

# تأثیر ماساژ فیلد بر زردی فیزیولوژیک نوزادان: یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده

آلهه سیدرسولی<sup>۱</sup>، لیلا ولیزاده<sup>۲</sup>، محمدباقر حسینی<sup>۳</sup>، محمد اصغری جعفرآبادی<sup>۴</sup>، \* معصومه محمدزاده<sup>۵</sup>

۱. مربی گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۲. دانشیار گروه کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۳. دانشیار گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۴. استادیار مرکز تحقیقات پیشگیری از مصدومیت‌های ترافیکی جاده‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۵. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه نوزادان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

\* نویسنده مسؤول: تبریز، خیابان شریعتی جنوبی، دانشکده پرستاری و مامایی  
پست الکترونیک: mohammadzad.m@gmail.com

## چکیده

**مقدمه:** زردی شایعترین علت بستری نوزادان می‌باشد. دوران نوزادی به ویژه روزهای اول پس از تولد، نقش مهمی در سلامت ذهنی، جسمی و روانی انسان در سال‌های آینده دارد.

**هدف:** تعیین تأثیر ماساژ فیلد بر زردی فیزیولوژیک نوزادان.

**روش:** این کارآزمایی بالینی یک سوکور بر روی ۴۷ نوزاد رسیده سالم با سطح بیلیروبین روز اول کمتر از ۵ میلی‌گرم در دسی‌لیتر در بیمارستان الزهراء تبریز انجام شد. نوزادان به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت تخصیص تصادفی به دو گروه کنترل و مداخله تقسیم شدند. گروه کنترل مراقبت‌های معمول بخش را دریافت می‌کردند و گروه مداخله از روز اول تولد به مدت ۴ روز ماساژ داده شدند. متغیرهای اصلی مطالعه بیلیروبین پوستی و دفعات دفع مدفوع و زمان اولین دفع مکنیوم بود. داده‌ها پس از جمع‌آوری، با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویراش ۱۳ و آزمون‌های مجذورکای، من‌ویتنی و تی‌مستقل تجزیه و تحلیل گردید.

**یافته‌ها:** تفاوت آماری معنی‌داری در میزان بیلیروبین پوستی و تعداد دفعات مدفوع روز اول تا چهارم در دو گروه وجود نداشت ( $p < 0.05$ ). میانگین زمان اولین دفع مکنیوم با فاصله اطمینان ( $95\% \text{ CI} = -7/53, -0/104$ ) در گروه مداخله کوتاه‌تر از گروه کنترل بود ( $p < 0.04$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد که در طول ۴ روز نمی‌توان اثرات مثبت ماساژ بر میزان بیلیروبین را مشخص کرد؛ اما ماساژ با کوتاه کردن زمان اولین دفع مکنیوم می‌تواند بر میزان بروز زردی فیزیولوژیک تأثیرگذار خواهد بود.

**کلیدواژه‌ها:** تکنیک فیلد، زردی فیزیولوژیک، ماساژ، نوزاد

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۲/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۳/۱۷

## مقدمه

لمس کردن اولین و مهمترین حس از حواس پنج‌گانه است. ماساژ نوزاد تجربه‌ای فوق‌العاده از تماس حسی در اختیار نوزاد قرار خواهد داد. احساس امنیت خاطر در نوزاد با پیوند عمیق والدین با وی فراهم خواهد آمد و به نوزادان این امکان را می‌بخشد که تمام ظرفیت فیزیکی، روانی و روحی او پیشرفت کند (۱). بنابراین شروع مراقبت اصولی از نوزاد از بدو تولد بسیار حائز اهمیت می‌باشد (۲).

ماساژ نوزاد یک جزء از مراقبت معمول از کودک است؛ که در بخش‌های زیادی از دنیا مخصوصاً آفریقا و آسیا انجام می‌شود. در کشورهای غربی نیز ماساژ رواج یافته و تحقیقاتی در این زمینه صورت گرفته است. مطالعات فیلد تأثیر فوق‌العاده ماساژ را بر رشد و تکامل نوزاد به اثبات رسانده است (۳). طبق مطالعات Diego و همکاران (۲۰۰۷) ماساژ بر افزایش حرکات روده‌ای نوزادان مؤثر است (۴). مطالعات فراوانی در مورد تأثیر ماساژ درمانی صورت گرفته است؛ که از آن جمله می‌توان به پژوهش Jump (۱۹۹۸) در مورد تأثیر ماساژ بر دلبستگی مادر و نوزاد (۵)، مطالعه Axelin و همکاران (۲۰۰۶) در مورد تأثیر ماساژ بر کاهش استرس ناشی از رویه‌های دردناک (۶)، Field و همکاران (۲۰۱۰) در مورد تأثیر ماساژ بر کاهش درد ناشی از دندان درآوردن و بیبوست و کولیک (۳) و Chen و همکاران (۲۰۱۱) در مورد تأثیر ماساژ بر زردی نوزاد اشاره کرد (۷).

زردی فیزیولوژیک در طی یک هفته اول زندگی و در حدود ۶۰ درصد از نوزادان رسیده مشاهده می‌شود (۸). زردی شدید شایعترین علت بستری‌های نوزادان در روزهای اول پس از تولد می‌باشد (۹). مقادیر زیادی از بیلیروبین در مکنونیوم یافت شده است (۱۰). بنابراین اولین دفع نوزاد بازجذب روده ای-کیدی بیلیروبین را کاهش می‌دهد (۱۱). دریافت ناکافی مایعات و کالری، کاهش وزن قابل توجه و تأخیر در دفع مدفوع نوزاد را در معرض خطر بالای زردی قرار می‌دهد (۱۰).

در حال حاضر، خانواده‌ها در ارتباط با اقدامات اختصاصی تسریع‌کننده دفع مکنونیوم یا افزایش‌دهنده دفعات مدفوع در نوزادان آموزش داده نمی‌شوند و گاهی اوقات روش‌های سنتی را در این مورد به کار می‌برند. ماساژ درمانی به عنوان یک فرآیند ایمن در نوزادان با سن بالای ۳۱ هفته می‌باشد و اثرات مضر و قابل توجهی ندارد (۷).

مطالعه McClurg و همکاران (۲۰۱۰) نشان داد که ماساژ شکم در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس اثرات مثبتی در کاهش میزان بیبوست دارد و حرکات روده را افزایش داده است (۱۲). در خصوص این که ماساژ می‌تواند زردی نوزادی را کاهش دهد، مطالعات اندکی انجام شده است و در مرور نظام‌مند

که بین سال‌های ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۵ توسط Underdown و همکاران (۲۰۰۷) در مورد تأثیر ماساژ بر رشد جسمی و ذهنی شیرخواران زیر ۶ ماه انجام گرفته است، از بین ۲۳ مطالعه فقط ۲ مطالعه در خصوص تأثیر ماساژ بر زردی نوزادان انجام شده است (۱۳).

در مطالعاتی که در کشورهایی همچون چین در خصوص تأثیر ماساژ بر زردی نوزاد انجام شده است (۷، ۱۴)، به تکنیک ماساژ اشاره نشده است و روشن نیست که چه تکنیکی برای کاربرد بالینی بهتر و مناسب‌تر است و هیچ دستورالعمل ثابتی در مورد تکنیک ماساژ نوزادان وجود ندارد. با توجه به شیوع بالای زردی نوزادان و امکان استفاده از ماساژ برای کاهش آن، این ایده که با آموزش ماساژ به والدین می‌توان به کاهش سطح بیلیروبین کمک کرد تا از بستری نوزادان پیشگیری یا آن را کاهش داد؛ پژوهشگران را بر آن داشت تا به تعیین تأثیر ماساژ با تکنیک فیلد بر زردی فیزیولوژیک نوزادان بپردازند.

## روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده کنترل‌دار یک‌سوکور می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش را نوزادان رسیده سالم و متولد شده با وزن ۴۰۰۰-۲۵۰۰ گرم در مرکز آموزشی درمانی الزهرای تبریز طی شهریور تا بهمن‌ماه سال ۱۳۹۱ تشکیل می‌داد. معیارهای ورود به مطالعه شامل: سطح بیلیروبین پوستی روز اول کمتر از ۵ میلی‌گرم در دسی‌لیتر، تغذیه با شیر مادر و نداشتن ممنوعیت از نظر ماساژ (از قبیل وجود ادم، آسیب بافتی و عفونت پوستی و بشورات جلدی) بود. نوزادانی که دریافت داروهای کاهش‌دهنده بیلیروبین و نیاز به فتوترپی به دلیل افزایش سطح بیلیروبین داشتند، از مطالعه خارج شدند. برای تعیین حجم نمونه، اطلاعات اولیه شامل میانگین و انحراف معیار متغیر اصلی مطالعه (میزان بیلیروبین پوستی) در گروه‌ها و زمان‌های مختلف اندازه‌گیری به منظور محاسبه اندازه اثر بر اساس یک مطالعه مقدماتی با تعداد ۵ نفر برای هر گروه به دست آمد و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد، توان آزمون ۸۰ درصد و با استفاده از نرم‌افزار G power (Test Family=f Test, ANOVA, Statistical Test, Repeated Measure between factors) حجم نمونه حداقل در هر گروه برابر ۱۰ مورد برآورد گردید (۱۵) و با احتساب ریزش ۴۰ درصد، حجم نمونه حداقل به ۱۴ مورد در هر گروه افزایش یافت.

نوزادان متولد شده پس از انتقال به بخش و پس از ارزیابی اولیه و بررسی واجد شرایط بودن، به طور متوالی برای شرکت در مطالعه با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب می‌شدند. در گام بعدی، با استفاده از بلوک‌های تصادفی با حجم ۲ و نسبت

ساعات ۹-۱۰ صبح توسط والدین به منظور انجام کنترل بیلیروبین به بخش آورده می‌شدند.

صحت کارکرد دستگاه کنترل بیلیروبین با اندازه‌گیری بیلیروبین سرمی هم‌زمان در بررسی‌های قبلی به تأیید رسیده بود (۱۷) و کالیبراسیون دستگاه بر اساس توصیه کارخانه سازنده انجام شد. اولین اندازه‌گیری TCB قبل از شروع ماساژ روز اول انجام شد. به منظور اطمینان از انجام منظم ماساژها و ثبت تعداد دفعات مدفوع در روز و زمان اولین دفع مکنونیوم، برگه یادداشتی به مادران داده شد و از آنان خواسته شد تا روزانه موارد خواسته شده را یادداشت کنند و در پیگیری تلفنی گزارش نمایند. تعداد دفعات مدفوع در روز و زمان اولین دفع مکنونیوم (بر اساس اظهار مادران) و سطح بیلیروبین پوستی روزانه در فرم مخصوص جمع‌آوری داده‌ها ثبت گردید.

ابزار مقدماتی جمع‌آوری داده‌ها به صورت محقق ساخته طراحی گردید. سپس برای کسب اعتبار علمی از روش روایی محتوی و نظرات ۱۰ نفر از اعضای هیأت علمی دانشکده استفاده شد و در نهایت، با توجه به این نظرات، ابزار جمع‌آوری داده‌ها معتبر گردید. کور کردن در این مطالعه به این صورت انجام شد که کمک‌پژوهشگر که از تکنیک ماساژ گروه‌های مورد مطالعه اطلاع نداشت اقدام به کنترل بیلی‌چک از نوزادان می‌کرد؛ در نتیجه، نسبت به اهداف مطالعه کور بود.

از ۵۴ نوزاد واجد شرایط، به ترتیب ۲۸ و ۲۶ نوزاد در گروه کنترل و مداخله وارد مطالعه شدند. نمودار ۱ نحوه انتخاب و وضعیت نوزادان شرکت کننده در مطالعه را نشان می‌دهد.

داده‌ها در مورد متغیرهای کمی با توزیع طبیعی با میانگین (انحراف معیار)، برای متغیرهای کمی غیرطبیعی با میانه (صدک ۲۵ - صدک ۷۵) و برای متغیرهای کیفی با فراوانی (درصد) خلاصه شد (۱۸). برای مقایسه متغیرهای کیفی در دو گروه از آزمون مجذورکای و برای مقایسه متغیرهای کمی با توزیع طبیعی از آزمون تی مستقل و مقایسه متغیرهای کمی غیرطبیعی در دو گروه مداخله و کنترل از آزمون من‌ویتنی استفاده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۳ و در سطح معنی‌داری  $p < 0.05$  انجام شد.

تخصیص (Allocation Ratio) ۱:۱ به گروه‌های مداخله و کنترل اختصاص داده شدند. اعداد تصادفی مربوط به این روش با استفاده از Random Allocation Software تولید گردید.

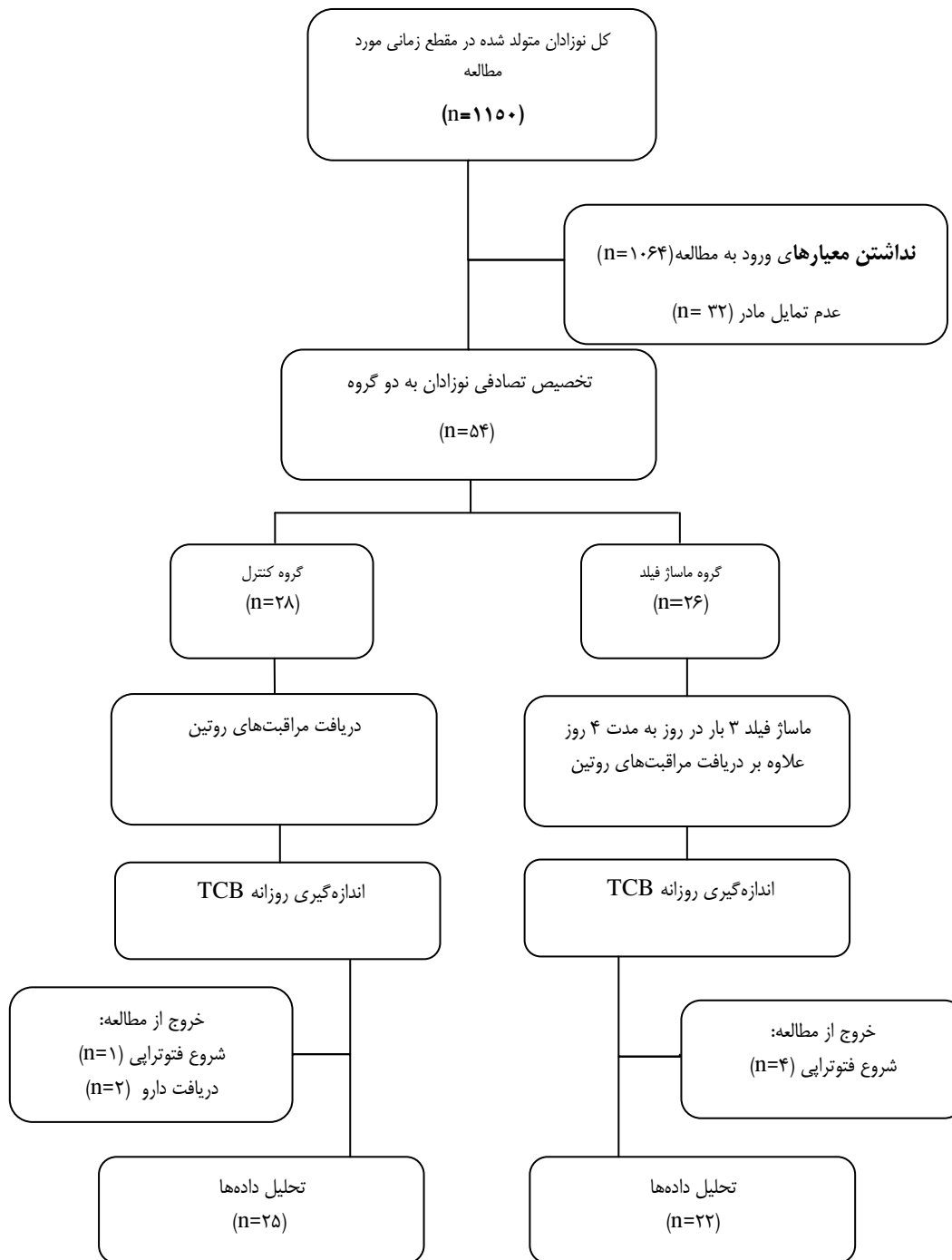
در طی جلسه اول، هدف از مطالعه برای مادران توضیح داده شد و پس از کسب موافقت و تکمیل فرم رضایت آگاهانه، در مورد شیردهی و زردی نوزاد، به مادران هر دو گروه آموزش داده شد. نوزادان گروه شاهد فقط مراقبت‌های معمول (از قبیل مراقبت از بدن، شنوایی‌سنجی، واکسیناسیون) را دریافت کردند. نوزادان گروه مداخله علاوه بر دریافت مراقبت‌های معمول، به مدت ۴ روز، روزانه ۳ بار و هر بار به مدت ۱۵ دقیقه با استفاده از روغن آفتابگردان با یک فشار ملایم بر اساس تکنیک فیلد (۱۶) ماساژ داده شدند.

نوزادان از روز اول تا زمان ترخیص توسط پژوهشگر و در حضور مادر ماساژ داده شدند و نحوه انجام ماساژ به صورت عملی به مادران آموزش داده شد. سپس مادران تکنیک ماساژ را بر روی نوزادان خود انجام دادند و نحوه عملکرد آن‌ها از نظر انجام درست ماساژ بررسی شد. در ضمن، پمفلت و لوح فشرده آموزشی نحوه انجام ماساژ به منظور انجام درست تکنیک ماساژ در منزل در اختیار مادران قرار گرفت.

نوزادان پس از ترخیص در منزل و توسط مادر ماساژ داده می‌شدند. ماساژ پس از شستن و گرم کردن دست‌ها، در یک اتاق گرم انجام می‌شد. هر بار ماساژ شامل ۳ فاز ۵ دقیقه‌ای و در مجموع، ۱۵ دقیقه بود؛ که در فاز اول و سوم، نوزاد در وضعیت رو به شکم قرار می‌گرفت و ماساژ به این ترتیب انجام شد: ۱) از بالای سر تا گردن و بالعکس، ۲) از گردن به سمت شانه‌ها و بالعکس، ۳) از بالای پشت تا کمر و بالعکس، ۴) از شانه تا دست و سپس در جهت برگشت در هر دو دست، ۵) از ران تا فوژک پا و سپس در جهت برگشت در هر دو پا.

در هر یک از نواحی ذکر شده، ۱۲ حرکت ۵ ثانیه‌ای انجام شد. در فاز دوم، نوزاد در وضعیت طاق باز قرار می‌گرفت و حرکات غیرفعال فلکسیون و اکستنسیون بازوها و ساق‌ها به طور مجزا و هر دو ساق با هم، در ۵ مرحله یک دقیقه‌ای که هر مرحله ۶ حرکت ۱۰ ثانیه‌ای را شامل می‌شد، انجام می‌گرفت.

پیامدهای اولیه مطالعه بیلیروبین پوستی نوزاد (Trans =TCB) (Cutaneous Billirubin) تعداد دفعات مکنونیوم و زمان اولین دفع مکنونیوم بود. بیلیروبین پوستی نوزاد با دستگاه (KJ-) 8000, Jaundice meter, China توسط کمک‌پژوهشگر روزانه در ساعت ۹-۱۰ صبح، به مدت ۴ روز در هر دو گروه اندازه‌گیری می‌شد. تا زمان ترخیص، بیلیروبین پوستی در بخش انجام می‌شد و پس از ترخیص از بیمارستان، نوزادان روزانه در



نمودار ۱: فلوجارت مطالعه

## یافته‌ها

مدفوع از روز اول تا چهارم، اختلاف معنی‌دار آماری وجود نداشت ( $p > 0.05$ ). نتایج مربوط به مقایسه تعداد دفعات مدفوع به ترتیب روزهای مداخله در دو گروه در جدول ۳ نشان داده شده است.

نوزادان گروه مداخله نسبت به گروه کنترل در زمان کوتاه‌تری پس از تولد دفع مکنیوم داشتند؛ که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p < 0.04$ ). نتایج مربوط به مقایسه زمان اولین دفع مکنیوم در جدول ۴ آمده است.

نوزادان مورد مطالعه از لحاظ جنس، سن، رتبه تولد، وزن موقع تولد و سن مادر همگن بودند ( $p > 0.05$ ). مشخصات دموگرافیک نوزادان مورد مطالعه در گروه مداخله و کنترل در جدول ۱ نشان داده شده است.

در مورد بیلیروبین پوستی از روز اول تا چهارم، اختلاف معنی‌دار آماری بین دو گروه مشاهده نشد ( $p > 0.05$ ). جدول ۲ نتایج مربوط به مقایسه مقدار بیلیروبین پوستی نوزادان را به ترتیب روزهای مداخله در دو گروه مداخله و کنترل نشان می‌دهد. با توجه به نتایج به دست آمده، بین دو گروه از نظر تعداد دفعات

جدول ۱: مقایسه مشخصات دموگرافیک نوزادان در گروه‌های مورد مطالعه

P *	میانگین $\pm$ انحراف معیار کنترل (n=25)	میانگین $\pm$ انحراف معیار مداخله (n=22)	متغیر
0/75			جنس † دختر پسر
	۱۱ (۴۴/۰) ۱۴ (۵۶/۰)	۱۱ (۵۰/۰) ۱۱ (۵۰/۰)	
0/47	۳۴۸۸/۰ $\pm$ ۳۱۷/۹	۳۳۳۶/۰ $\pm$ ۴۴۸/۳	وزن موقع تولد (گرم)
0/85			نوع زایمان † C/S NVD
	۱۵ (۶۰/۰) ۱۰ (۴۰/۰)	۱۵ (۶۸/۲) ۷ (۳۱/۸)	
0/93	۲۷/۴ $\pm$ ۵/۸	۲۷/۴ $\pm$ ۶/۲	سن مادر (سال)

† فراوانی (درصد)  
\* مقایسه نتایج بین دو گروه با استفاده از آزمون مجذور کای

جدول ۲: مقایسه مقدار بیلیروبین پوستی نوزادان به ترتیب روزهای مداخله در گروه‌های مورد مطالعه

P *	کنترل (n=25) میان (صدک ۲۵ - صدک ۷۵)	مداخله (n=22) میان (صدک ۲۵ - صدک ۷۵)	متغیر
0/45	0/0 (0/0-0/1)	0/0 (0/0-1/2)	TCB روز اول
0/76	4/1 (3/0-5/6)	4/4 (3/1-5/6)	TCB روز دوم
0/14	6/5 (5/4-7/4)	6/9 (5/7-9/2)	TCB روز سوم
0/96	8/2 (5/4-10/3)	8/0 (7/2-10/1)	TCB روز چهارم

\* مقایسه نتایج بین دو گروه با استفاده از آزمون من وینتی

جدول ۳: مقایسه تعداد دفعات اجابت مزاج به ترتیب روزهای مداخله در گروه‌های مورد مطالعه

P مقدار *	کنترل (n=25) میان (صدک ۲۵ - صدک ۷۵)	مداخله (n=22) میان (صدک ۲۵ - صدک ۷۵)	متغیر
0/11	2 (1-2)	2 (1-3)	روز اول
0/82	2 (2-3)	2/5 (2-4)	روز دوم
0/17	3 (2-4)	3 (3-4)	روز سوم
0/07	3 (2-4)	4 (3-4)	روز چهارم

\* مقایسه نتایج بین دو گروه با استفاده از آزمون من وینتی

جدول ۴: مقایسه زمان اولین نوبت دفع در نوزادان مورد مطالعه

متغیر	میانگین $\pm$ انحراف معیار مداخله (n=۲۲)	میانگین $\pm$ انحراف معیار کنترل (n=۲۵)	95% CI	مقدار P *
زمان اولین دفع مکنونیوم (ساعت پس از تولد)	۳/۷ $\pm$ ۷/۳	۷/۸ $\pm$ ۱۱/۱	-۷/۵۳, -۰/۱۰	۰/۰۴

\*مقایسه نتایج بین دو گروه با استفاده از آزمون تی مستقل

## بحث

ماساژ از طریق افزایش فعالیت روده و تسهیل دفع مکنونیوم در روزهای اول پس از تولد، احتمالاً در کاهش ایجاد زردی کمک کننده خواهد بود (۹). مقادیر زیادی از بیلیروبین در مکنونیوم یافت شده است. مکنونیوم حدود یک میلی گرم در دسی لیتر بیلیروبین دارد. بیلیروبین در ابتدا از طریق روده دفع می شود. بنابراین با دفع مدفوع نوزاد، باز جذب روده ای-کبدی بیلیروبین کاهش می یابد (۱۰).

یافته های این پژوهش نشان داد که از نظر بیلیروبین پوستی، اختلاف معنی دار آماری بین دو گروه وجود ندارد. نتایج مطالعات مختلف در ارتباط با تأثیر ماساژ بر زردی نوزاد با نتایج حاصل از این مطالعه متناقض بوده است. مطالعه Chen و همکاران (۲۰۱۱) نشان داد که ماساژ نوزاد با روش تعدیل شده ای از تکنیک فیلد به مدت ۵ روز کاهش معنی داری در روند میزان بیلیروبین پوستی داشته است (۷). همچنین Linan و همکاران (۲۰۰۶) نشان دادند که شاخص زردی در روزهای دوم تا پنجم ماساژ در گروه های لمس درمانی نسبت به گروه کنترل به طور معنی داری پایین تر بود (۱۹).

مطالعه Meng و همکاران (۲۰۰۶) نشان داد که میزان بروز هایپر بیلیروبینمی در گروه ماساژ از گروه کنترل پایین تر بود (۲۰). Basiri Moghadam و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه خود گزارش کردند که میانگین بیلیروبین در روز چهارم مطالعه در گروه ماساژ به صورت معنی داری از گروه کنترل کمتر بود (۲۱).

به نظر می رسد که عدم وجود ارتباط معنی دار بین ماساژ و میزان بیلیروبین پوستی در این مطالعه، می تواند ناشی از اعمال فشار کمتر توسط مادران به دلیل ترس از آسیب به نوزاد و همچنین به عواملی چون خستگی مادر در روزهای نخست بعد از زایمان در حین ماساژ باشد. از طرفی، در مطالعات صورت گرفته، به انجام ماساژ از سوی مادر توصیه شده است.

Ferber و همکاران (۲۰۰۲) نشان دادند که افزایش وزن پس از ۱۰ روز مداخله، در گروهی که ماساژ توسط پرستار انجام شد نسبت به گروهی که ماساژ توسط مادر انجام گرفت، به طور

معنی داری بیشتر بود؛ هر چند که هر دو گروه مداخله نسبت به گروه کنترل به طور معنی داری افزایش وزن بیشتری داشتند. به علاوه این که مادرانی که نوزادشان را ماساژ داده بودند افسردگی و اضطراب کمتری پس از زایمان داشتند (۲۲). در مطالعه ای که Badiee و همکاران (۲۰۱۱) انجام داده اند میانگین وزن نوزادان در روزهای مطالعه در گروه ماساژ توسط پرستار از دو گروه دیگر بیشتر بود؛ هر چند گروه ماساژ توسط مادر نیز افزایش وزن معنی داری نسبت به گروه کنترل داشتند (۲۳).

Diego و همکاران (۲۰۰۷) داد که تأثیر ماساژ از قبیل افزایش وزن، گریه کمتر و خواب بیشتر در گروهی از نوزادان که ماساژ با فشار متوسط دریافت کرده بودند نسبت به گروهی که ماساژ با فشار کم دریافت کرده بودند به طور معنی داری بیشتر بود (۴). نتایج به دست آمده در این مطالعه با نتایج سایر مطالعات در خصوص افزایش حرکات روده متناقض بود. مطالعه دایگو و همکارانش نشان داد که حرکات روده ای در گروه ماساژ در روز پنجم نسبت به روز اول افزایش معنی داری داشت (۴).

در مطالعه حاضر، اختلاف آماری معنی داری از نظر تعداد دفعات اجابت مزاج در دو گروه مداخله و کنترل وجود نداشت؛ هر چند تعداد دفعات اجابت مزاج از روز سوم در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل بیشتر بود. بنابراین اگر روزهای مداخله افزایش می یافت، این احتمال وجود داشت که ارتباط معنی داری به دست آید.

نتایج مطالعه مروری Huang (۲۰۰۹) در چین انجام شد، نشان داد که ماساژ از طریق افزایش حرکات روده، دفع مکنونیوم را تسهیل و زمان تغییر بیلیروبین و باز جذب آن به خون از طریق سیستم پورت (کبدی) را کوتاه تر می کند و منجر به کاهش بروز هایپر بیلیروبینمی می شود (۱۴). در این پژوهش نیز نوزادان گروه مداخله در مدت زمان کمتری پس از تولد دفع مکنونیوم داشتند؛ که این تفاوت از نظر آماری معنی دار بود (۴) ( $p < 0/04$ ). Meng و همکاران (۲۰۰۶) نیز نشان داد که زمان اولین دفع مکنونیوم و تغییر رنگ مکنونیوم در گروه ماساژ کوتاه تر بود؛ که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت (۲۰).

در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل بیشتر بود. در این مطالعه، تفاوت معنی‌دار آماری در بین دو گروه از نظر میزان TCB مشاهده نشد.

### تشکر و قدردانی

از تمامی والدین نوزادان شرکت‌کننده در این مطالعه، پرستاران بخش سزارین و زایمان مرکز آموزشی درمانی الزهرا (ع) که ما را در انجام این پژوهش یاری کردند و از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز که حامی مالی این طرح بود، تشکر و قدردانی می‌شود. این طرح در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز مطرح شد و با کد ۹۱۶۳ و شماره ثبت کارآزمایی بالینی 201204116918N8 مورد موافقت قرار گرفت.

ماساژ سبب تسهیل تخلیه مگونیوم می‌شود و جذب مجدد بیلیروبین را به داخل خون کاهش می‌دهد.

مدت زمان کوتاه مداخله، ترخیص زود هنگام نوزاد از بیمارستان و بنابراین عدم نظارت حضوری بر نحوه ماساژ از محدودیت‌های این مطالعه بود. با توجه به شیوع بالای زردی فیزیولوژیک، انجام مطالعات دیگری با مدت زمان بیشتر مداخله و نیز امکان بازدید منزل توسط پرستار برای اطمینان از انجام ماساژ با فشار لازم و حصول نتایج پیشنهاد می‌گردد.

### نتیجه‌گیری

در این مطالعه، هر چند اختلاف معنی‌دار آماری از نظر تعداد دفعات مدفوع در دو گروه مداخله و کنترل وجود نداشت؛ اما میانگین زمان اولین نوبت دفع مگونیوم در گروه مداخله کوتاهتر بود و از نظر بالینی، تعداد دفعات اجابت مزاج از روز سوم به بعد

## References

- Schneider McClure. Infant Massage: How Infants Have a Happy and Peaceful. Translated to Persian, jafari namini F. Tehran: Tlayyeh, 2002. 228 p (Persian)
- Heydarzadeh M, Jafari pardasti H, Healthy Newborn Care Service Package. Neonatal Health Department, MOHME, IR IRAN, ۲۰۱۰. 198 p (Persian)
- Field T, Diego M, Hernandez-Reif M. Moderate Pressure is Essential for Massage Therapy Effects. *Int J Neurosci* 2010; 120 (5):381-5.
- 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 Paediatr.* 2007; 96 (11):1588-91.
- Jump VK. Effects of Infant Massage on Aspects of the Parent-Child Relationship: an Experimental Manipulation: Utah State University. Dept. of Family and Human Development; 1998
- Axelin A, Salanterä S, Lehtonen L. Facilitated Tucking by Parents in Pain Management of Preterm Infants—a Randomized Crossover Trial. *Early human development.* 2006 ;82(4):241-7
- 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.
- Abbott MB, Vlasses CH. Nelson Textbook of Pediatrics. *JAMA*: 2011; 306(21):2387-8.
- Alex M, Gallant DP. Toward Understanding the Connections between Infant Jaundice and Infant Feeding. *J Pediatr Nurs.* 2008; 23(6):429-38.
- Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC. Neonatal Jaundice and Liver Disease. Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine: Diseases of the Fetus and Infant, Mosby; 2006.
- Cohen SM. Jaundice in the Full-Term Newborn. *Paediatr Nurs.* 2005; 32(3):202-8.
- McClurg D, Hagen S, Hawkins S, Lowe-Strong A. Abdominal Massage for the Alleviation of Constipation Symptoms in People with Multiple Sclerosis: a Randomized Controlled Feasibility Study *Mult Scler.* 2011; 17(2):223-33.
- Underdown A, Barlow J, Chung V, Stewart-Brown S. Massage Intervention for Promoting Mental and Physical Health in Infants Aged Under Six Months. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013.
- Huang L. Critical Review of Massage Therapy Employed for Newborns. *Journal of Acupuncture and Tuina Science.* 2009; 7:379-84.

15. AsghariJafarabadi M, Mohammadi SM. Statistical Series: Introduction to Statistical Inference (Point Estimation, Confidence Interval and Hypothesis Testing). Journal of Diabetes and Lipid Disorders. 2013 12(3) 173-92.
16. Field, T, et al. Tactile/Kinesthetic Stimulation Effects on Preterm Neonates. Pediatrics. 1986; 77(5): 654-8
17. Jahangiri A, Sharif Mr, Movahedian Ah, Moravveji SA Mohammadi-Ashiani A, Jazayeri H. Correlation between the Reported Transcutaneous Bilirubin and Serum Bilirubin in Icteric Term Neonates before and During Phototherapy. Arch Trauma Res. 2013; 17(2):54-60
18. Asghari Jafarabadi M, Mohammadi SM. Statistical Series: Summarizing and Displaying Data. Journal of Diabetes and Lipid Disorders. 2013, 12(2): 83-100
19. Lin'an W, Qun H, Li L. Caresses Touches Function to Jaundice Index and Behavior Nerve Growth of Newborns with Hyperbilirubinemia. Nursing science. 2006; 11:004.
20. Meng Z, Hua C, Chongyu Y. Observation of the Effect of Caress on Defecation and Jaundice of Newborn. Journal of Qilu Nursing. 2006; 6:013.
21. Basiri Moghadam M, Basiri Moghadam K, Kianmehr M, Jomezadeh A, Davoudi F. Effects of Massage on Weight Gain and Jaundice in Term Neonates with Hyperbilirubinemia. Journal of Isfahan Medical School. 2012; 30 (183): 384-91 (Persian)
22. Ferber SG, Kuint J, Weller A, Feldman R, Dollberg S, Arbel E, et al. Massage Therapy by Mothers and Trained Professionals Enhances Weight Gain in Preterm Infants. Early human development. 2002; 67(1):37-45.
23. Badiie Z, Samsamshariat S, Pourmorshed P. Massage Therapy by Mother or Nurse: Effect on Weight Gain in Premature Infants. Journal of Isfahan Medical School.2011; 29 (144):804-11.



## Effect of Field massage on physiological jaundice in infants: a randomized Clinical trial

Alehe Seyyedrasooli<sup>1</sup>, Leila Valizade<sup>2</sup>, Mohammad Bager Hosseini<sup>3</sup>, Mohammad Asghari Jafarabadi<sup>4</sup>,  
\*Masoome Mohammadzad<sup>5</sup>

1. Instructor of Nursing, Department of Medical-Surgical, school of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

2. Associate Professor of Pediatrics, school of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

3. Associate Professor of Pediatrics, School of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

4. Assistant Professor of Road Traffic Injury Research Center, Faculty of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

5. Master Student of Neonatal Intensive Care Nursing, school of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

\* Corresponding author, Email: mohammadzad.m@gmail.com

### Abstract

**Background:** Jaundice is the most common cause of infant's hospitalization. Infancy and especially the first few days after birth has important role on human mental and psychophysical Health in the future.

**Aim:** To investigate the effects of massage on infants' physiological jaundice.

**Methods:** This single-blind clinical trial was performed at Tabriz Alzahra hospital. In this study, 47 healthy full-term infants, which their first day serum bilirubin was less than 5 mg/dl, were selected with accessibility sampling method. The participants were randomly assigned to case (n=22) and control (n=25) groups. The neonates in the case group were massaged by mother for 4 days from the first day of birth. The control group received routine care only. The main variables of study included skin bilirubin level, number of defecations and time of passage of first meconium. Data analysis was applied by SPSS 13 using chi square, Mann-whitney U and Independent t-test.

**Results:** Within four days of study, there was no statistically significant differences between the two groups in terms of skin bilirubin and number of defecations ( $p>0.05$ ). The mean time (95% CI= - 7.53, - 0.10) of passage of the first meconium in case group was less than that in the control group which was statistically significant ( $P= 0.044$ ).

**Conclusion:** The results show that neonates massage within four days has no effect on skin bilirubin level but it will affect on the incidence of physiologic jaundice by diminishing the time of passage of the first meconium.

**Keywords:** Field technique, Massage, neonate, Physiological jaundice

Received: 24/02/2014

Accepted: 07/06/2014

