

# تأثیر برنامه مکیدن غیر تغذیه‌ای بر زمان دستیابی به تغذیه دهانی کامل در نوزادان نارس

فائزه اسداله‌پور<sup>۱</sup>، فرین سلیمانی<sup>۲</sup>، فریبا یادگاری<sup>۳</sup>، شریفه یونسینان<sup>۴</sup>

## چکیده

**هدف:** هدف این مقاله بررسی تأثیر برنامه مکیدن غیر تغذیه‌ای بر زمان دستیابی به تغذیه دهانی کامل و وزن‌گیری نوزادان نارس ۲۶-۳۲ هفته جنینی بستری در واحد مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان کمالی کرج می‌باشد.

**روش بررسی:** مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی می‌باشد. جامعه مورد مطالعه، نوزادان نارس با سن جنینی ۲۶-۳۲ هفته، بستری در واحد مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان کمالی کرج می‌باشند. ۲۲ نوزاد به صورت تصادفی در دو گروه «مداخله مکیدن غیر تغذیه‌ای» و «گروه کنترل» قرار گرفتند. به گروه درمانی مکیدن غیر تغذیه‌ای، در طی ۵ دقیقه اول تغذیه لوله‌ای (۳ بار در روز) و به مدت ۱۰ روز تحریک دهانی ارائه گردید. نوزادان گروه کنترل به غیر از خدمات روتین پرستاری، هیچگونه تحریکی را دریافت نمی‌کردند. آزمودنی‌ها از لحاظ سن جنینی در دفعات مختلف تغذیه دهانی و در زمان ترخیص از واحد مراقبت‌های ویژه نوزادان و میزان وزن‌گیری در هفته اول، دوم تولد و زمان ترخیص مورد بررسی و مقایسه بین دو گروه قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** در گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای، میانگین سن جنینی در زمان ترخیص  $۳۳/۹۷ \pm ۰/۶۹$  هفته و در گروه کنترل، میانگین سن جنینی در زمان ترخیص  $۳۴/۳۲ \pm ۱/۳۳$  هفته بوده است که از لحاظ آماری معنادار نمی‌باشد ( $P=۰/۰۴$ ). در گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای، میانگین وزن زمان ترخیص  $۱۶۵۴/۵۲ \pm ۱۳۳/۲۹$  گرم در گروه کنترل، میانگین وزن زمان ترخیص  $۱۴۷۲/۷۲ \pm ۹۴/۳۴$  گرم بوده است. وزن زمان ترخیص گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای به طور معناداری بیشتر از گروه کنترل است ( $P=۰/۰۰۱$ ).

**نتیجه‌گیری:** استفاده از مکیدن غیر تغذیه‌ای، به طور موثری وزن‌گیری را افزایش می‌دهد؛ هرچند که به لحاظ آماری اثر معناداری بر معیارهای تغذیه دهانی نداشت اما به لحاظ بالینی دیده شد که تغذیه دهانی را در نوزادان نارس تسهیل می‌کند و مدت زمان بستری در بیمارستان را کاهش می‌دهد.

**کلیدواژه‌ها:** مکیدن غیر تغذیه‌ای، نوزادان نارس، تغذیه دهانی کامل، وزن‌گیری

- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد گفتاردرمانی، مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران
- ۲- متخصص اطفال، مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، دانشیار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران
- ۳- دکترای گفتاردرمانی، استادیار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، گروه گفتاردرمانی، تهران، ایران
- ۴- کارشناسی ارشد گفتاردرمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

دریافت مقاله: ۹۱/۰۲/۲۸

پذیرش مقاله: ۹۱/۱۱/۲۹

## \* آدرس نویسنده مسئول:

تهران، اوین، بلوار دانشجو، خیابان کودکیار، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال.  
\* تلفن: ۲۲۱۸۰۰۹۹ (۲۱) ۹۸+  
\* رایانامه: farinir@yahoo.com

«این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دانشجویی می‌باشد.»



## مقدمه

نوزادان نارس، ۱۰ درصد از همه تولدها را تشکیل می‌دهند (۱). واژه نوزادان نارس، به نوزادانی که قبل از ۳۷ هفتگی جنینی متولد می‌شوند، اطلاق می‌گردد (۲). میزان زنده ماندن نوزادان نارس به طور چشمگیری با نگهداری آنها در واحد مراقبت‌های ویژه نوزادان، افزایش یافته است (۳). تولد این نوزادان منجر به آشفتگی احساسات والدین می‌گردد. آنها اغلب نگرانند که چگونه می‌توانند به نوزادشان در طی دوره حیاتی پس از تولد کمک کنند (۴). تعداد زیادی از کودکان نارس، انواع مختلفی از مشکلات پزشکی و رشدی را نشان می‌دهند. مشکلات پزشکی این افراد، شامل بسامد بیشتر مشکلات تنفسی، بی‌ثباتی دمای بدن، تشنج و مشکلات تغذیه‌ای و سرعت بالاتر بستری مجدد در بیمارستان، نسبت به نوزادان کامل، می‌باشد. اگرچه دلایل زیادی برای بستری مجدد در بیمارستان وجود دارد (۵، ۲)، اما مهم‌ترین مشکل این نوزادان، بدست آوردن تغذیه بهینه و کارآمد می‌باشد (۶). تغذیه یکی از جنبه‌های مهم رشد است. زمان تغذیه، فرصت‌هایی را برای کودک فراهم می‌کند تا با والدینش ارتباط و تعاملی مثبت برقرار کند (۷). مشکلات تغذیه‌ای اولیه ممکن است با تأخیرات برجسته‌ای در شروع دیگر رفتارهای دهانی حرکتی (که شامل قان و قون کردن، و تولید گفتار و زبان می‌باشد)، مرتبط باشند (۸) و می‌توانند بر نتایج رشد عصبی بلند مدت تأثیر بگذارند (۹).

به دلیل عدم بلوغ فیزیولوژیکی و نورولوژیکی، نوزادان نارس قادر به هماهنگی بین مکیدن و بلعیدن نیستند. بنابراین تغذیه در این کودکان اغلب تا زمانی که هماهنگی بین این رفلکس‌ها ایجاد نشود، بوسیله لوله معدی (شکمی) انجام می‌شود (۶). رشد الگوی منظم دهانی در این نوزادان (که به طور معمول تحت تأثیر تحریکات لمسی غیر طبیعی بافت اطراف دهانی و داخل دهانی می‌باشد)، ممکن است به دلیل طولانی شدن دوره لوله‌گذاری به مخاطره بیفتد (۸). در تجارب بالینی دیده شده است که، تغذیه از راه لوله می‌تواند به مشکلات تغذیه‌ای منجر شود که ماهها و گاهی سالها باقی می‌ماند؛ برخی کودکان از قراردادن غذا در دهانشان به طور کلی امتناع می‌ورزند، در حالیکه کودکان دیگر ممکن است فقط طیف خیلی کوچکی از طعم‌ها و بافت‌ها را بپذیرند (۱۰). نوزادان نارس نمی‌توانند به راحتی تغذیه‌شان را از طریق لوله به تغذیه دهانی تبدیل کنند (۱۱). تأخیر در اکتساب تغذیه دهانی بر عملکرد تغذیه‌ای ضعیف دلالت دارد (۱۲). مشکلاتی که نوزادان نارس در انتقال از تغذیه به وسیله لوله به تغذیه دهانی مستقل دارند، منجر به تأخیر در ترخیص از بیمارستان و اضطراب مادر

می‌گردد (۱۳) و افزایش مدت زمان بستری شدن در بیمارستان ممکن است منجر به تحمیل هزینه‌های اضافی برای خانواده و سیستم سلامت و بهداشت گردد (۱۴). این نوزادان باید قادر باشند که قبل از ترخیص از واحد مراقبت‌های ویژه نوزادان، همه تغذیه‌شان را از طریق بطری و از راه دهان مصرف کنند. مداخله‌ای که بتواند این نوزادان را در پیشروی سریع‌تر تغذیه‌ای یاری دهد، به آنها اجازه خواهد داد که سریع‌تر از بیمارستان ترخیص شوند (۱۴). مدت زمان بین آغاز تغذیه دهانی تا رسیدن به تغذیه دهانی کامل، می‌تواند از روزها تا ماه‌ها برای نوزادان نارس طول بکشد. رویکرد تغذیه‌ای نوزاد در طی این دوره انتقالی، باید از لحاظ رشدی حمایت‌کننده باشد و با توجه به نیازهای نوزاد باشد (۱۵). اغلب تحریکات دهانی در طی مراحل پزشکی معمول، در فاصله بین تولد و آغاز تغذیه دهانی بکار می‌روند (۲). به منظور بهبود مهارت‌های تغذیه‌ای نوزاد، ابتدا باید شرایط نوزاد تثبیت گردد و وزن‌گیری شروع و تداوم یابد (۱۶). مداخلات حسی حرکتی اولیه ممکن است مهارت‌های دهانی تغذیه‌ای را در نوزادان نارس بهبود بخشد (۱۷). ثابت گردیده است که استراتژی‌های تحریک دهانی به منظور بهبود مهارت‌های تغذیه دهانی در نوزادان نارس، سودمند می‌باشد (۸).

در مقالات مختلف، برای ایجاد بهترین تمرینات در ارتباط با ایجاد آمادگی تغذیه‌ای و پیشرفت در واحد مراقبت‌های ویژه نوزادان کار شده است (۱۸). مکیدن غیر تغذیه‌ای به عنوان یک مداخله بی‌خطر جهت بهبود آمادگی تغذیه‌ای مورد توجه قرار گرفته است (۱۹) و به طور غیرمستقیم فوایدی را برای دسترسی به مهارت‌های تغذیه‌ای دهانی فراهم می‌کند (۸). مکیدن غیر تغذیه‌ای هنگامی است که مواد غذایی در کار نباشد (یعنی مکیدن پستانک یا انگشت) (۸) و شامل تحریک درون دهان نوزاد بوسیله پستانک یا انگشت به منظور تحریک الگوی مکیدن غیر تغذیه‌ای می‌باشد (۷) و در نوزادان نارس، در طی تغذیه از طریق گاوژ و در زمان انتقال از گاوژ به تغذیه از راه بطری/ پستان استفاده می‌شود. استدلال این مداخله این است که مکیدن غیر تغذیه‌ای رشد رفتارهای مکیدن را تسهیل می‌کند و هضم مواد غذایی روده‌ای را بهبود می‌بخشد (۱۹). مطالعات متعددی به بررسی استفاده از آن پرداخته‌اند. یافته‌هایی که از مکیدن غیر تغذیه‌ای در نوزادان نارس حمایت می‌کنند شامل موارد زیر می‌باشند، اما به این موارد محدود نمی‌شوند:

مکیدن غیر تغذیه‌ای بر روی پستان خالی، کنترل حالت نوزاد، توانایی تغذیه از طریق پستان، و تولید شیر در مادر را بهبود



در واحد مراقبت‌های ویژه نوزادان، مورد بررسی قرار دهد.

### روش بررسی

انجام مداخله در این کارآزمایی بالینی از اسفند ۹۰ تا خرداد ۹۱ به طول انجامید. آزمودنی‌های این پژوهش (۲۲ نوزاد)، از نوزادان نارس (۳۲-۲۶ هفته جنینی) بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان کمالی کرج انتخاب شدند. در ابتدا با توجه به معیارهای ورود و خروج همه نوزادانی که در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان کمالی کرج بستری می‌شدند، بررسی می‌گردیدند و اگر دارای معیارهای ورود و فاقد معیارهای خروج می‌بودند به مطالعه وارد می‌شدند. معیارهای ورود شامل موارد زیر می‌گردید:

۱) تولد بین ۲۶ تا ۳۲ هفته جنینی

۲) دریافت تغذیه از طریق لوله

۳) وزن زمان تولد آنها بین ۲۰۰۰-۱۰۰۰ گرم باشد

۴) در شروع تحریکات تغذیه‌ای ثبات فیزیولوژیک داشته باشند. یعنی تحریکات دهانی و شروع تغذیه در این نوزادان سبب تغییر در سیستم اتونوم (رنگ پوست، ضربان قلب و تعداد تنفس) نگردد. معیار خروج نیز شامل موارد زیر می‌گردید: مواردی که دارای آنومالی‌های مادرزادی عمومی، مشکلات پزشکی مزمن، نظیر دیس‌پلازی برونکوپولمونوری، خونریزی داخل بطنی درجه ۳ و ۴، و نکروز معده‌ای - روده‌ای می‌بودند (در طول دوره درمان یا پس از آن به آن دچار می‌شدند)، از نمونه‌های پژوهش خارج می‌گردیدند. نحوه انتخاب آزمودنی‌ها پس از اعمال معیارهای ورود و خروج به صورت تخصیص تصادفی بود، به این ترتیب که نوزادانی که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، به صورت یکی در میان در دو گروه «مکیدن غیرتغذیه‌ای» و گروه کنترل قرار گرفتند (در هر گروه ۱۱ نفر). قبل از شروع مداخله، از والدین جهت شرکت فرزندشان در برنامه رضایت گرفته می‌شد. زمانی ارائه تحریکات بر روی گروه مداخله آغاز می‌شد که طبق نظر پزشک متخصص نوزادان مستقر در بخش، آزمودنی‌ها به ثبات فیزیولوژیک رسیده باشند و علائمی نظیر وقفه تنفسی و کند شدن ضربان قلب را از خود بروز ندهند. تحریک دهانی مکیدن غیرتغذیه‌ای در طی ۵ دقیقه اول تغذیه لوله‌ای و ۳ بار در روز و توسط محقق انجام می‌شد. این پروتکل به مدت ۱۰ روز ادامه می‌یافت. این تحریکات به وسیله استروکینگ آرام بر روی لب پایین (با کمک انگشت) شروع می‌شد، سپس انگشت را به درون دهان نوزاد برده و زبان را به وسیله انگشت با حرکت آرام از جلو به عقب تحریک

می‌بخشد (۲۰). میزان جذب اکسیژن در طی مکیدن تغذیه‌ای زمانی که قبل از تغذیه، مکیدن غنی تغذیه‌ای ارائه شود نسبت به زمانی که قبل از تغذیه، مکیدن غیرتغذیه‌ای ارائه نشود بیشتر است (۲۱، ۲۲) و تغییرات معناداری در سرعت ضربان قلب، تن و آگال، تنفس و عملکرد چشایی دیده شده است (۲۳).

مدت زمان کوتاه‌تر انتقال از تغذیه به وسیله گاوژ به تغذیه دهانی (۱۹)، رسش سریع‌تر رفلکس مکیدن (۲۴)، افزایش جذب اکسیژن (۲۵) و وزن‌گیری سریع‌تر (۵) نیز در برخی مقالات گزارش شده است. اثر آرام‌کننده مکیدن غیرتغذیه‌ای بر روی نوزادان نارس در طی فرآیند تهاجمی (۵)، بهبود تنظیم حالت فرد یا کمتر شدن تغییر حالت رفتاری (۵)، کوتاه شدن مدت بستری در بیمارستان (۵، ۲۶) از جمله دیگر نتایج می‌باشند.

نتایج مطالعات در مورد ارتباط بین مکیدن غیرتغذیه‌ای با مکیدن تغذیه‌ای، وزن‌گیری و مدت زمان بستری در بیمارستان قطعی نیست و در مقالات دیگر نتایجی متناقض با موارد فوق گزارش شده است. دو آزمایش زیر، اثر مکیدن غیرتغذیه‌ای را بر روی مدت زمان بستری در بیمارستان بررسی کردند (تعداد روزها). فیلد<sup>۱</sup> (۱۹۸۲)، تفاوتی را بین گروه‌های مداخله و کنترل مشاهده نکرد. ولی مطالعه برنباوم<sup>۲</sup> (۱۹۸۳)، کاهش معناداری را در مدت زمان بستری شدن در بیمارستان در گروه مداخله نشان داد. برنباوم و همکاران (۱۹۸۳) گزارش کردند که مکیدن غیرتغذیه‌ای اثرات مثبت زیادی بر وزن‌گیری دارد؛ یعنی گروه مکیدن غیرتغذیه‌ای، بهبودهای برجسته‌ای در وزن‌گیری در مقایسه با گروه کنترل، نشان دادند اما در مطالعات دیگر از جمله مطالعه پنیلی (۲۰۱۱) این اثر مثبت نشان داده نشد (۵).

ارنست<sup>۳</sup> و همکاران (۱۹۸۹)، اثر قابل اغماضی از مکیدن غیرتغذیه‌ای را بر روی تغییرات وزن گزارش کردند. متاآنالیزی که از تحقیق در مورد مکیدن غیرتغذیه‌ای در نوزادان نارس که توسط استیر - لوکاس (۱۹۹۲) انجام شد شامل هشت آزمایش تصادفی بود. او بیان کرد که شواهد مفید کارآمدی برای حمایت از استفاده مکیدن غیرتغذیه‌ای در کنترل و مدیریت تغذیه به وسیله لوله در نوزادان نارس، وجود ندارد (۵).

با توجه به اهمیت موضوع و وجود نتایج متناقض در مورد اثرات مکیدن غیرتغذیه‌ای و عدم وجود پژوهش در این زمینه در ایران و کمبود پروتکل درمانی سازمان یافته برای این نوزادان، محقق بر آن شد تا تأثیر پروتکل «برنامه مکیدن غیرتغذیه‌ای» (مکیدن پستانک یا انگشت درمانگر) را (در قیاس با گروه کنترل) بر زمان دستیابی به تغذیه دهانی مستقل، وزن‌گیری و طول مدت بستری این نوزادان



می‌نمودیم تا الگوی مکیدن غیر تغذیه‌ای ایجاد شود. در ضمن، این نوع تحریکات در هیچ زمان دیگری به نوزادان مذکور ارائه نمی‌گردید. نوزادان گروه کنترل به غیر از خدمات روتین پرستاری، هیچ‌گونه تحریکی را دریافت نمی‌کردند (از آنجایی که در ایران در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان این نوع تحریکات ارائه نمی‌گردید، گروه کنترل به دلیل عدم دریافت مداخله دچار مشکل اخلاقی نمی‌شدند). به طور کلی قبل از ارائه تحریکات، دست‌ها با آب و صابون شسته و از دستکش لاتکس استفاده می‌گردید. قبل، حین، و بعد از ارائه تحریکات، نوزادان مذکور توسط پرستار تحت مونیترینگ قرار می‌گرفتند و در صورت بروز هرگونه وقفه تنفسی، کند شدن ضربان قلب و اختلال در روند اکسیژن رسانی، بلافاصله ارائه تحریکات متوقف می‌گردید. تشخیص و تصمیم درباره شروع تغذیه دهانی و تعداد دفعات تغذیه دهانی در روز، توسط پزشک متخصص نوزادان حاضر در بخش انجام می‌شد که آنها نسبت به تخصیص آزمودنی‌ها به دو گروه آگاهی نداشتند. بنابراین آزمودنی‌ها، طبق نظر پزشک متخصص نوزادان حاضر در بخش، وقتی شرایط لازم را جهت تغذیه دهانی کسب می‌نمودند، اولین تغذیه دهانی به آنها ارائه می‌گردید. معیار رسیدن به تغذیه دهانی کامل در این پژوهش، هشت بار تغذیه دهانی در روز بود. آزمودنی‌ها از لحاظ میزان وزن‌گیری در هفته اول، دوم تولد و زمان ترخیص و هم‌چنین سن جنینی در دفعات مختلف تغذیه دهانی و در زمان ترخیص از واحد مراقبت‌های ویژه نوزادان مورد بررسی و مقایسه بین دو گروه قرار گرفتند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس و ویرایش ۱۱/۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به منظور بررسی توزیع طبیعی داده‌ها از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف استفاده شد و مشاهده گردید که توزیع متغیرهای پژوهش نرمال است؛ بنابراین جهت مقایسه متغیرهای مورد مطالعه از آزمون تی مستقل استفاده شد.

#### یافته‌ها

در گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای، میانگین وزن زمان ترخیص  $1654/54 \pm 133/29$  گرم و در گروه کنترل، میانگین وزن زمان ترخیص  $1472/72 \pm 94/34$  گرم بوده است. وزن زمان ترخیص گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای به‌طور معناداری بیشتر از گروه کنترل است ( $P=0/001$ ).

در گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای، میانگین وزن هفته اول پس از تولد  $1391/81 \pm 253/44$  گرم و در گروه کنترل، میانگین وزن هفته اول پس از تولد  $1200/90 \pm 221/69$  گرم بوده است. تفاوت آماری معناداری در وزن هفته اول پس از تولد بین دو گروه مشاهده نشد

( $P=0/075$ )؛ که در مرز معناداری می‌باشد، ولی وزن هفته دوم پس از تولد گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای به‌طور معناداری بیشتر از گروه کنترل است ( $P=0/019$ ).

در گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای، میانگین سن جنینی در هنگام ترخیص  $33/97 \pm 0/697$  هفته و در گروه کنترل، میانگین سن جنینی در هنگام ترخیص  $34/32 \pm 1/33$  هفته است، که از لحاظ آماری معنادار نمی‌باشد ( $P=0/44$ ).

در گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای، میانگین سن جنینی در زمان ۸ بار تغذیه دهانی (دستیابی به تغذیه دهانی مستقل و کامل)  $32/55 \pm 0/711$  هفته بوده و در گروه کنترل، میانگین سن جنینی در زمان ۸ بار تغذیه دهانی  $33/15 \pm 1/23$  هفته بوده است که این تفاوت از لحاظ آماری معنادار نمی‌باشد ( $P=0/178$ ). در مطالعه حاضر، گروه آزمایش نسبت به کنترل به‌طور میانگین  $4/36$  روز زودتر از تغذیه بوسیله گاوژ به اولین تغذیه دهانی انتقال یافتند ( $45/46 \pm 2/46$  در مقابل  $47/81 \pm 6/82$ ) که ( $P=0/06$ ) می‌باشد که به لحاظ آماری معنادار نمی‌باشد.

در گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای، میانگین سن جنینی در زمان ۴ بار تغذیه دهانی  $31/97 \pm 0/95$  هفته بوده است؛ و در گروه کنترل، میانگین سن جنینی در زمان ۴ بار تغذیه دهانی  $32/45 \pm 1/29$  هفته بوده است که از لحاظ آماری معنادار نمی‌باشد ( $P=0/3$ ). در گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای، میانگین سن جنینی در زمان ترخیص  $33/97 \pm 0/69$  هفته بوده است؛ و در گروه کنترل، میانگین سن جنینی در زمان ترخیص  $34/32 \pm 1/33$  هفته بوده است که از لحاظ آماری معنادار نمی‌باشد ( $P=0/4$ ).

#### بحث

شواهد و مدارک نشان می‌دهند که مکیدن غیر تغذیه‌ای می‌تواند به سازماندهی رشدی-عصبی، رسش رفتاری-عصبی کمک کند (۲۰). مرور مقالات مختلف، علیرغم تفاوت در روش‌شناسی، نشان داده‌اند که مکیدن غیر تغذیه‌ای به آغاز تغذیه دهانی کمک می‌کند. در این مطالعه اگرچه تفاوت آماری معناداری در رابطه با زمان رسیدن به تغذیه دهانی کامل مشاهده نگردید اما گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل به‌طور میانگین  $7/55$  روز سریع‌تر به تغذیه کامل دهانی دست یافتند. شواهد بیان می‌کنند که رشد فعالیت‌های مکیدن و تغذیه‌ای به رسش فیزیولوژیک وابسته است و این رسش می‌تواند بوسیله تجارب یادگیری تقویت شود یا تغییر کند. بر طبق این شاهد می‌توان احتمال داد که مکیدن غیر تغذیه‌ای، تجربه یادگیری مکیدن را برای کودک فراهم می‌نماید و این تجربه منجر به رسش فیزیولوژیک گردیده است؛ و از آنجایی که رسش فیزیولوژیک اساس تغذیه و مکیدن است



بنابراین در مطالعه کنونی تغذیه دهانی به لحاظ بالینی بهبود یافته است؛ در نتیجه در مطالعه حاضر می‌توان موفقیت سریع‌تر گروه آزمایش نسبت به کنترل را در دستیابی به تغذیه کامل دهانی را به مطلب فوق نسبت داد. در مطالعه حاضر، گروه آزمایش نسبت به کنترل به طور میانگین ۴/۳۶ روز زودتر از تغذیه بوسیله گاوژ به اولین تغذیه دهانی انتقال یافتند. احتمالی که می‌توان برای انتقال سریع‌تر گروه آزمایش ذکر کرد می‌تواند ناشی از این باشد که در گروه آزمایش هم‌زمان با آغاز تغذیه بوسیله گاوژ، مکیدن غیرتغذیه‌ای به نوزادان ارائه می‌گردیده است که این مکیدن غیرتغذیه‌ای می‌تواند اثر آرامش‌بخشی بر نوزاد داشته باشد و باعث شود که تجربه منفی تغذیه بوسیله گاوژ و مشکلات حسی دهانی و اطراف دهانی و آشفتگی‌های بواسطه آن کاهش یابد؛ در نتیجه گروه آزمایش به طور میانگین زودتر به اولین تغذیه دهانی رسیدند و توانستند که فازهای پیشروی تغذیه‌ای را سریع‌تر طی کنند.

در رابطه با زمان ترخیص هر چند نتایج به لحاظ آماری معنادار نبود، اما به لحاظ بالینی نوزادان گروه آزمایش نسبت به کنترل به طور میانگین ۶/۹۱ روز زودتر از بیمارستان ترخیص گردیدند که این مساله تأثیر به‌سزایی در کاهش هزینه مالی وارد بر خانواده و سیستم بهداشتی دارد. یکی دیگر از فواید ترخیص زودهنگام کاهش اضطراب و فشار روحی وارد بر مادر، نوزاد و خانواده می‌باشد و این حالت منجر به تعامل بیشتر نوزاد با والدین خواهد شد.

نکته دیگر به وزن‌گیری اشاره دارد. در اغلب مطالعات مشابه خارجی تغییرات وزن گروه مداخله نسبت به کنترل به لحاظ آماری معنادار نبود، اما در مطالعه حاضر وزن زمان ترخیص گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای به طور معناداری بیشتر از گروه کنترل بوده است. مکانیزمی که بتواند این یافته را توجیه کند ناشناخته است، اما احتمالاً می‌تواند ناشی از کاهش مصرف انرژی در پاسخ به مکیدن غیرتغذیه‌ای و یا بدلیل جذب مناسب مواد غذایی باشد که بوسیله مکیدن غیرتغذیه‌ای ایجاد شده است. شواهد نشان می‌دهند که مکیدن غیرتغذیه‌ای دریافت اکسیژن را تسهیل می‌کند و سطح فعالیت را در کودک کاهش می‌دهد که این حالت ممکن است به کاهش مصرف انرژی کمک کند و به وزن‌گیری سریع‌تر کمک نماید. برای توجیه جذب کارآمد و مناسب مواد غذایی، شواهد نشان می‌دهند که مکیدن غیرتغذیه‌ای منجر به ترشح آنزیم‌های خاصی می‌شود که این آنزیم‌ها جذب مواد غذایی را تسهیل می‌کنند و بنابراین منجر به وزن‌گیری بیشتر می‌شوند. در این مطالعه به لحاظ آماری، اثر معناداری از تحریک دهانی بر روی توانایی تغذیه‌ای نوزادان یافت نشد، اما روند پیشروی مراحل تغذیه‌ای

و ترخیص گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل به‌طور میانگین سیر سریع‌تری داشت که این مساله به لحاظ بالینی، اقتصادی و اثرات آن، حائز اهمیت می‌باشد. اما عدم معناداری به لحاظ آماری می‌تواند به این خاطر باشد که جلسه تحریک دهانی سه بار در روز و هر بار ۵ دقیقه ارائه می‌گردید و این میزان زمان در روز برای بهبود معنادار عملکرد دهانی حرکتی نوزاد کافی نبوده است. احتمال دیگر این است که کم بودن تعداد نمونه‌ها منجر به قدرت ناکافی برای رسیدن به تفاوت معنادار شده باشد و دستیابی به تفاوت معنادار را متأثر کرده باشد. در این مطالعه محدودیت‌ها و متغیرهای مخدوش‌کننده‌های وجود داشت. برای مثال در تغذیه نوزادان هم از شیر پستان و هم از فرمولا استفاده می‌گردد. برخی مطالعات بیان می‌کنند که تفاوتی در موفقیت تغذیه با استفاده از فرمولا یا شیر پستان وجود ندارد، در حالیکه دیگر تحقیقات نشان داده‌اند که فرمولاً نوع متفاوتی از هماهنگی بلع و تنفس را نسبت به شیر پستان نیاز دارد و بزرگترین مزیت شیر مادر کاهش شیوع آسپیریشن در طی تغذیه می‌باشد (۲۶). بنابراین اثرات مواد غذایی مختلف (فرمولا یا شیر پستان) می‌تواند بر روی موفقیت تغذیه‌ای تأثیر مخدوش‌کننده داشته باشد.

محدودیت دیگر در این مطالعه این بود که حالات رفتاری نوزاد قبل از تغذیه اندازه‌گیری نشده بود. در مطالعات نشان داده شده است که تحریک دهانی می‌تواند بر روی حالت رفتاری نوزاد تأثیرگذار باشد و می‌تواند منجر به حالت رفتاری هوشیاری قبل از تغذیه شود که این حالت رفتاری می‌تواند یک متغیر مخدوش‌کننده در این مطالعه باشد.

بنابراین پیشنهاد می‌شود که در مطالعات آینده، علاوه بر افزایش تعداد نمونه‌ها، از مداخلات با زمان‌بندی متفاوت استفاده شود و اثر آن بررسی گردد. هم‌چنین می‌توان به بررسی و مشاهده اثر مداخله بر روی متغیرهای دیگری مثل حالات رفتاری، میزان جذب، رشح مکیدن و ... پرداخت. هم‌چنین از آنجایی که مکیدن غیرتغذیه‌ای نیاز به تخصص خاصی ندارد و براحتی می‌تواند توسط مادر یا مراقبین انجام شود، می‌تواند به والدین آموزش داده شود تا توسط آنها انجام شود؛ با انجام این برنامه توسط والدین، آنها احساس بهتری نسبت به خود و نوزاد پیدا خواهند کرد.

### نتیجه‌گیری

مکیدن غیرتغذیه‌ای، پروسه‌ای مفید برای کمک به تغذیه در نوزادان نارس می‌باشد و منجر به وزن‌گیری سریع‌تر و انتقال سریع‌تر از تغذیه بوسیله گاوژ به تغذیه دهانی می‌شود. اگرچه مطالعه حاضر به لحاظ آماری در رابطه با تأثیر مکیدن غیرتغذیه‌ای بر مهارت تغذیه‌ای اثر معناداری را نشان نداد، اما محقق به لحاظ



لحاظ آماری و چه به لحاظ بالینی) نشان داده شد. بنابراین استفاده از این نوع تحریکات برای نوزادان نارس منجر به وزن‌گیری سریع‌تر آنها خواهد شد.

بالینی مشاهده نمود که افزودن مکیدن غیر تغذیه‌ای در طی تغذیه بوسیله گاوژ، سازماندهی و کارآیی مکیدن را در نوزادان نارس بهبود می‌بخشد و منجر به عملکرد تغذیه‌ای بهتر و ترخیص سریع‌تر از بیمارستان خواهد شد. اما در پژوهش حاضر در رابطه با وزن‌گیری اثر مثبت برنامه مکیدن غیر تغذیه‌ای بر آن (چه به

## منابع

- 1-Burklow KA, McGrath AM, Kaul A. Management and prevention of feeding problems in young children with prematurity and very low birth weight. *Infants & Young Children*. 2002;14(4):19.
- 2-Tenhaaf J. Critical Review: The Effects of Oral Stimulation on Feeding Behaviours in Preterm Infants. 2008;230-6.
- 3-McGrath JM, Medoff-Cooper B. Alertness and feeding competence in extremely early born preterm infants. *Newborn and Infant Nursing Reviews*. 2002;2(3):174-86.
- 4-Isaacson LJ. Steps to successfully breastfeed the premature infant. *Neonatal Network: The Journal of Neonatal Nursing*. 2006;25(2):77-86.
- 5-Pinelli J, Symington AJ. Cochrane Review: Non nutritive sucking for promoting physiologic stability and nutrition in preterm infants. *Evidence Based Child Health: A Cochrane Review Journal*. 2011;6(4):1134-69.
- 6-Daz PF, Valdebenito MR. The transition from tube to nipple in the premature newborn. *Newborn and Infant Nursing Reviews*. 2007;7(2):114-9.
- 7-Harding C. An evaluation of the benefits of non-nutritive sucking for premature infants as described in the literature. *Archives of disease in childhood*. 2009;94(8):636.
- 8-Barlow SM. Oral and respiratory control for preterm feeding. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*. 2009;17(3):179.
- 9-Jeeva Sankar M, Agarwal R, Mishra S, Deorari AK, Paul VK. Feeding of low birth weight infants. *Indian journal of pediatrics*. 2008;75(5):459-69.
- 10-Mason SJ, Harris G, Blissett J. Tube Feeding in Infancy: Implications for the Development of Normal Eating and Drinking Skills. *Dysphagia*. 2005;20(1):46-61.
- 11-Lau C. Development of oral feeding skills in the preterm infant. 2007;14: 35.
- 12-Bauer M, Prade L, Keske-Soares M, Haffner L, Weinmann A. The oral motor capacity and feeding performance of preterm newborns at the time of transition to oral feeding. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 2008;41(10):904-7.
- 13-Amaizu N, Shulman R, Schanler R, Lau C. Maturation of oral feeding skills in preterm infants. *Acta Paediatrica*. 2008;97(1):61-7.
- 14-Goebel CA. Reliability Measurement of the Premature Infant Oral Motor Intervention. 2010.
- 15-Thoyre SM, Shaker CS, Pridham KF. The early feeding skills assessment for preterm infants. *Neonatal Network: The Journal of Neonatal Nursing*. 2005;24(3):7-16.
- 16-Morris SE, Klein MD. Pre-feeding skills: A comprehensive resource for feeding development: Therapy skill builders Tucson, AZ; 1987.
- 17-Fucile S, McFarland DH, Gisel EG, Lau C. Oral and nonoral sensorimotor interventions facilitate suck swallow respiration functions and their coordination in preterm infants. *Early Human Development*. 2011.
- 18-Breton S, Steinwender S. Timing introduction and transition to oral feeding in preterm infants: current trends and practice. *Newborn and Infant Nursing Reviews*. 2008;8(3):153-9.
- 19-Pinelli J, Symington A. Non-nutritive sucking for promoting physiologic stability and nutrition in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005;4.
- 20-Narayanan I, Mehta R, Choudhury D, Jain B. Sucking on the 'emptied' breast: non-nutritive sucking with a difference. *Archives of disease in childhood*. 1991;66(2):241-4.
- 21-Pickler RH, Frankel HB, Walsh KM, Thompson NM. Effects of nonnutritive sucking on behavioral organization and feeding performance in preterm infants. *Nursing Research*. 1996; 132:(3)45
- 22-Pickler RH, Reyna BA. Effects of non-nutritive sucking on nutritive sucking, breathing, and behavior during bottle feedings of preterm infants. *Advances in Neonatal Care*. 2004;4(4):226.
- 23-Lipsitt LP, Reilly BM, Butcher MJ, Greenwood MM. The stability and interrelationships of newborn sucking and heart rate. *Developmental psychobiology*. 1976;9(4):305-10.
- 24-Bernbaum JC, Pereira GR, Watkins JB, Peckham GJ. Nonnutritive sucking during gavage feeding enhances growth and maturation in premature infants. *Pediatrics*. 1983;71(1):41-5.
- 25-Burroughs AK, Asonye UO, Anderson Shanklin GC, Vidyasagar D. The effect of nonnutritive sucking on transcutaneous oxygen tension in noncrying, preterm neonates. *Research in nursing & health*. 1978;1(2):69-75.
- 26-Gaebler CP, Hanzlik JR. The effects of a prefeeding stimulation program on preterm infants. *The American Journal of Occupational Therapy*. 1996;50(3):184-92.

# The Effect of Nonnutritive Sucking on the Time Needed for Achievement of Full Oral Feeding in Preterm Infants

Assadollahpoor F. (B.Sc.)<sup>1</sup>, \*Soleimani F. (M.D.)<sup>2</sup>, Yadegari F. (Ph.D.)<sup>3</sup>, Younesian Sh. (M.Sc.)<sup>4</sup>

Receive date: 18/05/2012  
Accept date: 17/02/2013

1-M.Sc. Student in Speech Therapy, Pediatric Neurorehabilitation Research Center University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

2-Pediatricist, Pediatric Neurorehabilitation Research Center, Associate professor of University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

3-Ph.D. in Speech Therapy, Assistant professor of University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

4-M.Sc. of Speech Therapy, University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

\*Correspondent Author Address:  
Pediatric Neurorehabilitation Research Center, University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences, Koodakyar Alley, Daneshjoo Blvd, Evin, Tehran, Iran.

\*Tel: +98 (21) 22180099

\*E-mail: farinir@yahoo.com

«This Article is Resulted from a Student's Thesis»

## Abstract

**Objective:** The purpose of this study was to investigate the effects of nonnutritive sucking on the time needed for achievement of independent oral feeding and weight gaining in 26-32 week gestational ages preterm infants in kamali NICU hospital.

**Materials & Methods:** Randomized clinical trial design was used. The population of study was 22 preterm infant with 26-32 weeks gestational ages, that were admitted in kamali's NICU. After choosing infants based on inclusion and exclusion criteria, the researcher divided them into two groups (control and nonnutritive sucking program) randomly. The researcher implemented this program in 10 consecutive days for each infant during first 5 minutes of gavage feeding (3 times in a day) in experimental group. Infants in control group did not receive any stimulation except routine nursing care. The testers were investigated for gestational age during various oral feeding times and discharge time from NICU and also their weight measured during first, second week after birth and discharge time from NICU and then the results of two groups, were compared.

**Results:** In nonnutritive sucking group, mean of gestational age at discharge times, was  $33.97 \pm 0.69$  weeks (mean $\pm$ SD) and in control group was  $34.32 \pm 1.33$  weeks, which is not statistically significant ( $P=0.4$ ). In NNS group Average weight at discharge time was  $1654.54 \pm 133.29$  grams and in control group was  $1472.72 \pm 94.34$  gram. In NNS group, weight at discharge from NICU was significantly more than the control group ( $P=0.001$ ).

**Conclusion:** Use of NNS, significantly increased weight gain. Although there was no statistically significant effect on oral feeding criterion, but clinically improved oral feeding in preterm infants and decreased hospitalization time in NICU, were seen.

**Keywords:** Nonnutritive sucking, Preterm infants, Full oral feeding, Weight gaining.