

بررسی اثر ماساژ با روغن حاوی تری گلیسرید با زنجیره متوسط بر افزایش وزن نوزادان نارس

رضا سعیدی* (M.D)، سیمین پرتوی (M.D)، حمیدرضا کیانی فر (M.D)، محبوبه غلامی رباطسنگی (M.Sc)، زهرا قربانی (M.D)
دانشگاه علوم پزشکی مشهد، بیمارستان قائم، گروه کودکان و نوزادان

چکیده

سابقه و هدف: یکی از دلایل مهم بستری نوزادان کم وزن و نارس در بخش های مراقبت ویژه، عدم وزن گیری مناسب است. عدم وزن گیری مناسب یکی از دلایل مهم طولانی شدن مدت بستری آنها و افزایش هزینه ها و مشکلات ناشی از بستری طولانی است. هدف این مطالعه، بررسی اثر ماساژ با روغن تری گلیسرید با زنجیره متوسط (Medium chain triglyceride, MCT) بر افزایش وزن نوزادان بستری در بخش مراقبت های ویژه نوزادان بیمارستان قائم (عج) مشهد بود.

مواد و روش ها: مطالعه حاضر یک کارآزمایی بالینی می باشد که از تاریخ ۸۶/۱/۶ لغایت ۸۷/۱/۶ در بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان قائم بر روی ۱۲۱ نوزاد نارس، با سن کم تر از ۲۸ روز و پایدار از نظر بالینی انجام شد. نمونه ها به شکل تصادفی به سه گروه کنترل، ماساژ تنها و ماساژ با روغن تقسیم شدند و سپس از نظر وزن گیری روزانه با یکدیگر مورد مقایسه قرار گرفتند.

یافته ها: سه گروه از نظر توزیع جنسی، میانگین سن حاملگی، قد، وزن و دور سر در بدو تولد و هم چنین نوع زایمان و تغذیه با شیر مادر تفاوت معنی داری نداشتند ($p>0/05$). میانگین افزایش وزن در گروه ماساژ با روغن در روز هفتم $105 \pm 1/3$ و در گروه ماساژ تنها $52 \pm 0/1$ گرم بود و گروه کنترل $54 \pm 1/3$ کاهش وزن داشت. افزایش وزن گروه ماساژ با روغن به طور معنی داری بیشتر از ماساژ تنها بود ($p=0/002$) و گروه کنترل بود ($p=0/000$).

نتیجه گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که ماساژ با روغن MCT در نوزادان نارس می تواند سبب تسریع وزن گیری آنها شود.

واژه های کلیدی: رشد، نوزاد نارس، ماساژ با روغن

مقدمه

بستری آنان در بخش مراقبت های ویژه نوزادان وزن کم آنها می باشد و در بسیاری از موارد عدم وزن گیری مناسب یکی از دلایل مهم طولانی شدن مدت بستری آنها و افزایش هزینه ها و مشکلات ناشی از بستری طولانی می گردد.

سولانکی و همکاران نشان دادند که یکی از عوامل بهبود وزن گیری نوزادان نارس، ماساژ درمانی با یا بدون استفاده از روغن بوده است. البته داده ها در زمینه جذب موضعی روغن از طریق پوست و تاثیر سن حاملگی نوزاد و نوع روغن مورد

مرگ و میر نوزادان تقریباً همه مرگ ها در شیرخواران کم تر از ۱ سال را تشکیل می دهد. ۹۸٪ این مرگ ها در کشورهای در حال توسعه اتفاق می افتد [۱]. در سال های اخیر مطالعات زیادی نشان داده که نارسی از عوامل مهم صدمه عصبی تکاملی می باشد و این صدمات نسبت معکوس با سن حاملگی و وزن تولد نوزاد دارد [۲].

یکی از مشکلات مهم نوزادان نارس و یکی از دلایل عمده

وارد مطالعه شدند تغذیه مساوی یا بیش‌تر از ۱۲۰ سی‌سی داشتند. حجم نمونه با اطمینان ۹۵٪ و توان ۸۰٪ در دو گروه مورد هر کدام ۴۰ نفر و در گروه کنترل ۴۱ نفر و در مجموع ۱۲۱ نفر محاسبه شد. روش کار بطور دقیق برای والدین نوزادان شرح داده شد و هدف مطالعه برای آن‌ها بیان شد و در هنگام ورود نوزاد به مطالعه از آن‌ها رضایت گرفته شد

نمونه‌برداری به روش غیراحتمالی و به صورت آسان بود، کلیه نوزادان بستری در NICU که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، بطور تصادفی (راندام) و با استفاده از جدول اعداد تصادفی به سه گروه تقسیم شدند: ۱) گروه کنترل (بدون ماساژ)، ۲) گروه ماساژ تنها و ۳) گروه ماساژ با روغن MCT

در گروه کنترل، نوزادان بدون استفاده از روغن یا ماساژ فقط تحت نظر گرفته می‌شدند. جهت تمام نوزادان پرسش‌نامه‌ای شامل اطلاعات فردی و همچنین اطلاعات مربوط به رشد شامل وزن، قد و دور سر قبل از شروع مطالعه و وزن روزانه بعد از شروع مطالعه، به مدت ۷ روز یادداشت و ثبت می‌شد.

در گروه ماساژ با روغن MCT (گروه اول) نوزادان هر یک به مدت یک هفته روزانه چهار نوبت و هر نوبت به مدت ۵ دقیقه توسط یک پرستار آموزش دیده به صورت منفرد تحت ماساژ تمام بدن (از گردن به پائین) با ۱۰ cc/kg/d روغن MCT (که بطور مساوی بین ۴ بار مصرف روغن در روز تقسیم می‌شد) قرار گرفتند. در صورتی که نوزاد تغذیه خوراکی می‌شد، هر نوبت ماساژ ۱ ساعت بعد از تغذیه انجام می‌شد. در طی ماساژ، نوزادان به صورت کاملاً لخت بر روی یک پوشش پلاستیکی در زیر وارمر قرار می‌گرفتند. وزن نوزادان در حالت بدون لباس با یک ترازوی الکترونیکی ثابت با دقت ۵ گرم، روزانه و هر روز در ساعت ۸ صبح توسط یک فرد خاص ثبت می‌شد، پایایی این ترازو از قبل توسط وزنه استاندارد تایید شده بود.

در گروه ماساژ تنها، نوزادان به مدت ۱ هفته روزانه چهار نوبت و هر بار به مدت ۵ دقیقه تحت ماساژ تمام بدن (از گردن

استفاده بر روی جذب آن اندک می‌باشد [۳]. Sankaranarayana و همکاران نشان دادند که به کار بردن روغن بطور موضعی سبب بهبود عمل‌کرد سد پوستی، تنظیم درجه حرارت پوست و تاثیر مثبت بر روی رشد می‌شود. همچنین نقش جذب چربی‌ها از طریق پوست نازک نوزادان نارس تایید شده است. بسیاری از مطالعات نیز رشد و تکامل بهتر را در نوزادان نارس دریافت‌کننده تحریک لمسی نشان داده است [۴].

مطالعه Damstadt نشان داد که ماساژ با روغن خردل، زیتون و سویا عمل‌کرد سد پوستی را بطور معنی‌داری در نوزادان نارس به تاخیر می‌اندازد [۵].

روغن حاوی تری‌گلیسرید با زنجیره متوسط Medium chain triglyceride, MCT (۸-۱۲ کربن) در تغذیه کمکی نوزادان نارس کاربرد دارد و که جذب راحت‌تر و کالری‌زایی خوبی دارد، ولی خوردن آن توام با استفراغ و عدم تحمل تغذیه‌ای می‌باشد... با توجه به این‌که جذب چربی‌ها از طریق پوست نازک نوزادان نارس تایید شده است [۳،۴] و نقش ماساژ در افزایش رشد و تکامل نوزاد در بسیاری از مقالات نشان داده شده است [۶،۴،۳،۷]، در این تحقیق اثر ماساژ با روغن MCT بر افزایش وزن‌گیری نوزادان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان قائم (عج)، بررسی شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی می‌باشد که به مدت ۱ سال از فروردین ماه سال ۱۳۸۶ تا فروردین ماه ۱۳۸۷ در بخش مراقبت ویژه نوزادان (NICU) بیمارستان قائم (عج) بر روی نوزادان بستری در NICU انجام شده است و کلیه نوزادان نارس (سن حاملگی کم‌تر از ۳۷ هفته) بستری در بخش NICU بیمارستان قائم، تک قلو، با سن کم‌تر از ۲۸ روز که از نظر بالینی پایدار بودند وارد مطالعه شدند. و نوزادان با بیماری پوستی، نیازمند به ونتیلاسیون مکانیکی یا نیازمند اکسیژن کمکی، دارای آنومالی‌های مادرزادی بزرگ، نیازمند به تغذیه کامل وریدی از مطالعه خارج شدند. همه نوزادانی که

حاملگی $31/7 \pm$ هفته بود و از نظر آماری اختلاف معنی‌داری بین گروه‌ها دیده نمی‌شد ($p=0/08$).

در گروه ماساژ با روغن MCT متوسط وزن تولد نوزادان 378 ± 1484 گرم، در گروه ماساژ تنها متوسط وزن تولد نوزادان 589 ± 1589 گرم و در گروه کنترل متوسط وزن تولد نوزادان 425 ± 1559 گرم بود و از نظر آماری اختلاف معنی‌داری بین گروه‌ها دیده نمی‌شد ($p=0/4$).

در گروه ماساژ با روغن MCT متوسط دور سر زمان تولد نوزادان $29/0 \pm 1/9$ سانتی‌متر، در گروه ماساژ تنها متوسط دور سر زمان تولد نوزادان $2/7 \pm 30/4$ سانتی‌متر، در گروه کنترل متوسط دور سر زمان تولد نوزادان $2/5 \pm 30/0$ سانتی‌متر بود، اختلاف معنی‌داری از نظر آماری بین گروه‌ها دیده نمی‌شد ($p=0/2$).

در گروه ماساژ با روغن MCT متوسط قد زمان تولد نوزادان $4/1 \pm 39/5$ سانتی‌متر و در گروه ماساژ تنها متوسط قد زمان تولد نوزادان $4/7 \pm 40/8$ سانتی‌متر و در گروه کنترل متوسط قد زمان تولد نوزادان $3/8 \pm 40/8$ بود و از نظر آماری اختلاف معنی‌داری بین گروه‌ها دیده نمی‌شد ($p=0/1$).

در گروه ماساژ با روغن MCT ۳۶ نوزاد (۹۰٪)، در گروه ماساژ تنها ۳۷ نوزاد (۹۲/۵٪) در گروه کنترل ۳۷ نوزاد (۹۰،۲۴٪) با شیر مادر تغذیه شدند و اختلاف معنی‌داری بین سه گروه دیده نشد ($p=0/05$).

در گروه ماساژ با روغن MCT ۲۸ نوزاد (۷۰٪) در گروه ماساژ، ۲۸ نوزاد (۷۰٪) و در گروه کنترل ۳۰ نوزاد (۷۳،۱۷٪) با شیر خشک تغذیه شدند که اختلاف معنی‌داری بین گروه‌ها وجود نداشت ($p=0/09$).

متوسط وزن نوزادان در هر یک از سه گروه ماساژ با روغن MCT، گروه ماساژ تنها و گروه کنترل در طی ۱ هفته مطالعه از روز اول تا روز هفتم در جدول ۱ بیان شده است. میانگین افزایش وزن در گروه ماساژ با روغن در روز هفتم $1/3 \pm 105$ ، در گروه ماساژ تنها $1/1 \pm 52$ گرم بود و گروه کنترل $1/3 \pm 54$ کاهش وزن داشت بود و میانگین اختلاف

به پایین) به همان روش ماساژ در گروه اول و توسط پرستار آموزش دیده، بدون استفاده از روغن قرار گرفتند.

روایی فرم چک‌لیست و فرم ثبت از پرونده که برای این مطالعه طراحی شده بود، به روش روایی محتوایی و توسط ۴ نفر از اساتید دانشگاه علوم پزشکی مشهد تایید شد و پایایی آن به روش هم‌ارز تایید شد به این صورت که این فرم‌ها در مورد ۱۰ نفر از نوزادان توسط پژوهش‌گر و فردی که از نظر علمی هم‌رتبه او بود تکمیل شد و پایایی آن با $r=0/99$ تایید شد.

فاکتورهای مداخله‌گر شامل بیماری زمینه‌ای (علت بستری)، دریافت دارو، فتوترپی در پرسش‌نامه قید شد و در نهایت در تحلیل آماری کنترل شد.

توصیف داده‌ها با استفاده از جداول فراوانی، نمودار و شاخص‌های میانگین و انحراف معیار صورت گرفت و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه بیان شد. در مورد اطلاعات کیفی از آزمون مجذور کای استفاده شد. $P < 0/05$ در این مطالعه از نظر آماری معنی‌دار اطلاق شد.

نتایج

در این مطالعه ۱۲۱ نوزاد مورد بررسی قرار گرفتند. در گروه ماساژ با روغن MCT تعداد ۴۰ نوزاد، در گروه ماساژ تنها، نیز ۴۰ نوزاد و در گروه کنترل ۴۱ نوزاد تحت مطالعه قرار گرفتند. در گروه ماساژ با روغن MCT از ۴۰ نوزاد، ۱۷ نفر (۴۲/۵٪) دختر و ۲۳ نفر (۵۷/۵٪) پسر بودند. در گروه ماساژ تنها از ۴۰ نوزاد، ۱۶ نفر (۴۰٪) دختر و ۲۴ نفر (۶۰٪) پسر بودند و در گروه کنترل، ۱۷ نفر (۴۲/۵٪) دختر و ۲۴ نفر (۵۷/۵٪) پسر بودند.

در گروه ماساژ با روغن MCT متوسط سن حاملگی $30/8 \pm 2/4$ هفته بود، در گروه ماساژ تنها متوسط سن حاملگی $31/6 \pm 2/7$ هفته و در گروه کنترل متوسط سن

جدول ۱: مقایسه میانگین وزن نوزادان به گرم از روز اول تا هفتم به تفکیک گروه

گروه	روز اول		روز دوم		روز سوم		روز چهارم		روز پنجم		روز ششم		روز هفتم	
	میانگین	تفاوت معنی	میانگین	تفاوت معنی	میانگین	تفاوت معنی	میانگین	تفاوت معنی	میانگین	تفاوت معنی	میانگین	تفاوت معنی	میانگین	تفاوت معنی
MCT	۱۴۳۴	۳/۵	۱۴۴۴	۳/۴	۱۴۷۲	۳/۴	۱۴۹۳	۳/۴	۱۴۹۴	۲/۹	۱۵۰۵	۲/۸	۱۵۳۹	۲/۸
ماساژ	۱۷۶۳	۵/۹	۱۷۵۶	۵/۸	۱۷۵۵	۵/۸	۱۷۷۲	۵/۹	۱۷۶۷	۵/۸	۱۷۷۸	۵/۸	۱۸۱۵	۵/۸
کنترل	۱۵۶۴	۳/۹	۱۹۷۷	۲/۷	۱۵۵۶	۳/۴	۱۵۲۸	۴/۲	۱۵۷۶	۳/۴	۱۵۳۳	۲/۸	۱۵۱۰	۲/۶
P	۰/۹۷۵		۰/۳۹۷		۰/۰۱۱		۰/۰۱۰		۰/۰۰۱۰		۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	
F	۱		۲		۲		۲		۲		۲		۲	
df	۰/۰۱		۰/۹		۴/۶		۴/۷		۱۰/۲		۱۵/۱		۹/۷	

افزایش وزن بین دو گروه ماساژ با روغن و ماساژ تنها، بطور معناداری تفاوت داشت ($p=۰/۰۰۲$). هم‌چنین میانگین افزایش وزن بین دو گروه ماساژ با روغن و کنترل نیز بطور معناداری اختلاف داشت ($p=۰/۰۰۰$).

میانگین اختلاف وزن از روز سوم تا روز هفتم اختلاف معنی‌داری از نظر آماری داشت که این اختلاف از روز سوم مصرف روغن MCT در نوزادان بود.

با استفاده از تست آنالیز واریانس یک‌طرفه جهت بررسی اختلاف میانگین‌ها در سه گروه ماساژ با روغن MCT، گروه ماساژ تنها و گروه کنترل مشخص شد که میانگین اختلاف وزن از روز سوم تا روز هفتم اختلاف معنی‌داری از نظر آماری دارد (جدول ۱).

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که ماساژ با روغن MCT سبب افزایش معنی‌داری در وزن نوزادان از روز سوم تا روز هفتم در مقایسه با گروه‌های کنترل می‌شود.

Uvans و همکارانش با استفاده از مدل‌های حیوانی بیان نمودند که تحریک لمس فعالیت عصب واگ را افزایش می‌دهد که آزاد شدن هورمون‌های موثر در جذب غذا را تحریک می‌کند و این سبب بهبود وزن‌گیری می‌شود [۶]. Field این مدل را در نوزادان نارس انسان ارزیابی کردند و دریافتند که

ماساژ درمانی فعالیت عصب واگ را افزایش می‌دهد و این افزایش به میزان ۶۲٪ در آزاد شدن انسولین موثر دخالت دارد [۷].

نتایج این تحقیق تا حدودی در راستای تحقیقات دیگران است. Fernandez و همکارانش نشان دادند که سطوح تری‌گلیسیرید سرمی بطور قابل توجهی در نوزادان نارس با وزن ۱۵۰۰-۲۲۵۰ گرم بعد از به کار بردن روغن ذرت هر ۴ ساعت برای سه روز بالاتر است که بیان‌کننده احتمال جذب اسید چرب از طریق پوست نوزادان است [۸]. در مطالعه‌ای که توسط Soriano و همکارانش انجام شد افزایش قابل ملاحظه‌ای را در قد، ضخامت چین پوستی تریسپس و دور بازو بعد از ۳۰ روز ماساژ با روغن در نوزادان نارس نشان داد [۹]. Mathai و همکارانش نتایج رفتاری عصبی بهتری را بعد از تحریک جنبشی لمسی با روغن نشان دادند و با توجه به مقایسه تحریک جنبشی لمسی با روغن یا پودر با یک گروه کنترل که اصلاً تحریکی را دریافت نکرده بودند بیان نمودند که احتمالاً مزایای مشاهده شده در مطالعه آن‌ها به علت تحریک جنبشی لمسی بیش‌تر از روغن مورد استفاده بوده است [۱۰]. در مطالعه‌ای که توسط Dieter و همکارانش انجام شد، اثرات ۵ روز ماساژ درمانی بر روی وزن‌گیری و رفتار خواب بیداری نوزادان نارس پایدار بستری مورد بررسی قرار گرفت که نشان داد که نوزادان نارس سالم با ریسک کم با فقط ۵ روز ماساژ،

عصبی در نوزادان نارس با وزن تولد بسیار کم مورد بررسی قرار گرفت. وزن‌گیری در گروه ماساژ با روغن در مقایسه با گروه ماساژ تنها و گروه کنترل بیش‌تر بود در این مطالعه افزایش کلی در قد، دور سر و ضخامت چین پوستی و نمره رفتاری در طی ۲۸ روز در گروه ماساژ با روغن در مقایسه با دو گروه دیگر بیش‌تر بود اما از نظر آماری قابل ملاحظه نبود [۱۳]. تاثیر روغن‌های موضعی (روغن خردل، زیتون و سویا) بر روی سد پوستی توسط Damstadt و همکارانش مورد ارزیابی قرار گرفت که همگی بطور قابل توجهی بهبود عمل‌کرد سد پوستی را در مقایسه با موارد کنترل به تاخیر انداختند و تنها، کاربرد روغن دانه آفتاب‌گردان بطور قابل توجهی بهبود سد پوستی را سرعت بخشید [۵].

آنچه از مجموع مطالعات انجام شده و نیز مطالعه ما حاصل می‌شود این است که مصرف موضعی روغن در نوزادان خصوصاً نوزادان نارس (به‌علت عروق بیش‌تر و نفوذپذیری پوستی بیش‌تر آن‌ها) می‌تواند از طریق پوست در تنظیم درجه حرارت و حفظ گرمای داخلی بدن نوزادان کمک‌کننده باشد. هم‌چنین به علت اجزای اسید چرب موجود در آن می‌تواند پروفایل چربی بدن نوزادان را از نظر کیفی و کمی تغییر دهد که البته بستگی به نوع روغن موضعی بکار رفته می‌باشد. مصرف پوستی روغن می‌تواند کمبود اسیدهای چرب ضروری در نوزادان دریافت‌کننده تغذیه کامل وریدی را بهبود بخشد و هم‌چنین می‌تواند در سلول‌های چربی ذخیره شده به‌عنوان یک منبع انرژی و مواد مغذی رشد کلی را بهبود بخشد و وزن‌گیری را تسریع نماید. بدون این‌که بطور قابل ملاحظه‌ای متابولیسم چربی بدن را تغییر دهد. با توجه به وجود مشکلاتی مانند عدم تحمل تغذیه و نیز ناتوانی در مکیدن و عدم هماهنگی رفلکس‌های مکیدن، بلع و تنفس در نوزادان نارس و هم‌چنین محدودیت در تغذیه دهانی این نوزادان و امکان بروز مشکلاتی نظیر انتروکولیت نکروزان و به‌دنبال آن وزن‌گیری نامناسب و بستری طولانی مدت این نوزادان در بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان می‌توان از ماساژ پوستی نوزادان با روغن به‌عنوان یک روش تغذیه در نوزادان نارس سود جست و به

وزن‌گیری بیش‌تری داشتند [۲]. در مطالعه Sankaranarayanan و همکارانش، اثر ماساژ با روغن نارگیل در مقایسه با روغن نارگیل و ماساژ با دارونما (پودر) در نوزادان نارس و ترم بر روی سرعت رشد و رفتار عصبی آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت و نتیجه‌ای که حاصل شد این بود که ماساژ با روغن نارگیل منجر به سرعت وزن‌گیری قابل توجهی در مقایسه با روغن معدنی و دارونما شد و نوزادان نارس دریافت‌کننده ماساژ با روغن نارگیل هم‌چنین سرعت افزایش قد بیش‌تری در مقایسه با گروه دارونما نشان دادند ولی اختلاف آماری قابل توجهی در رفتار عصبی بین سه گروه مورد مطالعه مشاهده نشد [۴]. در مطالعه دیگری که توسط Solaniki و همکارانش انجام شد، جذب پوستی روغن ماساژ داده شده در نوزادان خصوصاً مقایسه اثرات روغن‌های غنی از اسید چرب ضروری و روغن‌های غنی از چربی‌های اشباع شده بر روی پروفایل اسید چرب نوزادان ماساژ داده شده مورد بررسی قرار گرفت و مشاهده شد که تری‌گلیسریدهای سرمی بعد از ماساژ با روغن بطور قابل توجهی در دو گروه دریافت‌کننده روغن و هم‌چنین در گروه کنترل افزایش یافت. این مطالعه نشان داد که مصرف موضعی روغن در نوزادان می‌تواند جذب شود و برای مقاصد تغذیه‌ای مورد استفاده قرار گیرد [۳]. Mendes نشان داد، در نوزادان با وزن بسیار کم و شیرخواران با وزن تولد بسیار کم، ماساژ درمانی توسط مادر، طول مدت بستری در بیمارستان و بروز سپسیس با وقوع دیررس را کاهش می‌دهد [۱۱]. Agarwal و همکارانش تاثیر ماساژ و مصرف روغن بر روی وزن، جریان خون و الگوی خواب شیرخواران ترم سالم مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که نشان داد که ماساژ در شیرخواران معیارهای رشدی (وزن، قد، دور بازو و ساق) و هم‌چنین خواب نوزاد را بهبود بخشید و بین روغن‌های مورد استفاده در این مطالعه (روغن گیاهی، روغن کنجد، روغن خردل و روغن معدنی) فقط روغن کنجد اثر قابل توجهی نشان داد [۱۲]. در مطالعه‌ای که توسط Arora و همکارانش انجام شد اثر ماساژ با روغن آفتاب‌گردان بر روی رشد و رفتار

منابع

- [1] Darmstadt GL, Mao-Qiang M, Chi E, Saha SK, Ziboh VA, Black RE. and etal. Impact of topical oils on the skin barrier: possible implications for neonatal health in developing countries. *Acta Padiatr* 2002; 91: 546-554.
- [2] Dieter JN, Field T, Hernandez R M, Emory EK, Redzepi M. Stable preterm infants gain more weight and sleep less after five days of massage therapy. *J Pediatr Psychol* 2003; 28: 403-411.
- [3] Solanki K, Matnani M, Kale M, Joshi K, Bavdekar A, Bhav S. and Pandit A. Transcutaneous absorption of topically massaged oil in neonates. *Indian Pediatrics* 2005; 42: 998-1005.
- [4] Sankaranarayanan K, Mondkar JA, Chauhan MM, Mascarenhas BM, Mainkar AR. and Salvi RY. Oil massage: An open randomized controlled study of coconut versus mineral oil. Department of neonatology. *Indian pediatrics* 2005; 42: 877-884.
- [5] Damstadt GL. and Saha SK. Traditional practice of Oil massage of neonates in Banlgldesh. *J Health Popul Nutr* 2002; 20: 184-188.
- [6] Uvnas- Moberg K, Widstrom AM, Marchini G. and Winberg J. Release of GI hormones in mother and infant by sensory stimulation. *Acta Padiatr Scand* 1987; 76: 851-860.
- [7] Frank A Field, Tiffany M Schanberg, Saul M Bauer, Charles R, et al. Massage stimulates growth in preterm infants: A replication. *Infant Behav Develt* 1990; 13: 167-188.
- [8] Fernandez A, Patankar S, chawla C, Taskar T. and Prabhu SV. Oil application in preterm babies – A source of warmth and nutrition. *Indian pediatr* 1987; 24: 1111-1116.
- [9] Soriano CR, Martinez FE. and Jorge SM. Cutaneous application of vegetable oil as a coadjutant in the nutritional management of preterm infants. *J Pediatr Gaterol Nutr* 2000; 31: 387-390.
- [10] Mathai S, Fernandez A, Mondkar J. and Kanbur W. Effects of tactile – Kinesthetic stimulation in preterms: A controlled trial. *Indian Padiatr* 2001; 38: 1091-1098.
- [11] Mendes EW. and Procianoy RS. Massage therapy reduces hospital stay and occurrence of late-onset sepsis in very preterm neonates. *J Perinatol* 2008; 28: 815-820.
- [12] Agarwal KN, Gupta A, Pushkarna R, Bhargava SK, Faridi MM. and Prabhu MK. Effects of massage and use of oil on growth, blood flow and sleep pattern in infants. *Indian J Med Res* 2000; 112: 212-217.
- [13] Arora J, Kumar A. and Ramji S. Effect of oil massage on growth and neurobehavior in very low birth weight preterm neonates. *Indian Pediatrics* 2005; 42: 1092-1100.

دلیل این که این عمل در بسیاری از جمعیت‌ها از نظر فرهنگی پذیرفته شده است می‌توان از آن به عنوان یک جزء از اصول کلی مراقبت اولیه نوزادان نارس با وزن تولد بسیار کم هم در بیمارستان و هم در خانه توسط مادر استفاده کرد. البته اطلاعات کمی در زمینه انواع روغن‌ها و مواد مصرفی جهت ماساژ پوستی نوزادان و عوارض احتمالی آن‌ها وجود دارد و نیز مکانیسم دقیق عمل‌کرد موضعی روغن ناشناخته است هم‌چنین تحقیقات انجام شده در مورد اثر ماساژ پوستی نوزادان با روغن بر روی سایر معیارهای رشدی و تکاملی نوزادان اندک می‌باشد و نیازمند مطالعات وسیع‌تر و تحقیقات گسترده‌تر در این زمینه می‌باشد.

یکی از محدودیت‌های این پژوهش، عدم اندازه‌گیری سطح چربی پوست یا بدن نوزاد و عدم کنترل دقیق تغذیه دهانی نوزادان بود.

به طور کلی، نتایج این مطالعه نشان داد که ماساژ روزانه با روغن MCT در نوزادان نارس (کم‌تر از ۳۷ هفته حاملگی) تاثیر مثبتی بر بهبود وزن‌گیری آنان دارد بدون آن‌که عارضه خاصی ایجاد نماید.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد به دلیل تامین هزینه‌های این پژوهش سپاس‌گزاری می‌شود.

Evaluation of massage with oil containing medium chain triglyceride on weight gaining in preterm

Reza Saeidi* (M.D), Simin Partovi (M.D), Hamid reza Kianifar (M.D), Mahboobeh Gholami Robatsangi (M.Sc), Zahra Ghorbani (M.D)
mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

(Received: 27 Apr 2009 Accepted: 8 Sep 2009)

Introduction: Inadequate weight gaining is common cause of prolong hospitalization, increased costs and complications in preterm and low birth weight infants. For these reasons, the present study was undertaken to investigate the effect of oil massage on weight gaining in hospitalized preterm infants in NICU of Ghaem hospital.

Materials and Methods: This clinical trial was performed in neonatal intensive care unit of Ghaem hospital between April 2007 and April 2008. Sampling was nonrandom and samples were divided randomly to three groups: 1) massage with oil 2) massage without oil and 3) control group. Finally, daily weight gaining was compared between three groups. In this study, 121 preterm neonates (age < 28 days) were selected and randomly divided to three groups: 1) oil massage group 2) massage without oil group 3) control group. In three groups, weight gaining was recorded daily and compared together.

Results: There was no significant differences in mean gestational age, height and head circumference ($p>0.05$) between three groups. The Mean of weight gaining on day seven was respectively $105\pm 1.3g$, $52\pm 0.1g$ and $54\pm 1.3g$ in the MCT oil massage group, the group with massage without oil and the control group. These differences were statistically significant only between the MCT oil massage group and massage group ($P=0.002$) and also between the MCT oil massage group and the control group ($p=0.000$).

Conclusion: In preterm neonates, MCT oil massage can promote weight gaining, probably by transcutaneous absorption.

Keywords: Growth, Oil Massage, Preterm infant

* Corresponding author: Fax: +98 511 8410137; Tel: +98 9155010249
saeedir@mums.ac.ir