

## مقایسه استفاده از سوند بینی معده‌ای سردشده و معمولی در موفقیت لوله‌گذاری معده

سیدرضا مظلوم<sup>۱</sup>، \* محمود مرحمتی<sup>۲</sup>، حجتی محمد نوروزی<sup>۳</sup>، علیرضا قاسمی طوسی<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری پرستاری، گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۳. مربی گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۴. استادیار گروه پزشکی قانونی و مسمومیت‌ها، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

\* نویسنده مسؤول: مشهد، چهارراه دکتر، خیابان ابن سینا، دانشکده پرستاری و مامایی  
پست الکترونیک: marhamatim901@mums.ac.ir

### چکیده

**مقدمه:** موفقیت لوله‌گذاری معده، «جایگذاری درست سوند بینی معده‌ای با کمترین دفعات تلاش» تعریف می‌شود؛ که از مسایل مهم در لوله‌گذاری بینی معده‌ای است. با توجه به این که در مورد استفاده از سوندهای سرد شده برای لوله‌گذاری معده اختلاف نظر وجود دارد؛ نیاز به تحقیق در این زمینه ضروری به نظر می‌رسد.

**هدف:** مقایسه استفاده از سوند بینی معده‌ای سرد شده و معمولی در موفقیت لوله‌گذاری معده.

**روش:** در این مطالعه تجربی دوگروهی ۶۵ بیماران مراجعه کننده به اورژانس مسمومین بیمارستان امام‌رضاع (مشهد در سال ۱۳۹۲ با تخصیص تصادفی به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند. لوله‌گذاری معده در گروه مداخله با سوندهای نگهداری شده در یخچال با دمای  $2-8^{\circ}\text{C}$  و در گروه کنترل با سوندهای نگهداری شده در اتاق با دمای  $22-28^{\circ}\text{C}$  طبق روش استاندارد انجام شد. داده‌ها با استفاده از آزمون مجذور کای و تی مستقل توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۱/۵ تحلیل گردید.

**یافته‌ها:** میانگین سنی شرکت‌کنندگان  $28/5 \pm 9/8$  سال و  $65/6$  درصد گروه کنترل مرد و  $51/5$  درصد از گروه مداخله زن بودند.  $84/4$  درصد از شرکت‌کنندگان در گروه کنترل و  $100$  درصد در گروه مداخله فقط با یک بار تلاش، سوند در معده جایگذاری شده است ( $p < 0/01$ )؛ ولی فراوانی جایگذاری درست سوند معده بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت ( $p = 0/30$ ).

**نتیجه‌گیری:** سردکردن سوندها دفعات تلاش برای لوله‌گذاری بینی معده‌ای را کم می‌کند. بنابراین، روشی مؤثر برای افزایش موفقیت لوله‌گذاری بینی معده‌ای می‌باشد و پیشنهاد می‌شود به منظور کاهش عوارض، افزایش راحتی مددجو و صرفه‌جویی وقت پرستار، سوندهای معده قبل از انجام تکنیک سرد شوند.

**کلیدواژه‌ها:** سوند بینی معده‌ای، تعداد تلاش‌ها، موفقیت لوله‌گذاری بینی معده‌ای

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۶/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۹/۱۸

## مقدمه

لوله گذاری معده یکی از مهارت های پایه پرستاری (۱ و ۲) و پزشکی (۳) است. در موفقیت های بالینی اعم از سرپایی یا بستری، تیم درمان به دلایل متعددی از لوله گذاری معده استفاده می کنند (۴). یکی از کاربردهای رایج لوله گذاری معده در مسمومیت ها می باشد؛ به طوری که در اکثر مسمومیت های خوراکی، لوله گذاری معده یکی از اقدامات اولیه به منظور شستشوی معده است؛ که در کاهش عوارض مسمومیت یا حتی پیشگیری از آن نقش مهمی دارد (۵).

شیوع مراجعین با علت مسمومیت به اورژانس های بیمارستانی کشور بسیار بالاست؛ به طوری که تقریباً سالانه ۳۵۰۰۰ بیمار مسموم با سن بالای ۱۳ سال فقط به اورژانس مسمومین بیمارستان لقمان تهران مراجعه می کنند (۵) و غالباً شستشوی معده به وسیله لوله گذاری بینی معده ای درمان اولیه در این بیماران می باشد. بنابراین، اهمیت لوله گذاری معده در این بیماران مشخص می شود.

یکی از مشکلات رایج در لوله گذاری معده، عدم موفقیت در جایگذاری درست سوند است؛ به طوری که متوسط نسبت شکست لوله گذاری معده به روش معمول و بدون استفاده از هر گونه مانور اضافی، در بار اول حدود ۶۶-۵۰ درصد گزارش شده است (۶)؛ یعنی به طور متوسط در هر لوله گذاری معده، حداقل دو بار تلاش لازم است. این در حالی است که تکرار لوله گذاری با افزایش عوارضی نظیر خونریزی مخاطی، گره خوردن، تاشدگی و پیچ خوردگی لوله به علت نرم شدن آن با حرارت بدن (۷)، بی ثباتی علائم حیاتی و آریتمی (۶) همراه است.

به منظور تسهیل لوله گذاری معده، روش هایی در منابع توصیه شده است؛ که به سه دسته قابل تقسیم است. دسته اول استفاده از وسیله ای به عنوان راهنما برای عبور لوله است؛ که شامل گایدوایر (Guide wire) (۸)، استیلت (Stylet) (۶) و سرپوش زله ای (۹) می شود. دسته دوم استفاده از تکنیک یا مهارتی خاص در حین لوله گذاری است؛ که شامل خم کردن سر به جلو (۱۰)، خم کردن سر به پهلو (۹ و ۱۰) و وارد کردن انگشت به داخل دهان (۱۰) می شود. دسته سوم تغییر خاصیت ارتجاعی لوله به روش منجمد کردن (۷)، سرد کردن (۱۱ و ۱۲) یا پرکردن لوله با آب (۱۰) می باشد.

روش استفاده از وسیله راهنما عمده تاً در بیماران بیهوش یا با سطح هوشیاری کم استفاده می شود و از طرفی، با توجه به این که نیاز به وسیله اضافه علاوه بر لوله دارد؛ از نظر اجرایی، کاربرد آن دشوارتر است و نیاز به آموزش های تکمیلی برای استفاده از آن می باشد. روش استفاده از تکنیک های خاص، به صورت توأم با دو دسته دیگر استفاده می شود و مغایرتی با

استفاده از سایر روش ها ندارد. اما، با توجه به این که روش تغییر خاصیت ارتجاعی سوند نیازی به وسیله اضافه ندارد؛ همچنین استفاده از آن مستلزم آموزش خاصی نیست و تقریباً هزینه اضافی بر سیستم تحمیل نمی کند؛ قابلیت اجرایی بیشتری دارد.

با توجه به این که لوله های سرد شده انعطاف پذیری کمتری دارد؛ مدت زمان بیشتری حالت خمیدگی خود را حفظ می کند و این ممکن است در هنگام عبور آن ها از انحنای حلق، باعث کاهش احتمال ورود اشتباه لوله به نای یا پیچ خوردن در حلق شود (۱۲).

پیچ خوردگی لوله در سینوس پریمیفرم از رایج ترین علل عدم موفقیت لوله گذاری معده محسوب می شود (۷). بررسی های مورسی (۱۹۹۲) ۸ راهبرد آسایش بخش را در مراقبت های اورژانسی آشکار می کند؛ که یکی از آن ها سرد نگهداشتن وسایل و تجهیزات می باشد (۱۳). تحقیقات کوروکوویک (۱۹۹۳) نشان داد که آستانه درد در اثر سرما به میزان قابل توجهی بالا می رود و می توان از این روش برای انجام تکنیک های درمانی که با درد خفیف همراه است، استفاده کرد (۱۴).

بررسی کتب مرجع آموزش مهارت های بالینی نشان می دهد که برخی از این منابع در خصوص استفاده از لوله سرد شده معده نظر موافق یا مخالفی ارائه نداده اند (۱۵ و ۱۶). برخی به علت احتمال بروز عارضه خونریزی مخاطی، استفاده از سوند سرد شده را توصیه نکرده اند (۱۷) و برخی استفاده از آن را به منظور تسهیل ورود لوله، توصیه نموده اند (۱۱).

پایگاه رسمی گروه آموزشی اورژانس طب دانشگاه معتبر اوتاوا کانادا (۱۸) و مجله معتبر Nursing Times در یک مقاله آموزشی برای پرستاران (۱۲)، کاربرد سوند سرد شده را توصیه کرده اند. این اختلاف نظر منابع مذکور در حالی است که جستجوی گسترده پایگاه های اطلاعاتی مطالعات علوم پزشکی نشان می دهد که فقط یک مطالعه مداخله ای برای بررسی اثر سوند سرد شده در حمام یخ بر دفعات تلاش برای سوندگذاری معده در بیماران بیهوش، نیمه بیهوش و هوشیار (۱۹) نمایه شده است.

یک مطالعه مداخله ای دیگر نیز برای بررسی سوند یخ زده بر موفقیت لوله گذاری در بیماران بیهوش (۷) نمایه شده است؛ که لوله معده یخ زده در آن (به روش تزریق آب مقطر به داخل پکیج سوند و منجمد کردن آن در یخچال)، باعث افزایش موفقیت لوله گذاری معده به میزان ۳۰ درصد در مقایسه با لوله معمولی، در بیماران بیهوش می شود (۷). منجمد کردن لوله به روش مذکور از نظر اجرایی سخت می باشد و ممکن است با افزایش آلودگی لوله همراه باشد و از طرفی، کاربرد آن در افراد هوشیار ممکن است با مقاومت همراه باشد.

بیمارستان امام‌رضا(ع) به مدت یک دقیقه به صورت چهره‌به‌چهره توسط پژوهشگر ارایه شد.

رضایت کتبی آگاهانه از بیمار اخذ و لوله‌گذاری معده انجام شد. فرم مشخصات فردی به صورت مصاحبه و با استفاده از پرونده بیماران بعد از تثبیت وضعیت مریض تکمیل شد. حداقل زمان مورد نیاز برای رسیدن سوندهای سیلیکونی به دمای ۸-۲ درجه سانتیگراد توسط پژوهشگر با نگهداری یک سوند در یخچال با دمای ۸-۲ درجه سانتیگراد و اندازه‌گیری دمای آن توسط ترمومتر در طول هر ۲۰ دقیقه برآورد شد. دو برابر این زمان برای نگهداری سوندها در یخچال قبل از انجام مداخله لحاظ شد؛ که شامل حداقل ۲ ساعت بود.

برای تعیین حجم نمونه، از نتایج مطالعه چان‌داک‌هی و همکاران (۲۰۰۹) و فرمول مقایسه نسبت‌ها با ضریب اطمینان ۹۵ درصد استفاده شد؛ که حجم نمونه معادل ۳۰ نفر در هر گروه برآورد شد. نهایتاً در گروه مداخله ۳۳ نفر و در گروه کنترل ۳۲ نفر وارد مطالعه شدند. واحدهای پژوهش به صورت تصادفی به وسیله پرتاب سکه، به دو گروه مداخله (شیر) و کنترل (خط) تقسیم شدند.

در گروه مداخله، لوله‌گذاری معده با استفاده از سوندهای نگهداری شده در یخچال با دمای ۸-۲ درجه سانتیگراد به مدت حداقل دو ساعت انجام شد. در صورت عدم موفقیت لوله‌گذاری در دو بار تلاش، از سوند سرد دیگری استفاده می‌شد. در گروه کنترل، لوله‌گذاری معده با استفاده از سوندهای نگهداری شده در اتاق با دمای ۲۸-۲۲ درجه سانتیگراد انجام می‌شد و در صورت عدم موفقیت در لوله‌گذاری در دو بار تلاش، از سوند مشابه دیگری استفاده می‌شد. لوله‌گذاری معده در هر دو گروه طبق روش استاندارد توسط پژوهشگر انجام شد.

سنجش شاخص‌ها توسط همکار پژوهشگر که نسبت به نوع سوند استفاده‌شده آگاهی نداشت انجام می‌شد. به این صورت که برای تعیین جایگذاری درست سوند از ابزار تعیین صحت لوله‌گذاری و برای تعیین تعداد دفعات تلاش برای لوله‌گذاری معده، شمارش تعداد تلاش‌ها برای جایگذاری درست سوند استفاده شد.

روایی ابزار تعیین صحت لوله‌گذاری به وسیله روش اعتبار محتوی سنجیده شد. پایایی ابزار تعیین قرارگیری درست لوله بینی‌مده‌ای توسط روش توافق مشاهده‌گران انجام شد؛ به این صورت که در مورد ۱۰ مورد لوله‌گذاری، توسط دو نفر به صورت جداگانه، صحت لوله‌گذاری بررسی شد و نتایج از طریق محاسبه ضریب همبستگی اسپیرمن با یکدیگر مقایسه گردید. در پایان، پایایی ابزار با ضریب ۰/۸۶ تأیید شد و در پژوهش استفاده شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۱/۵

با وجود اختلاف نظر کتب مرجع و عدم وجود مطالعات علمی نمایه‌شده، مشاهدات بالینی پژوهشگر نشان می‌دهد که در بخش‌هایی از جمله جراحی، اورژانس و اورژانس مسمومین که کاربرد سوندهای معده در آن‌ها زیاد است؛ غالباً تعدادی لوله معده در یخچال نگهداری می‌شود و پرستاران و پزشکان باتجربه، مؤثر بودن کاهش دمای لوله معده بر موفقیت لوله‌گذاری را بیان می‌کنند (۱۹).

با توجه به این که طبق اصول مراقبت مبتنی بر شواهد، اقدامات بالینی باید متکی به سه رکن تجربیات، تحقیقات و منابع علمی باشد و در این مورد، فقط عنصر تجربیات بالینی وجود دارد؛ بنابراین، ضرورت انجام تحقیق علمی آشکار می‌شود. به علاوه، روش مورد بررسی در این تحقیق به سادگی و با هزینه کم قابل اجراست و دلیلی برای بیشتر بودن عوارض آن در مقایسه با لوله معمولی وجود ندارد. بنابراین، پژوهشگر بر آن شد تا با انجام این تحقیق، به این پرسش بپردازد که آیا کاربرد سوندهای سردشده می‌تواند موفقیت لوله‌گذاری معده را افزایش دهد یا خیر؟

## روش‌ها

این مطالعه از نوع تجربی با طرح دوگروهی می‌باشد؛ که در بیمارستان امام‌رضا(ع) مشهد از دی‌ماه سال ۱۳۹۲ به مدت سه ماه انجام شد. جامعه مورد مطالعه شامل تمامی بیماران مراجعه کننده به بخش اورژانس مسمومین بیمارستان امام‌رضا(ع) است؛ که نیاز به سونداژ بینی‌مده‌ای دارند.

واحدهای پژوهش بیماران هوشیاری بودند که وضعیت فیزیکی (ASA) کلاس ۱ و ۲ داشتند؛ سن ۵۵-۱۸ سال داشتند؛ نیازمند لوله‌گذاری بینی‌مده‌ای برای شستشوی معده بودند؛ تمایل به همکاری در تحقیق را داشتند؛ دچار عقب‌ماندگی ذهنی و شرایط عمومی ویژه (بیماری‌های حاد و مزمن خاص، نداشتن مشکلات روانی و...) نبودند؛ از داروهای مؤثر بر انعقاد خون استفاده نمی‌کردند؛ و ناهنجاری قابل مشاهده آناتومیکی راه هوایی نداشتند.

بیمارانی که تمایل به ادامه همکاری در طرح پژوهشی را نداشتند و دچار خونریزی شدید می‌شدند (به صورت جاری شدن خون از بینی) و در برابر لوله‌گذاری معده در حین اجرای آن مقاومت می‌کردند، از مطالعه خارج می‌شدند.

ابتدا فرم انتخاب واحد پژوهش شامل معیارهای حذف و شمول توسط پژوهشگر از طریق مصاحبه با بیمار و یا همراه وی و نیز بررسی بیمار تکمیل و بیماران واجد شرایط انتخاب شدند. سپس توضیحات لازم در مورد اهداف پژوهش به هر کدام از افراد انتخاب شده در محیط درمان، یعنی بخش اورژانس مسمومین

لوله‌گذاری معده و در صورت داشتن سابقه لوله‌گذاری معده، وجود یا عدم وجود مشکل در حین لوله‌گذاری در دو گروه مداخله و کنترل تفاوت معنی‌داری نداشت و دو گروه از نظر این متغیرها همگن بودند ( $p > 0.05$ ) (جدول ۱).

یافته‌ها نشان داد که در ۳۱ نفر (۹۶/۹ درصد) از واحدهای پژوهش در گروه کنترل و ۳۳ نفر (۱۰۰/۰ درصد) در گروه مداخله، سوند به طور درست در معده جایگذاری شده است؛ که نتایج آزمون مجذورکای نشان داد که فراوانی کارگذاری درست سوند معده در واحدهای پژوهش بین دو گروه مداخله و کنترل تفاوت معنی‌داری نداشت ( $p > 0.31$ ) (جدول ۲).

یافته‌ها حاکی از این بود که در ۲۷ نفر (۸۴/۴ درصد) از واحدهای پژوهش در گروه کنترل و ۳۳ نفر (۱۰۰/۰ درصد) در گروه مداخله فقط با یک بار تلاش، سوند بینی معده‌ای در معده جایگذاری شده است؛ به طوری که دفعات تلاش مجدد برای لوله‌گذاری معده در گروه مداخله بسیار کمتر از گروه کنترل بود و نتایج آزمون مجذورکای نشان داد که فراوانی تعداد دفعات تلاش برای لوله‌گذاری معده در واحدهای پژوهش بین دو گروه مداخله و کنترل تفاوت معنی‌داری داشت ( $p < 0.02$ ) (جدول ۳).

عوارض لوله‌گذاری معده از قبیل ناراحتی بیمار و خونریزی از بینی و دهان در دو گروه مداخله و کنترل تفاوتی با هم نداشت. نتیجه آزمون تحلیل لگا خطی نشان داد که بین مشخصات فردی با دفعات تلاش برای لوله‌گذاری در دو گروه ارتباط معنی‌داری وجود ندارد ( $p > 0.05$ ).

و آزمون‌های آماری مجذورکای و آنالیز واریانس دوطرفه استفاده گردید.

### یافته‌ها

در این مطالعه، تعداد ۳۳ نفر در گروه مداخله و ۳۲ نفر در گروه کنترل قرار داشتند. میانگین سنی واحدهای پژوهش  $28/5 \pm 9/8$  سال بود؛ که اکثریت در گروه کنترل (۶۵/۶ درصد) ۲۱ نفر مرد و در گروه مداخله (۵۱/۵ درصد) ۱۷ نفر زن بودند.

اکثر واحدهای مورد پژوهش ۲۷ نفر (۸۴/۴ درصد) در گروه کنترل و ۲۸ نفر (۸۴/۸ درصد) در گروه مداخله سابقه قبلی بستری در بیمارستان داشته‌اند. از نظر علت مسمومیت در واحدهای پژوهش، ۱۶ نفر از واحدهای مورد پژوهش (۵۰/۰ درصد) در گروه کنترل و ۱۸ نفر (۵۴/۵ درصد) در گروه مداخله به علت خودکشی دچار مسمومیت شده بودند. از نظر عامل مسمومیت، ۲۰ نفر (۶۲/۵ درصد) از واحدهای پژوهش در گروه کنترل و ۲۴ نفر (۷۲/۷ درصد) در گروه مداخله با استفاده از مواد دارویی دچار مسمومیت شده بودند (جدول ۱).

از نظر سابقه لوله‌گذاری معده، ۳۱ نفر (۹۶/۹ درصد) از واحدهای مورد پژوهش در گروه کنترل و ۳۲ نفر (۹۷/۰ درصد) در گروه مداخله سابقه لوله‌گذاری معده نداشتند. در مواردی که واحدهای پژوهش سابقه لوله‌گذاری معده داشتند، ۳۱ نفر (۹۶/۹ درصد) از آن‌ها در گروه کنترل و ۳۳ نفر (۱۰۰/۰ درصد) در گروه مداخله سابقه وجود مشکل در لوله‌گذاری معده نداشتند (جدول ۱).

نتایج آزمون‌های مجذورکای و دقیق فیشر نشان داد که فراوانی متغیرهای سن، جنس، تحصیلات، وضعیت تأهل، سابقه بستری قبلی در بیمارستان، علت مسمومیت، عامل مسمومیت، سابقه

جدول ۱: توزیع فراوانی بیماران مراجعه کننده به اورژانس مسمومین به تفکیک در دو گروه مداخله و کنترل

متغیر	گروه	نتیجه آزمون	نوع آزمون		بررسی همگنی	
			کنترل	مداخله		
سن	$28/5 \pm 9/8$	$p = 0/58$	$0/6 \pm 0/8$	دقیق فیشر	همگنی تأیید شد	
جنس	مرد	$p = 0/16$	۲۱ (۶۵/۶٪)	۱۶ (۴۸/۵٪)	مجذورکای	همگنی تأیید شد
	زن		۱۱ (۳۴/۴٪)	۱۷ (۵۱/۵٪)		
سابقه بستری	دارند	$p < 0/93$	۵ (۱۵/۶٪)	۵ (۱۵/۲٪)	مجذورکای	همگنی تأیید شد
	ندارند		۲۷ (۸۴/۴٪)	۲۸ (۸۴/۸٪)		
علت مسمومیت	عمدی	$p = 0/58$	۱۶ (۵۰/۰٪)	۱۸ (۵۴/۵٪)	مجذورکای	همگنی تأیید شد
	تصادفی		۱۶ (۵۰/۰٪)	۱۵ (۴۵/۵٪)		
سابقه لوله‌گذاری معده	دارند	$p = 0/98$	۱ (۳/۰٪)	۱ (۳/۰٪)	دقیق فیشر	همگنی تأیید شد
	ندارند		۳۱ (۹۶/۹٪)	۳۲ (۹۷/۰٪)		
سابقه وجود مشکل در لوله‌گذاری معده	دارند	$p = 0/31$	۱ (۳/۱٪)	۰	دقیق فیشر	همگنی تأیید شد
	ندارند		۳۱ (۹۶/۹٪)	۳۳ (۱۰۰/۰٪)		

جدول ۲: توزیع فراوانی بیماران مراجعه کننده به اورژانس مسمومین بر حسب جایگذاری درست سوند در معده به تفکیک در دو گروه مداخله و کنترل

گروه	کنترل	مداخله
جایگذاری درست سوند در معده	تعداد	تعداد
بلی	۳۱	۳۳
خیر	۱	۰
کل	۳۲	۳۳
نتایج آزمون	$p > 0/31$	$df=1$
		$Chi-Square=1/0$

جدول ۳: توزیع فراوانی بیماران مراجعه کننده به اورژانس مسمومین بر حسب تعداد دفعات تلاش برای سونداژ معده به تفکیک در دو گروه مداخله و کنترل

گروه	کنترل	مداخله
تعداد دفعات تلاش برای سونداژ معده	تعداد	تعداد
یک بار	۲۷	۳۳
دو بار	۵	۰
کل	۳۲	۳۳
نتایج آزمون	$p < 0/02$	$df=1$
		$Chi-Square=5/5$

### بحث

یافته‌های این تحقیق نشان داد که فراوانی دفعات تلاش برای لوله‌گذاری معده در واحدهای پژوهشی که از سوند سرد شده برای آن‌ها استفاده شده بود بیش از ۱۵ درصد کاهش یافت. اما فراوانی جایگذاری درست سوند در معده در دو گروه مداخله و کنترل تفاوت معنی‌داری نداشت. این امر نشان دهنده تأثیر سرد کردن سوندهای بینی معده‌ای بر موفقیت لوله‌گذاری بینی معده‌ای می‌باشد. دو گروه مداخله و کنترل از لحاظ بروز خونریزی در حین لوله‌گذاری معده تفاوت معنی‌داری نداشتند ( $p > 0/07$ ).

در مروری گسترده بر مطالعات انجام شده در زمینه عوامل مؤثر بر موفقیت لوله‌گذاری بینی معده‌ای و همچنین تأثیر سرد کردن سوندهای بینی معده‌ای بر موفقیت لوله‌گذاری بینی معده‌ای مطالعه‌ای که به طور کامل مشابه تحقیق حاضر باشد، یافت نشد. در نتیجه، پژوهشگر سعی نمود در بحث و بررسی نتایج پژوهش از نتایج مشابه که اثر عوامل مختلف از جمله سرما را بر موفقیت لوله‌گذاری بینی معده‌ای در بیماران مختلف بررسی نموده‌اند، استفاده نماید.

چان‌داک‌هی و همکاران (۲۰۰۹) در کشور کره پژوهشی با عنوان «بررسی موفقیت جایگذاری سوند بینی معده‌ای با استفاده از سوند یخ‌زده در بیماران اینتوبه» انجام دادند؛ که در آن، ۱۰۰ بیمار اینتوبه به طور تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. یافته‌های پژوهش نشان داد که در گروه مداخله، ۴۴ مورد از ۵۰ مورد (۸۸ درصد) و در گروه کنترل ۲۹ مورد از ۵۰ مورد (۵۸ درصد) با موفقیت سونداژ شدند.

نتایج آزمون مجذور کای نشان داد که نسبت موفقیت در گروه مداخله به طور معنی‌داری بیشتر از گروه کنترل می‌باشد

( $p < 0/001$ ). زمان کلی لازم برای لوله‌گذاری معده در گروه مداخله کوتاه‌تر از گروه کنترل بود؛ ولی ارزش آماری معنی‌داری نداشت ( $p > 0/08$ ). نتایج پژوهش چان‌داک‌هی با توجه به تعریف آن‌ها از موفقیت لوله‌گذاری بینی معده‌ای در راستای نتایج مطالعه حاضر است. البته لازم به ذکر است که در مطالعه حاضر از سوندهای یخ‌زده برای لوله‌گذاری معده در بیمارانی که بیهوش و اینتوبه بودند استفاده شده است.

تسای و همکاران (۲۰۱۲) در کشور تایوان مطالعه‌ای با عنوان «بررسی لوله‌گذاری بینی معده‌ای در بیماران بیهوش و اینتوبه با یک روش جدید و معتبر» انجام دادند؛ که در آن، ۱۰۳ بیمار ۲۳ تا ۷۰ ساله تحت اعمال جراحی معده‌ای - روده‌ای و کبدی که نیازمند لوله‌گذاری بینی معده‌ای در طول عمل جراحی بوده‌اند، توسط برنامه نرم‌افزار کامپیوتری تخصیص تصادفی به دو گروه کنترل و مداخله (استیلت) تقسیم شدند.

در گروه کنترل، لوله‌گذاری معده در حالی که سر بیمار در وضعیت انتوباسیون قرار داشت انجام شد (حالت معمولی) و در گروه مداخله لوله‌گذاری معده به کمک استیلت راج که توسط نخ به نوک سوند گره زده شده بود انجام شد و نسبت موفقیت، طول مدت لوله‌گذاری و بروز عوارض در دو گروه مقایسه شد. نسبت موفقیت در گروه مداخله (۹۸/۱ درصد) و در گروه کنترل (۶۴ درصد)، میانگین مدت لوله‌گذاری در گروه مداخله  $40/3 \pm 23/2$  ثانیه و در گروه کنترل  $39/5 \pm 19/5$  ثانیه بود (۶).

با توجه به این که سرد کردن سوندها باعث سفت و سخت شدن سوندها می‌شود و حالتی مشابه استفاده از استیلت را در وضعیت سوندها ایجاد می‌کند؛ مطالعه تسای مشابه مطالعه حاضر می‌باشد و نتایج حاصل از آن در خصوص نسبت موفقیت

### نتیجه‌گیری

با توجه به این که با سرد کردن سوندهای بینی‌معدده‌ای، تعداد دفعات تلاش برای لوله‌گذاری بینی‌معدده‌ای کاهش یافت و جایگذاری درست سوند در معده نیز در دو گروه تفاوت معنی‌داری با هم نداشت؛ می‌توان اظهار داشت که روش سرد کردن سوندهای بینی‌معدده‌ای شیوه‌ای مؤثر برای افزایش نسبت موفقیت لوله‌گذاری بینی‌معدده‌ای در بیماران می‌باشد؛ که این نتایج، فرضیه پژوهش را تأیید می‌کند.

با توجه به این که یکی از اهداف برنامه پرستاری مبتنی بر شواهد، بهبود کیفیت مراقبت‌های بهداشتی درمانی و ارتقای سلامت بیماران می‌باشد؛ نتایج حاصل از این مطالعه را می‌توان در اختیار مدیران آموزشی و بالینی پرستاری قرار داد؛ تا در برگزاری دوره‌های آموزشی و بازآموزی از آن استفاده کنند و موجبات ارتقای مهارت‌های بالینی و پیرو آن، افزایش کیفیت مراقبت و خدمات بالینی پرستاری را فراهم آورند.

### تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان‌نامه تحصیلی مقطع کارشناسی ارشد رشته آموزش پرستاری گرایش داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد می‌باشد. به این وسیله، از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد به دلیل تأمین اعتبار این تحقیق، از مسؤولین محترم دانشکده پرستاری و مامایی مشهد، اساتید و مربیان محترم دانشکده پرستاری و مامایی و کارکنان محترم اورژانس مسمومین بیمارستان امام‌رضا(ع) مشهد به خاطر همکاری صمیمانه، تشکر و قدردانی می‌شود.

لوله‌گذاری معده در گروه مداخله و کنترل نتایج پژوهش حاضر را تأیید و با آن همخوانی دارد.

هارولد و همکاران (۱۹۸۴) مطالعه‌ای با عنوان عوامل مؤثر بر لوله‌گذاری چان‌داک‌هی را در بیماران اینتوبه انجام دادند؛ که در آن، تأثیر سطح هوشیاری بیمار و درجه انعطاف‌پذیری سوندها بر تسهیل لوله‌گذاری بینی‌معدده‌ای بررسی می‌شد. این پژوهش شامل ۱۲۱ بیمار بستری شده در بخش مراقبت‌های ویژه تنفسی که اینتوبه بوده و نیازمند لوله‌گذاری بینی‌معدده‌ای می‌باشند، می‌شود.

دفعات تلاش برای جایگذاری درست هر لوله در یک بازه زمانی ۴ ماهه ثبت شد و داده‌ها به وسیله الگوی فاکتوری ۲×۳ تجزیه و تحلیل شد (۱۹). یافته‌های این پژوهش نشان داد که درجه انعطاف‌پذیری سوندها به طور معنی‌داری لوله‌گذاری بینی‌معدده‌ای را تسهیل می‌کند و سوند سخت تعداد دفعات تلاش کمتری نسبت به سوند نرم برای لوله‌گذاری نیاز دارد؛ که این نتایج با یافته‌های پژوهش حاضر همخوانی دارد.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به متفاوت بودن آستانه تحریک رفلکس اوغ زدن در افراد و همچنین متفاوت بودن میزان تحمل بیماران در پذیرش سوند معده اشاره کرد؛ که ممکن است بر موفقیت لوله‌گذاری مؤثر باشد و از کنترل پژوهشگر خارج بود؛ اما با استفاده از روش تخصیص تصادفی و توزیع افراد به دو گروه، اثر این متغیر تا حدود زیادی کنترل شده است.

### References

1. Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. Text book of Medical Surgical Nursing. 12nd ed. Wolters Kluwer Health. Philadelphia Publishers.2010, 1, P: 1022-1026.
2. Geti A. Emergency Nursing. 1nd. Tehran, Boshra Publishers.1384, P: 53.(Persian)
3. Sadatian A. Toxicity. 7. Tehran: Samat; 1379.(Persian)
4. Haghyghat F, Zamani A. The Use of Nasogastric Tube in Abdominal Surgery. Journal of Medical Council of Islamic Republic of Iran. 1379; 18(4):267-269.
5. Aghabekloei A, Mostafazadeh B. Diagnosis and Treatment of Pharmaceutical and Chemical Acute Poisoning are Common in the Iran. 1. Tehran: Hayan; 1389.(Persian)
6. Tsai Y- F, Luo C- F, Illias A, Lin C- C, Yu H- P. Nasogastric Tube Insertion in Anesthetized and Intubated Patients: a New and Reliable Method. BMC Gastroenterology. 2012; 12:99.
7. D-H, Kim N-Y, shin Y-S, Kim S-H. A Randomized Clinical Trial of Frozen Versus Standard Nasogastric Tube Placement. World journal of surgery. 2009; 33:1789-1792.
8. Jethesh A, Prerana P. Nasogastric Tube Insertion Using Different Techniques in Anesthetized Patients: A Prospective, Randomized Study. Anesth Analg 2009; 109:832-5.

9. Upile T, Stimpson P, Christe M, Mahil J, Tailor H, Jerijes w. Use of Gel Caps to Aid Endoscopic Insertion of Nasogastric Feeding Tubes: A Comparative Audit. *Head and neck oncology*. 2011; 3:24.
10. Ghaemi M, Bagheri H. Comparison of Success Rate of Three Methods of Nasogastric Intubation. *komesheh*. 1390;12(4):402-6. (Persian)
11. Khan H, Khan I, Gupta A, Hussain N, Nageshwaran S. *OSCEs for Medical Finals*. 1st ed. UK: Blackwell; 2013.
12. Duri R, Venkatraman R. Nasogastric Tube Insertion Technique and Confirming Position. *Nursing times*. April 2009; 105:16.
13. Penrod J, Morse J, Wilson sh. Comforting Strategies Used During Nasogastric Tube Insertion. *journal of clinical nursing*. 1999; 8:31-8.
14. Rojhani sherazi. Effect of Cold and Pain Thresholds in Women 18 to 25 Years. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 1380;3(3):26-9. (Persian)
15. Craven F, Hirnle J. *Fundamental of Nursing*. 4th Ed. New York: Lippincott Williams and Wilkins; 2003.
16. Taylor C. *Clinical Nursing Skills*. 3rd ed. China: Lippincott Williams and Wilkins; 2011.
17. Potter PA, Perry AG. *Fundamental of Nursing*. 7th ed. Canada (NY): Mosby Elsevier; 2009.
18. Department of emergency medicine university of Ottawa. Nasogastric Tube Insertion (homepage on the internet). C 2013. Available from: <http://www.med.ottawa.ca/procedure/ng/>.
19. Harold C, Jane E. Factors Affecting Nasogastric Tube Insertion: *Critical Care Medicine*. 1984; Vol12:52-3.

## Comparison of using cooled and regular-temperature nasogastric tubes on the success of nasogastric intubation

Seyedreza Mazlom<sup>1</sup>, \*Mahmood Marhamati<sup>2</sup>, Hajimohamad Norozi<sup>3</sup>, Alireza Ghasemi Toosi<sup>4</sup>

1. Phd candidate in Nursing, Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

2. MS in Nursing, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

3. Instructor of Nursing, Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

4. Assistant professor Department of Forensic Medicine and poisoning, School of medicine, Mashhad University of Medical sciences, Mashhad, Iran

\* Corresponding author, Email: marhamatim901@mums.ac.ir

### Abstract

**Background:** Successful nasogastric intubation is defined as “correct placement of the tube with minimum number of attempts” which is an important issue in nasogastric intubation. Due to controversies in the use of cold tubes in nasogastric tube insertion, need for research in this area seems necessary.

**Aim:** To compare the effect of using cold versus regular-temperature nasogastric tubes on successful nasogastric tube insertion.

**Methods:** In this two-group trial, 65 patients who were admitted to toxicology emergency department of Imam Reza hospital, Mashhad, were divided into two groups of control and intervention by random allocation. In the intervention group, nasogastric intubation was carried out with tubes that had been stored in a refrigerator at 2-8 °C, while in the control group room-temperature tubes at 22-28 °C were applied based on the standard procedure. Data were analyzed using chi-square and t-student tests in SPSS version 11.5.

**Results:** The mean age of the participants was 28.5±9.8, with 65.6% men in control group and 51.5% women in the intervention group. Among the participants, in 84.4% of the control group and 100% of the intervention group subjects, nasogastric tube was inserted with only one attempt ( $p < 0.01$ ); however, the frequency of correct intubation was not statistically significant between the two groups ( $P = 0.30$ ).

**Conclusion:** Refrigerating the tubes reduces the number of attempts in nasogastric intubation. Therefore, it is an effective way to enhance the success of nasogastric intubation and it is suggested that in order to decrease complications, increase patients' comfort, and save nurses time, nasogastric tubes refrigerated before the procedure.

**Keywords:** Nasogastric tube, number of attempts, the success of nasogastric intubation

Received: 08/09/2014

Accepted: 09/12/2014