

تأثیر ماساژ بر طول مدت نور درمانی در نوزاد نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان

سهیلا کربندی (MSc)¹، حسن بسکابادی (MD)²، حبیب الله اسماعیلی (PhD)³، مریم کلاته ملایی (MSc)^{4*}

1- گروه کودک و نوزاد، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

2- دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

3- گروه آمار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

4- دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دریافت: 94/2/16، اصلاح: 94/5/7، پذیرش: 94/7/6

خلاصه

سابقه و هدف: حدود 80 درصد نوزادان نارس دچار زردی شده و اکثر آنها تحت فتوتراپی قرار می گیرند از آنجایی که فتوتراپی سبب بروز عوارضی در نوزاد می گردد. بنابراین کوتاهتر شدن زمان فتوتراپی می تواند از بروز عوارض بکاهد. لذا در این مطالعه به منظور بررسی تأثیر ماساژ بر طول مدت فتوتراپی در نوزاد نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان انجام شد.

مواد و روش ها: این مطالعه کارآزمایی بالینی بر روی نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان قائم (عج) مشهد در سال 1391 صورت گرفت. نوزادان با تخصیص تصادفی به دو گروه مداخله (30 نفر) و کنترل (30 نفر) تقسیم شدند. نوزادان دو گروه از نظر وزن، سن و میزان بیلیروبین همگن بودند. در گروه مداخله ماساژ (شامل ماساژ و حرکات پاسیو اعضاء به طور روزانه در طی 3 دوره پانزده دقیقه ای در 3 ساعت متوالی به مدت 5 روز انجام شد. نوزادان گروه کنترل تحت مراقبت مراقبین قرار گرفته و سپس ساعات نور درمانی و میزان بیلی روبین پوستی در نوزادان با دو گروه با هم مقایسه گردید.

یافته ها: متوسط ساعات نور درمانی در نوزادان گروه مداخله $80/8 \pm 61/58$ ساعت و در گروه کنترل $112/8 \pm 75/45$ ساعت بود. اما این تفاوت به لحاظ آماری معنی دار نبود. میزان بیلی روبین پوست (TCB=Trans Cutaneous Bilirubin(TCB) روز پنجم در نوزادان گروه مداخله 9/7 و در گروه کنترل 8/1 بود اما این میزان به لحاظ آماری معنی دار نبود.

نتیجه گیری: یافته های این مطالعه نشان داد که ماساژ می تواند یک روش مؤثر در کنار نور درمانی برای کاهش ساعات فتوتراپی در نوزادان نارس سالم با وضعیت ثابت باشد.

واژه های کلیدی: نوزاد نارس، ماساژ، نور درمانی.

مقدمه

و پایداری نوزاد، روندهای دردناکی را به دنبال خواهد داشت. دو شکل مرسوم تماس پوستی و لمس در نوزادان، مراقبت مادرانه آغوشی و ماساژ می باشد. فواید بسیار زیادی در ماساژ نوزاد از جمله بهبود وضعیت تکامل عصبی گرفته تا آموزش آرامش و اطمینان وجود دارد. نوزادانی که ماساژ مناسب و مداومی و آرامش و اطمینان را در بخش مراقبت ویژه نوزادان تجربه کرده اند از خواب خوبی برخوردار بوده و وزن گیری مناسب تری داشته اند (5). ماساژ آرام و آهسته می تواند سبب افزایش جریان خون پوست، بهبود استرس، درد عضلات و ایجاد احساس خوشایند شود (6). 80 درصد از نوزادان نارس دچار زردی می شوند. در حدود 8-11 درصد موارد، سطح بیلیروبین به بالای 95 درصد پرسیاتیل پیشرفت می کند و نیاز به بررسی و درمان پیدا می شود در صورت عدم درمان مناسب زردی ممکن است عوارض خطرناکی مانند کرنیکتروس ایجاد شود که معلولیت تمام عمر را بدنبال دارد. برخورد مناسب در تشخیص، درمان و فالوآپ زردی همیشه یکی از چالشهای

ایران جزء مناطق با شیوع بالای زایمان زودرس است و نوزادان نارس تقریباً 10 درصد تولدها را تشکیل می دهند (1). با توجه به هزینه های بالای مراقبت های این نوزادان (2) و مشکلات فراوان عصبی و فیزیولوژیک آنها (3) که به دلایل مختلف رخ می دهد، مراقبت های پس از تولد این نوزادان از چند دهه گذشته مورد توجه محققان قرار گرفته است؛ به نحوی که به روش های متفاوت، سعی در ارتقای محیط زندگی و یا تسریع در روند تکامل این نوزادان داشته اند (4). لمس از تحریکات حسی مفید برای نوزادان نارس می باشد. لمس یا تکلم بی صدا یا ارتباط غیر کلامی یک احساس فیزیولوژیک است؛ که در نتیجه دریافت گیرنده های حس لامسه در پوست و تجزیه و تحلیل آن در مغز به وجود می آید. قریب به اتفاق نوزادان نارس که وزن موقع تولدشان بین 1000 تا 2000 گرم است، از لمس ملایم محروم هستند؛ زیرا این نوزادان پس از تولد به بخش مراقبت ویژه نوزادان منتقل می شوند و در این زمان، تلاش کارکنان پزشکی و پرستاری به منظور ثبات

این مقاله حاصل پایان نامه مریم کلاته ملایی دانشجوی کارشناسی ارشد رشته پرستاری مراقبت ویژه نوزادان و طرح تحقیقاتی به شماره 900215 دانشگاه علوم پزشکی مشهد می باشد.
* مسئول مقاله: مریم کلاته ملایی

E-mail: kalatemm2@mums.ac.ir

آدرس: مشهد، چهارراه دکتر، خیابان ابن سینا، دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده پرستاری و مامایی. تلفن: 051-38591511

اساس فرمول مقایسه میانگین‌ها، در هر گروه 27 نوزاد تعیین گردید؛ که برای دقت بیشتر، 30 نفر در هر گروه در نظر گرفته شد.

از این تعداد 5 نوزاد در گروه ماساژ و 7 نوزاد در گروه کنترل قبل از اتمام مداخله به علت رضایت شخصی والدین، نیاز به ونتیلاتور و یا تمویض خون از مطالعه خارج شدند و نهایتاً 25 نوزاد در گروه مداخله و 23 نوزاد در گروه کنترل ماساژ داده شدند. پس از تأیید موضوع پژوهش توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد، با ارایه معرفی‌نامه کتبی از دانشکده پرستاری و مامایی مشهد و کسب مجوز از مسئولین بیمارستان قائم (عج)، فرم رضایت آگاهانه در اختیار یکی از والدین نوزاد قرار داده شد و هدف از انجام پژوهش را به آنان توضیح داده و پس از اخذ رضایت‌نامه کتبی، مداخله آغاز شد.

نوزادان گروه کنترل، مراقبت‌های معمول بخش را دریافت کردند و نوزادان گروه مداخله علاوه بر آن به روش Field که روشی ایمن در نوزادان بالای 30 هفته محسوب می‌شود (16) 45 دقیقه طی سه دوره 15 دقیقه‌ای به طور روزانه و به مدت 5 روز (با توجه به اینکه هر نوزادی که در بخش NICU بستری می‌شود به دلیل انجام Sepsis workup و دریافت پروبیلاکسی آنتی بیوتیک به صورت تزریقی حداقل 5 روز در بخش بستری است) در ساعات 12:45، 14:45 و 16:45 بعد از ظهر توسط پژوهشگر ماساژ داده شدند. علت انتخاب نوبت عصر، خلوت بودن بخش در این نوبت نسبت به نوبت صبح بود. هر دوره 15 دقیقه‌ای شامل سه فاز 5 دقیقه‌ای بود؛ که در فاز ابتدا و انتها، نوزاد در وضعیت خوابیده به شکم قرار می‌گرفت و با قسمت صاف و نرم انگشتان هر دو دست که به چند قطره روغن زیتون به منظور کاهش اصطکاک آغشته شده بود، با یک فشار ملایم، ماساژ داده شدند.

در این دو فاز، به ترتیب هر یک دقیقه، یکی از پنج نواحی زیر لمس شد: 12 حرکت لمس (هر 5 ثانیه یکی) از نوک سر به طرف پایین در طرفین صورت تا گردن و بالعکس؛ 12 حرکت لمس (هر 5 ثانیه یکی) از پشت گردن در سرتاسر شانه‌ها و بالعکس؛ 12 حرکت لمس (هر 5 ثانیه یکی) از قسمت فوقانی پشت به طرف پایین تا کمر و بالعکس؛ 12 حرکت لمس (هر 5 ثانیه یکی) از ران‌ها به طرف پایین تا قوزک پا و بالعکس؛ 12 حرکت لمس (هر 5 ثانیه یکی) از شانه تا مچ دست‌ها و بالعکس. در فاز میانی، نوزاد در وضعیت صاف به پشت خوابیده قرار گرفته و 6 حرکت اکستانسیون-فلکسیون پاسیو (هر 10 ثانیه یکی) به ترتیب به این پنج ناحیه داده شد: بازوی راست، بازوی چپ، پای راست، پای چپ و هر دو پا. اولین اندازه‌گیری TCB روزانه قبل از شروع ماساژ انجام شد. طول مدت نور درمانی نیز توسط چک لیست پژوهشگر ساخته که بر روی چارت علائم حیاتی نوزاد قرار داده شده بود و توسط پرستار هر شیفت کامل می‌گردید ثبت شد. در صورتی که بر اساس مشاهدات پژوهشگر و یا گزارش‌های پرستاری ثبت شده نوزاد استفراغ و یا رزیدوی بیش از 20 درصد از حجم تغذیه در هر نوبت و یا رزیدوی بدرنگ (صفرای و قهوه‌ای رنگ) مدفوعی رنگ و یا نفخ داشت؛ از لحاظ وجود عدم تحمل تغذیه مثبت در نظر گرفته می‌شد و همچنین وجود قطع تنفس بیش از 15 ثانیه و یا قطع تنفسی که همراه با برادیکاردی و سیانوز باشد به عنوان آینه مثبت در نظر گرفته می‌شد.

داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS 16 و آزمون‌های تی‌زوجی، مجذورکای، دقیق فیشر، من ویتنی و Odds Ratio تجزیه و تحلیل شدند و $p < 0/05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

مهم طب نوزادان بوده است. در حال حاضر مؤثرترین و معمول ترین روش درمان زردی نوزادان، فتوتراپی می باشد (7). با این وجود برای فتوتراپی دو دسته عارضه زودرس و دیررس گزارش شده است عوارض زودرس شامل افزایش درجه حرارت بدن، افزایش دفع نامحسوس آب (Insensible water loss) و مدفوع شل گزارش شده است (8-10) به طوری که دفع مدفوع شل در نوزادان نارس به طور معنی داری بیش از نوزادان ترم است (11).

از عوارض فتوتراپی طولانی مدت می توان به هیپوکلسمی و ترومبوسیتوپنی اشاره کرد (13و 12). بدیهی است با کاهش زمان فتوتراپی می توان از بروز عوارض تا حدودی پیشگیری نمود. طبق مطالعات Diego و همکاران ماساژ بیبوست در نوزادان را کاهش می دهد (13) و طول مدت اولین دفع مکنیوم را در نوزادان رسیده کوتاه می کند (14). Chen و همکاران نشان دادند که ماساژ بر زردی نوزادان ترم موثر است (15). مطالعات Field و همکاران تاثیر فوق العاده ماساژ را بر جنبه های مختلف رشد و تکامل نوزاد نارس به طور نسبی به اثبات رسانده است به طوری که امروزه در نوزادان بالای 30 هفته روشی ایمن محسوب می شود (16). لازم است از طریق ارتقای کیفیت و کمیت مراقبت، اقدامات لازم به منظور کاهش عوارض زردی نوزادان صورت گیرد. لذا این مطالعه به منظور بررسی تأثیر ماساژ بر طول مدت نور درمانی در نوزاد نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه کارآزمایی بالینی بر روی کلیه نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان قائم (عج) مشهد انجام شد. فرم مشخصات دموگرافیک و فرم ثبت داده‌های روزانه؛ که روایی محتوی شده‌اند، در اختیار 10 تن از اعضای هیأت علمی دانشکده پرستاری و مامایی مشهد قرار گرفت. پس از منظور نمودن اصلاحات لازم، در پژوهش استفاده شد؛ که شامل داده‌های مربوط به وزن، کالری روزانه، شیرمادر، گلوکز، مایع درمانی و وریدی، اکسیژن درمانی، نور درمانی و میزان درجه حرارت بود. پرسشنامه مشخصات دموگرافیک شامل پرسش‌هایی واضح می‌باشد؛ که پایایی آن در مطالعات مختلف تأیید شده است (17و 18). میزان بیلی روبین پوستی (TCB=Trans Cutaneous Bilirubin) روزانه در ساعت 12-30 قبل از شروع ماساژ توسط دستگاه Jaundice meter, China 8000 در روزهای مداخله اندازه گیری شد. صحت کارکرد دستگاه با اندازه گیری بیلی روبین سرمی در مطالعات قبلی به اثبات رسیده بود (19). کالیبراسیون دستگاه طبق توصیه کارخانه سازنده دستگاه صورت گرفت. برای تعیین پایایی پالس اکسی متری، از روش پایایی هم‌ارز استفاده شد. به این روش که صحت هر کدام از آنها، قبل از انجام مطالعه، با دستگاه مشابه مقایسه شد و کالیبراسیون دستگاه، روزانه در شروع نمونه گیری انجام شد. برای اطمینان از پایایی ترازو، ابتدا صحت آن با استفاده از وزنه 100 گرمی بررسی شد. نوزادان با سن جنینی بین 30 تا 37 هفته، نداشتن ناهنجاری واضح مادرزادی، دمای بدن $36/2$ تا $37/2$ درجه سانتی گراد، نوزادان وزن 1200 تا 2000 گرم، عدم ابتلا به مشکلات معدی-روده‌ای (NEC) و اختلالات سیستم عصبی مرکزی وارد مطالعه شدند. برای تعیین حجم نمونه، بر اساس مطالعات عینی (18) و پس از انجام مطالعه مقدماتی با سطح اطمینان 95 درصد و توان آزمون 80 درصد بر

یافته ها

نتایج نشان داد که قد، وزن، دورسر و سن هنگام تولد، آپگار دقیقه اول و پنجم و سن مادر تفاوت آماری معنی داری ندارند و دو گروه از نظر این متغیرها همگن بودند (جدول 1). با وجود اینکه بین دو گروه کنترل و مداخله از نظر میزان بیلیروبین پوستی تفاوت آماری معنی داری وجود نداشت اما روند کاهش آن در گروه ماساژ سریعتر از گروه کنترل است (جدول 2). همچنین بین دو گروه کنترل و مداخله از نظر مدت زمان نور درمانی تفاوت آماری معنی داری وجود ندارد. اما متوسط ساعات نوردرمانی در نوزادان گروه مداخله $80/8 \pm 58/61$ ساعت بود که نسبت به گروه کنترل $112/8 \pm 45/75$ ساعت کمتر بود. شانس وقوع آپنه در گروه ماساژ $2/8$ برابر کمتر از گروه کنترل گزارش شده است. همچنین گروه ماساژ پس از شروع تغذیه دهانی به طور معنی داری تحمل تغذیه بهتری نسبت به گروه کنترل داشتند به صورتی که 21 مورد عدم تحمل تغذیه در نوزادان گروه کنترل مشاهده شد اما این میزان در گروه مورد تنها 4 نوزاد بود که این تفاوت به لحاظ آماری معنی دار بود ($p \leq 0/001$). شانس بروز عدم تحمل تغذیه در گروه مداخله یک دهم گروه کنترل بود ($\text{Odds Ratio} = 10/7$)

جدول 1. مقایسه میانگین مشخصات دموگرافیک نوزادان در دو گروه

متغیر	گروه	مداخله Mean±SD	کنترل Mean±SD	p-value
سن جنینی (هفته)		$32/8 \pm 1/78$	$32/1 \pm 1/80$	0/103
قد موقع تولد (cm)		$41/8 \pm 2/85$	$40/1 \pm 3/28$	0/104
وزن هنگام تولد (گرم)		$1480/5 \pm 162/31$	$1421/2 \pm 134/93$	0/129
دورسر موقع تولد (cm)		$30/6 \pm 1/48$	$30/1 \pm 1/72$	0/124
سن مادر (سال)		$29/4 \pm 5/53$	$26/6 \pm 5/58$	0/147
آپگار دقیقه اول		$7/3 \pm 0/88$	$7/3 \pm 0/94$	0/779
آپگار دقیقه پنجم		$8/2 \pm 0/94$	$8/3 \pm 0/76$	0/651

جدول 2. مقایسه میزان بیلی روبین پوستی نوزادان به تفکیک

روزهای مداخله در دو گروه مورد مطالعه

تغییر TCB	گروه	ماساژ (n=25) میان (صدک 75-25)	کنترل (n=23) میان (صدک 75-25)	p-value
روز اول		$6/8 (5/6-9/3)$	$6/5 (5/6-7/3)$	0/45
روز دوم		$8/3 (7/2-10/1)$	$8/4 (5/2-10/4)$	0/31
روز سوم		$9/1 (6/9-11/2)$	$9/0 (7/2-11/7)$	0/94
روز چهارم		$8/7 (6/4-10/7)$	$8/9 (6/9-11/8)$	0/63
روز پنجم		$7/9 (6/1-9/8)$	$8/1 (6/7-11/3)$	0/56

بحث و نتیجه گیری

یافته حاصل از این پژوهش نشان می دهد بین دو گروه کنترل و ماساژ از نظر مدت زمان نور درمانی و میزان بیلی روبین پوست نوزاد تفاوت آماری معنی دار وجود ندارد. که این نتیجه با مطالعه Seyedrasuli و همکاران در تبریز همخوانی دارد (14). اما با پژوهش انجام شده توسط Huang که نشان داد انجام ماساژ به همراه انما و فتوتراپی معمول نسبت به فتوتراپی دوپل بدون انجام ماساژ

و انما در نوزادان می تواند میزان زردی را به طور معنی داری کاهش دهد (20). مطالعه Chen و همکاران که در آن ماساژ ملایم نوزادان ترم سبب افزایش معنی دار دفعات دفع و همچنین کاهش معنی دار بیلی روبین خون در روز دوم تا پنجم شد (15) مغایر است. این نتایج در مطالعه Lin'an و همکاران تایید شده است (21). در این مطالعه نیز ساعات نور درمانی در نوزادان گروه ماساژ کمتر از نوزادان گروه مداخله بود که شاید به دلیل افزایش حرکات دودی روده و به دنبال آن افزایش دفعات و حجم مکنویم باشد. به نظر می رسد تاثیر ماساژ در نوزادان ترم به مراتب بیشتر از نوزادان نارس است با این وجود سرعت کاهش بیلی روبین در نوزادان ناری که ماساژ داده شدند بیش از نوزادانی است که تنها فتوتراپی برایشان انجام شد. مطالعه حاضر نشان داد که بین دو گروه مداخله و کنترل از لحاظ وقوع آپنه، اختلاف آماری معنی دار وجود دارد. این موضوع مؤثر بودن ماساژ را نشان می دهد. در مطالعه پابلوتی که توسط Whitley انجام شد، مشخص گردید که لمس درمانی دوره های آپنه را افزایش نداده و برای نوزادان بی خطر است (22). سن نوزادان در این مطالعه زیر 29 هفته بارداری بوده است؛ که از لحاظ بی خطر بودن ماساژ برای این گروه از نوزادان، بحث هایی وجود دارد. همچنین با توجه به این که مطالعه به صورت پابلوت بوده است؛ حجم کم نمونه (پنج نوزاد در هر گروه) و دوسوکور بودن، بررسی را مسأله دار نموده است. برای تأیید نتایج، مطالعاتی با حجم بیشتر ضروری است. مطالعه ای که توسط Xiuliang و همکاران انجام گرفت نشان دهنده کاهش وقوع آپنه در نوزادان کم وزنی بود که مداخله ماساژ را دریافت کرده بودند (23). در این مطالعه، ذکر نشده که آیا نوزادان، نارس نیز بوده اند و یا فقط کم وزن بوده اند. با توجه به این که ناری مرکز تنفس یک عامل مهم در وقوع آپنه است؛ در نظر نگرفتن آن می تواند پژوهش را به مخاطره جدی اندازد. نتایج پژوهش Osborn نشان داد که آپنه بیشتر از 14 ثانیه و برادیکاردی زیر 100 ضربه در دقیقه در هیچ یک از نوزادان دیده نشده است (24). با این که مطالعات اندکی تاکنون در زمینه تأثیر ماساژ بر وقوع آپنه صورت گرفته است؛ اما می توان لمس را به عنوان محرکی که می تواند نقش مؤثری در پیشگیری و درمان دوره های آپنه داشته باشد در نظر گرفت. به نظر می رسد که تأثیر ماساژ در مطالعه حاضر به دلیل تحریکات مکرر و منظم پوستی در نوزادان باشد. از طرفی، تحریک پوستی اولین قدم در احیای نوزاد می باشد؛ که خود می تواند تا حدودی توجه کننده کاهش وقوع آپنه باشد. در زمینه بروز عدم تحمل تغذیه نوزاد، بین گروه ماساژ و گروه کنترل اختلاف معنی داری وجود دارد و ماساژ وقوع عدم تحمل تغذیه را کاهش داده است. در پژوهشی که توسط Huang انجام گرفت، مشخص شد که انجام ماساژ به همراه انما سبب کاهش معنی دار وقوع بیوست و همچنین عدم تحمل تغذیه در نوزادان نارس می شود (20). این مطالعه انجام اقداماتی اولیه مانند انما و فتوتراپی معمولی و ماساژ را همزمان با هم بر کاهش زردی مؤثر دانسته است؛ که قابل توجه می باشد. در مطالعه ای که توسط Zhiying انجام شد، مشخص گردید که ماساژ حفره دهان در زمان انتقال تغذیه از طریق لوله بینی-معدی تغذیه دهانی را کوتاه می کند (25). در این مطالعه، از ماساژ به عنوان درمانی مکمل برای تسهیل و تسریع به دست آوردن مکیدن طبیعی استفاده شده است؛ که حتی عفونت های دهانی را نیز کاهش داده و وزن گیری را افزایش داده است. در این مطالعه، ماساژ حفره دهان بررسی شده است؛ که با وجود آسان بودن، نتایج جالبی به همراه داشته است. در پژوهشی که توسط Diego و همکاران انجام شد، مشخص گردید که حرکات

و تخمیل هزینه‌های گزاف به سیستم درمانی خواهد شد. یافته‌های این پژوهش مؤید این است که احتمالاً ماساژ می‌تواند یک روش مؤثر برای کاهش ساعات نورد درمانی از طریق بهبود تحمل تغذیه در نوزادان نارس سالم با وضعیت ثابت باشد.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری و شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد جهت حمایت از این تحقیق، تشکر و قدردانی می‌گردد.

گوارشی پس از انجام ماساژ افزایش می‌یابد. این نتیجه، پیش‌تر نیز مشخص شده بود (26و13). همچنین در مطالعه ای که Seyedrasuli و همکاران انجام دادند مشخص شد که زمان دفع اولین مکنیوم در نوزادان ترمی که ماساژ داده شده بودند به طور معنی داری کوتاه تر از نوزادان گروه کنترل است (14). که به نظر می‌رسد احتمالاً به دلیل افزایش حرکات گوارشی ناشی از انجام ماساژ و به دنبال آن بهبود تحمل تغذیه و دفع زودتر مکنیوم سطوح بیلی روبین نوزادان زودتر روند کاهش خود را آغاز خواهد کرد که این خود سبب بهبود سریعتر نوزاد و کاهش روزهای اقامت او در بیمارستان و کاهش عوارض ناشی از بستری طولانی مدت

Effects of Massage on Duration of Phototherapy in Premature Infants Admitted to a Neonatal Intensive Care Unit

S. Karbandi (MSc)¹, H. Boskabadi (MD)², H. Esmaily (PhD)³, M. Kalateh Molaee (MSc)^{*4}

1.Department of Neonates and Pediatrics, Faculty of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, I.R.Iran

2.Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, I.R.Iran

3.Department of Statistics, Faculty of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, I.R.Iran

4.Faculty of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, I.R.Iran

J Babol Univ Med Sci; 18(1); Jan 2016; PP:11-17

Received: May 6th 2015, Revised: Jul 29th 2015, Accepted: Sep 28th 2015.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Approximately 80% of premature infants are diagnosed with icterus, most of whom are treated by phototherapy. Given the adverse effects of this treatment on neonates, minimizing the duration of phototherapy seems to be necessary. This study aimed to evaluate the effects of massage on the duration of phototherapy in premature infants admitted to neonatal intensive care units.

METHODS: This clinical trial was performed on premature infants admitted to the neonatal intensive care unit of Qaem Hospital of Mashhad, Iran, in 2011. The infants were randomly divided into intervention (n=30) and control (n=30) groups. The infants of both groups were similar in terms of weight, age, and the level of bilirubin. The intervention group received massage therapy (including massage and passive movements of the body parts) on a daily basis for three 15-minute courses at three consecutive hours for five days. The control group received the routine care and phototherapy. After the intervention, the two groups were compared in terms of duration of phototherapy and level of transcutaneous bilirubin.

FINDINGS: The mean duration of phototherapy in the intervention and control groups was 80.8±61.58 and 112.8±75.45 hours, respectively. However, this difference was not statistically significant. On the fifth day of the intervention, the level of transcutaneous bilirubin was 9.7 and 8.1 mg/dl in the intervention and control groups, respectively, this difference was not significant as well.

CONCLUSION: Massage can be used as an effective method alongside with phototherapy to minimize the duration of phototherapy for premature healthy infants in clinically stable conditions.

KEY WORDS: *Premature Infants, Massage, Phototherapy.*

Please cite this article as follows:

Karbandi S, Boskabadi H, Esmaily H, Kalateh Molaee M. Effects of Massage on Duration of Phototherapy in Premature Infants Admitted to a Neonatal Intensive Care Unit. J Babol Univ Med Sci. 2016;18(1):11-17.

*Corresponding Author: M. Kalateh Molaee (MSc)

Address: Faculty of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Doctora Square, Ibn Sina Ave., Mashhad, I.R.Iran.

Tel: +98 51 38591511

Email: kalatemm2@mums.ac.ir

References

- 1.Keshavars M, Eskandari N, Jahdi F, Ashaieri H, Hoseini F, Kalani M. The effect of holly quran recitation on physiological responses of premature infant. *Koomesh*. 2010;11(3):169-77.[In Persian]
- 2.Field T, Diego M, Hernandez Reif M. Massage therapy research. *Develop Rev*. 2007;27(1):75-89.
- 3.Dieter JN, Field T, Hernandez-Reif M, Emory EK, Redzepi M. Stable preterm infant gain more weight and sleep less after five days of massage therapy. *J Pediatr Psychol*. 2003;28(6):403-11.
- 4.Sankaranarayanan K, Mondkar JA, Chauhan MM, Mascarenhas BM, Mainkar AR, Salvi RY. Oil massage in neonates: an open randomized controlled study of coconut versus mineral oil. *Indian Pediatr*. 2005;42(9):877-84.
- 5.Gonzalez AP, Vasquez-Mendoza G, García-Vela A, Guzmán-Ramirez A, Salazar-Torres M, Romero-Gutierrez G. Weight gain in preterm infants following parent-administered Vimala massage: a randomized controlled trial. *Am J Perinatol*. 2009; 26(4):247-52.
- 6.Attarha M, Vakillian K, Rozbahany N, Bekhradi R. Effect of perineal massage with lavender essence on episiotomy and laceration. *J Babol Univ Med Sci*. 2009;11(4):25-30. [In Persian]
- 7.Boskabadi H, Ashrafzadeh F, Azarkish F, Khakshour A. Complications of neonatal jaundice and the predisposing factors in nNewborns. *J Babol Univ Med Sci*. 2015; 17(9):7-13. [In Persian]
- 8.Maisels MG. Prevention and management of Neonatal hyperbilirubinemia: Pathophysiology and management of the Newborn. In: Avery's Neonatology. 6th ed. Philadelphia: Lipincott;2005.p.825-33.
- 9.Wong RJ, Glenn H, Sibley DE. Therapy for unconjugated Hyperbilirubinmia. *Fanaroff & Martin's Neonatal Perinatal Medicine*. 8th ed. Philadelphia:Saunders; 2010.p.1440-45.
- 10.Kjartansson S, Hammarlund K, Sedin G. Insensible water loss from the skin during the phototherapy in term and preterm infant. *Acta Pediatr*. 1992; 81(10):764-8.
- 11.Behjati Sh, Ghotbi H. Evaluation of efficacy and complication between three mode of phototherapy. *Iran J Pediatr*. 2006;16(2):230-3. [In Persian]
- 12.Sethi H, Saili A, Dutla AK. Phototherapy induced hypocalcaemia. *Indian Pediatr*. 1993;30(12):1403-6.
- 13.Diego MA, Field T, Hernandez-Reif M, Deeds O, Ascencio A, Begert G. Preterm infant massage elicits consistent increases in vagal activity and gastric motility that are associated with greater weight gain. *Acta Paediatrica*, 2008. 9(6), 1588-91.
- 14.Seyyedrasooli A, Valizade L, Hosseini M, Asghari Jafarabadi M, Mohammadzad M. Effect of field massage on physiological jaundice in infants: a randomized clinical trial. *J Evidence-Based Care*. 2014;4(11):25-34. [In Persian]
- 15.Chen J, Sadakata M, Ishida M, Sekizuka N, Sayama M. Baby massage ameliorates neonatal jaundice in full-term newborn infants. *Tohoku J Exp Med*. 2011; 223(2):97-100.
- 16.Field T, Diego M, Hernandez-Reif M. Moderate pressure is essential for massage therapy effects. *Int J Neurosci*. 2010; 120(5):381-5.
- 17.Nematbakhsh F, Kordi M, Sahebi A, Esmaeeli H. The effect of mother – infant skin to skin contact on mother's attachment. *Journal of Fundamentals of Mental Health* 2007; 8 (33,34): 25-32. (Persian).
- 18.Leonard J. Exploring neonatal touch. *Wesley J Psychol*. 2008;3:39-47.
- 19.Meng Z, Hua C, Chongyu Y. Observation of the effect of caress on defecation and jaundice of newborn. *J Qilu Nurs*. 2006; 6:013.
- 20.Huang L. Critical review of massage therapy employed for newborns. *J Acupunct Tuina Sci*. 2009;7(6):379-84.
- 21.Lin'an W, Qun H, Li L. Caresses touches function to jaundice index and behavior nerve growth of newborns with hyperbilirubinemia. *J Nurs Sci*. 2013;12(2):83-100.
- 22.Whitley JA, Rich BL. A double-blind randomized controlled pilot trial examining the safety and efficacy of therapeutic touch in premature infants. *Adv Neonatal Care*. 2008;8(6):315-33

- 23.Xiuliang H, Huaying Z, Xiaoxing Z. Clinical observation on infantile touching to prevent and treat low birth weight newborns with apnea. *J Nurs Train*. 2006;4:279-83.
- 24.Osborn DA, Henderson-Smart DJ. Kinesthetic stimulation versus methylxanthine for apnea in preterm infants. *Cochrane Data System Rev*. 1998;2:CD000502.
- 25.Zhiying L. The effect of oral cavity massage on its functional development among premature infant. *J Nurs Train*. 2000;4: 34-7.
- 26.Diego M, Field T, Hernandez-Reif M. Vagal activity, gastric motility, and weight gain in massaged preterm neonates. *J Pediatr*. 2005;147(1):50-5.