فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۵، شماره ۳، بهار ۱۳۹۴

مقایسه لارنگوسکوپ میلر و مکین تاش در خارج سازی جسم خارجی از ناحیه هیپوفارنکس به کمک پنس مگیل

علی اشرف[۱]، عباس صدیقی نژاد*[۲]، محمد حقیقی[۲]، بهرام نادری[۲]، علی فقیه حبیبی[۱]، جواد شعرباف جوان[۳]

۱. استادیار دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت بیمارستان پورسینا
۲. دانشیار دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت بیمارستان پورسینا
۳. دستیار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت بیمارستان پورسینا

تاریخ دریافت: ۹۳/۱۲/۱ تاریخ بازبینی: ۹۳/۱۲/۸ تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۲/۱۰

چکیده

زمینـه و هـدف: جسـم خارجـی در مـری می‌تواند باعث آسـیب شـود. رایج‌ترین روش خارج کردن جسـم خارجی ازوفاگوسـکوپی اسـت ولی در بسـیاری مـوارد در زمـان لارنگوسـکوپی جسـم خارجـی در ناحیه هیپوفارنکس قابل رویت می‌باشـد و متخصص بیهوشـی به کمـک پنس مگیل قادر به خارج سـازی جسـم خارجـی اسـت. در ایـن شـرایط لارنگوسـکوپی بایسـتی نمای مناسـب و کافـی از هیپوفارنکس ایجاد کنـد. این مطالعه بـا این هدف طراحی شـد تا با مقایسـه دو تیغـه معمول لارنگوسـکوپی شـامل میلـر و مکین تاش در ایجاد نمای مسـتقیم هیپوفارنکس و امکان خارج سـازی جسـم خارجـی، روش ارجح را معرفی نماید.

مـواد و روش‌هـا: در بیماران بالای ۱۰ سـال با سـابقه بلع جسـم خارجی و کاندید ازوفاگوسـکوپی که کاندید ازوفاگوسـکوپی می‌باشـند بعـد از رادیوگرافی رخ و نیـم‌رخ و اثبـات وجـود جسـم خارجـی در بالاتـر از مهـره ۷ گردن وارد مطالعه می‌شـوند. به‌طور تصادفـی برای بیمار یکی از دو تیغـه میلر یا مکین تاش انتخـاب و پـس از القـا بیهوشـی ولارنگوسـکوپیو گریدینگ نمـای هیپوفارنکس ثبت شـد. در این طبقه‌بندی افزایـش گرید نمای هیپوفارنکـس با بهبود دید دهانـه هیپوفارنکـس و امـکان بیشـتر رویـت و خارج سـازی جسـم خارجی همراه می‌باشـد. پـس از لارنگوسـکوپی در صورت رویت جسـم خارجـی اقدام به خارج سـازی توسـط پنس مگیل شـد در غیر اینصورت ازوفاگوسـکوپی توسـط متخصص گوش و حلق و بینی انجام شـد.

یافته‌هـا: در ۶۰ بیمـار مـورد مطالعـه بـا شـاخص توده بدنـی و یافته‌هـای دموگرافیکی سـن، جنس و شـاخص‌های انتروپومتری مشـابه می‌باشـد، گرید ۴ نمـای هیپوفارنکـس کـه دیـد بهتری برای خروج جسـم خارجـی ایجاد می‌نماید در گـروه مکین تاش تقریبا ۳ برابر تیغه میلـر بـود (۵۶/۷٪ در مقابل ۲۰٪). در گریـد ۴ نمـای هیپوفارنکـس میـزان موفقیـت تیغه مکین تـاش ۹۴/۱٪ و میلر ۵۰٪ کـه این اختلاف از لحاظ آمـاری معنی‌دار می‌باشـد p=۰/۰۴. به‌طور کلـی میـزان نسـبی موفقیت در مکین تاش نسـبت به میلـر ۴/۳ برابر و فاصله اعتمـاد ۹۵٪ (۱۴/۵-۱/۳) می‌باشـد.

لـذا تیغـه مکیـن تـاش نمـای بهتری از هیپوفارنکـس و دهانه مری به‌صورت باز یا بسـته ایجاد کرد که این شـرایط برای رویت و خارج سـازی جسـم خارجی موقعیت مطلوبتری فراهم مینماید.در مقایسـه میزان موفقیت بر حسـب گریدو تیغه لارنگوسـکوپ مشـاهده شـد بیشـترین شـانس موفقیت در خارج سازی جسـم خارجـی در گریـد ۴ و به‌کمـک تیغـه مکیـن تاش به‌دسـت آمده‌اسـت. در بررسـی کلی میزان موفقیت مکین تاش نسـبت به میلر بیشـتر بـود. نتایج بیانگـر ایـن بوده‌اسـت کـه در مـدل نهایـی عامل پیش‌بینـی کننده میزان موفقیت، وسـیله بـه‌کار برده شـده (نوع تیغه لارنگوسـکوپ) و گرید لارنگوسـکپی بوده‌است

واژه‌های کلیدی: ازوفاگوسکوپی، جسم خارجی، لارنگوسکوپی درد مزمن، سالمندی.

نویسنده مسئول: عباس صدیقی نژاد، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت بیمارستان پورسینا

ایمیل: a_sedighinejad@yahoo.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-02-03]

مقدمه

جسم خارجی در فارنکس و مری یک مشکل جدی به‌خصوص در کودکان می‌باشد[۱،۲].

این آسیب می‌تواند باعث مورتالیتی و موربیدیتی در همه گروه‌های سنی شود. بچه‌های ۱ تا ۳ سال بیشترین قربانی هستند[۴،۳].

علائم جسم خارجی در مری در ۲۴ ساعت ابتدائی تهوع و استفراغ، ادینوفاژی، دیسفاژی و آبریزش دهان است و اگر جسم خارجی بزرگ باشد باعث نشانه‌های انسداد راه هوائی و میکرو آسپیراسیون بزاق در راه هوائی می‌شود. تعویق در تشخیص و خارج سازی ممکن است با انسداد، زخم یا عفونت که باعث پنومونی، آبسه، آتلکتازی، تب و دیسفاژی یا آبسه مدیاستین و پرفوراسیون و ازوفاژیت شود[۵،۶].

محل انسداد وابسته به ویژگی‌های جسم خارجی و همچنین موقعیت اشخاص در زمان آسپیراسیون است[۳،۷،۸].

خارج‌سازی سریع جسم خارجی ریسک پرفوراسیون را کاهش می‌دهد. لذا جسم خارجی بایستی هرچه سریع‌تر خارج شود رایج‌ترین روش خارج کردن جسم خارجی ازوفاگوسکوپی است[۱۰،۹،۸].

که نیاز به مقدمات مهارت و ابزار ازوفاگوسکوپی دارد در ازوفاگوسکوپی جهت خارج‌سازی جسم خارجی نیاز به لوله‌گذاری تراشه و ازوفاگوسکوپ ریژید می‌باشد که این اقدام خود دارای عوارض خاصی نظیر درد پس از ازوفاگوسکپی، احتمال زخم در مخاط مری و پارگی مری و مدیاستینیت ناشی از آن است از طرفی به‌علت طولانی شدن زمان انجام پروسیجر و احتمال هیپوکسی نیاز به لوله‌گذاری تراشه و تهویه مکانیکی بیمار و استفاده از شل کننده‌های طولانی اثر می‌باشد که احتمال آسیب به تارهای صوتی و تراشه و درد و گرفتگی صدا و سایر عوارض لوله‌گذاری تراشه را ایجاد می‌کند[۴،۵،۹،۱۱].

به‌دلیل اینکه اولین تنگی مری در ناحیه کریکوفارنژیال و نواحی فوقانی و ابتدای مری می‌باشد در بسیاری موارد در زمان لارنگوسکوپی جسم خارجی قابل رویت بوده لذا در برخی مراکز متخصص بیهوشی اقدام به اینکار می‌کند و در این صورت نیاز به ازوفاگوسکوپی و تروما و آسیب‌های آن مرتفع شده، بیمار نیاز به انتوباسیون نداشته و مدت عمل و شانس عوارض بعد مثل برونکواسپاسم کم می‌شود.

در مواردی که متخصص بیهوشی به کمک پنس مگیل اقدام به خارج سازی جسم خارجی می‌کند بایستی لارنگوسکوپی نمای مناسبی از هیپوفارنکس و ناحیه کریکوفارنکس ایجاد کند[۱۳-۱۱].

در بیهوشی به‌طور معمول و برحسب مهارت متخصص از تیغ‌ها میلر و مکین تاش استفاده می‌شود.

درلارنگوسکوپی با تیغه مکین تاش نوک تیغه وارد والکولا شده و بدون اینکه اپیگلوت گرفته شود لیگامان هایو اپیگلوت بالا کشیده در این روش نیاز به بیشترین حد اکستنشن گردن و در زمان ورود لارنگوسکوپ زبان کامل به‌سمت چپ کشیده و نیروی قوی برای بالا کشیدن نیاز دارد.

ولی در تیغه میلر که مستقیم بوده در زمان لارنگوسکوپی اپیگلوت هم گرفته می‌شود و خیلی موارد که نتوان از مکین تاش استفاده کرد از این تیغه استفاده می‌کنیم نیروی کمتری می‌خواهد و اکستنشن سر کمتری می‌خواهد در افرادی‌که دندان نا مرتب دارند به‌خصوص آنها که از فقدان دندان بالای راست رنج می‌برند به‌کار می‌رود[۱۵،۱۱،۱۶].

این مطالعه با این هدف طراحی شده‌است تا با مقایسه دو تیغه میلر و مکین تاش در "نمای لارنگوسکوپی و ایجاد نمای مستقیم ناحیه کریکوفارنژیال و ایجاد امکان در خارج سازی جسم خارجی به این سوال پاسخ دهد که کدام یک از این دو روش مناسب‌تری برای خارج‌سازی جسم خارجی می‌باشند.

مواد و روش‌ها

در همه بیماران بالای ۱۰ سال با طبقه‌بندی انجمن بیهوشی امریکا ۱ و ۲ وکلاس مالامپاتی راه‌هوایی ۱ و ۲ با شرح حال بلع جسم خارجی کاندید ازوفاگوسکوپی و خروج جسم خارجی که به درمانگاه گوش و حلق و بینی مراجعه کردند جهت ارزیابی و تعیین محل جسم خارجی گرافی جانبی و قدامی–خلفی گردن گرفته شد، بیمارانی با رویت جسم خارجی و یا سایه هوا در سطح بالاتر از مهره ۷ گردن کاندید خارج سازی تحت بیهوشی شده و وارد مطالعه شدند.

در صورت عدم‌رضایت بیمار و سابقه حساسیت به داروهای بیهوشی نظیر پروپوفول و یا هیپرترمی بدخیم ناشی از ساکسینیل کولین، در صورت مشاهده خون و جراحت در حلق و احتمال

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-02-03]

آسیب مری، وجود هوا در مدیاستن، کلاس لارنگوسکوپی کرمک لیهان>۲ یا دفورمیتی‌های فک و صورت نظیر چانه کوچک (پیر رابین) گردن کوتاه و اختلال در باز شدن دهان کمتر از ۴ سانتی‌متر و فاصله تیرومنتال کمتر از ۶ سانتی‌متر و بیماران با سابقه بیماری ایسکمیک قلبی یا سابق تومورهای ناحیه حلق و دهان و سابقه سوختگی یا رادیوتراپی در ناحیه فک و صورت و سابقه جراحی مری شامل تومور آشالازی و شرح حال بیماری‌های خونریزی دهنده و اختلال در تست‌های انعقادی و کمبود پلاکت و شرح حال از بلع اجسام نوک تیز یا برنده یا اینکه در عکس رادیوگرافی یا لارنگوسکوپی اجسام نوک تیز یا برنده دیده شود بیمار از مطالعه حذف گردیدند.

اطلاعات دموگرافیک شامل سن، جنس، قد، وزن، شاخص توده بدن، جسم خارجی بلعیده شده، کلاس مالامپاتی بیمار در وضعیت نشسته ارزیابی و در جدول متغییرها ثبت گردید.

بیماران به کمک جدول تصادفی رندوم بلاک کلا سیفیکشن در یکی از دو گروه تیغه میلر یا مکین تاش قرار گرفتند.

پس از برقراری پایشگرهای بیهوشی شامل الکتروکاردیوگرام، پالس اکسیمتری و فشارخون غیرتهاجمی اقدام به القا بیهوشی با تزریق فنتانیل وریدی ۱ میکروگرم به‌ازای هرکیلوگرم وزن بیمار ۱/۵-۲ میلی‌گرم پروپوفول وریدی به‌ازای هرکیلوگرم وزن بیمار، و اتراکوریوم وریدی ۰/۵میلی‌گرم به‌ازای هرکیلوگرم وزن بیمار جهت ایندکشن داده‌شد لارنگوسکوپی از سمت راست دهان و بعد از اینکه زبان را به‌سمت چپ منتقل کرده نمای به‌دست آمده از لارنگوسکوپی براساس جدول درجه ازوفاگوسکوپی (جدول ۱) ثبت شود.

با توجه به اینکه هدف از لارنگوسکوپی در چنین موارد دیدن ناحیه هیپوفارنکس می‌باشد هدف ما به‌کار بردن تکنیکی است که این ناحیه آناتومیک دیده شود (جهت خارج‌سازی جسم خارجی) به‌همین علت ما بر آن شدیم که براساس نمای آناتومیک به‌دست آمده آن را به چهار درجه زیر توصیف کنیم:

جدول ۱. درجه نمای هیپوفارنکس

۱.رویت لارنکس (تارهای صوتی) بدون اینکه هیپوفارنکس دیده شود
۲.رویت لارنکس (تارهای صوتی) و قسمت خلفی سینوس پیریفورم
۳.رویت لارنکس (تارهای صوتی) و هیپوفارنکس (دهانه بسته کریکوفارنژیال)
۴. رویت لارنکس (تارهای صوتی) و هیپوفارنکس (دهانه بازکریکوفارنژیال)

براساس جدول بالا درجه ۴ نمای هیپوفارنکس با بهبود دید بهتر دهانه هیپوفارنکس و امکان بیشتر رویت آن و نیز از درجه ۳ به ۱به‌ترتیب دید جهت خارج سازی جسم خارجی بدتر می‌باشد.

در صورت رویت جسم خارجی اقدام به خارج کردن جسم خارجی توسط پنس مگیل می‌کنیم در صورت رویت نشدن جسم خارجی دهانه کریکوفارنژیال را توسط پنس مگیل باز کرده و در صورت رویت جسم خارجی آن را خارج کرده و در صورت عدم رویت جسم خارجی برونکوسکوپی توسط متخصص گوش و حلق وبینی انجام می‌شود

شکل۱: درجه‌بندی نمای هیپوفارنکس در حین لارنگوسکوپی

درجه۱ لارنکس — درجه ۲ سینوس پیریفورم — درجه ۳ دهانه بسته کریکوفارنژیال — درجه ۴ دهانه بازکریکوفارنژیال

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-02-03]

یافته‌ها

در ۶۰ بیمار مورد مطالعه بررسی شاخص توده بدنی دو گروه مورد مطالعه اختلاف معنی‌داری ازلحاظ آماری نداشتند (p=۰/۷۹۳).

از ۶۰ بیمار مورد مطالعه ۳۵ نفر مرد و ۲۵ نفر زن بودند و از لحاظ آماری یکسان و اختلاف معنی‌داری نداشته است۰/۷۹۳=p. مقایسه میانگین وانحراف معیار سنی نمونه‌های مورد پژوهش در روش میلر (۱۱/۳± ۳۸/۸) و مکین تاش (۱۰/۱±۴۰/۸) ازلحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد(p=۰/۴۸۰).

میانگین سنی نمونه‌های موفق در روش میلر به‌ترتیب با میانگین و انحراف معیار(۱۲/۱±۳۵/۳) و در نمونه‌های عدم موفقیت یا شکست (۹± ۴۲/۹) بوده‌است که ازلحاظ آماری این اختلاف سنی معنی‌دار نبوده است (p=۰/۰۶۴). همچنین دربررسی میانگین و انحراف معیارسنی روش مکین‌تاش درنمونه‌های موفق برابر(۱۰/۳±۴۱/۴) و در نمونه‌های شکست (۹/۲±۳۷/۴) بوده است که این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار نبوده است (p=۰/۴۲۵).

نتایج حاصل از مطالعه نشان داد میزان موفقیت خارج‌سازی جسم خارجی درگروه زنان با روش مکین تاش در ۹۲/۳٪ بوده که در مقایسه با روش میلر با ۵۰٪ موفقیت ازلحاظ آماری اختلاف معنی‌دار بوده‌است(p=۰/۰۱۹).

اما درگروه مردان میزان موفقیت در خارج‌سازی جسم خارجی در دو روش میلر و مکین تاش ازلحاظ آماری معنی‌دار نبوده است (p=۰/۱۹۳) و تفاوت بارزی در این دو روش مشاهده نش.

در بررسی توزیع فراوانی درجه بر حسب تیغه میلر و مکین تاش اطلاعات جدول نشان می‌دهد که از لحاظ آماری یکسان نبوده و اختلاف معنی‌دار داشته (p<۰/۰۰۱).

درجه ۴ نمای هیپوفارنکس که دید بهتری برای خروج جسم خارجی ایجاد می‌نماید در گروه مکین تاش تقریبا ۳ برابر تیغه میلر بوده‌است (۵۶/۷٪ در مقابل ۲۰ ٪) و لذا تیغه میلر در موارد کمتری نمای کافی برای خارج سازی جسم خارجی ایجاد کرده‌است.

درجه ۲ در استفاده از تیغه میلر در موارد بیشتری ۳۳/۳٪ رویت شده در صورتی که درجه ۲ و ۱ در تیغه مکین تاش وجود نداشته است.

درجه ۳ نمای هیپوفارنکس دراستفاده از دو نوع تیغه مکین تاش و میلر با درصد مشابه به ترتیب ۴۳/۳٪ و ۴۶/۷٪ دیده شده و اختلاف معنی‌دار دیده نشد.

با در نظر گرفتن یافته‌های فوق لذا در مجموع تیغه مکین تاش نمای بهتری از هیپوفارنکس و دهانه مری به‌صورت باز یا بسته ایجاد کرد که این شرایط برای رویت و خارج سازی جسم خارجی موقعیت مطلوب‌تری فراهم می‌نماید.

در مقایسه میزان موفقیت برحسب درجه ایجاد شده توسط دو تیغه مشاهده شد که در درجه ۳ شانس نسبی موفقیت مک این تاش نسبت به میلر، ۳ برابر بیشتر بود و فاصله اعتماد ۹۵٪ (۶/۱۴-۰/۶۲) می‌باشد.

در بررسی مقایسه در صد موفقیت در درجه ۴ بین دو تیغه میلر و مکین تاش اختلاف معنی‌داری مشاهده شد، درصد موفقیت تیغه میلر برابر ۵۰٪ (۳ نفر) از ۶ نفر بود در حالی‌که این در صد موفقیت در نمونه مکین تاش ۹۴/۱ ٪ (۱۶ نفر از ۱۷ بیمار) که این اختلاف ۴۴٪از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد۰/۰۴=p.

در درجه ۴ شانس نسبی موفقیت مک این تاش نسبت به میلر ۱۶ برابر بیشتر بوده و با فاصله اعتماد ۹۵٪ (۲/۱-۲۱۰) است.

در بررسی میزان موفقیت دو روش مورد مطالعه: در صد موفقیت در روش میلر ۵۳/۳٪ (۱۶ نفر) و در روش مک این تاش۸۳/۳٪ (۲۵ نفر) و این اختلاف معنی‌دار می‌باشد. (p=۰/۰۱۲).

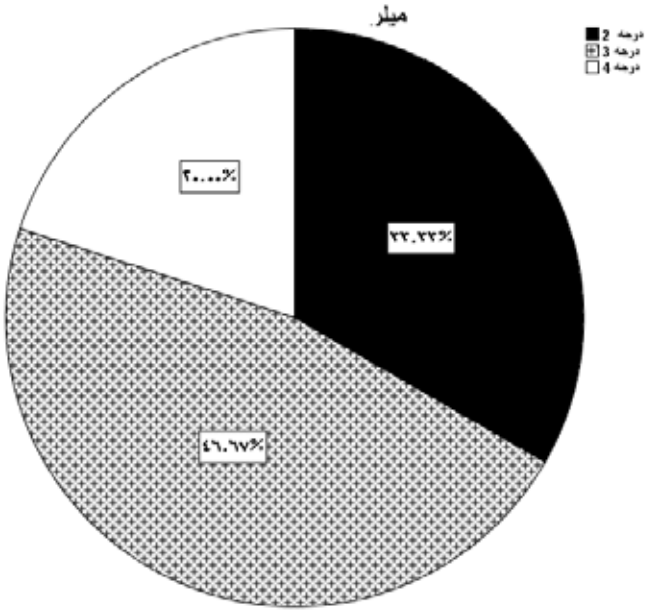
در بررسی آنالیز چند گانه میزان اثر وسایل استفاده شده بر میزان موفقیت از مدل رگرسیون روژستیک به‌روش Back Ward LR با میزان ورودی متغیرها برابر ۰/۰۵و خروجی ۰/۰۱ در مدل استفاده گردید نتایج بیانگر این بوده‌است. از بین متغیرها وارد شده در مدل اولیه جنس، سن، نوع جسم خارجی، درجه و تیغه مورد استفاده تنها متغیر پیش‌بینی کننده موفقیت در مدل نهایی رگرسیون روژستیک اثر نوع تیغه بوده‌است به‌طوری که استفاده از تیغه مکین تاش در مقابل میلر ۴/۳ برابر شانس موفقیت خروج جسم خارجی بالا می‌برد (OR=۴/۴، ۹۵٪CI OR)(۵/۱۴-۳/۱).

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-02-03]

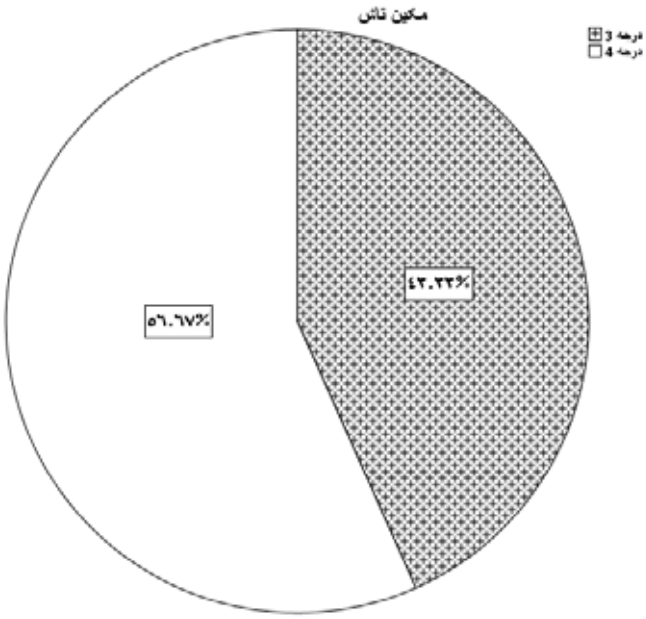
جدول۱. توزیع فراوانی درجه بر حسب ابزار میلر و مکین تاش

			درجه			کل	عدد پی
			درجه ۲	درجه ۳	درجه ۴		
ابزار	میلر	تعداد	۱۰	۱۴	۶	۳۰	۰/۰۰۰۱
		درصد	٪۳۳/۳	۴۶/۷	٪۲۰	٪۱۰۰	
	مکینتاش	تعداد	۰	۱۳	۱۷	۳۰	
		درصد	٪۰/۰	٪۴۳/۳	٪۵۶/۷	٪۱۰۰	
کل		تعداد	۱۰	۲۷	۲۳	۶۰	
		درصد	۱۶/۷٪	٪۴۵	٪۳۸/۸	٪۱۰۰	

شکل ۲ . توزیع فراوانی درجه نمای هیپوفارنکس حاصل از لارنگوسکوپی با تیغه میلر



شکل ۳ . توزیع فراوانی درجه نمای هیپوفارنکس حاصل از لارنگوسکوپی با تیغه مکین تاش



[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-02-03]

بحث

جسم خارجی در راه هوایی فوقانی و فارنکس یک مشکل جدی است که نیاز به خارج سازی سریع دارد از آنجا که متخصص بیهوشی می‌تواند اقدام به خارج‌سازی اجسام خارجی ناحیه هیپوفارنکس بدون نیاز به لوله‌گذاری تراشه و ازوفاگوسکوپی نماید، در این مطالعه ما به‌دنبال ابزاری بودیم تا به متخصص بیهوشی این امکان را بدهد در شرایط بهتر و ایمن‌تری اقدام به خارج سازی جسم خارجی نماید[۳-۱].

در مطالعه حاضر اطلاعات دموگرافیک شامل سن و جنس و نوع جسم خارجی در دو گروه مورد مطالعه شامل تیغه مکین تاش و تیغه میلر با هم اختلاف معنی‌داری نداشت.

تعداد ۶۰ بیمار با شاخص توده بدنی و خصوصیات دموگرافیکی سن، جنس و شاخص‌های انتروپومتری مشابه از نظر درجه نمای هیپوفارنکس در استفاده از دو تیغه مکین تاش و میلر و همچنین میزان موفقیت در خروج جسم خارجی با استفاده از این دو نوع تیغه مقایسه شد و نتایج حاصل نشان داد در زنان میزان موفقیت روش مکین تاش بیش از روش میلر می‌باشد لیکن در مردان میزان موفقیت با تیغه مکین تاش و میلر اختلاف معنی‌داری نداشت.

با توجه به جدول درجه نمای هیپوفارنکس درجه ۴ نمای هیپوفارنکس که دید بهتری برای خروج جسم خارجی ایجاد می‌نماید در گروه مکین تاش بیش از تیغه میلر بوده و لذا تیغه میلر در موارد کمتری نمای کافی برای خارج سازی جسم خارجی ایجاد کرده‌است.

درجه ۳ نمای هیپوفارنکس در دو گروه مورد مطالعه اختلاف معنی‌دار نداشت.

درجه ۲ نمای ناکافی از دهانه مری ایجاد می‌کند و فقط در گروه میلر مشاهده شد و در گروه مکین‌تاش حداقل نمای دهانه مری (درجه ۳ و ۴) که برای خارج‌سازی جسم خارجی درون مری لازم است در همه موارد به‌دست آمده است.

با در نظر گرفتن یافته‌های فوق لذا در مجموع تیغه مکین تاش نمای بهتری از هیپوفارنکس و دهانه مری به‌صورت باز یا بسته ایجاد کرد که این شرایط برای رویت و خارج سازی جسم خارجی موقعیت مطلوب‌تری فراهم می‌نماید.

در مقایسه میزان موفقیت بر حسب درجه ایجاد شده توسط دو تیغه مشاهده شد که بیشترین شانس موفقیت در خارج‌سازی جسم خارجی در درجه ۴ نمای هیپوفارنکس به‌دست می‌آید و استفاده از تیغه مکین تاش در موارد بیشتری با نمای ۴ و ۳ هیپوفارنکس همراه بود.

در بررسی کلی میزان موفقیت دو روش مشاهده شد که در صد موفقیت مکین تاش نسبت به میلر ۴/۳ برابر بیشتر است.

در مطالعه تحت عنوان مقایسه گلایدسکوپ با لارنگوسکوپی مکین تاش برای خارج کردن جسم خارجی از ناحیه هیپوفارنکس که توسط سانگ مو جیوهمکارانش در سال ۲۰۱۲ برروی تیغه مکین تاش و گلایدسکوپ برای خارج کردن جسم خارجی مقایسه شد که مکین تاش از جهت راحت بودن خارج کردن جسم خارجی و سرعت عمل در خروج جسم خارجی بر تیغه گلایدسکوپ ارجحیت داشته.

هر چند گلایدسکوپ نمای مطلوبی ایجاد می‌کرد ولی در زمان استفاده از فورسپس دید فرد انجام دهنده نسبت به جسم خارجی کاهش می‌یافته از نظر اولویت تیغه مکین تاش مطالعه فوق با مطالعه ما تشابه داشته هر چند در مطالعه ما تیغه مکین‌تاش با تیغه میلر مقایسه شد[۲].

در مطالعه‌ای تحت عنوان مقایسه فورسپس مگیل ولوله‌گذاری با فورسپس بویدکر برای خارج کردن جسم خارجی در مانکن در سال ۲۰۰۹ در امریکا توسط بویدکر انجام شد.

این دو روش با استفاده از ویدئو لارنگوسکوپ مقایسه شدند در این مطالعه آینده نگر میزان دید گلوت (کرمک لیهان) وموفقیت در خارج کردن جسم خارجی ثبت شد.علیرغم اینکه از نظر میزان نمره کرمک لیهان بین این دو روش تفاوتی معنی‌داری وجود نداشت میزان موفقیت در خارج کردن جسم خارجی با این دو روش اختلاف معنی‌داری داشت و استفاده از فورسپس بویدکر با توجه به قوس آن و اختلاف آن با شفت مستقیم فورسپس مگیل نمای لارنگوسکوپی را بهبود بخشیده و زاویه دید را از ۱۰ درجه به ۶۰ درجه افزایش داده است[۴]

تیغه میلر اپیگلوت را در زمان لارنگوسکوپی به بالا می‌راند و با توجه به صاف بودن تیغه درون دهان فضای بیشتری برای وارد سازی ابزارهایی نظیر پنس مگیل می‌باشد لیکن در مورد

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-02-03]

تیغـه مکیـن تـاش فشـار بـر روی زبـان و در محـل والکـولا اعمال می‌شـود و لارنکـس و هیپـو فارنکـس را بـه بـالا هدایـت می‌نماید لـذا در اسـتفاده از تیغـه مکیـن تاش نـوک تیغه مختصـری پایین تـر از تیغـه میلـر قـرار می‌گیرد و بـا توجه بـه نتایج به‌دسـت آمده علی‌رغـم محدودیـت فضـای داخـل دهـان به‌علـت قـوس تیغـه با توجـه بـه گریـد بالاتر نمـای هیپوفارنکس به‌دسـت آمـده به‌کمک تیغـه مکین‌تاش و امکان بیشـتر ایجاد نمـای ورودی مری با میزان مفقیت بیشـتری از خارج سـازی جسـم خارجی همراه بوده اسـت. از آنجایـی کـه در مطالعـه حاضـر نتایـج بیانگـر ایـن اسـت کـه تنهـا عامـل پیش‌بینی‌کننـده میـزان موفقیت، نـوع وسـیله به‌کار بـرده شـده (نـوع تیغه لارنگوسـکوپ) و گرید به‌دسـت آمـده از آن می‌باشـد$P=۰/۰۱۶$، محقـق توصیـه می‌نمایـد در مطالعـات بعـدی اسـتفاده از سـایر ابزارهای لارنگوسـکوپی مانند تیغه بولارد ، تیوب انعطاف‌پذیر(مک‌کـوی) و ویدئـو لارنگوسـکوپی بـا سـایر ابزارهـا مقایسـه گـردد و همچنیـن تکـرار مطالعـه بـا حجـم نمونـه بـالا می‌توانـد بـر ارزش نتایـج بیافزایـد.

نتیجه‌گیری

در مـوارد جسـم خارجـی در نواحـی فوقانـی مـری و هیپوفارنکس در هنـگام القـا بیهوشـی و پیش از اقـدام به لوله‌گـذاری، متخصص بیهوشـی بـه نمـای مدخـل مـری و امـکان خارج‌سـازی جسـم خارجـی بـا فورسـپس مگیـل توجـه کـرده و ترجیحا بـرای تحقق ایـن منظـور از تیغـه مکین تـاش اسـتفاده نماید.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-02-03]

References

1. Rodríguez H, Passali GC, Gregori D, Chinski A, Tiscornia C, Botto H, et al. Management of foreign bodies in the airway and oesophagus. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2012 May 14;76 Suppl 1:S84-91
2. Je SM, Kim MJ, Chung SP, Chung HS. Comparison of GlideScope(®) versus Macintosh laryngoscope for the removal of a hypopharyngeal foreign body: a randomized cross-over cadaver study. Resuscitation. 2012 Oct;83(10):1277-80.
3. Baral BK, Joshi RR, Bhattarai BK, Sewal RB. Removal of coin from upper esophageal tract in children with Magill,s forceps under propofolsedation. Nepal Med Coll J 2012,12:38-41.
4. Boedeker BH, Bernhagen MA, Miller DJ, Doyle DJ. Comparision of the Magil forceps and the Boedeker(curved)intubation forceps for removal of a foreign body in a Manikin. J Clin Anesth. 2012 Feb;24(1):25-7.
5. Vargas EJ1, Mody AP, Kim TY, Denmark TK, Moynihan JA, Barcega BB, et al. The removal of coins from the upper esophageal tract of children by emergency physicians: a pilot Study. CJEM 2004 Nov;6(6):434-40.
6. Higgins 3rd GL, Burton JH, Carter WP, Floor AE. Comparison of extractiondevices for the removal of supraglottic foreign body. PrehospEmerg Care2003;7:316–21
7. Lisa MM, Makr KW, Stephen MW. Removal of hypopharyngealforeignbody with the GlideScope video laryngoscope. Otolaryngol Head Neck Surg 2009;141:416–7.
8. Nouruzi-Sedeh P, Schumann M, Groeben H. LaryngoscopyviaMacintoshBladeversusGlideScope. Anesthesiology 2009;110:32–7.
9. Xue FS, Yuan YJ, Liao X, Xiong J, Wang Q. Is GlideScope®videolaryngoscopemore effective than Macintosh laryngoscope for emergent intubation duringchest compression? Resuscitation 2011;82:956
10. Damghani M, Halavati N, Motamedi N. Foreign body in the upper airway and oesophagus: a seven years study from Iran. J Pak Med Assoc. 2011 Sep;61(9):859-62.
11. Soroudi A, Shipp HE, Stepanski BM, Ray LU, Murrin PA, Chan TC, et al. Adult foreign body airway obstruction in the prehospital setting. PrehospEmerg Care 2007;11:25–9.
12. Malik MA, Hassett P, Carney J, Higgins BD, Harte BH, Laffey JG. A comparison of the GlideScope, Pentax AWS, and Macintosh laryngoscopes when used by novice personnel: a manikin study. Can J Anaesth 2009;56: 802–11.
13. John C, Sakles. Video laryngoscopy. In: Walls RM,Murphy MF, Luten RC, Schneider RE, editors. Manual of emergency airway management. 2nd ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams &Wilkins; 2004. p. 151
14. Griesdale DE, Liu D, McKinney J, Choi PT. Glidescope® video-laryngoscopy versus direct laryngoscopy for endotracheal intubation: a systematic review and meta-analysis. Can J Anaesth. 2012 Jan;59(1):41-52.
15. RubioQuiñones F, Muñoz Saez M, Povatos Serrano EM, Hernandez Gonzalez A, Quintero Otero S, PantojaRosso S. Magill forceps: a vital forceps. PediatrEmerg Care 1995;11:302-3.
16. Suzuki A, Tampo A, Kunisawa T, Henderson JJ. Use of a new curved forceps for McGrath MAC™ video laryngoscope to remove a foreign body causing airway obstruction. Saudi J Anaesth. 2013 Jul-Sep; 7(3): 360–361.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-02-03]

Journal of Anesthesiology and Pain Spring 2015, Vol 5, NO 3

Comparing Miller and Macintosh laryngoscopes in extracting foreign body from hypopharynx by Magill forceps

Ali Ashraf [1], Abbas Sedighinejad[*2], Mohammad Haghighi[2], Bahram NaderiNabi[2], Ali Faghih-Habibi[1], Javad Sherbaf-Javan[3]

1. Assistant professor of Anesthesiology, Guilan University of Medical Sciences, Poursina Hospital, Rasht

2. Associate professor of Anesthesiology, Guilan University of Medical Sciences, Poursina Hospital, Rasht

3. Resident of Anesthesiology, Guilan University of Medical Sciences, Poursina Hospital, Rasht

ABSTRACT

Aims and Background: Esophageal foreign body can be harmful. Esophagoscopy is the most common method of foreign body extraction. But in many cases during laryngoscopy the foreign body is visible in hypopharynx region and anesthesiologist can remove it with a Magill forceps. In these cases laryngoscopy should give an appropriate and sufficient view from hypopharynx. The aim of this study was to compare two common laryngoscopy blades including Miller and Macintosh in producing direct view of hypopharynx and the possibility of foreign body removal, in order to present the preferred method.

Materials and methods: After performing lateral and anteroposterior neck radiography for confirming foreign body existence above the 7th cervical spine, patients over 10 years old with history of swallowed foreign body and candidate for esophagoscopy, were included in this study. Randomly one of the Miller and Macintosh blades was chosen and after induction of anesthesia and laryngoscopy the grade of hypopharynx view was recorded. In this grading system created by author, increasing grade of hypopharynx was associated with better view of hypopharyngeal inlet and more possibility of visualizing and removing foreign body. After laryngoscopy and in case of visualizing, attempt to remove the foreign body by Magill forceps was done.

Findings: In 60 patients, with similar BMI and Demographic data , the Grade 4 of hypopharyngeal view ,creating a better view for the removing foreign bodies, was approximately 3 times more common in Macintosh group than Miller one (56.% vs. 20%).In grade 4 of hypophangeal view the success rate of Macintosh blade was (94.1%) and for Miller it was(50%)(P value:0.04).Overall, the success rate of Macintosh blade in all grades was 4.3 times more than Miller blade.

Conclusions: Comparing laryngeal view and success rate of two laryngoscopes (Macintosh and Miller) showed that grade 4 of laryngoscopy, which seems to be more appropriate for removing foreign body, is more common in Macintosh group than the other one. Regarding the success rate, we observed that Macintosh blade had a higher chance of removing foreign body. In general, the success rate of the Macintosh laryngoscope was more than Miller.

Keyword: esophagoscopy, foreign body, laryngoscopy

▶ Please cite this Paper as:
Ashraf A, Sedighinejad A, Haghighi M, NaderiNabi B, Faghih-Habibi A, Sherbaf-Java J. [Comparing Miller and Macintosh laryngoscopes in extracting foreign body from hypopharynx by Magill forceps(Persian)]. JAP 2015;5(3):25-33.

Corresponding Author: Abbas Sedighinejad, Associate professor of Anesthesiology, Guilan University of Medical Sciences, Poursina Hospital, Rasht
Email: a_sedighinejad@yahoo.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-02-03]