



Journal Website

Article history:

Received 13 May 2024

Revised 06 June 2024

Accepted 30 June 2024

Published online 01 July 2024

# Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders

Volume 3, Issue 2, pp 1-9



E-ISSN: 2981-1759



## Meta-Analysis of the Effect of Home-Based Aerobic Exercises on Some Psychological Indicators in Patients with Asthma

Maryam. Khajevandi<sup>1</sup>, Yaser. Kazemzadeh<sup>2\*</sup>, Saeed. Ghorbani<sup>3</sup>, Zahra. Chahar Baghi<sup>3</sup>, Sanaz. Mirzayan Shanjani<sup>3</sup>

<sup>1</sup> PhD Student, Department of Physical Education, Islamshahr Branch, Islamic Azad University, Islamshahr, Iran.

<sup>2</sup> Assistant Professor, Sports Physiology Department, Islamshahr Branch, Islamic Azad University, Islamshahr, Iran.

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of Physical Education, Islamshahr Branch, Islamic Azad University, Islamshahr, Iran.

\* Corresponding author email address: yaser.kazemzadeh@yahoo.com

### Article Info

### ABSTRACT

#### Article type:

Original Research

#### How to cite this article:

Khajevandi, M., Kazemzadeh, Y., Ghorbani, S., Chahar Baghi, Z., Mirzayan Shanjani, S. (2024). Meta-Analysis of the Effect of Home-Based Aerobic Exercises on Some Psychological Indicators in Patients with Asthma. *Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders*, 3(2), 1-9.



© 2024 the authors. Published by Maher Talent and Intelligence Testing Institute, Tehran, Iran. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

**Background and Objective:** The aim of the present study was to meta-analyze the effect of home-based aerobic exercises on psychological indicators such as quality of life, motivational interviewing, anxiety, depression, fatigue, and asthma control in patients with asthma.

**Methods and Materials:** The research method was meta-analytic. The statistical population included all published internal and external resources in English from 2012 to 2021. The search results, based on keywords in databases, included 1848 cases, of which 87 were domestic studies and 1761 were foreign studies. After removing duplicate and unrelated studies, 11 studies were selected using a census method. Data collection was performed using a bibliographic and methodological characteristics checklist. Effect size calculation was conducted using Hedges' g index in both fixed and random effects models through CMA3 software.

**Findings:** Cochran's test and I<sup>2</sup> squared results indicated heterogeneity in quality of life ( $p < 0.05$ ,  $Q = 9.93$ ,  $I^2 = 79.86$ ), motivational interviewing ( $p < 0.05$ ,  $Q = 25.68$ ,  $I^2 = 64.95$ ), and depression ( $p < 0.05$ ,  $Q = 7.19$ ,  $I^2 = 58.28$ ) and homogeneity in anxiety ( $p > 0.05$ ,  $Q = 5.68$ ,  $I^2 = 47.22$ ), fatigue ( $p > 0.05$ ,  $Q = 1.97$ ,  $I^2 = 0$ ), and asthma control ( $p > 0.05$ ,  $Q = 0.15$ ,  $I^2 = 0$ ). According to the results, the effect size of home-based aerobic exercises on improving quality of life was 0.935 and on motivational interviewing was 0.681, which, based on Cohen's classification, are considered large effect sizes. Additionally, the effect size of home-based aerobic exercises on improving anxiety was 0.316, depression 0.303, fatigue 0.426, and asthma control 0.275, which, according to Cohen's classification, are evaluated as moderate.

**Conclusion:** Based on the findings, the use of home-based aerobic exercises can be effective in improving psychological indicators, especially quality of life and motivational interviewing.

**Keywords:** Home-based aerobic exercises, Psychological indicators, Asthma, Meta-analysis.



وبسایت مجله

تاریخچه مقاله

دریافت شده در تاریخ ۲۴ اردیبهشت ۱۴۰۳

اصلاح شده در تاریخ ۱۷ خرداد ۱۴۰۳

پذیرفته شده در تاریخ ۱۰ تیر ۱۴۰۳

منتشر شده در تاریخ ۱۱ تیر ۱۴۰۳

## پویایی‌های روانشناختی در اختلال‌های خلقی

دوره ۲، شماره ۲، صفحه ۹-۱



شاپای الکترونیکی: ۲۹۸۱-۱۷۵۹

# فرا تحلیل تأثیر تمرینات هوازی خانه محور بر برخی شاخص‌های روانشناختی در بیماران مبتلا به آسم

مریم خواجهوندی<sup>۱</sup>، یاسر کاظم زاده<sup>۲\*</sup>، سعید قربانی<sup>۳</sup>، زهرا چهار باغی<sup>۴</sup>، ساناز میرزایان شانجانی<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری، گروه تربیت بدنی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران.

<sup>۲</sup> استادیار، گروه فیزیولوژی ورزشی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران.

<sup>۳</sup> استادیار، گروه تربیت بدنی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران.

\* ایمیل نویسنده مسئول: yaser.kazemzadeh@yahoo.com

اطلاعات مقاله

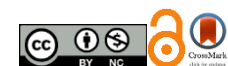
چکیده

نوع مقاله

پژوهشی/اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

خواجهوندی، م.، کاظم زاده، ی.، قربانی، س.، چهار باغی، ز.، میرزایان شانجانی، س. (۱۴۰۳). فرا تحلیل تأثیر تمرینات هوازی خانه محور بر برخی شاخص‌های روانشناختی در بیماران مبتلا به آسم. *پویایی‌های روانشناختی در اختلال‌های خلقی*، ۳(۲)، ۹-۱.



© ۱۴۰۳ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

**زمینه و هدف:** هدف از تحقیق حاضر، فرا تحلیل تأثیر تمرینات هوازی خانه محور بر شاخص‌های روانشناختی کیفیت زندگی، مصاحبه انگیزشی، اضطراب، افسردگی، خستگی و کنترل آسم در بیماران مبتلا به آسم بود. **روش و مواد:** روش تحقیق از نوع فرا تحلیل بود. جامعه آماری شامل همه منابع چاپ شده داخلی و خارجی به زبان انگلیسی در بازه زمانی ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۱ بود. نتیجه جستجو با توجه به کلیدواژه‌ها در پایگاه‌های اطلاعاتی شامل ۱۸۴۸ مورد بود که از این تعداد ۸۷ پژوهش داخلی و ۱۷۶۱ پژوهش خارجی بودند. پس از حذف تحقیقات تکراری و غیرمرتبط، تعداد ۱۱ پژوهش به روش تمام‌شماری انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از چک‌لیست مشخصات کتاب‌شناختی و روش‌شناختی استفاده شد. محاسبه اندازه اثر با شاخص  $g$  هجز در دو مدل اثرات ثابت و تصادفی و از طریق نرم‌افزار CMA3 صورت گرفت. **یافته‌ها:** نتایج آزمون کوکران و مجذور  $I^2$  نشان‌دهنده وجود ناهمگنی در کیفیت زندگی ( $I^2=79.86$ ,  $Q=9.93$ ,  $p<0.05$ )، مصاحبه انگیزشی ( $I^2=64.95$ ,  $Q=25.68$ ,  $p<0.05$ )، افسردگی ( $I^2=58.28$ ,  $Q=7.19$ ,  $p<0.05$ ) و وجود همگنی در اضطراب ( $I^2=47.22$ ,  $Q=5.68$ ,  $p>0.05$ )، خستگی ( $I^2=0$ ,  $Q=1.97$ ,  $p>0.05$ ) و کنترل آسم ( $I^2=0$ ,  $Q=0.15$ ,  $p>0.05$ ) بود. طبق نتایج اندازه اثر تمرینات هوازی خانه محور در بهبود کیفیت زندگی برابر ۰٫۹۳۵ و مصاحبه انگیزشی برابر ۰٫۶۸۱ بود که بر اساس طبقه‌بندی کوهن به‌عنوان یک اندازه اثر بزرگ محسوب می‌شوند. همچنین اندازه اثر تمرینات هوازی خانه محور در بهبود اضطراب برابر ۰٫۳۱۶، افسردگی ۰٫۳۰۳، خستگی ۰٫۴۲۶ و کنترل آسم ۰٫۲۷۵ محاسبه شد که طبق طبقه‌بندی کوهن در حد متوسط ارزیابی می‌شود. **نتیجه‌گیری:** بر اساس یافته‌ها استفاده از تمرینات خانه محور هوازی می‌تواند در بهبود شاخص‌های روانشناختی به‌ویژه کیفیت زندگی و مصاحبه انگیزشی مؤثر باشد.

**کلیدواژگان:** تمرینات هوازی خانه محور، شاخص‌های روانشناختی، آسم، فرا تحلیل.



## مقدمه

آسم نوعی بیماری انسداد مزمن تنفسی است که به عنوان یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مسبب از کار افتادگی و مرگ و میر در جوامع بشری شناخته می‌شود و موجب ایجاد اختلالات عفونی در راه‌های هوایی می‌شود (Dogra et al., 2010; Zhu et al., 2022). این بیماری یک تهدید جدی برای سلامت عمومی به شمار می‌آید و میزان ابتلا به آن سالانه به میزان ۵ درصد افزایش می‌یابد. افزایش آمار مبتلایان به آسم نشان‌دهنده اهمیت این بیماری است که در صورت عدم درمان و کنترل، می‌تواند به یک مشکل جدی برای بهداشت عمومی در کشورها تبدیل شود (França-Pinto et al., 2015; Vieira et al., 2007).

بیماری‌های آلرژیک مانند آسم یا تنگی نفس، به‌خصوص در کشورهای با زندگی مدرن و در حال شهری شدن، به عنوان یک مسئله بهداشتی مهم شناخته می‌شوند. افراد مبتلا به آلرژی نسبت به مواد ظاهراً بی‌ضرر حساسیت بیشتری نشان می‌دهند. در سال‌های اخیر، این بیماری به دلیل آلودگی محیطی به عوامل محرک و حساسیت‌زای اطراف زندگی، افزایش چشمگیری داشته است (Elkington et al., 2017; Mendes et al., 2011). افزایش بیماری‌های آسم در بسیاری از کشورها، متناسب با افزایش قرار گرفتن در معرض آلاینده‌های هوا است (Lu et al., 2018).

توانبخشی ریوی در بیماران آسمی در تمام سطوح شدت بیماری، منجر به بهبود کوتاه‌مدت و بلندمدت در کنترل علائم آسم و کیفیت زندگی شده و در کوتاه‌مدت، منجر به کاهش تنگی نفس، افزایش ادراک محیطی، کاهش اضطراب و افسردگی و افزایش تحمل ورزش می‌شود (França-Pinto et al., 2015). برنامه‌های ورزشی خارج از محیط بالینی یا کلینیکی و در داخل یا مجاورت خانه، اغلب به‌عنوان ورزش خانه‌محور طبقه‌بندی می‌شوند. این نوع ورزش‌ها، که شامل فعالیت‌هایی در باغ، کوچه و خیابان است، موجب قرار گرفتن در معرض تعاملات اجتماعی، محیط محله و فضای سبز می‌شوند و می‌توانند بر لذت، مشارکت و پایبندی به ورزش تأثیرگذار باشند (Grznár et al., 2022).

بررسی‌های صورت‌گرفته نشان داده‌اند که ورزش‌های هوازی در خانه می‌توانند نتایج مثبت زیادی به همراه داشته باشند. در طی دهه اخیر، تحقیقات قابل‌ملاحظه‌ای جهت بررسی مداخلات غیردارویی بر روی بیماران آسمی انجام شده است. بازتوانی ریوی یک استراتژی موثر و ثابت‌شده در بیماران آسمی است که بهبود ظرفیت‌های عملکردی، علائم، کیفیت زندگی و کاهش دفعات بستری در بیمارستان را به همراه داشته است (Amini et al., 2018; Romberg et al., 2004). در مطالعه دیگری مشخص شد که مراقبت‌های خانه‌محور نظیر کاهش آلرژن‌ها در محیط خانه که توسط پرستاران به والدین آموزش داده شد، منجر به بهبود کیفیت زندگی کودکان مبتلا به آسم می‌شود و کاهش قابل‌توجهی در بیداری شبانه، علائم آسم، کاهش فعالیت و مصرف آلوتورول مشاهده گردید (Faghfouriazar, 2023; Kashmari et al., 2024; Keramati, 2021; Romberg et al., 2004).

از سویی دیگر، ورزش‌های هوازی به عنوان یکی از مداخلات غیردارویی مؤثر برای بهبود وضعیت بیماران آسمی مطرح شده‌اند. ورزش‌های هوازی موجب افزایش تحمل و ظرفیت تنفسی می‌شوند و به کاهش علائم آسم کمک می‌کنند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که انجام منظم ورزش‌های هوازی می‌تواند به کاهش اضطراب و افسردگی در بیماران آسمی کمک کند و کیفیت زندگی آنها را بهبود بخشد (Dogra et al., 2007; Vieira et al., 2010). ورزش‌های هوازی خانه‌محور به دلیل عدم نیاز به تجهیزات خاص و قابلیت انجام در محیط خانه، می‌تواند به عنوان یک راهکار عملی و مؤثر برای بهبود وضعیت بیماران آسمی مورد استفاده قرار گیرد (Grznár et al., 2022).

اهمیت مطالعه حاضر از بسیاری جهات مطرح است. نخست، این پژوهش به بررسی تأثیر ورزش‌های هوازی خانه‌محور بر شاخص‌های روانشناختی در بیماران مبتلا به آسم می‌پردازد. این مطالعه انجام این نوع از ورزش را برای بیماران قلبی و تنفسی، با شدت زیر آستانه بی‌هواری



و بر اساس معیارهای فیزیولوژیک بدن توصیه می‌کند (Pastva et al., 2004). انجام ورزش‌های هوازی می‌تواند از میزان مشکلات بیماران مبتلا به آسم بکاهد و کیفیت زندگی آنها را افزایش دهد. محققان پیشنهاد می‌کنند بیماران مبتلا به آسم بهتر است که در کنار مصرف دارو، ورزش هوازی انجام دهند. نتایج نشان داده‌اند که افزودن ورزش‌های هوازی به برنامه درمانی بیماران مبتلا به آسم می‌تواند کیفیت زندگی آنها را افزایش دهد (Pastva et al., 2004; Perić et al., 2019; Valkenborghs et al., 2022; Zhu et al., 2022).

با توجه به اهمیت بیماری آسم و تأثیرات مثبت ورزش‌های هوازی، نیاز به بررسی‌های بیشتر در این زمینه احساس می‌شود. پژوهش حاضر با استفاده از روش فراتحلیل، وضعیت کلی پژوهش‌های انجام شده در این زمینه را بررسی می‌کند و میزان اندازه اثر تمرینات هوازی خانه‌محور را بر بهبود شاخص‌های روانشناختی مشخص می‌سازد. این مطالعه می‌تواند نتایج کلی و ملموس‌تری را از طریق ترکیب نتایج مطالعات منفرد ارائه دهد و مسیر راهبردی را برای ورزش‌های خانه‌محور یا هوشمندسازی حوزه ورزش در سطح ملی فراهم نماید. در نتیجه، هدف از پژوهش حاضر فراتحلیل تأثیر تمرینات هوازی خانه‌محور بر برخی شاخص‌های روانشناختی در بیماران مبتلا به آسم براساس یافته‌های تحقیقاتی دوازده سال اخیر می‌باشد. این مطالعه با بررسی دقیق و جامع مطالعات موجود، سعی دارد تا اثرات ورزش‌های هوازی خانه‌محور را بر بهبود شاخص‌های روانشناختی مانند کیفیت زندگی، اضطراب، افسردگی، خستگی و کنترل آسم در بیماران مبتلا به آسم مشخص کند و توصیه‌هایی برای بهبود وضعیت این بیماران ارائه دهد.

## مواد و روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف جزء تحقیقات بنیادی و از لحاظ زمانی در زمره تحقیقات مقطعی است. جامعه آماری تحقیق شامل همه پژوهش‌های گزارش شده داخلی و خارجی (به زبان انگلیسی) در خصوص تأثیر تمرینات هوازی خانه‌محور بر برخی شاخص‌های فیزیولوژیکی و روانشناختی در بیماران مبتلا به آسم در بازه زمانی ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۱ بود. برای تعیین تحقیقات چاپ شده، کلیه بانک‌های اطلاعات علمی ایران شامل ایرانداک، سایت جهاد دانشگاهی، پرتال علوم انسانی، سایت مگ ایران و همچنین از طریق سایت گوگل و گوگل اسکولار به صورت جستجوی آزاد اقدام شد. برای جستجوی مقالات خارجی نیز از بانک‌های PubMed، Embase، Cochrane Library و Web of Science استفاده شد. کلیدواژه‌های جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی اینترنتی شامل اصطلاحات "تمرینات خانه‌محور هوازی" و "آسم" بودند. نتیجه جستجو شامل ۱۸۴۸ مورد بود که از این تعداد، ۸۷ پژوهش داخلی و ۱۷۶۱ پژوهش خارجی بودند.

پس از شناسایی تحقیقات، مرحله غربال‌گری انجام شد و تحقیقاتی که شرایط ورود به فراتحلیل را نداشتند، کنار گذاشته شدند. در این مرحله، نخست همه تحقیقات تکراری و غیرمرتبط کنار گذاشته شدند. پس از حذف تحقیقات تکراری و غیرمرتبط، تعداد تحقیقات به ۱۲۶ مورد کاهش یافت. مشخصات ۱۲۶ مورد پژوهش در یک جدول تنظیم شد. در نهایت، ۱۱۵ مورد از این تحقیقات به دلیل نبود شاخص‌های آماری جهت محاسبه اندازه اثر یا اشتباه روش‌شناختی (مثلاً گزارش همبستگی در تحقیقات آزمایشی یا سایر اشتباهات فاحش آماری) کنار گذاشته شدند و حجم نمونه نهایی تحقیق به ۱۱ تحقیق کاهش یافت. روش نمونه‌گیری از نوع سرشماری یا کل‌شمار بود. بررسی تحقیقات انجام‌شده با روش مرور سیستماتیک و فراتحلیل خارجی نشان می‌دهد که حجم نمونه آماری در این دسته از تحقیقات اغلب بین ۱۰ الی ۳۰ مورد است. بنابراین، حجم نمونه ۱۱ موردی یک حجم نمونه مناسب محسوب می‌شود.

سه معیار اصلی زیر نیز جهت وارد کردن پژوهش‌ها به فراتحلیل مدنظر قرار گرفت:

پژوهش‌ها در مورد تمرینات هوازی خانه‌محور بر روی شاخص‌های روانشناختی در مبتلایان به بیماری آسم باشد.

پژوهش‌ها از طریق روش آزمایشی یا شبه‌آزمایشی و نیمه‌تجربی انجام شده باشند.



اطلاعات لازم برای محاسبه اندازه اثر در هر پژوهشی موجود باشد.

ابزار اندازه گیری به شکل یک چک لیست بود که اطلاعات تحقیقات انجام شده از طریق آن جمع آوری شد. از طریق چک لیست داده های لازم از قبیل نوع مطالعه، حجم و تعداد گروه های نمونه، روش نمونه گیری، اندازه شاخص آماری و غیره استخراج و در نرم افزار جامع فراتحلیل CMA3 وارد شدند. برای تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده از نرم افزار CMA3 استفاده شد.

### یافته ها

در کل تعداد ۱۱ پژوهش، حائز ملاک های فراتحلیل حاضر بودند و در فرایند فراتحلیل قرار گرفتند. بازه زمانی تحقیقات از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۰ را شامل می شود. روش تحقیق همه پژوهش ها به صورت "کارآزمایی تصادفی کنترل شده" بوده است. جامعه آماری مورد مطالعه شامل بزرگسالان، جوانان و یک مورد کودکان و نوجوانان بود. در مجموع ۱۳۶۰ نفر نمونه در این ۱۱ پژوهش شرکت داشتند و میانگین حجم نمونه ۱۲۳ نفر برای هر پژوهش بود. حداقل حجم نمونه برابر ۲۶ نفر (پژوهش مارکویز و همکاران، ۲۰۱۵) و حداکثر آن برابر ۳۶۶ نفر (پژوهش کریگر و همکاران، ۲۰۱۴) بوده است.

یافته های پژوهش حاضر در **جدول ۱** ارائه شده است که شامل اندازه اثر ترکیبی، فواصل اطمینان و معناداری آنها برای متغیرهای بهبود کیفیت زندگی، مصاحبه انگیزشی، اضطراب، افسردگی، خستگی و کنترل آسم است.

### جدول ۱

نتایج فراتحلیل به تفکیک متغیرهای پژوهش

شاخص آماری	تعداد مطالعات	کد تحقیق	g هگزر	حد پایین ۹۵٪	حد بالا ۹۵٪	Z-Val ue	p	
کیفیت زندگی	۳	۱۳	۰.۵۶۱	-۰.۰۳۷	۱.۱۶۰	۱.۸۳۷	۰.۰۶۶	
		۳۰	۰.۶۱۶	۰.۲۲۸	۱.۰۰۴	۳.۱۱۱	۰.۰۰۲	
		۹۶	۱.۶۷۱	۱.۰۸۹	۲.۲۵۳	۵.۶۲۶	۰.۰۰۰	
	انگیزشی	۱۰	اثر ثابت	۰.۸۵۵	۰.۵۷۱	۱.۱۳۹	۵.۸۹۷	۰.۰۰۰
			اثر تصادفی	۰.۹۳۵	۰.۲۶۷	۱.۶۰۲	۲.۷۴۶	۰.۰۰۶
			۶-۷	۲.۰۸۵	۱.۱۱۳	۳.۰۵۷	۴.۲۰۴	۰.۰۰۰
			۶-۱۴	۱.۷۷۵	۰.۸۵۴	۲.۶۹۷	۳.۷۷۶	۰.۰۰۰
			۶-۱۶	۰.۸۱۲	۰.۰۰۶	۱.۶۱۸	۱.۹۷۴	۰.۰۴۸
			۶-۱۹	۱.۱۷۸	۰.۳۳۷	۲.۰۱۹	۲.۷۴۴	۰.۰۰۶
			۶-۲۰	۰.۶۷۳	-۰.۱۲۳	۱.۴۶۸	۱.۶۵۷	۰.۰۹۸
اضطراب	۴	۶-۳۴	۰.۴۷۶	-۰.۳۴۱	۱.۲۹۲	۱.۱۴۲	۰.۲۵۳	
		۸-۶	۰.۲۰۸	-۰.۵۰۲	۰.۹۱۸	۰.۵۷۳	۰.۵۶۶	
		۸-۸	۰.۰۰۰	-۰.۷۰۸	۰.۷۰۸	۰.۰۰۰	۱.۰۰۰	
		۸-۹	۰.۰۸۱	-۰.۶۲۷	۰.۷۸۹	۰.۲۲۴	۰.۸۲۳	
		۸-۱۰	۰.۰۵۵	-۰.۶۵۳	۰.۷۶۳	۰.۱۵۳	۰.۸۷۹	
		اثر ثابت	۰.۵۹۶	۰.۳۴۷	۰.۸۴۴	۴.۷۰۴	۰.۰۰۰	
		اثر تصادفی	۰.۶۸۱	۰.۲۵۹	۱.۱۰۳	۳.۱۶۱	۰.۰۰۲	
		۱۹	۰.۰۲۴	-۰.۳۱۲	۰.۳۶۰	۰.۱۴۰	۰.۸۸۹	
		۳۰	۰.۶۱۶	۰.۲۲۸	۱.۰۰۴	۳.۱۱۱	۰.۰۰۲	
		۶۹	۰.۳۱۷	۰.۱۲۹	۰.۵۰۶	۳.۲۹۷	۰.۰۰۱	
۱۱۷	۰.۵۴۹	-۰.۱۰۴	۱.۲۰۱	۱.۶۴۹	۰.۰۹۹			



۰.۰۰۰	۴.۱۹۶	۰.۴۶۳	۰.۱۶۸	۰.۳۱۶	اثر ثابت		
۰.۰۰۶	۲.۷۳۳	۰.۵۷۰	۰.۰۹۴	۰.۳۳۲	اثر تصادفی		
۰.۴۳۷	۰.۷۷۷	۰.۴۷۰	-۰.۲۰۳	۰.۱۳۳	۱۹-۶	۴	افسردگی
۰.۰۰۲	۳.۱۱۱	۱.۰۰۴	۰.۲۲۸	۰.۶۱۶	۳۰-۷		
۰.۲۲۹	۱.۲۰۳	۰.۲۹۸	-۰.۰۷۱	۰.۱۱۳	۶۹-۴		
۰.۰۵۲	۱.۹۴۴	۱.۳۰۹	-۰.۰۰۵	۰.۶۵۲	۱۱۷-۱۶		
۰.۰۰۴	۲.۸۸۴	۰.۳۶۰	۰.۰۶۹	۰.۲۱۴	اثر ثابت		
۰.۰۲۸	۲.۱۹۹	۰.۵۷۳	۰.۰۳۳	۰.۳۰۳	اثر تصادفی		
۰.۰۰۰	۳.۷۲۶	۰.۵۶۴	۰.۱۷۵	۰.۳۷۰	۳۹-۳	۳	خستگی
۰.۰۰۲	۳.۱۱۴	۱.۱۸۱	۰.۲۶۹	۰.۷۲۵	۶۱-۲		
۰.۱۷۲	۱.۳۶۷	۱.۱۰۰	-۰.۱۹۶	۰.۴۵۲	۱۱۷-۱۱		
۰.۰۰۰	۴.۸۴۵	۰.۵۹۹	۰.۲۵۴	۰.۴۲۶	اثر ثابت		
۰.۰۰۰	۴.۸۴۵	۰.۵۹۹	۰.۲۵۴	۰.۴۲۶	اثر تصادفی		
۰.۴۲۱	۰.۸۰۵	۰.۸۳۱	-۰.۳۴۷	۰.۲۴۲	۱۳-۹	۳	کنترل آسم
۰.۰۰۰	۳.۷۲۴	۰.۴۳۴	۰.۱۳۵	۰.۲۸۴	۱۸-۶		
۰.۵۰۳	۰.۶۷۰	۰.۷۰۹	-۰.۳۴۸	۰.۱۸۱	۳۰-۸		
۰.۰۰۰	۳.۸۴۹	۰.۴۱۵	۰.۱۳۵	۰.۲۷۵	اثر ثابت		
۰.۰۰۰	۳.۸۴۹	۰.۴۱۵	۰.۱۳۵	۰.۲۷۵	اثر تصادفی		

اندازه اثر تمرینات هوازی خانه‌محور بر بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به آسم به ترتیب برابر ۰,۸۵۵ و ۰,۹۳۵ در مدل‌های ثابت و تصادفی بوده و هر دو مقدار در سطح معناداری ( $p < 0.01$ ) به دست آمده‌اند. این نتایج نشان می‌دهند که تمرینات هوازی خانه‌محور تأثیر قابل توجهی بر بهبود کیفیت زندگی بیماران دارند. بر اساس طبقه‌بندی کوهن، این اندازه اثرها در دسته اثر بزرگ قرار می‌گیرند، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که تمرینات هوازی خانه‌محور به طور معناداری کیفیت زندگی بیماران مبتلا به آسم را بهبود می‌بخشند.

اندازه اثر تمرینات هوازی خانه‌محور بر بهبود مصاحبه انگیزشی در بیماران مبتلا به آسم به ترتیب برابر ۰,۵۹۶ و ۰,۶۸۱ در مدل‌های ثابت و تصادفی بوده و هر دو مقدار در سطح معناداری ( $p < 0.01$ ) به دست آمده‌اند. این نتایج نشان می‌دهند که تمرینات هوازی خانه‌محور تأثیر قابل توجهی بر بهبود انگیزه بیماران برای شرکت در مصاحبه انگیزشی دارند. بر اساس طبقه‌بندی کوهن، این اندازه اثرها در دسته اثر بزرگ قرار می‌گیرند، بنابراین تمرینات هوازی خانه‌محور می‌توانند به طور قابل توجهی انگیزه بیماران را افزایش دهند.

اندازه اثر تمرینات هوازی خانه‌محور بر کاهش اضطراب در بیماران مبتلا به آسم به ترتیب برابر ۰,۳۱۶ و ۰,۳۳۲ در مدل‌های ثابت و تصادفی بوده و هر دو مقدار در سطح معناداری ( $p < 0.01$ ) به دست آمده‌اند. این نتایج نشان می‌دهند که تمرینات هوازی خانه‌محور تأثیر مثبت و معناداری بر کاهش اضطراب بیماران دارند. بر اساس طبقه‌بندی کوهن، این اندازه اثرها در دسته اثر متوسط قرار می‌گیرند، بنابراین تمرینات هوازی خانه‌محور می‌توانند به کاهش اضطراب بیماران مبتلا به آسم کمک کنند.

اندازه اثر تمرینات هوازی خانه‌محور بر کاهش افسردگی در بیماران مبتلا به آسم به ترتیب برابر ۰,۲۱۴ و ۰,۳۰۳ در مدل‌های ثابت و تصادفی بوده و هر دو مقدار در سطح معناداری ( $p < 0.01$ ) به دست آمده‌اند. این نتایج نشان می‌دهند که تمرینات هوازی خانه‌محور تأثیر مثبت و معناداری بر کاهش افسردگی بیماران دارند. بر اساس طبقه‌بندی کوهن، این اندازه اثرها در دسته اثر متوسط قرار می‌گیرند، بنابراین تمرینات هوازی خانه‌محور می‌توانند به کاهش افسردگی بیماران مبتلا به آسم کمک کنند.

اندازه اثر تمرینات هوازی خانه‌محور بر کاهش خستگی در بیماران مبتلا به آسم به ترتیب برابر ۰,۴۲۶ در مدل‌های ثابت و تصادفی بوده و هر دو مقدار در سطح معناداری ( $p < 0.01$ ) به دست آمده‌اند. این نتایج نشان می‌دهند که تمرینات هوازی خانه‌محور تأثیر مثبت و



معناداری بر کاهش خستگی بیماران دارند. بر اساس طبقه‌بندی کوهن، این اندازه اثرها در دسته اثر متوسط قرار می‌گیرند، بنابراین تمرینات هوازی خانه‌محور می‌توانند به کاهش خستگی بیماران مبتلا به آسم کمک کنند.

اندازه اثر تمرینات هوازی خانه‌محور بر بهبود کنترل آسم در بیماران مبتلا به آسم به ترتیب برابر ۰٫۲۷۵ در مدل‌های ثابت و تصادفی بوده و هر دو مقدار در سطح معناداری ( $p < 0.01$ ) به دست آمده‌اند. این نتایج نشان می‌دهند که تمرینات هوازی خانه‌محور تأثیر مثبت و معناداری بر بهبود کنترل آسم بیماران دارند. بر اساس طبقه‌بندی کوهن، این اندازه اثرها در دسته اثر متوسط قرار می‌گیرند، بنابراین تمرینات هوازی خانه‌محور می‌توانند به بهبود کنترل آسم بیماران کمک کنند.

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد که اندازه اثر پژوهش‌های مورد استفاده با تأثیر تمرینات هوازی خانه‌محور در بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به آسم مناسب است. این یافته با نتایج پژوهش‌های پیشین همچون تحقیقات Grznár et al (۲۰۲۲) و Vieira et al (۲۰۰۷) همسو و هماهنگ است (Grznár et al., 2022; Vieira et al., 2007). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که به طور کلی تمرینات هوازی خانه‌محور در بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به آسم تأثیر قابل توجهی دارد و این تأثیر در حد زیاد ارزیابی می‌شود.

یافته‌ها نشان داد که اندازه اثر پژوهش‌های مورد استفاده با تأثیر تمرینات هوازی خانه‌محور در بهبود انگیزه بیماران برای شرکت در مصاحبه انگیزشی مناسب است. این یافته با نتایج پژوهش‌های پیشین همچون تحقیقات Elkington et al (۲۰۱۷) و Zhu et al (۲۰۲۲) همسو و هماهنگ است (Elkington et al., 2017; Zhu et al., 2022). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که تمرینات هوازی خانه‌محور به طور قابل توجهی انگیزه بیماران مبتلا به آسم را بهبود می‌بخشد و این تأثیر در حد زیاد ارزیابی می‌شود.

یافته‌ها نشان داد که اندازه اثر پژوهش‌های مورد استفاده با تأثیر تمرینات هوازی خانه‌محور در کاهش اضطراب بیماران مبتلا به آسم مناسب است. این یافته با نتایج پژوهش‌های پیشین همچون تحقیقات Mendes et al (۲۰۱۱) و Valkenborghs et al (۲۰۲۲) همسو و هماهنگ است (Mendes et al., 2011; Valkenborghs et al., 2022). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که تمرینات هوازی خانه‌محور به طور کلی در کاهش اضطراب بیماران مؤثر بوده و این تأثیر در حد متوسط ارزیابی می‌شود.

یافته‌ها نشان داد که اندازه اثر پژوهش‌های مورد استفاده با تأثیر تمرینات هوازی خانه‌محور در کاهش افسردگی بیماران مبتلا به آسم مناسب است. این یافته با نتایج پژوهش‌های پیشین همچون تحقیقات Francisco et al (۲۰۱۸) و Pastva et al (۲۰۰۴) همسو و هماهنگ است (Francisco et al., 2018; Pastva et al., 2004). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که تمرینات هوازی خانه‌محور به طور کلی در کاهش افسردگی بیماران مؤثر بوده و این تأثیر در حد متوسط ارزیابی می‌شود.

یافته‌ها نشان داد که اندازه اثر پژوهش‌های مورد استفاده با تأثیر تمرینات هوازی خانه‌محور در کاهش خستگی بیماران مبتلا به آسم مناسب است. این یافته با نتایج پژوهش‌های پیشین همچون تحقیقات Mendes et al (۲۰۱۱) و Lu et al (۲۰۱۸) همسو و هماهنگ است (Lu et al., 2018; Mendes et al., 2011). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که تمرینات هوازی خانه‌محور به طور کلی در کاهش خستگی بیماران مؤثر بوده و این تأثیر در حد متوسط ارزیابی می‌شود.

یافته‌ها نشان داد که اندازه اثر پژوهش‌های مورد استفاده با تأثیر تمرینات هوازی خانه‌محور در بهبود کنترل آسم بیماران مبتلا به آسم مناسب است. این یافته با نتایج پژوهش‌های پیشین همچون تحقیقات Dogra et al (۲۰۱۰) و Zhu et al (۲۰۲۲) همسو و هماهنگ است.





است (Dogra et al., 2010; Zhu et al., 2022). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که تمرینات هوازی خانه‌محور به طور کلی در بهبود کنترل آسم بیماران مؤثر بوده و این تأثیر در حد متوسط ارزیابی می‌شود.

با توجه به نتایج این مطالعه، تدوین و اجرای پروتکل‌ها و دستورالعمل‌های مرتبط با توانبخشی از راه دور و خانه‌محور برای بیماران آسمی ضروری به نظر می‌رسد. همچنین، تقویت همکاری‌های مراقبت‌های بهداشتی و سلامت عمومی برای بهبود کنترل آسم، به‌ویژه در میان جمعیت‌هایی که در معرض خطر بالاتر با عوارض جانبی هستند، توصیه می‌شود. ترویج مراقبت‌های سلامت روانی و پزشکی براساس برنامه آموزش خانه‌محور برای بیماران آسمی و خانواده‌های کم‌درآمد و جایگزینی توانبخشی در منزل با توانبخشی سرپایی در بیماران مبتلا به آسم نیز از دیگر پیشنهادات این مطالعه است.

### تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

### مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

### موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

### شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی‌رایت ارسال خواهد شد.

### حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

## References

- Amini, M., Mirmoezzi, M., Salmanpour, M., & Khorshidi, D. (2018). Eight Weeks of Aerobic Exercises Improves the Quality of Life in Healthy Aged Sedentary Men [Research Article]. *Int J Sport Stud Health*, 1(1), e67514. <https://doi.org/10.5812/intjssh.67514>
- Dogra, S., Kuk, J. L., Baker, J., & Jamnik, V. (2010). Exercise Is Associated With Improved Asthma Control in Adults. *European Respiratory Journal*, 37(2), 318-323. <https://doi.org/10.1183/09031936.00182209>
- Elkington, T. J., Cassar, S., Nelson, A. R., & Levinger, I. (2017). Psychological Responses to Acute Aerobic, Resistance, or Combined Exercise in Healthy and Overweight Individuals: A Systematic Review. *Clinical Medicine Insights Cardiology*, 11, 117954681770172. <https://doi.org/10.1177/1179546817701725>
- Faghfouriazar, M. (2023). The Effectiveness of Selected Perceptual-Motor Exercises on Working Memory and Quality of Life of Elderly Women. *Aging Psychology*, 9(3), 310-293. <https://doi.org/10.22126/jap.2023.9426.1719>
- França-Pinto, A., Mendes, F., Carvalho-Pinto, R. M., Agondi, R. C., Cukier, A., Stelmach, R., Saraiva-Romanholo, B. M., Kalil, J., Martins, M. A., Giavina-Bianchi, P., & Carvalho, C. R. F. (2015). Aerobic Training Decreases Bronchial





- Hyperresponsiveness and Systemic Inflammation in Patients With Moderate or Severe Asthma: A Randomised Controlled Trial. *Thorax*, 70(8), 732-739. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2014-206070>
- Francisco, C. d. O., Bhatwadekar, S. A., Babineau, J., Reid, W. D., & Yadollahi, A. (2018). Effects of Physical Exercise Training on Nocturnal Symptoms in Asthma: Systematic Review. *PLoS One*, 13(10), e0204953. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204953>
- Grznár, L., Suchán, D., Labudová, J., Odráška, L., & Matúš, I. (2022). Influences of Breathing Exercises and Breathing Exercise Combined With Aerobic Exercise on Changes in Basic Spirometry Parameters in Patients With Bronchial Asthma. *Applied Sciences*, 12(14), 7352. <https://doi.org/10.3390/app12147352>
- Kashmari, A., Shahabizadeh, F., Ahi, G., & Mahmoudi Rad, A. (2024). Comparison of the Effectiveness of Cognitive-Behavioral Therapy Combined with Self-Compassion and Cognitive-Motor Activities Versus Cognitive-Motor Intervention Alone on Death Anxiety and Aging Perception in the Elderly. *Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders (PDMD)*, 3(1), 86-99. <https://doi.org/10.22034/pdmd.2024.453836.1083>
- Keramati, M. R. (2021). A Comparison of Health-Related Quality of Life and Job Satisfaction in Physically Active and Sedentary Faculty Members. *International Journal of Education and Cognitive Sciences*, 2(3), 23-32. <https://doi.org/10.22034/injoeas.2021.160725>
- Lu, K. D., Haddad, F., & Radom-Aizik, S. (2018). Four Months of a School-Based Exercise Program Improved Aerobic Fitness and Clinical Outcomes in a Low-Ses Population of Normal Weight and Overweight/Obese Children With Asthma. *Frontiers in Pediatrics*, 6. <https://doi.org/10.3389/fped.2018.00380>
- Mendes, F., Almeida, F. M. d., Cukier, A., Stelmach, R., Jacob-Filho, W., Martins, M. A., & Carvalho, C. R. F. (2011). Effects of Aerobic Training on Airway Inflammation in Asthmatic Patients. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(2), 197-203. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3181ed0ea3>
- Pastva, A. M., Estell, K., Schoeb, T. R., Atkinson, T. P., & Schwiebert, L. M. (2004). Aerobic Exercise Attenuates Airway Inflammatory Responses in a Mouse Model of Atopic Asthma. *The Journal of Immunology*, 172(7), 4520-4526. <https://doi.org/10.4049/jimmunol.172.7.4520>
- Perić, R., Drobnić, F., & Baker, J. S. (2019). Feasibility of Individualized Aerobic Threshold-Based Exercise on Ventilatory Efficiency in Sedentary Adult Asthma Patients. *Minerva Pneumologica*, 57(4). <https://doi.org/10.23736/s0026-4954.18.01829-1>
- Romberg, A., Virtanen, A., Ruutinen, J., Aunola, S., Karppi, S.-L., Vaara, M., Surakka, J., Pohjolainen, T., & Seppänen, A. (2004). Effects of a 6-month exercise program on patients with multiple sclerosis. *Neurology*, 63(11), 2034-2038. <https://doi.org/10.1212/01.WNL.0000145761.38400.65>
- Valkenborghs, S. R., Anderson, S. L., Scott, H. A., & Callister, R. (2022). Exercise Training Programs Improve Cardiorespiratory and Functional Fitness in Adults With Asthma. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 42(6), 423-433. <https://doi.org/10.1097/hcr.0000000000000698>
- Vieira, R. P., Claudino, R. C., Duarte, A. C. S., Ângela Batista Gomes dos, S., Perini, A., Neto, H. C. C., Mauad, T., Martins, M. A., Dolhnikoff, M., & Carvalho, C. R. F. (2007). Aerobic Exercise Decreases Chronic Allergic Lung Inflammation and Airway Remodeling in Mice. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 176(9), 871-877. <https://doi.org/10.1164/rccm.200610-1567oc>
- Zhu, Q., Zhu, J., Wang, X., & Xu, Q. (2022). A Meta Analysis of Physical Exercise on Improving Lung Function and Quality of Life Among Asthma Patients. *Journal of Asthma and Allergy, Volume 15*, 939-955. <https://doi.org/10.2147/jaa.s369811>