

بررسی تأثیر ورزش بر تظاهرات بالینی و شاخص‌های اسپیرومتری بیماران مبتلا به آسم

تاریخ دریافت مقاله: ۸۴/۶/۱۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۵/۳/۳۱

لیلی یکه فلاح*

* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین، دانشکده پرستاری، گروه پرستاری

چکیده

زمینه و هدف: تحقیقات متعدد نشان می‌دهد انجام تمرینات ورزشی منظم باعث کاهش علائم تنفسی آسم و کاهش احساس تنگی نفس توسط مکانیسم‌هایی نظیر تقویت عضلات تنفسی و کاهش بستری شدن در بیمارستان و کاهش مصرف برونکودیلاتورها شده و طبق مطالعات اسپیرومتری با بهبودی عملکرد ریه‌ها می‌تواند سهم بسزایی در سلامتی بیماران آسمی داشته باشد. لذا به منظور تعیین تأثیر تمرینات ورزشی بر تظاهرات بالینی و شاخص‌های اسپیرومتری بیماران مبتلا به آسم، این پژوهش در بیمارستان الزهراء اصفهان انجام شد.

مواد و روش کار: این پژوهش مطالعه‌ای نیمه تجربی با طرح یک گروهی و آزمون قبل و بعد می‌باشد. تعداد کل نمونه‌ها ۲۱ فرد بزرگسال مبتلا به آسم خفیف تا متوسط مراجعه کننده به کلینیک تخصصی الزهراء اصفهان در سال ۱۳۸۰ بودند که با روش نمونه‌گیری آسان انتخاب شدند. اطلاعات با استفاده از پرسشنامه تظاهرات بالینی بیماران مبتلا به آسم و تست اسپیرومتری جمع‌آوری گردید. نمونه‌ها به مدت چهار هفته هر هفته سه مرتبه و هر جلسه ۴۵ دقیقه تحت نظارت مستقیم پژوهشگر اقدام به انجام برنامه مدون تمرینات ورزشی در سه مرحله گرم کردن، انجام تمرین و سرد کردن، می‌نمودند. قبل و بعد از ۴ هفته پرسشنامه‌ای تکمیل و تست اسپیرومتری انجام شد و نتایج با استفاده از آزمونهای آماری ویلکاکسون و مقایسه زوجها مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان داد که طبق آزمون مقایسه زوجها، انجام تمرینات ورزشی در افزایش میانگین امتیاز وضعیت تنفسی (علائم و نشانه‌های آسم نظیر کوتاهی نفس، تنگی نفس، سرفه و) به طور قابل توجهی ($P<0/001$) موثر بوده است. طبق آزمون ویلکاکسون، انجام تمرینات ورزشی باعث بهبود اکثریت علائم و نشانه‌های آسم نظیر خس خس سینه ($P=0/004$)، کاهش دفع خلط ($P=0/003$)، کاهش احساس کم آوردن نفس یا کوتاهی نفسها ($P=0/009$)، کاهش سرفه ($P=0/005$) شد. همچنین نتایج نشان داد که انجام تمرینات ورزشی باعث افزایش میانگین امتیاز شاخص اسپیرومتری «حداکثر جریان بازدمی» شده است ($P<0/05$).

نتیجه‌گیری: با توجه به اثر بخش بودن تمرینات ورزشی در بهبود علائم و نشانه‌ها و شاخص‌های اسپیرومتری و بهبودی عملکرد ریوی بیماران مبتلا به آسم پیشنهاد می‌گردد ورزش به عنوان مکمل درمان دارویی و جهت ارتقاء و پیشرفت درمان مبتلایان به آسم استفاده شود.

(مجله طبیب شرق، سال هشتم، شماره ۱، بهار ۱۳۸۵، ص ۶۵ تا ۷۳)

کلواژه‌ها: آسم، تمرینات ورزشی، تظاهرات بالینی، شاخص‌های اسپیرومتری

مقدمه

به آسم می‌باشد و ۱۴ تا ۱۵ میلیون مبتلا به آسم در ایالات متحده زندگی می‌کنند^(۱) در اصفهان نیز در پژوهشی که در سال ۱۳۷۸ انجام شده است، شیوع آسم در کودکان مدارس ابتدایی ۹/۵٪ و در کودکان مدارس راهنمایی ۱۹/۶٪ بوده است که این موضوع نشانگر این است که فراوانی آسم به نسبت، در

امروزه بیماریهای مزمن ریوی در زمره شایع ترین بیماریهای مسبب از کارافتادگی و مرگ و میر در جوامع بشری می‌باشند. در میان خیل عظیم بیماریهای مزمن، آسم از شایع ترین اختلالات مزمن دستگاه تنفسی می‌باشد که شیوع و بروز چشمگیری دارد.^(۱) در ایالات متحده از هر ۲۰ نفر یک نفر مبتلا

حد بالاتری از متوسط جهانی قرار دارد که این امر لزوم توجه بیشتر مسئولین بهداشتی - درمانی و ارائه تدابیر درمانی و مراقبتی مناسب را مطرح می سازد. (۳) امروزه یکی از روشهای شناخته شده برای درمان بیماران آسمی بازتوانی می باشد. (۴) برنامه های بازتوانی ارزش مکمل درمان دارویی برای بیماران آسمی داشته و باعث بهبودی قابل توجهی در بیماران آسمی می شود. (۵) تمرینات ورزشی یکی از اجزاء اساسی و مهم بازتوانی ریوی می باشند (۶) اما متأسفانه بیماران مبتلا به آسم به علت احتمال ایجاد آسم ناشی از ورزش و ترس از ایجاد تنگی نفس در طی فعالیتهای ورزشی، دچار محدودیت در فعالیتهای ورزشی شده و نگرشی منفی نسبت به ورزش در مبتلایان به آسم وجود دارد. در نتیجه این افراد حتی آنهایی که به ندرت دچار تنگی راه هوایی می شوند اغلب سبک زندگی بی تحرکی دارند و نسبت به همسالان خود از آمادگی جسمانی و آمادگی قلبی - تنفسی کمتری برخوردارند. (۷)

تحقیقات متعدد نشان می دهد انجام تمرینات ورزشی منظم به واسطه کاهش علائم تنفسی آسم و کاهش احساس تنگی نفس توسط مکانیسم هایی نظیر تقویت عضلات تنفسی، و کاهش بستری شدن در بیمارستان و کاهش مصرف برونکودیلاتورها و بالاخره طبق مطالعات اسپرومتری با بهبودی عملکرد ریه ها می تواند سهم بسزایی در سلامتی بیماران آسمی داشته باشد. (۸) طبق یکی از آخرین تحقیقات انجام شده در این زمینه، تمرینات ورزشی اثرات سودمندی روی تحمل، ظرفیت و کارایی تهویه ای و عملکرد ریه ها دارند، همچنین تمرینات ورزشی باعث کاهش تعداد تنفس در طول ورزش می شود. (۹)

(۱۰) همچنین تحقیقات متعدد نشان می دهد انجام تمرینات ورزشی ۲-۳ بار در هفته به مدت ۴ هفته و هر بار ۳۰-۴۰ دقیقه طبق نتایج اسپرومتری می تواند باعث بهبود عملکرد ریه ها شود. (۱۱) از آنجایی که فعالیت جسمانی از نیازهای اساسی زندگی روزمره انسان می باشد و پژوهشگر طی تجربیات بالینی خود در بیمارستانها، درمانگاهها و نیز هنگام مواجهه با بیماران

مبتلا به آسم دریافته است که آسم بر بسیاری از فعالیتهای جسمانی این بیماران تاثیر گذاشته است و این افراد از اجرای اقداماتی مطلوب جهت پیشگیری از بروز علائم و حملات آسم بی اطلاع بوده و ضمناً از انجام هر گونه فعالیت ورزشی و شرکت در مسابقات و انجام تمرینات جسمانی به علت ترس از ایجاد حمله جدید خودداری می نمایند و با توجه به اهمیت روز افزون پیشگیری و کنترل بیماریها و از آنجایی که در کشور ما اساس برنامه ریزیهای بهداشتی و درمانی بر پیشگیری و کنترل بیماریها می باشد، بر آن شدیم تا پژوهشی با هدف تعیین تاثیر تمرینات ورزشی بر تظاهرات بالینی و شاخص های اسپرومتری بیماران مبتلا به آسم انجام دهیم. امید است نتایج این پژوهش راهنمایی برای بهبود در برنامه ریزی مراقبتی و حمایتی از بیماران آسمی باشد.

روش کار

این پژوهش یک مطالعه نیمه تجربی با طرح یک گروهی است که در آن گروه کنترل و آزمایش یکی بودند، افراد تحت مطالعه ۲۱ نفر از بزرگسالان مبتلا به آسم مراجعه کننده به کلینیک تخصصی بیمارستان الزهراء اصفهان بودند، که مشخصات واحدهای مورد پژوهش را داشته و به روش نمونه گیری آسان انتخاب شدند. شرایط ورود به مطالعه شامل: داشتن آسم برونشیا خفیف تا متوسط طبق تشخیص متخصص بیماریهای تنفس، سابقه بیش از یک سال ابتلا به آسم و ذکر تمایل و توانایی انجام ورزشها و محدوده سنی بزرگسال (۵۹-۱۶ سال) بوده است و معیارهای عدم پذیرش در مطالعه، داشتن مشکلات عضلانی - استخوانی و نقص عضو، بیماریهای قلبی-عروقی یا بیماریهای حاد که با ورزش کردن منافات داشته باشد، خانمهای باردار، در صورت هر گونه تغییر در نوع و دوز دارو درمانی آسم، سابقه حمله شدید آسم در طی ماه اخیر و از بین رفتن هر یک از شرایط ورود به مداخله در حین انجام مطالعه نظیر بیماری یا ایجاد تغییرات جدید در زندگی بوده است.

لازم به ذکر می باشد که کلیه نمونه ها سابقه بیش از یکسال ابتلا به آسم برونشیاال داشتند و همه نمونه ها تحت نظر یک پزشک متخصص بودند و تحت درمان با یک پروتکل دارویی یکسان و مشخص بودند که چنانچه این پروتکل از سوی پزشک یا خود بیمار دچار تغییر می شد، نمونه از مطالعه حذف می شد. ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه ای سه قسمتی که قسمت اول دارای اطلاعات دموگرافیک، قسمت دوم ۱۴ سؤال در مورد علائم و نشانه های آسم بود که با مجموع این ۱۴ سؤال وضعیت تنفسی سنجیده می شد.^(۱۲) پاسخ به هر سؤال با مقیاس ۵ مرحله ای لیکرت (اصلا- بندرت - تا حدودی- زیاد و خیلی زیاد) امتیازبندی شد. یعنی امتیاز وضعیت تنفسی عددی بین ۱۴ تا ۶۰ برای هر بیمار بود. و قسمت سوم پرسشنامه جدول شاخص های اسپرومتری بود،^(۱۲) که شاخص های مورد نظر در این پژوهش شامل:

$\{FEV_1^1, FVC^2, FEV_1/FVC^3, PEF^4, FEF_{75\%}^5, FEF_{25\%-75\%}^6\}$

بوده است که پس از انجام تست اسپرومتری اندازه حجم ها و ظرفیتهای مورد نظر در پرسشنامه ثبت گردید. دستگاه اسپرومتری که در محیط پژوهش از آن استفاده شد قبل و بعد از مداخله برای کلیه نمونه ها یکی بود. روش کار به این صورت بود که پژوهشگر به منظور جمع آوری نمونه های مورد نیاز در ساعات کار کلینیک تخصصی تنفس بیمارستان الزهراء به کلینیک مراجعه نموده و با بیمارانی که شرایط ورود به مطالعه را داشتند مصاحبه نموده و پس از انجام مصاحبه در صورت تمایل جهت شرکت در جلسات ورزش دعوت می شدند. پس از انتخاب تعداد نمونه مورد نیاز در ابتدا جلسه ای با حضور نمونه ها تشکیل شد و در طی این جلسه در مورد اهداف

پژوهش، نحوه انجام پژوهش، تعداد جلسات و نحوه تکمیل پرسشنامه و نحوه انجام تمرینات ورزشی توضیحات لازمه داده شد. در طی همین جلسه پرسشنامه علائم و نشانه های آسم با نظارت مستقیم پژوهشگر، توسط نمونه ها تکمیل شد و در همین جلسه برای کلیه نمونه ها تست اسپرومتری نیز انجام شد (۱۳). برنامه تمرینات شامل ۶ گروه تمرینات سبک تعدیل شده اندام فوقانی و تحتانی با تاکید بر تمرینات دست و پا و تمرینات شانه و تمرینات هوازی نظیر پیاده روی بود که در سه مرحله گرم کردن - تمرین و سرد کردن انجام می شد: بدین ترتیب که هر جلسه، پس از این که نمونه ها لباس راحت می پوشیدند و علائم حیاتی ثبت می شد، انجام تمرینات ورزشی مخصوص گرم کردن شروع می شد در طی این مرحله که ۱۰-۵ دقیقه به طول می انجامید، نمونه های مورد پژوهش همگام و همزمان با پژوهشگر حرکات کششی و سبک اندام فوقانی و تحتانی را در سه حالت خوابیده و نشسته بر روی زمین و نشسته روی صندلی انجام می دادند، پس از مرحله گرم کردن مرحله انجام تمرین بود که ۳۰ - ۲۰ دقیقه به طول می انجامید و تمرینات شانه و دست و پا در چهار حالت نشسته - خوابیده روی زمین، نشسته روی صندلی و ایستاده توسط نمونه ها همراه با پژوهشگر انجام می شد به طوری که هر حرکت ۱۵-۱۰ مرتبه تکرار می گردید و مدت انجام هر حرکت ۴۰ ثانیه بود و بعد از هر حرکت ۲۰ ثانیه زمان استراحت بود ضمناً در این مرحله نمونه ها به مدت ۶ دقیقه در محیط پژوهش تمرین پیاده روی انجام می دادند، پس از مرحله تمرین مرحله سرد کردن بود که ۱۰-۵ دقیقه به طول می انجامید و پس از این مرحله در پایان هر جلسه مجدداً علائم حیاتی اندازه گیری می شد. جلسات تمرین برای هر نمونه ۳ بار در هفته به مدت ۴ هفته و هر بار ۴۵ دقیقه به طول می انجامید پس از اتمام دوره تمرینات در پایان ۴ هفته مجدداً پرسشنامه علائم و نشانه های آسم توسط نمونه ها تکمیل گردید و تست اسپرومتری برای نمونه ها انجام شد و نتایج مورد مقایسه قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده ها از روشهای آماری توصیفی

1- Forced Expiratory Volume in first second

2- Forced Vital Capacity

۳- نسبت حجم بازدم فعال در ثانیه اول به ظرفیت حیاتی اجباری

4 -PEF = Peak Expiratory Flow rate

۵- جریان بازدمی حداکثر در ۷۵٪ ظرفیت حیاتی

۶- جریان بازدمی حداکثر بین ۲۵٪ تا ۷۵٪ ظرفیت حیاتی

(میانگین و انحراف معیار) و استنا (آزمونهای تی زوج و ویلکاکسون) استفاده شد.

یافته ها

اکثریت واحدهای مورد پژوهش (۲۸/۵٪) در محدوده سنی ۳۰-۴۰ سال (جدول ۱)، مونث (۶۶/۷٪) و متاهل (۷۶/۲٪) و غیر شاغل (۵۷/۱٪) بودند، همچنین تحصیلات اکثر واحدهای مورد پژوهش (۴۲/۹٪) در سطح ابتدایی بود. طول مدت ابتلا به آسم در بیشتر واحدهای مورد پژوهش (۵۷/۱٪) بین ۱-۳ سال بود. (جدول ۲) در رابطه با اهداف پژوهش، نتایج نشان داد که طبق آزمون مقایسه زوجها انجام تمرینات ورزشی در افزایش میانگین امتیاز وضعیت تنفسی (علائم و نشانه های آسم) به طور قابل توجهی موثر بوده است ($P=0/0001$). (جدول ۳)

طبق آزمون ویلکاکسون، انجام تمرینات ورزشی باعث بهبود اکثریت علائم و نشانه های آسم نظیر خس خس سینه ($P=0/004$)، کاهش دفع خلط ($P=0/003$)، کاهش احساس کم آوردن نفس یا کوتاهی نفسها ($P=0/0009$)، کاهش سرفه ($P=0/005$)، کاهش احساس خفگی ($P=0/007$)، کاهش بیدار شدن از خواب در طول شب به علت سرفه و خس خس سینه ($P=0/01$)، کاهش حملات تنگی نفس ($P=0/004$)، و به طور کلی بهبود وضعیت تنفسی ($P=0/0001$) می شود. (جدول ۴) همچنین نتایج نشان داد که انجام تمرینات ورزشی باعث افزایش میانگین امتیاز شاخص اسپرومتری حداکثر جریان بازدمی (PEF) شده است. ($P<0/05$) (جدول ۵)

جدول ۲: توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش بر مسب

طول مدت ابتلا به آسم

طول مدت ابتلا	فراوانی	تعداد	درصد
کمتر از یکسال	۰	۰	۰
یک تا سه سال	۱۲	۵۷/۱	
بیشتر از سه سال	۹	۴۲/۹	
جمع کل	۲۱	۱۰۰	

جدول ۱: توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش بر مسب سن

سن	فراوانی	تعداد	درصد
۱۶ تا ۲۰ سال	۲	۹/۵	
۲۱ تا ۳۰ سال	۵	۲۳/۸	
۳۱ تا ۴۰ سال	۶	۲۸/۵	
۴۱ تا ۵۰ سال	۵	۲۳/۸	
۵۱ تا ۶۰ سال	۳	۱۴/۲	
جمع کل	۲۱	۱۰۰	

جدول ۳: میانگین امتیازات وضعیت تنفسی (علائم و نشانه های آسم) قبل و بعد از اجرای مداخله

شاخصهای آماری	میانگین (انحراف معیار)	نتیجه آزمون T-paired test
مرحله مداخله		
قبل از مداخله	۵۱ (۰/۵۲)	$P=0/0001$
بعد از مداخله	۶۳ (۰/۱۸)	

جدول ۴: توزیع فراوانی علائم و نشانه های آسم بر مسبب تخییرات بعد از مدافله:

آزمون ویل کاکسون	تغییری تکرده است		بدتر شده		بتر شده		فراوانی تغییرات علائم و نشانه های آسم
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
$P=0/0009$ $Z=-3/31$	۱۹	۴	۴/۸	۱	۷۶/۲	۱۶	کوتاهی نفسها یا کم آوردن نفس
$P=0/004$ $Z=-2/89$	۳۸/۱	۸	۴/۸	۱	۵۷/۱	۱۲	خس خس سینه
$P=0/003$ $Z=-2/89$	۲۳/۸	۵	۱۴/۳	۳	۶۱/۹	۱۳	دفع خلط
$P=0/005$ $Z=-2/8$	۵۲/۴	۱۱	۰	۰	۴۷/۶	۱۰	سرفه
$P=0/004$ $Z=-2/82$	۴۲/۹	۹	۴/۸	۱	۵۲/۳	۱۱	حملات تنگی نفس
$P=0/007$ $Z=-2/66$	۵۷/۱	۱۲	۰	۰	۴۲/۹	۹	احساس خفگی و سنگینی سینه
$P=0/01$ $Z=-2/36$	۶۶/۷	۱۴	۰	۰	۳۳/۳	۷	بیدار شدن از خواب در طول شب به علت سرفه و خس خس سینه

جدول شماره ۵: مقایسه میانگین امتیازات شاخص های اسپرومتری قبل و بعد از مدافله

نتیجه آزمون		بعد		قبل		شاخصهای آماری
P	t	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	شاخص های اسپرومتری
۰/۱۶	-۱/۴۳	۱۳/۰۱	۱۰۱/۸۰	۱۱/۶۱	۹۸/۶۴	FVC (ظرفیت حیاتی اجباری)
۰/۵۶	-۰/۵۹	۱۲/۸۰	۹۳/۵۶	۱۴/۴۲	۹۱/۶	FEV ₁ (حجم بازدم فعال در ثانیه اول)
۰/۶	۰/۵۱	۴/۳۹	۷۷/۹۶	۷/۱۴	۷۸/۷۱	FEV ₁ / FVC (نسبت حجم بازدم فعال در ثانیه اول به ظرفیت حیاتی اجباری)
۰/۰۴۷	۰/۱۷	۱۸/۶۷	۹۵/۲۷	۲۱/۹۸	۸۵/۸۹	PEF (حداکثر جریان بازدمی)
۰/۱۲	۱/۶۱	۱۳/۲۰	۴۹/۶۷	۲۰/۱۱	۵۶/۰۹	FEF ₇₅ (جریان بازدمی حداکثر در ۷۵٪ ظرفیت حیاتی)
۰/۶۲	۰/۴۹	۱۴/۹۵	۶۲/۶۸	۱۹/۳۶	۶۴/۶۸	FEF ₂₅₋₇₅ (جریان بازدمی حداکثر بین ۲۵٪ تا ۷۵٪ ظرفیت حیاتی)

بحث

نتایج پژوهش نشان داد که تفاوت معنی داری بین میانگین امتیاز وضعیت تنفسی (علائم و نشانه های آسم) قبل و بعد از مداخله وجود داشته است. همچنین آزمون ویلکاکسون نشان داد که طبق نظر بیماران انجام تمرینات ورزشی باعث کاهش تنگی نفس، ناتوانی در نفس کشیدن و کاهش بیداری از خواب در طول شب به علت سرفه و خس خس سینه شده است. پژوهشگر معتقد است که تمرینات ورزشی برونکواسپاسم راه هوایی را کاهش داده، و موجب کاهش التهاب راه هوایی شده و در نتیجه باعث بهبود علائم ریوی و تنگی نفس و کاهش تعداد تنفس مبتلایان به آسم می شود که نتایج این پژوهش با نتایج بسیاری از تحقیقات مشابه همخوانی دارد.^(۹ و ۱۱) همچنین فین و امتر و کامباچ و گنر در نتایج پژوهش خود بر روی بیماران مبتلا به آسم خفیف تا متوسط اظهار نمودند که انجام ۸ هفته بازتوانی ریوی با تاکید بر تمرینات جسمانی باعث کاهش علائم و تعداد حملات آسم ($P < 0/05$) و بهبود تنگی نفس این بیماران ($P < 0/001$) می شود.^(۱۴ و ۱۵) همچنین در خصوص میانگین امتیازات پارامترهای اسپرومتری نتایج نشان داد که میانگین ظرفیت حیاتی اجباری (FVC) و حجم بازدم فعال در ثانیه اول (FEV_1) و حداکثر جریان بازدمی (PEF) بعد از مداخله بیشتر از قبل از مداخله می باشد و آزمون مقایسه زوجها نیز تفاوت معنی داری ($P < 0/05$) بین میانگین حداکثر جریان بازدمی قبل و بعد از مداخله نشان داد. به نظر می رسد تمرینات ورزشی باعث افزایش مقاومت عضلات تنفسی و به دنبال آن بهبود تهویه و افزایش حداکثر جریان بازدمی می شود. در این زمینه در پژوهشی که هالستراند و همکاران در سال ۲۰۰۰ بر روی ۳۶ بیمار مبتلا به آسم انجام دادند، مشاهده کردند که ۱۰ هفته تمرینات هوایی روی حجم بازدم فعال در ثانیه اول به ظرفیت حیاتی (FEV_1/FVC) تاثیری ندارد اما باعث بهبودی (MVV) شده و اثرات سودمندی روی کارایی تهویه ای و

عملکرد ریه دارد.^(۱۶) آلفا رو و رام و رابینسون در نتایج پژوهش خود بر روی پسران مبتلا به آسم خفیف تا متوسط نشان دادند که انجام تمرینات اندام فوقانی و تحتانی به مدت ۴ هفته، باعث بهبودی بارزی در FEV_1 ($P < 0/01$) مبتلایان به آسم خفیف تا متوسط می شود.^(۱۷ و ۱۹) نتایج این پژوهش و پژوهش های مشابه بیانگر این است که تمرینات ورزشی می تواند علاوه بر تظاهرات بالینی عملکرد ریه بیماران آسمی را نیز بهبود بخشد.

بنابراین با توجه به اثر بخش بودن تمرینات ورزشی در بهبود علائم و نشانه های بیماران مبتلا به آسم و بهبودی عملکرد ریوی ایشان پیشنهاد می شود که ترتیبی اتخاذ شود تا در درمانگاههای که بیماران آسمی مراجعه می کنند این تمرینات ورزشی به بیماران مذکور آموزش داده شود، همچنین به مسئولین وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی پیشنهاد می شود که با فراهم نمودن امکانات بیشتر در محیطهای بالینی امکان انجام تمرینات ورزشی را برای بیماران آسمی فراهم نموده، همچنین پیشنهاد می شود این تمرینات به عنوان مکمل درمان دارویی و جهت ارتقاء و پیشرفت درمان مبتلایان به آسم استفاده شود. از سوی دیگر چون این تمرینات ورزشی باعث کاهش علائم و تعداد حملات آسم می شود پس می تواند منجر به کاهش مصرف اسپرهای استنشاقی و کورتیکواستروئیدهای خوراکی در بیماران آسمی گردد که این امر نیز باعث کاهش هزینه های درمانی و از همه مهمتر عوارض دارویی می شود^(۱۸) به علاوه انتظار می رود با ارائه نتایج حاصل از این پژوهش به بیماران آسمی و خانواده ایشان اهمیت انجام ورزش برای آنان روشن شود تا در اجراء و عمل کردن به آن اهتمام ورزیده و پذیرش کامل نشان دهند.

سپاسگزاری

از همکاری بیماران مبتلا به آسم مراجعه کننده به کلینیک تخصصی آسم بیمارستان الزهراء اصفهان، که ما را در اجرای این پژوهش یاری نمودند، صمیمانه سپاسگزاریم.

References

منابع

1. Cypcar E. Asthma and exercise. J Clin Chest Med 1994;15:351.
2. Lewis S, Heitkemper MM, Dirksen SR. Text book of medical surgical Assessment and Management of Clinical Problem. Mosby: 5nd ed; 2000:660.
3. ایران پور امین . بررسی شیوع آسم در کودکان ۱۲ تا ۶۴ ساله مدارس راهنمایی شهر اصفهان در سال ۷۸-۱۳۷۷. پایان نامه جهت اخذ دکترای حرفه ای پزشکی. اصفهان: دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ۱۳۷۸.
4. Baradun J. Value and costs of pulmonary rehabilitation. Schweiz Rundsch Med Prax 1997 10; 86:1979-83. German.
5. Emtner M, Herala M, Stalenheim G .High-intensity Physical training in adults with asthma. A 10-week rehabilitation program. Chest .1996; 109: 323-30.
6. Rise Al. The importance of exercise in pulmonary rehabilitation. Clin Chest Med 1994;15:327-37.
7. Turin M. Exercise training in asthma. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness 2000; 40:277-84.
8. Malkia E, Impivaara O. Intensity of physical activity and respiratory function in subjects with and without bronchial asthma; Scand J Med Sci Sports. 1998;8:27-32.
9. Ram FSF, Robinson SM, Black PN, et al. Physical training for asthma. Cochrane Database of Systematic Reviews 2005, Issue 4. Art. No: CD001116. DOI: 10.1002/14651858. CD001116.pub2. 9)
10. Ram FS. Physical training in people with asthma improved cardiopulmonary fitness without harming lung-function. Cochran Database Sys Rev 2005; issue 4: (abstract).
11. Ram FS, Robinson SM, Black PN, et al. Treatment review: physical training increases cardiopulmonary fitness in asthma and does not decrease lung function. Evidence Based Nursing 2006; 9:CD001116. (Abstract).
12. Marks C, Stewart E. A scale for the measurement of Quality of life in adult with asthma. J Clinical Epidemiol 1992;45:462-6.
13. Derstine E, Jill B, Shirlee H, et al. Comprehensive Rehabilitation Nursing. 2nd ed. Saunders; 2001: 510.
14. Emtner M, Finne M, Stalenheim G. A – 3year follow up of asthmatic patients participating in a 10 week rehabilitation program with emphasis on physical training. Arch Phys Rehabil 1998;79:539-44.
15. Cambach w, Wagener K, Robert C, et al. The long term effects of pulmonary Rehabilitation in Patients with Asthma and chronic obstructive pulmonary Disease. Arch Phys Med Rehabil 1999;80:103–11.

16. Hallstrand TS, Bates PW, Schoene RB. Aerobic conditioning in mild asthma decrease the hyperpnoea of exercise and improves exercise and ventilatory capacity. Chest 2000;118:1460-9.
17. Alfaro V, Torras R, Prats MT, et al. Improvement in exercise tolerance and Spiro metric values in stable chronic obstructive pulmonary disease patient after individualized outpatient rehabilitation program. J Sport Med Phys Fitness 1996;36:195-203.
18. Weiner P, Yanay N, Davidovich A, et al. Specific inspiratory muscle training in patients with mild asthma with high consumption of inhaled beta 2 agonist . Chest Chicago 2000;117:723-7.

Effect of physical exercise on pulmonary function and clinical manifestations by asthmatic patients

Yekkeh fallah L., MS *

Background: Asthma is one the most common respiratory disease that produce high rates of mortality. Upper and lower limbs exercises are a basic component of pulmonary rehabilitation in asthmatic patients, and can result in improvement of sign & symptoms of asthmatic patients. The purpose of this study was evaluation of the effects of physical exercises on pulmonary function and clinical manifestations and signs & symptoms of asthmatic patients

Material & Methods: The samples included 21 asthmatic patients that participated in a physical exercise program. The researcher followed test- re- test design in the present study. Patients took part physical exercises in 3 stages including: warming up, exercise, and cooling down for four weeks (each session for forty five minutes) under controlled conditions and supervision of the researcher. The data were collected using an asthma clinical manifestations questionnaire and pulmonary function test (spirometry). The questionnaires were administered at beginning of the program and four weeks after the application of program. Parameters considered in spirometry includes: FEV₁, FVC, FEV₁ /FVC, PEF, FEF_{%25}, FEF_{%25-%75}.

Results: Physical exercise program was effective in improvement pulmonary function of asthmatic patients, (P=0.0001).

Conclusion: The results indicate that asthmatic patients would benefit from a physical training program and such a physical exercise program can be adapted for use in clinical practice.

KEYWORDS: Asthma, Pulmonary function, Physical training

*Nursing Dept, Faculty of Nursing and Midwifery Education, Qazvin University of Medical Science and health services, Qazvin, Iran.