

## مقایسه تأثیر دو روش مکیدن غیر مغذی و ماساژ دهانی بر زمان دستیابی به تغذیه دهانی مستقل و طول مدت بستری در نوزادان نارس بستری در NICU

سوسن ولی‌زاده\* محمدباقر حسینی\*\* گلاویژ کریمی جوان\*\*\* ایران امیر تیموری\*\*\*\*

### چکیده

زمینه و هدف: با پیشرفت فن‌آوری امکان زنده ماندن نوزادان نارس افزایش یافته است. یکی از بزرگ‌ترین مشکلات نوزادان نارس مشکلات تغذیه دهانی می‌باشد که به دلیل عدم تکامل و نقص در هماهنگی مکیدن، بلعیدن و تنفس است. مشکلات تغذیه دهانی بر توانایی نوزاد برای رسیدن به تغذیه دهانی مستقل تأثیر گذاشته و مدت بستری را طولانی می‌کند. هدف مطالعه حاضر مقایسه تأثیر دو روش ماساژ دهانی و مکیدن غیرمغذی بر زمان دستیابی به تغذیه دهانی مستقل و طول مدت بستری در نوزادان نارس بستری در NICU می‌باشد.

روش بررسی: در کارآزمایی بالینی حاضر، ۷۲ نوزاد نارس ۳۲-۲۸ هفته که در بخش NICU بیمارستان الزهراء تبریز در سال ۱۳۹۱ بستری شده بودند، انتخاب و به صورت تخصیص تصادفی در سه گروه ماساژ دهانی، مکیدن غیرمغذی و شاهد قرار گرفتند. نوزادان گروه ماساژ دهانی حداقل ۱۰ روز، قبل از گاوآژ ماساژ داخل و اطراف دهان را دریافت کردند. نوزادان گروه مکیدن غیرمغذی حداقل ۱۰ روز، قبل از گاوآژ مکیدن غیرمغذی را با انگشت پژوهشگر یا مادر دریافت کردند. نوزادان گروه شاهد، مراقبت معمول را دریافت کردند. سه گروه از نظر زمان دستیابی به تغذیه مستقل دهانی و مدت بستری با هم مقایسه شدند.

یافته‌ها: دو گروه مداخله نسبت به گروه شاهد به طور معناداری زودتر به تغذیه دهانی مستقل دست یافتند ( $p < 0.001$ ). اما زمان دستیابی به تغذیه دهانی مستقل در دو گروه ماساژ دهانی و مکیدن غیرمغذی اختلاف آماری معناداری نداشت ( $p = 0.915$ ). طول مدت بستری بین سه گروه مورد مطالعه تفاوت آماری معناداری نداشت ( $p = 0.342$ ).

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان می‌دهد دو روش مکیدن غیرمغذی و ماساژ دهانی می‌تواند زمان دستیابی به تغذیه دهانی مستقل در نوزادان نارس را کوتاه‌تر نماید، اما نسبت به هم برتری ندارند.

واژه‌های کلیدی: ماساژ دهانی، مکیدن غیرمغذی، تغذیه دهانی، نوزاد نارس

نویسنده مسؤول: ایران امیر تیموری؛ دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

e-mail: iamirteimory@yahoo.com

- دریافت مقاله: بهمن ماه ۱۳۹۲ - پذیرش مقاله: فروردین ماه ۱۳۹۳

### مقدمه

اخیراً با پیشرفت فن‌آوری امکان زنده ماندن نوزادان نارس با سن حاملگی بسیار پایین، بیشتر شده است (۱). یکی از بزرگ‌ترین

مشکلاتی که نوزادان نارس با آن مواجهند مشکلات تغذیه دهانی می‌باشد (۲). تغذیه دهانی یک وظیفه پیچیده برای نوزادان نارس است. برخلاف نوزادان ترم بیشتر نوزادانی که نارس متولد شده‌اند بلافاصله پس از تولد نمی‌توانند از بطری یا سینه مادر تغذیه کنند. این امر به دلیل تون عضلانی ضعیف، عدم تکامل

\* دانشیار گروه آموزشی پرستاری کودکان دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران  
\*\* دانشیار گروه آموزشی کودکان دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران  
\*\*\* مربی گروه آموزشی گفتار درمانی دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران  
\*\*\*\* کارشناس ارشد پرستاری، عضو کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

سازوکارهای کنترل حرکات دهانی و نقص در هماهنگی مکیدن، بلعیدن و تنفس است (۳). همچنین سیستم قلبی تنفسی، سیستم عصبی مرکزی و ماهیچه‌های دهانی نوزادان نارس تکامل پیدا نکرده است. مشکلات تغذیه دهانی اغلب بر توانایی نوزاد برای رسیدن به تغذیه دهانی مستقل تأثیر گذاشته و مدت بستری را طولانی می‌کند و ممکن است منجر به مشکلات تغذیه‌ای درازمدت شود (۴). مکیدن و بلعیدن در هفته ۲۸ وجود دارند اگرچه تا هفته ۳۲-۳۴ با هم هماهنگی ندارند (۵) تنفس ریتمیک در طول تغذیه در ۳۴ هفتهگی به دست می‌آید (۶). نوزادان نارس عموماً از تولد تا ۳۲-۳۴ هفتهگی از طریق گاوژ تغذیه می‌شوند (۷). در این سن نوزادان نارس ممکن است شروع به تغذیه از بطری کنند و به طور متناوب با بطری و گاوژ تغذیه شوند. مدت زمان بین شروع تغذیه دهانی تا تغذیه دهانی مستقل (با دریافت کافی برای رشد و حفظ ثبات فیزیولوژیک) می‌تواند روزها تا ماه‌ها برای نوزاد نارس طول بکشد (۸). گاوژ طولانی مدت می‌تواند سبب عدم تمایل به مکیدن پستان شود (۹). نوزادانی که این مشکلات را تجربه می‌کنند اغلب نیاز به بستری طولانی مدت در بیمارستان دارند که در حقیقت می‌تواند منجر به استرس خانواده و به خصوص مادر و افزایش بار مالی آن‌ها شود (۱۰). تغذیه نوزاد نارس از سینه مادر برای پرستاران نوزادان که تلاش می‌کنند نوزادان را برای ترخیص از بیمارستان آماده کنند یک چالش محسوب می‌شود (۱۱). از آن‌جا که مشکلات تغذیه دهانی سبب بستری طولانی مدت کودک در بیمارستان شده و هزینه‌های

بالایی در پی دارد، بنابراین به مداخلات مبتنی بر شواهدی نیاز است که تکامل مهارت‌های حرکتی دهان را تسهیل کند و تغذیه دهانی را برای نوزادان ۳۰ هفته و پایین‌تر بهبود بخشد و طول مدت بستری و هزینه‌ها را کاهش دهد (۱۲). برای افزایش کارایی تغذیه دهانی نوزادان نارس از مداخلات حسی و حرکتی استفاده می‌شود (۱۳) اثرات مفید مکیدن غیرمغذی و تحریکات دهانی بر کارایی تغذیه دهانی به شرح زیر گزارش شده است. مکیدن غیرمغذی موجب هماهنگی مکیدن و بلعیدن و تکامل رفلکس مکیدن شده، وزن‌گیری را افزایش و زمان انتقال از گاوژ به تغذیه دهانی را کاهش می‌دهد. با تحریکات دهانی نیز وزن‌گیری و کاهش مدت بستری و افزایش حجم شیر دریافتی گزارش شده است (۶). در مطالعات انجام یافته این دو روش به صورت ترکیبی ارایه شده است و با هم مقایسه نشده و روشن نیست که کدام روش برای کاربرد بالینی بهتر و مناسب‌تر است. در مطالعات انجام یافته هیچ یک به جای دیگری توصیه نشده است. یونسیان و همکاران در مطالعه خود ذکر کردند که به دلیل استفاده توأم از دو روش، مشخص نیست که تأثیر بیشتر را مکیدن غیرمغذی داشته یا ماساژ دهانی. لذا این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر دو روش مکیدن غیرمغذی و ماساژ دهانی بر زمان دستیابی به تغذیه دهانی مستقل و طول بستری نوزادان نارس بستری در NICU انجام یافته است.

### روش بررسی

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی است. جمعیت مورد مطالعه شامل نوزادان نارس ۳۲-

۲۸ هفته متولد شده در سال ۱۳۹۱ در مرکز آموزشی و درمانی الزهرای تبریز بودند که در بخش NICU بستری شده و با نظر پزشک متخصص نوزادان، دارای ثبات فیزیولوژیک بوده و بیماری و ناهنجاری مادرزادی به خصوص در ناحیه فک، دهان و کام نداشتند و فاقد بیماری قلبی و ریوی جدی بودند و با گاوژ تغذیه می‌شدند. پس از کسب رضایت آگاهانه از والدین وارد مطالعه شدند. مطالعه از اردیبهشت ماه تا دی ماه سال ۱۳۹۱ انجام یافت.

برای تعیین حجم نمونه برای مقایسه میانگین گروه‌ها، تعداد نمونه با توجه به مطالعه Fucile و همکاران (۴) در خصوص دستیابی به تغذیه دهانی مستقل در گروه مداخله ( $11 \pm 4$ ) روز و در گروه شاهد ( $7 \pm 18$ ) با استفاده از نرم‌افزار Power & precision 4 به شرح زیر با در نظر گرفتن  $\alpha = 5\%$  و  $\beta = 80\%$  برای هر گروه ۲۴ نفر (جمعاً ۷۲ نفر) به دست آمد. از آنجا که در مطالعات مداخله‌ای که در طی مدت زمان نسبتاً طولانی انجام می‌شوند (حداقل ۱۰ روز طول انجام مداخله و پیگیری تا زمان ترخیص بوده است) احتمال افت نمونه وجود دارد، لذا ۱۰٪ احتمال افت یا ریزش برای نمونه‌ها در نظر گرفته شد و ۳ نفری که در هر گروه محاسبه شده بود سبب شد تا حجم نمونه به ۲۷ نفر برای هر گروه (جمعاً ۸۱ نفر) افزایش یابد.

از نرم‌افزار RAS برای تخصیص نوزادان به گروه‌های مداخله و شاهد با روش بلوک‌های تصادفی Fleiss به حجم ۳ و ۶ تایی (شماره‌های ۱ تا ۸۱) استفاده گردید. طبق

نرم‌افزار تخصیص به سه گروه مداخله ۱ (مکیدن غیرمغذی) مداخله ۲ (ماساژ دهانی) و شاهد با استفاده از پاکت‌های در بسته مات به شماره‌های پشت سرهم توسط شخص ثالث انجام گرفت. نمونه‌گیری به صورت بلوک‌بندی تصادفی، روشی از تصادفی‌سازی است که تضمین می‌کند که در هر نقطه‌ای در یک تحقیق تقریباً تعداد برابری از شرکت‌کنندگان به تمام گروه‌های مقایسه اختصاص داده شده‌اند (۱۴). برای اختصاص تصادفی نمونه‌ها به گروه‌های آزمون و شاهد روش بلوک‌بندی تصادفی بهترین روش است و امکان دستیابی به تعداد یکسانی از نمونه در گروه‌ها در نمونه‌گیری‌های متوالی یا دنباله‌ای در هر نقطه زمانی از مطالعه می‌باشد (۱۵).

در صورت تشخیص مشکلات عصبی عضلانی، قلبی عروقی و ناهنجاری‌های مادرزادی، خون‌ریزی داخل بطنی درجه ۳ و ۴، نکروز معده‌ای روده‌ای در نوزادان انتخابی در حین اجرای پروتکل یا NPO شدن یا داشتن مکیدن تغذیه‌ای در طول اجرای مداخله و در صورت افت SPO2 (کمتر از ۸۵٪) بیش از ۲ بار و یا بروز تاکی‌کاردی (بیش از ۱۸۰ ضربه در دقیقه) و یا برادی‌کاردی (کمتر از ۹۰ ضربه در دقیقه) بیش از ۲ بار در طی اجرای مداخله، نوزادان از مطالعه خارج می‌شدند. برای نوزادان انتخابی محدودیتی از نظر وزن در نظر گرفته نشد.

قبل از انجام مداخله دست‌ها با آب و صابون شسته می‌شد. نوزادان گروه ماساژ دهانی، نیم ساعت قبل از گاوژ حداقل به مدت ۱۰ روز، دو بار در روز و هر بار به مدت ۱۰

مستقل، ۸ بار تغذیه دهانی (تغذیه از سینه مادر یا تغذیه با سرنگ) در روز بوده است.

اطلاعات مربوط به وزن و سن نوزاد در شروع تغذیه دهانی و پیامدهای مورد بررسی، شامل زمان دستیابی به تغذیه مستقل دهانی و طول مدت بستری برای هر نوزاد در چک لیستی تنظیمی توسط کمک پژوهشگر روزانه، از روی برگه مربوط به ثبت تغذیه نوزادان بررسی و ثبت شد. از آنجا که این فرد از نوع گروه نوزاد مطلع نبود، بنابراین مطالعه به صورت یک سوکور صورت گرفت. طول مدت بستری هر نوزاد نیز با پیگیری روزانه در زمان ترخیص، در چک لیست ارزیابی ثبت شد. همچنین مشخصات نوزاد از قبیل جنس، سن جنینی، وزن تولد، آپگار براساس پرونده پزشکی موجود نوزادان در بخش NICU در پرسشنامه‌ای که توسط پژوهشگر ساخته شده بود ثبت شد. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS صورت گرفت. از آمار توصیفی (فراوانی و درصد) برای توصیف متغیرهای کیفی و از میانگین، انحراف معیار و دامنه برای توصیف متغیرهای کمی استفاده شد. با توجه به توزیع نرمال داده‌ها برای مقایسه میانگین متغیرهای کمی بین سه گروه، از آزمون ANOVA و برای مقایسه متغیرهای کیفی بین گروه‌ها از آزمون مجذور کای و در صورت برقرار نشدن شروط از آزمون دقیق فیشر استفاده شد.

در ابتدا ۸۱ نوزاد در مطالعه وارد شدند که از این تعداد ۶ نوزاد به دلیل دیسترس فیزیولوژیک، ۲ نوزاد به دلیل خون‌ریزی داخل بطنی (Intraventricular haemorrhage)

دقیقه، ماساژ داخل و اطراف دهان را توسط یک نفر از پژوهشگران دریافت کردند. ماساژ دهان شامل: ماساژ گونه‌ها، لب‌ها، لثه‌ها، زبان و کام بود که برگرفته از تحریکات دهانی Beckman می‌باشد. در طی اجرای مداخله نوزادان گروه مکیدن غیرمغذی حداقل به مدت ۱۰ روز، چهار بار در روز هر بار به مدت ۵ دقیقه، نیم ساعت قبل از گاوآژ مکیدن غیرمغذی را با انگشت پژوهشگر یا مادر دریافت کردند. ۲ دقیقه قبل از مداخله، در طول مداخله و ۲ دقیقه بعد از مداخله علایم حیاتی نوزاد مانیتور می‌شد. در صورت بروز هرگونه وقفه تنفسی، کند شدن ضربان قلب و اختلال در روند اکسیژن‌رسانی بلافاصله ارایه تحریکات متوقف می‌شد. نوزادان در گروه سوم که به عنوان گروه شاهد برای دو گروه مداخله محسوب می‌شدند، مراقبت معمول بخش را دریافت کردند. برای این که مادران نوزادان گروه شاهد مداخله اجرا شده در مورد نوزادان دو گروه مداخله را برای نوزاد خویش انجام ندهند، حرکات ساختگی (sham) روی نوزادان آنان نیز صورت گرفت. منظور از حرکات ساختگی این بود که پژوهشگر مقابل نوزاد می‌ایستاد و با حرکات دست وانمود می‌کرد که مداخله را اجرا می‌کند، اما تحریکاتی روی نوزاد انجام نمی‌داد و نوزاد را لمس نمی‌کرد. گروه شاهد مراقبت‌های معمول تکاملی مانند مراقبت آغوشی توسط مادر را دریافت می‌کردند. پزشکان متخصص نوزادان از گروه‌های مورد مطالعه آگاهی نداشتند و پس از حداقل ۱۰ روز، با نظر پزشک متخصص نوزادان، برای اولین تغذیه، تغذیه دهانی طبق تعداد دفعات تجویز شده شروع شد. معیار دستیابی به تغذیه دهانی

تغذیه دهانی مستقل گروه شاهد با دو گروه مداخله اختلاف معناداری نداشته است، ولی در زمان دستیابی به تغذیه دهانی مستقل دو گروه ماساژ دهانی و مکیدن غیرمغذی اختلاف آماری معناداری وجود نداشته است ( $p=0/915$ ).

میانگین روزهای بستری در گروه ماساژ دهانی  $34/66 \pm 9/99$  و در گروه مکیدن غیرمغذی  $38/45 \pm 9/9$  و در گروه شاهد  $38/95 \pm 12/86$  روز بوده است که از لحاظ آماری بین سه گروه تفاوت معناداری وجود نداشته است ( $p=0/34$ ).

براساس جدول شماره ۳ در روز اول پس از شروع تغذیه دهانی  $12/5\%$  از گروه ماساژ دهانی و  $12/5\%$  از گروه مکیدن غیرمغذی به تغذیه دهانی مستقل دست یافتند، در حالی که هیچ یک از نوزادان گروه شاهد در روز اول به تغذیه دهانی مستقل دست نیافته بودند. همچنین در روز ششم میزان موفقیت نوزادان در دستیابی به تغذیه دهانی مستقل در گروه ماساژ دهانی و در گروه مکیدن غیرمغذی  $70/8\%$  بوده است و این در حالی است که هیچ یک از نوزادان گروه شاهد هنوز در تغذیه دهانی مستقل به موفقیتی دست نیافتند. تمام نوزادان در گروه مکیدن غیرمغذی و ماساژ دهانی به ترتیب در روزهای یازدهم و دوازدهم به تغذیه دهانی مستقل دست یافتند، اما تنها  $41/7\%$  از نوزادان گروه شاهد در روز دوازدهم به تغذیه دهانی مستقل رسیدند. نوزادان گروه شاهد تا روز ۲۹ تحت پیگیری بودند و آخرین نوزاد این گروه نیز در روز ۲۹ به موفقیت در تغذیه دهانی مستقل دست یافت.

درجه ۳ و ۴ و همچنین ۱ نوزاد به دلیل NPO شدن در طول اجرای مداخله (جمعاً ۹ نوزاد برابر ۱۱٪) از مطالعه خارج شدند. در نهایت ۷۲ نوزاد (۵۰ دختر و ۲۲ پسر) در مطالعه باقی ماندند.

## یافته‌ها

نوزادان در دو گروه مداخله و گروه شاهد از نظر ویژگی‌های پایه (سن بارداری، وزن هنگام تولد، سن و وزن نوزادان در شروع مطالعه و در زمان رسیدن به ثبات فیزیولوژیک، سن و وزن در شروع تغذیه دهانی، آپگار) تفاوت معناداری نداشتند (جدول شماره ۱). همچنین توزیع فراوانی جنس، رتبه تولد و دریافت سورفکتانت در سه گروه مورد مطالعه از لحاظ آماری معنادار نبوده است ( $p > 0/05$ ). اطلاعات مرتبط به زمان دستیابی به تغذیه دهانی مستقل و طول بستری در جدول شماره ۲ آمده است. جهت بررسی زمان دستیابی به تغذیه دهانی مستقل در سه گروه مورد مطالعه با توجه به نرمال بودن توزیع از آزمون آنالیز واریانس استفاده گردید. میانگین زمان دستیابی به تغذیه دهانی مستقل در سه گروه مورد بررسی از لحاظ آماری معنادار بوده است ( $p < 0/001$ ). به طوری که میانگین و انحراف معیار زمان دستیابی به تغذیه دهانی مستقل در گروه ماساژ دهانی  $4/79 \pm 2/97$  روز و در گروه مکیدن غیرمغذی  $5/25 \pm 3/27$  و در گروه شاهد  $14/25 \pm 6/2$  روز پس از شروع تغذیه دهانی بوده است که براساس آزمون تعقیبی به روش Tukey مشخص شد که تنها زمان دستیابی به

**جدول ۱- میانگین و انحراف معیار سن و وزن نوزادان نارس در شروع مطالعه، آپگار دقیقه اول و پنجم، سن و وزن در زمان رسیدن به ثبات فیزیولوژیک و در زمان شروع تغذیه دهانی در سه گروه مورد مطالعه بستری در بیمارستان الزهراء تبریز در سال ۱۳۹۱**

متغیرها	گروه	میانگین (انحراف معیار)		
		ماساژ	مکیدن غیرمغذی	کنترل
سن تولد (هفته)		۲۹/۵۴ (۱/۲۵)	۲۹/۴۵ (۱/۳۵)	۲۹/۶۶ (۱/۴۳)
وزن تولد (گرم)		۱۲۵۸ (۱۲۵/۹۹)	۱۱۸۵/۳۳ (۱۷۲/۳۳)	۱۲۲۰/۲۰ (۱۵۸/۰۲)
سن در شروع مطالعه (روز)		۵ (۲/۳۲)	۵/۹۵ (۳/۲)	۵/۸۷ (۳/۸۵)
وزن در شروع مطالعه (گرم)		۱۱۷۹/۵۸ (۱۱۸/۰۸)	۱۱۱۴/۵۸ (۲۰۶/۰۶)	۱۱۷۷/۰۸ (۱۲۹/۸۳)
آپگار دقیقه اول		۶/۷۹ (۲/۱۲)	۶/۳۳ (۲/۲)	۷/۲۹ (۱/۴۲)
آپگار دقیقه پنجم		۸/۶۶ (۱/۰۹)	۸/۲۹ (۱/۱۹)	۸/۷۰ (۰/۸۵)
سن در زمان رسیدن به ثبات فیزیولوژیک (روز)		۴/۸۳ (۲/۳۸)	۵/۸۳ (۳/۳)	۵/۶۲ (۳/۸۲)
وزن در زمان رسیدن به ثبات فیزیولوژیک (گرم)		۱۱۸۴/۱۶ (۱۲۰/۸۶)	۱۱۱۴/۱۶ (۲۰۳/۴۶)	۱۱۸۱/۲۵ (۱۲۵/۹۸)
سن در شروع تغذیه دهانی (هفته)		۳۲/۸۰ (۱/۱۴)	۳۳/۴۴ (۱/۵۳)	۳۲/۹۱ (۱/۴۱)
وزن در شروع تغذیه دهانی (گرم)		۱۴۴۲/۵ (۱۰۵/۸۸)	۱۳۸۷/۹۱ (۱۱۳/۹)	۱۳۹۶/۲۵ (۱۱۴/۰۱)

**جدول ۲- مقایسه میانگین و انحراف معیار زمان دستیابی به تغذیه دهانی مستقل و طول مدت بستری نوزادان نارس بین سه گروه مورد مطالعه در بیمارستان الزهراء تبریز در سال ۱۳۹۱**

متغیرها	گروه	ماساژ		مکیدن غیرمغذی		شاهد		جمع	آزمون آماری
		میانگین (انحراف معیار)	دامنه	میانگین (انحراف معیار)	دامنه	میانگین (انحراف معیار)	دامنه		
زمان دستیابی به تغذیه دهانی مستقل (روز)	۱-۱۲	۴/۷۹ (۲/۹۷)	۱-۱۱	۵/۲۵ (۳/۲۷)	۱-۱۱	۱۴/۲۵ (۵/۲۲)	۷-۲۹	۸/۰۹ (۵/۸۶)	$p < 0.0001$
طول مدت بستری (روز)	۱۶-۵۳	۳۴/۶۶ (۹/۹۹)	۱۷-۷۱	۳۸/۹۵ (۱۲/۸۶)	۲۱-۵۶	۳۸/۴۵ (۹/۹)	۲۱-۵۶	۳۷/۳۶ (۱۱/۰۲)	$p = 0.342$

**جدول ۳- مقایسه میزان موفقیت نوزادان نارس در دستیابی به تغذیه دهانی مستقل در روزهای اول، ششم و دوازدهم شروع تغذیه دهانی در سه گروه مورد مطالعه بستری در بیمارستان الزهراء تبریز در سال ۱۳۹۱**

متغیرها	گروه های مورد مطالعه	ماساژ (۲۴)		مکیدن غیرمغذی (۲۴)		کنترل (۲۴)		آزمون آماری
		موفق (تعداد(درصد))	ناموفق (تعداد(درصد))	موفق (تعداد(درصد))	ناموفق (تعداد(درصد))	موفق (تعداد(درصد))	ناموفق (تعداد(درصد))	
روز اول شروع تغذیه دهانی		۳ (۱۲/۵)	۲۱ (۸۷/۵)	۳ (۱۲/۵)	۲۱ (۸۷/۵)	۰ (۰)	۲۴ (۱۰۰)	$p = 0.169$
روز ششم تغذیه دهانی		۱۷ (۷۰/۸)	۷ (۲۹/۲)	۱۷ (۷۰/۸)	۷ (۲۹/۲)	۰ (۰)	۲۴ (۱۰۰)	$p < 0.0001$
روز دوازدهم تغذیه دهانی		۲۴ (۱۰۰)	۰ (۰)	۲۴ (۱۰۰)	۰ (۰)	۱۰ (۴۱/۷)	۱۴ (۵۸/۳)	$p < 0.0001$

\* آزمون دقیق فیشر

## بحث و نتیجه گیری

بر تغذیه دهانی مستقل نوزادان نارس مؤثر باشد در عین حال این دو روش تحریکات دهانی از نظر تأثیر بر زمان دستیابی بر تغذیه دهانی مستقل تفاوت معناداری ندارند.

نتایج این مطالعه از این فرضیه حمایت می‌کند که تحریکات دهانی شامل مکیدن غیرمغذی و ماساژ دهانی قبل از گواژ می‌تواند

مستقل را به طور معناداری زودتر کسب کردند ( $13 \pm 4$  روز در مقابل  $26 \pm 4$  روز). مدت بستری در بیمارستان در گروه مداخله به طور معناداری کوتاه‌تر از گروه شاهد بود ( $32 \pm 6$  روز در مقابل  $28 \pm 2$  روز) (۱۲). میانگین سن جنینی در مطالعه یونسین ۳۰ هفته و در مطالعه حاضر ۲۹ هفته بوده است. شاید سن جنینی پایین‌تر در این مطالعه باعث شده تا نوزادان دیرتر از بیمارستان ترخیص شوند، یا این که معیارهای ترخیص در بیمارستان الزهرای تبریز سخت‌گیرانه‌تر بوده است. در مطالعه یونسین مکیدن غیرمغذی و ماساژ داخل و اطراف دهان توأماً برای نوزادان در گروه مداخله استفاده شده است، اما در مطالعه حاضر نوزادان در یک گروه فقط ماساژ ساختارهای دهان و در گروه دیگر فقط مکیدن غیرمغذی را دریافت کردند و نوزادان در هر گروه آزمون، تحریکات گروه دیگر را در هیچ زمانی دریافت نکردند.

تأثیر تحریکات دهانی بر عملکرد تغذیه‌ای نوزادان نارس با مشکلات قلبی ریوی مزمن و یا مشکلات عصبی عضلانی و یا خون‌ریزی‌های داخل بطنی درجه ۳ و ۴ و نیز نوزادان با سن جنینی کمتر از ۲۸ هفته می‌تواند در مطالعات آینده مورد بررسی قرار گیرد. در این مطالعه تغذیه دهانی شامل تغذیه با سرنگ و تغذیه از سینه مادر بوده است، اما تأثیر تحریکات دهانی منحصراً بر توانایی نوزادان برای تغذیه از سینه مادر مورد بررسی قرار نگرفت، بنابراین نیاز به مطالعه بیشتری در این زمینه وجود دارد.

مطالعه حاضر در محدوده سنی ۲۸-۳۲ هفته انجام شده است، بنابراین ممکن است نتایج

نوزادان در هر سه گروه به لحاظ متغیرهای متعدد بررسی شده همگن بودند.

در مطالعه حاضر میزان موفقیت نوزادان در دستیابی به تغذیه دهانی مستقل در گروه ماساژ دهانی و در گروه مکیدن غیرمغذی به طور معناداری بیشتر از گروه شاهد بوده است. در مطالعه‌ای که توسط Lessen صورت گرفت. گروه مداخله، مداخلات حرکتی دهانی را به مدت ۵ دقیقه در هر روز برای ۷ روز متوالی دریافت کردند. گروه آزمودنی ۵ روز زودتر از گروه شاهد به تغذیه دهانی مستقل دست یافت. همچنین گروه آزمودنی ۲/۶ روز زودتر از گروه شاهد از بیمارستان ترخیص شدند (۱۱). در مطالعه حاضر گروه ماساژ دهانی ۱۰ روز و گروه مکیدن غیرمغذی ۹ روز زودتر از گروه شاهد به تغذیه دهانی مستقل دست یافتند. اما مدت زمان بستری در سه گروه از نظر آماری تفاوت معناداری نداشت. در مطالعه Lessen سن جنینی آزمودنی‌ها ۲۶-۲۹ هفته بوده است و نوزادان در گروه مداخله تحریکات دهانی را به مدت ۷ روز متوالی دریافت کردند، اما در مطالعه حاضر سن جنینی آزمودنی‌ها ۲۸-۳۲ هفته بوده و نوزادان در گروه ماساژ دهانی و گروه مکیدن غیرمغذی تحریکات را به مدت حداقل ۱۰ روز دریافت کردند. شاید به علت سن جنینی بالاتر نوزادان در مطالعه حاضر و این که روزهای بیشتری تحریکات را دریافت کردند، زودتر به استقلال در تغذیه دهانی دست یافتند.

در مطالعه‌ای که توسط یونسین و همکاران صورت گرفت. نوزادان در گروه آزمودنی نسبت به گروه شاهد تغذیه دهانی

مستقل دست یافتند. بنابراین دو روش مکیدن غیرمغذی و ماساژ دهانی می‌تواند زمان دستیابی به تغذیه دهانی مستقل در نوزادان نارس را کوتاه‌تر نماید. ولی این دو روش از نظر تأثیر بر زمان دستیابی به تغذیه دهانی مستقل تفاوتی با هم ندارند. طول مدت بستری بین سه گروه مورد مطالعه تفاوت معناداری نداشت که این زمینه نیاز به مطالعات بیشتری دارد.

### تشریح و قدردانی

از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز به خاطر تصویب این طرح تحقیقاتی و پرداخت هزینه‌های آن سپاس‌گزاری می‌شود. همچنین از همکاری و مساعدت کلیه پرستاران بخش NICU و بخش نوزادان بیمارستان الزهراء تبریز و والدین مشارکت‌کننده در پژوهش نیز بسیار سپاس‌گزاریم.

به دست آمده قابل تعمیم به کل نوزادان نارس نباشد.

نحوه صحیح شیردهی توسط مادر و یا نحوه تغذیه با سرنگ توسط پرستار قابل کنترل توسط پژوهشگر نبوده است که می‌تواند بر میزان موفقیت تغذیه دهانی مؤثر باشد. بسیاری از مشکلات طبی یا مادرزادی از جمله مشکلات عصبی در نوزادان وجود دارد که به دلیل عدم بروز علائم در بدو تولد، مدت‌ها پس از تولد تشخیص داده می‌شود. کنترل این قبیل مشکلات در اجرای این مطالعه که می‌تواند مقادیر پارامترهای مورد بررسی در نوزاد را تحت تأثیر قرار دهد، امکان‌پذیر نبوده و احتمال اثرگذاری آن بر نتایج وجود دارد.

به طور کلی براساس نتایج، دو گروه مکیدن غیرمغذی و ماساژ دهانی نسبت به گروه شاهد به طور معناداری زودتر به تغذیه دهانی

### منابع

- 1 - Rocha AD, Moreira ME, Pimenta HP, Ramos JR, Lucena SL. A randomized study of the efficacy of sensory-motor-oral stimulation and non-nutritive sucking in very low birthweight infant. *Early Hum Dev.* 2007 Jun; 83(6): 385-8.
- 2 - Fucile S, Gisel EG, Lau C. Effect of an oral stimulation program on sucking skill maturation of preterm infants. *Dev Med Child Neurol.* 2005 Mar; 47(3): 158-62.
- 3 - Hwang YS, Vergara E, Lin CH, Coster WJ, Bigsby R, Tsai WH. Effects of prefeeding oral stimulation on feeding performance of preterm infants. *Indian J Pediatr.* 2010 Aug; 77(8): 869-73.
- 4 - Fucile S, Gisel E, Lau C. Oral stimulation accelerates the transition from tube to oral feeding in preterm infants. *J Pediatr.* 2002 Aug; 141(2): 230-6.



- 5 - Pinelli J, Symington A. Non-nutritive sucking for promoting physiologic stability and nutrition in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005 Oct 19; (4): CD001071.
- 6 - Boiron M, Da Nobrega L, Roux S, Henrot A, Saliba E. Effects of oral stimulation and oral support on non-nutritive sucking and feeding performance in preterm infants. *Dev Med Child Neurol*. 2007 Jun; 49(6): 439-44.
- 7 - Boiron M, Da Nobrega L, Roux S, Saliba E. Pharyngeal swallowing rhythm in response to oral sensorimotor programs in preterm infants. *Journal of Neonatal Nursing*. 2009 Aug; 15(4): 123-128.
- 8 - Thoyre SM, Shaker CS, Pridham KF. The early feeding skills assessment for preterm infants. *Neonatal Netw*. 2005 May-Jun; 24(3): 7-16.
- 9 - Sanjari M. [Translation of textbook of Pediatric and maternal and child health]. Leifer G (Author). Tehran: Salemi Publications; 2008. (Persian)
- 10 - Daley HK, Kennedy CM. Meta analysis: effects of interventions on premature infants feeding. *J Perinat Neonatal Nurs*. 2000 Dec; 14(3): 62-77.
- 11 - Lessen BS. Effect of the premature infant oral motor intervention on feeding progression and length of stay in preterm infants. *Adv Neonatal Care*. 2011 Apr; 11(2): 129-39.
- 12 - Yonesian Sh, Yadegari F, Soleimani F, Karimlou M. [Effect of Beckman oral stimulation program on time to attainment of independent oral feeding in preterm infants in NICU]. *Journal of Rehabilitation, Special Issue Neurorehabilitation Children*. 2011; 11(5): 65-72. (Persian)
- 13 - Fucile S, Gisel EG, McFarland DH, Lau C. Oral and non-oral sensorimotor interventions enhance oral feeding performance in preterm infants. *Dev Med Child Neurol*. 2011 Sep; 53(9): 829-35.
- 14 - Fleiss JL. Design and analysis of clinical experiments. 1 edition. New York: Wiley-Interscience; 1999. P. 49-50-1.
- 15 - Tavakkoli M, Torabi S. [Translation of Research foundations in nursing]. Nieswiadomy R (Author). Tehran: Boshra Publications; 1995. (Persian)

# Effect of Oral Massage vs. Non-nutritive Sucking on Attainment of Independent Oral Feeding and Duration of Hospitalization in NICU: a Randomized Trial

Sousan Valizadeh\* (Ph.D) - Mohammad Bagher Hosseini\*\* (MD) - Gelavizh Karimijavan\*\*\* (MSc.) - Iran Amirteimori\*\*\*\* (MSc.).

## Abstract

Article type:  
Original Article

Received: Jun. 2014  
Accepted: Mar. 2014

**Background & Aim:** Technology advancement has increased the survival rates of premature infants. Preterm newborns frequently experience oral feeding difficulties due to lack of coordination in sucking, swallowing and respiration. This may negatively affect attainment of independent oral feeding skill and leads to longer hospital stays. This study aimed to examine the effects of non-nutritive sucking vs. oral massage therapy on attainment of independent oral feeding and length of stay in the NICU.

**Methods & Materials:** This clinical trial was conducted on 72 premature infants (28-32 week gestational age) hospitalized in the NICU of Alzahra Hospital in Tabriz in 2013. The eligible infants were randomly allocated to one of the three groups: oral massage, non-nutritive sucking, and control groups. Newborn infants in the oral massage group received pre- and intraoral massage therapy (before gavage) for at least 10 days. The newborn infants in the non-nutritive sucking group were encouraged to suck on a finger of mother or the researcher before gavage. The control group received usual care. The time to attain independent oral feeding and length of stay in the hospital were compared in the groups.

**Results:** Compared to the control group, the time to oral intake was significantly shorter in both experimental groups ( $P<0.001$ ). There was no significant difference between the duration to achieve independent oral feeding status among the groups ( $P=0.915$ ). Length of stay in the hospital did not significantly differ among the three study groups ( $P=0.342$ ).

**Conclusion:** Findings indicated that both oral massage and non-nutritive sucking therapy groups could accelerate attainment of independent oral feeding in premature newborn infants.

**Key words:** oral massage, non-nutritive sucking, oral feeding, premature infant

Corresponding author:  
Iran Amirteimori  
e-mail:  
iamirteimori@yahoo.  
com

### Please cite this article as:

- Valizadeh S, Hosseini MB, Karimijavan G, Amirteimori I. [Effect of Oral Massage vs. Non-nutritive Sucking on Attainment of Independent Oral Feeding and Duration of Hospitalization in NICU: a Randomized Trial]. Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences. 2014; 20(1): 38-47. (Persian)

\* Dept. of Pediatric Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

\*\* Dept. of Pediatric, School of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

\*\*\* Dept. of Speech Therapy, School of Rehabilitation, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

\*\*\*\* MSc. in Nursing, Students' Research Committee, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran