌گرم / کیلوگرم، فتانیل ۲ میکروگرم / کیلوگرم، نسدونال ۴ میلی‌گرم / کیلوگرم، آتراکوریوم ۰/۶ میلی‌گرم / کیلوگرم و لیدوکائین ۱ میلی‌گرم / کیلوگرم.

اطلاعات توسط نرم‌افزار اس. پی. اس. اس.^۱ ویرایش ۱۰ وارد و تجزیه و تحلیل شد. در نشان دادن نتایج از میانگین و انحراف معیار استفاده شد. از آزمون‌های تی-ست و کای دو و مان ویتنی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده گردید. $p.Valuc < 0/05$ معنی‌دار تلقی شد.

در بین دو گروه میانگین سن، وزن و قد

اختلاف معنی‌داری نداشت.

نتایج

میانگین و انحراف معیار مالاپاتی در گروه مورد مطالعه $1/78 \pm 0/85$ و در گروه شاهد $1/62 \pm 0/8$ بود. متغیر نمرات کورماک در دو گروه اختلاف معنی‌داری داشت. میانگین و انحراف معیار متغیر نمرات کورماک دو گروه، $1/85 \pm 0/84$ (مورد مطالعه) و $1/32 \pm 0/62$ (شاهد) بود $p.value < 0/001$.

کردن، عاملی است که به راحتی می‌توان آن را بررسی کرد و متخصص بیهوشی به خوبی می‌تواند آن را به کار ببرد؛ البته پیشنهاد می‌شود در یک مطالعه تکمیلی دیگر، ارزش قدرت پیشگویی این متغیر نیز بررسی گردد. در واقع این مطالعه به بررسی ارتباط متغیر خرخر کردن با احتمال مشکل بودن راه هوایی پرداخته است و توانسته است این ارتباط را در این مطالعه به اثبات برساند، ولی لازم است قدرت پیشگویی کننده این فاکتور^۱ نیز در مطالعه جداگانه‌ای که بالطبع طراحی جداگانه‌ای را (متفاوت از این مطالعه) طلب می‌کند، مورد بررسی قرار گیرد.

فشار خارج شده و ارتعاش قسمت‌های مختلف حلق را سبب می‌شود و در نتیجه شخص دچار خرخر می‌شود. (۱۴-۱۳-۲-۱) لذا با توجه به این مکانیسم، به نظر می‌رسد بر اثر افزایش بافت نرم در این نواحی یعنی همان نواحی که در هنگام لارنگوسکوپ در تیغه لارنگوسکوپ قرار می‌گیرد، اگر بیش از حد معمول باشد جلو دید را خواهد گرفت. این مطالعه چنین پیشنهاد می‌کند که این مکانیسم پیشنهادی می‌تواند در توجیه فرضیه مناسب باشد و در واقع توجیه کننده ارتباط معنی دار آماری است که در مطالعه در مورد نمرات کورماک با وجود سابقه بالینی خرخر کردن در خواب به دست آمده است. از سوی دیگر همان‌گونه که در سطور بالا ذکر شد این بیماران در زمان بیداری به دلیل هوشیاری و حفظ تونوسیتة حلق یا کنترل اعصاب مرکزی، تنفس خود را به خوبی حفظ می‌کنند و به نظر می‌رسد به همین دلیل است که نمرات طبقه‌بندی مالمپاتی آنها ارتباط آماری معنی داری با سابقه خرخر شبانه ندارد.

همان‌گونه که در مقدمه نیز اشاره شد مسائل مربوط به اختلالات راه هوایی، یکی از مهم‌ترین عللی است که به ایجاد شکایات قضایی بر علیه متخصصان بیهوشی منجر می‌شود و همواره از آن تحت عنوان کابوس شبانه متخصصان بیهوشی ذکر شده است. (۴-۶) پیشگویی مشکل بودن راه هوایی بیماران قبل از بیهوش کردن بیمار چندان آسان نیست و همواره در تحقیقات متعدد، تلاش شده است تا از برخی عوامل پیش‌بینی کننده استفاده شود تا قبل از بیهوش کردن بیمار بتوان احتمال مشکل بودن راه هوایی را پس از بیهوشی بررسی و تعیین کرد. (۴-۸) اما این موضوع چندان آسان نیست؛ در حقیقت گاه اتفاق می‌افتد که بیمار در مورد هر کدام از این فاکتورهای پیش‌بینی کننده راه هوایی، فقط یک ایراد کوچک دارد ولی پس از بیهوش شدن، مجموع چندین عامل مختلف کوچک تبدیل به یک راه هوایی بسیار مشکل می‌گردد. (۱۱) به هر حال این عامل پیشگویی کننده یعنی سابقه خرخر

References

1. Hillman DR, Platt PR, Eastwood PR. The upper airway during anaesthesia. *Br J Anaesth*. 2003; 91(1): 31-9.
2. Doyle DJ, Arellano R. Upper airway diseases and airway management: a synopsis. *Anesthesiol Clin North America*. 2002; 20(4): 767-87.vi.
3. Langerono, Masso E, Hurauss, et all: Prediction of difficult mask ventilation: *Anesthesiology*. 92, (2000) 1229-36.
4. Ostermeier AM, Hofmann-Kiefer K, Schwender D. Induction of anesthesia for a patient with sleep apnea syndrome. *Anaesthesist*. 2000 Apr; 49(4): 317-20.
5. Langeron O, Masso E, Huraux C, Guggiari M, Bianchi A, Coriat P, Riou B. Prediction of difficult mask ventilation. *Anesthesiology*. 2000; 92(5): 1229-36.
6. Martin I, Norton MSPH, MD, JD, Alan, CD, Brown, MB, Chb, FFARCH, Evaluating the patient with a difficult airway for anesthesia: *Otolaryngology clinic of north America*, vol23, no4, (1990) pp771.
7. Buckn, Devlin HB, Lunnyn: The report of a confidential - enquiry into perioperative deaths: London; the nuffield provincial hospitals trust, 1987.
8. D. Keith Rose Mo FRCPS, Marsloa MD.FRCSE, Sohen: The airway problems and prediction in 18500 patients: *Canadajournal of anesthesia* 41:5(1994) pp372-83.
9. Mallampati SR, GattSe, Guginold, desaise woraksa B, Freibergerd. Liurl: A clinical sign to predict difficult tracheal intubation, a prospective study: *Canadian Anaesthetists society journal*, 32(1985) pp 429-434.
10. Samsoun Glt, Young Jrb: Difficult tracheal intubation: a retrospective study: *Anesthesia* 42(1987) pp 487-490.
11. M Cobley, RS. Vaughan: Recognition and management of difficult airway problems: *BJA*, 68(1992) pp90-97.
12. Cormack RS, Lehane J. Difficult tracheal intubation in obstetries: *Anesthesia* 39(1984) pp 1105-1111.
13. Stone and Thomas j, Gal, Airway management, R. Miller *Anesthesia*: 5th ed. Philadelphia, Churchill Livinge Stone, 2000. pp 1414-51.
14. Wayne E. Silva and James Hughes, Tracheostomy, James Ripps MD, Richard, Irwin MD, Joseph S Alpert, Mitchell P. Fink MD. *Intensive care medicine*: 2 ed. Boston, littre Brown and Company 1991. pp 169-70.