

# بررسی تأثیر تحریک دهانی پیش از تغذیه به روش بکمن بر عملکرد تغذیه‌ای نوزادان نارس

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

## مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** هدف این مقاله بررسی تأثیر برنامه تحریک دهانی پیش از تغذیه بکمن بر زمان دستیابی به تغذیه دهانی کامل نوزادان نارس ۳۲-۲۶ هفته جنینی بستری در واحد مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان کمالی کرج می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی و تصادفی است و جامعه مورد مطالعه، نوزادان نارس با سن جنینی ۲۶-۳۲ هفته (۲۱ نوزاد)، بستری در واحد مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان کمالی کرج می‌باشند. بعد از اعمال معیار ورود و خروج، نوزادان به دو گروه، «تحریک دهانی پیش از تغذیه بکمن» و گروه کنترل تقسیم شدند. برنامه تحریک دهانی پیش از تغذیه با توجه به حساسیت بالای کار و اهمیت استمرار انجام آن، در ۱۰ روز متوالی بدون وقفه برای هر نوزاد توسط پژوهشگر انجام شد. آزمودنی‌های گروه کنترل و آزمایش از لحاظ سن تقویمی و 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 قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** در گروه بکمن، میانگین سن تقویمی در زمان ۸ بار تغذیه دهانی،  $18/20 \pm 9/18$  روز (میانگین  $\pm$  انحراف معیار) بوده است و در گروه کنترل،  $10/42 \pm 24/27$  روز بوده است؛ در نتیجه گروه آزمایش با تفاوت  $6/07$  روز زودتر به این معیار دست یافتند که این عدد به لحاظ بالینی بسیار اهمیت دارد. در گروه بکمن، میانگین سن تقویمی در زمان ترخیص از بیمارستان  $12/57 \pm 27/60$  روز بوده است و در گروه کنترل،  $13/46 \pm 33/45$  روز بوده است که از نظر میانگین، گروه آزمایش  $5/85$  روز زودتر از بیمارستان ترخیص گردیدند که از لحاظ بالینی و اقتصادی اهمیت فراوانی دارد.

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه، از مطالعات بیشتر در زمینه تحریک دهانی بکمن به منظور افزایش مهارت تغذیه دهانی و کاهش مدت بستری در بیمارستان حمایت می‌کند.

**کلید واژه‌ها:** تحریک دهانی پیش از تغذیه بکمن، نوزادان نارس، تغذیه دهانی کامل، مدت زمان بستری در بیمارستان، وزن‌گیری

**ارجاع:** اسداله‌پور فائزه، یادگاری فریبا، سلیمانی فرین، یونسینان شریفه. بررسی تأثیر تحریک دهانی پیش از تغذیه به روش بکمن بر عملکرد تغذیه‌ای نوزادان نارس. پژوهش در علوم توانبخشی ۱۳۹۲؛ ۹ (۴): ۶۸۳-۶۹۲.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۲/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۲/۲۰

این مقاله حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد به شماره ثبت ۱۹۸-۶۰۰ می‌باشد.

\* استادیار، گروه آموزشی گفتاردرمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: faribayadegari@yahoo.com

- ۱- کارشناس ارشد، عضو هیأت علمی، گروه آموزشی گفتاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران
- ۲- دانشیار، مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران
- ۳- کارشناس ارشد، عضو هیأت علمی، گروه آموزشی گفتاردرمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

## مقدمه

نوزاد نارس، به نوزادی که قبل از ۳۷ هفتگی جنینی متولد می‌شود، اطلاق می‌گردد (۱). این نوزادان، در معرض خطر بیشتری از لحاظ مشکلات پزشکی و رشدی هستند که این مشکلات می‌تواند رشد آن‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. تولد زودهنگام، نوزاد را با چالش‌های زیادی مواجه می‌کند که ممکن است طیفی از مشکلات تغذیه‌ای، تنفسی مزمن، مشکلات گفتار و زبان و چالش‌های عاطفی-اجتماعی را در برگیرد (۲). یکی از دلایل تجربه مشکلات تغذیه‌ای دهانی که به صورت مکرر برای نوزادان نارس ایجاد می‌شود (۳-۵) به علت مهارت‌های دهانی حرکتی رشد نیافته و فقدان هماهنگی در مکیدن، بلعیدن و تنفس می‌باشد (۴، ۶، ۷). مطالعات جنین‌شناسی، رشد اولیه بلع و عملکرد دهانی - حرکتی را در دوران جنینی اثبات می‌کنند (۸، ۹) توانایی مکیدن و بلعیدن تا هفته ۲۸ جنینی ایجاد می‌شود، اما هماهنگی این توانایی‌ها تا هفته ۳۲ تا ۳۴ جنینی بدست نمی‌آید. این گفته بدین معناست که نوزادان کوچک‌تر از ۳۲ هفته جنینی قادر نیستند که به صورت کارآمدی از پستان یا بطری تغذیه کنند، و بوسیله گاوژ تغذیه می‌شوند. بنابراین در پژوهش حاضر، کودکان ۲۶-۳۲ هفته جنینی انتخاب گردیدند (۱۰). مطالعات آینده‌نگر انجام شده، نشان داده‌اند که حدود ۳۱٪ نوزادانی که در واحد مراقبت‌های ویژه نوزادان نگهداری می‌شوند، در سن یک سالگی یا قبل از آن، مشکلات تغذیه‌ای خواهند داشت و مطالعات گذشته‌نگر نشان داده‌اند که ۴۰٪ کودکانی که مدت طولانی بعد از ترخیص از واحد مراقبت‌های ویژه نوزادان مشکلات تغذیه‌ای و رشدی دارند، تاریخچه‌ای از تولد نارس داشته‌اند (۱۱). مشکلات نوزادان نارس در انتقال از تغذیه به وسیله لوله به تغذیه دهانی کامل، منجر به تأخیر در ترخیص از بیمارستان می‌شود (۱۲، ۱۳). اغلب برای این که نوزاد از بیمارستان ترخیص شود، باید روش تغذیه‌ای ایمن و کارآمدی داشته باشد و به طور ایده‌آل این تغذیه باید از طریق بطری یا پستان انجام شود (۱۴، ۱۵). بنابراین نیاز به مداخلاتی که رشد مهارت‌های دهانی - حرکتی را تسهیل کند، منجر به بهبود

تغذیه دهانی شود و مدت زمان بستری در بیمارستان و هزینه‌ها را کاهش دهد، ضروری می‌باشد (۱۶). کمک به نوزادان نارس جهت دستیابی به توانایی تغذیه کامل از طریق دهان زمان‌بر است و مدیریت تغذیه دهانی، چالش مهمی برای درمان‌گران در واحدهای مراقبت ویژه نوزادان می‌باشد (۱۴، ۱۵). مداخلات تغذیه‌ای مناسب و در زمان مناسب می‌تواند رشد و پیشرفت نوزادان در معرض خطر را بهبود بخشد (۱۱). یکی از مداخلات دهانی-حرکتی، تحریک دهانی پیش از تغذیه بکمن است (۱۵). برنامه "«تحریک دهانی پیش از تغذیه بکمن» یک مداخله پانزده دقیقه‌ای دهانی حرکتی است که با استفاده از انگشتانی که توسط دستکش پوشیده شده است، انجام می‌شود. در این برنامه تحریکات بر روی ساختارهای دهانی شامل گونه‌ها، لثه‌ها، لب‌ها و زبان اعمال می‌شود. بسامد و مدت زمان ارائه تحریکات و نحوه استفاده از آن، به طور دقیق در این برنامه ذکر شده است. تکنیک‌های تحریک دهانی یک نوع ویژه‌ای از مداخله دهانی را نسبت به مکیدن غیرتغذیه‌ای تنها فراهم می‌کنند. تحریک دهانی به عنوان استروکینگ به دهان، لثه و گونه تعریف شده است (۱۶، ۱۷). دلایل ذکر شده برای تحریک دهانی و اطراف دهانی شامل کاهش بیش حسی و بهبود دامنه حرکتی و قدرت (۱۸)، افزایش سازماندهی دهانی حرکتی (۱۵، ۱۹) و فعالسازی رفتارهای رفلکسی که مکیدن تغذیه‌ای را تسهیل خواهد کرد، می‌باشد (۱۵، ۲۰). به طور کلی به نظر می‌رسد که تحریکات دهانی قبل از تغذیه به بهبود عملکرد تغذیه‌ای کمک می‌کند و با دستیابی سریعتر مراحل رشد تغذیه‌ای همراه می‌باشد (۱۵). شواهد اولیه پیشنهاد می‌دهند که تحریک دهانی قبل از تغذیه در نوزادان نارس می‌تواند وزن‌گیری را افزایش دهد و زمان انتقال از تغذیه به وسیله گاوژ به تغذیه کامل دهانی را کاهش دهد و مدت زمان بستری در بیمارستان را کاهش دهد (۱۶، ۲۱، ۲۲). برخی تحقیقات، اثرات مثبتی از تحریکات دهانی را بر حجم دریافتی در طی تغذیه دهانی و سرعت مکیدن گزارش کرده‌اند (۱۵، ۲۳). Fucile و همکاران، اثرات مثبت این برنامه را بر زمان

تحریکات دهانی و شروع تغذیه در این نوزادان سبب تغییر در سیستم اتونوم (رنگ پوست، ضربان قلب و تعداد تنفس) نمی‌گردد. مواردی که دارای ناهنجاری‌های مادرزادی عمومی، مشکلات پزشکی مزمن؛ نظیر دیس‌پلازی برونکوپولمونوری، خونریزی داخل بطنی درجه ۳ و ۴، و نکروز معده‌ای-روده‌ای بودند یا در طول دوره درمان یا پس از آن به آن دچار می‌شدند، از نمونه‌های پژوهش خارج می‌گردیدند. بعد از اعمال معیار ورود و خروج، نوزادان به دو گروه، «تحریک دهانی پیش از تغذیه بکمن» و گروه کنترل تقسیم شدند (۱۱ نوزاد در کنترل و ۱۰ نوزاد در بکمن). قبل از شروع مداخله، از والدین جهت شرکت فرزندشان در برنامه رضایت گرفته می‌شد.

برنامه تحریک دهانی پیش از تغذیه بکمن در این مطالعه قبل از تغذیه به وسیله گاوژ و یک‌بار در روز و در ۱۰ روز متوالی برای هر نوزاد توسط پژوهشگر انجام شد. اجرای برنامه، در گروه مداخله، به صورت ۱۵ دقیقه تحریک که ۱۱ دقیقه ابتدایی آن تحریک اطراف و داخل دهان و ۴ دقیقه پایانی آن مکیدن غیر تغذیه‌ای (انگشت درمان‌گر) بود، اجرا شد. (در قسمت برانگیختن مکیدن به وسیله انگشت دست، با توجه به این که در ایران استفاده از پستانک در NICU مجاز نمی‌باشد به جای آن از نوع دیگر مکیدن غیر تغذیه‌ای (مکیدن انگشت) استفاده گردید). نوزادان گروه کنترل به غیر از خدمات روتین پرستاری، هیچ‌گونه تحریکی را دریافت نمی‌کردند؛ از آنجایی که در ایران به طور معمول این نوع تحریکات ارائه نمی‌شود بنابراین مطالعه حاضر به لحاظ اخلاق در پژوهش مشکلی نداشت. زمانی ارائه تحریکات بر روی گروه مداخله آغاز می‌شد که طبق نظر پزشک متخصص نوزادان مستقر در بخش، دستور تغذیه از طریق گاوژ صادر شده و آزمودنی‌ها به ثبات فیزیولوژیک رسیده بودند و در حین تحریکات علائمی نظیر تغییرات رنگ پوست، وقفه تنفسی و کند شدن ضربان قلب را از خود بروز نمی‌دادند. تشخیص و تصمیم درباره شروع تغذیه دهانی و تعداد دفعات تغذیه دهانی در روز، توسط پزشک متخصص نوزادان حاضر در بخش

به دست آوردن یک تغذیه دهانی در روز، چهار تغذیه دهانی در روز، هشت تغذیه دهانی در روز و تعداد روزهای لازم برای رسیدن به تغذیه دهانی به طور کامل، جذب کلی در یک تا ۲ تغذیه دهانی در روز و جذب کلی در ۶ تا ۸ تغذیه دهانی در روز گزارش کردند (۱۸). آنها بیان کردند که برنامه‌شان اثر منفی بر روی وزن‌گیری دارد (۲۴، ۲۵).

به طور کلی، محققان نتیجه گرفتند که استروکینگ دهانی پیش از تغذیه در ترکیب با تحریک دهانی حرکتی، می‌تواند به طور برجسته‌ای مهارت‌های تغذیه دهانی را افزایش دهد (۲۶). نتایج مطالعات دیگر حاکی از این است که نوزادان در شرایط مداخله سرعت مکیدن بیشتری را در ۵ دقیقه اولیه تغذیه به دست آوردند و بعد از دریافت تحریکات دهانی، درصد بالاتری از نوزادان از حالت خواب یا بی‌قراری قبل از تغذیه، به حالت خواب‌آلود یا آرامش هوشیاری در هر دو روز دست یافتند (۲۷). بررسی‌ها حاکی از آن است که در زمینه درمان مشکلات تغذیه‌ای نوزادان نارس، پژوهش‌های اندکی در ایران صورت گرفته است و در این خصوص نیاز مبرمی به انجام تحقیقات علمی وجود دارد. با توجه به اهمیت موضوع و کمبود پژوهش علمی در این زمینه برای این نوزادان در ایران، محقق به بررسی تأثیر برنامه تحریکات دهانی بکمن، بر زمان دستیابی به تغذیه دهانی مستقل و طول مدت زمان بستری در واحد NICU و وزن‌گیری آنها پرداخت.

## مواد و روش‌ها

مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی و جامعه مورد مطالعه، نوزادان نارس با سن جنینی ۲۶-۳۲ هفته، بستری در واحد مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان کمالی کرج می‌باشد (۲۱ نوزاد) و نحوه نمونه‌گیری، نمونه‌گیری در دسترس بوده است. معیارهای ورود در این مطالعه تولد بین ۲۶ تا ۳۲ هفته جنینی، دریافت تغذیه از طریق لوله، وزن زمان تولد بین ۱۰۰۰-۲۰۰۰ گرم بود و همچنین آزمودنی‌ها باید در شروع تحریکات تغذیه‌ای به ثبات فیزیولوژیک می‌رسیدند؛ یعنی

در هفته اول، دوم تولد و در زمان ترخیص مورد بررسی و مقایسه بین دو گروه قرار گرفتند.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۱/۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نرمال بودن توزیع متغیرهای پیوسته پژوهش با توجه به گروه و با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف مورد بررسی قرار گرفت و همسان بودن گروه‌ها نیز مورد بررسی قرار گرفت که نتایج حاکی از همسان بودن گروه‌ها به لحاظ توزیع جنسیت، میانگین سن جنینی و وزن هنگام تولد است. جهت مقایسه متغیرهای مورد مطالعه از آزمون تی مستقل استفاده شد.

### یافته‌ها

گروه بکمن تفاوت آماری معناداری با گروه کنترل ندارد ( $p=0/346$ ).

در گروه بکمن، میانگین سن جنینی در هنگام اولین تغذیه دهانی  $1/41 \pm 31/12$  هفته بوده است و در گروه کنترل،  $1/57 \pm 31/33$  هفته بوده است که به لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد ( $p=0/75$ ). میانگین سن تقویمی در هنگام اولین تغذیه دهانی  $3/34 \pm 7/90$  روز بوده است و در گروه کنترل،  $7/47 \pm 11/27$  روز بوده است؛ گروه آزمایش به طور متوسط  $3/37$  روز زودتر به این معیار دست یافتند.

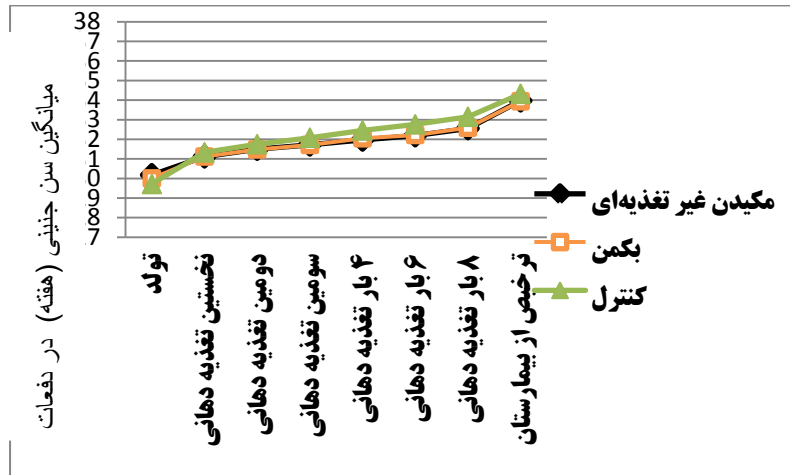
در گروه بکمن، میانگین سن تقویمی در زمان ۴ بار تغذیه دهانی  $6/71 \pm 14/40$  روز بوده است و در گروه کنترل،  $9/11 \pm 19/18$  روز بوده است که تفاوت آماری معنی‌داری با توجه به گروه مشاهده نشد ( $p=0/10/05$ )؛ اما در سطح  $0/1$  معنی‌دار می‌باشد و گروه آزمایش به طور میانگین  $4/78$  روز زودتر به این معیار دست یافتند (نمودار ۱). در گروه بکمن، میانگین وزن هفته اول پس از تولد  $217/57 \pm 1286/01$  گرم بوده است و در گروه کنترل،  $221/69 \pm 1200/90$  گرم بوده است، که از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد ( $p=0/172$ ) و همچنین تفاوت آماری معنی‌داری در وزن هفته دوم پس از تولد گروه بکمن و کنترل مشاهده نشد ( $p=0/148$ ) (نمودار

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 مستقل در این پژوهش، هشت بار تغذیه دهانی در روز می‌باشد که با توجه به پروتکل بخش مراقبت ویژه نوزادان که در آن نمونه‌گیری انجام شد، این معیار در نظر گرفته شد. اطلاعات مربوط به وزن، نوع و تعداد دفعات تغذیه در هر روز و زمان ترخیص آن‌ها از بخش واحد مراقبت‌های ویژه نوزادان، ثبت می‌شد. آزمودنی‌ها از لحاظ سن تقویمی و سن جنینی در دفعات مختلف تغذیه دهانی و در زمان ترخیص و میزان وزن‌گیری در هر دو گروه کشتی‌گیران حرفه‌ای و آماتور تعداد کشتی‌گیران راست گارد (۱۹ کشتی‌گیر حرفه‌ای و ۲۵ کشتی‌گیر آماتور) بیشتر بودند. از مجموع ۴۳۸ آسیب ثبت‌شده، در جدول ۱ میانگین و انحراف معیار سطح فعالیت عضلات سن تقویمی در زمان ۸ بار تغذیه دهانی بر حسب گروه بررسی شد. در گروه بکمن، میانگین سن تقویمی در زمان ۸ بار تغذیه دهانی  $9/18 \pm 18/20$  روز (میانگین  $\pm$  انحراف معیار) بوده است و در گروه کنترل،  $10/42 \pm 24/27$  روز بوده است. تفاوت آماری معنی‌داری در سن تقویمی در زمان ۸ بار تغذیه دهانی با توجه به گروه مشاهده نشد ( $p=0/1750/05$ ). اما گروه آزمایش به طور میانگین با تفاوت  $6/07$  روز زودتر به این معیار دست یافتند که این عدد به لحاظ بالینی بسیار اهمیت دارد.

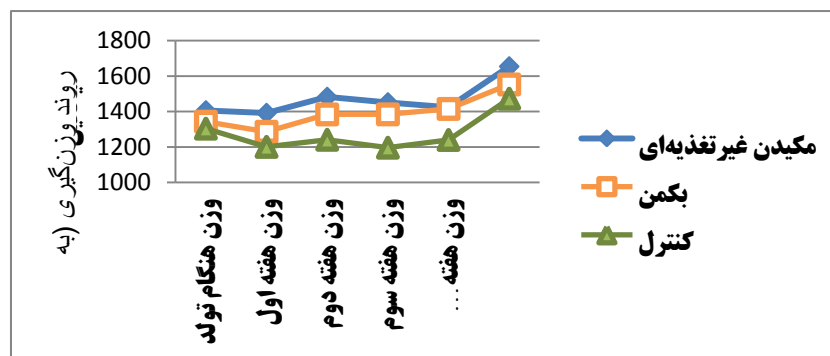
میانگین سن تقویمی در زمان ترخیص از بیمارستان  $12/57 \pm 27/60$  روز بوده است و در گروه کنترل،  $13/46 \pm 33/45$  روز بوده است. تفاوت آماری معناداری در میانگین سن تقویمی در زمان ترخیص از بیمارستان با توجه به گروه مشاهده نشد ( $p=0/31$ )؛ اما از نظر میانگین، گروه آزمایش  $5/85$  روز زودتر از بیمارستان ترخیص گردیدند که از لحاظ بالینی اهمیت فراوانی دارد. همچنین، وزن زمان ترخیص

$P=$  معنی دار می باشد و به طور میانگین گروه آزمایش ۳/۳۱ روز زودتر اولین تغذیه دهانی را آغاز کردند.

۲. در گروه بکمن، میانگین مدت زمان بین آغاز تغذیه به وسیله گاواژ تا اولین تغذیه دهانی  $۴/۵ \pm ۲/۵۹$  روز بود و در گروه کنترل  $۶/۸ \pm ۷/۸۱$  بود ( $P=۰/۱$ ) که در سطح ۰/۱



نمودار ۱. میانگین سن جنینی (هفته) در دفعات مختلف تغذیه ای در سه گروه



نمودار ۲. روند وزن گیری (به گرم) در گروه ها با توجه به زمان اندازه گیری

تحریرات دهانی پیش از تغذیه بکمن است (۸). هدف پژوهش حاضر این بود که به بررسی اثر برنامه تحریرات دهانی پیش از تغذیه بکمن بر روی نوزادان نارس بپردازد. یافته های پژوهش پیشنهاد می دهند که تحریرات دهانی پیش از تغذیه ای، می تواند بر عملکرد تغذیه ای نوزادان نارس مؤثر باشد؛ نوزادان گروه آزمایش به طور میانگین  $۶/۰۷$  روز زودتر از کنترل به تغذیه دهانی مستقل دست یافتند که این امر تأثیر به سزایی در

## بحث

از جمله مشکلاتی که نوزادان نارس و خانواده آن ها در واحد مراقبت های ویژه نوزادان با آن مواجه می شوند، مشکلات تغذیه و بلع است. آسیب شناسان گفتار و زبان از سال ۱۹۳۰ در ارزیابی و درمان تغذیه کودکان و اختلالات بلع آن ها مشارک داشته اند. یکی از مداخلاتی که توسط آنها انجام می شود،

پیشرفت تغذیه‌ای از این دو مورد ناشی شده است. علاوه بر این چون این دو مطالعه در مکان‌های متفاوتی اجرا شده‌اند و به طور معمول پروتکل‌های بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان ممکن است در مکان‌های مختلف در پیشروی تغذیه‌ای متفاوت باشد، احتمالاً این تفاوت در معنی‌داری به لحاظ آماری از پروتکل متفاوت در آن بخش‌ها ناشی شده است. اما در مطالعات خارجی، مطالعه Fucile و همکاران، اولین مطالعه تحریک دهانی بود که قبل از آغاز تغذیه دهانی در نوزادان نارس کوچک‌تر از ۳۰ هفته انجام شده بود. در این مطالعه گزارش نشده بود که در چه سن جنینی مداخله آغاز گردید ولی در آن بیان شد که مداخله ۱۵-۳۰ دقیقه قبل از تغذیه به وسیله گاوژ و برای ۱۰ روز متوالی و قبل از آغاز تغذیه دهانی ارائه گردید. در مطالعه آنها آغاز تغذیه دهانی برای کنترل و آزمایش به طور میانگین ۳۴/۵ هفتگی جنینی بوده است، اما انتقال به تغذیه دهانی کامل در گروه تحریک دهانی به طور معنی‌داری کوتاه‌تر بود. گروه آزمایش ۵ روز زودتر ترخیص گردیدند اما تفاوت به لحاظ آماری معنی‌دار نبود (۱۸). Rocha و همکاران (۲۰۰۶) از برنامه مشابهی استفاده کردند. آنها دریافتند که گروه آزمایش نسبت به کنترل ۸ روز زودتر به تغذیه دهانی کامل دست یافتند و ۱۰ روز زودتر ترخیص گردیدند (۲۴). در این مطالعه نیز اولین تغذیه دهانی را در بین هفته‌های ۳۶-۳۵ آغاز کردند که در هر دو مطالعه فوق مشخص نیست که چرا اولین تلاش برای ارائه تغذیه دهانی به نوزادان، این قدر با تأخیر صورت گرفته است، مگر اینکه پروتکل بخش در جایی که نمونه‌گیری انجام شده، آغاز زودتر تغذیه دهانی را مجاز نمی‌دانسته است؛ در دو مطالعه فوق، تغذیه دهانی تا ۳۴ هفتگی جنینی آغاز نمی‌شده است که این زمان با توجه به استانداردهای آمریکا نسبتاً دیرنگام است. اغلب، برنامه‌های واحد مراقبت‌های ویژه نوزادان این‌گونه است که در حدود ۳۲ هفتگی، تغذیه دهانی را مجاز می‌دانند و در برخی دیگر از واحد مراقبت‌های ویژه نوزادان شروع زودنگام‌تر (حدود ۳۰ هفتگی جنینی) را مجاز می‌دانند که این مورد بستگی به مکانی دارد که پژوهش در آن انجام می‌شود.

کاهش پیامدهای ناشی از تغذیه به وسیله گاوژ خواهد داشت و منجر به بهبود مهارت تغذیه نوزاد خواهد شد؛ و از آنجایی که تغذیه نقش مهمی در رشد عصبی و عاطفی و سلامت نوزاد دارد، بهبود آن حتی با تفاوت یک روز نیز اهمیت بالینی فراوانی دارد. همچنین نوزادان گروه آزمایش نسبت به کنترل به طور میانگین ۵/۸۵ روز زودتر از بیمارستان ترخیص گردیدند که این مسأله تأثیر به‌سزایی در کاهش هزینه مالی وارد بر خانواده، بیمارستان و دولت دارد. یکی دیگر از فواید ترخیص زودنگام کاهش اضطراب و فشار روحی وارد بر مادر، نوزاد و خانواده می‌باشد و این حالت منجر به تعامل بیشتر نوزاد با والدین خواهد شد. در این مطالعه به لحاظ آماری، اثر معنی‌داری از تحریک دهانی بر روی توانایی تغذیه‌ای نوزادان یافت نشد، اما روند پیشروی مراحل تغذیه‌ای و ترخیص گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل به طور میانگین سیر سریع‌تری داشت که این مسأله به لحاظ بالینی، اقتصادی و اثرات آن، حائز اهمیت می‌باشد. اما عدم معنی‌داری به لحاظ آماری می‌تواند به این خاطر باشد که جلسه تحریک دهانی یک بار در روز ارائه می‌گردید و این تعداد جلسه در روز برای بهبود معنی‌دار عملکرد دهانی حرکتی نوزاد کافی نبوده است. احتمال دیگر این است که کم بودن تعداد نمونه‌ها منجر به قدرت ناکافی برای رسیدن به تفاوت معنی‌دار شده باشد و دستیابی به تفاوت معنی‌دار را متأثر کرده باشد. مطالعه مشابه داخلی، توسط یونسین و همکاران در ۲۰ کودک با میانگین سن جنینی ۳۱ هفته و میانگین وزن ۱۵۱۰ گرم انجام شده است که نتیجه مطالعه حاکی از این بود که گروه آزمایش نسبت به کنترل، تغذیه دهانی مستقل را به طور معنی‌داری زودتر کسب کردند ( $13 \pm 4$  روز در مقابل  $26 \pm 4$  روز)؛ و مدت زمان بستری در بیمارستان در گروه آزمایش به طور معنی‌داری کوتاه‌تر از کنترل بود ( $32 \pm 6$  در مقابل  $2 \pm 2$  روز). وزن تولد ممکن است بر میزان موفقیت در تغذیه تأثیر بگذارد (۱۶). با توجه به میانگین سن جنینی و وزن بالاتر در مطالعه آنها نسبت به مطالعه حاضر (وزن ۱۳۰۰ گرم و سن جنینی ۳۰ هفته)، می‌توان فرض کرد که این تفاوت در

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. در مطالعه حاضر به بررسی اثر تحریک دهانی بر دیگر متغیرها (حالات رفتاری، حجم شیر دریافتی، جذب روده‌ای، رسش مکیدن و الگوی آن و...) پرداخته نشده است. بنابراین پیشنهاد می‌شود که در بررسی‌های آینده به آن‌ها توجه شود. همچنین در این مطالعه تعداد نمونه‌ها محدود بود و با توجه به آن در نتیجه‌گیری باید احتیاط شود.

### پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود که این پروتکل به دفعات مختلف در روز و با دیرش‌های متفاوت انجام شود تا تأثیر آن بر مهارت تغذیه‌ای سنجیده شود و یا حتی می‌توان این پروتکل را در کمتر از ۱۰ روز و یا بیشتر از آن انجام داد و اثرات آن را مورد ارزیابی قرار داد. همچنین پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی بر روی تعداد نمونه‌های بیشتری انجام شود تا اثربخشی آن به لحاظ آماری مشخص شود.

### تشکر و قدردانی

از زحمات پرسنل و پرستاران محترم بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان آقایان کمالی کرج، به ویژه خانم‌ها مریم رسولی و ساغر گودرزی تشکر را می‌نمایم. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دانشجویی کارشناسی ارشد به شماره ثبت ۱۹۸-۶۰۰ و طرح حمایت از پایان‌نامه معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی می‌باشد.

در این مطالعه شروع اولین تغذیه دهانی در حدود ۳۱ هفتگی جنینی بوده است و آغاز تغذیه دهانی با توجه به آمادگی کودک برای آغاز تغذیه دهانی، انجام شد. سن جنینی بین گروه‌ها در زمانی که نوزادان به تغذیه دهانی کامل دست یافتند از لحاظ آماری معنی‌دار نبود اما گروه آزمایش به طور میانگین ۶/۰۷ روز زودتر به تغذیه کامل دهانی دست یافتند و ۵/۸۵ روز زودتر از بیمارستان ترخیص گردیدند.

### نتیجه‌گیری

با توجه به این مطالعه به این نتیجه می‌رسیم که استفاده از برنامه تحریک دهانی بکمن در ۱۰ روز و هر روز ۱۵ دقیقه اثرات مثبتی در موفقیت تغذیه‌ای و مدت زمان بستری در بیمارستان نوزادان ۳۲-۲۶ هفته سن جنینی دارد و باید در مطالعات بعدی بر روی تعداد نمونه‌های بیشتری انجام شود تا اثربخشی آن به لحاظ آماری مشخص شود. این نوع تحریک دهانی را می‌توان پیش از تغذیه انجام داد تا آمادگی نوزاد برای تغذیه بهبود یابد یا حتی می‌توان در حین تغذیه نیز از این پروتکل استفاده نمود.

### محدودیت‌ها

در این مطالعه محدودیت‌ها و متغیرهای مخدوش‌کننده‌ای 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 حالی که دیگر تحقیقات نشان داده‌اند که فرمولا 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. بنابراین اثرات مواد غذایی مختلف (فرمولا یا شیر پستان) می‌تواند بر روی موفقیت تغذیه‌ای تأثیر مخدوش‌کننده داشته باشد.

### References

1. Tenhaaf J. Critical Review: The Effects of Oral Stimulation on Feeding Behaviours in Preterm Infants. the journal of pediatrics 2008; :230-6 .



2. Browne J. New perspectives on premature infants and their parents. *Zero to three* 2003; 24(2):4-12.
3. Conway A. Instruments in neonatal research: measuring preterm infant feeding ability, Part I: Bottle feeding. *Neonatal Netw* 1994; 13(4):71-5.
4. Herbst JJ. Development of Suck and Swallow. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 1983; 2:131-5.
5. Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD, Ventura SJ, Menacker F, Kirmeyer S. Births: final data for 2004. *National vital statistics reports* 2006; 55(1):1-101.
6. Wolf LS, Glass RP, Carr AB. Feeding and swallowing disorders in infancy: assessment and management. 1<sup>st</sup> ed. Tucson: AZ: Therapy Skill Builders; 1992.
7. Bu'Lock F, Woolridge M, Baum J. Development of Coordination of Sucking, Swallowing And Breathing: Ultrasound Study Of Term And Preterm Infants. *Dev Med Child Neurol* 1990; 32(8):669-78.
8. Association AS-L-H. Roles of Speech-Language Pathologists in the Neonatal Intensive Care Unit [online Technical Report]. 2004; Available from: <http://www.asha.org/policy/GL2008-00293/>
9. John Nicholas Udall J. Infant Feeding: Initiation, Problems, Approaches. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care* 2007; 37(10):374-99.
10. 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.
11. 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):19-30.
12. Amaizu N, Shulman R, Schanler R, Lau C. Maturation of oral feeding skills in preterm infants. *Acta Paediatrica* 2008; 97 (1): 61-7.
13. Lau C. Development of oral feeding skills in the preterm infant. *Arch Pediatr* 2007;14(Suppl 1): S35-41.
14. 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.
15. Arvedson J, Clark H, Lazarus C, Schooling T, Frymark T. Evidence-Based Systematic Review: Effects of Oral Motor Interventions on Feeding and Swallowing in Preterm Infants. *American Journal of Speech-Language Pathology* 2010; 19 (4): 321-40.
16. 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): 129-39.
17. Miller JL, Kang SM. Preliminary ultrasound observation of lingual movement patterns during nutritive versus non-nutritive sucking in a premature infant. *Dysphagia* 2007; 22 (2): 150-60.
18. Fucile S, Gisel E, Lau C. Oral stimulation accelerates the transition from tube to oral feeding in preterm infants. *J Pediatr* 2002; 141 (2): 230-6.
19. Case-Smith J. An efficacy study of occupational therapy with high-risk neonates. *Am J Occup Ther* 1988; 42 (8): 499-506.
20. Leonard EL, Trykowski LE, Kirkpatrick BV. Nutritive sucking in high-risk neonates after perioral stimulation. *Phys Ther* 1980; 60 (3): 299-302. Sharifeh Y, Yadegari F, Soleimani F. Effect of beckman oral stimulation program on time that needed for independent oral feeding. *rehabil.* 2010; 11 (45): 65-72..



21. Goebel, Clare A., Reliability Measurement of the Premature Infant Oral Motor Intervention [Honors Projects]; 2010. Available from: [http://digitalcommons.iwu.edu/nursing\\_honproj/39](http://digitalcommons.iwu.edu/nursing_honproj/39).
22. Trykowski LE, Kirkpatrick BV, Lipman Leonard E. Enhancement of nutritive sucking in premature infants. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics* 1982; 1 (4): 27-33.
23. Rocha AD, Moreira MEL, 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 (6): 385-8.
24. Fucile S, Gisel E, Lau C. Effect of an oral stimulation program on sucking skill maturation of preterm infants. *Dev Med Child Neurol* 2005; 47 (3): 158-62.
25. Gaebler CP, Hanzlik JR. The effects of a prefeeding stimulation program on preterm infants. *Am J Occup Ther* 1996; 50 (3): 184-92.
26. 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* ; 77(8):869-73

## The effect of Beckman prefeeding oral stimulation program on feeding performance of preterm infants

Faezeh Asadollahpour<sup>1</sup>, Fariba Yadegari<sup>\*</sup>, Farin Soleimani<sup>2</sup>, Sharife Younesian<sup>3</sup>

### Original Article

### Abstract

**Introduction:** The purpose of this study was to investigate the effects of Beckman oral stimulation program on the time to achieve independent oral feeding in preterm infants.

**Materials and Methods:** In this randomized clinical trial study, 21 preterm infants, whose gestational ages ranged from 26 to 32 weeks and were hospitalized in Kamali Hospital NICU (Karaj- Iran), were chosen according to inclusionary and exclusionary criteria. They were randomly assigned either to a control group or Beckman prefeeding oral stimulation program. Considering the high importance of continued practice in this prefeeding oral stimulation program, the researcher individually implemented this program for each infant allocated to the experimental group for 10 successive days. The subjects in experimental and control groups were compared on these variables: 1- chronological and gestational age at various oral feeding times and at discharge from NICU; 2- weight gained during the first and the second postnatal weeks; and 3- the discharge time from NICU .

**Results:** Average chronological age at 8 oral feeding times was  $18.2 \pm 9.1$  days (mean  $\pm$  SD) in Beckman group and  $24.27 \pm 10.42$  days in control group. Therefore, the subjects in experimental group reached to the criteria 6.07 days sooner than the other group. The difference can be considered as a clinically important achievement. The mean chronological age at discharge time from hospital in Beckman group and control groups were  $27.6 \pm 12.57$  and  $33.45 \pm 13.46$  days respectively. That is, the experimental group discharged 5.85 days sooner from hospital, which is a clinically important benefit.

**Conclusion:** The results of this pilot study implicate the need for more investigation on the efficacy of Beckman prefeeding oral stimulation program. Meanwhile, the program seems to increase oral feeding skills and decrease the length of hospitalization in NICU.

**Keywords:** Beckman prefeeding oral stimulation program, Preterm infants, Full oral feeding, Hospitalization time, Weight gaining.

**Citation:** Asadollahpour Faezeh, Yadegari Fariba, Soleimani Farin, Younesian Sharife . The effect of Beckman prefeeding oral stimulation program on feeding performance of preterm infants .. J Res Rehabil Sci 2013; 9(4): 683-692.

Received date: 10/3/2013

Accept date: 15/5/2013

\* Assistant professor, Department of speech therapy, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

1- Academic member, Department of Speech therapy, University of Zahedan Medical Sciences, Zahedan, Iran (Corresponding Author) Email: faribayadegari@yahoo.com

2- Associate Professor, Pediatric Neurorehabilitation Research Center, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

3- Academic member, Department of speech therapy, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran