

فصلنامه علمی - پژوهشی طب مکمل، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۲

## تأثیر ماساژ ترکیبی بر روی شاخص‌های اسپرومتری در کودکان مبتلا به آسم

حمیده گلی<sup>۱</sup>، مهناز صادقی شبستری<sup>۲</sup>، محمد اصغری جعفرآبادی<sup>۳</sup>، فریبا قادری<sup>۴</sup>، سوسن ولیزاده<sup>۵\*</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری کودکان، عضو کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی تبریز.
۲. دانشیار گروه کودکان، عضو هیئت علمی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز.
۳. استادیار آمارزیستی، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز.
۴. استادیار گروه فیزیوتراپی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز.
۵. دانشیار گروه کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۱/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۵/۲۷

### چکیده:

**مقدمه:** آسم، شایع‌ترین بیماری مزمن دوران کودکی است. مزمن بودن، ماهیت تهدیدآمیز این بیماری، و عدم وجود درمان‌های قطعی و پیشگیرانه برای آن باعث شده است تا بسیاری از والدین به دنبال روش‌های درمانی طبیعی و بدون عوارض جانبی طولانی-مدت باشند. یکی از این درمان‌ها «ماساژ» است. این تحقیق، با هدف تعیین تأثیر ماساژ ترکیبی بر روی شاخص‌های اسپرومتری کودکان مبتلا به آسم انجام شده است.

**مواد و روش‌ها:** ۶۰ کودک مبتلا به آسم در محدوده سنی ۱۳-۶ سال به مطالعه دعوت شدند، که ۵۸ نفر از آن‌ها موافقت کردند و به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. مادران گروه مداخله تکنیک‌های ماساژ را آموزش دیدند و علاوه بر درمان استاندارد آسم، هر شب قبل از خواب، به مدت ۳۰ دقیقه در طی یک ماه، کودک خود را ماساژ دادند و گروه کنترل نیز فقط درمان استاندارد را انجام دادند. در هر دو گروه در ابتدا و انتهای مطالعه، اسپرومتری قبل و بعد از ورزش انجام شد. نتایج حاصل با استفاده از آزمون‌های آماری تی مستقل، تی زوجی، کای دو و کواریانس تحلیل شد.

**یافته‌ها:** میانگین سنی کودکان ( $\pm 1/50$ ) ۸/۱۶ سال بود. ۵۱/۷٪ از آنها دختر و ۴۸/۳٪ پسر بودند. سن شروع آسم در آن‌ها  $2/67 \pm$  ۴/۶۱ بود. نتایج نشان داد که انجام ماساژ ترکیبی بر شاخص‌های اسپرومتری گروه مداخله تأثیر معنی‌داری نداشته است ( $P > 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج به دست آمده، ماساژ ترکیبی باعث بهبود شاخص‌های اسپرومتری و عملکرد ریوی کودکان مبتلا به آسم نمی‌شود. اما تحقیقات بیشتری در این زمینه مورد نیاز است.

**کلیدواژه‌ها:** ماساژ، آسم، کودک، اسپرومتری.

\* نویسنده مسئول: E.mail: valizades@tbzmed.ac.ir

**مقدمه:**

(۱۶). ماساژ درمانی به عنوان یک درمان مکمل برای آسم مورد بررسی قرار گرفته است. با این حال، گزارش‌های اندکی در این خصوص، به ویژه در میان کودکان منتشر شده است (۱۷، ۱۸). ماساژ درمانی برای کودکان و والدین از جمله این که: بدون هزینه است، در خانه به وسیله والدین یا مراقبت‌دهنده قابل انجام است، و اگر به درستی انجام شود به ندرت باعث عارضه می‌گردد. انجام منظم ماساژ همچنین می‌تواند منجر به کاهش نیاز به درمان دارویی و کاهش اضطراب و تغییرات خلق و خوی شود، که در نتیجه کیفیت بهتر زندگی کودک مبتلا به آسم و خانواده او را در پی خواهد داشت (۱۹، ۲۰)، همچنین ماساژ باعث شل شدن عضلات و کاهش اضطراب بیماران می‌شود (۲۱). طب فشاری نیز آرام‌سازی<sup>۴</sup> را ارتقاء داده، تنگی نفس را برطرف، و سیستم ایمنی را تقویت می‌کند (۲۲). سازمان بهداشت جهانی نیز اثربخشی طب سوزنی و طب فشاری را در درمان بیماری‌های مزمن ریوی به رسمیت شناخته است (۲۳).

بررسی‌های سیستماتیک در حیطه تأثیر ماساژ درمانی بر آسم کودکان، تاکنون شواهد و مدارک ناکافی و یا بی‌نتیجه‌ای برای تایید و یا رد مزایای آن، گزارش نموده است. به طوری که تحقیق بیشتر در این زمینه توصیه شده است (۱۸، ۲۴). بنابراین با توجه به این موضوع و اهمیت کنترل و مدیریت بیماری آسم، این مطالعه در جهت کاهش هزینه‌ها، کم کردن مراجعه به مراکز بهداشتی-درمانی و کاهش مصرف داروها و عوارض جانبی آن‌ها، با هدف بررسی تأثیر ماساژ ترکیبی بر آسم کودکان طراحی و اجرا گردید.

**مواد و روش‌ها:**

این پژوهش، یک مطالعه کارآزمایی بالینی است. جامعه آماری آن کودکان ۱۳-۶ ساله مبتلا به آسم هستند که به کلینیک تخصصی آسم و آلرژی دانشگاه علوم پزشکی تبریز در فصول بهار و تابستان سال ۱۳۹۱ مراجعه کردند. معیارهای ورود به مطالعه شامل این موارد است: تشخیص بیماری آسم طبق نظر پزشک متخصص، نداشتن بیماری مزمن تنفسی دیگر، نداشتن ممنوعیت برای انجام ماساژ و لمس محل (از قبیل وجود ادم، آسیب بافتی، سوختگی، عفونت پوستی و یا

آسم با شیوع ۳ تا ۷ درصدی، شایع‌ترین بیماری مزمن دوران کودکی است (۳-۱). شیوع آن در بسیاری از کشورها به ویژه در میان کودکان در حال افزایش است (۴). نتایج مطالعات در ایران نشان می‌دهد حدود ۷-۵ درصد جمعیت از بیماری آسم رنج می‌برند و این مقدار در کودکان به ۱۵-۱۰ درصد می‌رسد (۵). آسم یک مشکل جدی بهداشت جهانی است که ممکن است افراد در تمام سنین و در سراسر جهان به این اختلال مزمن راه هوایی دچار شوند، و زمانی که این اختلال کنترل نشود، می‌تواند محدودیت‌های شدیدی را در زندگی فرد ایجاد کند و حتی گاهی اوقات، کشنده نیز باشد (۴).

طب مکمل و جایگزین<sup>۱</sup> CAM، یک گروه از روش‌های درمانی است که امروزه علاوه بر درمان مرسوم، به عنوان درمان جایگزین، برای بسیاری از بیماری‌ها استفاده می‌شود (۶). همچنین به نظر می‌رسد بیماری‌های تنفسی شایع‌ترین شرایطی هستند که برای آن‌ها از طب مکمل و جایگزین استفاده می‌شود (۷-۹) و در بین کودکان مبتلا به آسم، میزان استفاده از طب مکمل و جایگزین در محدوده ۳۳٪ تا ۸۹٪ گزارش شده است (۱۰). همچنین استفاده از طب مکمل و جایگزین روز به روز گسترده‌تر می‌شود، چرا که والدین این کودکان به دنبال روش‌های درمانی جایگزینی برای آسم هستند که طبیعی و بدون عوارض جانبی طولانی مدت باشند (۱۱، ۱۲). مزمن بودن بیماری، ماهیت بالقوه تهدیدآمیز این بیماری، و عدم وجود درمان‌های قطعی و پیشگیرانه عاملی شده است تا بسیاری از خانواده‌ها به دنبال روش‌های طب مکمل و جایگزین باشند (۱۰).

در میان اشکال متعدد بررسی شده از طب مکمل و جایگزین، «ماساژ درمانی»<sup>۲</sup> یکی از شایع‌ترین موارد مورد استفاده است (۱۳-۱۵). «طب فشاری»<sup>۳</sup> نیز، نوعی ماساژ است که یک روش غیرتهاجمی و شامل اصول طب سوزنی چینی است

<sup>1</sup> Complementary and alternative medicine

<sup>2</sup> Massage therapy

<sup>3</sup> Acupressure

<sup>4</sup> Relaxation

از یک دستگاه اسپرومتر (SpiroLab III Ver 2.7 SN 304918) و از یک پزشک جهت استفاده از دستگاه برای همه بیماران استفاده شد. جهت معتبر بودن جواب‌ها، دستگاه اسپرومتری روزی یک بار به وسیله متصدی مربوطه کالیبره می‌شد. همچنین شرایط استاندارد محیطی از جمله دما برای تمامی بیماران یکسان در نظر گرفته شد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک شامل سن، جنس، قد، وزن، سن شروع آسم کودک، سابقه خانوادگی ابتلا به آسم و آلرژی و مصرف سیگار در خانواده، نحوه و رتبه تولد کودک، تحصیلات و شغل والدین و وضعیت اقتصادی خانواده بود.

در گروه مداخله، نحوه انجام تکنیک‌های ماساژ، به صورت عملی (به وسیله یک فیزیوتراپیست همکار) به والدین کودکان آموزش داده شد. سپس والدین، تکنیک‌های ماساژ را بر روی کودک خود انجام دادند و نحوه عملکرد آنها از نظر انجام صحیح تکنیک‌ها مورد بررسی قرار گرفت. ضمناً جهت تأکید و یادآوری به والدین در خصوص انجام صحیح تکنیک‌ها در منزل، پمفلت و فیلم ویدئویی آموزشی در مورد نحوه انجام ماساژها در اختیار آنها قرار گرفت. جهت کنترل انجام منظم تکنیک‌ها یک دفترچه یادداشت روزانه به والدین داده شد و از آنها خواسته شد تا هر شب، در صورت انجام دادن و یا انجام ندادن تکنیک ماساژ، آن را صادقانه گزارش کنند. همچنین با پیگیری‌های منظم تلفنی نیز ضمن تأکید و تشویق والدین بر انجام منظم تکنیک‌ها، به سؤالات آنها پاسخ داده شد. در نهایت طبق گزارش یادداشت‌های روزانه، کسانی که ماساژها را به طور نامنظم انجام داده بودند از مطالعه کنار گذاشته شدند.

تکنیک‌های ماساژ ترکیبی، شامل «ماساژ سطحی و عمقی به صورت استروکینگ و نیدینگ»<sup>۷</sup> بر روی قفسه سینه و محل چسبندگی عضلات تنفسی و کمک تنفسی و «طب فشاری»<sup>۸</sup>

شکستگی در محل‌های ماساژ، همکاری و تمایل والدین جهت انجام منظم ماساژ کودک و در نهایت باسواد بودن مادر. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل انجام نامنظم تکنیک‌های ماساژ، بروز مشکلات پوستی که در انجام ماساژ ایجاد تداخل نماید و عدم مراجعه به کلینیک پس از پایان مداخله بود. جهت تعیین حجم نمونه، اطلاعات اولیه شامل میانگین و انحراف معیار متغیر شاخص‌های اسپرومتری<sup>۱</sup> (FEV<sub>1</sub><sup>۱</sup>) (PEF<sup>۳</sup>, FEV<sub>1</sub>/FVC<sup>۴</sup>) بر اساس مطالعه کاراکوک<sup>۵</sup> (۲۵) برای محاسبه اندازه اثر به کار رفت. با در نظر گرفتن اطمینان ۹۵ درصد و توان ۸۰ درصد و با استفاده از فرمول پوکاک<sup>۶</sup> (۲۶) حداقل حجم نمونه در هر گروه، برابر ۲۶ به دست آمد که با در نظر گرفتن میزان ریزش ۱۰ درصدی، حجم نمونه به ۳۰ نفر در هر گروه افزایش یافت. نمونه‌گیری به روش «در دسترس» انجام گرفت و پس از آن جهت یک-نواخت شدن گروه‌ها و پیشگیری از تماس نمونه‌ها با یکدیگر، واحدهای پژوهش به طور تصادفی ساده و با استفاده از قرعه-کشی به دو گروه شاهد و آزمون تخصیص داده شدند. حین تحلیل نیز همگنی بررسی شد و در صورت عدم همسانی گروه‌ها متغیرهای مورد نظر در تحلیل کوواریانس تعدیل شدند.

در این مطالعه، پزشک (متخصص آسم و آلرژی) ارجاع‌دهنده بیماران و انجام دهنده اسپرومتری، نسبت به ورود بیماران به هر یک از گروه مداخله یا کنترل، کور نگه داشته شد. ۶۰ بیمار مبتلا به آسم وارد مطالعه شدند که از این تعداد ۵۸ نفر دوره پژوهش را به پایان رساندند و ۲ نفر به دلیل انجام نامنظم تکنیک‌ها از مطالعه خارج شدند (۳/۳٪).

پیامد اولیه مورد بررسی در این مطالعه تغییرات شاخص‌های اسپرومتری بود که جهت کسب صحت (اعتبار و اعتماد) ابزار

<sup>1</sup> Forced Expiratory Volume in First Second

<sup>2</sup> Forced Vital Capacity

<sup>3</sup> Peek Expiratory Flow Rate

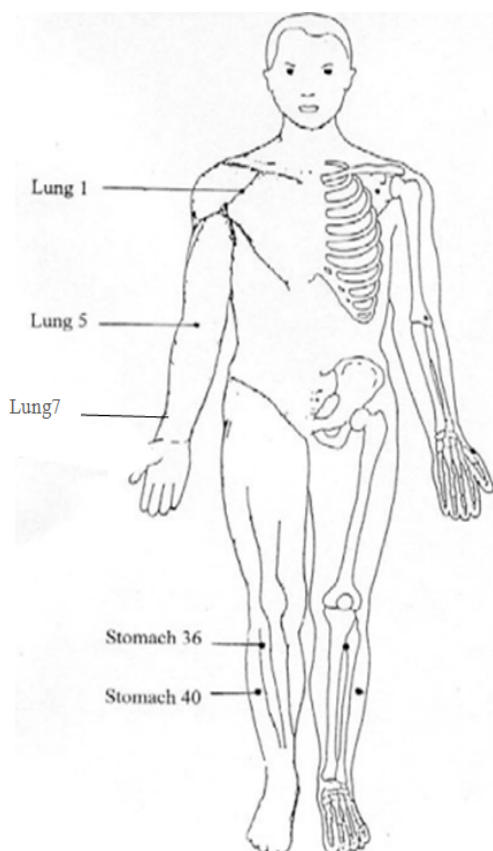
<sup>4</sup> FEV<sub>1</sub>/FVC ratio

<sup>5</sup> Karako

<sup>6</sup> Pocock

<sup>7</sup> Stroking and kneading

<sup>8</sup> Acupressure



شکل شماره ۱: نقاط طبّ سوزنی مربوط به مریدین‌های تنفس (Lu7): بالای زائده استیلوئید رادیوس ۱/۵ cun بالای چین عرضی مچ دست. Lu5: روی چین کوبیتال سمت خارج تاندون عضله دوسر. Lu1: کناره خارجی دیواره قدامی توراکس در اولین فضای بین دنده‌ای. St36: cun ۱ خارج کناره تحتانی توبروزیته تیبیا و cun ۳ پایین‌تر از مفصل زانو. St40: cun ۸ بالای قوزک پا در امتداد نقطه St36).

اصول اخلاقی در این مطالعه رعایت شد و قابل ذکر است که تکنیک مداخله (ماساژ درمانی) از روش‌های درمانی بدون خطر و بدون عارضه خاص است. هدف و روش اجرای پژوهش در ابتدا برای والدین کودکان شرکت‌کننده توضیح داده شد و از آن‌ها جهت شرکت در مطالعه رضایت آگاهانه کتبی گرفته شد. شرکت بیماران در پژوهش و ادامه آن کاملاً اختیاری بود. در مدت مطالعه نیز تمامی بیماران، درمان طبّی

نیز بر روی نقاط طبّ سوزنی<sup>۱</sup> مربوط به آسم - برگرفته از کتب معتبر و تحقیقات انجام شده روی ماساژ درمانی - به ترتیب بدین صورت بود (۲۷، ۲۸): حرکات استروکینگ و نیدینگ بر روی عضلات کناری قفسه سینه (۶۰-۹۰ ثانیه)، بر روی عضلات فوقانی قفسه سینه (۶۰-۹۰ ثانیه)، روی عضلات بین دنده‌ای (۶۰-۹۰ ثانیه)، روی شانه‌ها (۶۰-۹۰ ثانیه)، استرنوم (۶۰-۹۰ ثانیه).

طبّ فشاری نیز از طریق تحریک منظم و آهسته - با فشاری بین نوازش کردن و سوراخ کردن بر روی نقاط فشاری مربوط به آسم - شامل نقطه<sup>۲</sup> Lu7 (۵ دقیقه)، Lu5 (۱ دقیقه)، Lu1 (۱ دقیقه)، St36<sup>۳</sup> (۱ دقیقه) و St40 (۱ دقیقه) بود که هر شب قبل از خواب جمعاً به مدت سی دقیقه طی یک ماه به وسیله والدین بر روی کودکان انجام می‌گرفت. ضمناً در طول مدت انجام مداخله، درمان و مراقبت معمول آسم، نیز ادامه داشت (شکل شماره ۱ و ۲). لازم به ذکر است که تکنیک‌های ماساژ عضلات تنفسی استفاده شده در این مطالعه، برای اولین بار مورد بررسی قرار می‌گیرد و تاکنون در هیچ تحقیقی مورد بررسی قرار نگرفته است. کودکان در گروه کنترل نیز طی یک ماه فقط تحت درمان استاندارد آسم قرار داشتند (۱۹). در ابتدا و انتهای مطالعه یک اسپیرومتری قبل و بعد از ورزش از بیماران هر دو گروه گرفته شد.

<sup>۱</sup> Acupuncture points

<sup>۲</sup> Lung

<sup>۳</sup> Stomach

های اسپیرومتری قبل و بعد از ورزش، اختلاف آماری معنی-داری مشاهده نشد (جدول شماره ۳).

### بحث و نتیجه‌گیری:

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که پس از انجام ماساژ درمانی ترکیبی در منزل، به وسیله والدین، هیچ‌گونه تفاوت آماری معنی‌داری بر روی شاخص‌های اسپیرومتری در مقایسه با گروه کنترل مشاهده نشد. لذا به نظر می‌رسد انجام ماساژ ترکیبی کودکان مبتلا به آسم، بر روی شاخص‌های اسپیرومتری آن‌ها تأثیری نداشته است.

در خصوص استفاده از طب فشاری در بیماری‌های تنفسی و آسم، مطالعات بسیار محدودی در دست بود. در مطالعه‌ای که توسط ما<sup>۱</sup> بر روی بیماران مبتلا به برونشکتازی انجام گرفت، نشان داده شد که هشت هفته خوداجرایی طب فشاری می‌تواند در کاهش اثرات برونشکتازی در فعالیت‌های روزانه بیماران مفید باشد، اما نمی‌تواند موجب بهبود شاخص‌های اسپیرومتری شود و هیچ‌یک از پارامترهای اسپیرومتری (FEV1، FEV1/FVC، FVC) تفاوت آماری معنی-داری را نشان ندادند (۲۹). ما نیز در مطالعه خود از نقاط طب سوزنی به کار رفته در مطالعه فوق جهت طب فشاری استفاده کردیم و نتایج یکسانی را مشاهده نمودیم. لذا نتایج این تحقیق با مطالعه ما هم‌خوانی داشت. مطالعه دیگری نیز توسط چپوو<sup>۲</sup> و همکاران در خصوص انجام طب سوزنی بر روی کودکان ۱۷-۱۲ ساله مبتلا به آسم برونشیتال انجام گرفت. در این تحقیق برای گروه مداخله علاوه بر درمان معمول، ۱۲ جلسه طب سوزنی طی ۳۰ دقیقه در طول یک ماه و ۳ بار در هفته برای بیماران انجام شد. ولی در نهایت، بین گروه‌ها تفاوت آماری معنی‌داری برای عملکرد ریوی در شاخص‌های مورد بررسی (MEF50<sup>۳</sup>، FEV1/FVC) مشاهده نشد (۳۰). نقاط طب سوزنی انتخاب شده در این

مرسوم آسم را ادامه دادند و ماساژ درمانی به عنوان یک درمان مکمل در کنار درمان مرسوم انجام شد.

داده‌ها برای متغیرهای کمی با «میانگین و انحراف معیار» و برای متغیرهای کیفی با «فراوانی و درصد» گزارش شد. نرمال بودن داده‌ها با آزمون K-S بررسی و تأیید شد. برای مقایسه متغیرهای کیفی دموگرافیک در دو گروه از آزمون «کای دو» و برای متغیرهای کمی دموگرافیک و همچنین مقادیر پایه، آزمون تی مستقل به کار رفت. برای مقایسه شاخص‌های اسپیرومتری در دو گروه با انجام تعدیل روی مقادیر پایه، از تحلیل کوواریانس استفاده شد. سپس داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ۱۸ و در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شدند.

### یافته‌ها:

در این مطالعه ۵۸ کودک مبتلا به آسم شرکت داشتند که میانگین (انحراف معیار) سنی آن‌ها در گروه مداخله و کنترل به ترتیب (۱/۲۵) ۷/۸۸ و (۱/۷۱) ۷/۴۶ سال بود. به ترتیب در گروه مداخله و کنترل ۵۰٪ و ۵۳/۶٪ دختر و بقیه پسر بودند. میانگین (انحراف معیار) سن شروع آسم نیز در گروه مداخله (۲/۴۱) ۳/۸۸ و در گروه کنترل (۲/۷۶) ۵/۳۹ ساله بود. همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود هر دو گروه از لحاظ سن، جنس، وزن، سابقه آلرژی و سابقه خانوادگی ابتلا به آسم همسان شده بودند و تفاوت آماری معنی‌داری از این لحاظ بین دو گروه وجود نداشت ( $p > 0/05$ ). در خصوص قد و سن شروع ابتلا به بیماری آسم در کودک، بین دو گروه اختلاف آماری معنی‌داری مشاهده شد که در آزمون کوواریانس، اثر مخدوش‌گر این دو متغیر را تعدیل نمودیم. (جدول شماره ۱ و ۲) در خصوص شاخص‌های اسپیرومتری نیز در آغاز مطالعه در شاخص‌های FEV1 و FVC قبل و بعد از ورزش تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده شد که جهت همسان‌سازی گروه‌ها متغیرهای مورد نظر در تحلیل کوواریانس تعدیل یافتند. پس از تعدیل اثر متغیرهای مخدوش‌گر، در هیچ‌یک از شاخص-

<sup>1</sup> Maa

<sup>2</sup> Scheewe

<sup>3</sup> Maximal Expiratory Flow at 50%

نیز ممکن است در نتیجه تأثیر گذاشته باشد، به طوری که فیروز کیستیک یک بیماری ریوی از نوع تحدیدی<sup>۱</sup> و غیر قابل برگشت می‌باشد اما بیماری آسم از نوع برگشت‌پذیر و انسدادی است. روش کار استفاده شده در تمام این مطالعات، مشابه بود و همگی از تکنیک ماساژ فیلد استفاده کرده بودند. در صورتی که روش کار مطالعه حاضر با آنها کاملاً متفاوت است. به این دلیل نتایج هیچ‌یک از این مطالعات با مطالعه ما همخوانی نداشت. یکی از دلایل عدم همخوانی نتایج مطالعه حاضر با سایر مطالعات مشابه این است که ما در این مطالعه از روشی نو جهت ماساژ کودکان استفاده کردیم و در این روش اختصاصاً به ماساژ عضلات تنفسی پرداختیم. در حالی که اکثر مطالعات در این زمینه از ماساژ فیلد استفاده کرده بودند که این ماساژ شامل حرکات استروکینگ و نیدینگ در سه منطقه (۱) صورت، سر، گردن و شانه‌ها، (۲) بازوها و دست، و (۳) ساق پا، پاهای پشت، می‌باشد. لذا نتیجه می‌گیریم که در بیماران مبتلا به آسم، ماساژ کل بدن مؤثرتر از ماساژ عضلات تنفسی - به تنهایی - است. دلیل دیگر ممکن است این باشد که چون طب فشاری در مطالعات دیگر نیز موجب عدم تأثیر (افزایش) عملکرد تنفسی شده است شاید طب فشاری موجب خنثی شدن اثر ماساژ عضلات تنفسی شده باشد. لذا پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی چند گروه در نظر گرفته شود و اثر طب فشاری، ماساژ عضلات تنفسی و ماساژ به روش فیلد به صورت جداگانه، با هم مقایسه شوند. همچنین علت عدم تغییر شاخص‌های اسپرومتری در این پژوهش، می‌تواند وسعت کم ماساژ نسبت به سطح بدن باشد. عدم بررسی بلافاصله عملکرد ریه، هر شب بعد از ماساژ توسط پیک فلومتر نیز، محدودیت دیگر این پژوهش بود. اندازه‌گیری شاخص PEF توسط پیک فلومتر بلافاصله پس از انجام ماساژ، نسبت به اسپرومتری این مزیت را دارد که مخدوش‌گرهای کمتری در طول زمان می‌توانند در نتیجه آزمایش اثر بگذارند. محدودیت دیگر این مطالعه انجام مداخله

مطالعه با مطالعه ما شباهت داشت و نیز نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه حاضر هم‌خوان بود.

مطالعاتی که به بررسی اثرات ماساژ بر شاخص‌های اسپرومتری پرداخته‌اند نسبتاً اندک‌اند. در تحقیق فیلد<sup>۱</sup> و همکاران با حجم نمونه ۳۲ نفر، مشخص شد که ماساژ کودکان ۱۶-۸ ساله مبتلا به آسم، موجب بهبود عملکرد ریه و افزایش تمام شاخص‌های ریوی (FEV1, FVC, PEF) و میزان حداکثر جریان<sup>۲</sup> اندازه‌گیری شده در منزل در گروه ماساژ می‌شود (۱۹). یکی از دلایل بهبود عملکرد ریه در تمام شاخص‌های اسپرومتری در این تحقیق می‌تواند انجام تکنیک فیلد با خود فیلد باشد که این امر موجب صحت و دقت بالای روش کار اجرایی می‌شود. چون تنها در این مطالعه است که تمام شاخص‌های اسپرومتری گروه ماساژ افزایش قابل توجهی داشتند. و در سایر مطالعات مشابه که از تکنیک فیلد هم استفاده کرده بودند حداکثر در دو شاخص تغییرات واضح دیده شده بود، که در قسمت ذیل به آنها اشاره کرده‌ایم.

نتایج پژوهشی دیگر بر روی کودکان ۱۴-۵ ساله مبتلا به آسم، تفاوت آماری معنی‌داری را در پارامترهای FEV1, FVC، بعد از ماساژ درمانی در گروه مداخله نشان داد (۳۱). مطالعه مشابه دیگری که بر روی کودکان مبتلا به آسم ۱۵-۹ ساله انجام شد، نشان داد که ماساژ کودکان موجب افزایش میانگین شاخص‌های FEV1 و FEV1/FVC می‌شود (۳۲). همچنین نتایج مطالعه‌ای دیگر بر روی کودکان ۱۵-۵ ساله مبتلا به فیروز کیستیک نشان داد، ماساژ کودک موجب افزایش میزان PEF می‌شود. در این مطالعه نیز روش ماساژ مانند همان روشی بود که در سایر مطالعات ماساژ درمانی در کودکان مبتلا به بیماری مزمن انجام شده بود. به استثناء این که وضعیت مناسب برای درناژ وضعیتی مطلوب و پروسیجرهای شکم و سینه نیز اضافه شد (۳۳). نوع بیماری

<sup>۱</sup> Field

<sup>۲</sup> Peak flow

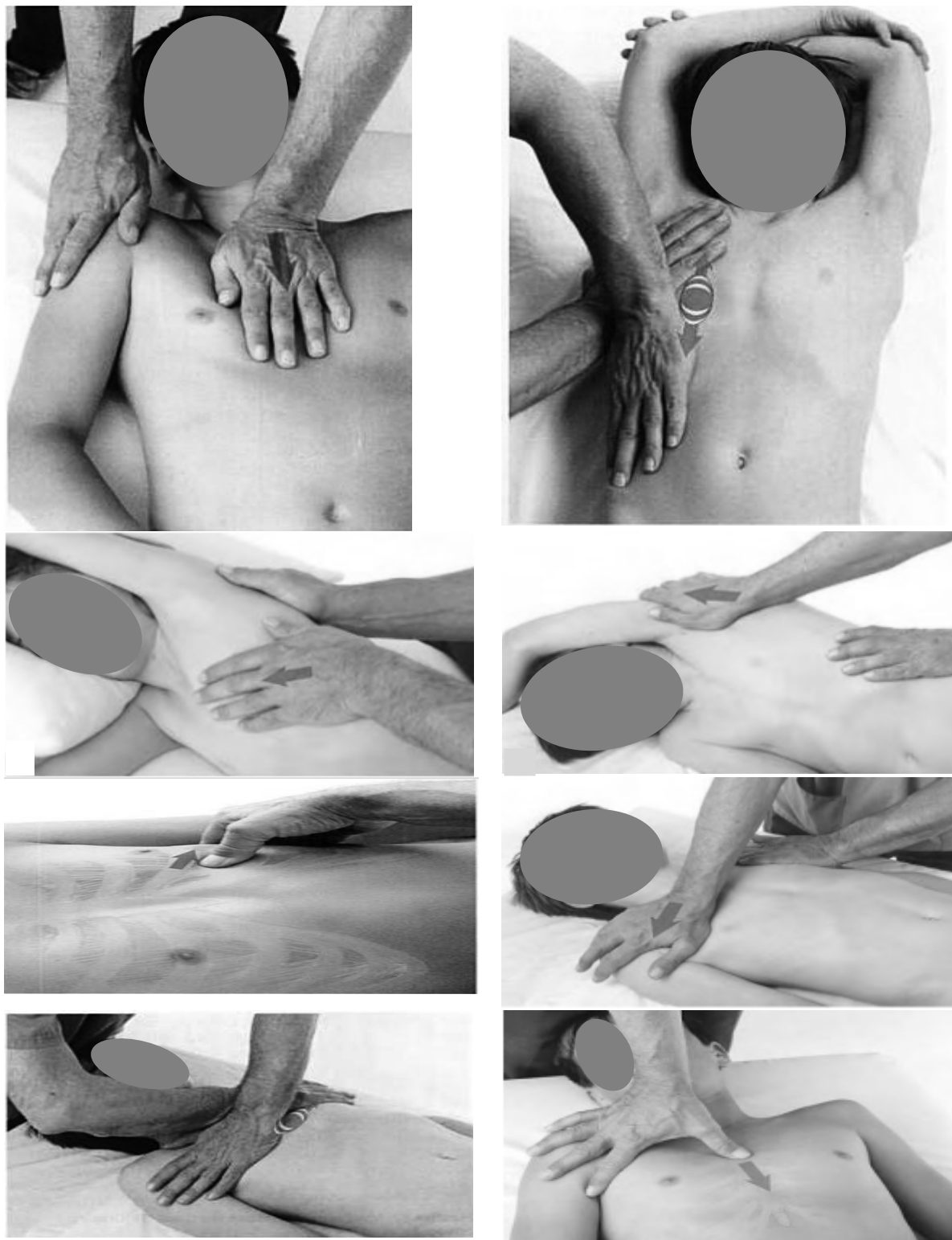
### تشکر و قدردانی:

این مقاله حاصل پایان‌نامه خانم حمیده گلی می‌باشد که در تاریخ ۱۳۹۰/۱۲/۱ با کد ۹۰۸۶ در کمیته اخلاق دانشگاه مطرح و مورد موافقت قرار گرفت و با کد کارآزمایی بالینی N۳ ۲۰۱۱۱۲۲۱۴۶۱۳ در مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی به ثبت رسیده است. در پایان از خانم لعیلا استاد احمدی به دلیل همکاری در تهیه فیلم آموزشی، بیماران و والدین شرکت‌کننده در این پژوهش و معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز - که حامی مالی این طرح بوده است - کمال تشکر و قدردانی را داریم.

در فصل بهار و تابستان بوده است؛ چرا که میزان آلرژن‌های هوایی غیر قابل کنترل از قبیل گرده‌های گیاهان و گرد و خاک - که دو عامل از اصلی‌ترین آلرژن‌های مؤثر در تشدید بیماری آسم هستند - در این فصول بسیار بیشتر از سایر زمان‌هاست. همچنین به دلیل تعطیل بودن مدارس در این زمان، میزان تفریحات و رفتن به فضاهای سبز و پارک، استخر شنا و تماس با کلر آب و ... نیز به طور اجتناب‌ناپذیری بیشتر است.

---

<sup>1</sup> Restrictive



شکل شماره ۲: تکنیک‌های ماساژ عضلات تنفسی



جدول ۱- خصوصیات دموگرافیک متغیرهای کمی، کودکان شرکت کننده در مطالعه

متغیر	*ماساژ (n=۳۰)	*کنترل (n=۲۸)	کل	95% CI	p-value
سن	۷/۸۸ ± ۱/۲۵	۸/۴۶ ± ۱/۷۱	۸/۱۶ ± ۱/۵۰	-۱/۳۶، ۰/۲۰	۰/۱۴۴
وزن	۲۸/۳۵ ± ۱۰/۳۳	۳۲/۸۲ ± ۹/۳۳	۳۰/۵۱ ± ۱۰/۰۳	-۹/۶۶، ۰/۷۱	۰/۰۹۰
قد	۱۲۶/۵۰ ± ۱۲/۰۳	۱۳۵/۲۵ ± ۱۱/۸۲	۱۳۰/۷۲ ± ۱۲/۶۲	-۱۵/۰۳، -۲/۴۶	۰/۰۰۷
سن شروع ابتلا به بیماری آسم در کودک	۳/۸۸ ± ۲/۴۱	۵/۳۹ ± ۲/۷۶	۴/۶۱ ± ۲/۶۷	-۲/۸۷، -۰/۱۴	۰/۰۳۰

جدول ۲- خصوصیات دموگرافیک متغیرهای کیفی، کودکان شرکت کننده در مطالعه

متغیر	*ماساژ (n=۳۰) (درصد) تعداد	*کنترل (n=۲۸) (درصد) تعداد	کل (درصد) تعداد	p-value
جنس	دختر ۱۵ (۵۰٪)	۱۵ (۵۳/۶٪)	۳۰ (۵۱/۷٪)	۰/۷۸۶
	پسر ۱۵ (۵۰٪)	۱۳ (۴۶/۴٪)	۲۸ (۴۸/۳٪)	
سابقه آلرژی	دارد ۲۴ (۸۰٪)	۲۴ (۸۵/۷٪)	۴۸ (۸۲/۸٪)	۰/۵۶۵
	ندارد ۶ (۲۰٪)	۴ (۱۴/۳٪)	۱۰ (۱۷/۲٪)	
سابقه خانوادگی ابتلا به آسم	دارد ۱۱ (۳۶/۷٪)	۱۳ (۴۶/۴٪)	۲۴ (۴۱/۴٪)	۰/۴۵۱
	ندارد ۱۹ (۶۳/۳٪)	۱۵ (۵۳/۶٪)	۳۴ (۵۸/۶٪)	

جدول ۳- تغییرات میانگین (انحراف معیار) شاخص‌های اسپرومتری در گروه مداخله و کنترل

ANCOVA		قبل و بعد از مداخله				بعد از مداخله			قبل از مداخله			شاخص‌های اسپرومتری	
P value ***	F(1,52)	p-value**	گروه کنترل	p-value**	گروه ماساژ	p-value*	گروه کنترل	گروه ماساژ	p-value*	گروه کنترل	گروه ماساژ		
۰/۱۴۱	۲/۲۳	۰/۱۶۵	-۰/۰۵(۰/۲۱)	۰/۹۸۲	-۰/۰۰(۰/۲۴)	۰/۰۰۳	۱/۸۱(۰/۴۶)	۱/۴۶(۰/۳۷)	۰/۰۰۸	۱/۷۵(۰/۴۵)	۱/۴۶(۰/۳۳)	قبل از ورزش	FEV1(L)
		۰/۰۵۲	-۰/۰۸(۰/۲۳)	۰/۷۰۴	۰/۰۱(۰/۲۲)	۰/۰۰۲	۱/۷۷(۰/۴۸)	۱/۴۰(۰/۳۹)	۰/۰۱۸	۱/۶۹(۰/۴۷)	۱/۴۲(۰/۳۵)	بعد از ورزش	
۰/۲۰۰	۱/۶۸	۰/۲۵۱	-۰/۰۴(۰/۲۱)	۰/۶۳۹	-۰/۰۲(۰/۲۹)	۰/۰۰۵	۲/۰۸(۰/۵۲)	۱/۷۱(۰/۴۴)	۰/۰۰۶	۲/۰۳(۰/۵۰)	۱/۶۸(۰/۴۲)	قبل از ورزش	FVC(L)
		۰/۰۸۴	-۰/۰۸(۰/۲۵)	۰/۷۰۷	۰/۰۱(۰/۲۶)	۰/۰۰۳	۲/۰۷(۰/۵۳)	۱/۶۶(۰/۴۶)	۰/۰۱۹	۱/۹۹(۰/۵۳)	۱/۶۸(۰/۴۴)	بعد از ورزش	
۰/۸۶۶	۰/۰۲۹	۰/۸۵۹	۰/۰۱(۰/۴۵)	۰/۷۹۰	-۰/۰۳(۰/۷۳)	۰/۱۱۹	۳/۳۲(۱/۱۲)	۲/۸۸(۰/۹۶)	۰/۰۷۶	۳/۳۳(۱/۲۱)	۲/۸۵(۰/۸۱)	قبل از ورزش	PEF(L/min)
		۰/۵۴۲	-۰/۰۶(۰/۵۲)	۰/۳۹۹	-۰/۰۹(۰/۵۷)	۰/۰۶۵	۳/۱۶(۱/۱۱)	۲/۶۴(۰/۹۷)	۰/۰۵۹	۳/۱۰(۱/۲۹)	۲/۵۵(۰/۸۲)	بعد از ورزش	
۰/۸۴۳	۰/۰۳۹	۰/۹۵۲	۰/۰۸(۷/۲۱)	۰/۰۸۰	۱/۸۱(۵/۴۹)	۰/۸۳۹	۸۶/۲۰(۶/۵۷)	۸۵/۹۰(۴/۸۰)	۰/۳۶۳	۸۶/۲۹(۵/۹۱)	۸۷/۷۱(۵/۹۳)	قبل از ورزش	FEV1/FVC(%)
		۰/۶۶۷	-۰/۴۷(۵/۷۴)	۰/۶۶۵	۰/۴۴(۵/۵۹)	۰/۷۰۱	۸۵/۴۵(۵/۱۱)	۸۴/۹۰(۵/۷۵)	۰/۸۲۵	۸۴/۹۸(۶/۶۶)	۸۵/۳۴(۵/۸۱)	بعد از ورزش	

\*نتیجهٔ آزمون تی مستقل

\*\*نتیجهٔ آزمون تی زوجی

\*\*\*نتایج پارامترهای اسپرومتری پس از انطباق اختلاف میانگین بعد از ورزش، قبل از مداخلهٔ هر پارامتر با شاخص‌های قبل از مداخله قبل از ورزش همان پارامتر و متغیرهای دموگرافیک قد و سن شروع ابتلا به بیماری آسم

**References:**

1. Weitzman M, Gortmaker SL, Sobol AM, Perrin JM. Recent trends in the prevalence and severity of childhood asthma. *JAMA: the journal of the American Medical Association*. 1992;268(19):2673-7.
2. Taylor WR, Newacheck PW. Impact of childhood asthma on health. *Pediatrics*. 1992;90(5):657-62.
3. Rappaport S, Boodram B. Forecasted state-specific estimates of self-reported asthma prevalence-United States, 1998. *Morb Mortal Wkly Rep*. 1998;47:1022-5.
4. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Global Initiative for Asthma (GINA). Available from: <http://www.ginasthma.org>.
5. Movahedy M. Asthma, prevention, diagnosis and treatment for general physicians. Tehran Prevention and Disease Control Center 2000.[persian]
6. Li X-M. Complementary and alternative medicine in pediatric allergic disorders. *Current opinion in allergy and clinical immunology*. 2009;9(2):161.
7. Spigelblatt L, Laîné-Ammara G, Pless IB, Guyver A. The use of alternative medicine by children. *Pediatrics*. 1994;94(6):811-4.
8. Simpson N, Roman K. Complementary medicine use in children: extent and reasons. A population-based study. *The British Journal of General Practice*. 2001;51(472):914-6.
9. Madsen H, Andersen S, Nielsen RG, Dolmer BS, Høst A, Damkier A. Use of complementary/alternative medicine among paediatric patients. *European journal of pediatrics*. 2003;162(5):334-41.
10. Slader CA, Reddel HK, Jenkins CR, Armour CL, Bosnic-Anticevich SZ. Complementary and alternative medicine use in asthma: who is using what? *Respirology*. 2006;11(4):373-87.
11. Cuzzolin L, Zaffani S, Murgia V, Gangemi M, Meneghelli G, Chiamenti G, et al. Patterns and perceptions of complementary/alternative medicine among paediatricians and patients' mothers: a review of the literature. *European journal of pediatrics*. 2003;162(12):820-7.
12. Ko J, Lee JI, Muñoz-Furlong A, Li X-m, Sicherer SH. Use of complementary and alternative medicine by food-allergic patients. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*. 2006;97(3):365-9.
13. Xue CC, Zhang AL, Lin V, Da Costa C, Story DF. Complementary and alternative medicine use in Australia: a national population-based survey. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2007;13(6):643-50.
14. Tindle HA, Davis RB, Phillips RS, Eisenberg DM. Trends in use of complementary and alternative medicine by US adults: 1997-2002. *Alternative therapies in health and medicine*. 2005;11(1):42-9.
15. Thomas K, Coleman P. Use of complementary or alternative medicine in a general population in Great Britain. Results from the National Omnibus survey. *Journal of public health*. 2004;26(2):152-7.
16. Beal MW. Acupuncture and Oriental body work: traditional and biomedical concepts in holistic care: history and basic concepts. *Holistic Nursing Practice*. 2000;14(3):69-78.
17. Tokem Y. The use of complementary and alternative treatment in patients with asthma]. *Tüberküloz ve toraks*. 2006;54(2):189-96.

18. Hondras M, Linde K, Jones A. Manual therapy for asthma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;2: CD001002.
19. Field T, Henteleff T, Hernandez-Reif M, Martinez E, Mavunda K, Kuhn C, et al. Children with asthma have improved pulmonary functions after massage therapy. *The journal of pediatrics.* 1998;132(5):854-8.
20. Ramsey SM. Holistic manual therapy techniques. *Primary Care: Clinics in Office Practice.* 1997;24(4):759-86.
21. Miller AL. The etiologies, pathophysiology, and alternative/complementary treatment of asthma. *Alternative medicine review: a journal of clinical therapeutic.* 2001;6(1):20-47.
22. Hare ML. Shiatsu acupressure in nursing practice. *Holistic Nursing Practice.* 1988;2(3):68-74.
23. Acupuncture N. NIH consensus development panel on acupuncture. *JAMA.* 1998;280(17):1518-24.
24. Bronfort G, Haas M, Evans R, Leininger B, Triano J. Effectiveness of manual therapies: the UK evidence report. *Chiropractic & Manual Therapies.* 2010;18(1):3-4.
25. Karakoç GB, Yilmaz M, Sur S, Altintas DU, Sarpel T, Kendirli SG. The effects of daily pulmonary rehabilitation program at home on childhood asthma. *Allergologia et immunopathologia.* 2000;28(1):12-4.
26. Pocock SJ. *Clinical trials: a practical approach.* 1984.
27. Clay JH. *Basic clinical massage therapy: integrating anatomy and treatment: Wolters Kluwer Health;* 2008.
28. Cross JR. *Acupressure and reflextherapy in the treatment of medical conditions: Butterworth-Heinemann Medical;* 2001.
29. Maa SH, Tsou TS, Wang KY, Wang CH, Lin HC, Huang YH. Self-administered acupressure reduces the symptoms that limit daily activities in bronchiectasis patients: pilot study findings. *Journal of Clinical Nursing.* 2007;16(4):794-804.
30. Scheewe S, Vogt L, Minakawa S, Eichmann D, Welle S, Stachow R, et al. Acupuncture in children and adolescents with bronchial asthma: A randomised controlled study. *Complementary therapies in medicine.* 2011;19(5):239-46.
31. Nekooee A, Faghihinia J, Ghasemy R, Ghaibizadeh M, Ghazavi Z. Effect of massage therapy on children with asthma. *Iranian Journal of Pediatrics.* 2008;18(2):123-9.
32. Abdel Fattah M, Hamdy B. Pulmonary functions of children with asthma improve following massage therapy. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine.* 2011;17(11):1065-8.
33. Hernandez-Reif M, Field T, Krasnegor J, Martinez E, Schwartzman M, Mavunda K. Children with cystic fibrosis benefit from massage therapy. *Journal of pediatric psychology.* 1999;24(2):175-81.

## The Effect of Mixed Method Massage on the spirometric Indices in Asthmatic Children

Goli H<sup>1</sup>, Sadeghi M<sup>2</sup>, Asghari Jafarabadi M<sup>3</sup>, Ghaderi F<sup>4</sup>, valizadeh S\*<sup>5</sup>

- 1.MSc student, Department of child Health Nursing, Student's Research Committee, School of Nursing and Midwifery, Tabriz university of Medical Sciences, Iran, Tabriz.
- 2.Associated Professor of Immunology and Allergy, TB and lung research center of Tabriz, Tabriz University of Medical Sciences, Iran, Tabriz.
- 3.Assistant Professor of biostatistics, Medical Education Research Center, Department of Statistics and Epidemiology, Faculty of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Iran, Tabriz.
- 4.PhD PT, Assistant Professor, Physical Therapy Department, Faculty of Rehabilitation, Tabriz University Of Medical Sciences, Iran, Tabriz.
- 5.Associated professor and academic member of nursing and midwifery school. Department of child and family health. Tabriz University Of Medical Sciences, Iran, Tabriz.

Received:26March, 2013; Accepted:18August, 2013

### Abstract:

**Introduction:** Asthma is the most common chronic medical illness of childhood. The chronic and potentially life threatening nature of these disease, and the lack of definite preventive and curative therapies lead many families to seek complementary and alternative medicine (CAM) treatments. The aim of this study was to investigate the effect of mixed method massage therapy on spirometric indexes in children suffered from asthma

**Methods:** 60 children with asthma of 6-13 year-old were invited to participate in this study; only 58 of them agreed. They were divided into two equal groups randomly. Subjects in the massage therapy group received a 30 minute acupressure and massage therapy by their parents at home before bedtime every night for 4 weeks in addition to the standard asthma treatment. The control group received the standard asthma treatment alone for 4 weeks. A spirometry Test with exercise was done in both groups at the first and last days of the study. Data was analyzed use of SPSS18 software independent t-test, paired t-test, chi-square and covariance were used for data analysis.

**Results:** The mean age of the children was  $8.16 \pm 1.50$  years. %51.7 of children were girls and %48.3 were boys and the mean onset age of asthma was  $4.61 \pm 2.67$ . At the end of the study, there was no significant difference in mean spirometric indices (FEV1, FVC, PEF, FEV1/FVC), ( $p > 0.05$ ).

**Conclusions:** According to the obtained results, Mixed Method massage therapy in asthmatic children, can't improve spirometric indexes and pulmonary functions. However, further research in this area is needed.

**Key words:** Massage, Asthma, Child, Spirometry

\*Corresponding author: E.mail: valizades@tbzmed.ac.ir