

## اثر ماساژ در وزن‌گیری و میزان کالری دریافتی نوزادان نارس: گزارش کوتاه

## چکیده

دریافت: ۱۳۹۲/۰۱/۲۲ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۳/۰۱ آنلاین: ۱۳۹۲/۰۹/۱۰

**زمینه و هدف:** انجام ماساژ، می‌تواند در وزن‌گیری، کالری دریافتی و در رشد نوزاد اثر داشته باشد.

**روش بررسی:** این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی در سال ۱۳۹۱ در بخش نوزادان بیمارستان ولیعصر (عج) دانشگاه علوم پزشکی تهران اجرا شد. گروه کنترل شامل ۱۹ نوزادان بود که برای آن‌ها ماساژ انجام نشد. در گروه مداخله ۱۵ نوزاد تحت ماساژ درمانی قرار گرفتند. کلیه نوزادان در محدوده سنی ۷-۲ روز بودند. در گروه مداخله طی ۱۰ روز، روزانه سه بار ماساژ و هر بار به مدت ۱۵ دقیقه، یک ساعت بعد از تغذیه توسط ماساژتراپیست آموزش دیده صورت گرفت. در انتهای مطالعه میزان وزن‌گیری و میزان کالری دریافتی روزانه با هم مقایسه شدند. پس از پایان طرح داده‌ها در نرم‌افزار آماری SPSS ویراست ۱۸ ثبت و ذخیره شده و بر مبنای اهداف تحلیل آماری صورت گرفت.

**یافته‌ها:** ماساژ تداخلی در وضع عمومی و علایم حیاتی نوزادان ایجاد نکرد. میزان وزن‌گیری روزانه بین دو گروه تفاوت معناداری را نشان نداد، اما کالری دریافتی روز پایانی (علی‌رغم کالری دریافتی بدو مطالعه) در گروه ماساژ به‌طور معناداری بیش‌تر از گروه مداخله بود ( $P=0/04$ ).

**نتیجه‌گیری:** بعد از ۱۰ روز ماساژ درمانی موجب افزایش دریافت تغذیه‌ی دهانی شد ولی بررسی دقیق‌تر این تاثیر و چگونگی آن نیاز به طراحی مطالعات کامل‌تری دارد.

**کلمات کلیدی:** ماساژ، وزن کم بدو تولد، تولد زودرس.

الهه امینی<sup>۱</sup>، بیتا ابراهیم<sup>۲</sup>  
پدیده دهقان<sup>۳</sup>، محدثه فلاحی<sup>۳</sup>  
ثمانه صدقی<sup>۳</sup>، فرشته امینی<sup>۴</sup>  
مامک شریعت<sup>۵\*</sup>

۱- گروه نوزادان، ۲- گروه اطفال.

۳- مرکز تحقیقات مادر، جنین و نوزاد، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۴- پزشک عمومی، مرکز تحقیقات تغذیه با شیر مادر، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۵- گروه مامایی، بیمارستان ولیعصر، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

\* نویسنده مسئول: تهران، انتهای بلوار کشاورز، مجتمع بیمارستانی امام خمینی، بیمارستان ولیعصر، طبقه دوم  
تلفن: ۰۲۱-۶۶۵۹۱۳۱۶  
E-mail: mshariat@tums.ac.ir

## مقدمه

آماده‌ی تغذیه با شیر مادر به‌طور مستقیم هستند، ممکن است به‌دلیل عدم تکامل مکانیسم‌های بلع و مکیدن نیاز به تغذیه از راه بینی یا دهانی - روده‌ای یا حتی تغذیه وریدی داشته باشند.<sup>۱</sup> عوامل مرتبط با عدم تحمل تغذیه در نوزادان نارس عبارتند از کولیت نکروزان، عدم هماهنگی مکانیسم‌های بلع و مکیدن، اختلال عملکرد گوارشی در اثر اختلال حرکت روده‌ها، سن داخل رحمی، وزن تولد و غیره.<sup>۲</sup> هم‌چنین مادران نوزادان نارس با موانع و مشکلاتی در شیردهی می‌شوند که این سبب کاهش میزان شیردهی در بین مادران نوزادان نارس در مقایسه با نوزادان ترم می‌شود، به‌طوری‌که میزان آغاز شیردهی در بین مادران نوزادان ترم ۷۷٪، در بین نوزادان متولد شده در هفته‌های ۳۲ تا

نیاز نوزادان نارس به انرژی در دوره‌ی نوزادی برای رسیدن به رشد مطلوب بیش از هر زمان دیگری است.<sup>۱</sup> هم‌چنین وضعیت‌های پزشکی خاصی مانند کمبود اکسیژن، فشارخون پایین، اسیدوز، عفونت و نیاز به جراحی در این گروه از نوزادان بیش‌تر است و همه‌ی این‌ها نیاز به متابولیسم و انرژی را بالا می‌برند.<sup>۲</sup> به‌علاوه رشد ناقص دستگاه گوارش می‌تواند منجر به کاهش حرکات دودی روده و کاهش فعالیت آنزیمی در روده شود که مشکل آفرین است.<sup>۳</sup> با این وجود، نوزاد نارس بر خلاف نوزاد ترم که بلافاصله بعد از تولد

داده‌های جمع‌آوری شامل اطلاعات مادری و نوزادی مانند سن حاملگی زمان تولد، شاخص‌های آنتروپومتریک زمان تولد، میزان کالری دریافتی و میزان افزایش وزن بود که توسط پژوهشگر در پرسش‌نامه‌ای جمع‌آوری شد. پس از پایان طرح داده‌ها در نرم‌افزار آماری SPSS ویراست ۱۸ ثبت و ذخیره شده و از طریق آزمون‌های آماری  $\chi^2$  و Student's t-test مقایسه متغیرهای کیفی و کمی بین دو گروه و نیز از طریق آزمون‌های آماری Paired t-test و Mc Nemar مقایسه متغیرهای کمی و کیفی درون گروهی قبل و بعد از مداخله انجام پذیرفت. توان مطالعه ۹۰٪ و سطح معناداری ۹۵٪ در نظر گرفته شد. این طرح از پژوهش‌های مصوب شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشد که با شماره ۱۱۴۷۸ به تایید و تصویب رسیده و با حمایت مالی آن واحد به اجرا در آمد.

## یافته‌ها

میانگین سن حاملگی زمان تولد گروه کنترل  $30/89 \pm 3/19$  هفته و گروه مداخله  $31/35 \pm 2/20$  هفته بود. ۱۲ نوزاد (۶۳٪) گروه کنترل و پنج نوزاد (۲۹٪) گروه مداخله پسر بودند (جدول ۱). تفاوت معناداری از نظر شاخص‌های آنتروپومتریک بدو تولد (قد، وزن، دور سر) و سن حاملگی بین دو گروه دیده نشد (جدول ۱). ماساژ تداخلی در وضع عمومی و علایم حیاتی نوزادان ایجاد نکرد. میزان وزن‌گیری روزانه و هم‌چنین در پایان ۱۰ روز (پایان دوره

جدول ۱: مقایسه شاخص‌های آنتروپومتریک و زمینه‌ای بین دو گروه در بدو مطالعه

| P*   | مداخله               | کنترل                |   |
|------|----------------------|----------------------|---|
| ۰/۷۹ | $1207/64 \pm 254/23$ | $1227/89 \pm 198/92$ | وزن بدو تولد<br>(mean $\pm$ SD cm)            |
| ۰/۲۰ | $38/13 \pm 4/05$     | $39/86 \pm 3/81$     | قد بدو تولد<br>(mean $\pm$ SD cm)             |
| ۰/۱۹ | $28/83 \pm 2/77$     | $27/89 \pm 1/25$     | دور سر بدو تولد<br>(mean $\pm$ SD cm)         |
| ۰/۶۲ | $31/35 \pm 2/20$     | $30/89 \pm 3/19$     | سن حاملگی زمان زایمان<br>(mean $\pm$ SD week) |
| ۰/۸۱ | $30/62 \pm 5/74$     | $30/15 \pm 5/96$     | سن مادر                                       |

\* آزمون آماری: Student's t-test،  $P < 0/05$  معنادار می‌باشد.

۳۶، ۷۰٪ و در بین نوزادان متولد شده بین هفته‌های ۲۴ تا ۳۱، ۶۳٪ بوده است. <sup>۶</sup> از آنجایی که با توجه به مطالعات قبلی، انجام ماساژ، می‌تواند در وزن‌گیری، افزایش دمای بدن نوزاد و در رشد مغزی او تاثیرگذار باشد و هم‌چنین با وجود انجام مطالعات مختلف هنوز به‌طور کامل به این تحمل بهتر تغذیه در نتیجه‌ی ماساژ، پرداخته نشده است بر آن شدیم مطالعه‌ای در این باره انجام دهیم.

## روش بررسی

مطالعه از نوع مطالعات کارآزمایی بالینی تصادفی بود که در سال ۱۳۹۱ در بخش نوزادان بیمارستان ولیعصر (عج)، دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد. گروه کنترل شامل ۱۹ نوزادی بود که بر روی آن‌ها ماساژ انجام نمی‌شد. در گروه مداخله ۱۵ نوزادان تحت ماساژ درمانی قرار گرفتند. کلیه نوزادان در محدوده سنی ۷-۲ روز بودند. در گروه مداخله طی ۱۰ روز، روزانه سه بار ماساژ و هر بار به مدت ۱۵ دقیقه، یک ساعت بعد از تغذیه توسط ماساژتراپیست آموزش دیده صورت گرفت و برای اطمینان از اعتبار و جلوگیری از تورش، همه نوزادان توسط ماساژتراپیست واحد در شیفت صبح و ظهر و هم‌چنین توسط فرد واحدی در شیفت عصر ماساژ داده شدند. در انتهای مطالعه میزان وزن‌گیری، میزان کالری دریافتی روزانه و تعداد نوزادانی که در هر گروه در پایان مطالعه توانایی تغذیه از شیر مادر را داشتند و میزان نوزادانی که دچار دیسموتیلیتی گوارشی شده بودند، مورد بررسی قرار گرفته و در دو گروه با هم مقایسه شدند. علایم حیاتی مانند ضربان قلب، فشارخون، تعداد تنفس، هم‌چنین بی‌قراری، تحریک‌پذیری و تون عضلانی همه نوزادان قبل و بعد از هر بار ماساژ به منظور ارزیابی اثرات سوء احتمالی ماساژ بر وضعیت عمومی نوزاد ثبت و پایش شد. پیامد مورد ارزیابی، زمان به تغذیه رسیدن دهانی - میزان وزن‌گیری روزانه و میزان کالری دریافتی بود.

معیارهای ورود شامل موارد زیر بود: ۱- نوزاد نارس، ۲- رضایت کتبی والدین.

نوزادان نیازمند به جراحی، نوزادان نیازمند به پشتیبانی تنفسی، نوزادان دارای آنومالی‌های ژنتیکی و مادرزادی، اختلالات و بیماری‌های نورولوژیک و سیستم اعصاب مرکزی و نوزادان با حال عمومی بد که منع تحریکات فیزیکی داشتند، از مطالعه خارج شدند.

خواب و بیداری باعث افزایش وزن در کودکان پره‌ترم شود.<sup>۹</sup> Field پیشنهاد کرد که ماساژ درمانی با افزایش آزادسازی انسولین باعث افزایش وزن‌گیری در نوزادان پره‌ترم می‌شود.<sup>۱۰</sup> Lee نیز تاثیرات مثبت ماساژ درمانی را در وزن‌گیری و پاسخ‌های رفتاری و فیزیولوژیک نشان داد.<sup>۱۱</sup> Modrcin-Talbott در مطالعه‌ای تحت عنوان "بررسی تاثیر لمس بر علائم زیستی رفتاری نوزادان نارس" نشان داد که هیچ تفاوت معناداری بین میزان وزن‌گیری میان نوزادان گروه مورد و کنترل پس از دوره‌ی ماساژ درمانی وجود نداشت که از این نظر با مطالعه ما مطابقت دارد ضمن این‌که این مطالعه نشان داد که گرچه میزان وزن‌گیری طی دوره ماساژ درمانی تفاوت معناداری بین دو گروه مورد و کنترل نداشت ولی گروه ماساژ هنگام ترخیص میانگین وزن بیش‌تری داشتند.<sup>۱۲</sup>

مطالعه ما هم‌چنین با مطالعه Harrison نیز مطابقت داشت که طی آن تاثیر ماساژ درمانی در وزن‌گیری نوزادان نارس غیرمعنادار گزارش شد.<sup>۱۳</sup> علت این تناقضات در مطالعات مختلف می‌تواند اثر دیررس ماساژ درمانی در وزن‌گیری نوزاد باشد چرا که همان‌طور که گفته شد طبق نتایج این مطالعه ماساژ درمانی در روزهای آخر مداخله منجر به افزایش دریافت کالری دهانی شد و اختلاف در فاصله زمانی ارزیابی وزن‌گیری (ارزیابی زود هنگام در برابر ارزیابی دیر هنگام بعد از اعمال ماساژ درمانی با مدت طولانی‌تر) می‌تواند باعث اختلاف در نتایج مطالعات مختلف باشد. در رابطه با ایمن بودن اعمال این‌گونه ماساژها در نوزادان نارس مطالعات قبلی از جمله مطالعه White-Traut نیز ایمنی این نوع مداخله را در سال ۱۹۹۸ نشان داد و بیان نمود که ماساژ نوزاد هیچ تاثیر منفی بر روی پارامترهای فیزیولوژیک نوزاد ندارد<sup>۱۴</sup> و مطرح کرده بود.<sup>۱۴</sup>

در مطالعه حاضر هیچ‌کدام از نمونه‌ها علائمی از عدم تعادل در فشارخون، ضربان قلب و تعداد تنفس قبل از ماساژها نداشته و پس از آن نیز افزایش و یا کاهش بیمارگونه رخ نداد. تون عضلات نوزادان قبل و بعد از ماساژها تغییری نکرد. بی‌قراری و گریه نیز بر اثر ماساژ در هیچ‌کدام از نمونه‌ها رخ نداد. به عبارتی ماساژ تداخلی در وضع عمومی و علائم حیاتی نوزادان ایجاد نکرد که نشان دهنده‌ی ایمن بودن این ماساژ درمانی در نوزادان نارس است و با مطالعات نام برده<sup>۱۴</sup> تطابق دارد. در کل به نظر می‌رسد که ماساژ درمانی اثرات مثبتی در وزن‌گیری نوزادان نارس داشته باشد که طبق نتایج این

مداخله) بین دو گروه تفاوت معناداری را نشان نداد، اما کالری دریافتی روز پایانی (علی‌رغم کالری دریافتی بدو مطالعه) در گروه ماساژ به‌طور معناداری بیش‌تر بود. ( $82/70 \pm 25/13$ ) کالری در گروه کنترل در مقابل  $117/32 \pm 48/80$  کالری در گروه مداخله ( $P=0/04$ ). به‌طور متوسط گروه ماساژ زودتر از گروه کنترل ( $3/70 \pm 3/31$ ) روز در مقابل  $5/88 \pm 3/90$  روز) به تغذیه دهانی رسیدند. اما این رابطه با فاصله اطمینان ۹۵٪ معنادار نشد ( $P=0/08$ ).

## بحث

ماساژ درمانی به عنوان یکی از روش‌هایی که می‌تواند باعث وزن‌گیری نوزادان پره‌ترم شود پیشنهاد شده است گرچه پروتکل خاصی برای نحوه‌ی انجام این روش ارایه نشده است. Mohamadzadeh اثربخشی ماساژ درمانی که به صورت ماساژ سرتاسری بدن نوزادان پره‌ترم صورت می‌گرفت را در تقویت وزن‌گیری نشان داد<sup>۷</sup> در حالی که بعضی دیگر از محققین تاثیر تحریک داخل دهانی را در وزن‌گیری نوزادان پره‌ترم ارزیابی کردند که این روش نیز باعث افزایش وزن‌گیری در این نوزادان می‌شد.<sup>۸</sup> مطالعه‌ی ما نشان داد که ماساژ بدن نوزاد پره‌ترم طی یک مداخله‌ی ۱۰ روزه به صورت معناداری باعث افزایش وزن‌گیری نمی‌شود اما کالری دریافتی روز پایانی در گروه ماساژ به‌طور معناداری بیش‌تر بود که نشان‌دهنده‌ی این امر است که نوزادان دریافت‌کننده‌ی ماساژ زودتر به تغذیه دهانی می‌رسند. یافته‌های این مطالعه با Mohamadzadeh مطابقت ندارد و علت آن می‌تواند طول کم مدت زمان مداخله باشد و از آن‌جا که در مطالعه‌ی حاضر در روز آخر مداخله (روز دهم) شاهد افزایش معنادار دریافت کالری در گروه ماساژ بودیم شاید انجام مطالعاتی با طول دوره‌ی ماساژ درمانی طولانی‌تر بتواند اثرات مثبت ماساژ درمانی را در وزن‌گیری نوزادان پره‌ترم در ایران نشان دهد. این در حالی است که حتی مداخلات با طول دوره‌ی کوتاه‌تری نیز اثرات مثبتی را در وزن‌گیری نشان داده‌اند از جمله در مطالعه‌ی Dieter که یک مداخله‌ی ماساژ درمانی پنج روزه نیز باعث افزایش وزن‌گیری در نوزادان پره‌ترم می‌شد.<sup>۹</sup> علت این امر می‌تواند تنظیم چرخه‌ی خواب و بیداری به دنبال اعمال ماساژ درمانی باشد، همان‌طور که Dieter نشان داد که ماساژ درمانی می‌تواند با بهتر کردن توزیع وضعیت‌های

"بررسی اثر ماساژ در وزن‌گیری نوزادان نارس در بیمارستان امام خمینی در سال ۱۳۸۹" مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران در سال ۱۳۹۱ به کد ۱۱۴۷۸ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران و با اعتبارات مرکز تحقیقات مادر، جنین و نوزاد اجرا شده است.

مطالعه زمان شروع این اثرات بعد از ۱۰ روز ماساژ درمانی با افزایش دریافت تغذیه‌ی دهانی خواهد بود ولی بررسی دقیق‌تر زمان این تاثیر و چگونگی آن روی نیاز به طراحی مطالعات با حجم نمونه بیش‌تر تاکید می‌کند.  
سپاسگزارى: این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی تحت عنوان

## References

- Ehrenkranz RA, Dusick AM, Vohr BR, Wright LL, Wrage LA, Poole WK. Growth in the neonatal intensive care unit influences neurodevelopmental and growth outcomes of extremely low birth weight infants. *Pediatrics* 2006;117(4):1253-61.
- Schanler RJ, Garza C, Nichols BL. Fortified mothers' milk for very low birth weight infants: results of growth and nutrient balance studies. *J Pediatr* 1985;107(3):437-45.
- Butte NF, Garza C, Smith EO, Nichols BL. Human milk intake and growth in exclusively breast-fed infants. *J Pediatr* 1984;104(2):187-95.
- da Costa SP, van den Engel-Hoek L, Bos AF. Sucking and swallowing in infants and diagnostic tools. *J Perinatol* 2008;28(4):247-57.
- Cho SJ. Enteral nutrition of the premature infant. *Korean J Pediatr* 2010;35(1):7-14.
- Hurst NM, Meier PP. Breastfeeding the preterm infant. In: Riordan J, editor. *Wambach's Breastfeeding and Human Lactation*. Boston: Jones and Bartlett; 2005. p. 367-408.
- Mohamadzadeh A, Karbandi S, Esmaily H, Basiry M. Effect of tactile-kinesthetic stimulation on weight gaining of preterm infants. *Med J Islamic Rep Iran* 2009;23(3):148-53.
- Field T. Preterm infant massage therapy studies: an American approach. *Semin Neonatol* 2002;7(6):487-94.
- Dieter JN, Field T, Hernandez-Reif M, Emory EK, Redzevi M. Stable preterm infants gain more weight and sleep less after five days of massage therapy. *J Pediatr Psychol* 2003;28(6):403-11.
- Field TM, Schanberg SM, Scafidi F, Bauer CR, Vega-Lahr N, Garcia R, et al. Tactile/kinesthetic stimulation effects on preterm neonates. *Pediatrics* 1986;77(5):654-8.
- Lee HK. The effect of infant massage on weight gain, physiological and behavioral responses in premature infants. *Taehan Kanho Hakhoe Chi* 2005;35(8):1451-60.
- Modrcin-Talbott MA, Harrison LL, Groer MW, Younger MS. The biobehavioral effects of gentle human touch on preterm infants. *Nurs Sci Q* 2003;16(1):60-7.
- Harrison LL, Williams AK, Berbaum ML, Stem JT, Leeper J. Physiologic and behavioral effects of gentle human touch on preterm infants. *Res Nurs Health* 2000;23(6):435-46.
- White-Traut RC, Goldman MB. Premature infant massage: is it safe? *Pediatr Nurs* 1988;14(4):285-9.

## The effect of massage therapy on weight gain and calories intake in premature neonates: *a brief report*

Elaheh Amini M.D.<sup>1</sup>  
 Bita Ebrahim M.D.<sup>2</sup>  
 Paideh Dehghan M.D.<sup>3</sup>  
 Mohadeseh Fallahi M.D.<sup>3</sup>  
 Samaneh Sedghi M.D.<sup>3</sup>  
 Fereshteh Amini M.Sc.<sup>4</sup>  
 Mamak Shariat M.D.<sup>5\*</sup>

1- Department of Neonatologist, Maternal- Fetal & Neonatal Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2- Department of Pediatrician, Maternal- Fetal & Neonatal Research center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

3- General Practitioner, Breastfeeding Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

4- Midwife, Vali-e-Asr Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

5- Department of Maternal & Child Health Specialist, Maternal- Fetal & Neonatal Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

\* Corresponding author: Maternal, Fetal & Neonatal Research Center, Imam Khomeini Hospital, Vali-e-Asr Hospital, Keshavarz Blvd., Tehran, Iran.  
 Tel: +98- 21- 66591316  
 E-mail: mshariat@tums.ac.ir

### Abstract

Received: 11 Apr. 2013 Accepted: 22 May 2013 Available online: 01 Dec. 2013

**Background:** Improvement of growth, nutrition and calories intake in neonates is derived by massage.

**Methods:** This study is a randomized clinical trials settled in Vali-e-Asr Hospital Neonatal Intensive Care Unit (NICU) ward in 2012. The control group consisted of 19 infants who were not massaged on them. 15 infants in the intervention group received massage therapy for 10 days, three times a day by trained massage therapist. Massage last 15 minutes and was done one hour after feeding. Massages were done in 2-7 days neonates. Weight gain, intake calories and oral feeding were compared between studied groups. Data was registered in SPSS v.18 and was analyzed via compatible statistics tests.

**Results:** There were no significant different anthropometric measures at birth (weight-head circumferences and height) and gestational ages of delivery between two groups. Massages had no side effects on cases. Caloric intake at the end of 10 days (end of intervention) showed significant differences between the two groups (P=0.04). But no differences was shown for weight gain. Cases who received massage reached sooner to oral feeding but this difference was significant at 90% significance level (P=0.08).

**Conclusion:** After 10 days, massage therapy increases oral nutritional intake but to find more accurate details requires further studies to be planned.

**Keywords:** low birth weight, massage, premature birth.