

تاثیر وضعیت‌های بدنی بر بروز ریفلاکس گاستروازوفازیتال پس از تغذیه در نوزادان نارس: کارآزمایی بالینی متقاطع تصادفی

چکیده

دریافت: ۱۳۹۶/۰۲/۲۰ ویرایش: ۱۳۹۶/۰۸/۲۱ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۸/۲۹ آنلاین: ۱۳۹۶/۰۸/۳۰

زمینه و هدف: ریفلاکس گاستروازوفازیتال امری شایع در بین نوزادان نارس هست که افزایش آن باعث مشکلاتی مانند کاهش میزان وزن‌گیری و افزایش طول مدت بستری می‌گردد. وضعیت‌دهی بدنی روش مناسبی برای کاهش ریفلاکس می‌باشد. اما در این زمینه مطالعات کافی در دسترس نیست. هدف از پژوهش حاضر بررسی و مقایسه تاثیر وضعیت‌های بدنی بر میزان بروز ریفلاکس پس از تغذیه در نوزادان نارس بستری می‌باشد.

روش بررسی: در این مطالعه کارآزمایی بالینی که از دی تا اسفند ماه سال ۱۳۹۳ در بیمارستان الزهراء تبریز انجام پذیرفت ۳۲ نوزاد نارس بستری در بخش نوزادان با سن ۳۶-۳۳ هفته حاملگی انتخاب شدند. هر نوزاد به مدت چهار روز در مطالعه حضور داشت که در هر روز پس از هر دوره تغذیه و حدود دو ساعت تا شروع دوره تغذیه بعدی در طی یک دوره ۱۲ ساعته (هشت صبح تا هشت عصر) به صورت تصادفی و غیرتکرار شونده و با استفاده از بلوک‌های تصادفی در یکی از وضعیت‌های لترال جنینی، لترال آزاد، سوپاین جنینی و سوپاین آزاد قرار گرفت و سپس میزان بروز ریفلاکس اندازه‌گیری شد.

یافته‌ها: با توجه به نتایج آماری، وضعیت لترال جنینی از نظر بروز ریفلاکس اختلاف معناداری با سایر وضعیت‌ها داشت ($P < 0/001$). تعداد دفعات ریفلاکس در وضعیت‌هایی که حالت جنینی داشت کمتر از وضعیت‌های بود که حالت آزاد داشت ولی در این رابطه اختلاف آماری معناداری مشاهده نگردید، همچنین تعداد دفعات ریفلاکس در وضعیت‌هایی که پوزیشن لترال داشتند به طور معناداری کمتر از وضعیت‌هایی با پوزیشن سوپاین بود ($P = 0/04$). **نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج به دست آمده حالت بدنی جنینی و پوزیشن لترال باعث کاهش تعداد دفعات بروز ریفلاکس در نوزادان نارس بستری می‌گردد.

کلمات کلیدی: حالت بدنی جنینی، ریفلاکس گاستروازوفازیتال، وضعیت بدنی، نوزاد نارس.

لیلا ولی‌زاده^۱، گلنار قهرمانی^{۱*}

منیژه مصطفی قره‌باغی^۲

محمد اصغری جعفرآبادی^۳

۱- گروه پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و

مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

۲- گروه نوزادان، دانشکده پزشکی، دانشگاه

علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

۳- مرکز تحقیقات پیشگیری از مصلومیت‌های

ترافیکی جاده‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه

علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

* نویسنده مسئول: استان آذربایجان شرقی، تبریز، خیابان

شریعی، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه پرستاری

کودکان.

تلفن: ۰۲۱- ۳۴۷۹۶۷۰

E-mail: golnar.gahramani@yahoo.com

مقدمه

کمابیش از نظر عملکرد عصبی، قلبی، تنفسی و معدی-روده‌ای نابالغ هستند. عدم تکامل سیستم گوارشی و نیز ضعف رفلکس‌های میکیدن و بلعیدن در نوزادان نارس منجر به کم شدن حرکات روده، اتساع شکم، حجم کم معده، زیاد شدن زمان تخلیه معده و نقصان عملکرد هضم و مشکلات تغذیه‌ای می‌گردد.^۱ بروز نارسایی در تغذیه نوزادان نارس منجر به اختلال رشد، شرایط تغذیه‌ای ضعیف، بستری

سالانه حدود ۱۵ میلیون نوزاد نارس در سرتاسر جهان متولد می‌شود.^۱ نوزاد نارس، نوزاد زنده‌ای هست که بین هفته‌های ۳۷-۲۰ حاملگی متولد می‌شود.^۲ میزان شیوع تولد نارس در جهان ۱۰٪ و در ایران ۱۲٪ می‌باشد.^۳ نوزادانی که به صورت نارس متولد می‌شوند

بروز ریفلاکس بررسی نشده است. در این پژوهش پوزیشن‌های بدنی شامل لترال و سوپاین و حالت‌های بدنی شامل حالت جنینی و حالت آزاد بدن بوده است. حالت جنینی به‌عنوان یکی از مداخلات برنامه مراقبتی تکاملی (Newborn individualized development and care assessment program, NIDCAP) حالتی هست که نوزاد را حمایت می‌کند^{۲۰} و عبارت است از قرار دادن دست‌ها و پاها در حالت فلکسیون در خط وسط، درحالی‌که نوزاد در حالت خوابیده به پهلو، پشت یا رو به شکم قرار دارد.^{۲۱، ۲۲} حالت جنینی به‌علت بهبود پیامدهای مراقبتی و پزشکی مورد توجه هست و همواره در مطالعات مختلف به‌عنوان عاملی برای بهبود خودتنظیمی نوزاد در پرسوجی‌های دردناک مورد مطالعه بوده است.^{۲۳، ۲۴} همچنین حالت جنینی به‌عنوان یک الگوی مراقبتی باعث افزایش میزان خواب و کاهش بیداری در نوزادان نارس می‌گردد.^{۲۴}

مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر جداگانه حالت‌های بدنی و پوزیشن‌های بدنی و نیز تاثیر ترکیبی حالت‌ها و پوزیشن‌های بدنی (وضعیت‌دهی) بر کاهش بروز ریفلاکس گاستروازوفازیتال در نوزادان نارس بستری در بخش نوزادان، انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی متقاطع بوده است که پس از کسب تاییدیه از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز با شماره ۹۳۵۸ در سامانه مطالعات کارآزمایی بالینی ایران به شماره ۹ IRCT: ۲۰۱۴۰۷۰۸۸۳۱۵N ثبت گردید. پس از ارایه معرفی‌نامه به مسئولین محترم بیمارستان و اطلاع‌رسانی به رییس، سرپرستار و پرستاران محترم بخش نوزادان، این مطالعه در بیمارستان آموزشی-درمانی الزهرای شهرستان تبریز انجام پذیرفت و از دی تا اسفند ماه سال ۱۳۹۳ به‌طول انجامید. معیارهای ورود به مطالعه شامل، سن ۳۶-۳۳ هفته حاملگی، وزن بیش از ۱۵۰۰ g، داشتن یک روز سابقه بستری در بخش نوزادان، استفاده از شیر مادر در تمام نوزادان، کامل شدن دوره چهار روزه پژوهش، عدم مصرف مواد مخدر در مادر و استفاده از سوند معده سایز ۸F در نوزادانی که سوند بینی-معده داشتند، بود، معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل آنومالی‌های مادرزادی، سپتی‌سمی، خونریزی داخل بطنی، اختلال شدید رشد

طولانی‌مدت در بیمارستان و افزایش هزینه‌های درمانی می‌گردد.^۶ یکی از عواملی که ممکن است به‌علت نابالغ بودن سیستم گوارشی در نوزادان نارس تشدید شود ریفلاکس گاستروازوفازیتال می‌باشد.^۷ ریفلاکس گاستروازوفازیتال عبارت است از برگشت غیرارادی محتویات معده به سمت مری، که ممکن هست با علایمی مانند رگورژیتاسیون یا استفراغ همراه باشد.^۸ این پدیده‌ی فیزیولوژیک در نوزادان نارس امری شایع بوده و میزان شیوع آن در نوزادان کمتر از ۳۴ هفته حاملگی در حدود ۲۲٪ برآورد می‌گردد و کمابیش تا سن ۱۲ ماهگی به‌خودی خود رفع می‌شود، از این‌رو این نوع ریفلاکس به‌عنوان شرایط پاتولوژیک مورد توجه قرار نمی‌گیرد.^{۱۰-۸} اما با این وجود تشدید آن باعث بروز بیماری ریفلاکس گاستروازوفازیتال می‌گردد و این بیماری گاهی همراه با مشکلات تغذیه‌ای، التهاب مری، اختلال رشد، وزن‌گیری کم، هماتمز، مشکلات تنفسی و بستری طولانی‌مدت در بیمارستان می‌باشد.^{۱۱-۹}

بنابراین مدیریت درمانی ریفلاکس گاستروازوفازیتال موضوعی بحث‌انگیز در بین نئوناتولوژیست‌ها می‌باشد، چرا که تجویز درمان‌های دارویی که اغلب بی‌فایده و همراه با مضرات بالقوه هست، در حال گسترش می‌باشد. به‌همین علت در نظر گرفتن رویکردی گام به گام به‌عنوان انتخابی مقرون به‌صرفه جهت کنترل ریفلاکس گاستروازوفازیتال در نوزادان نارس لازم هست.^۷ این رویکرد شامل روش‌های محافظه‌کارانه‌ای مانند بهبود استراتژی‌های تغذیه‌ای،^{۱۵} غلیظ نمودن شیر مصرفی،^{۱۶} ایجاد تغییر در روش‌های تغذیه‌ای و استفاده از پستانک^{۱۱} و پوزیشن‌دهی بدنی می‌باشد^{۱۷} که باید به‌عنوان مهمترین انتخاب در کنترل ریفلاکس گاستروازوفازیتال نوزادان نارس مورد توجه قرار گیرد، تا بدین ترتیب استفاده از داروهای آنتی‌ریفلاکس کاهش پیدا کند.^{۱۰}

پوزیشن‌دهی مناسب بدنی در نوزادان نارس یکی از عوامل کنترل‌کننده ریفلاکس گاستروازوفازیتال می‌باشد که به‌عنوان یکی از استراتژی‌های مهم در بخش‌های نوزادان و بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان مورد توجه بوده است.^{۱۹-۱۷}

نکته‌ی مشترک در تمام پژوهش‌های انجام پذیرفته بررسی تاثیر پوزیشن‌های مختلف بر میزان بروز ریفلاکس گاستروازوفازیتال است، درحالی‌که در هیچ‌کدام از آن‌ها تاثیر وضعیت‌دهی بدنی [ترکیب حالت‌های بدنی (Posture) و پوزیشن‌های بدنی (Position)] بر میزان

در هر روز (هر دوره‌ی ۱۲ ساعته)، یک اطلاعیه و یک عکس که بیانگر وضعیت (حالت و پوزیشن) نوزاد بود بر بالای بالین نوزاد نصب می‌شد تا پرسنل نیز پس از انجام اقدامات مراقبتی و درمانی، نوزاد را در همان پوزیشن و حالت قرار دهند. هر دوره‌ی ۱۲ ساعته در هر روز، از ساعت هشت صبح شروع می‌شد و تا ساعت هشت شب ادامه داشت و پس از آن یک دوره‌ی پاک‌ی ۱۲ ساعته‌ی دیگر سپری می‌شد تا دوره‌ی بعدی شروع شود.

برای دقیق‌تر شدن مشاهدات، هر دوره‌ی ۱۲ ساعته به دو قسمت تقسیم شده بود: شیفت صبح‌کاری (از ساعت هشت تا ۱۴) و شیفت عصرکاری (از ساعت ۱۴ تا ۲۰) که در هر شیفت یک پرستار پژوهشگر آموزش دیده مسئول بود، یعنی هر پرستار در شیفت خود هم کار مشاهده و ثبت ریفلکس را انجام می‌داد و هم بر حفظ حالت و پوزیشن مورد نظر نظارت می‌نمود و اگر نوزادی وضعیت خود را تغییر می‌داد پرستار با دستان گرم و به آرامی نوزاد را در وضعیت مورد نظر قرار می‌داد، همچنین برای دقیق‌تر شدن داده‌های جمع‌آوری شده، فیلمبرداری مداوم ۱۲ ساعته از چهره نوزاد با استفاده از دوربین مدار بسته‌ای که ۴۰ cm با تخت نوزاد فاصله داشت انجام پذیرفت و سپس فیلم‌های ضبط شده بار دیگر توسط دو پرستار پژوهشگر مورد بازبینی قرار می‌گرفت.

بروز ریفلکس گاستروازوفازیتال با توجه به علامت رگورژیتاسیون (استفراغ) مورد بررسی قرار گرفت، یعنی تعداد رگورژیتاسیون‌ها به‌عنوان علامتی از وقوع ریفلکس‌های گاستروازوفازیتال در نوزادان تحت مطالعه در چک لیست مشاهده‌ای ۱۲ ساعته ثبت گردید. این چک لیست پژوهشگر ساخته دربردارنده‌ی بخش‌هایی جهت ثبت تعداد رگورژیتاسیون، روش‌های تغذیه، تعداد دفعات تغذیه و کل زمان تغذیه‌ی نوزاد و مشخصات دموگرافیک نوزاد بود.

لازم به یادآوری است که روایی چک لیست حاضر، با استفاده از روایی محتوا و صوری توسط ۱۰ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز مورد بررسی و تایید قرار گرفت. پایایی ابزار از طریق مشاهده‌ی همزمان ۱۰ نوزاد توسط دو نفر و تکمیل چک لیست انجام پذیرفت که همبستگی برابر ۰/۹۹ بود.

داده‌ها با استفاده از SPSS software, version 21 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) و آمار توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار،

هنگام تولد (Small gestational age, SGA)، نداشتن تأخیر رشد داخل رحمی (Intrauterine growth restriction, IUGR) و استفاده از داروهای آنتی‌ریفلکس بود، همچنین انجام LP و یا استفاده از تهویه مکانیکی در نوزاد منجر به خروج وی از مطالعه می‌شد.

در این مطالعه ۳۵ نوزاد نارس بستری جهت ورود به مطالعه بررسی گردیدند که با توجه به معیارهای ورود و خروج در نهایت تعداد ۳۲ نوزاد نارس انتخاب و مطالعه را کامل نمودند. رضایت آگاهانه از تمام والدین کسب شد. سپس با توجه به مشارکت والدین در امر مراقبت از نوزادان، هیچگونه توضیحاتی در رابطه با فرضیه‌های احتمالی مطالعه، در اختیار والدین قرار داده نشد. لازم به یادآوری است نوزادانی وارد مطالعه شدند که سابقه‌ی یک روز بستری در بخش نوزادان را داشتند. نمونه‌گیری در این مطالعه، در ابتدا به روش دسترس انجام پذیرفت. در نهایت اختصاص نوزادان به گروه‌ها با استفاده از بلوک تصادفی با سایز ۴ که اعداد تصادفی آن توسط Seghaei تولید شده بود، صورت گرفت.^{۲۵}

در این مطالعه، شرایط محیطی برای تمام نوزادان یکسان بود. همه نوزادان خارج از انکوباتور و داخل کات بودند و در تمامی نوزادان مراقبت خانواده محور اجرا می‌شد و مادران در طول مطالعه در امر مراقبت از نوزادان مشارکت داشتند، در ضمن مراقبت‌های حمایتی شامل مراقبت کانگورویی مادر، ماساژ، استفاده از متد مراقبت خوشه‌ای و مکیدن غیر مغذی برای تمام نوزادان شرکت‌کننده در مطالعه به‌طور یکسان و با توجه به روتین بخش انجام پذیرفت.

روش جمع‌آوری داده‌ها به‌صورت مشاهده‌ی مداوم بود. برای نمونه‌گیری دقیق‌تر، پژوهش توسط دو پرستار آموزش دیده انجام پذیرفت. برای بررسی تاثیر وضعیت‌های بدنی، نوزادان واجد شرایط فقط در زمان‌های استراحت [زمانی که هیچگونه مراقبت یا اقدامی توسط پرستاران یا مادر روی نوزاد انجام نمی‌شد و نوزاد داخل کات (تخت نوزاد) بود] مورد مطالعه قرار گرفتند.

بررسی و مشاهده‌ی نوزاد از نظر میزان بروز ریفلکس گاستروازوفازیتال، در طی چهار روز (چهار دوره ۱۲ ساعته) بود. برای این منظور نوزاد در این چهار روز به‌صورت تصادفی غیرتکرار شونده یک روز در پوزیشن سوپاین با حالت آزاد، یک روز در پوزیشن لترال با حالت آزاد، یک روز سوپاین با حالت جنینی و یک روز لترال با حالت جنینی قرار می‌گرفت.

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک نوزادان شرکت‌کننده در مطالعه (n=۳۲)

| متغیر | میانگین و انحراف معیار |
|---------------------------------------|------------------------|
| سن حاملگی در موقع تولد (هفته) | ۳۴/۲±۱/۸ |
| وزن موقع تولد (g) | ۱۷۲۱/۵۹۵±۸/۱۵ |
| سن حاملگی در موقع شروع مطالعه (هفته) | ۳۴/۳۴±۱/۲ |
| وزن بدن در موقع شروع مطالعه (g) | ۲۰۱۸/۷۵±۴۱۵/۷۸ |
| طول مدت زمان بستری در بیمارستان (روز) | ۹±۸/۶۷ |
| جنس (پسر به دختر) [†] | ۱۵:۱۷ |

[†] نسبت پسر به دختر

سوپاین می‌باشد ($P=۰/۰۴$). توزیع فراوانی مطلق و درصد تعداد دفعات بروز ریفلاکس گاستروازوفازیتال در نوزادان شرکت‌کننده در مطالعه برحسب انواع وضعیت‌دهی (ترکیب حالت و پوزیشن) در جدول ۴ آورده شده است. بر اساس داده‌های به‌دست آمده، در وضعیت لترال جنینی ریفلاکسی رخ نداده بود، در ضمن بین وضعیت لترال جنینی و سایر وضعیت‌ها اختلاف آماری معناداری وجود داشت ($P<۰/۰۰۱$).

بحث

بر اساس یافته‌های این پژوهش تعداد دفعات بروز ریفلاکس گاستروازوفازیتال در حالت جنینی کمتر از حالت آزاد هست، ولی بین این دو حالت اختلاف آماری معناداری مشاهده نشد ($P>۰/۰۵$). در رابطه با تاثیر پوزیشن‌های بدنی، نتایج مطالعه‌ی حاضر بیانگر تاثیر مثبت پوزیشن لترال در کاهش بروز ریفلاکس بود به‌طوری بین دو پوزیشن لترال و پوزیشن سوپاین اختلاف آماری معناداری وجود داشت ($P=۰/۰۴$) و تعداد بروز ریفلاکس گاستروازوفازیتال در پوزیشن لترال کمتر از پوزیشن سوپاین بود.

در مقایسه انجام پذیرفته، مشخص گردید که وقتی نوزادی هم پوزیشن لترال و هم حالت جنینی را دارد، ریفلاکس گاستروازوفازیتال نداشته است. در کل، تعداد دفعات ریفلاکس گاستروازوفازیتال در

فراوانی و آزمون‌های آماری استنباطی شامل مدل تحلیل آمیخته و مدل تحلیل آمیخته تعمیم یافته در سطح معناداری $P<۰/۰۵$ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. در مطالعه حاضر متغیرهای مستقل و وابسته به‌ترتیب نوع وضعیت‌دهی و دفعات وقوع و عدم وقوع ریفلاکس گاستروازوفازیتال می‌باشند.

یافته‌ها

در این مطالعه ۳۵ نوزاد نارس واجد شرایط وارد مطالعه شدند که سه نفر به‌علت عدم کامل شدن دوره‌ی چهار روزه‌ی تحقیق از مطالعه خارج شدند (لازم به یادآوری است که عدم کامل شدن دوره‌ی چهار روزه‌ی تحقیق در رابطه با ترخیص نوزاد از بخش بود) در نهایت ۳۲ نوزاد مطالعه را تکمیل نمودند. ویژگی‌های دموگرافیک نوزادان شرکت‌کننده در مطالعه شامل سن حاملگی در موقع تولد، وزن موقع تولد، سن حاملگی در موقع شروع مطالعه، وزن بدن در موقع شروع مطالعه، طول مدت زمان بستری در بیمارستان و جنس در جدول ۱ نمایش داده شده است که با توجه به طرح مطالعه (مقاطع بودن) و همسان بودن گروه‌ها ضرورتی به انجام آزمون در این زمینه نبود.

تاثیر متغیرهای مخلدوشگر تعدیل شد، این متغیرها شامل وزن نوزاد در روز مطالعه، تعداد دفعات تغذیه در طی ۱۲ ساعت، طول مدت زمان کلی تغذیه در ۱۲ ساعت و حجم شیر دریافتی در هر نوبت می‌باشد که به تفکیک انواع وضعیت‌دهی با استفاده از مدل تحلیل آمیخته مورد بررسی قرار گرفتند که از نظر آماری اختلاف معناداری نداشتند (جدول ۲). در ضمن روش‌های تغذیه در نوزادان نارس شرکت‌کننده در مطالعه به تفکیک انواع وضعیت‌دهی در جدول ۳ لیست شده است.

در رابطه با تاثیر دو حالت بدنی جنینی و آزاد بر دفعات ریفلاکس، نتایج به‌دست آمده مشخص کرد که تعداد دفعات بروز ریفلاکس گاستروازوفازیتال در بین گروه‌های حالت بدنی آزاد و گروه‌های حالت بدنی جنینی اختلاف آماری معناداری ندارد ($P=۰/۱۹$). ولی با این وجود تعداد دفعات بروز ریفلاکس در حالت جنینی کمتر از حالت آزاد بود. افزون‌بر این، مقایسه تعداد دفعات ریفلاکس گاستروازوفازیتال در بین دو پوزیشن لترال و سوپاین نشان داد که ریفلاکس در پوزیشن لترال به‌طور معناداری کمتر از پوزیشن

جدول ۲: مقایسه‌ی میانگین و انحراف معیار متغیرهای مخدوشگر در وضعیت‌های بدنی مختلف

| متغیر | وضعیت سوپاین آزاد | وضعیت لترال آزاد | وضعیت سوپاین جنینی | وضعیت لترال جنینی | نتیجه آزمون آماری [‡] |
|--------------------------------------|-------------------|------------------|--------------------|-------------------|--------------------------------|
| وزن نوزاد در روز مطالعه | ۳۹۱/۳۷±۲۰۶۲/۸۱ | ۴۰۲/۴۵±۲۰۶۱/۲۵ | ۴۲۰/۳۵±۲۰۵۶/۸۷ | ۴۱۳/۹۶±۲۰۶۱/۸۷ | ۰/۹۹ |
| تعداد دفعات تغذیه در ۱۲ ساعت | ۱/۸۱±۶/۲۵ | ۱/۵۶±۶/۵۶ | ۱/۷۲±۵/۹۳ | ۱/۳۱±۶/۴۳ | ۰/۱۲ |
| طول مدت زمان کلی تغذیه در ۱۲ ساعت | ۲۷/۷۳±۷۷/۳۱ | ۲۴/۷۸±۶۷/۲۸ | ۲۳/۶۶±۷۳/۰۹ | ۲۲/۰۲±۷۰/۵۶ | ۰/۸۱ |
| حجم شیر دریافتی در هر نوبت بر حسب ml | ۱۰/۴۶±۲۳/۹۰ | ۱۱/۱۵±۲۴/۴۳ | ۹/۹۶±۲۴/۵۰ | ۹/۸۵±۲۴/۶۸ | ۰/۹۵ |

[‡] آزمون آماری: روش تحلیل آمیخته، آزمون تعقیبی سی‌داک (Sidak)، $P < 0/05$ معنادار در نظر گرفته شد.

جدول ۳: روش‌های تغذیه در نوزادان نارس شرکت‌کننده در مطالعه به تفکیک انواع وضعیت‌دهی

| متغیر | وضعیت سوپاین آزاد | وضعیت لترال آزاد | وضعیت سوپاین جنینی | وضعیت لترال جنینی | نتیجه آزمون آماری [‡] |
|------------------------|-------------------|------------------|--------------------|-------------------|--------------------------------|
| | تعداد | تعداد | تعداد | تعداد | |
| دهانی | ۵ نفر | ۶ نفر | ۵ نفر | ۵ نفر | ۰/۸۱ |
| لوله بینی-معدی | ۳ نفر | ۳ نفر | ۳ نفر | ۲ نفر | |
| دهانی و لوله بینی-معدی | ۲۳ نفر | ۲۲ نفر | ۲۲ نفر | ۲۴ نفر | |
| ناشنا | ۱ نفر | ۱ نفر | ۲ نفر | ۱ نفر | |

[‡] آزمون آماری: روش تحلیل آمیخته، آزمون تعقیبی سی‌داک (Sidak)، $P < 0/05$ معنادار در نظر گرفته شد.

جدول ۴: توزیع فراوانی وقوع و عدم وقوع ریفلاکس گاستروازوفازیتال در نوزادان شرکت‌کننده در مطالعه به تفکیک انواع وضعیت‌دهی

| متغیر | وضعیت سوپاین آزاد | وضعیت لترال آزاد | وضعیت سوپاین جنینی | وضعیت لترال جنینی | نتیجه آزمون آماری [‡] |
|-----------------------------------|-------------------|------------------|--------------------|-------------------|--------------------------------|
| | تعداد(درصد) | تعداد(درصد) | تعداد(درصد) | تعداد(درصد) | |
| وقوع ریفلاکس گاستروازوفازیتال | ۵(۱۵) | ۲(۶) | ۳(۹) | ۰(۰) | $< 0/001^*$ |
| عدم وقوع ریفلاکس گاستروازوفازیتال | ۲۷(۸۵) | ۳۰(۹۴) | ۲۹(۹۱) | ۳۲(۱۰۰) | |

[‡] آزمون آماری: روش تحلیل آمیخته تعمیم یافته، Chi-square test، $P < 0/05$ معنادار در نظر گرفته شد. * از لحاظ آماری معنادار هست.

باعث کاهش ریفلاکس گاستروازوفازیتال می‌گردد، به طوری که در مقایسه بین چهار گروه، بین وضعیت لترال جنینی و سایر وضعیت‌ها اختلاف معناداری مشاهده گردید ($P < 0/001$)، بنابراین نتایج مطالعه‌ی حاضر در رابطه با تاثیر مثبت پوزیشن لترال در کاهش ریفلاکس گاستروازوفازیتال همسو با نتایج مطالعات پیشین بود، برای نمونه پژوهش Ewer و همکاران، بیانگر تاثیر مطلوب پوزیشن پرون و لترال

وضعیت‌هایی که حالت جنینی دارند کمتر از حالت آزاد و در وضعیت‌هایی که پوزیشن لترال دارند کمتر از پوزیشن سوپاین می‌باشد (درصد دفعات وقوع ریفلاکس گاستروازوفازیتال در چهار وضعیت عبارت است از وضعیت سوپاین آزاد: ۱۵٪، وضعیت لترال آزاد: ۶٪، وضعیت سوپاین جنینی: ۹٪ و وضعیت لترال جنینی: صفر، جدول ۴). نتایج مطالعه حاضر نشان داد که وضعیت لترال جنینی

گاستروازوفازیاال مورد بررسی قرار نگرفته است، همچنین در نظر گرفتن معیار استفراغ به عنوان علامتی از بروز ریفلاکس گاستروازوفازیاال باعث عدم شناسایی برخی موارد ریفلاکس می‌گردد.

از جمله پیشنهاداتی که برای مطالعات آینده می‌توان داد عبارتند از: انجام مطالعه مشابه با دامنه سنی و وزنی بیشتر، بررسی تاثیر مراقبت کانگورویی بر میزان بروز ریفلاکس و نیز بررسی تاثیر مداخله وضعیت‌دهی لترال جنینی به صورت مکمل در درمان بیماری ریفلاکس گاستروازوفازیاال در نوزادان نارس.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که حالت جنینی و پوزیشن لترال به عنوان یک الگوی مراقبتی و یک وضعیت بدنی در طی دوره‌های استراحت نوزاد منجر به کاهش تعداد دفعات ریفلاکس گاستروازوفازیاال می‌گردد. در مجموع از مهمترین کاربردهای این پژوهش این هست که حالت جنینی و پوزیشن لترال می‌تواند پس از تغذیه به عنوان یک مداخله ایده‌آل و ثبت شده در بخش‌های مراقبت‌های ویژه نوزادان و بخش‌های نوزادان مورد توجه قرار گیرد تا بدین ترتیب از تکرار ریفلاکس پیشگیری گردد و شرایط سلامتی نوزاد بهبود یابد، در ضمن با نتایج مطالعه حاضر می‌توان میزان استفاده از درمان‌های دارویی برای رفع ریفلاکس را کاهش داد. با کاهش بروز ریفلاکس در نوزادان نارس وزن گیری نوزاد می‌تواند بهتر گردد و نیز سایر عوارض مثل بستری طولانی مدت در بیمارستان، مشکلات تنفسی، مشکلات تغذیه‌ای کاهش پیدا می‌کند.

سپاسگزاری: این مقاله بخشی از نتایج پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد نویسنده مسئول تحت عنوان "تاثیر حالت جنینی و حالت آزاد بدن بر نوزادان نارس بستری" در سال ۱۳۹۳ و کد ۹۳۵۸ مصوب در دانشگاه علوم پزشکی تبریز می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی تبریز اجرا شده است.

در کاهش ریفلاکس گاستروازوفازیاال بود.^{۲۶} در مطالعه‌ی دیگری که توسط Omari و همکارانش انجام پذیرفت، تاثیر پوزیشن لترال بر میزان بروز ریفلاکس گاستروازوفازیاال بررسی گردید و مشخص شد که پوزیشن لترال خوابیده به پهلوی چپ باعث کاهش تعداد بروز ریفلاکس گاستروازوفازیاال می‌گردد.^{۱۰}

در پژوهش Bhat و همکارانش بار دیگر تاثیر پوزیشن پرون بر روی بهبود ریفلاکس گاستروازوفازیاال تایید گردید.^{۲۷} همچنین در مطالعه‌ی انجام شده توسط Corvglia و همکارانش، تاثیر پوزیشن‌های پرون، سوپاین و لترال خوابیده به پهلوی راست و لترال خوابیده به پهلوی چپ، بر روی ریفلاکس گاستروازوفازیاال بررسی گردید و نتایج به دست آمده نشان داد که پوزیشن لترال خوابیده به پهلوی چپ و پوزیشن پرون منجر به کاهش ریفلاکس گاستروازوفازیاال می‌گردد.^{۲۸}

یک نوآوری مطالعه‌ی حاضر، تمرکز بر روی تاثیر جداگانه حالت‌های بدنی و پوزیشن‌های بدنی بر روی تعداد دفعات بروز ریفلاکس گاستروازوفازیاال می‌باشد. یکی دیگر از نکات عطف مطالعه‌ی حاضر، بررسی تاثیر ترکیبی حالت‌ها و پوزیشن‌های بدنی بر روی بروز ریفلاکس گاستروازوفازیاال در نوزادان نارس می‌باشد.

این مطالعه در نوزادان با سن ۳۶-۳۳ هفته و با وزن ۱۵۰۰ g به بالا انجام پذیرفته است و قابل تعمیم برای کل نوزادان نخواهد بود. در ضمن نوزادانی که مشکلات طبی و مادرزادی داشتند و یا درمان‌های پیشرفته‌ای دریافت می‌کردند در مطالعه وارد نشدند، از این رو نمی‌توان نتایج به دست آمده از مطالعه‌ی حاضر را برای کل نوزادان تعمیم داد.

همچنین برخی موارد مانند تاثیر مراقبت کانگورویی، تاثیر پوزیشن پرون در دو حالت جنینی و حالت آزاد، تاثیر وضعیت سلامتی مادر در دوران بارداری بر میزان بروز ریفلاکس

References

- World Health Organization (WHO). Born too soon. The global action report on preterm birth [Internet]. 2012 [cited 2017 Sep 15]. Available from: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/born_too_soon/en/
- Verklan MT, Walden M. Core Curriculum for Neonatal Intensive Care Nursing. 5th ed. Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2014.
- Rudolph C, Rudolph A, Lister G, First L, Gershon A. Rudolph's Pediatrics. 22nd ed. New York: McGraw-Hill Education; 2011.
- Javadifar N, Faal SH, Tadayon M, Dehdashtian M, Latifi SM. Effect of massage with coconut oil on weight gaining in premature infants. *Jundishapur Sci Med J* 2009;8(2):245-54.
- Sharifi K. Neonatal Intensive Care. 1st ed. Tehran: Nasle-Farda; 2005. [Persian]

6. Bakewell-Sachs S, Medoff-Cooper B, Escobar GJ, Silber JH, Lorch SA. Infant functional status: the timing of physiologic maturation of premature infants. *Pediatrics* 2009;123(5):e878-86.
7. Corvaglia L, Martini S, Aceti A, Arcuri S, Rossini R, Faldella G. Nonpharmacological management of gastroesophageal reflux in preterm infants. *Biomed Res Int* 2013;2013:141967.
8. McKinnon KM. Gastroesophageal reflux disease in neonates and infants: a systematic review to identify best practice for treatment. [thesis]. Denver, CO: Regis University; 2010.
9. Henry SM. Discerning differences: gastroesophageal reflux and gastroesophageal reflux disease in infants. *Adv Neonatal Care* 2004;4(4):235-47.
10. Omari TI, Barnett CP, Benninga MA, Lontis R, Goodchild L, Haslam RR, et al. Mechanisms of gastro-oesophageal reflux in preterm and term infants with reflux disease. *Gut* 2002;51(4):475-9.
11. Eras Z, Oğuz SS, Dilmen U. Is metoclopramide safe for the premature infant? *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2013;17(12):1655-7.
12. Birch JL, Newell SJ. Gastroesophageal reflux disease in preterm infants: current management and diagnostic dilemmas. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2009;94(5):F379-83.
13. Vandenplas Y, Salvatore S, Hauser B. The diagnosis and management of gastro-oesophageal reflux in infants. *Early Hum Dev* 2005;81(12):1011-24.
14. Poets CF. Gastroesophageal reflux: a critical review of its role in preterm infants. *Pediatrics* 2004;113(2):e128-32.
15. Corvaglia L, Mariani E, Aceti A, Capretti MG, Ancora G, Faldella G. Combined oesophageal impedance-pH monitoring in preterm newborn: comparison of two options for layout analysis. *Neurogastroenterol Motil* 2009;21(10):1027-e81.
16. Horvath A, Dziechciarz P, Szajewska H. The effect of thickened-feed interventions on gastroesophageal reflux in infants: systematic review and meta-analysis of randomized, controlled trials. *Pediatrics* 2008;122(6):e1268-77.
17. Dhillon AS, Ewer AK. Diagnosis and management of gastro-oesophageal reflux in preterm infants in neonatal intensive care units. *Acta Paediatr* 2004;93(1):88-93.
18. Waitzman KA. The importance of positioning the near-term infant for sleep, play, and development. *Newborn Infant Nurs Rev* 2007;7(2):76-81.
19. Jarus T, Bart O, Rabinovich G, Sadeh A, Bloch L, Dolfin T, et al. Effects of prone and supine positions on sleep state and stress responses in preterm infants. *Infant Behav Dev* 2011;34(2):257-63.
20. Axelin A, Salanterä S, Lehtonen L. 'Facilitated tucking by parents' in pain management of preterm infants-a randomized crossover trial. *Early Hum Dev* 2006;82(4):241-7.
21. Ward-Larson C, Horn RA, Gosnell F. The efficacy of facilitated tucking for relieving procedural pain of endotracheal suctioning in very low birthweight infants. *MCN Am J Matern Child Nurs* 2004;29(3):151-6; quiz 157-8.
22. Corff KE, Seideman R, Venkataraman PS, Lutes L, Yates B. Facilitated tucking: a nonpharmacologic comfort measure for pain in preterm neonates. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 1995;24(2):143-7.
23. Hill S, Engle S, Jorgensen J, Kralik A, Whitman K. Effects of facilitated tucking during routine care of infants born preterm. *Pediatr Phys Ther* 2005;17(2):158-63.
24. Valizadeh L, Ghahremani G, Gharehbaghi MM, Jafarabadi MA. The effects of flexed (fetal tucking) and extended (free body) postures on the daily sleep quantity of hospitalized premature infants: A randomized clinical trial. *J Res Med Sci* 2016;21:124.
25. Saghaei M. Random allocation software for parallel group randomized trials. *BMC Med Res Methodol* 2004;4:26.
26. Ewer A, James M, Tobin J. Prone and left lateral positioning reduce gastro-oesophageal reflux in preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 1999;81(3):F201-5.
27. Bhat RY, Rafferty GF, Hannam S, Greenough A. Acid gastroesophageal reflux in convalescent preterm infants: effect of posture and relationship to apnea. *Pediatr Res* 2007;62(5):620-3.
28. Corvaglia L, Rotatori R, Ferlini M, Aceti A, Ancora G, Faldella G. The effect of body positioning on gastroesophageal reflux in premature infants: evaluation by combined impedance and pH monitoring. *J Pediatr* 2007;151(6):591-6, 596.e1.

The effect of body status on gastroesophageal reflux after feeding among hospitalized premature infants: a randomized crossover clinical trial

Leila Valizadeh Ph.D.¹
Golnar Ghahremani M.Sc.^{1*}
Manizheh Mostafa Gharehbaghi
M.D.²
Mohammad Asghari Jafarabadi
Ph.D.³

1- Department of Pediatric Nursing,
Faculty of Nursing and Midwifery,
Tabriz University of Medical
Sciences, Tabriz, Iran.

2- Department of Pediatrics,
Faculty of Medicine, Tabriz
University of Medical Sciences,
Tabriz, Iran.

3- Road Traffic Injury Research
Center, Health Faculty, Tabriz
University of Medical Sciences,
Tabriz, Iran.

* Corresponding author: Department of
Pediatric Nursing, Faculty of Nursing
and Midwifery, Shariati St., Tabriz, East
Azerbaijan Province, Iran.
Tel: +98- 41- 34796770
E-mail: golnar.gahramani@yahoo.com

Abstract

Received: 10 May 2017 Revised: 12 Nov. 2017 Accepted: 20 Nov. 2017 Available online: 21 Nov. 2017

Background: Gastroesophageal reflux is a common condition among premature infants, which causes problems such as reduced weight gain and prolonged length of hospital stay. Body status is an appropriate way to reduce this condition. However, there have been few studies conducted in this regard. The objective of this study was therefore to investigate the effect of body status on gastroesophageal reflux in premature infants.

Methods: The present research was a crossover study conducted on premature infants with a gestational age of 33-36 weeks in Al-Zahra Hospital in Tabriz, Iran, from January to March 2015. In this clinical trial, thirty-two premature infants hospitalized in this center were selected as the sample. The initial selection of the participants was based on the simple random sampling. Then the participants were allocated to groups using randomized block procedure. Each infant was under study for 4 days. After each feeding and about two hours before the beginning of next feeding, the infants were randomly and not repeatedly put in one of the following four status for 12 hours (8 am - 8 pm) every day: facilitated fetal tucking posture in lateral position, free body posture in lateral position, facilitated fetal tucking posture in supine position, and free body posture in supine position. Then, the incidence of gastroesophageal reflux was measured in each of these statuses. SPSS software, version 21 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) was used to analyze the data at significant level of $P < 0.05$.

Results: The results showed that there was a significant difference between facilitated fetal tucking posture in lateral position and other status ($P < 0.001$). The incidence of gastroesophageal reflux in facilitated fetal tucking posture was lower than free body posture, but there was no statistically significant difference in this regard. Moreover, the incidence of reflux in lateral position was significantly less than those in supine position ($P = 0.04$).

Conclusion: The findings of this study revealed that facilitated fetal tucking posture and lateral positioning reduced the incidence of gastroesophageal reflux in hospitalized premature infants.

Keywords: facilitated tucking, gastroesophageal reflux, posture, premature infants.