

# بررسی تأثیر مکیدن غیر تغذیه‌ای بر میزان وزن‌گیری و طول مدت بستری در بیمارستان در

## نوزادان نارس

حمیدرضا بهنام وشانی<sup>۱</sup>، \*محبوبه ابوالفضلی<sup>۲</sup>، حسن بسکابادی<sup>۳</sup>

۱. مربی گروه آموزش پرستاری کودک و نوزاد، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه نوزادان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۳. دانشیار فوق تخصصی بیماری‌های نوزادان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

\* نویسنده مسؤول: مشهد، چهارراه دکترا، خیابان ابن سینا، دانشکده پرستاری و مامایی  
پست الکترونیک: abolfazlim881@mums.ac.ir

### چکیده

**مقدمه:** نوزادان نارس و کم‌وزن با خطر بالای مشکلات تغذیه‌ای ناشی از بستری طولانی‌مدت و فرصت‌های محدود برای مکیدن روبرو هستند؛ از این رو، باید ارزیابی شود که تحریک دهانی، به خصوص مکیدن غیر تغذیه‌ای چگونه می‌تواند در این نوزادان مفید باشد.

**هدف:** تعیین تأثیر مکیدن غیر تغذیه‌ای بر میزان وزن‌گیری و طول مدت بستری در بیمارستان در نوزادان نارس.

**روش:** در این تحقیق شبه‌تجربی، ۴۰ نوزاد نارس در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان قائم (عج) مشهد در دو گروه آزمون و کنترل قرار گرفتند. هر گروه شامل ۲۰ نوزاد بود. در گروه آزمون، برنامه مکیدن غیر تغذیه‌ای روزانه قبل از شروع تغذیه لوله‌ای توسط مادر انجام شد و تغذیه در ۵ دقیقه اول ادامه داشت. برنامه مکیدن غیر تغذیه‌ای در ۸ نوبت از تغذیه‌های نوزاد انجام می‌شد. در گروه کنترل، هر ۲ ساعت تغذیه لوله‌ای بدون هیچ مداخله دیگری انجام می‌شد. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه و چک‌لیست ویژگی‌های مربوط به وزن و مدت بستری بود. داده‌ها توسط آزمون‌های تی‌مستقل و من‌ویتنی و با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۶ تحلیل شد.

**یافته‌ها:** دو گروه نوزادان نارس از لحاظ ویژگی‌های سن جنینی، وزن زمان تولد و جنس تفاوت معنی‌داری نداشتند. میانگین وزن در روز چهاردهم در گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای  $1384/2 \pm 0/203$  گرم و گروه کنترل  $1246/1 \pm 193/9$  گرم بود ( $p < 0/04$ )؛ ولی مکیدن غیر تغذیه‌ای در افزایش وزن نوزادان در روزهای هفتم، دهم، چهاردهم و زمان ترخیص نسبت به روز اول تأثیری نداشته است. مکیدن غیر تغذیه‌ای به طور معناداری مدت زمان بستری در بیمارستان را کاهش داده است ( $p < 0/02$ ).

**نتیجه‌گیری:** مکیدن غیر تغذیه‌ای بر افزایش وزن تأثیر قابل توجهی نداشته است. حتی ممکن است مکیدن غیر تغذیه‌ای باعث صرف انرژی نوزاد و کاهش وزن شود. احتمالاً مکیدن غیر تغذیه‌ای در طولانی‌مدت باعث افزایش وزن می‌گردد.

**کلیدواژه‌ها:** نوزاد نارس، مکیدن غیر تغذیه‌ای، وزن‌گیری، طول مدت بستری

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۵/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۷/۱۰

## مقدمه

سن نوزاد یک عامل تعیین کننده مهم برای شانس بقا و رشد و تکامل وی می‌باشد و میزان مرگ‌ومیر و بیماری‌زایی دوره نوزادی نیز عمدتاً تحت تأثیر سن حاملگی و به میزان کمتری، تحت تأثیر وزن هنگام تولد می‌باشد. در گذشته، ملاک نارس بودن نوزاد، وزن ۲۵۰۰ گرم یا کمتر در هنگام تولد بود (۱)؛ اما امروزه، بر طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی، نوزادانی که زودتر از ۳۷ هفته از آخرین روز عادت ماهیانه به دنیا می‌آیند، نارس در نظر گرفته می‌شوند (۲).

بیش از ۵۰ درصد از مرگ‌ومیرهای دوران نوزادی و ۵۰ درصد از عوارض و معلولیت‌های عصبی در ارتباط با نوزادان نارس می‌باشد. در مقایسه با نوزادان رسیده، نوزادان «خیلی کم‌وزن» با وزن تولد بسیار پایین (کمتر از ۱۵۰۰ گرم) به خاطر عوارض نارس بودن، عفونت‌ها، اثرات عصبی و اختلالات تکاملی، بیشتر در بیمارستان بستری می‌شوند (۲).

با این که نوزادان نارس، فقط ۱۲ درصد از کل تولدها را تشکیل می‌دهند؛ اما هزینه‌های بستری طولانی‌مدت آن‌ها ۵۰ درصد از کل هزینه‌های تمام نوزادان بستری می‌باشد (۳ و ۴). شیوع نوزادان نارس و کم‌وزن در ایران به طور دقیق مشخص نیست؛ اما برخی منابع، میزان شیوع آن را در کشور ۱۲ درصد برآورد کرده‌اند (۱). مطالعات متعددی نشان داده است که خروج زودهنگام جنین از محیط رحم می‌تواند اثرات مضر زیادی برای وی داشته باشد (۵).

پیشرفت در مراقبت‌های پری‌ناتال و نوزادی به طور معنی‌داری مرگ‌ومیر ناشی از تولد نوزاد نارس را در طی ۲۵ سال اخیر کاهش داده است و میزان زنده ماندن نوزادان نارس به طور قابل توجهی افزایش یافته است (۶ و ۷). توانایی نوزادان برای مصرف تمام حجم تغذیه‌شان از راه دهان در حالی که وزن‌گیری و ثبات فیزیولوژیک‌شان را حفظ می‌کنند؛ برای ترخیص آنان ضروری است. مشکلات همراه با تغذیه دهانی منجر به بستری طولانی‌مدت و هزینه‌های بالای بستری می‌گردد (۴).

مشکلات تغذیه‌ای در ۲۵ درصد از کودکان اتفاق می‌افتد. از این رو، نوزادان نارس نسبت به نوزادان رسیده از وقوع بیشتر مشکلات تغذیه‌ای برخوردارند. تخمین زده شده است که ممکن است ۳۰ تا ۴۰ درصد از نوزادان نارس با مشکلات تغذیه دهانی مواجه شوند. مشکلات تغذیه دهانی در جمعیت نوزادان نارس به دلیل تأثیر بر روی زندگی و سلامتی این گروه، یک نگرانی سلامتی عمده می‌باشد. تقریباً ۹۰ درصد از نوزادان نارس به مراقبت‌های ویژه نوزادی خیلی بیشتری نیاز دارند. اگر چه این مراقبت‌ها زندگی‌شان را نجات می‌دهد؛ اما عوارض تکاملی و طبی مرتبط با نارس، به عنوان یک نگرانی باقی می‌ماند (۸).

نوزادان نارس خصوصاً گروهی که با سن جنینی زیر ۳۰ هفته متولد می‌شوند، در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به مشکلات تغذیه دهانی می‌باشند. بروز چنین مشکلاتی در این گونه نوزادان تأثیرات منفی زیادی را بر روی تغذیه از طریق بطری یا پستان مادر می‌گذارد و همچنین سبب افزایش طول مدت زمان بستری آن‌ها در بیمارستان می‌شود؛ و در نهایت، منجر به بروز مشکلات طولانی‌مدت تغذیه‌ای، گفتاری و ارتباطی خواهد شد (۶ و ۹). همچنین سبب تحمیل هزینه‌های فراوان به خانواده و مشکلات روحی- روانی برای آن‌ها می‌شود (۶). مکیدن غیرتغذیه‌ای (Non-Nutritive Sucking = NNS) در نوزادان نارس که امکان تغذیه دهانی را ندارند، فرصتی برای آن‌ها فراهم می‌کند تا مکیدن به منظور تغذیه موفقیت‌آمیز را بیاموزند (۶).

زمانی که نوزادان نارس از نظر بالینی به ثبات می‌رسند، به وسیله گاوژ تغذیه می‌شوند؛ زیرا مکیدن تغذیه‌ای و مکانیسم‌های بلع تا سن ۳۲ تا ۳۴ هفتگی بارداری تکامل پیدا نمی‌کند. نه تنها فرصت‌های مکیدن برای این نوزادان شکننده، محدود است؛ بلکه NNS نیز در طول تغذیه لوله‌ای به ندرت برای آنان فراهم می‌شود (۱۰ و ۱۱). قبل از این سن بارداری، شانس‌ها و فرصت‌ها در نوزادان نارس برای مکیدن محدود است و آن‌ها به وسیله لوله تغذیه می‌شوند؛ از این رو، NNS به عنوان روشی که فرصتی برای نوزادان نارس برای مکیدن مورد نیاز تغذیه دهانی موفق را فراهم کند و به علاوه، در بهبود پایداری فیزیولوژیک آن‌ها بررسی شده است (۷).

یک مانع بزرگ تغذیه موفق نوزادان نارس، در ارتباط با نارس عملکردی سیستم گوارشی است. عمل تخلیه معده پس از ۳۰ هفتگی بارداری تکامل می‌یابد. تخلیه تأخیری معده مکرراً به عنوان عدم تحمل تغذیه‌ای بروز می‌کند (۱۰ و ۱۲). نوزادان نارس که تغذیه خوراکی را تحمل نمی‌کنند بر روی تغذیه وریدی نگاه داشته می‌شوند؛ که این خود، تأمین کالری لازم برای حداکثر وزن‌گیری را محدود می‌کند. در نتیجه، این نوزادان به زمان طولانی برای تغذیه کامل و همچنین ترخیص از بیمارستان نیاز دارند (۱۰).

یک مکانیسم که در مقالات برای تأثیر مفید بالقوه NNS گزارش شده است، بهبود وزن‌گیری در ارتباط با حالات رفتاری مطلوب می‌باشد. NNS باعث بهبود حالات رفتاری مطلوبی می‌شود؛ که باعث کاهش حرکات عمومی بدن و ذخیره انرژی می‌گردد. کاهش اتلاف انرژی با بهبود وزن‌گیری در ارتباط است (۱۰). مکانیسم ثانوی در حمایت از وزن‌گیری مطلوب و بهبود عملکرد گوارشی، احتمالاً در ارتباط با تأثیر NNS بر روی آنزیم‌ها و هورمون‌ها می‌باشد (۱۳).

همچنین ممکن است بین مکیدن و ارضاء ارتباط برقرار کند (۱۵).

انجام پژوهش‌های دیگری در رابطه با طبیعت ایجاد هماهنگی مکیدن، بلعیدن و تنفس در جمعیت مختلف نوزادان نارس مورد نیاز است تا از تغذیه خوب مطمئن شویم و قادر به مداخله مؤثر برای مشکلات تغذیه‌ای گردیم. علی‌رغم پیشرفت تکامل طبیعی، نوزادان نارس می‌توانند قبل از کامل شدن هماهنگی مکیدن، تغذیه شوند و این که مجموع تمرین و رسیده بودن ممکن است نوزادان نارس را قادر سازد تا زودتر از زمان مورد انتظار تغذیه شوند (۱۵).

همین عوامل، ضرورت انجام مداخله زودهنگام را به منظور تسهیل رشد مهارت‌های دهانی- حرکتی در نوزادان نارس برجسته می‌نماید. بررسی‌ها حاکی از آن است که در زمینه درمان مشکلات تغذیه‌ای نوزادان نارس، مطالعات محدودی در ایران صورت گرفته است و نیاز مبرمی به انجام تحقیقات علمی در این زمینه وجود دارد. هدف از انجام این پژوهش تعیین تأثیر مکیدن غیرتغذیه‌ای بر میزان وزن‌گیری و مدت بستری نوزادان نارس در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان قائم (عج) مشهد در سال ۱۳۹۱ بود.

### روش‌ها

این مطالعه یک تحقیق شبه‌تجربی است و در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان قائم (عج) در سال ۱۳۹۱ مشهد انجام شد. از آن جایی که متغیرهای اصلی این پژوهش از نوع کمی و با مقیاس سنجش نسبتی می‌باشد؛ بنابراین، تعیین حجم نمونه در این مطالعه بر اساس فرمول «مقایسه میانگین دو جامعه» انجام شد، به این صورت که در ابتدا، مطالعه بر روی دو گروه نوزادان (۸ نوزاد گروه مداخله و ۸ نوزاد گروه کنترل) شروع شد؛ و سپس از یافته‌های این دو گروه برای محاسبه حجم نمونه کل مطالعه استفاده شد. ضمناً از آن جایی که مداخله بر روی این نوزادان عیناً بر اساس طراحی پژوهش انجام شد؛ بنابراین این نوزادان نیز به عنوان واحدهای پژوهش محسوب گردیدند.

آزمودنی‌های این پژوهش از نوزادان نارس (کمتر از ۳۲ هفته) بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان قائم (عج) مشهد انتخاب شدند. مطالعه در نوزادانی انجام شد که قبلاً تغذیه نشده باشند و پس از ورود به مطالعه، تغذیه برای نوزادان شروع شود. نوزادان با دیسترس تنفسی و یا نیازمند تهویه مکانیکی و یا تزریق سورفکتانت در صورتی که از زمان شروع تغذیه از وتیلاتور جدا شوند ولی تحت اکسیژن‌درمانی با سایر روش‌ها باشند وارد مطالعه می‌شدند.

NNS بافت‌های داخل و اطراف قاعده زبان را تحریک می‌کند و منجر به ترشح آنزیمی به نام لیپاز فارنژیال می‌گردد. لیپاز فارنژیال هضم چربی را بهبود می‌بخشد و ممکن است مصرف انرژی را در فرآیندهای تسهیل وزن‌گیری کاهش دهد. به هر حال، اهمیت عملی لیپاز فارنژیال در نوزادان نارس هنوز مشخص نیست؛ به طوری که مطالعات هیچ تفاوتی در مصرف انرژی در گروه NNS و کنترل یافت نکرده‌اند (۱۳ و ۱۴).

همچنین احتمال داده می‌شود که NNS فیبرهای داخل حفره دهان که عصب واگ را فعال می‌کنند را تحریک می‌کند و فعالیت عصب واگ بر سطوح هورمون‌های گوارشی مانند گاسترین و سوماتواستاتین تأثیر می‌گذارد. ترشح گاسترین برای ترشح اسید، حرکات معده و رشد موکوس روده‌ای لازم است. کاهش هورمون سوماتواستاتین تخلیه معده را بهبود می‌بخشد (۱۰).

تنظیم هورمون‌های گوارشی منجر به تحریک فعالیت حسی و حرکتی سیستم گوارشی، رشد مجرای روده‌ای و افزایش آزادسازی انسولین می‌شود. افزایش تولید انسولین، مصرف گلوکز را بهبود می‌بخشد. اگر چه مکانیسم‌های خاصی از اثرات NNS هنوز اثبات نشده است؛ فراهم کردن NNS در طی تغذیه لوله‌ای می‌تواند نتایج و پیامدهای سودمندی مخصوصاً برای نوزادان نارس داشته باشد (۱۰).

مارچینی و همکاران دریافتند که نوزادان نارسی که NNS دریافت می‌کردند افزایش معناداری در سطوح انسولین داشتند. از طرفی، این یافته‌ها توسط کانارک و شالمن تأیید نمی‌شود (۱۰). وید استروم و همکاران کاهش سطوح سوماتواستاتین و افزایش سطوح گاسترین را در آسپیراسیون ترشحات معده نوزادان نارسی که در طی گاوژ پستانک می‌مکدند، مشاهده کردند (۱۰). در مورد تأثیر NNS بر وزن‌گیری، فیلد و همکاران دریافتند نوزادانی که در طی گاوژ پستانک مکیده بودند به طور معناداری وزن‌گیری سریعتری داشتند. در مقابل، ارنست و همکاران دریافتند که NNS هیچ تأثیری بر وزن‌گیری در یک دوره ۱۴ روزه در تغذیه با لوله نداشته است (۱۰).

فواید NNS برای نوزادان نارس نسبت به نوزادان رسیده متفاوت است. دیده شده که استفاده از پستانک استرس رفتاری ناشی از روش‌های دردناک را کاهش می‌دهد و به تنظیم ثبات فیزیولوژیکی به ویژه طی تغذیه با لوله کمک می‌کند. استفاده از NNS نیز به وسیله بعضی از کارشناسان به عنوان یک پاسخ حمایتی از نظر تکامل نشانه‌های رفتاری توصیه شده است (۱۵). NNS ممکن است گذشتن ساده‌تر یا سریع‌تر از تغذیه با لوله به تغذیه با مکیدن (به طور مختص) را ارتقاء دهد؛ همان طور که ممکن است سازمان‌دهی و کارایی مکیدن را تسریع کند.

حرکت انگشت در دهان نوزاد، رفلکس مکیدن نوزاد را تحریک می‌کرد. سپس مکیدن آغاز شده و تغذیه نیز در ۵ دقیقه اول ادامه می‌یافت و همزمان، تغذیه نوزاد از طریق سوند انجام می‌شد. مدت زمان انجام مداخله با توجه به نارس بودن نوزاد و جلوگیری از اتلاف انرژی نوزاد و با توجه به مطالعات قبلی، ۱۰ دقیقه در نظر گرفته شده بود (۴، ۷ و ۸).

نوزادان در حین انجام مداخله، توسط پالس‌اکسیمتری کنترل می‌شدند؛ تا در صورت مشاهده افت ضربان قلب و یا افت اشباع اکسیژن خون، مداخله متوقف گردد. مداخله در ۸ نوبت از تغذیه‌های نوزاد انجام می‌شد. با توجه به منابع معتبر تخصصی نوزادان، مداخله به دلیل عدم دستکاری در ریتم‌های سیرکادین نوزاد، مداخله در ۴ نوبت از تغذیه‌های نوزاد که در شیفت شب می‌باشد انجام نشد (۱۶). همچنین در گروه آزمون، حداقل باید ۶ نوبت از مداخله مکیدن غیرتغذیه‌ای توسط مادر نوزاد انجام می‌شد. قبل از اولین تغذیه نوزادان در دو گروه، با استفاده از ترازیوی دیجیتال توزین می‌شدند.

نوزادان هر روز صبح طبق معمول بخش قبل از شروع تغذیه وزن می‌شدند. طول دوره مداخله ۱۰ روز بود. پس از ۱۰ روز که مداخله تمام شد، نوزادان تا زمان ترخیص از بیمارستان به طور روزانه وزن می‌شدند. وزن نوزادان در فرم‌های پژوهشگرساخته ثبت می‌شد و سپس تغییرات وزن در دو گروه بررسی می‌گردید. داده‌های پژوهش با استفاده از برنامه SPSS ویرایش ۱۶ تجزیه و تحلیل شد. به منظور بررسی توزیع طبیعی داده‌های کمی از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. به منظور مقایسه متغیرها در صورت نرمال بودن از آزمون تی مستقل و در غیر این صورت از آزمون من‌ویتنی استفاده شد. سطح معناداری ۰/۰۵ در همه آزمون‌ها در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها

هر دو گروه نوزادان نارس از لحاظ ویژگی‌های پایه (سن جنینی، وزن زمان تولد، جنس، روش زایمان، دریافت اکسیژن) مقایسه شدند؛ که تفاوت معنی‌داری بین دو گروه از لحاظ این متغیرها مشاهده نشد (جدول ۱).

نحوه انتخاب آزمودنی‌ها پس از اعمال معیارهای ورود و خروج به صورت تخصیص غیرتصادفی بوده است. تخصیص غیرتصادفی به دلیل جلوگیری از اثر انجام مداخله توسط مادران بر همدیگر در گروه‌ها بوده است. ضمن این که آموزش به مادران به جای آن که به صورت انفرادی انجام شود و خطر انتشار اطلاعات وجود داشته باشد، آموزش مادران را به صورت گروهی انجام داده و گروه کنترل و آزمون با هم تلاقی ندارند. پزشک نوزادان در جریان انجام این مطالعه قرار می‌گرفت تا در مورد شرایط تصمیم شروع تغذیه دهانی، هر دو گروه یکسان در نظر گرفته شوند؛ تا مطالعه مخدوش نگردد. همچنین به پزشک و پرستاران بخش در مورد تخصیص نوزادان در گروه‌ها تاکید می‌گردید؛ تا به مادران در مورد انجام و یا عدم انجام مداخله توضیحات لازم را بدهند.

در صورت مشاهده مکیدن غیرتغذیه‌ای در گروه کنترل، نوزاد از مطالعه حذف می‌شد. سوند تغذیه طبق دستورالعمل بخش برای نوزادان از طریق دهانی معده‌ای گذاشته می‌شد. نوزادان هر دو گروه طبق دستور پزشک، دارو و مایعات وریدی دریافت می‌کردند. مراقبت‌های معمول بخش برای همه نوزادان انجام می‌شد. نوزادان گروه کنترل هیچ مداخله‌ای را دریافت نمی‌کردند و تغذیه آنان به شکل معمول هر ۲ ساعت با سوند تغذیه انجام می‌شد. در گروه آزمون، روزانه برنامه مکیدن غیرتغذیه‌ای برای نوزاد انجام می‌شد؛ که مداخله قبل از شروع تغذیه نوزاد با سوند شروع می‌شد.

مادر نوزاد دست‌های خود را با آب و صابون به مدت ۲ دقیقه شسته و پس از خشک نمودن دست‌ها، ابتدا میزان حجم شیر باقیمانده در معده را توسط سرنگ متصل به سوند تغذیه اندازه‌گیری می‌کرد و میزان و حجم آن را به پرستار مسئول مراقبت از نوزاد گفته تا در فرم‌هایی که به همین منظور در اختیار بخش قرار گرفته بود ثبت گردد.

به منظور انجام مکیدن غیرتغذیه‌ای، مادر نوزاد انگشت کوچک خود را در دهان نوزاد قرار می‌داد و مکیدن غیرتغذیه‌ای توسط نوزاد انجام می‌شد. ۵ دقیقه قبل از شروع تغذیه نوزاد با سوند، مادر نوزاد انگشت کوچک خود را در دهان نوزاد قرار می‌داد و با

جدول ۱: ویژگی‌های پایه‌ای نوزادان در دو گروه مورد مطالعه

ویژگی‌های پایه‌ای نوزادان مورد مطالعه				
گروه‌ها	سن جنینی (هفته)	وزن تولد (گرم)	جنس مونث	دریافت اکسیژن
مکیدن غیرتغذیه‌ای	۲۹/۸	۱۳۰۴	۶۰ درصد	۶۰ درصد
کنترل	۲۹/۷	۱۱۸۹	۵۰ درصد	۶۵ درصد
نتیجه آزمون آماری	تی مستقل	تی مستقل	مجذورکای	مجذورکای
	p=۰/۲	p=۰/۱	p=۰/۵	p=۰/۷

بیشتر بوده است؛ اما نتیجه آزمون آماری تی مستقل نشان داد که این تفاوت معنادار نبوده است (p=۰/۳). میانگین وزن در روز

همان طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود؛ میانگین افزایش وزن در روز هفتم نسبت به روز اول مطالعه در گروه آزمون

بیشتر بوده است. نتیجه آزمون آماری تی مستقل نشان داد که این تفاوت معنادار نبوده است ( $p=0/3$ ).

چهاردهم در گروه مکیدن غیرتغذیه‌ای  $1384/2 \pm 0/203$  گرم و گروه کنترل  $1246/1 \pm 193/9$  گرم بود ( $p < 0/04$ ). ولی افزایش وزن در روز چهاردهم نسبت به روز اول میانگین در گروه کنترل

### جدول ۲: مقایسه میانگین تغییرات وزن در روز هفتم، دهم و چهاردهم نسبت به روز اول ورود به مطالعه در دو گروه نوزادان نارس

مقایسه میانگین تغییرات وزن روزهای هفتم، دهم و چهاردهم نسبت به روز اول ورود به مطالعه

روز ۱۴	روز ۱۰	روز ۷	گروه‌ها
انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین	مکیدن غیرتغذیه‌ای
$111/6 \pm 55/9$	$65/5 \pm 44/4$	$35/0 \pm 25/6$	کنترل
$136/7 \pm 74/0$	$64/5 \pm 99/2$	$18/0 \pm 75/4$	نتیجه آزمون‌های آماری
$*t=1/167$	$**Z=1/024$	$*t=-0/955$	(تی مستقل و **من ویتنی)
$p=0/3$	$p=0/3$	$p=0/3$	

کنترل کمتر بوده است و نتایج آماری تی مستقل حاکی از آن است که این تفاوت معنادار است ( $p < 0/02$ ) (جدول ۳).

در خصوص تعداد روزهای بستری در بیمارستان در گروه‌های مورد مطالعه، مدت بستری در بیمارستان در نوزادان نارس در گروه مکیدن غیرتغذیه‌ای نسبت به نوزادان نارس در گروه

### جدول ۳: مقایسه میانگین تعداد روزهای بستری در بیمارستان در دو گروه نوزادان نارس مورد مطالعه

میانگین تعداد روزهای بستری در بیمارستان		تعداد	گروه‌ها
نتیجه آزمون تی مستقل	انحراف معیار $\pm$ میانگین	۲۰	مکیدن غیرتغذیه‌ای
$t=2/438$	$20/9 \pm 5/6$	۲۰	کنترل
$p < 0/02$	$26/5 \pm 8/5$	۲۰	

کمتر از ۱۵۰۰ گرم انجام شد. نتایج مطالعه روشا نشان می‌دهد که مکیدن غیرتغذیه‌ای در هفته اول مطالعه در افزایش وزن تأثیر معناداری نداشته است؛ ولی در هفته دوم، تفاوت بین دو گروه معنادار بوده است. این احتمال وجود دارد که مکیدن غیرتغذیه‌ای ممکن است در طولانی‌مدت باعث افزایش وزن گردد. همچنین در مطالعه روشا، افزایش وزن روزانه در نوزادان نسبت به پژوهش حاضر خیلی بیشتر بوده است؛ که علت این تفاوت یافته‌ها در دو مطالعه ممکن است به دلیل روش متفاوت مداخله و همچنین مدت زمان انجام مداخله باشد. زیرا در مطالعه روشا، نوزادان فقط یک بار در روز و به مدت ۱۵ دقیقه مداخله را دریافت می‌کردند؛ اما در پژوهش حاضر، نوزادان ۸ نوبت مداخله دریافت می‌کردند؛ که در هر نوبت، ۱۰ دقیقه بود. ممکن است این دست‌کاری و تعداد و مدت زمان زیاد مداخله باعث ناراحتی نوزاد و اِتلاف انرژی او گردد.

در مورد مدت زمان بستری در بیمارستان، نتایج حاکی از آن است که تعداد روزهای بستری در گروه مکیدن غیرتغذیه‌ای  $5/6$  روز کمتر از گروه کنترل بود و این تفاوت از نظر آماری معنادار می‌باشد. احتمال دارد که تأثیر مکیدن غیرتغذیه‌ای بر کاهش مدت زمان بستری در خصوص تأثیر آن بر روی مهارت‌های تغذیه نوزاد باشد و همان‌طور که نوزادان به مهارت‌های تغذیه دهانی دست می‌یابند، زودتر نیز از بیمارستان ترخیص گردند.

در مطالعه برندا (۲۰۱۱)، نوزادان در گروه مداخله،  $2/6$  روز زودتر از بیمارستان ترخیص شدند؛ ولی این تفاوت از نظر آماری

### بحث

در مورد تأثیر مکیدن غیرتغذیه‌ای بر وزن‌گیری، نتایج این مطالعه نشان داد که مکیدن غیرتغذیه‌ای باعث افزایش وزن بیشتر نمی‌گردد. یافته‌های این تحقیق نشان داد که با وجود این که میانگین تغییر وزن نوزادان در روز هفتم نسبت به روز اول مطالعه در گروه مکیدن غیرتغذیه‌ای بیشتر از گروه کنترل بود؛ ولی این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود. میانگین افزایش وزن روز هفتم در گروه مکیدن غیرتغذیه‌ای  $35/0$  گرم و در گروه کنترل  $18$  گرم بود.

در مورد میانگین تغییرات وزن در روز چهاردهم نسبت به روز اول در گروه‌های مورد مطالعه، یافته‌ها نشان می‌دهد که تغییرات وزن در گروه کنترل نسبت به گروه مکیدن غیرتغذیه‌ای بیشتر بوده است؛ ولی نتیجه آزمون آماری تی مستقل نشان می‌دهد که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نیست. در پژوهش حاضر دیده شد که مکیدن غیرتغذیه‌ای بر افزایش وزن تأثیری نداشته است و حتی دیده شد که در روز چهاردهم نسبت به روز اول، هفتم و دهم مطالعه و همچنین در روز دهم نسبت به روز هفتم مطالعه، میانگین افزایش وزن در گروه کنترل بیشتر از گروه مکیدن غیرتغذیه‌ای بوده است. احتمال دارد حتی مکیدن غیرتغذیه‌ای باعث مصرف انرژی در نوزاد و کاهش وزن شده است و یا این که ممکن است باعث افزایش وزن نگردد.

در مطالعه روشا و همکاران (۲۰۰۷)، بررسی تأثیر تحریک دهانی حسی-حرکتی و مکیدن غیرتغذیه‌ای در نوزادان با وزن

کنترل زودتر بود. دست‌یابی مجدد به وزن هنگام تولد در گروه مداخله زودتر از گروه کنترل بود و تفاوت بین دو گروه معنی‌دار بود.

بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که مکیدن غیرتغذیه‌ای بر الگوی وزن‌گیری تأثیر معناداری نداشته است؛ اما تأثیر مثبت از لحاظ ترخیص زودتر از بیمارستان در نوزادان نارس دارد؛ که این مسأله، خود باعث کاهش هزینه‌های بستری و عوارض ناشی از بستری طولانی‌مدت مانند عفونت‌های بیمارستانی می‌گردد. با توجه به نتایج این مطالعه، ضرورت انجام تحقیقات بیشتر در خصوص تأثیر مکیدن غیرتغذیه‌ای بر وزن‌گیری نوزادان نارس توصیه می‌گردد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل اجرای پایان‌نامه تحقیقاتی با کد ۹۱۰۰۴۱ مصوب ۱۳۹۱/۵/۲۳ دانشگاه علوم پزشکی مشهد است. به این وسیله از حمایت مالی حوزه معاونت محترم پژوهشی این دانشگاه سپاسگزاری می‌شود. همچنین از تمامی کارکنان ارجمند بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان قائم (عج) که نهایت همکاری را در اجرای این طرح پژوهشی داشتند قدردانی می‌گردد.

معنی‌دار نبود. در مطالعه برندا نسبت به پژوهش حاضر، مدت بستری در بیمارستان ممکن است به علت پایین بودن سن نوزادان مورد مطالعه و همچنین نوع مداخله انجام شده در دو گروه، تفاوتی نداشته است. همچنین سیاست‌های بیمارستان در مورد ترخیص نوزادان را نیز باید مورد توجه قرار داد.

در مطالعه روشا و همکاران که یک مطالعه تصادفی از تأثیر تحریک حسی- حرکتی- دهانی و مکیدن غیرتغذیه‌ای در نوزادان با وزن بسیار پایین در برزیل انجام شد؛ مطالعه بر روی ۹۸ نوزاد با وزن تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم و سن بارداری ۲۶ تا ۳۲ هفته انجام شد. تفاوت معناداری در طول مدت بستری در بیمارستان بین دو گروه وجود داشت. نتایج نشان داد که برنامه تحریکات حسی- حرکتی- دهانی تأثیر سودمندی بر مدت زمان بستری در بیمارستان داشته است.

### نتیجه‌گیری

هدف کلی در این پژوهش تعیین تأثیر مکیدن غیرتغذیه‌ای بر وزن‌گیری و طول مدت بستری در بیمارستان نوزادان نارس بود. نتایج پژوهش نشان داد که الگوی وزن‌گیری در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل بهتر بود؛ اما تفاوت بین دو گروه معنادار نبود. ترخیص از بیمارستان در گروه مداخله نسبت به گروه

## References

- Javadifar N, Faalsiahkal SH, Tadayon M, Deheshtian M, Latifi M. Effect of Massage with Coconut Oil on Weight Gaining in Premature Infants. Medical Journal 2010; 8(2):247-54. (Persian)
- Noruzi A, mohammad Pour M, Fallah R. Nelson Infants. 1st ed. Tehran: Andishe Raffle Publication 2011. (In Persian)
- Sheikh bahaedinzadeh E, Raei V. NICU Nursing. 1th ed. Tehran: Boshra; 1385. (Persian)
- Lessen Brenda S. Effect of Premature Infant Oral Motor Intervention on Feeding Progression and Length of Stay in Preterm Infants. Adv Neonatal Care 2011; 11(2):129-39.
- Behnam Vashani HR, Boskabadi H, Bagheri F. Effect of Massage Therapy on Pain of Umbilical Venous Catheter in Preterm Infants[Thesis]. Mashhad: Mashhad University Medical of Sciences; 2012. (In Persian)
- Younesian SH, Yadegari F, Soleymani F, Karimloo M. Assessment Effect of Beckman Oral Stimulation Programm on Access Time to Independent Oral Feeding in Preterm Infants in Neonatal Intensive Care Unit. Journal of Child Neurology Tavanbakhshi2010; 11(5):64-70. (In Persian)
- Rocha AD, Moreira ME, Pimenta HP, Ramos JRM, 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; 83:385-8.
- Fucile Sandra. Pre-feeding Sensorimotor Stimulation as an Early Intervention Strategy to Enhance Oral Feeding Skills in Preterm Infants [Tesis]. Montreal: School of Physical and Occupational Therapy. Faculty of Medicine McGill University; 2008.
- Arvedson JC. Swallowing and Feeding in Infants and Young Children. GI Motility Online 2006; 120: 1-19

10. Premji SS, Paes B. Gastrointestinal Function and Growth in Premature Infants: Is Non-Nutritive Sucking Vital. *J Perinatol* 2000; 1:46-53.
11. Dumont RC, Radolph CD. Development of Gastrointestinal Motility in the Infant and Child. *Gastroenterol Clin North Am* 1994;23:659-71.
12. Kelly EJ, Newell SJ. Gasteric Ontogeny: Clinical Implications. *Arch Dis Child* 1994; 71:136-41.
13. Pickler RH, Terrell BV. Non Nutritive Sucking and Necrotizing Entrocolitis. *Neonatal Nurs* 1994; 13:15-18.
14. De Curtis M, MCIntosh N, Ventura V. Effect of Non Nutritive Sucking on Nutrient Retention in Preterm Infants. *J Pediatr* 1986; 109:888-90.
15. Sheykh BahaadinZadeh E. Preterm Infant Feeding. 1st ed. Tehran: Boshra Publication 2011 (In Persian)
16. Fanaroff A, Martin R, Walsh M. Neonatal Prinatal Medicine. 8th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier Co; 2006.

## The Effect of Non-Nutritive Sucking on Weight Gain and Length of stay in Preterm Infants

Hamidreza Behnam Voshani<sup>1</sup>, \*Mahboubeh Abolfazli<sup>2</sup>, Hasan Boskabadi<sup>3</sup>

1. Instructor of Nursing, Department of Community Health Nursing, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

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

3. Associate professor of Neonatologist, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

\* Corresponding author, Email: abolfazlim881@mums.ac.ir

### Abstract

**Background:** Preterm infants frequently experience oral feeding difficulties due to undeveloped oral- motor skills and lack of coordination between sucking, swallowing and breathing. Infants' ability to orally consume all feedings while maintaining physiological stability and weight gain is necessary for their discharge.

**Aim:** The effect of non-nutritive sucking on weight gain in preterm infants.

**Methods:** A total of 40 preterm infants from the neonatal intensive care unit in Ghaem hospital in Mashhad were divided into experimental and control groups in this quasi-experimental study. The experimental group received non-nutritive sucking by mother before early feeding tube for 10 consecutive days. In the control group, feeding tube is started without sucking intervention. A chart review was then conducted to compare the access time to independent oral feeding and weight gain between the experimental and control groups. Data were analyzed by SPSS 16 software using Independent t and Mann Whitney tests.

**Results:** Characteristics of the two groups in terms of age, preterm birth, birth weight and sex were not significantly different. Average weight of non-nutritive sucking and control groups was  $1384.2 \pm 0.203$  and  $1246.1 \pm 193.9$  grams, respectively ( $p < 0.04$ ). However, non-nutritive sucking had no effect on infant weight gain on the seventh, tenth, and fourteenth day of discharge. Non-nutritive sucking decreased significantly the length of stay ( $p < 0.02$ ).

**Conclusion:** Non-nutritive sucking has no significant effect on weight gain. Even non-nutritive sucking may cause infants' energy expenditure and weight loss.

**Keywords:** Preterm Infants, Non-Nutritive Sucking, Weight Gain, Length of stay

Received: 13/08/2013

Accepted: 02/10/2013