



تأثیر وضعیت خوابیده به پهلو بر میزان موفقیت جایگذاری لوله تغذیه‌ای بینی معده‌ای در بیماران مبتلا به کاهش سطح هوشیاری: یک مطالعه کارآزمایی بالینی

الهام مرداسی^۱، سیمین جهانی^{۲*}، نسرین الهی^۳، بهمن چراغیان^۴

۱- مرکز تحقیقات مراقبت پرستاری در بیماری‌های مزمن، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
 ۲- دانشیار، گروه پرستاری داخلی و جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت پرستاری در بیماری‌های مزمن، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
 ۳- گروه پرستاری داخلی و جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت پرستاری در بیماری‌های مزمن، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
 ۴- گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات گوارش، واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان امام خمینی (ره)، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۲۴، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۱۷

چکیده

مقدمه: جایگذاری لوله تغذیه‌ای بینی معده‌ای در بیماران بی‌هوش و بیماران با کاهش سطح هوشیاری یک فرآیند چالش برانگیز با میزان بالای عدم موفقیت است. لذا، مطالعه کارآزمایی بالینی موازی حاضر با هدف بررسی تأثیر وضعیت خوابیده به پهلو بر میزان موفقیت جایگذاری لوله تغذیه‌ای بینی معده‌ای در بیماران با سطح هوشیاری پایین انجام گردید.

مواد و روش‌ها: نوع مطالعه حاضر کارآزمایی بالینی تصادفی شده بود که در آن ۱۷۰ بیمار با سطح هوشیاری پایین و بستری شده در بخش‌های مراقبت ویژه و جنرال بیمارستان گنجویان شهر دزفول و به‌صورت تصادفی و با استفاده از بلوک‌های جایگشتی شش‌تایی به دو گروه کنترل (۸۵) و مداخله (۸۵) تخصیص یافتند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل فرم اطلاعات دموگرافیک و بالینی و چک لیست بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار آماری SPSS/استفاده شد.

نتایج: نتایج مطالعه نشان می‌دهد مدت زمان جایگذاری لوله در گروه مداخله ۶۴/۶۳ ثانیه و در گروه کنترل ۹۹/۸۰ ثانیه، شایع‌ترین عارضه یعنی رفلکس گگ در گروه مداخله ۳۵/۳۰ درصد و در گروه کنترل ۵۲/۹۴ درصد و میزان موفقیت در جایگذاری بار اول در گروه مداخله ۶۳/۵۳ درصد و در گروه کنترل ۳۰/۵۹ درصد بوده است. عوارض حین جایگذاری لوله ($P=0/002$)، زمان صرف شده ($P<0/0001$)، تعداد دفعات امتحان کردن تا رسیدن به موفقیت برای جایگذاری لوله ($P<0/0001$) در گروه مداخله به شکل معنی‌داری کمتر از گروه کنترل بود. در کل، میزان موفقیت جایگذاری لوله در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل به‌صورت معنی‌داری بیشتر بود ($P=0/001$).

نتیجه‌گیری: یافته‌های مطالعه حاضر استفاده از وضعیت خوابیده به پهلو جهت جایگذاری لوله در بیماران با کاهش سطح هوشیاری را به تیم درمان به خصوص پرستاران توصیه می‌کند. زیرا این روش علی‌رغم افزایش نرخ موفقیت و صرفه‌جویی در وقت پرستار، باعث کاهش عوارض و تعداد دفعات امتحان کردن تا رسیدن به موفقیت می‌شود.

واژه‌های کلیدی: جایگذاری لوله بینی معده‌ای، وضعیت‌دهی بیمار، کاهش سطح هوشیاری.

*نویسنده مسئول: اهواز، بلوار گلستان، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، دانشکده پرستاری و مامایی، تلفن: ۰۹۱۶۳۱۹۸۲۲۳، نمابر: ۰۰۶۱ - ۳۳۷۳۸۲۳۳. Email: jahanisimin50@yahoo.com

ارجاع: مرداسی الهام، جهانی سیمین، الهی نسرین، چراغیان بهمن. تأثیر وضعیت خوابیده به پهلو بر میزان موفقیت جایگذاری لوله تغذیه‌ای بینی معده‌ای در بیماران مبتلا به کاهش سطح هوشیاری: یک مطالعه کارآزمایی بالینی. مجله دانش و تندرستی در علوم پایه پزشکی ۱۴۰۱؛ ۱۷(۳): ۱۰-۱۰.

مقدمه

جایگذاری لوله معده-بینی (Nasogastric tube) یکی از متداول‌ترین مداخلاتی است که در بیماران بد حال در اتاق عمل، اورژانس یا بخش مراقبت‌های ویژه به منظور تغذیه، تجویز دارو، خارج کردن ترشحات و برداشتن فشار مورد استفاده قرار می‌گیرد (۳-۱). با این حال، جایگذاری موفقیت‌آمیز NGT در افراد بی‌هوش یا افراد با سطح هوشیاری پایین به دلیل عدم همکاری آنها، در مقایسه با بیماران هوشیار، چالش‌برانگیز است (۳-۵). نتایج مطالعات نشان داده که اولین تلاش برای جایگذاری صحیح NGT در حالتی که موفقیت سر خنثی است در ۵۰ درصد موارد با شکست مواجه می‌شود (۷-۵). تلاش‌ها بعدی نیز به دلیل پیچ خوردن لوله، انقباض و مچاله شدن لوله به علت نرم شدن آن با دمای بدن، معمولاً با شکست مواجه می‌شود (۶). اگرچه جایگذاری NGT ساده به نظر می‌رسد، اما به دلیل تهاجمی بودن این روش، تلاش‌های مکرر ممکن است منجر به عوارضی مانند اسپیراسیون معده، جایگذاری داخل جمجمه، خونریزی مخاطی، رفلکس گگ، سوراخ شدن مری، هیدروتوراکس و آمپیما شود (۸ و ۹). به منظور تسهیل جایگذاری NGT و کاهش عوارض مرتبط با آن روش‌های مختلفی شامل استفاده از ابزارهای کمکی از جمله گاید وایر (۱۰) (Guide Wire)، استیلت (۱۱) (Stylet) و سرپوش ژله‌ای (۱۲) و همچنین تکنیک‌های شامل خم کردن سر به جلو (۱۳)، خم کردن سر به پهلو (۱۲)، قرار دادن بیمار در وضعیت پرون (۱۴) و وارد کردن انگشت به داخل دهان (۹) مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج نشان داده که استفاده از ابزارها، جهت جایگذاری NGT تهاجمی بوده و به روش‌هایی ایمن و ساده‌تر نیاز است. در این میان، تغییر پوزیشن یکی از روش‌های ساده و کم‌هزینه در تسهیل و کاهش عوارض مرتبط با جایگذاری NGT است (۱۵). نتایج حاصل از مطالعه ماندال و همکاران نشان داد که تغییر وضعیت شامل انحنای گردن با فشار لترال گردن (NFLP: Neck Flexion with Lateral neck Pressure) نسبت به روش‌های معمول جایگذاری NGT برای بیماران اینتوبه شده بهتر است (۱۶). همچنین در مطالعه ایلپاس و همکاران، NFLP جهت جایگذاری NGT بسیار موفقیت‌آمیز بود (۱۵). علاوه بر این نتایج حاصل از مطالعه ژائو و همکاران نیز نشان داد که تغییر وضعیت به‌طور قابل توجهی منجر به افزایش نرخ موفقیت در اولین تلاش، موفقیت کلی برای جایگذاری صحیح NGT و کاهش زمان لوله‌گذاری و میزان عوارض در بیماران با سطح هوشیاری پایین می‌شود (۹). در بیماران با کاهش سطح هوشیاری به دلیل کاهش تون عضلانی و فلج عصبی، بیمار دچار گلوستپوزیس شده و زبان به عقب برگشت پیدا می‌کند. از این رو به نظر می‌رسد، قرارگیری بیمار در

پوزیشن لترال ممکن است جایگذاری NGT را راحت‌تر کند. وضعیت لترال دکوبیتوس باعث افزایش فاصله بین فضای دیواره خلفی جانبی حلق و زبان شده که این امر به علت حرکت زبان در اثر نیروی گرانش به سمت چپ و جلو ایجاد می‌شود و فضای بین زبان و حلق در ناحیه خلفی جانبی حلق آشکار می‌شود که به نظر می‌رسد باعث عبور و جایگذاری آسان‌تر NGT در این بیماران می‌شود (۹).

با توجه به اهمیت تغذیه بیماران با سطح هوشیاری پایین و لزوم استفاده از تکنیک NGT، استفاده از شیوه‌هایی جهت اطمینان از جایگذاری صحیح NGT با کمترین عوارض ضروری به نظر می‌رسد. با این وجود، بر اساس دانش ما تاکنون مطالعه‌ای جامع، تأثیر وضعیت خوابیده به پهلو را بر میزان موفقیت جایگذاری NGT و پیشگیری از عوارض مرتبط با آن را مورد بررسی قرار نداده است. لذا، مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر وضعیت خوابیده به پهلو بر میزان موفقیت جایگذاری NGT در بیماران با سطح هوشیاری پایین انجام شد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه کارآزمایی بالینی است که در مرکز ثبت پژوهش‌های کارآزمایی بالینی ایران به شماره IRCT20200601047631N1 ثبت شده است. محیط پژوهش شامل بخش‌های آی سی یو، اورژانس، هماتولوژی، داخلی و مغز و اعصاب بیمارستان دکتر گنجویان شهرستان دزفول بود. در این مطالعه جامعه پژوهش شامل کلیه بیماران بستری شده با سطح هوشیاری پایین در بخش‌های مذکور بود که طول سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۳۹۹ انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن ۷۵-۱۸ سال، دستور پزشک مبنی بر تغذیه از طریق NGT، داشتن علائم حیاتی پایدار (فشارخون ۱۳۹/۸۹-۱۲۰/۸۰، ضربان نبض ۶۰-۱۰۰ بار در دقیقه، دمای بدن ۳۶-۳۷/۶، تعداد نفس ۲۰-۱۲ بار در دقیقه)، عدم توانایی مصرف دارو یا غذا از طریق دهان، عدم بیماری‌های هماتولوژیک یا مصرف داروهای ضد انعقاد، عدم وجود ترومای شدید فک و صورت، سطح هوشیاری پایین (معیار گلاسکو (GCS: Glasgow Scale) بین ۳-۸)، و معیارهای خروج از مطالعه شامل خون‌ریزی شدید حین لوله‌گذاری و عدم جایگذاری لوله بعد از سه تلاش بودند. حجم نمونه بر اساس بر اساس مطالعات آپاکاتی و همکاران (۶)، ایلپاس و همکاران (۱۵) و مندل و همکاران (۱۶)، برای هر گروه ۸۰ نفر و با احتمال ۵ درصد ریزش، ۸۵ نفر در هر گروه تعیین گردید. در تعیین حجم نمونه خطای نوع اول (الف) برابر ۰/۰۵ درصد و خطای نوع دوم (بتا) برابر ۲۰ درصد در نظر گرفته شد (۱۷). نمونه‌ها براساس فرمول ذیل ۱۷۰ نفر تعیین گردیدند:

قبل آماده و در دسترس قرار داده شد. ۴- قبل از انجام کار، دستور پزشک کنترل می‌شد. ۵- قبل از گذاشتن لوله چند دقیقه آن را در جای سرد گذاشته و در صورت نیاز به ساکشن حلق و دهان، قبل از گذاشتن لوله ساکشن انجام شد. ۶- ابتدا دست‌ها قبل از انجام پروسیجر شسته و دستکش استریل پوشیده شد. ۷- بیمار در وضعیت موردنظر قرار داده شد (در گروه کنترل وضعیت خوابیده به پشت و در گروه مداخله وضعیت لترال). ۸- لوله جهت ورود اندازه‌گیری شد (برای این کار فاصله سوراخ بینی تا لاله گوش، از لاله گوش تا زائیده زایفویید، اندازه‌گیری شد). ۹- سوراخ بینی جهت باز بودن و پاک بودن چک شد. ۱۰- چند سانتی‌متر اول لوله با ژل محلول در آب آغشته شد. ۱۱- لوله از یک سوراخ بینی وارد شد. ۱۲- لوله آن‌قدر داخل شد تا به محل علامت‌زده شده رسید. ۱۳- برای اطمینان از قرارگیری لوله در محل صحیح، محتویات معده آسپیره و سپس هوا به داخل لوله تزریق و با گوشی سمع انجام شد. ۱۴- پس از اطمینان از قرار گرفتن لوله در معده، لوله بر بینی بیمار به وسیله چسب ثابت شد. ۱۵- پایان وسایل جمع‌آوری شدند.

در گروه کنترل هنگامی که ۱۵-۱۰ سانتی‌متر از لوله وارد بینی می‌شد گاهی در بعضی از بیماران احساس مقاومت، رفلکس بلع، رفلکس گگ و یا سرفه رخ می‌داد، که در این حالت گردن بیمار را به جلو حرکت داده و چانه را نزدیک به سینه قرار داده می‌شد. این مانور انحنای حلق را بیشتر می‌کند و باعث می‌شود که لوله به دیواره خلفی جانبی حنجره نزدیک شود و به سمت مری هدایت شود. در گروه مداخله هنگام جایگذاری NGT، بیماران در وضعیت خوابیده به پهلو قرار می‌گرفتند. به‌گونه‌ای که سر، گردن و تنه بیمار در یک راستا باشد. هنگام جایگذاری لوله، بیمار به‌صورت خوابیده به پهلو قرار می‌گرفت، زیرا در این وضعیت پژوهشگر احساس راحتی بیشتری، حين لوله‌گذاری داشت. هنگامی که ۱۵-۱۰ سانتی‌متر از لوله وارد می‌شد، در صورتی که مقاومتی احساس می‌شد، حدود ۳۰-۲۰ درجه بدن بیمار را به سمت حالت دمر قرار داده می‌شد (حالت نیمه دمر). چون در این موقعیت زبان به‌واسطه گرانش به سمت جلو حرکت می‌کند و فضای ایجادشده، بین زبان و دیواره جانبی خلفی حلق عبور لوله را تسهیل می‌بخشد و لوله وارد مری می‌شود. در حين انجام پروسیجر، دو پژوهشگر دیگر که پرستار بودند، با کنترل زمان با استفاده از زمان‌سنج به‌دقت چک لیست را برای تمامی بیماران تکمیل کرده و عوارض را مورد مشاهده قرار می‌دادند. به علت کنترل خطاهای احتمالی به وجود آمده در پژوهش به علت مهارت فرد مداخله‌گر، مداخلات انجام شده بر روی تمامی بیماران دو گروه توسط پژوهشگر انجام شد. در نهایت کلیه اطلاعات توسط پژوهشگر جمع‌آوری و ثبت و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار آماری SPSS استفاده شد. جهت مقایسه

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{1-\alpha})^2 (\pi_A(1-\pi_A) + \pi_B(1-\pi_B))}{(\pi_A - \pi_B)^2}$$

$$n = \frac{(1.96 + 0.84)^2 (0.87(1-0.87) + 0.98(1-0.98))}{[(0.87 - 0.98)]^2} = \frac{7.84 \times 0.1327}{0.0121} \cong 85$$

تخصیص بیماران به گروه‌های مورد مطالعه با روش تصادفی بلوکی و توسط نرم‌افزار Winpepi و با استفاده از بلوک‌های شش تایی انجام گرفت. ورود افراد به هر یک از گروه‌ها به‌ترتیب شماره‌ی بلوک‌های انتخاب شده و با استفاده از چیدمان داخل بلوک به‌صورت تصادفی انجام شد. تعداد طبقات بلوک‌ها ۲۸ و چیدمان داخل هر بلوک ۶ واحد و یک بلوک دو واحدی بود. گروه جایگذاری NGT در حالت لترال با حرف A و گروه جایگذاری NGT در حالت خوابیده به پشت با حرف B مشخص شدند. در نهایت با انتخاب تصادفی هر بلوک توسط پژوهشگر، گروه‌های مورد مطالعه انتخاب و بر اساس آنها و با توجه به معیارهای ورود نمونه‌گیری انجام شد.

در این تحقیق ابزار گردآوری داده‌ها شامل فرم اطلاعات دموگرافیک و طبی و چک لیست شامل، میزان موفقیت در وارد کردن لوله بینی- معده‌ای، مدت زمان سوندگذاری، دفعات سوندگذاری و عوارض ناشی از آن بود. برای تعیین سطح هوشیاری بیمار از معیار گلاسکو که معیاری عملی و کاربردی است و دارای سه مؤلفه باز نگه‌داشتن چشم‌ها، پاسخ صوتی به محرک‌ها و پاسخ حرکتی به محرک‌هاست استفاده شد (۱۸). روایی و پایایی مقیاس GCS در مطالعات مختلف و در زبان‌های مختلفی مورد ارزیابی قرار گرفته است. کوهن و همکاران پایایی مقیاس GCS را در حدود ۰/۷۳۸ و روایی آن را خوب تخمین زدند (۱۹). ضریب آلفای کرونباخ مقیاس GCS در زبان فارسی هم در مطالعه کبیری و همکاران و کیمیائی اسدی و شیرمحمدی به‌ترتیب ۰/۸۲ و ۰/۹۴ تخمین زده شد (۲۰ و ۲۱).

قبل از نمونه‌گیری، مجوز اخلاق با کد IR.AJUMS.REC.1398.521 از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز کسب گردید و در هنگام نمونه‌گیری، هدف از انجام نمونه‌گیری برای قییم مشارکت‌کنندگان توضیح داده شد و از آنها رضایت آگاهانه به‌صورت کتبی اخذ گردید.

پس از تکمیل اطلاعات دموگرافیک و طبی بیماران توسط پژوهشگر، روند کار در بیماران گروه مداخله بر اساس پروتکل موجود در کتاب‌های مرجع انجام شد (۱ و ۲۲). پروتکل بر اساس مراحل به‌ترتیب انجام شد: ۱- با بیمار ارتباط برقرار شد. ۲- محیط امن و خلوت برای بیمار فراهم گردید. ۳- وسایل (شامل: NGT شماره‌های ۱۲-۱۴-۱۶-۱۸، ظرف برای استفرغ، گوشی پزشکی، چسب، لیوان آب، سوند نلاتون و دستگاه ساکشن، ژل محلول در آب، دستکش، سرنگ ۵۰ سی‌سی مخصوص گاواژ و محلول سرم فیزیولوژی) را از

تراکتوستومی ($P=0/227$) بین دو گروه کنترل و مداخله اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت.

بر اساس جدول ۲، نتایج نشان داد که بین دو گروه کنترل و مداخله از نظر میزان فراوانی موفقیت کلی در جایگذاری NGT با استفاده از آزمون کای اسکور و $P=0/001$ تفاوت آماری معنی‌دار وجود داشت. همچنین بین دو گروه با استفاده از آزمون کای اسکور در خصوص فراوانی عوارض حین جایگذاری NGT با $P=0/002$ و تعداد دفعات امتحان کردن تا رسیدن به موفقیت در جایگذاری NGT با $P<0/0001$ و با استفاده از آزمون تی مستقل از نظر میانگین زمان صرف شده برای جایگذاری NGT با $P<0/0001$ تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده گردید.

میانگین‌ها بین دو گروه از آزمون تی مستقل و مقایسه فراوانی‌ها از آزمون کای اسکور استفاده گردید.

نتایج

هر ۸۵ نمونه تخصیص‌یافته به هر گروه تا پایان مداخله حضور داشته و نمونه‌ای حذف نگردید. جهت بررسی طبیعی بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده گردید. بر اساس جدول ۱، آزمون تی مستقل نشان داد که بین دو گروه کنترل و مداخله از نظر سن ($P=0/43$)، قد ($P=0/318$)، وزن ($P=0/095$)، شاخص توده بدنی (BMI) ($P=0/266$) و نمره GCS ($P=0/143$) تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت. همچنین آزمون آماری کای اسکور نشان داد که از نظر جنسیت ($P=0/442$) و وضعیت

جدول ۱- مقایسه مشخصات دموگرافیک و بالینی در دو گروه کنترل و مداخله

P.V	گروه مداخله (۸۵ نفر)	گروه کنترل (۸۵ نفر)	متغیرها
* ۰/۴۳۰	۶۳/۵۳±۱۳/۸۶	۶۱/۶۶±۱۶/۸۰	سن (میانگین ± انحراف معیار)
* ۰/۳۱۸	۱۶۶/۱۹±۷/۳۰	۱۶۴/۹۹±۸/۳۰	قد بر حسب سانتی‌متر (میانگین ± انحراف معیار)
* ۰/۰۹۵	۷۰/۳۷±۱۰/۷۶	۶۷/۶۴±۱۰/۴۴	وزن بر حسب کیلوگرم (میانگین ± انحراف معیار)
* ۰/۲۶۶	۲۵/۷۵±۵/۵۵	۲۴/۹۰±۴/۲۶	BMI (میانگین ± انحراف معیار)
* ۰/۱۴۳	۵/۱۱±۱/۵۱	۶/۰۴±۱/۳۹	GCS (میانگین ± انحراف معیار)
			جنسیت (فراوانی و درصد)
			مرد
** ۰/۴۴۲	۴۳ (۵۰/۵۹)	۴۸ (۵۶/۴۷)	
	۴۲ (۴۹/۴۱)	۳۷ (۴۳/۵۳)	زن
			داشتن تراکتوستومی (فراوانی و درصد)
			بله
** ۰/۲۲۷	۱۲ (۱۴/۱۲)	۱۸ (۲۱/۱۸)	
	۷۳ (۸۵/۸۸)	۶۷ (۷۸/۸۲)	خیر

* P.V مربوط به مقایسه میانگین‌های سن، قد، وزن، BMI و GCS در دو گروه با استفاده از آزمون تی مستقل
 ** P.V مربوط به مقایسه فراوانی جنسیت و داشتن تراکتوستومی در دو گروه با استفاده از آزمون کای اسکور

جدول ۲- مقایسه موفقیت در سوندگذاری، زمان صرف شده جهت لوله‌گذاری، عوارض و دفعات جایگذاری سوند بینی معده‌ای در دو گروه کنترل و مداخله

P.V	گروه مداخله (۸۵ نفر)	گروه کنترل (۸۵ نفر)	متغیرها
** ۰/۰۰۱	۷۸ (۹۱/۸)	۶۲ (۷۲/۹)	میزان موفقیت کلی (فراوانی و درصد)
** ۰/۰۰۰۱	۶۴/۶۳±۱۱/۸۲	۹۹/۸۰±۳۴/۰۹	مدت زمان جایگذاری بر حسب ثانیه (میانگین ± انحراف معیار)
			عوارض (فراوانی و درصد)
			بدون عارضه
	۳۷ (۱۷/۶۵)	۱۵ (۱۷/۶۵)	
	۱۲ (۱۴/۱۱)	۲۰ (۲۳/۵۳)	خونریزی
** ۰/۰۰۲	۳۰ (۳۵/۳۰)	۴۵ (۵۲/۹۴)	رفلکس گگ
	۶ (۷/۰۶)	۵ (۵/۸۸)	خونریزی و رفلکس گگ
			میزان موفقیت در جایگذاری (فراوانی و درصد)
	۵۴ (۶۲/۵۳)	۲۶ (۳۰/۵۹)	
** ۰/۰۰۰۱	۲۴ (۲۸/۲۴)	۳۶ (۴۲/۳۱)	میزان موفقیت در اولین بار
			میزان موفقیت در دومین بار
	۷ (۸/۲)	۲۳ (۲۷/۱)	میزان عدم موفقیت

* P.V مربوط به مقایسه میانگین مدت زمان جایگذاری لوله در دو گروه با استفاده از آزمون تی مستقل
 ** P.V مربوط به مقایسه فراوانی عوارض، میزان موفقیت در جایگذاری و میزان موفقیت کلی در دو گروه با استفاده از آزمون کای اسکور

بحث

با نگاهی کوتاه به ادبیات کاملاً مشخص است که بسیاری از روش‌ها، تکنیک‌های قبلی اصلاح شده و تکنیک‌های نوین، هیچکدام با درصد موفقیت بالا جهت جایگذاری NGT در سطح جهانی قابل قبول نبوده و تلاش برای بهبود جایگذاری صحیح NGT به ویژه در بیماران با سطح هوشیاری پایین همچنان ادامه دارد (۴ و ۲۳). با مرور متون و بر اساس جستجوهای که در پایگاه‌های اطلاعاتی انجام شد، مطالعه‌ای جامع که تأثیر روش وضعیت لترال دکوبیتوس در جایگذاری NGT و عوارض مرتبط با آن را بررسی کرده باشد، یافت نشد. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر پوزیشن خوابیده به پهلو بر میزان موفقیت جایگذاری NGT در بیماران با سطح هوشیاری پایین انجام شد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین دو گروه کنترل و مداخله در میزان موفقیت جایگذاری NGT تفاوت معنی‌دار وجود داشت. به بیان دیگر مداخله خوابیده به پهلو منجر به افزایش موفقیت کلی در جایگذاری NGT شد. NGT از طریق سوراخ‌های خارجی بینی به داخل حفره بینی وارد شده، از دهانه خلفی عبور کرده و در امتداد دیواره خلفی حلق به مری منتقل می‌شود (۲۴). از سینوس پیری فرم و غضروف آریتنوئید، غالباً به‌عنوان مکان‌های تأثیرگذار در جایگذاری NGT نامبرده شده است. جایگذاری NGT در بیماران با کاهش سطح هوشیاری و بیماران بیهوش به دلیل شل شدن عضلات، عدم همکاری بیمار و برگشتن زبان به عقب همواره با چالش همراه است. مانورهایی که بتوانند در این بیماران لوله معده را به طرف مری هدایت کند احتمال موفقیت لوله‌گذاری معده را افزایش می‌دهد (۹، ۲۳ و ۲۴). نتایج حاصل از مطالعه ژائو و همکاران و آپاکاتی و همکاران که تأثیر تغییر پوزیشن را بر میزان موفقیت جایگذاری صحیح NGT در بیماران با کاهش سطح هوشیاری مورد مطالعه قرار داده بودند نشان داد که تغییر وضعیت به ترتیب منجر به موفقیت ۹۸/۲ و ۹۴ درصدی جایگذاری NGT در این بیماران می‌شود. به همین ترتیب نتایج مطالعه حاضر نیز نشان‌دهنده میزان موفقیت ۹۱/۸ درصدی جایگذاری NGT در گروه مداخله بود. همه این نتایج تأییدکننده تأثیر مثبت تغییر وضعیت در میزان موفقیت جایگذاری NGT بود است (۶ و ۹). همچنین نتایج مطالعه حاضر مشابه نتایج مطالعه ایلیاس و همکاران، جوناویشولا و همکاران، پورنگ پپاتراکول و همکاران و سنایی و همکاران بود که در مطالعه خود نشان استفاده از مداخله تغییر وضعیت جهت جایگذاری NGT بهتر از روش‌های معمول است (۸، ۱۵، ۲۴ و ۲۵).

میانگین زمان صرف شده برای جایگذاری NGT به مدت زمان شروع جایگذاری NGT از سوراخ بینی تا قرارگیری موفقیت‌آمیز NGT در معده اطلاق می‌شود (۲). نتایج پژوهش حاضر نشان داد که مدت زمان صرف شده در گروه مداخله بسیار کمتر از گروه کنترل بود.

در مطالعه پورنگ پپاتراکول و همکاران که به مقایسه تأثیر دو روش گلایدسکوپ و NFLP بر جایگذاری صحیح NGT پرداخته بودند، نتایج نشان‌دهنده کاهش زمان صرف شده برای جایگذاری NGT در روش NFLP نسبت به روش استفاده از گلایدسکوپ بود (۲۴). همچنین، نتایج مطالعه حاضر تأییدکننده مطالعه جوناویشولا و همکاران و آپاکاتی و شروف بود که نشان دادند استفاده از تغییر وضعیت نسبت به روش‌های دیگر منجر به کاهش زمان جهت جایگذاری NGT در بیماران با وضعیت بیهوش می‌شود (۶ و ۲۵). علاوه بر این، ژائو و همکاران در مطالعه خود گزارش دادند که تغییر وضعیت یک روش بسیار ساده و سریع در جایگذاری NGT در بیماران با کاهش سطح هوشیاری است. به همین ترتیب نتایج مطالعه حاضر نیز نتایج مطالعه ماندال و همکاران را حمایت کرده (۱۶) و تأییدکننده سریع‌تر بودن روش خوابیده به پهلو نسبت به پوزیشن معمول (سوپاین) در جایگذاری NGT در بیماران با کاهش سطح هوشیاری است.

از مهم‌ترین عوارض مرتبط با جایگذاری NGT می‌توان به خونریزی و رفلکس گگ اشاره کرد که در بیشتر مطالعات به‌عنوان یک شاخص مهم و مرتبط با روش جایگذاری NGT مورد بررسی قرار گرفته است (۹ و ۲۶). بر اساس نتایج مطالعه حاضر مشخص شد که این عوارض در گروه مداخله به شکل معنی‌داری کمتر از گروه کنترل بود. نتایج حاصل از این مطالعه تأییدکننده نتایج حاصل از پژوهش ژائو و همکاران، ایلیاس و همکاران و جوناویشولا و همکاران است که نشان دادند استفاده از تغییر پوزیشن منجر به کاهش عوارض مرتبط با جایگذاری NGT در بیماران با کاهش سطح هوشیاری می‌شود (۹، ۱۵ و ۲۵). تغییر وضعیت به‌عنوان یکی از مهم‌ترین تغییرات موضعی با افزایش فاصله بین فضای دیواره خلفی جانبی حلق و نگه داشتن لوله بینی در امتداد دیواره خلفی حلق، عبور NGT را به مری تسهیل کند (۹، ۲۳ و ۲۵). نتایج حاصل از تحقیق حاضر و پژوهش انجام شده توسط جوناویشولا و همکاران نشان داد که یکی از مهم‌ترین مزیت روش وضعیت خوابیده به پهلو، سادگی و عارضه کمتر آن در مقایسه با پوزیشن معمول (سوپاین) یا استفاده از ابزار است (۲۵).

بر اساس نتایج مطالعه حاضر تعداد دفعات امتحان کردن تا رسیدن به موفقیت در جایگذاری NGT در گروه مداخله به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه کنترل بود. این نتایج نشان‌دهنده تأثیر مثبت مداخله وضعیت لترال در جاگذاری صحیح NGT نسبت به پوزیشن معمول (سوپاین) بود. در تحقیق انجام شده توسط جوناویشولا و همکاران در حدود ۷۶ درصد از نمونه‌های گروه مداخله (تغییر پوزیشن) در بار اول موفق به جایگذاری NGT شدند (۲۵)، که با نتایج تحقیق حاضر سازگار است. علاوه بر این نتایج تحقیق حاضر با نتایج به‌دست آمده توسط آپاکاتی و همکاران، ایلیاس و همکاران و ژائو و همکاران

2. Siddhartha BV, Sharma NA, Kamble S, Shankaranarayana P. Nasogastric tube insertion in anesthetized intubated patients undergoing laparoscopic hysterectomies: a comparative study of three techniques. *Anesthesia, Essays and Researches* 2017;11:550-3. doi: 10.4103/aer.AER_41_17
3. Isfahani MN, Heydari F, Azizollahi A, Noorshargh P. Comparison of three methods for ng tube placement in intubated patients in the emergency department. *Advanced Journal of Emergency Medicine* 2021;5:1-8. doi: 10.22114/ajem.v0i0.210
4. Chowdhury R, Mandal M, Khanra M, Mukherjee A. Nasogastric Tube Insertion in Anaesthetised, Intubated Paediatric Patients: A Comparison between Conventional Blind Method and 'Throat Pack In-situ' Technique. *Journal of Clinical & Diagnostic Research*. 2019;13:1-4. doi:10.7860/JCDR/2019/42938.13346
5. Mandal M, Bagchi D, Sarkar S, Chakrabarti P, Pal S. Nasogastric tube placement--a simple yet difficult procedure--a review. *J Evol Med Dent Sci*. 2017;6:2572-6. doi:10.14260/jemds/2017/556
6. Appukkutty J, Shroff PP. Nasogastric tube insertion using different techniques in anesthetized patients: a prospective, randomized study. *Anesthesia & Analgesia* 2009;109:832-5. doi: 10.1213/ane.0b013e3181af5e1f
7. Kandeel A, Elmorhedi M, Abdalla U. Digital assistance of nasogastric tube insertion in intubated patients under general anesthesia: A single-blinded prospective randomized study. *Saudi Journal of Anaesthesia* 2017;11:283. doi: 10.4103/sja.SJA_524_16
8. Sanaie S, Mirzalou N, Shadvar K, Golzari SE, Soleimanpour H, Shamekh A, et al. A comparison of nasogastric tube insertion by SORT maneuver (sniffing position, NGT orientation, contralateral rotation, and twisting movement) versus neck flexion lateral pressure in critically ill patients admitted to ICU: a prospective randomized clinical trial. *Annals of Intensive Care* 2020;10:1-8. doi: 10.1186/s13613-020-00696-2
9. Zhao W, Ge C, Zhang W, Sun Z, Li X. The important role of positioning in nasogastric tube insertion in unconscious patients: A prospective, randomised, double-blind study. *Journal of Clinical Nursing* 2018;27:e162-e8. doi: 10.1111/jocn.13898
10. Halloran O, Grecu B, Sinha A. Methods and complications of nasoenteral intubation. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition* 2011;35:61-6. doi: 10.1177/0148607110370976
11. Kavakli AS, Ozturk NK, Karaveli A, Onuk AA, Ozyurek L, Inanoglu K. Comparison of different methods of nasogastric tube insertion in anesthetized and intubated patients. *Revista Brasileira de Anestesiologia* 2017;67:578-83. doi: 10.1016/j.bjan.2017.04.020
12. Upile T, Stimpson P, Christie M, Mahil J, Tailor H, Jerjes WK. Use of gel caps to aid endoscopic insertion of nasogastric feeding tubes: a comparative audit. *Head & Neck Oncology* 2011;3:1-5. doi: 10.1186/1758-3284-3-24
13. Ghaemi M, Bagheri H. Comparison of success rate of three methods of nasogastric intubation. *Koomesh* 2011;12:402-7.
14. Mazlom S, Marhamati M, Norozi H, Ghasemi Toosi A. Comparison of using cooled and regular-temperature nasogastric tubes on the success of nasogastric intubation. *Evidence Based Care* 2015;4:17-24.
15. Ilias AM, Hui Y-L, Lin C-C, Chang C-J, Yu H-P. A comparison of nasogastric tube insertion techniques without using other instruments in anesthetized and intubated patients. *Annals of Saudi medicine* 2013;33:476-81. doi: 10.5144/0256-4947.2013.476
16. Mandal MC, Dolai S, Ghosh S, Mistri PK, Roy R, Basu SR, et al. Comparison of four techniques of nasogastric tube insertion in anaesthetised, intubated patients: A randomized controlled trial. *Indian Journal of Anaesthesia* 2014;58:714. doi: 10.4103/0019-5049.147157
17. Saffari SE, Hashemi FA. Sample Size Determination for Binary Data in two Independent Groups of Clinical Studies. *Razi Journal of Medical Sciences* 2016;23:52-61.

همخوانی دارد (۶، ۹ و ۱۵). چو و همکاران در مطالعه خود نشان دادند که پس از چندین بار تلاش ناموفق جهت جایگذاری صحیح NGT، عوارض مرتبط با جایگذاری از جمله خونریزی و گگ افزایش پیدا می‌کند (۲۷). از این رو، در تحقیق حاضر کاهش عوارض از جمله خونریزی و گگ در گروه مداخله را می‌تواند به کاهش تعداد دفعات جایگذاری نسبت داد.

مطالعه حاضر دارای چندین محدودیت است. یکی از اصلی‌ترین محدودیت‌های تحقیق حاضر استفاده از روش تزریق هوا و سمع اپی‌گاستر با گوشی جهت تأیید جایگذاری صحیح NGT بود، در حالی که باید از روش‌های نوین از جمله کپنوگرافی، USG و X-ray استفاده شود. دومین محدودیت مطالعه حاضر در دسترس نبودن انواع نرم‌تر NGT ساخته شد از پلی‌اورتان بود. این محدودیت ممکن است منجر به عوارض جانبی بالاتر در افراد با مخاط ظریف حلقی شود.

مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر وضعیت خوابیده به پهلو بر میزان موفقیت جایگذاری NGT در بیماران با سطح هوشیاری پایین انجام شد. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که استفاده درازدر روش وضعیت خوابیده به پهلو نسبت به پوزیشن معمول (سوپاین) در بیماران با سطح هوشیاری پایین منجر به افزایش نرخ موفقیت، کاهش عوارض مرتبط با جایگذاری NGT، زمان صرف شده و تعداد دفعات امتحان کردن تا رسیدن به موفقیت می‌شود. به بیان دیگر، نتایج تحقیق حاضر نشان‌دهنده بالا بودن کارایی، ایمنی و سریع بودن روش خوابیده به پهلو در جایگذاری NGT بود. بر اساس نتایج پیاده‌سازی این مداخله در محیط‌های بالینی منجر به بهبود کیفیت مراقبت از بیماران با سطح هوشیاری پایین شده و به تیم درمان به ویژه پرستاران توصیه می‌شود که جهت جایگذاری NGT از این نوع مداخله استفاده کنند. همچنین، استفاده از این روش و انجام مطالعات مشابه در آینده جهت بالا بردن قدرت تعمیم‌پذیری پیشنهاد می‌شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه خانم الهام مرداسی دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری داخلی و جراحی می‌باشد که در مرکز تحقیقات مراقبت پرستاری در بیماری‌های مزمن دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز به شماره NCRCCD-9822 ثبت و بودجه آن تأمین شده است. از کلیه پرستاران و سرپرستاران بیمارستان گنجویان و همچنین بیماران و خانواده‌های آنها تشکر و قدردانی می‌شود. مطالعه حاضر یک مطالعه کارآزمایی بالینی است که در مرکز ثبت پژوهش‌های کارآزمایی بالینی ایران به شماره IRCT20200601047631N1 ثبت شده است.

References

1. Berman A, Snyder SJ, Levett-Jones T, Dwyer T, Hales M, Harvey N, et al. *Kozier and Erb's Fundamentals of Nursing 14th ed.* Pearson Australia; 2018.

18. Gupta D, Agarwal A, Nath S, Goswami D, Saraswat V, Singh P. Inflation with air via a facepiece for facilitating insertion of a nasogastric tube: a prospective, randomised, double-blind study. *Anaesthesia* 2007;62:127-30. doi: [10.1111/j.1365-2044.2006.04910.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.2006.04910.x)
19. Cohen J. Interrater reliability and predictive validity of the FOUR score coma scale in a pediatric population. *Journal of Neuroscience Nursing* 2009;41:261-7. doi: [10.1097/jnn.0b013e3181b2c766](https://doi.org/10.1097/jnn.0b013e3181b2c766)
20. Kabiri F. Reliability and predictive validity of outcome at discharge of Glasgow coma scale in an intensive care unit population. *Koomesh* 2017;19:129-34.
21. Kimiaei Assadi H, Shirmohammadi N. Standardization of full outline of unresponsiveness scale to assess the level of consciousness of the patients hospitalized in the intensive care unit in Iran. *Qom University of Medical Sciences Journal* 2020;14:1-9.
22. Hinkle JL, Cheever KH. *Brunner and Suddarth's textbook of medical-surgical nursing*. 14th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2018.
23. Yamauchi M, Furuse S, Asano M, Watanabe M, Iwasaki S, Namiki A. Insertion of a nasogastric tube with the patient in the prone position. *Canadian Journal of Anesthesia* 2005;52:1106-7. doi: [10.1007/BF03021617](https://doi.org/10.1007/BF03021617)
24. Purngipattrakul P, Petsakul S, Chatmonkolchart S, Nuanjun K, Boonchuduang S. Comparison of glidescope™ visualization and neck flexion with lateral neck pressure nasogastric tube insertion techniques in anesthetized patients: a randomized clinical study. *Trials* 2020;21:1-7. doi: [10.1186/s13063-020-04911-0](https://doi.org/10.1186/s13063-020-04911-0)
25. Jonnavithula N, Padhy S, Ravula R, Alekhya G. Comparison of ease of insertion of nasogastric tube in standard sniffing position and in additional flexion of the neck: A randomized control trial. *Trends in Anaesthesia and Critical Care* 2019;26:48-51. doi: [10.1016/j.tacc.2019.03.002](https://doi.org/10.1016/j.tacc.2019.03.002)
26. Mazlom SR, Firouzian AA, Norozi HM, Toussi AG, Marhamati M. Comparison of using cold versus regular temperature tube on successful nasogastric intubation for patients in toxicology emergency department: a randomized clinical trial. *Journal of Caring Sciences* 2020;9:21. doi: [10.34172/jcs.2020.004](https://doi.org/10.34172/jcs.2020.004)
27. Cho A, Hong S, So J. Nasogastric tube insertion difficulty in a patient with a large goiter: A case report. *Journal of International Medical Research* 2020;48:0300060520927875. doi: [10.1177/0300060520927875](https://doi.org/10.1177/0300060520927875)



Effect of Lateral Position on the Success Rate of Nasogastric Tube Insertion in Patients with Low Level of Consciousness: A Clinical Trial Study

Elham Merdasi (M.Sc.)¹, Simin Jahani (Ph.D.)^{*2}, Nasrin Elahi (Ph.D.)³, Bahman Cheraghian(Ph.D.)⁴

1- Nursing Care Research Center in Chronic Disease, Ahvaz Jundishapur University of Medical Science, Ahvaz, Iran.

2- Dept. of Medical and Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery. Nursing care Research Center in Chronic Diseases, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

3- Dept. of Medical and Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery. Nursing Care Research Center in Chronic Diseases, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

4- Dept. of Biostatistics and Epidemiology, School of Health. Alimentary Tract Research Center, Imam Khomeini Hospital Clinical Research Development Unit, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Received: 16 October 2021, Accepted: 8 November 2021

Abstract:

Introduction: Nasogastric tube (NGT) insertion in anesthetized patients and in patients with depressed levels of consciousness is a challenging process with a high rate of failure. Therefore, the current parallel clinical trial study was conducted with the aim of investigating the effect of the lateral position on the success rate of nasogastric tube insertion in patients with low level of consciousness.

Methods: The current study type was a randomized clinical trial in which 170 patients with low level of consciousness and admitted to intensive care and general departments of Ganjavian Hospital in Dezful city were randomly selected and divided into two groups using permutation blocks of six according to the inclusion criteria. Control (85) and intervention (85) were allocated. The data collection tools included demographic and medical information forms and checklists. SPSS version 16 was used for data analysis.

Results: The results show that the duration of tube placement in the intervention group was 64.63 seconds and in the control group was 99.80 seconds, the most common complication is gag reflex in the intervention group 35.30% and in the control group 52.94%. The placement of the first time in the intervention group was 63.53% and in the control group was 30.59%. Complications during tube placement ($P=0.002$), time spent ($P<0.0001$), number of attempts to succeed in tube placement ($P<0.0001$) in the intervention group significantly less than the group Was in control. In general, the success rate of tube placement in the intervention group was significantly higher than the control group ($P=0.001$).

Conclusion: According to the findings of the present, using lateral position for NGT insertion in patients with depressed level of consciousness is recommended to the treatment team, especially nurses because this method reduces the complications and the number of attempts to achieve successful intubation, in addition to increasing the success rate and saving nurses' time.

Keywords: Nasogastric insertion, Patient positioning, Depressed level of consciousness.

Conflict of Interest: No

***Corresponding author:** S. Jahani, **Email:** jahanisimin50@yahoo.com

Citation: Merdasi E, Jahani S, Elahi N, Cheraghian B. Effect of lateral position on the success rate of nasogastric tube insertion in patients with low level of consciousness: a clinical trial study. Journal of Knowledge & Health in Basic Medical Sciences 2022;17(3):10-17.