مقایسه اثر دو شیوه تنرینی فعالیت بنی هوازی و تصویرسازی ذهنی بر

یکمین جوان

دکتر عباسقلی گانینی 1 - دکتر احمد فرخی - رحمان سری - مهندس خالق عبیدی

فناصیار دانشگاه تهران - استادیار دانشگاه تهران - دانشجوی دوره دکتری تخصصی دانشگاه

تهران - کارشناس ارشد دانشگاه تهران

چکیده

هدف این پژوهش، مقایسه اثر دو شیوه تنرینی و تصویرسازی ذهنی بر يکمین جوان بوده است. پیوست کلیه سیستمی به همراه حجم نمونه اختصار و به صورت تصمیم بوده که مورد FEV1 و FEV1/VC گرده گردیده با ترتیب 1 2021 میلیولت متر و 30/21/20 کیلوگرم/متر هر سال، در 45-50 سالهای متوسط حجم قلبی به حجم قلبی 0/50 کیلوگرم/متر و 20/21/20 میلیولت متر بوده که نمرات کلیه متقاضی در فناصیار دانشگاه تهران و 20 دفعه مراحلی را دو دوره آزمون با 10-20 دفعه مراحلی را دو دوره آزمون با 20-20 دفعه مراحلی را دو دوره آزمون با 20-20 دفعه مراحلی را دو دوره آزمون با 20-20

واژه های کلیدی

آسم، تصویرسازی ذهنی، فعالیت بنی هوازی و

1 - Email : aangaeini@yahoo.com
مقدهم

اسم نوعی بیماری است که بیشتر از 10 میلیون نفر از مردم ایالات متحده را که بیشتر آنها را
کردکان تشکیل می‌دهند، قرن‌تاری کرده است. آمادگی بدنی خوب حتی درد بیشتره نیز موجب
مصون ماندن از این بیماری نمی‌شود. تقییاً 11 درصد و وزشکاران آمریکایی شرکت‌کننده در
بازی‌های المپیک 1984 به آسم وا اس‌بی‌ام برنشوله میتلا بوده‌اند (9 و 12). هرچه پرشکی با
عوامل ویژه‌ای به آسم ناشی از فعالیت ورژشی آشنا باید، می‌تواند محیط مطلوبتر و شدت
برنامه تمرین مناسب‌تری را تجویز کند. این اقدام‌ها باید به گونه‌ای باشد که فرد مبتلا به آسم بتواند
درصد بالایی از فواید بدنی و روانی ناشی از تمرین‌های ورزشی منظم را کسب کند (2 و 7).
امروزه به وجود پیشرفته‌ای چشمگیر پرزشکی، بشر هنوز توانسته بیماری آسم را ریشه کن کند از
سوی دیگر، این بیماری انواع مختلفی دارد که باید برای توجه کرد. بهطور کلی، تقییاً 3 درصد
مردم دنیا در طول حیات خود به آسم مبتلائی می‌شوند (1). پروفسورگان، فعالیت ورزشی منظم را
برای پیشگیری بیماری‌ها مفید و بدون خطر می‌دانند. با وجود این، میزان تأثیر فعالیت ورزشی در بهبود
بیماری‌ها در سنین مختلف، متغیر است. پیشگیری پروفسورگان برای بیماران که فعالیت‌های منظم
هوازی در بیماران آسمی می‌تواند حجم‌های رویی را افزایش دهد (4 و 21). در و می‌نیای از
آسم کم‌تر شیوع آن زیاد است. درصد مرم و میر ناشی از آسم در سنین زیاد است.
حتی در برخی از کشورهایی که پیشرفته‌ای بارزی در علم پرزشکی داشته‌اند حدود 15 میلیون نفر
به آسم مبتلا می‌باشند و در و میر ناشی از آن سالانه 6 درصد افزایش می‌یابد. هزینه‌های پرزشکی
درمان آسم را بالغ بر 8 میلیارد دلار برآورد کرده‌اند (9 و 20).

آخرین آمار وزارت بهداشت، درمان و آموزش پرزشکی کشور درباره بیماری‌ها بیانگر آن است که
بیماری‌های دستگاه تنفسی با 24/49 درصد، بیشترین دفعات مراجعه بیماری‌ها به مراکز پرزشکی به
خود اختصاص داده است (1). در دهم‌ها اخیر، دانش پرزشکی درباره آسم افزایش یافته، در نتیجه
معالجات منطقی و معمولی آن را به شده است. از جمله درمان‌های غیردارویی بیماری آسم
روش‌های درمانی ورزشی و بدنی و نیز روش‌های عصبی - روان‌شناسی است. منابع گوناگون
نشان می‌دهند فعالیت‌های ورزشی درصورتی که بر فعالیت عضلات تنفسی و تقویت آنها تأکید
داشته باشند در درمان آسم سودمندند. از سوی دیگر، چون بروز حمله‌ها و نارسایی‌های ناشی از
درمان آسم سودمندند. از سوی دیگر، چون بروز حمله‌ها و نارسایی‌های ناشی از

مقايسه اثر دو شیوه تعريفي فعالیت بدنی هوازی و تصویرسازی

آزم با انفرادی یا گروهی که به ارتباط دارد و اضطراب و هیجان در عملکرد این‌ها می‌تواند، از این‌رو روش‌های مختلف روان‌شناسی در کنترل اضطراب و هیجان کاملاً مفیدند. در عین حال، در تحقیقات مختلف، آثار مفید تصویرسازی ذهنی به عنوان یکی از روش‌های روانی کنترل هیجان، ایجاد تمرکز، توجه و کنترل مهارت‌های روانی در بیماران و وزنشکنان به اثبات رسیده است (22 و 24). تحقیقات فراوانی اثر تصویرسازی ذهنی در یک یا گروه کرده و حتی در موارد قابلیت این روش را در بیماران فعالیت و عملکرد، بیشتر از اجرای فعالیت بدون داشتن ذهنی (6 و 15) داشته‌اند. بنابراین، تحقیقات نشان داده‌اند که کاربرد ذهنی

از این‌رو در بیماران آموز تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باشد. نتایج ارزشمند را در پایان اثر تمرینات بدنی بر کاهش حملات آسم و بهبود کارایی افراد می‌باش
شرکت کرده بودند به صورت تصادفی به دو گروه ۱۰ نفری تقسیم شدند. آزمون‌ها قبل از شروع آزمون با پر کردن پرسشنامه فعالیت بدنی یک، در مواردی مثل مصرف دارو، صفح فعالیت بدون سن، شدت بیماری و... همسان شدند.

آزمون‌ها

آزمون‌هایی در گروه قبل و بعد از اجرای پروتکلهای تمرینی توسط دستگاه اسپیرومتری (Drager مورد ارزیابی قرار گرفتند. پس از آموزش آزمون‌ها، هر یک از آنها با نظارت پزشک، لوله اسپیرومتری را در دهان قرار داده و با استفاده از یک دم عمقی با حداکثر قدرت بازدم یخ را به داخل لوله دهنی اسپیرومتری می دیدند. مقدار هوای دمیده شده با حجم جاری توسط شده در اسپیروگرام طبیعی استراحتی آنها که قبل از آنها گیری شده بود، مقایسه می شد. با توجه به آن، قدر و جنس آزمون‌ها چنانچه حجم FEV1 آنها از حد طبیعی ۰ درصد کمتر می‌شد، در گروه افراد مبتلا به آسم قرار می‌گرفتند (۴). حجم بازدم (FEV1) با حجم بازدم فشاری ثانیه اول، مقدار هوایی است که فرد پس از یک بادم حداکثر در ثانیه اول از دستگاه تنفسی خود خارج می‌کند.

پروتکلهای تمرینی و روش اجرا

در این تحقیق، پروتکلهای تمرینی پایه‌گذاری به دستورالعمل آکادمی طب کودکان ایالات متحده، ویژه کودکان و نوجوانان آسیم انگلیسی شامل رکاب زدن روی دوچرخه کارسینگ یا شدت ۶۰ تا ۸۵ درصد ضربان قلب بیشتر به مدت ۴ تا ۵ روز از هر هفته طی ۱ ماه بود. این پروتکل در هر جلسه به صورت ۴ مرحله ۵ دقیقه اجرای اجرا شد. هفته اول با ۲۰ دقیقه اجرا، هفته بعد با ۶۰ دقیقه اجرا و در هفته آخر با ۱۰ دقیقه اجرا درآمد. زمان فعالیت نیز در هر مرحله در هر هفته ۲ دقیقه افزایش می‌یافت.

پروتکل تمرین گروه تجربی دوم (گروهی که فعالیت تصویرسازی را انجام دادند) با آموزش تصویرسازی به آزمون‌ها آغاز شد. پس از آنها هر یک از آزمون‌ها با دوچرخه کارسینگ و روند افزایش تعداد کار، این آزمون‌ها در هر جلسه رکاب زدن و با فشار کارش از آزمون‌ها در هر هفته شیب بیش هم کردند و به تمرین ذهني آن می‌پرداختند. جلسات تمرین گروه دوم در همان مکان انجام شد که گروه اول.
در برونتکل تمرین بدنی هوازی را انجام می‌دهدند، با این تفاوت که آزمون‌های هوازی در حالی درازکشی و با چشمان بسته کار مورد نظر را تمرین ذهنی می‌گردند. در ضمن زمان هر دو برونتکل یکسان بوده، متوسط دامی محل جلسات تمرینی در دو برونتکل معادل 22/5 درجه سانتی‌گراد و کلیه جلسات تمرینی قبل از ظهر اجرا شده است.

روش‌های آماری

برای توصیف متغیرهای اندام‌گیری شده در پنجم آزمون از شاخص‌های مرکزی و پراکنده‌گی نظر می‌گیریم، و انحراف معیار و همچنین جداوال و نمودارها استفاده شده. همچنین برای بررسی اثربندی شده‌های تمرینی در هر گروه از 1 همبستگی به وسیله تفاوت میانگین‌های دو گروه با هم از 4 مستقل اسقف شده. به‌منظور تعیین همگی‌گری‌ها قبل از برنامه‌ریزی تمرینی از آزمون همگی‌گری واریانس‌های لوین (Laven's) استفاده شده.

یافته‌های تحقیق

1. ویژگی‌های فردی آزمون‌های دو گروه در جدول 1 ذکر شده.

<table>
<thead>
<tr>
<th>جدول 1 - ویژگی‌های فردی آزمون‌های دو گروه</th>
<th>( M \pm SD )</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>آماره‌ها (شاخه‌های آماری)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>شاخص‌های فردی هوازی</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>گروه تمرینی فعالیت بدنی هوازی</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>گروه تصویرسازی ذهنی</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>وزن (کیلوگرم)</td>
<td>( 676/4 \pm 9/22 )</td>
</tr>
<tr>
<td>قد (سانتی‌متر)</td>
<td>( 178/2 \pm 8/31 )</td>
</tr>
<tr>
<td>سن (سال)</td>
<td>( 57/2 \pm 7/02 )</td>
</tr>
<tr>
<td>حجم بازدهی فشاری در ثانیه (لیتر)</td>
<td>( 0/33 \pm 0/29 )</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. نتایج آزمون همگی‌گری واریانس‌ها و نرمال بودن گروه‌ها در مورد واریانس‌ها در جدول 2 ارائه شده است. جون مقدار 0/1444 آزمون از مساحت معنی‌داری P به‌گوناکه است، فرض نابرابری واریانس‌ها رد می‌شود.
جدول 2 - آزمون همکاری گروه‌ها دریافت FEV₁

<table>
<thead>
<tr>
<th>نتیجه</th>
<th>سطح معنی‌داری</th>
<th>آزمون لویین</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>همکار</td>
<td>7/328</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 3 - مقایسه آماری FEV₁ را قبل و بعد از پروتکل تمرینی در گروه تجربی اول

پیش آزمون FEV₁: 7/03
پس آزمون FEV₁: 7/70

جدول 4 - مقایسه آماری FEV₁ را قبل و بعد از پروتکل تمرینی در گروه تجربی دوم

پیش آزمون FEV₁: 7/28
پس آزمون FEV₁: 7/89

جدول 5 - مقایسه آماری اختلاف میانگین های FEV₁ دو پروتکل تمرینی فعالیت بدنی

پیش آزمون FEV₁: 7/03
پس آزمون FEV₁: 7/70

پیش آزمون FEV₁: 7/28
پس آزمون FEV₁: 7/89
جدول 5 - مقایسه اختلاف میانگین‌های دو گروه پس از اجرای دو پروتکل تمرینی

<table>
<thead>
<tr>
<th>شاخص</th>
<th>اختلاف میانگین ها (لیتر در دقیقه)</th>
<th>مستقل P</th>
<th>گروه علی‌عصر</th>
<th>گروه علی‌عصر (فعالیت بدنی مواردی)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>غیر معنی‌دار</td>
<td>0/17</td>
<td>0/65</td>
<td>0/08</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

بحث و نتیجه‌گیری

پائتهای تحقیق حاکی است (جدول 6)، برنامه تمرین تصویرسازی ذهنی مهارت رکاب‌زدن، تأثیر معنی‌داری بر بهبود 

$FEV_1$ جوانان مبتلا به آسم نداشت است ( vegas = کتاب 772). این


نحوه بهبود نظری، به‌نظر می‌رسد تصویرسازی ذهنی بیشتر روی

جهت‌های شناختی مهارت‌ها اثرگذار باشد تا سایر جنبه‌ها و آن هم تحت تأثیر آموزش دیگری دارد.

همچنین دیدگاه افراد درباره آثار بدنی آن و ترکیب روانی از نتیجه‌کار و نیز شیوه‌های گوناگون این

مهارت در تربیتی‌شان نقش مهمی داشته باشد. این‌گونه، محققاتی مربوط به عوامل و مدل‌سازی به شمار آورد.

$FEV_1$ در پژوهش‌ها، مدل‌سازی معلولان در افزایش احساسی

به عنوان عواملی می‌باشد. سایر این داروها موجب نظر سیال‌ها و موفق‌ترین مدل‌سازی $FEV_1$ است. این گوشی به‌طور

مثبت و مناسب و روند اقتباس برونشیولی را تضعیف می‌کند (16 و 15) و بر آثار تصویرسازی

ذهنی مهارت رکاب‌زدن در بیماران جوان مبتلا به آسم مؤثرند. در عین حال نمی‌توان از نقش

عوامل دیگری مانند اضطراب هنگام آزمون، عدم آشنای کامل آزمودنی‌ها با دستگاه مسئله با عوامل دیگری مانند

و بیماری‌های زمینه‌ای دیگر به صادقی گذشت.

---

1 - Gifland
2 - A.R. Renfro
3 - Rechardson
براساس نظر لی، براین و همکارانش (2001)، بیشتر بیماران آسمی با عوامل زمینهای دیگری مانند بالا بودن سرعت ترشح هسته‌ای و ترشحات تحرک‌کننده دیگر مواجهه کرده‌اند که علت آن نیز اغلب رضایت در ویژگی‌های وراثی دارد (19). افزایش مقدار و سرعت ترشح این مواد موجب تسهیل روند انقباض برونشولری می‌شود. از سوی دیگر، چون عوامل روان‌شناختی در ترشح و آزادسازی این گونه مواد از مسلسلها نقش دارند، شاید بتوانند شرایط روانی را در هنگام اجرای آزمون اسپیرومتری در صدر دیگر عوامل و عمده‌ترین دلیل کم بودن مقادیر گزارش شده ذکر کرد.

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد (جدول 3)، برنامه فعالیت بدنی هوازی بر تأثیر بارزی FVE، نیازمند است (110 = P) این نتیجه با یافته‌های غفوری (1376) همسوست (1) ولی یافته‌های دانابیل (1998)، بونژال (2002) و مارتن (1982) و همکارانش متفاوت دارد (9، 17 و 21). از آنجا که فعالیت‌های فردی و میزان آمادگی جسمانی اولیه افراد از جمله عوامل مؤثر بر اثربخشی فعالیت‌های بدنی هوازی در بهبود گسترش حجم‌ها و طرفت‌های ریوی است. احتمال دارد که متفاوت به جای میزان آمادگی جسمانی اولیه آزمودن‌های این بروزه با سایر بروزه‌ها از دلایل ناهماهنگی نتایج باشد. هرچند انتظار می‌رود آزمودن‌های جوان این بروزه به لحاظ بدنی باید فعال باشد ولی کنترل سیستم اصل بیماری احتمالاً مانع از آن شده و ترس از پیشرفته بیماری آنها را از پیشداشت به فعالیت بدنی پیشگیرانه است. همچنین این عوامل به صورت سیگل به‌همیک موجب افت حجم‌ها و ظرفیت‌های تنفسی بیماران آسمی شده است (16). به علاوه، شدت و مدت فعالیت بدنی از جمله عوامل مؤثر در اثربخشی برنامه تمرینی بر گسترش حجم‌های ریوی و کارایی دستگاه تنفسی است. احتمالاً شدت بیشتر روند فعالیت بدنی و ثابت بودن مدت آن در دوره زمانی اعمال فعالیت بدنی هوازی تنفسی هالیا را بر آزمودن‌های جوان این بروزه وارد کند. نوع فعالیت بدنی هوازی مناسب نیز می‌تواند از عوامل مؤثر در نتیجه این تحقیق باشد. در ضمن از عوامل دیگر مثل مصرف داروها، رژیم غذایی، دما و رطوبت محیط، تعداد آزمودن‌های

1 - Lee, T.H. Brown, Mj, et al  
2 - Dinabible  
3 - Fonzall  
4 - Marten
نتایج‌گیری

اين پژوهش با هدف مقایسه دو پروتکل فعاليت بدنی هوایي و تصویررسازي دهني همان
فعاليت بر Bc نمونه آسي جوانان پروتکل فعاليت دو پروتکل تغير بارزي در
فعاليت بر FV1 بيماران آسي جوانان پروتکل فعاليت دو پروتکل تغير بارزي در
فعاليت بر FV1 نمونه آسي جوانان پروتکل فعاليت دو پروتکل تغير بارزي در
فعاليت بر FV1 نمونه آسي جوانان بيماری دهني دهني دهني دهني دهني

1 - Araki, H, Tsuda. K and et al
تعیین‌هایی ذهنی مهارت تقریباً به همان اندازه فعالیت بدنی مربوط در کنترل و پیش‌رفت بیماران آسیم مؤثر است.

منابع و مطالعه
1. غفوری، فرزاد (۱۳۸۲). "بررسی اثر یک جلسه تمرینات کشنده قبل از فعالیت بر روی حجم‌های رونده بیماران آسیم". پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران.
2. کرامتوئ، گراهام (۱۳۸۳). "اصول و تحقیق و درمان بیماری‌های تنفسی". ترجمه کاظم شکیا. انتشارات دانشپژوه، چاپ اول.
3. گورم، کریستین (۱۳۸۲). "آزم مرکزی آمار قابل دومن". ترجمه کاظم شکیا. انتشارات دانشپژوه، عصر جدید. چاپ اول.
4. نور، تیل، اسکان (۱۳۸۹). "اختلاف تنفسی". ترجمه آزاده شریفی مقدم. انتشارات شهید بهاء. چاپ اول.


