ORIGINAL ARTICLE

Effect of Non-nutritive Sucking on Weight Gain and Length of Stay in Preterm Infants Requiring Gavage Feeding: A Clinical Trial

Soheila Irani[1],
Manijeh Nourian[2],
Maryam Varzeshnejad[2],
Maliheh Nasiri[3]

[1] MSc Student in Neonatal Care Nursing, School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[2] Assistant Professor, Department of Pediatric and Neonatal Care Nursing, School of Nursing and Midwifery Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[3] Assistant Professor, Department of Biostatistics, School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

(Received February 4, 2022 ; Accepted June 15, 2022)

Abstract

Background and purpose: Gavage feeding tubes increase the length of stay and reduce the growth process in neonates. The aim of this study was to determine the effect of non-nutritive sucking on weight gain and length of stay in neonates that required gavage feeding.

Materials and methods: In a clinical trial, neonates were selected via convenience sampling and randomly assigned into an intervention group (n=37) or a control group (n=38). Data including demographic information, admission and discharge dates, and neonates' weights were recorded. In the intervention group, non- nutritive sucking was performed by the mother's finger at the same time as the gavage feeding. Data analysis was performed in SPSS V20 applying independent t-test, Mann-Whitney, and Chi-square.

Results: The mean weight at discharge was 90.73 g higher in the intervention group than the control group (P=0.121). The mean weight loss was found to be higher in control group than the intervention group (P= 0.818). The mean length of stay was 14.22± 8.32 days in intervention group and 14.61±7.34 in control group, indicating no significant differences between the two groups (P=0.830, statistical power=60%).

Conclusion: Non-nutritive sucking had no significant positive effect on length of stay and weight gain in preterm infants. Further studies with larger sample size are suggested.

(Clinical Trials Registry Number: IRCT20200617047806N1)

Keywords: gavage, premature neonate, length of stay, weight gain, non-nutritive sucking, neonatal intensive care unit

J Mazandaran Univ Med Sci 2022; 32 (210): 48-58 (Persian).

Corresponding Author: Manijeh Nourian - School of Nursing and Midwifery Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. (E-mail: nourianma@gmail.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

[DOR: 20.1001.1.17359260.1401.32.210.8.1]

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و دوم شماره ۲۱۰ تیر سال ۱۴۰۱ (۵۸-۴۸)

تأثیر مکیدن غیر مغذی بر میزان وزن گیری و طول مدت بستری نوزادان نارس تحت تغذیه با گاواژ: یک کارآزمایی بالینی

سهیلا ایرانی[۱]
منیژه نوریان[۲]
مریم ورزش‌نژاد[۲]
ملیحه نصیری[۳]

چکیده

سابقه و هدف: استفاده از لوله گاواژ جهت تغذیه نوزاد، طول مدت بستری را افزایش می دهد و کاهش روند رشد نوزاد را به دنبال خواهد داشت. مطالعه حاضر با هدف تعیین تاثیر مکیدن غیرمغذی بر وزن‌گیری و طول مدت بستری نوزادان نارس تحت تغذیه با گاواژ انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: دراین مطالعه کارآزمایی بالینی نوزادان به صورت دسترس انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه مداخله(۳۷ نوزاد) و کنترل (۳۸ نوزاد) تخصیص یافتند. ابزار جمع آوری اطلاعات شامل پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک همراه با فرم ثبت روز ترخیص و روز بستری و ترازو بود. در گروه مداخله، مکیدن غیرمغذی بوسیله انگشت مادر همزمان با شروع گاواژ برای نوزاد انجام می‌شد.تجزیه‌وتحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ و آزمون‌های‌آماری تی‌مستقل، من-ویتنی، و کای‌دو انجام شد.

یافته‌ها: میانگین وزن روز ترخیص در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل ۹۰/۷۳ گرم بیشتر بود، ولی این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود (P=۰/۱۲۱). میانگین کاهش وزن نوزادان در گروه کنترل بیشتر از گروه مداخله بود ولی این اختلاف از نظر آماری معنادار نبود(P=۰/۸۱۸). میانگین طول مدت بستری نوزاد(به روز) به ترتیب در گروه مداخله و کنترل برابر با ۸/۳۲ ± ۱۴ /۲۲ و ۷/۳۴ ± ۱۴/۶۱ بود که تفاوت معنادار آماری نشان داده نشد(P=۰/۸۳۰ ،توان آزمون ۶۰ درصد).

استنتاج: مکیدن غیر مغذی بر طول مدت بستری و وزن‌گیری نوزادان نارس تاثیر مثبت و معنادار نداشت. پیشنهاد می شود مطالعات وسیع تر با حجم نمونه بیشتر انجام گیرد.

شماره ثبت کارآزمایی بالینی : IRCT۲۰۲۰۰۶۱۷۰۴۷۸۰۶N۱

واژه های کلیدی: گاواژ، نوزاد نارس، طول مدت بستری، وزن گیری، مکیدن غیرمغذی، بخش مراقبت های ویژه نوزادان

مقدمه

سالانه تقریباً ۱۵ میلیون نوزاد به‌صورت نارس در سرتاسر جهان متولد می‌شوند که این آمار حدودا ۱۶ درصد کل نوزادان متولد شده را در برگرفته و به سرعت در حال افزایش است(۱). نوزادان نارس برای رشد، تکامل

مولف مسئول: منیژه نوریان– تهران: دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی E-mail: nourianma@gmail.com
۱. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه نوزادان، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲. استادیار، گروه آموزشی پرستاری کودکان و نوزادان، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۳. استادیار، گروه آمار زیستی، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
تاریخ دریافت : ۱۴۰۰/۱۱/۱۵ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۴۰۱/۲/۲۴ تاریخ تصویب : ۱۴۰۱/۳/۲۵

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.17359260.1401.32.210.8.1]

و بقا در محیط خارج از رحم نیازهای خاصی دارند که یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین آن‌ها تغذیه است(۲). مشکلات تغذیه در نوزادان نارس به دلیل تاثیر منفی بر سلامت و زندگی آن‌ها یک نگرانی عمده محسوب می‌شود. حدودا ۳۰ تا ۴۰ درصد از نوزادان نارس با مشکلات تغذیه‌ای مواجه می‌شوند(۳). شواهد نشان می‌دهد که بیش‌ترین مشکلات تغذیه‌ای در ۴ سال اول زندگی در کودکانی است که به‌صورت نارس متولد شده‌اند(۴). تون عضلانی ضعیف، ناهماهنگی بین مکیدن، بلع و تنفس و همچنین محدودیت در تغذیه دهانی، معمولا منجر به وزن گیری نامناسب در نوزادان نارس می‌گردد. عدم وزن‌گیری مناسب منجر به بستری‌های طولانی مدت و تاخیر در ترخیص می‌شود و علاوه بر آن افزایش هزینه‌ها را به خانواده و نظام سلامت تحمیل نموده و همچنین باعث کاهش ارتباط عاطفی نوزاد با والدین و استرس در خانواده می‌گردد(۵).

اقامت طولانی مدت نوزاد نارس در بیمارستان یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی مراکز درمانی است و می‌تواند جدایی والد و نوزاد(۶) را سبب شده و ایمنی (ابتلا به عفونت، مواجهه با سر و صدا و نور که روند رشد و تکامل آنان را تحت تاثیر قرار می‌دهد) و سلامت و بهداشت نوزاد را تحت تاثیر قرار دهد(۷). طول مدت بستری در بیمارستان با کیفیت تعامل و پیوند نوزاد- والد در ارتباط است(۸). از طرفی رفتارهای نوزادان نارس برای مادران که با نوزادان نارس آشنا نیستند، قابل فهم نبوده و دشوار است و می‌تواند رابطه مادر و فرزندی را در معرض خطر ایجاد یک الگوی ارتباطی ناسازگارانه قرار دهد(۹،۱۰).

استفاده از لوله گاواژ به منظور تغذیه نوزاد عاملی است که می‌تواند طول مدت بستری نوزاد در بیمارستان را افزایش دهد(۱۱). اگرچه عبیه لوله گاواژ در نوزادان نارس نیازهای غذایی آنان را تأمین خواهد کرد(۱۲) اما عوارضی از قبیل تحریک عصب واگ و برادیکاردی، هایپوکسی، آپنه، آسپیراسیون، سوراخ شدن مری، معده و یا دئودنوم را نیز به دنبال دارد(۱۳). همچنین عدم پذیرش و نا امیدی والدین را نیز می‌تواند به دنبال داشته باشد(۱۴). تعبیه مکرر لوله گاواژ و یا استفاده طولانی مدت از آن، یک رویه تهاجمی بوده و باعث ناراحتی و اختلال در پیشرفت تغذیه نوزاد و ایجاد اختلالات تغذیه‌ای بعدی می‌شود و همچنین احتمال دارد منجر به بیزاری دهان(Oral aversion) و عدم تمایل نوزاد به مکیدن پستان گردد(۱۵). یکی از مهم ترین مداخلات تغذیه‌ای مکیدن غیرمغذی (Non Nutritive Sucking: NNS:) می‌باشد. مکیدن غیرمغذی یک پاسخ ابتدایی، منظم و قابل پیش‌بینی در نوزاد است، به این صورت که وقتی محرکی در داخل و یا اطراف دهان نوزاد قرار داده می‌شود، باعث می‌شود نوزاد به‌طور غیرارادی محرک را در دهان خود نگه دارد، سیستم فشاری داخل دهان را افزایش دهد و مکش و فشار منظم روی محرک را ادامه دهد(۱۶). مکیدن غیرمغذی به عنوان اولین شیوه خود_ آرامش‌بخش (self-soothing) و خود_ سازمانده (self-organization) درنوزادان تعریف شده است، که به‌راحتی قابل استفاده بوده و ریسک کم‌تری دارد، بنابراین می‌توان در نوزادانی که از طریق گاواژ تغذیه می‌شوند، جهت تسهیل ارتباط مثبت بین مکیدن و بلع با سیری و به منظور جلوگیری از بیزاری از تغذیه دهانی، از مداخله مکیدن غیرمغذی استفاده کرد(۱۷). تاثیر مثبت مکیدن غیر مغذی در نوزادان نارس بر عملکرد تغذیه‌ای افزایش شیر دریافتی(۱۸) و کاهش زمان انتقال از تغذیه لوله‌ای به تغذیه دهانی در مطالعات مختلف مورد بررسی قرار گرفته است(۲۲-۱۹). نتایج مطالعات نشان می‌دهد که تاثیر مکیدن غیرمغذی بر وزن‌گیری و طول مدت بستری نوزادان تحت گاواژ بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان با تناقض همراه است. برای مثال در یک مطالعه مکیدن غیرمغذی که توسط مادر روزی ۳ مرتبه و در طول ۱۰ دقیقه اول گاواژ انجام می‌شود، تاثیر معنادار و مثبت بر وزن‌گیری نوزاد داشته است(۲۳)، اما در مطالعه‌ای دیگر مکیدن غیرمغذی بوسیله انگشت کوچک مادر مدت ۱۰

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

[DOR: 20.1001.1.17359260.1401.32.210.8.1]

دقیقه (۵ دقیقه قبل از شروع تغذیه با گاواژ تا ۵ دقیقه اول بعد از شروع گاواژ) تاثیرمعنادار ولی منفی بر روی وزن‌گیری نوزادان داشت، به طوریکه پژوهشگران در تفسیر تاثیر منفی مکیدن غیر مغذی، احتمال مصرف انرژی توسط نوزاد را با مکیدن غیرمغذی مطرح نمودند(۲۴). علاوه برآن نتایج مطالعهای در ایران نشان داد که انجام مکیدن غیرمغذی به‌وسیله انگشت مادر در نوزادان نارس باعث کاهش طول مدت بستری نوزادان می‌شود(۲۵)، اما در مطالعه دیگر مکیدن غیرمغذی، تفاوت معنی‌دار مثبت برطول مدت بستری نوزادان نشان نداده است(۲۲). بنابراین مطالعه حاضر با هدف تعیین تاثیر مکیدن غیرمغذی بر وزن‌گیری و طول مدت بستری نوزاد نارس انجام گرفت.

مواد و روش ها

این مطالعه یک مطالعه کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی بود و در دو گروه مداخله و کنترل انجام گرفت. جامعه پژوهش شامل تمامی نوزادان نارس تحت تغذیه با گاواژ و بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان مهدیه وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی شهر تهران بودند. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن بارداری بین ۳۰ تا ۳۷ هفته، تغذیه از طریق گاواژ حداقل به مدت ۲۴ ساعت، استفاده از شیر مادر جهت گاواژ و تغذیه نوزاد و عدم ابتلای نوزادان به بیماری‌های زمینه‌ای مزمن مثل مشکلات قلبی، مشکلات تنفسی، جراحی، خونریزی داخل بطنی و آنومالی‌های مادرزادی بر اساس پرونده بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل ابتلای نوزاد به دیسترس تنفسی در حین مطالعه و نیاز به تهویه مکانیکی، NPO شدن نوزاد به هر دلیلی، ناتوانی نوزاد در مکیدن غیرمغذی به هر دلیلی، قرار گرفتن نوزاد تحت تغذیه وریدی(TPN)، در صورت عدم تحمل تغذیه نوزاد به تعداد ۳بار در روز و استفاده از لوله بینی- معده‌ای بود.

حجم نمونه با استفاده از رابطه $n = 2(1.96 + 1.28)^2\left(\frac{1}{0.75}\right)^2 = 37$ با استناد به مطالعه بهنام وشانی و همکاران ۱۳۹۲(۳) وبا در نظر گرفتن $\alpha = 0.05 \Rightarrow z_{\alpha/2} = ۱/۹۶$ و $\beta = 0.10 \Rightarrow z_{\beta} = ۱/۲۸$ و توان ۹۰ درصد و اندازه اثر مشاهده شده $(\mu_1 - \mu_2)/\sigma = ۰/۶$ و P=۰/۳ محاسبه شد.

با در نظر گرفتن احتمال ریزش نمونه، حداقل ۴۰ نوزاد در هر گروه در نظر گرفته شد.

نوزادان به صورت تصادفی ساده به دو گروه مداخله (۴۰ نفر) و کنترل (۴۰ نفر) تخصیص داده شدند، به این صورت‌که با استفاده از دو کارت پشت‌نویسی شده (گروه مداخله، گروه کنترل) و انتخاب تصادفی یکی از آن‌ها توسط یکی از پرستاران، مشخص گردید ابتدا باید نمونه‌گیری گروه مداخله انجام شود. تخصیص تصادفی نمونه‌ها به گروه مداخله نیز به‌صورت تصادفی ساده و با پرتاب سکه انجام شد (خط به معنی ورود نوزاد دارای معیارهای ورود به گروه مداخله و شیر به معنی عدم ورود به گروه مداخله بود). نمونه‌گیری تا زمانی که تعداد نوزادان گروه مداخله به ۴۰ نفر رسید ادامه یافت. سپس ۱۰ روز نمونه‌گیری متوقف شد و نمونه‌گیری گروه کنترل به همان شیوه گروه مداخله انجام گردید. نمونه‌گیری از اواخر مرداد ماه سال ۱۳۹۹ تا اواخر آذر ماه ۱۳۹۹ در بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان مهدیه به طول انجامید. پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک (مشخصات مربوط به نوزاد) قبل از ورود نوزاد به مطالعه توسط خود پژوهشگر تکمیل می‌شد. در گروه کنترل از مادران درخواست می‌شد حین انجام گاواژ نوزاد خود را در آغوش گرفته و از بیدار بودن او اطمینان حاصل کنند، سپس پژوهشگر طبق پروتکل انجام گاواژ ، ابتدا با سرنگ حجم باقی‌مانده شیردر معده نوزاد را اندازه‌گیری می‌کرد و در صورت هضم بیش از دو- سوم حجم گاواژ شیر قبلی(۲۶)، محتویات آسپیره شده را وارد معده می‌کرد و حجم شیر تعیین شده را با قرار دادن سرنگ گاواژ در ارتفاع ۲۰ سانتی‌متر از نوزاد، وارد معده نوزاد می‌کرد(۲۶). به والد نوزاد آموزش داده شد در زمان انجام ۳ وعده گاواژ نوزاد در شیفت صبح حضور داشته

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.17359260.1401.32.210.8.1]

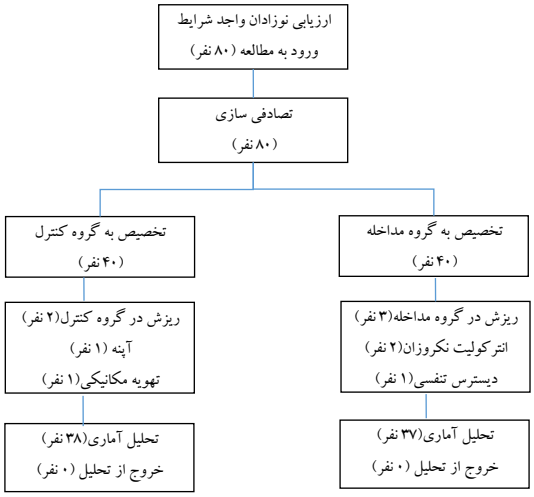
باشد. در حین انجام گاواژ، نوزاد هیچ مداخله‌ای تحت عنوان مکیدن غیرمغذی دریافت نمی‌کرد. لازم به ذکر است، ممانعتی جهت انجام مکیدن غیرمغذی، غیر از زمان انجام گاواژ در نوزادان گروه کنترل وجود نداشت، این فرایند تا زمان شروع تغذیه دهانی نوزاد و ترخیص وی از بیمارستان ادامه داشت.

در گروه مداخله، ابتدا نحوه انجام مکیدن غیرمغذی به مادر نوزاد به صورت انفرادی آموزش داده می‌شد، به‌این صورت‌که قبل از شروع مداخله مادر طبق پروتکل شست‌وشوی دست، دستان خود را با آب و صابون می‌شست. آگاهی لازم در خصوص اهمیت کوتاهی ناخن و عدم وجود زخم یا تاول روی انگشت کوچک، به والد نوزاد داده می‌شد. از والد نوزاد درخواست شد تا روی صندلی مخصوص مادر در کنار تخت نوزاد خود بنشیند و نوزاد خود را در آغوش بگیرد. پس از اطمینان از بیدار بودن نوزاد، پژوهشگر حجم باقی‌مانده معده نوزاد را به‌وسیله سرنگ اندازه‌گیری می‌کرد و در صورت اطمینان از هضم دو- سوم حجم گاواژ قبلی، حجم شیر تعیین شده توسط متخصص نوزادان، گاواژ توسط پژوهشگر صورت می‌گرفت. با شروع گاواژ، والد نوزاد انگشت کوچک خود را به آرامی وارد دهان نوزاد می‌کرد، به طوریکه سطح ناخن وی روی زبان نوزاد قرار می‌گرفت. با حرکات ملایم انگشت، رفلکس مکیدن نوزاد فعال شده و نوزاد عمل مکیدن غیرمغذی را انجام می‌داد. این مداخله با شروع اولین تغذیه نوزاد از طریق گاواژ آغاز و تا شروع اولین تغذیه دهانی نوزاد ادامه می‌یافت. پس از آن مداخله قطع و تا زمان ترخیص فقط نوزاد مورد پیگیری قرار می‌گرفت. در هرنوبت انجام مداخله (سه بار در روز در زمان شروع انجام گاواژ) مداخله به مدت ۱۰ دقیقه به‌طور یکسان برای همه نوزادان ادامه می‌یافت. همه نوزادان مورد مطالعه طبق دستور پزشک هر ۳ ساعت یک‌بار گاواژ می‌شدند. در صورت هضم نشدن حجم گاواژ قبلی و یا هر علت دیگری که مانع از انجام گاواژ نوزاد می‌شد مانند زمانی که نوزاد آپنه داشت، خواب بود و یا یک نوبت ناشتا شده بود، انجام مداخله به زمان گاواژ بعدی موکول می‌گردید. در صورتی که عدم تحمل تغذیه نوزاد به تعداد ۳ بار در روز بود نوزاد از مطالعه حذف می‌شد. طول مدت گاواژ و حجم شیر نوزادان متفاوت بود ولی تمامی نوزادان گروه مداخله به صورت یکسان ۱۰ دقیقه مکیدن غیرمغذی توسط مادر دریافت می‌کردند. شیر استفاده شده برای نوزادان هر دو گروه شیر مادر بود که کم‌تر از ۲۴ ساعت در یخچال نگهداری شده بود. قبل از شروع گاواژ، شیر بوسیله دستگاه مخصوص با حرارت غیرمستقیم گرم می‌شد.

نوزادان هر دو گروه مداخله و کنترل هر روز در ابتدای صبح و قبل از شروع اولین گاواژ، بدون پوشک، بوسیله ترازوی دیجیتال که از قبل کالیبره شده بود، وزن‌گیری می‌شدند. تاریخ دقیق بستری نوزاد از طریق پرونده نوزاد اخذ و ثبت می‌شد. همچنین تاریخ دقیق ترخیص نوزاد نیز در فرم مربوطه ثبت می‌شد. تاریخ شروع اولین تغذیه دهانی، روز شروع تغذیه کامل دهانی (زمانی که نوزاد قادر بود تمام حجم شیر دریافتی را از طریق دهان و زیر سینه مادر یا از طریق فنجان‌های مخصوص دریافت کند) وزن روز شروع تغذیه دهانی و وزن روز ترخیص در فرم اطلاعات دموگرافیک وارد می‌شد. نمونه‌گیری از مرداد ماه تا مهر ماه ۱۳۹۹ به طول انجامید. در طول انجام نمونه‌گیری تعداد ۲ نفر از نوزادان با تشخیص انتروکولیت نکروزان به مرکز درمانی دیگر انتقال پیدا کردند و یک نفر از نوزادان دچار دیسترس تنفسی شده و تحت تهویه مکانیکی قرار گرفت، بدین ترتیب تعداد ۳ نفر از نوزادان گروه مداخله از مطالعه خارج شدند و در طول نمونه‌گیری گروه کنترل تعداد یک نفر از نوزادان دچار دیسترس تنفسی شده و نیازمند تهویه مکانیکی بود و تعداد یک نفر از نوزادان نیز به علت آپنه یک روز ناشتا نگه داشته شد، بدین ترتیب ۲ نفر از نوزادان گروه کنترل از مطالعه خارج شدند (فلوچارت شماره ۱).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

[DOR: 20.1001.1.17359260.1401.32.210.8.1]



فلوچارت شماره ۱: فلوچارت شرکت کنندگان در طول مطالعه

این مطالعه حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد مصوب دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی بوده و و دارای کد اخلاق R.SBMU.PHARMACY.REC.1399.038 و کد ثبت کارآزمایی بالینی ایران IRCT20200617047806N1 می‌باشد.جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS (نسخه ۲۰) و آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، جداول توزیع فراوانی و درصد) و استنباطی شامل آزمون‌های تی مستقل، فیشر، کای‌دو و کولموگروف اسمیرنف جهت بررسی نرمالیتی داده‌ها استفاده شد.

یافته‌ها

نتایج این مطالعه نشان داد که میانگین سن نوزادان دردو گروه مداخله و کنترل به ترتیب ۱/۴۲ ± ۳۳/۳۰ و ۱/۲۷ ± ۳۳/۰۳ هفته بود. بین دو گروه مداخله و کنترل از نظر ویژگی‌های جمعیت شناختی و بالینی نوزادان هیچ‌گونه اختلاف معنی‌دار آماری وجود نداشت (جدول شماره۱).

جدول شماره ۲ مقایسه دو گروه را از نظر روز شروع تغذیه دهانی (P=۰/۵۹۴)، روز شروع تغذیه کامل دهانی (P=۰/۶۹۶)، وزن نوزادان در روز شروع تغذیه دهانی (P=۰/۱۷۵)، وزن نوزادان در هنگام شروع تغذیه کامل دهانی (P=۰/۱۳۹)، وزن نوزادان در روز ترخیص (P=۰/۱۲۱) نشان می‌دهد. در هیچ‌کدام از متغیرهای فوق اختلاف معنی‌دار آماری بین دو گروه وجود نداشت (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی و مقایسه دو گروه از نظر ویژگی‌های جمعیت شناسی نوزاد

ویژگی‌های جمعیت‌شناسی		گروه مداخله (n=۳۷) انحراف معیار ± میانگین	گروه کنترل(n=۳۸) انحراف معیار ± میانگین	سطح معنی داری
سن بارداری		۱/۴۲۰ ± ۳۳/۳۰۳	۱/۲۷۵ ± ۳۳/۰۳۹	*۰/۴۰۱
وزن نوزاد(روز تولد)		۳۲۳/۶۴ ± ۱۸۶۰/۹۵	۴۶۹/۱۷ ± ۳۲۴۸/۱	*۰/۹۷۷
آپگار(دقیقه اول)		۱/۱ ± ۸/۱۱	۱/۰۶۴ ± ۸/۰۵	*۰/۸۲۵
آپگار(دقیقه پنجم)		۰/۸۳۷ ± ۹/۵۱	۰/۸۷۸ ± ۹/۳۴	*۰/۳۹
		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	سطح معنی داری
ایکتر	دارد	۲۵(۶۷/۶)	۲۸(۷۳/۷)	**۰/۵۶۱
	ندارد	۱۲(۳۲/۴)	۱۰(۲۶/۳)	
جنس نوزاد	دختر	۱۷(۴۵/۹)	۱۹(۵۰)	**۰/۷۲۵
	پسر	۲۰(۵۴/۱)	۱۹(۵۰)	
نوع زایمان	سزارین	۳۳(۸۹/۲)	۳۴(۸۹/۵)	**۰/۹۶۸
	طبیعی	۴(۱۰/۸)	۴(۱۰/۵)	

*: تی مستقل، **: کای دو

جدول شماره ۲: مقایسه دو گروه مداخله و کنترل از لحاظ وزن نوزادان در هنگام شروع تغذیه دهانی و تغذیه کامل دهانی و هنگام ترخیص

متغیر	گروه مداخله انحراف معیار ± میانگین	گروه کنترل انحراف معیار ± میانگین	سطح معنی داری
وزن نوزاد هنگام شروع تغذیه دهانی	۳۲۲/۶۴۶ ± ۱۷۶۷/۱۸۹	۳۲۸/۷۴۴ ± ۱۶۶۴/۲۱۱	*۰/۱۷۵
وزن نوزاد هنگام شروع تغذیه کامل دهانی	۲۶۹/۸۴۶ ± ۱۸۱۵/۴۴۴	۲۶۱/۵۱۵ ± ۱۷۲۳/۰۷۹	*۰/۱۳۹
وزن روز شروع گاواژ	۳۵۱/۶۴۷ ± ۱۷۹۲/۷۰	۳۷۶/۲۵۳ ± ۱۶۹۵/۹۷	*۰/۲۵۴
اختلاف وزن روز شروع تغذیه دهانی وشروع گاواژ	۸۸/۸۱۶ ± -۲۵/۵۱	۱۱۹/۱۶۷ ± -۳۱/۷۶	*۰/۷۹۸
اختلاف وزن روز شروع تغذیه کامل دهانی وشروع گاواژ	۱۴۲/۲۵۲ ± ۳۴/۰۵۵	۱۷۴/۷۲۷ ± ۲۷/۱۰۵	*۰/۸۵۲
اختلاف وزن روز ترخیص و روز شروع گاواژ	۱۵۰/۵۷۵ ± ۶۲/۰۲۷	۲۰۱/۸۳۶ ± ۶۸/۰۲۶	*۰/۸۸۵
وزن نوزادان هنگام ترخیص	۲۶۳/۸۱۰ ± ۱۸۵۴/۷۳۰	۲۳۶/۲۹۸ ± ۱۷۶۴	*۰/۱۲۱
اختلاف وزن روز ترخیص و روز تولد	۱۳۹/۱۸۶ ± -۰۶/۲۱	۲۴۱/۵۱۱ ± -۱۶/۷۸	*۰/۸۱۸

*: سطح معنی داری آزمون تی مستقل

از سوی دیگر نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین اختلاف وزن روز ترخیص نسبت به روز تولد به ترتیب در گروه مداخله و کنترل (۱۳۹/۱۸±۶/۲۱-) گرم و (۲۴/۵۱ ±۱۶/۷۸-) گرم بود که حاکی از کاهش وزن بیش‌تر در نوزادان گروه کنترل بود اما از لحاظ آماری بین دو گروه از این نظر اختلاف معنی‌دار آماری مشاهده نشد (توان آزمون=۶۰ درصد، P=۰/۸۱۸) (جدول شماره۲). نتایج همچنین نشان داد که بین دو گروه از نظر روز شروع گاواژ، روز شروع تغذیه دهانی، روز شروع تغذیه کامل دهانی اختلاف معنی‌دار آماری وجود نداشت (جدول

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.17359260.1401.32.210.8.1]

شماره ۳). میانگین طول مدت بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان در گروه مداخله برابر ۸۸/۳۲±۱۴/۲۲ روز و در گروه کنترل برابر ۷/۳۴± ۱۴/۶۱ روز بود که از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری نشان داده نشد (توان آزمون ۶۰ درصد، P=۰/۸۳۰) (جدول شماره۳).

جدول شماره ۳: مقایسه دو گروه مداخله و کنترل از لحاظ زمان شروع گاواژ، تغذیه دهانی، تغذیه کامل دهانی و روز ترخیص

متغیر	گروه مداخله انحراف معیار ± میانگین	گروه کنترل انحراف معیار ± میانگین	سطح معنی داری
روز شروع گاواژ	۳/۱۳ (۱/۴۵)	۳/۳ (۱/۲۱۲)	*۰/۴۳۶
روز شروع تغذیه دهانی	۶/۰۳ (۳/۵۰۸)	۶/۴۵ (۳/۲۹۴)	*۰/۵۹۴
روز شروع تغذیه کامل دهانی	۱۱/۵۱ (۷/۶۰۷)	۱۲/۱۶ (۶/۶۱۵)	*۰/۶۹۶
طول مدت بستری	۱۴/۲۲ (۸/۳۲۰)	۱۴/۶۱ (۷/۳۴۳)	*۰/۸۳۰

*: سطح معنی داری آزمون تی مستقل

بحث

هدف مطالعه حاضر بررسی تاثیر مکیدن غیر مغذی بر وزن‌گیری و طول مدت بستری نوزادان نارس تحت گاواژ بود. نتایج مطالعه نشان داد که مکیدن غیرمغذی بر وزن گیری نوزاد نارس تحت گاواژ تاثیری ندارد. این در حالی است که در مطالعه‌ای ناهمسو با پژوهش حاضر که در سال ۲۰۲۰ توسط Nath و همکاران صورت‌گرفت، تاثیر مکیدن مغذی همراه با تحریک حرکتی- دهانی بر عملکرد تغذیه و افزایش وزن نوزادان نارس بررسی شد و نتایج این مطالعه نیمه‌تجربی که بر روی تعداد نمونه کم‌تر نسبت به مطالعه حاضر (۳۰ نوزاد در گروه مداخله و ۳۰ نوزاد در گروه کنترل) در ۳ بیمارستان شهر کلکته هندوستان انجام شد، نشان داد که نوزادان نارس در گروه مداخله وزن‌گیری بیش‌تری نسبت به گروه کنترل داشتند(۲۷). از دلایل ناهمسویی را می‌توان به تفاوت نوع مداخله و تعداد دفعات مداخله مرتبط دانست. در مطالعه فوق علاوه بر مکیدن غیرمغذی، تحریک حرکتی- دهانی به صورت تحریک فک، لب و گونه به مدت ۷ دقیقه و تحریک لثه و زبان به مدت ۵ دقیقه در گروه مداخله دو بار در روز و به مدت ۷ روز انجام شد. بنابراین می‌توان این‌گونه برداشت کرد که شاید تحریک دهانی بیش‌تر و مدت زمان بیش‌تر استفاده از محرک و از طرفی تعداد کم‌تر مداخله در روز و صرف انرژی کم‌تر توسط نوزاد نارس سبب وزن‌گیری بیش‌تر وی شده است. در یک مطالعه ناهمسوی دیگر از نوع کارآزمایی بالینی که توسط Calik و Esenay در سال ۲۰۱۹ در شهر آنکارا کشور ترکیه با هدف تعیین تاثیر مکیدن غیرمغذی سه بار در روز به مدت ۱۰ دقیقه با استفاده از پستانک در نوزادان تحت تغذیه با لوله معده در ۲۸ نوزاد نارس بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان در دو گروه انجام شد، نتایج نشان داد تغذیه غیرمغذی توسط پستانک در نوزادان تحت تغذیه با لوله معده بر وزن‌گیری و کاهش مدت اقامت آن‌ها در بیمارستان و همچنین شروع زودتر تغذیه کامل دهانی تاثیر مثبت دارد(۲۸). در مطالعه فوق نیز نوع مداخله و مدت زمان آن با مطالعه حاضر تفاوت داشت و می‌تواند دلیلی بر نا همسویی نتایج باشد.

در مطالعه نا همسوی دیگر در جامعه مشابه با مطالعه حاضر تاثیر مکیدن غیرمغذی بر میزان وزن‌گیری نوزادان در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بررسی شد و نتایج نشان‌دهنده اختلاف وزن‌گیری گروه مداخله و کنترل بود، به‌طوری‌که نوزادانی که تغذیه غیر مغذی دریافت کردند وزن‌گیری بهتری داشتند. در مطالعه فوق که از نوع کارآزمایی بالینی دوسوکور بود تعداد ۶۴ نوزاد نارس دارای معیارهای ورود به دو گروه مداخله و کنترل وارد شدند و در گروه مداخله، مشابه مطالعه حاضر تغذیه غیرمغذی توسط مادر و به وسیله پستانک سه نوبت در روز و هر بار ۱۰ دقیقه از ابتدای گاواژ انجام شد(۲۳). در مطالعه فوق تعداد روزهای انجام مداخله گزارش نشده بود که می‌تواند بر نتایج تاثیرگذار بوده باشد در حالی است که در مطالعه حاضر بر اساس وضعیت نوزادان تعداد دفعات و روزهای انجام مداخله تا رسیدن به تغذیه دهانی متغیر بود.

خالصی و همکاران در نیز در سال ۲۰۱۵ اثربخشی تحریک دهانی نوزاد نارس را طی انجام مطالعه‌ای با هدف تعیین تاثیر توام تحریک دهانی قبل و مکیدن

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

[DOR: 20.1001.1.17359260.1401.32.210.8.1]

غیرمغذی بر رشد فیزیکی و شروع تغذیه دهانی مستقل در نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بر ۵۰ نوزاد نارس هفته دارای معیارهای ورود در سه گروه A و B و C انجام دادند و وزن‌گیری بهتر نوزادان در گروه مداخله را گزارش نمودند(۲۹). از دلایل ناهمسویی این مطالعه می‌توان به نوع گروه‌بندی و مداخله صورت گرفته برای نوزادان در مطالعه فوق اشاره کرد، چراکه در مطالعه فوق با کاهش تعداد دفعات مداخله در روز و طولانی کردن دوره انجام مداخله وزن‌گیری نوزادان نسبت به سایر گروه‌ها بهتر گزارش گردید اما در مطالعه حاضر مداخله برای نوزادان نارس از یک تا سه نوبت در روز انجام می‌شد، همچنین طول دوره دریافت مداخله در نوزادان حداقل ۱ و حداکثر ۱۱ روز بوده است و تمامی نوزادان گروه مداخله در یک دسته‌بندی قرار گرفتند، در نتیجه می‌توان این‌گونه برداشت کرد که این اختلاف تعداد دفعات انجام مداخله و عدم گروه‌بندی نوزادان بر اساس تعداد دریافت مداخله و مدت زمان انجام آن به تعداد روز، معنادار نشدن وزن نوزادان در روز ترخیص بین دو گروه مداخله و کنترل را توجیه می‌کند.

در همین راستا مطالعه مورد شاهدی توسط El Mashad و همکاران در سال ۲۰۱۹ در شهر منوفیا شکور مصر جهت بررسی تاثیر برنامه تحریک زودرس دهانی بر تغذیه دهانی نوزادان نارس بستری در بخش در ۵۰ نوزاد (در هر گروه ۲۵ نوزاد) انجام شد و نتایج این مطالعه نیز با مطالعه حاضر ناهمسو و حاکی از وزن‌گیری بهتر و کوتاه شدن مدت بستری نوزادان نارس تحت مداخله تحریک دهان و مکیدن غیر مغذی بود(۲۰). از دلایل ناهمسویی با مطالعه حاضر می‌توان به طول دوره مداخله به مدت طولانی‌تر و نوع مداخله اشاره کرد، چراکه در پژوهش مذکور علاوه بر مکیدن غیرمغذی، تحریک و لمس دهانی نیز صورت گرفته بود. همسو با نتایج مطالعه حاضر مطالعه‌ای بود که در سال ۲۰۱۸ در شهر آنکارا جهت تعیین تاثیر استفاده از مکیدن غیرمغذی با استفاده از پستانک در نوزادان نارس تحت تغذیه با گاواژ انجام شد.در مطالعه فوق که با حجم نمونه بیش‌تر از مطالعه حاضر انجام شد (۹۰ نوزاد در دو گروه) نوزادان در گروه مداخله مکیدن غیر مغذی با پستانک را در ۴ نوبت در طول روز (در هر نوبت از ۱۵ دقیقه) قبل از شروع گاواژ تا اتمام آن دریافت کردند و مداخله تا رسیدن نوزاد نارس به تغذیه دهانی ادامه داشت. نتایج نشان داد که استفاده از پستانک قبل و بعد از تغذیه با گاواژ بر وزن‌گیری روزانه نوزاد و وزن روز ترخیص تاثیر مثبت و معنی‌دار ندارد(۱۹). در مطالعه نیمه تجربی دیگر در سال ۱۳۹۲ و در ۴۰ نوزاد نارس بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان نشان داده شد که تحریک دهانی مشابه با مطالعه حاضر به صورت مکیدن غیرمغذی توسط مادر روزانه قبل از شروع تغذیه گاواژ در ۸ نوبت به مدت ۱۰ دقیقه و طی مدت ۱۰ روز، بر وزن‌گیری نوزادان نارس تاثیر معنادار مثبت ندارد، البته در مطالعه فوق نوزادان تحت مکیدن غیر مغذی طول مدت بستری کوتاه‌تری را تجربه کردند که از این نظر با نتایج مطالعه حاضر نا همسو بود(۳). شاید بتوان تعداد دفعات بالای مداخله توسط مادر را از علل صرف انرژی زیادتر نوزاد در این مطالعه دانست که خود باعث عدم افزایش وزن در نوزاد شده است. در مطالعه فوق نیز همانند مطالعه حاضر مداخله تنها استفاده از مکیدن غیرمغذی و طول مدت انجام آن نیز تا زمان شروع تغذیه دهانی نوزاد ادامه داشت.

در مطالعه حاضر در راستای تاثیر مکیدن غیرمغذی بر طول مدت بستری نوزادان نیز اختلاف معناداری در رابطه با طول مدت بستری نوزادان در دو گروه مداخله و کنترل مشاهده نشد. همسو با مطالعه حاضر نتایج مطالعه‌ای نشان داد که تعداد روزهای بستری و مدت اقامت نوزدان در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان تحت تاثیر مکیدن غیرمغذی قرار نداشت(۲۹).

در مطالعه دیگری نیز که در کشور آمریکا انجام شد تاثیر تحریک دهانی نوزادان نارس بر فرایندتغذیه و طول مدت بستری در ۱۰ نوزاد با سن بارداری ۲۶ تا ۲۹ هفته به مدت ۵ دقیقه و طی ۷ روز به روش PIOMI

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.17359260.1401.32.210.8.1]

بررسی شد. اگرچه شیوه تحریک دهانی مشابه مطالعه حاضر نبود و با ماساژ گونه و لب و لثه همراه بود اما نویسندگان گزارش کردند که تحریک دهانی تاثیر مثبت بر طول مدت بستری نوزاد ندارد(۳۰). در مطالعه فوق سن جنینی پایین نوزادان شرکت‌کننده نسبت به مطالعه حاضر به عنوان عامل مداخله‌گر می‌توانست مطرح باشد، چراکه نوزادان نارس در سنین پایین‌تر مستعد ابتلا به بیماری‌های بیش‌تر و وضعیت‌های نامساعدتر بوده و این عوامل می‌توانند مدت زمان بستری را افزایش دهند. در همین زمینه نتایج مطالعه دیگری در سال ۲۰۱۴ با انجام تحریک دهانی قبل از انجام تغذیه به صورت ماساژ و حجم نمونه بیش‌تر نسبت به مطالعه حاضر (۱۰۱ نوزاد در دو گروه) نشان داد که تحریک دهانی پیش از تغذیه در نوزادان نارس طول مدت بستری آنان و همچنین طول مدت رسیدن به تغذیه کامل دهانی را کاهش نمی‌دهد. در مطالعه فوق طول مدت انجام مداخله ۱۰ روز متوالی بود و تحریک دهانی به شیوه متفاوت و به مدت بیش تری نسبت به مطالعه حاضر (۱۵دقیقه) انجام شد(۳۱). به نظر می‌رسد تعداد دفعات تحریک دهانی (به صورت مکیدن غیرمغذی یا تحریک حرکتی دهان) وطولانی بودن مدت زمان انجام تحریک با صرف انرژی زیاد در نوزاد و به تعویق افتادن روند بهبودی و بدنبال آن طولانی شدن مدت بستری همراه است که البته نیاز به مطالعات بیش‌تر در این خصوص وجود دارد.

وشانی و همکاران طی انجام مطالعه‌ای ناهمسو با نتایج مطالعه حاضر نشان دادند که مکیدن غیرمغذی تاثیر کاهشی در طول مدت بستری نوزادان دارد(۳). همچنین در مطالعه کارآزمایی بالینی نوری و همکاران (۲۰۱۸) نتایج نشان داد که طول مدت بستری در نوزادان گروه مداخله به‌طور متوسط ۱۰ روز کم‌تر از نوزادان گروه کنترل بود و مکیدن غیر مغذی سبب کوتاه شدن طول مدت بستری نوزادان گردید(۲۵). شاید بتوان دلیل ناهمسویی نتایج مطالعه فوق را با مطالعه حاضر به ناهمگنی دو گروه مداخله و کنترل از نظر تغذیه وریدی و شیر دریافتی مرتبط دانست. از سوی دیگر در مطالعه فوق به حالت خواب یا بیداری نوزادان در طول انجام مداخله اشاره‌ای نشده است، در صورتی که این عامل می‌تواند کیفیت مکیدن نوزاد را تحت تاثیر قرار دهد(۱۶). علاوه بر این نمونه‌گیری در پژوهش حاضر در زمان همه‌گیری بیماری کووید- ۱۹ انجام شد که سیاست‌های بیمارستان بر کوتاه‌تر کردن مدت بستری تاکید داشت، که خود می‌تواند عاملی اثر گذار بر نتایج مطالعه حاضر باشد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که مکیدن غیرمغذی توسط انگشت دست مادر برطول مدت بستری و وزن‌گیری نوزادان نارس تاثیر مثبت و معنادار ندارد. مکیدن غیرمغذی در نوزادان نارس تحت گاواژ، احتمالا باید با مداخلات دیگری همراه شود تا بتواند بر وزن و زمان ترخیص نوزاد موثر باشد. همچنین تعداد دفعات و طول مدت دریافت مکیدن غیرمغذی نیز ممکن است بر وزن‌گیری و طول مدت بستری نوزاد تاثیرگذار باشد و نیاز به مطالعات وسیع‌تر با حجم نمونه بیش‌تر برای دستیابی به نتایج دقیق‌تر لازم و ضروری به نظر می‌رسد. با وجود آن‌که به مادر آموزش لازم در خصوص مکیدن غیرمغذی داده شده بود اما کیفیت انجام مکیدن غیرمغذی ممکن است تحت تاثیر توانمندی و شرایط روحی مادر بوده باشد که از این نظر محدودیت مطالعه حاضر است. همچنین با توجه به این‌که مطالعه حاضر در زمان شیوع همه‌گیری ویروس کرونا انجام شد از دیگر محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به عدم سهولت در دسترسی به مادران با توجه به شرایط نوزادان دارای معیار ورود و وجود محدودیت ورود و خروج به بخش براساس سیاست‌های بیمارستان اشاره کرد. برای انجام پژوهش‌های آتی در زمینه مکیدن غیر مغذی می‌توان به بررسی تاثیر مکیدن غیرمغذی بر میزان مصرف شیر خشک در نوزادان نارس و یا تاثیر بر تغذیه انحصاری با شیر مادرو همچنین تاثیر انجام این روش توسط پدران بر دلبستگی آن‌ها اشاره نمود.

تعارض منافع: نویسندگان هیچگونه تعارض منافعی را بیان ننموده‌اند.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

[DOR: 20.1001.1.17359260.1401.32.210.8.1]

References

1. Keshavarz M, Montazeri A. Effects of Infant Massage on Depressed Mood in Mothers of Preterm Infants. IJN 2021; 34(132): 77-88.
2. Pham A, Ecochard-Dugelay E, Bonnard A, Le Roux E, Gelas T, Rousseau V, et al. Feeding disorders in children with oesophageal atresia: a cross-sectional study. Arch Dis Child 2022; 107(1): 52-58.
3. Vashani B, Abolfazli H, Boskabadi H. The effect of non-nutritive sucking on weight gain and length of stay in preterm infants. Evidence Based Care 2013; 3(3): 43-50.
4. Pados BF, Hill RR, Yamasaki JT, Litt JS, Lee CS. Prevalence of problematic feeding in young children born prematurely: a meta-analysis. BMC Pediatr 2021; 21(1): 1-15.
5. Ernst JA, Rickard KA, Neal PR, Yu P-L, Oei TO, Lemons JA. Lack of improved growth outcome related to nonnutritive sucking in very low birth weight premature infants fed a controlled nutrient intake: a randomized prospective study. Pediatrics 1989; 83(5): 706-716.
6. Axelin A, Raiskila S, Lehtonen L. The Development of Data Collection Tools to Measure Parent–Infant Closeness and Family-Centered Care in NICUs. Worldviews Evid Based Nurs 2020; 17(6): 448-456.
7. Sahiledengle B, Tekalegn Y, Zenbaba D, Woldeyohannes D, Teferu Z. Which Factors Predict Hospital Length-of-Stay for Children Admitted to the Neonatal Intensive Care Unit and Pediatric Ward? A Hospital-Based Prospective Study. Glob Pediatr Health 2020; 7: 2333794X20968715.
8. Tooten A, Hoffenkamp HN, Hall RA, Winkel FW, Eliëns M, Vingerhoets AJ, et al. The effectiveness of video interaction guidance in parents of premature infants: A multicenter randomised controlled trial. BMC Pediatr 2012; 12(1): 76.
9. Vonderheid SC, Park CG, Rankin K, Norr KF, White-Traut R. Impact of an integrated mother-preterm infant intervention on birth hospitalization charges. J Perinatol 2020; 40(6): 858-866.
10. Maier RF, Blondel B, Piedvache A, Misselwitz B, Petrou S, Van Reempts P, et al. Duration and time trends in hospital stay for very preterm infants differ across European regions. Pediatr Crit Care Med 2018; 19(12): 1153-1161.
11. Viswanathan S, Jadcherla S. Transitioning from gavage to full oral feeds in premature infants: When should we discontinue the nasogastric tube? Journal of Perinatology 2019; 39(9): 1257-1262.
12. Nascimento J, Santos IMMd, Silva LJd. Care given to newborns fed by gastric tube: concepts and practices. Text & Context Nursing 2019; 28: e20170242.
13. Verklan MT, Walden M, Forest S. Core curriculum for neonatal intensive care nursing. 6thed. Amsterdam, Elsevier; 2020.
14. Zarifian T, Soleimani F, Bakhshi E. The effect of combined stimulation with maternal breast milk odor and non-nutritive sucking on the time of achieving independent oral feeding in premature infants. Iran J Child Neurol 2018; 12(4): 55-64.
15. Hansen AR, Eichenwald EC, Stark AR, Martin CR. Cloherty and Stark's Manual of Neonatal Care. 8thed. Philadelphia: LWW; 2016.
16. Pineda R, Dewey K, Jacobsen A, Smith J. Non-Nutritive Sucking in the Preterm Infant. Am J Perinatol 2018; 36(03): 268-276.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.17359260.1401.32.210.8.1]

17. Foster JP, Psaila K, Patterson T. Non-nutritive sucking for increasing physiologic stability and nutrition in preterm infants. Cochrane Database of Systematic Reviews 2016(10): CD001071.
18. Hill AS. The effects of nonnutritive sucking and oral support on the feeding efficiency of preterm infants. Newborn Infant Nurs Rev 2005; 5(3): 133-141.
19. Say B, Simsek GK, Canpolat FE, Oguz SS. Effects of Pacifier Use on Transition time from gavage to breastfeeding in preterm infants: A randomized controlled trial. Breastfeed Med 2018; 13(6): 433-437.
20. El Mashad GM, El Saied HM, Mekawy NA. Effect of an early oral stimulation program on oral feeding in preterm neonates. Menoufia Med J 2021; 34(1): 226-230.
21. Calik C, Esenay F. The clinical effect of pacifier use on orogastric tube-fed preterm infants: A randomized controlled trial. J Pak Med Assoc 2019; 69(6): 771-776.
22. Harding C, Law J, Pring T. The use of non-nutritive sucking to promote functional sucking skills in premature infants: an exploratory trial. Infant 2006; 2(6): 238-243.
23. Keshavarz M, Rajaei Z, Sadeghi H, Razavi M, Montazeri A. Effect of non-nutritive sucking on weight gaining of preterm infants hospitalized in neonatal intensive care unit. Payesh 2013; 12(2): 151-157.
24. Behnam Vashani H, Abolfazli M, Boskabadi H. The effect of non-nutritive sucking on weight gain and length of stay in preterm infants. Evidence Based Care 2013; 3(3): 43-50.
25. Noori F, Nariman S, Rahmiaan H, Sadat-Hoseini AS, Ravarian A. The effect of non-nutritive sucking by mothers on full oral feeding attainment in preterm neonates. J Compr Ped 2018; 9(1): e59657.
26. Hockenberry MJ, WILSON D. Wong's nursing care of infants and childrent. 11thed. Amsterdam: Elsevier Health Sciences, 2018.
27. Nath A, Mukherjee A, Guha S. Effect of oromotor stimulation on feeding performance and weight gain of preterm babies in selected hospital, Kolkata. IP Journal of Paediatrics and Nursing Science 2020; 3(1): 30.
28. Calik C, Esenay F. The clinical effect of pacifier use on orogastric tube-fed preterm infants: A randomized controlled trial. J Pak Med Assoc 2019; 69(6): 771-776.
29. Khalessi N, Nazi S, Shariat M, Saboteh M, Farahani Z. The effects of pre-feeding oral stimulations and non-nutritive sucking on physical growth and independent oral feeding of preterm infants. IJN 2015; 6(4): 25-29.
30. Lessen BS. Effect of the premature infant oral motor intervention on feeding progression and length of stay in preterm infants. Adv Neonatal care 2011; 11(2): 129-139.
31. Bache M, Pizon E, Jacobs J, Vaillant M, Lecomte A. Effects of pre-feeding oral stimulation on oral feeding in preterm infants: a randomized clinical trial. Early Hum Dev 2014; 90(3): 125-129.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

[DOR: 20.1001.1.17359260.1401.32.210.8.1]