

Medical Ethics and Law
Research Center

Tārīkh-i pizishkī i.e., Medical History

2025; 17: e27

Shahid Beheshti
University of Medical Sciences

Avicenna's approach to screening and assessment before Physical activity

Soheil Gholibeygi^{1*}, Marzieh Beygom Siahpoosh²

1. Department of Exercise Physiology, Faculty of Sports and Health Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran.

2. Persian Medicine Association, Qazvin, Iran.

ABSTRACT

Background and Aim: Since one of the primary goals of physical activity is to maintain and improve health and enhance the quality of life, achieving this goal requires determining a suitable and safe physical activity for each individual. The American College of Sports Medicine and the American Heart Association have established criteria for screening and assessing individuals' health status and physical fitness levels before prescribing physical activity. Given the valuable status of exercise in maintaining and promoting health in Iranian medicine, this study is the first to investigate Avicenna's approach on assessment and screening before physical activity.

Methods: This research was conducted by reviewing Avicenna's book "The Canon of Medicine" and performing an electronic search using relevant keywords.

Ethical Considerations: In compiling this study, the principles of trustworthiness, citation integrity, authenticity of sources and avoidance of bias in referring to texts or analyses were observed.

Results: Avicenna considers the examination of four factors essential before recommending physical activity:

1. Medical History Review: In chronic diseases, pressure should not be applied to the weak organ.
2. Assessment of Physical Weakness and Strength: Strenuous exercises should not be prescribed for individuals with a weak constitution.
3. Determination of Temperament: Individuals with a warm and dry temperament may be harmed by performing certain exercises.
4. Examination of Signs of Bodily Fullness (Plethora): In individuals whose bodies are filled with waste materials due to an improper lifestyle, exercising before cleansing the body of these materials can be harmful.

Conclusion: According to Avicenna's approach, prescribing physical activity should be done after careful assessment. Specific groups such as children, the elderly and patients require special considerations, which aligns with modern research. The two topics of temperament and bodily fullness can provide insightful research ideas for pre-activity screening and assessment, especially since, based on the principles of Iranian medicine, intense physical activity in a state of fullness may lead to sudden cardiac death.

Keywords: Screening; Physical Activity; Avicenna; The Canon of Medicine

Corresponding Author: Soheil Gholibeygi; **Email:** huranorse@gmail.com

Received: September 9, 2024; **Accepted:** October 6, 2025; **Published Online:** January 4, 2026

Please cite this article as:

Gholibeygi S, Siahpoosh MB. Avicenna's approach to screening and assessment before Physical activity. *Tārīkh-i pizishkī, i.e., Medical History*. 2025; 17: e27.



رویکرد ابن سینا به غربالگری و ارزیابی پیش از فعالیت ورزشی

سهیل قلی بیگی^{۱*}، مرضیه بیگم سياهپوش^۲

۱. گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲. انجمن علمی طب سنتی ایرانی، قزوین، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: با توجه به اینکه یکی از اهداف اصلی فعالیت ورزشی، حفظ و بهبود سلامت و ارتقای کیفیت زندگی است، دستیابی به این هدف مستلزم تعیین فعالیت ورزشی مناسب و ایمن برای هر فرد می‌باشد. کالج پزشکی ورزشی آمریکا و انجمن قلب آمریکا، معیارهایی برای غربالگری و ارزیابی سطح سلامت و آمادگی جسمانی افراد پیش از تجویز فعالیت ورزشی تعیین کرده‌اند. با عنایت به جایگاه ارزشمند ورزش در حفظ و ارتقای سلامت در طب ایرانی، این مطالعه برای نخستین بار به بررسی دیدگاه ابن سینا در مورد ارزیابی و غربالگری پیش از فعالیت ورزشی می‌پردازد. **روش:** این پژوهش با مرور کتاب «قانون» ابن سینا و جستجوی الکترونیکی با استفاده از کلیدواژه‌های مرتبط انجام شده است. **ملاحظات اخلاقی:** در تدوین این مطالعه، اصل امانتداری و صداقت استناد به متون مورد استفاده، اصالت منابع و پرهیز از جانبداری در مراجعه به متون یا تحلیل‌ها، رعایت شده است.

یافته‌ها: ابن سینا پیش از توصیه به فعالیت ورزشی، بررسی چهار مورد را ضروری می‌داند:

- ۱- بررسی سوابق بیماری: در بیماری‌های مزمن، نباید به عضو ضعیف فشار وارد کرد.
- ۲- ارزیابی میزان ضعف و قوت (بُنیه) بدنی: برای افراد دارای بنیه ضعیف نباید ورزش‌های سنگین تجویز شود.
- ۳- تعیین مزاج: ممکن است افراد با مزاج گرم و خشک از انجام برخی از ورزش‌ها آسیب ببینند.
- ۴- بررسی علائم امتلاء بدنی: در اشخاصی که به دلیل سبک زندگی نادرست، بدنشان انباشته از مواد زاید است، ورزش کردن قبل از پاکسازی بدن می‌تواند مضر باشد.

نتیجه‌گیری: بر اساس رویکرد ابن سینا تجویز فعالیت ورزشی باید بعد از ارزیابی دقیق انجام شود. گروه‌های خاص مانند کودکان، سالمندان و بیماران، نیازمند توجهات خاص هستند که همسو با پژوهش‌های نوین است. دو مبحث مزاج و امتلاء بدنی می‌توانند در غربالگری و ارزیابی پیش از فعالیت ورزشی ایده‌های پژوهشی راهگشایی باشند؛ به ویژه با توجه به این که بر اساس مبانی طب ایرانی، فعالیت شدید بدنی در حالت امتلاء ممکن است به مرگ ناگهانی قلبی منجر شود.

واژگان کلیدی: غربالگری؛ فعالیت ورزشی؛ ابن سینا؛ قانون در طب

نویسنده مسئول: سهیل قلی بیگی؛ پست الکترونیک: huranorse@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۶/۱۹؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۷/۱۴؛ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۰/۱۴

خواهشمند است این مقاله به روش زیر مورد استناد قرار گیرد:

Gholibeygi S, Siahpoosh MB. Avicenna's approach to screening and assessment before Physical activity. *Tārīkh-i pizīshkī*, i.e., *Medical History*. 2025; 17: e27.

مقدمه

کم‌ تحرکی به عنوان یک معضل عمده در حوزه بهداشت عمومی در سراسر جهان شناخته می‌شود که به افزایش شیوع بیماری‌های متابولیک و مرتبط با سبک زندگی منجر شده است. از سوی دیگر، سبک زندگی فعال با ارتقاء کیفیت زندگی و مزایای متعدد سلامت در کودکان و بزرگسالان همراه است. بر این اساس ترویج فعالیت بدنی باید در تمامی مواجهات مراقبت‌های بهداشتی به عنوان بخشی از راهبردهای پیشگیری و درمان بیماری در اولویت قرار گیرد (۱). این موضوع به یک پیام بهداشتی تبدیل شده است که بر لزوم اتخاذ سبک زندگی فعال توسط تمامی افراد تأکید دارد (۲). در این راستا توصیه و مشاوره ورزشی توسط پزشکان و متخصصان مراقبت‌های اولیه باعث افزایش مشارکت بیماران در فعالیتهای بدنی می‌شود (۳).

امروزه به طور گسترده‌ای پذیرفته شده است که فعالیت بدنی متعادل می‌تواند خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی - تنفسی، دیابت، انواع سرطان، فشارخون بالا و غیره را به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش دهد، در پیشگیری و مدیریت اضافه وزن و چاقی، پوکی استخوان و حفظ استقلال عملکردی برای پیری سالم مؤثر باشد، از کمردرد پیشگیری کرده و دردهای آرترویتی را تسکین بخشد، احتمال زمین خوردن سالمندان و علائم اضطراب و افسردگی را کاهش دهد و هزینه‌های بهداشت و درمانی آسیب اکسیداتیو مرتبط با افزایش سن و التهاب مزمن را کم کند. به طور متوسط، افراد دارای فعالیت بدنی از طول عمر بیشتری نسبت به افراد کم‌تحرک برخوردارند. با این حال فعالیت ورزشی همانند یک دارو بوده و می‌تواند با عوارض و احتیاط‌هایی همراه باشد. از این‌رو برنامه‌های مداخله ورزشی باید بر اساس عملکرد بدنی و شرایط فردی تجویز شود (۴-۵). مخاطرات فعالیت‌های ورزشی از شایع‌ترین موارد مانند دردهای عضلانی و آسیب‌های عضلانی - اسکلتی تا جدی‌ترین عوارض مانند انفارکتوس میوکارد و مرگ ناگهانی قلبی متغیر است (۴). برای کاهش بار این آسیب‌ها در جامعه، اجرای برنامه‌های آموزشی و پیشگیری می‌تواند بسیار کمک‌کننده باشد (۶). بدین‌منظور همه مراقبان بهداشت و سلامت باید با

روش‌ها و ابزارهای مناسب هدایت شوند تا بتوانند تمرینات قابل قبول و بی‌خطری را به صورت کارآمد و مؤثر تجویز نمایند. برخی افراد، به ویژه آنان که دارای بیماری، علائم یا عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی، ریوی یا متابولیک هستند، ممکن است نیاز به اعمال تغییرات یا محدودیت‌های خاصی در برنامه تمرینی داشته باشند (۴). از سوی دیگر، فعالیت بدنی شدید، به ویژه در افراد مستعد، می‌تواند خطر مرگ ناگهانی قلبی و سکته قلبی حاد را افزایش دهد. مطالعات اخیر نیز نشان داده‌اند که حجم بالا و شدت زیاد فعالیت ورزشی با ناسازگاری‌های قلبی بالقوه، از جمله کلسیفیکاسیون شریان کرونری، رهایش شاخص‌های بیوشیمیایی قلبی، فیبروز میوکارد و فیبریلاسیون دهلیزی مرتبط هستند (۷).

ارزش فعالیت ورزشی به عنوان یک رفتار ارتقادهنده سلامت به اندازه‌ای است که نهادهای حرفه‌ای مانند کالج پزشکی ورزشی آمریکا، انجمن قلب آمریکا و مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها دستورالعمل‌هایی عمومی برای آن صادر کرده‌اند (۸). اگرچه فعالیت ورزشی منظم دارای فواید فراوانی است، اما خطراتی نیز به همراه دارد که تقریباً همه آنها قابل پیشگیری یا اصلاح هستند. چنین خطراتی را می‌توان با غربالگری مناسب بیماران دارای عوامل خطر برای شرایط پاتولوژیک پیش بالینی و نیز آگاه‌سازی بیماران نسبت به از «زمان توقف فعالیت» و «محدوده فعالیت بی‌خطر» کاهش داد (۴).

در دیدگاه ابن سینا، پیشگیری بر درمان مقدم است و بر همین اساس اتخاذ سبک سالم زندگی از اهمیت خاصی برخوردار است. معیارهای تعیین‌کننده خط مشی سبک زندگی، در قالب شش اصل ضروری ارائه شده که عبارتند از: هوا و محیط‌زیست، تغذیه، فعالیت ورزشی و بدنی، هیجانات روحی، خواب و بیداری و پاکسازی بدن از مواد زاید (۹). ابن سینا در کتاب «قانون در طب» از میان شش‌گانه‌های فوق به ترتیب ورزش و فعالیت بدنی، تغذیه و خواب و بیداری را ضروری‌ترین عناصر در سبک زندگی به منظور حفظ و ارتقاء سلامتی در بالغین عنوان کرده است (۱۰). از دیدگاه او، فعالیت ورزشی می‌تواند نقش پیشگیری‌کننده در برابر بیماری‌های قلبی ایفا کند (۱۱). با توجه به جایگاه ارزشمند

فعالیت ورزشی در حفظ و ارتقاء سلامتی و پیشگیری از بیماری‌ها در نگاه ابن سینا از یکسو و اهمیت موضوع غربالگری پیش از فعالیت‌های ورزشی بر اساس مطالعات جدید از سوی دیگر، این مطالعه برای نخستین بار به بررسی رویکرد ابن سینا به مقوله ارزیابی و غربالگری پیش از فعالیت ورزشی می‌پردازد. به عبارتی مهمترین هدف این مطالعه بررسی این مسأله است که آیا ابن سینا، علیرغم توصیه اکید به داشتن فعالیت ورزشی، به غربالگری پیش از فعالیت ورزشی توجهی داشته است یا خیر؛ و در صورت وجود چنین رویکردی، چگونه و با چه هدفی بوده است.

روش

برای انجام این پژوهش، از روش مطالعه مروری استفاده شد. در گام نخست، فصل ریاضت از کتاب «قانون» ابن سینا مورد بررسی قرار گرفت و جملات مرتبط با اهداف پژوهش استخراج و فیش‌برداری شد. در مرحله بعد، جستجوی نظام‌مند در پایگاه‌های علمی معتبر شامل PubMed, Google Scholar و سایت جهاد دانشگاهی با استفاده از کلیدواژه‌های فارسی و انگلیسی شامل «ابن سینا»، «ورزش»، «غربالگری» و معادل انگلیسی آن‌ها "Avicenna", "Exercise", "Screening", "Assessing exercise" انجام شد. معیارهای ورود مقالات، دارا بودن متن کامل و انتشار به زبان‌های فارسی یا انگلیسی بود. از ترکیب کلیدواژه‌های مذکور، تنها دو مقاله فارسی و یک مقاله انگلیسی بازیابی شد که از نظر محتوایی با اهداف مطالعه همخوانی نداشتند. بنابراین، با اتکا به داده‌های مستخرج از کتاب «قانون»، فرآیند پژوهش ادامه یافت. مطالب استخراج شده متناوباً بازخوانی شد و در نهایت مضامین و مفاهیم اصلی استخراج و با روش تحلیل محتوا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

از بازخوانی مکرر مطالب استخراج شده، چهار مضمون اصلی به دست آمد. بر اساس دیدگاه ابن سینا پیش از تجویز فعالیت ورزشی باید چهار مورد زیر تحت بررسی و ارزیابی قرار گیرند:

۱. **بررسی سوابق بیماری‌ها:** قبل از تجویز فعالیت ورزشی بایستی سوابق بیماری فرد بررسی شود. ابن سینا در این رابطه فرموده است: «و لكل انسان بحسبه رياضة؛ و ما كان من الرياضات اللينة مثل التراجيح، فهو موافق لمن اضعفته الحميات و اعجزته عن الحركة والقود والناقهين ... و ينبغي ان يحذر المرتاض حمية الرياضة الى ما هو ضعيف من اعضائه الا على سبيل التبع مثلاً من يعتره الدوالي، فالواجب له من الرياضة التي يستعملها ان لا يكثر تحريك رجله بل يقلل ذلك و يحمل بريضة على اعالي بدنه من عنقه و راسه و بدنه.» «برای هر فرد، برحسب حالش، ورزشی وجود دارد؛ ورزش‌های سبک، برای کسانی که بر اثر بیماری‌های تبار ضعیف و ناتوان از حرکت شده‌اند و برای ناقهین، مناسب است ... و ورزشکار باید از فشار وارد کردن بر عضو ضعیف و بیمار پرهیز کند. مثلاً کسی که مبتلا به واریس در پا است، ورزش‌های قسمت‌های بالاتنه را بیشتر از ورزش‌های ناحیه پا انجام بدهد.»

۲. **بررسی میزان ضعف و قوت (ثبیه) بدنی:** «والبدن الضعيف رياضة ضعيفة والبدن القوي رياضة قوية.» «ورزش بدن‌های ضعیف باید ضعیف (سبک) باشد و ورزش بدن‌های قوی باید قوی (سنگین) باشد.»

۳. **تعیین مزاج:** «ربما اوقعت الرياضة حارالمزاج يابسه في امراض فاذا تركها صح.» «گاهی ورزش در مزاج گرم و خشک موجب بیماری می‌شود و با ترک ورزش، بهبود می‌یابد.»

۴. **بررسی علایم امتلاء بدنی:** «وقت الشروع الرياضة يجب ان يكون البدن نقيا و ليس في نواحى الاحشاء والعروق كيموسات خاماة رديئة تنشرها الرياضة في البدن و يكون الطعام الامسى قد انهضم في المعدة والكبد والعروق و حضر وقت غذاء آخر و يدل على ذلك نضج البول بالقوام واللون.» «زمان آغاز ورزش واجب است که بدن از مواد زاید پاک باشد و غذای قبلی کاملاً هضم شده باشد که نشانه آن در نضج قوام و رنگ ادرار است» (۱۰).

بحث

با توجه به یافته‌های این مطالعه، ابن سینا بررسی چهار مورد را پیش از توصیه به فعالیت ورزشی ضروری می‌داند: بررسی سوابق بیماری، بررسی ضعف و قوت بنیه، تعیین مزاج و

بررسی علایم امتلا. وی با توجه به لزوم بررسی سوابق بیماری برای تعیین نوع و شدت فعالیت ورزشی، بر پرهیز از فشار به عضو ضعیف و بیمار و نیز انتخاب فعالیت ورزشی سبک برای افرادی که به دلیل بیماری دچار ضعف عام هستند، یا تازه از بستر بیماری برخاسته‌اند (ناقهین) تأکید کرده است. شواهد اخیر نشان می‌دهد که توصیه «یک اندازه ورزش برای همه» مناسب نیست و برای به حداکثر رساندن مزایای بالینی فعالیت ورزشی، باید تنظیمات فردی با توجه به بیماری(های) زمینه‌ای، نمایه خطر و نیازهای بیمار انجام شود (۱۲) که به دیدگاه ابن سینا بسیار نزدیک است. امروزه سازمان‌های معتبر مانند انجمن قلب آمریکا، به‌طور سنتی روش‌های غربالگری مقرون‌به‌صرفه (مانند پرسش‌نامه‌های نظرسنجی) را برای شناسایی افراد در معرض خطر و ارجاع آنان به پزشک جهت ارزیابی بیشتر ترویج می‌کنند (۷). مارتینگنون و همکاران (۲۰۲۱ م.) در مطالعه روی بیماران مبتلا به پارکینسون به این نتیجه رسیدند که علاوه بر انجام تست‌های لازم جهت غربالگری و ارزیابی قبل از فعالیت ورزشی، در برخی شرایط بالینی (مانند بیماری پارکینسون) که بیماری غیر قابل برگشت و پیش‌رونده است، نظارت منظم و ارزیابی‌های متعدد برای تنظیم دستورالعمل تمرینی ضروری است (۱۳). پسکاتلو و همکاران (۲۰۲۱) نیز عواملی مانند سطح فعلی فعالیت بدنی، علائم بیماری‌های قلبی - عروقی، متابولیک و کلیوی و شدت ورزش مورد نظر را در غربالگری مدنظر قرار داده‌اند (۱۴). مکدانلد و همکاران (۲۰۲۱ م.) بر انجام تست‌های غربالگری مناسب برای بیماران با سابقه قلبی - عروقی به منظور پیشگیری از مرگ ناگهانی و تنظیم شدت ورزش تأکید کرده‌اند (۱۵).

دومین عاملی که طبق نظر ابن سینا باید پیش از تجویز فعالیت ورزشی لحاظ شود، توجه به توان فردی است. از دید وی برای بدن‌های ضعیف نباید تمرینات ورزشی سنگین تجویز شود. منظور از بدن‌های ضعیف در طب سنتی ایرانی، لزوماً بیماری نیست، بلکه برخی شرایط فیزیولوژیکی مانند دوران کودکی و سالمندی را شامل می‌شود که توانایی‌های بدنی به طور طبیعی کم است (۱۶). علوم ورزشی نوین این موضوع را

در قالب فعالیت ورزشی در گروه‌های خاص که شامل کودکان، سالمندان، زنان و بیماران است، بررسی می‌کند. این گروه‌ها اگرچه از مشارکت در فعالیت ورزشی سود می‌برند، اما در معرض برخی خطرات هستند (۱۷). ابن سینا در رابطه با فعالیت ورزشی سالمندان معتقد است که حتماً شدت و نوع فعالیت ورزشی بر اساس توان آنها و بیماری‌هایی که بدان مبتلا هستند، تنظیم شود و به طور کلی، شدت متوسط را برای سالمندان مناسب می‌داند. در همین راستا زالسکی و همکاران (۲۰۱۶ م.) به بررسی دقیق‌تر تجویز فعالیت ورزشی در سالمندان با توجه به ملاحظات خاص آنها پرداخته‌اند. کالج پزشکی ورزشی آمریکا پارامترهای تمرین (فرکانس، شدت، زمان، نوع، حجم و پیشرفت) را وابسته به سطح فعالیت فعلی، وجود بیماری‌های علامت‌دار یا بی‌علامت و نتایج تست‌ها دانسته است. نگرانی اصلی در این گروه مربوط به خطر رویدادهای قلبی عروقی حاد مرتبط با ورزش غیرمعمول و با شدت بالا است و به پزشکان توصیه شده است تا نیاز به معاینه پزشکی، تست استرس ورزش یا تصویربرداری تشخیصی را با استفاده از قضاوت بالینی خود و بر اساس نیاز فردی در نظر بگیرند (۱۸). در مورد تمرینات ورزشی کودکان ابن سینا معتقد است که در مراحل مختلف رشد و نمو، نوع و شدت ورزش باید متفاوت باشد و به موازات اینکه کودک به سمت نوجوانی حرکت می‌کند، شدت ورزش از کم به متوسط افزایش یابد ولی با فشار شدید به اعضا همراه نباشد (۱۰). این موضوع امروزه نیز تأکید می‌شود که با توجه به شرایط رشدی و تکامل سیستم‌های بدن (عصبی، عضلانی، اسکلتی و ...) کودکان و نوجوانان، باید از فشارهای شدید و یکباره تمرینی خودداری شود و افزایش بار تمرین به تدریج و پلکانی با دستکاری متغیرهای تمرین و با در نظر گرفتن دوره بازیافت کافی صورت گیرد (۱۹). همچنین برای غربالگری و ارزیابی سطح آمادگی جسمانی کودکان و نوجوانان از تست‌های رایج مرتبط با سلامتی، مانند Eurofit، FitnessGram، Alpha-fit و نیز PREFIT (مناسب کودکان پیش‌دبستانی بین سه تا پنج سال)، استفاده می‌شود (۲۰). برنهارد و کوردوم (۲۰۲۳ م.) در ابتدای فصل هشتم کتاب «ورزشکاران جوان» اظهار کرده‌اند

که به‌کارگیری دانش مزاج در کنار علمی مانند ژنتیک، پیکرسنجی و روان‌شناسی ممکن است بتواند در استعدادیابی رشته‌های گوناگون ورزشی حتی در سطوح ورزش حرفه‌ای نیز مؤثر باشد (۲۷). این مطالعات نشان می‌دهد که مزاج بر عملکرد ورزشی از جنبه‌های گوناگون اثر می‌گذارد و برای بهره‌مندی بیشتر از فواید ورزش و یا پیشگیری از آسیب، بهتر است نوع و مقدار فعالیت ورزشی بر اساس مزاج هر فرد تعیین شود. تعیین مزاج، همان معیار ابن سینا در ارزیابی پیش از تجویز فعالیت ورزشی است.

عامل چهارمی که باید قبل از انجام فعالیت ورزشی ارزیابی شود، امتلاء بدنی است. امتلاء در لغت به معنی پر شدن بدن از مواد است. در اشخاصی که به دلیل سبک زندگی نادرست، بدنشان از مواد زاید پر شده است و مکانیسم‌های طبیعی نتوانسته‌اند مواد زاید را از بدن دفع نمایند، ورزش کردن قبل از پاکسازی بدن زیان می‌رساند. چرا که حرارت ناشی از فعالیت ورزشی باعث به حرکت درآمدن مواد و انتشار آنها در سراسر بدن می‌شود و چنانچه مواد زاید در بخشی از بدن وجود داشته باشند، با ورزش در کل بدن منتشر می‌شوند و ایجاد ضعف یا یک ناخوشی جدید می‌کنند (۱۶). مبحث امتلاء بدنی که از معیارهای ابن سینا در ارزیابی پیش از تجویز و انجام فعالیت ورزشی است، مورد توجه پژوهشگران است. امتلا به عنوان عاملی در ایجاد برخی از بیماری‌ها مانند فشار خون بالا و چربی خون بالا (هیپرلیپیدمی) مطرح است (۲۹-۲۸). همچنین بر اساس مبانی طب ایرانی، فعالیت شدید بدنی در حالت امتلاء ممکن است منجر به مرگ ناگهانی قلبی شود (۳۰). با توجه به این دلایل امتلاء به عنوان معیاری در غربالگری ورزشی، ایده پژوهشی ارزشمندی است.

نتیجه‌گیری

بر اساس این مطالعه، ابن سینا معتقد به ارزیابی افراد پیش از انجام فعالیت ورزشی به منظور بهره‌مندی بیشتر از فواید ورزش و به ویژه جلوگیری از آسیب در حین ورزش است. ابن رویکرد ابن سینا بسیار دقیق و عالمانه است و معیارهایی که برای ارزیابی ارائه داده است، در برخی جنبه‌ها بسیار نزدیک به

که معاینه فیزیکی پیش از مشارکت (PPE) فرصتی برای غربالگری ورزشکاران جوان برای شرایطی است که خطر پیامدهای نامطلوب مرتبط با فعالیت بدنی را افزایش می‌دهد. اغلب اوقات، PPE تنها تعاملی است که ورزشکاران جوان با کادر پزشکی دارند. این معاینات برای زیرگروه‌هایی مانند افراد با معلولیت جسمی و دختران، به منظور افزایش ایمنی در بالاترین سطح ممکن، دارای اهمیت ویژه‌ای است (۲۱).

تعیین مزاج افراد قبل از تجویز فعالیت ورزشی سومین رویکرد ابن سینا به مقوله بررسی‌های قبل از تجویز فعالیت ورزشی است. او معتقد است که افراد با مزاج گرم و خشک ممکن است از انجام برخی فعالیت‌های ورزشی آسیب ببینند. امروزه مزاج به عنوان یک فاکتور فردی مورد توجه پژوهشگران علوم ورزشی است. والی و سالیوا (۲۰۱۷ م.) بر اساس مباحث نظری، برای مزاج‌های مختلف، فعالیت‌های ورزشی گوناگون پیشنهاد کرده‌اند. برای مثال آنها معتقدند که افراد با مزاج سرد و خشک بهتر است ورزش‌هایی مانند یوگا و پیلاتس با شدت کم استفاده کنند و افراد با مزاج گرم و خشک با شدت متوسط به فعالیت ورزشی بپردازند و از ورزش‌هایی مانند شنا، دو و کوهنوردی بهره‌مند شوند (۲۲). راحتی و همکاران (۲۰۱۸ م.) در بررسی مردان غیر ورزشکار دریافتند که گرمی مزاج با توان قدرتی بالاتری همراه است و این افراد در انجام فعالیت ورزشی با اهداف سلامتی، باید با یک برنامه تمرین مقاومتی با درصد کمتری از یک تکرار بیشینه شروع کنند تا از آسیب‌های وارده بر عضلات کاسته شود (۲۳). هاشمی و جمال (۲۰۲۲ م.) در مطالعه روی دختران و پسران ۱۸ تا ۲۹ ساله نشان دادند که اوج توان بی‌هوازی در افراد با مزاج گرم، بیشتر از افراد با مزاج سرد است (۲۴). صفری و همکاران (۲۰۱۹ م.) در مطالعه روی دانشجویان پسر ۱۸ تا ۳۰ ساله به این نتیجه رسیدند که نوع مزاج به تنهایی بر شاخص‌های توان بی‌هوازی مؤثر نیست، ولی در اثرگذاری مکمل بیکربنات سدیم بر توان بی‌هوازی اثر می‌گذارد (۲۵). مهدی‌زاده و همکاران (۲۰۱۳ م.) بر این باورند که بین مزاج و تمایل به فعالیت بدنی ارتباط وجود دارد و می‌توان مزاج را در استعدادیابی ورزشی مورد توجه قرار داد (۲۶). در همین راستا دشتی و همکاران (۲۰۲۰ م.) معتقدند

یافته‌های پژوهش‌های جدید است و در برخی جوانب به عنوان ایده پژوهشی قابلیت تحقیق و مطالعه دارد.

تشکر و قدردانی

ابراز نشده است.

سهم نویسندگان

مرضیه بیگم‌سیاهپوش: ایده، جمع‌آوری، نگارش و تحلیل اطلاعات مربوط به طب ایرانی؛ سهیل قلی‌بیگی: مطالب علوم ورزشی نوین و جمع‌بندی نهایی؛ نویسندگان نسخه نهایی را مطالعه و تأیید نموده و مسئولیت پاسخگویی در قبال پژوهش را پذیرفته‌اند.

تعارض منافع

در این پژوهش هیچ گونه تعارض منافی برای نویسندگان وجود ندارد.

ملاحظات اخلاقی

در پژوهش حاضر جنبه‌های اخلاقی مطالعه کتابخانه‌ای شامل اصالت متون، صداقت و امانتداری رعایت شده است.

بیانیه هوش مصنوعی

در نگارش مقاله از هوش مصنوعی استفاده نشده است.

References

- Alomar-Jiménez W, Fry A, Miranda-Comas G. Exercise Prescription. In: Miranda-Comas G, Cooper G, Herrera J, Curtis S. *Essential Sports Medicine: A Clinical Guide for Students and Residents*. 2nd ed. Switzerland: Springer; 2021. 31-43.
- Thompson PD, Arena R, Riebe D, Pescatello LS. ACSM's new preparticipation health screening recommendations from ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. *Current Sports Medicine Reports*. 2013; 12(4): 215-217.
- Crookham J. A guide to exercise prescription. *Primary Care*. 2013; 40(4): 801-820.
- Jonas S, Phillips EM. *ACSM's Exercise is Medicine: A Clinician's Guide to Exercise Prescription*. LWW. Philadelphia; 2009. P.31-43.
- Angulo J, El Assar M, Álvarez-Bustos A, Rodríguez-Mañas L. Physical activity and exercise: Strategies to Manage Frailty. *Redox biology*. 2020; 35: 101513.
- Timpka T, Lindqvist K. Evidence based prevention of acute injuries during physical exercise in a WHO safe community. *British journal of Sports Medicine*. 2001; 35(1): 20-27.
- Franklin BA, Thompson PD, Al-Zaiti SS, Albert CM, Hivert M-F, Levine BD, et al. Exercise-related acute cardiovascular events and potential deleterious adaptations following long-term exercise training: placing the risks into perspective-an update: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2020; 141(13): e705-e36.
- Foster C, Anholm JD, Bok D, Boullosa D, Condello G, Cortis C, et al. Generalized Approach to Translating Exercise Tests and Prescribing Exercise. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*. 2020; 5(3): 63.
- Choopani R, Emtiazy M. The concept of lifestyle factors, based on the teaching of Avicenna (Ibn Sina). *Int J Prev Med*. 2015; 6 (1): 30.
- Avicenna. *Canon of medicine*. Al-Aalami. Beyroot: Lebanon; 2005. [Arabic]
- Siahpoosh MB, Ebadiani M, Shah Hosseini G, Isfahani M, Nasrabadi AN, Dadgostar H. Avicenna the first to describe diseases which may be prevented by exercise. *Iran J Public Health*. 2012; 41(11): 98-101.
- Hansen D, Coninx K, Beckers P, Cornelissen V, Kouidi E, Neunhauserer D, et al. Appropriate exercise prescription in primary and secondary prevention of cardiovascular disease: why this skill remains to be improved among clinicians and healthcare professionals. A call for action from the EXPERT Network. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2023; 30(18): 1986-1995.
- Martignon C, Pedrinolla A, Ruzzante F, Giuriato G, Laginestra FG, Bouça-Machado R, et al. Guidelines on exercise testing and prescription for patients at different stages of Parkinson's disease. *Aging Clinical and Experimental Research*. 2021; 33: 221-246.
- Pescatello LS, Wu Y, Panza GA, Zaleski A, Guidry M. Development of a Novel Clinical Decision Support System for Exercise Prescription Among Patients With Multiple Cardiovascular Disease Risk Factors. *Mayo Foundation for Medical Education and Research*. 2021; 5(1): 193-203
- MacDonald J, Schaefer M, Stumph J. The Preparticipation Physical Evaluation. *American Family Physician*. 2021; 103(9): 539-546
- Siahpoosh MB. *Exercise in Iranian Traditional Medicine*. 2nd ed. Tehran: Niyakan; 2024. [Persian]
- OCR. Unit 11- Physical activity for specific groups. In: *SPORT AND PHYSICAL ACTIVITY*. 7th version. Cambridge: Cambridge University Press & Assessment; 2023. Available at: <https://www.ocr.org.uk/Images/500732-physical-activity-for-specific-groups.pdf>.
- Zaleski AL, Taylor BA, Panza GA, Wu Y, Pescatello LS, Thompson PD, et al. Coming of Age: Considerations in the Prescription of Exercise for Older Adults, *Methodist Debakey Cardiovasc J*. 2016; 12(2): 98-104.
- Soori R, Pournemati P, Rahimi I. *Conditioning Young Athletes (Translation)*. Bompa T, Carrera M. University of Tehran Press; 2021. [Persian]
- Kolimechkovi S. Physical fitness assessment in children and adolescents: a systematic review. *European Journal of Physical Education and Sport Science*. 2017; 3(4): 65-79
- Bernhardt DT, Cordum A, Chapter 8 - Preparticipation physical examination. In: *The Youth Athlete: A Practitioner's Guide to Providing Comprehensive Sports Medicine Care*. Kidlington, England: Stacy Masucci; 2023. p.65-76.
- Bhikha-Vallee N, Saville J. *Exercising your unique Temperament*. Kitisuru, Nairobi: Ibn Sina institute of Tibb; 2017. Available at: <https://www.tibb.co.za/tibb-lifestyle-factors-2/>.

23. Rahati M, fathei M, attarzadeh hoseini R. Investigating the effect of temperament on the indices of muscle damage after acute resistance exercise in non-athletic men. *CMJA*. 2018; 8(3): 2364-2373. [Persian]
24. Hashmi I, Jamal Y. Evaluation of relationship of physical fitness index (PFI) with mizaj in young individuals. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*. 2022; 3(3): 18-22.
25. Safari M A, Koushkie Jahromi M, Khormae F, Salehi A. The Effect of Temperament Type and Sodium Bicarbonate Supplementation on Anaerobic Power and Fatigue Index. *Sport Physiology & Management Investigations*. 2019; 11(1): 157-170. [Persian]
26. Mehdizadeh R, Saffari S, Kabiri Samani D. Relationship between temperament and physical activity level in non-athlete university students. *JITM*. 2013; 4(1): 35-40. [Persian]
27. Dashti Khavidaki MH, Minaeifar AA, Baghiani AR. Investigating and Evaluating Temperaments among Some Sports Fields. *Med Hist J*. 2020; 12(42): 75-88. [Persian]
28. Ghods R, Gharuni M, Amin G, Nazem E, Mokaberinejad R, Nikbakht Nasrabadi A. A rapid overview on the causes of hypertension and relationship between Imtila and hypertension in Iranian Traditional Medicine. *Tārīkh-I Pizishkī*. 2014; 4(12): 11-36. [Persian]
29. Niknafs A, Rezvanfar MR, Salehi M. Hyperlipidemia and the Role of Blood Lipids According to Iranian Traditional Medicine. *CMJA*. 2021; 11 (2): 128-139. [Persian]
30. Siahpoosh MB, Ebadiani M, Shah Hosseini G, Dadgostar H, Isfahani MM, Nikbakht Nasrabadi A. Sudden Cardiac Death and Its Prevention Ways among Athletes According to Iranian Traditional Medicine. *Iran J Public Health*. 2013; 1; 42(3): 344-346.