

Review Paper



Tests for Evaluating Psychological Factors Related to Return to Sport After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Scoping Review

Ahmad Kazemi Pakdel¹, Fereshteh Kazemi Pakdel¹, *Safoora Sabaghian Rad²

1. Department of Sport Injuries and Corrective Exercise, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Guilan, Rasht, Iran.
2. Department of Physical Education and Sports Sciences, Faculty of Literature and Humanities University of Qom, Qom, Iran.



Citation: Kazemi Pakdel A, Kazemi Pakdel F, Sabaghian Rad S. Tests for Evaluating Psychological Factors Related to Return to Sport After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Scoping Review. Journal of Sport Biomechanics.2026;11(4):410-423. <https://doi.org/10.61882/JSportBiomech.11.4.410>

<https://doi.org/10.61882/JSportBiomech.11.4.410>



Article Info:

Received: 26 April 2025

Accepted: 9 Sep. 2025

Available Online: 23 Sep. 2025

Keywords:

Anterior cruciate ligament reconstruction;
Psychometric properties;
Psychological readiness

ABSTRACT

Objective Psychological evaluation tests are widely used to assess athletes' readiness after anterior cruciate ligament reconstruction (ACL-R), focusing on emotions, confidence in performance, and risk perception regarding return to sport. This scoping review aimed to identify and analyze psychological evaluation tools used to measure athletes' readiness after ACL-R.

Methods A scoping review was conducted using four electronic databases: PubMed, Scopus, CENTRAL (Cochrane Central Register of Controlled Trials), and Web of Science. The search period spanned from 2003 to October 1, 2024. Two independent reviewers screened all records. Extracted data included publication year, study setting, participant demographics, purpose of psychological assessment, and psychometric properties of the tests.

Results Six studies involving six psychological assessment tools were included. These instruments were the Anterior Cruciate Ligament–Return to Sport after Injury scale (ACL-RSI), Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK), Injury–Psychological Readiness to Return to Sport (I-PRRS) scale, Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), International Knee Documentation Committee (IKDC) questionnaire, and the Short Version of the ACL-RSI.

Conclusion The original ACL-RSI is a 12-item instrument, whereas the short version includes 6 items, both scored using a 10-cm visual analog scale ranging from 0 to 100. The I-PRRS is a 6-item scale measuring injured athletes' psychological readiness to return to sport. The TSK is a 17-item self-reported questionnaire assessing fear of reinjury or physical activity. The IKDC is an 18-item, knee-specific, patient-reported outcome measure evaluating symptoms, function, and sports activity. The KOOS is a knee-specific instrument designed to assess subjective knee function. Based on available evidence, these instruments demonstrate acceptable validity and reliability and can be considered appropriate tools for evaluating psychological readiness after ACL-R.

* Corresponding Author:

Safoora Sabaghian Rad

Address: Department of Physical Education and Sports Sciences, Faculty of Literature and Humanities University of Qom, Qom, Iran.

E-mail: safoora_rad@yahoo.com

This is an open access article under the terms of the [Creative Commons Attribution License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2026 The Author(s). Journal of Sport Biomechanics published by Islamic Azad University, Hamedan Branch.

Extended Abstract

1. Introduction

Tears of the anterior cruciate ligament (ACL) are among the most common knee injuries sustained by athletes during sports participation and are frequently associated with substantial physical impairments (1). For most individuals with ACL injuries, surgical reconstruction is required to restore knee function and enable a return to athletic activity (2). Many athletes who undergo ACL reconstruction (ACL-R) strive to resume their pre-injury performance levels. To support this objective, a range of questionnaires have been developed to assess psychological factors influencing return to sport (8, 9). For example, the Athletes' Emotional Responses to Injury Questionnaire evaluates emotional reactions to injury. Reliable and valid instruments are necessary to accurately assess psychological readiness, ensuring a comprehensive evaluation of an athlete's preparedness to return to sport (10). Tools with strong psychometric properties serve multiple purposes, including facilitating patient-centered care, capturing patient perceptions of health status, assessing intervention effectiveness, and guiding clinical decision-making through patient-reported outcomes (11). Accordingly, this scoping review aims to identify and summarize the assessment tools used to evaluate psychological factors related to return to sport after ACL reconstruction, and to examine the measurement properties and performance characteristics of these instruments.

2. Methods

A comprehensive review of assessment tools for psychological factors related to return to sport after anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction was conducted. The search covered multiple databases, including PubMed, MEDLINE, Web of Science, ScienceDirect, Cochrane Central Register of Controlled Clinical Trials, Google Scholar, Scopus, Magiran, IRANDOC, IranMedex, MedLib, and SID. The search strategy combined the following keywords: ACL reconstruction, psychometric properties, psychological readiness, fear of knee injury, return to sport, confidence, and ACL. The search period spanned from 2003 to February 2024. Titles and abstracts were initially screened, and full texts of potentially relevant articles were reviewed. Articles meeting the inclusion criteria were retained, while those that did not meet the criteria were excluded. Ultimately, six full-text articles were selected according to the study objectives. The inclusion criteria required descriptive studies focusing on tests assessing psychological factors related to return to sport after ACL reconstruction. Eligible studies also had to be published in either Persian or English. Screening was performed in two stages: a research assistant independently reviewed abstracts, and a full-text screening was conducted by one researcher. Moreover, the studies had to specifically target individuals with ACL reconstruction to be included. The exclusion criteria applied to studies that did not include individuals with ACL reconstruction in their samples, studies that lacked a clear methodology for the psychological tests, and studies that used psychological instruments not classified as psychological tests. After applying these criteria, a senior researcher reviewed the final list of included studies to ensure alignment with the research objectives. Descriptive summary data were extracted by the research assistant and subsequently verified by the senior researcher.

3. Results

A total of 563 titles were retrieved from the electronic databases, and an additional 12 titles were identified through manual searches of reference lists from relevant articles. After removing duplicates, 153 unique abstracts remained for screening. Of these, 141 articles were excluded based on the eligibility criteria, leaving 12 articles for full-text review. Following this evaluation, 6 studies that specifically examined psychological factors related to return to sport after anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction were included. Each of these studies employed different assessment instruments (Fig. 1).

4. Discussion

The objective of this study was to explore assessment tools for psychological factors associated with return to sport following anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction. A review of the existing literature

showed that several methodologies have been applied to investigate these factors. In total, six studies were identified that evaluated instruments designed to measure psychological readiness after ACL reconstruction, each using distinct tests. Among these, the ACL-Return to Sport after Injury (ACL-RSI) scale provides the most comprehensive evaluation of psychological readiness in athletes recovering from ACL reconstruction. Although other instruments share certain features with the short version of the ACL-RSI, none assess psychological readiness with the same depth and specificity. Psychological assessment of injured athletes, particularly those with ACL injuries, is crucial for determining safe return-to-sport decisions. Validated instruments such as the ACL-RSI, I-PRRS, TSK, IKDC, and KOOS offer reliable evaluations of psychological readiness, fear of reinjury, and functional performance. These tools enable clinicians, coaches, and practitioners to make evidence-based decisions about the timing of return to sport. Using these instruments in combination provides a multidimensional perspective that not only reduces the risk of reinjury but also supports improvements in both qualities of life and athletic performance.

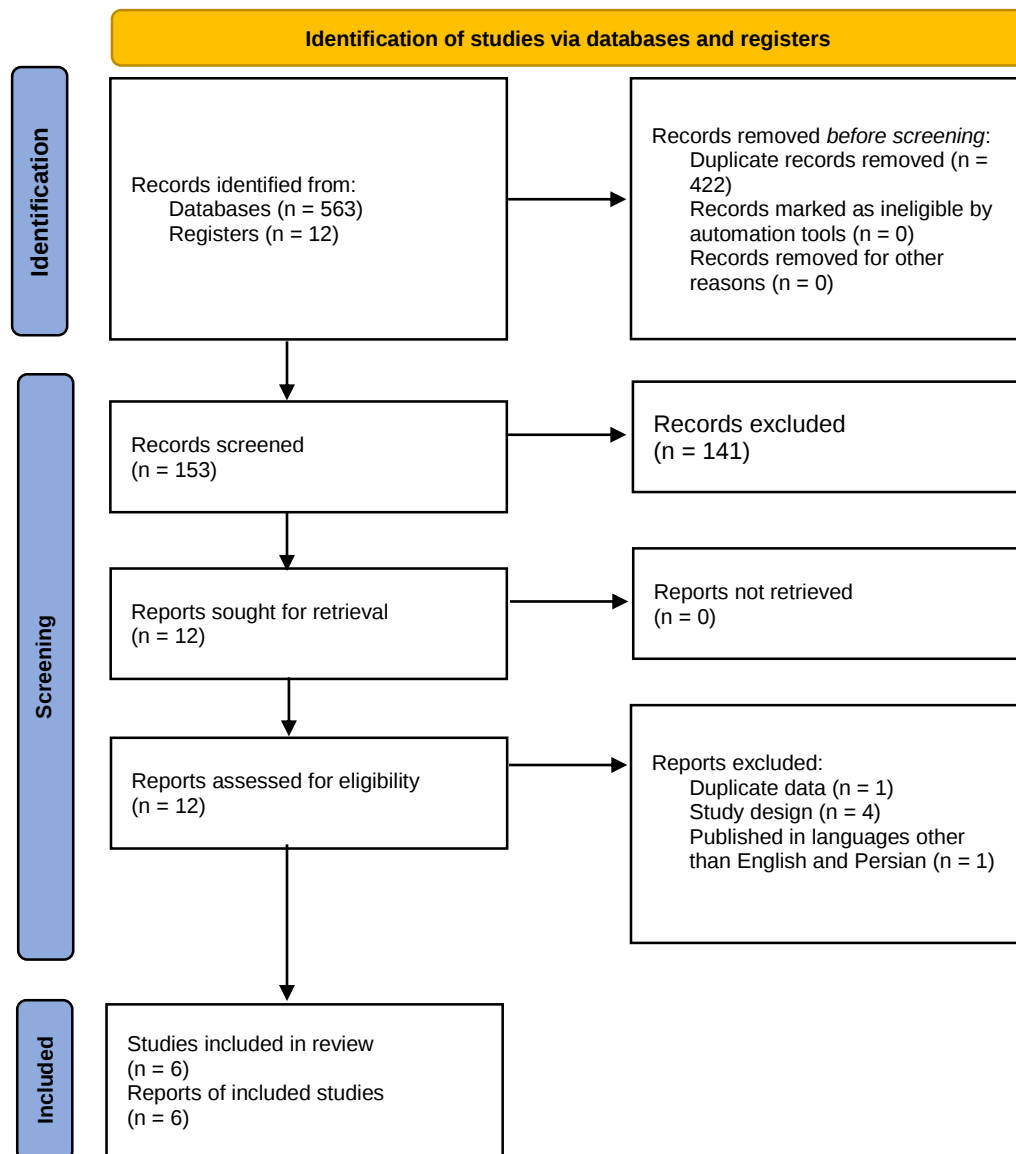


Fig. 1. Flowchart for screening articles

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

There were no ethical considerations to be addressed in this research.

Funding

This research did not receive any financial support from government, private, or non-profit organizations.

Authors' contributions

All authors contributed equally to preparing the article.

Conflicts of interest

The authors declare that there are no conflicts of interest associated with this article.

مقاله مروری

آزمون‌های ارزیابی عوامل روان‌شناختی مرتبط با بازگشت به ورزش پس از بازسازی رباط صلیبی قدامی: مروری بر مطالعات

احمد کاظمی پاکدل^۱، فرشته کاظمی پاکدل^۱، صفورا صباغیان راد^۲

۱. گروه آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

۲. گروه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه قم، قم، ایران.

Use your device to scan and read the article online



Citation: Kazemi Pakdel A, Kazemi Pakdel F, Sabaghian Rad S. Tests for Evaluating Psychological Factors Related to Return to Sport After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Scoping Review. Journal of Sport Biomechanics. 2026;11(4):410-423. <https://doi.org/10.61882/JSportBiomech.11.4.410>

<https://doi.org/10.61882/JSportBiomech.11.4.410>

چکیده

هدف آزمون‌های ارزیابی روان‌شناختی آمادگی ورزشکاران را پس از بازسازی رباط صلیبی قدامی، با تمرکز بر احساسات، اعتماد به عملکرد و ارزیابی ریسک در مورد بازگشت آن‌ها به ورزش ارزیابی می‌کند. هدف این مطالعه جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل این تست‌های ارزیابی روان‌شناختی برای سنجش آمادگی ورزشکاران پس از بازسازی رباط صلیبی قدامی است.

روش‌ها این مطالعه یک مطالعه مروری است. منابع اولیه از چهار پایگاه داده شامل PubMed، SCOPUS، CENTRAL (کاکرین مرکزی ثبت کارآزمایی‌های کنترل‌شده) و Web of Science به دست آمدند. دوره جستجو سال‌ها از آغاز سال ۲۰۰۳ تا ۱ اکتبر ۲۰۲۴ را شامل می‌شود. مقالات توسط دو داور مستقل غربالگری شدند. داده‌های استخراج‌شده شامل تاریخ انتشار، تنظیمات، مشخصات دموگرافیک، هدف ارزیابی روان‌شناختی و پایایی و اعتبار آزمون‌ها بود.

یافته‌ها در مجموع ۶ مطالعه شامل ۶ آزمون در بررسی محدوده‌بندی گنجانده شد. این تست‌ها شامل مقیاس بازگشت به ورزش بعد از آسیب رباط صلیبی قدامی، مقیاس تامپا کینزیوفوبیا، مقیاس آمادگی روان‌شناختی آسیب برای بازگشت به ورزش، نمره نتیجه آسیب زانو و استئوآرتروز، مقیاس تفسیر مستندات بین‌المللی زانو بود.

نتیجه‌گیری ابزارهای مختلفی برای سنجش عوامل روانی بازگشت به ورزش پس از بازسازی رباط صلیبی قدامی معرفی شده‌اند؛ از جمله مقیاس بازگشت به ورزش پس از آسیب رباط صلیبی قدامی (در دو نسخه ۱۲ و ۶ آیتمی)، مقیاس آمادگی روان‌شناختی (I-PRRS)، پرسشنامه کینزیوفوبیا (TSK)، مقیاس مستندات بین‌المللی زانو (IKDC) و نمره آسیب زانو و استئوآرتروز (KOOS). بررسی‌ها نشان می‌دهد این ابزارها از روایی و پایایی مناسبی برخوردار بوده و می‌توانند برای ارزیابی آمادگی روان‌شناختی ورزشکاران پس از بازسازی ACL مورد استفاده قرار گیرند.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۶ اردیبهشت ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۸ شهریور ۱۴۰۴

تاریخ انتشار: ۱ مهر ۱۴۰۴

کلید واژه‌ها:

بازسازی رباط صلیبی قدامی، ویژگی‌های روان‌سنجی، آمادگی روان‌شناختی

*نویسنده مسئول:

صفورا صباغیان راد

آدرس: گروه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه قم، قم، ایران.

ایمیل: safoora_rad@yahoo.com

مقدمه

پارگی رباط صلیبی قدامی یک آسیب قابل توجه زانو است که معمولاً ورزشکاران در حین فعالیت‌های ورزشی با آن مواجه می‌شوند (۱) و اغلب منجر به محدودیت‌های فیزیکی قابل توجهی می‌شود (۲، ۳). برای اکثر افراد مبتلا به آسیب رباط صلیبی قدامی، جراحی بازسازی برای بازیابی عملکرد زانو و تسهیل بازگشت به فعالیت‌های ورزشی ضروری است (۴، ۵). بسیاری از ورزشکارانی که تحت عمل جراحی بازسازی رباط صلیبی قدامی قرار می‌گیرند، تلاش می‌کنند ورزش خود را در سطحی که قبل از آسیب انجام می‌دادند از سر بگیرند (۶). درحالی‌که جراحی می‌تواند عملکرد زانو را بهبود بخشد، بسیاری از ورزشکاران پس از آن به ورزش خود باز نمی‌گردند (۷). پاسخ‌های روان‌شناختی به عنوان یک عامل بالقوه قابل تنظیم مرتبط با این نتیجه شناخته شده است (۸). مطالعات قبلی نشان داد که احتمال بازگشت موفقیت‌آمیز به ورزش در بیماران با عوامل روانی منفی کمتر است (۹). بازگشت خیلی زود به ورزش، قبل از اینکه ورزشکار از نظر روانی آماده شود، می‌تواند منجر به اضطراب، افزایش خطر آسیب مجدد، آسیب به سایر اعضای بدن و کاهش عملکرد شود (۱۰). در نتیجه، تمرکز فزاینده‌ای بر افزایش درک ما از روند بهبود روانی پس از این آسیب جدی وجود داشته است. برای دستیابی به این هدف، پرسشنامه‌های متعددی برای ارزیابی عوامل روان‌شناختی مختلف مرتبط با بازگشت به ورزش ایجاد شده است (۱۱، ۱۲). این‌ها شامل پرسشنامه پاسخ‌های عاطفی ورزشکاران به آسیب برای اندازه‌گیری واکنش‌های عاطفی به آسیب می‌باشد. نیاز به ابزارهایی با ویژگی‌های اندازه‌گیری قوی برای ارزیابی مؤثر آمادگی روان‌شناختی در این بیماران وجود دارد که امکان ارزیابی جامع آمادگی آن‌ها برای بازگشت به ورزش را فراهم می‌کند (۱۳). ابزارهایی با کیفیت روان‌شناختی مناسب می‌توانند اهداف مختلفی از جمله ارائه مراقبت‌های بهداشتی بیمار محور، سنجش ادراک بیمار از وضعیت سلامتی خود، ارزیابی اثربخشی مداخلات و اطلاع‌رسانی تصمیم‌های بالینی بر اساس پیامدهای گزارش شده توسط بیمار داشته باشند (۱۴).

در بررسی عوامل روان‌شناختی مرتبط با بازگشت به ورزش بعد از جراحی رباط صلیبی قدامی، تئوری‌ها و مدل‌های روان‌شناختی نقش مهمی دارند. یکی از این مدل‌ها، مدل ترس از آسیب دوباره است که به ترس ورزشکاران از اینکه دوباره آسیب ببینند توجه می‌کند و پایه مقیاس‌هایی مثل تامپا کینزیوفوبیا است. همچنین، نظریه خودکارآمدی که درباره باور و اعتماد ورزشکار به توانایی‌های خودش است، در طراحی مقیاس‌هایی مثل مقیاس آمادگی روانی برای بازگشت به ورزش (ACL-RSI) نقش دارد. علاوه بر این، چارچوب‌های شناختی-رفتاری به ما کمک می‌کنند تا اضطراب، اعتمادبه‌نفس و نحوه ارزیابی ریسک توسط ورزشکاران را بهتر بفهمیم. این مدل‌ها کمک می‌کنند تا آزمون‌های روان‌شناختی، دید دقیق‌تری نسبت به آمادگی ذهنی ورزشکاران برای بازگشت به ورزش بعد از آسیب داشته باشند. منظور از «بازگشت به ورزش» هم شروع مجدد تمرینات ورزشی پس از بازسازی رباط صلیبی قدامی و هم بازگشت به رقابت‌های حرفه‌ای است. هر دو مرحله نیازمند آمادگی روانی خاصی هستند که می‌تواند تفاوت‌های مهمی در روند توان‌بخشی ایجاد کند؛ بنابراین در این مطالعه سعی بر آن است که تمامی آزمون‌های ارزیابی عوامل روان‌شناختی استفاده شده برای ارزیابی عوامل روان‌شناختی مرتبط با بازگشت به ورزش پس از بازسازی رباط صلیبی قدامی جمع‌آوری شود تا هم نگاه کلی به آزمون‌ها داشته باشیم و هم ویژگی‌های عملکردی هر یک از آزمون‌ها را نیز بررسی شود؛ بنابراین هدف از این مطالعه مروری بررسی آزمون‌های ارزیابی عوامل روان‌شناختی مرتبط با بازگشت به ورزش پس از بازسازی رباط صلیبی قدامی می‌باشد.

1. Tampa Scale of Kinesiophobia (TKS)
2. ACL-Return to Sport After Injury scale (ACL-RSI)

روش شناسی

در این مطالعه، بررسی جامعی بر آزمون‌های ارزیابی عوامل روان‌شناختی مرتبط با بازگشت به ورزش پس از بازسازی رباط صلیبی قدامی صورت گرفت. جستجو در پایگاه‌های Cochrane، Science Direct، Web of Science، MEDLINE، PubMed، IRANDOC، MAGIRAN، Google Scholar، Scopus، Central Register of Controlled Clinical Trials، ACL reconstruction or psychometric properties or SID و MedLib، Iran Medex سال ۲۰۰۳ تا فوریه ۲۰۲۴ با توجه به موضوع و هدف مقاله انجام شد. پس از گردآوری نتایج جستجو، ابتدا عنوان و سپس خلاصه مقالات مطالعه شد. چنانچه مقالات با معیار ورود و خروج همخوانی داشت؛ از نتایج آن در مطالعه مروری استفاده و در غیر این صورت کنار گذاشته می‌شد. بر اساس معیارها و اهداف تحقیق، ۶ مقاله پس از مراحل ارزیابی انتخاب گردید. تمام مقالات به‌صورت متن کامل فراهم شد.

معیارهای ورود مطالعه

در مرحله اول، غربالگری عنوان و چکیده مطالعات توصیفی با تمرکز بر روی آزمون‌های ارزیابی عوامل روان‌شناختی مرتبط با بازگشت به ورزش پس از بازسازی رباط صلیبی قدامی و انتشار به زبان فارسی و انگلیسی انجام شد. یک دستیار تحقیق به‌صورت مستقل چکیده‌های مقالات را بررسی می‌کرد. مرحله دوم غربالگری کل متن با توجه به موارد: انتشار شاخص (آزمون‌های ارزیابی عوامل روان‌شناختی مرتبط با بازگشت به ورزش پس از بازسازی رباط صلیبی قدامی) و مشخص بودن جامعه هدف (افراد دارای بازسازی رباط صلیبی قدامی) بود. شرکت‌کنندگان بیشتر مطالعات، ورزشکاران حرفه‌ای یا نیمه‌حرفه‌ای با آسیب رباط صلیبی قدامی در بازه سنی ۱۸ تا ۴۰ سال بودند. طراحی مطالعات معمولاً مقطعی یا طولی بوده و با هدف ارزیابی آمادگی روانی برای بازگشت به ورزش انجام شده‌اند. آزمون‌هایی مانند ACL-RSI، Tampa Scale of Kinesiophobia و I-PRRS برای سنجش عوامل روانی مرتبط استفاده شده‌اند. غربالگری کل متن توسط یک محقق انجام گردید. یک محقق ارشد نیز لیست نهایی مقالات انتخاب شده را جهت اطمینان از اینکه تمام مقالات با هدف تحقیق هم‌راستا می‌باشد، چک کرد. خلاصه اطلاعات توصیفی توسط دستیار تحقیق جمع‌آوری شد و توسط محقق ارشد چک شد.

معیارهای خروج از مطالعه

مقالاتی که جامعه آماری افراد دارای بازسازی رباط صلیبی قدامی نبودند، مقالاتی که در آن‌ها نحوه اجرای آزمون به‌خوبی مشخص نشده بود و مقالاتی که از ابزارهای روان‌شناختی استفاده کرده بودند و جز آزمون‌های روان‌شناختی طبقه‌بندی نمی‌شوند.

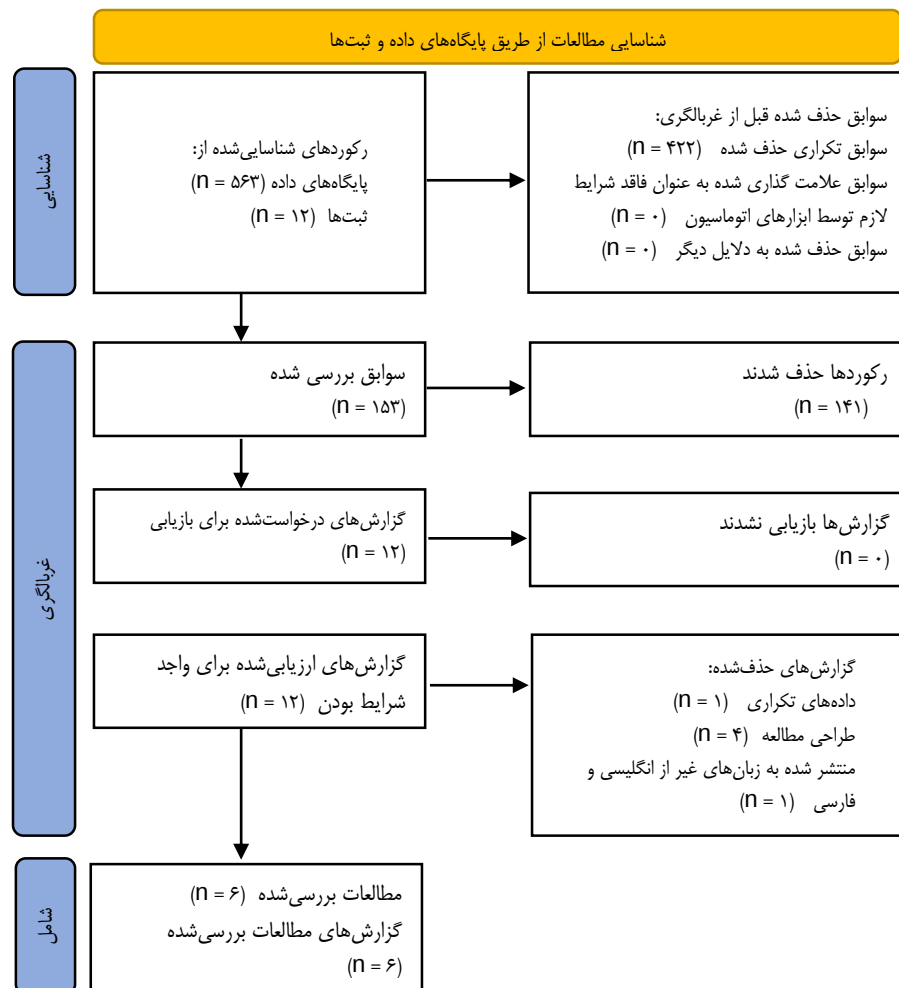
نتایج

فرآیند انتخاب مطالعات در شکل ۱ نشان داده شده است. با جستجو در منابع الکترونیکی تعداد ۵۶۳ عنوان به دست آمد. جستجوی دستی و بررسی منابع مقالات تعداد ۱۲ عنوان دیگر به دست آمد. بعد از حذف عنوان‌های تکراری تعداد ۱۵۳ چکیده برای مرور مشخص شدند. بعد از بررسی عنوان و چکیده مقالات تعداد ۱۴۱ مقاله حذف شدند و ۱۲ مقاله برای مطالعه کل متن انتخاب شدند.

بعد از بررسی کل متن مقالات، ۶ مقاله که از ۶ آزمون مختلف، ارزیابی آزمون‌های ارزیابی عوامل روان‌شناختی مرتبط با بازگشت به ورزش پس از بازسازی رباط صلیبی قدامی را مورد مطالعه قرار داده بودند انتخاب شدند و نتایج آن‌ها گزارش شد (جدول ۱).

بحث

هدف از مطالعه حاضر بررسی آزمون‌های ارزیابی عوامل روان‌شناختی مرتبط با بازگشت به ورزش پس از بازسازی رباط صلیبی قدامی بود. با مرور مطالعات مشخص شد که مطالعات از روش‌های متعددی به بررسی عوامل روان‌شناختی مرتبط با بازگشت به ورزش پس از بازسازی رباط صلیبی قدامی پرداخته‌اند. در مطالعه مروری حاضر ۶ مقاله پیدا شد که از ۶ آزمون متعدد به بررسی و ارزیابی آزمون‌های ارزیابی عوامل روان‌شناختی مرتبط با بازگشت به ورزش پس از بازسازی رباط صلیبی قدامی پرداخته بودند که به بحث و بررسی ویژگی‌های این آزمون‌ها می‌پردازیم. بازگشت به ورزش شامل دو مرحله مجزا یعنی شروع تمرینات و بازگشت به مسابقات است که هر کدام با چالش‌های روانی متفاوتی همراه هستند. درک این تفاوت‌ها برای طراحی برنامه‌های توان‌بخشی مؤثر و حمایت روانی از ورزشکاران ضروری است.



جدول ۱. نتایج حاصل از مطالعاتی که به بررسی آزمون‌های عوامل روانی مرتبط با بازگشت به ورزش پس از بازسازی رباط صلیبی قدامی پرداخته‌اند.					
آزمون	پایایی	روایی	ویژگی	حساسیت	توضیحات
مقیاس بازگشت به ورزش پس از آسیب رباط صلیبی قدامی (۶)	۰/۸۱	۰/۷۸	نامشخص	نامشخص	جراحی بازسازی رباط صلیبی قدامی شامل ۱۲ آیتم است که در مقیاس آنالوگ بصری ۱۰ سانتی‌متری اندازه‌گیری می‌شوند که از ۰ تا ۱۰۰ در ۱۰ نقطه افزایش می‌یابد. این ابزار شامل سه زیر دامنه است: (۱) احساسات (۵ مورد)، (۲) اعتماد به عملکرد (۵ مورد) و (۳) ارزیابی ریسک (۲ مورد). در انطباق بعدی توسط همان تیم تحقیقاتی، مقیاس‌های آنالوگ بصری با مقیاس‌های لیکرت ۱۱ درجه‌ای که در جعبه‌ها نمایش داده می‌شوند، جایگزین شد، همچنین با افزایش ۱۰ امتیازی از ۰ تا ۱۰۰.
مقیاس کینزیوفوبیای تامپا (۱۵)	۰/۹۹ تا ۱	۰/۹۵	نامشخص	نامشخص	تامپا کینزیوفوبیا یک پرسشنامه خودگزارشی ۱۷ سالی است که برای ارزیابی ترس از آسیب مجدد مربوط به حرکت یا فعالیت بدنی طراحی شده است. با استفاده از مقیاس لیکرت ۴ درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شود که مجموع نمرات آن از ۱۷ تا ۶۸ است. نمره ۱۷ نشان‌دهنده عدم حرکت هراسی است، درحالی‌که نمره ۶۸ نشان‌دهنده حرکت هراسی شدید است. پرسشنامه آمادگی روانی آسیب برای بازگشت به ورزش یک مقیاس ۶ ماده‌ای است که برای ارزیابی آمادگی روانی ورزشکاران آسیب دیده برای بازگشت به ورزش طراحی شده است. شرکت‌کنندگان به هر یک از آیتم‌ها با امتیازهایی از ۰ تا ۱۰۰ در افزایش ۱۰ امتیازی پاسخ می‌دهند که ۰ نشان‌دهنده عدم اطمینان، ۵۰ نشان‌دهنده اطمینان متوسط و ۱۰۰ نشان‌دهنده اطمینان کامل است. مجموع امتیازات با جمع کردن امتیازات ۶ مورد و تقسیم کل بر ۱۰ محاسبه می‌شود و امتیازات بین ۰ تا ۶۰ به دست می‌آید. امتیازات بین ۵۰ تا ۶۰ نشان می‌دهد که ورزشکار از نظر روانی آماده بازگشت به ورزش است، درحالی‌که امتیازات زیر ۵۰ ممکن است نشان‌دهنده عدم آمادگی و نیاز به زمان ریکاوری بیشتر باشد.
کمیته بین‌المللی مستندات زانو ^۲ (۱۷)	۰/۹	۰/۸۱	۸۶٪	۷۸٪	کمیته بین‌المللی مستندات زانو یک معیار تخصصی گزارش‌شده توسط بیمار است که بر سلامت زانو متمرکز است و شامل ۱۸ مورد است که علائم، قابلیت‌های عملکردی و فعالیت‌های ورزشی را ارزیابی می‌کند. برای افرادی که مشکلات مختلف زانو را تجربه می‌کنند مناسب است. نمره کل، که از جمع پاسخ‌ها به همه آیتم‌ها به دست می‌آید، از ۰ تا ۱۰۰ متغیر است. نمره بالاتر به معنای عملکرد بهتر در زندگی روزمره و ورزش، همراه با علائم کمتر است.
نمره نتیجه آسیب و استئوآرتروز زانو ^۳ (۱۸)	۰/۸۴ تا ۰/۹۰	۰/۷۵	نامشخص	نامشخص	نمره نتیجه آسیب و استئوآرتروز زانو یک ابزار خاص زانو است که برای ارزیابی عملکرد ذهنی زانو طراحی شده است. این شامل ۴۲ آیتم است که در پنج خرده مقیاس به‌طور

1. Injury Psychological Readiness to Return to Sport Questionnaire (I-PRRS)
2. International Knee Documentation Committee Subjective Knee Form (IKDC)
3. Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)

جداگانه رتبه‌بندی شده‌اند: درد، علائم دیگر، عملکرد در زندگی روزمره، عملکرد در ورزش و تفریح (ورزش)، و کیفیت زندگی مرتبط با زانو. هر آیتم در یک مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای رتبه‌بندی می‌شود، که در آن ۰ نشان‌دهنده عدم وجود مشکل و ۴ نشان‌دهنده مشکلات شدید است. نمرات هر خرده مقیاس به‌طور مستقل محاسبه می‌شود و از ۰ تا ۱۰۰ متغیر است. نمره ۰ نشان‌دهنده مشکلات شدید در عملکرد زانو است، درحالی‌که نمره ۱۰۰ نشان‌دهنده عملکرد خوب زانو است.

نسخه کوتاه اصلی جراحی بازسازی رباط صلیبی قدامی یک ابزار ۶ موردی است که با استفاده از مقیاس آنالوگ بصری ۱۰ سانتی‌متری از ۰ تا ۱۰۰ در افزایش ۱۰ نقطه‌ای ارزیابی می‌شود. این ابزار شامل سه زیر دامنه است: (۱) احساسات (۵ مورد)، (۲) اطمینان در عملکرد (۵ مورد) و (۳) ارزیابی ریسک (۲ مورد). در نسخه‌ای که بعداً توسط همان تیم اقتباس شد، مقیاس‌های آنالوگ بصری با مقیاس‌های لیکرت ۱۱ درجه‌ای که در جعبه‌هایی با افزایش ۱۰ امتیازی از ۰ تا ۱۰۰ ارائه شده بود، جایگزین شد. امتیاز کل با محاسبه درصد کل امتیازات در ۶ آیتم به دست می‌آید، با نمرات بالاتر نشان‌دهنده آمادگی روان‌شناختی بیشتر برای بازگشت به ورزش است.

برای دستیابی به این هدف، پرسشنامه‌های متعددی برای ارزیابی عوامل روان‌شناختی مختلف مرتبط با بازگشت به ورزش ایجاد شده است (۱۱، ۱۲). این‌ها شامل پرسشنامه پاسخ‌های عاطفی ورزشکاران به آسیب برای اندازه‌گیری واکنش‌های عاطفی به آسیب (۱۰)، مقیاس حرکتی هراسی تامپا برای ارزیابی ترس از آسیب مجدد (۲۰)، پرسشنامه روحی روانی برای ارزیابی مشخصات روان‌شناختی بیمار در ارتباط با بازگشت به ورزش مقیاس تا ورزش برای ارزیابی آمادگی روان‌شناختی ورزشکاران آسیب‌دیده برای بازگشت به ورزش (۲۱) و مقیاس خودکارآمدی زانو برای سنجش خودکارآمدی درک شده در عملکرد زانو (۲۲)، صرف‌نظر از نوع آسیب.

مقیاس بازگشت به ورزش پس از آسیب رباط صلیبی قدامی دیدگی به‌طور خاص بر روی ارزیابی اثرات روانی بازگشت به ورزش پس از آسیب رباط صلیبی قدامی متمرکز است (۲۳). مقیاس بازگشت به ورزش بعد از آسیب رباط صلیبی قدامی در سال ۲۰۰۸ به‌عنوان ابزاری تخصصی برای اندازه‌گیری آمادگی روانی برای بازگشت به ورزش پس از آسیب و بازسازی رباطی صلیبی قدامی معرفی شد (۱۹). این مقیاس یک‌بعدی شامل ۱۲ آیتم است که سه دسته از پاسخ‌ها را ارزیابی می‌کند که تصور می‌شود بر بازگشت به ورزش پس از یک آسیب ورزشی تأثیر می‌گذارد: احساسات (۵ مورد)، اعتماد به عملکرد (۵ مورد) و ارزیابی ریسک (۲ مورد). در یک محیط بالینی سریع، ممکن است نسخه کوتاه‌تر مقیاس بازگشت به ورزش بعد از آسیب رباط صلیبی قدامی ترجیح داده شود.

وبستر و فلر (۱۹) نسخه کوتاهی از مقیاس بازگشت به ورزش بعد از آسیب رباط صلیبی قدامی را توسعه و تأیید کردند. بر اساس نتایج مطالعه آن‌ها، یک نسخه اختصاری ۶ ماده‌ای از مقیاس بازگشت به ورزش بعد از آسیب رباط صلیبی قدامی از گروه بزرگی از بیماران تحت بازسازی رباط صلیبی قدامی ایجاد شد. به نظر می‌رسد این نسخه کوتاه‌تر به‌اندازه نسخه کامل در تشخیص و پیش‌بینی نتایج بازگشت به ورزش مؤثر باشد. ممکن است به‌ویژه در محیط‌های بالینی شلوغ برای شناسایی ورزشکارانی که ممکن است با

1. Short version of ACL-RSI

بازگشت به ورزش مشکل داشته باشند مفید باشد (۱۹). پایایی و روایی نسخه کامل مقیاس بازگشت به ورزش بعد از آسیب رباط صلیبی قدامی به زبان فارسی انجام شده است (۲۴). مقیاس آمادگی روان‌شناختی آسیب برای بازگشت به ورزش ساختاری را ارزیابی می‌کند که بسیار شبیه به نسخه کوتاه مقیاس بازگشت به ورزش بعد از آسیب رباط صلیبی قدامی است، به‌طور خاص بر آمادگی روانی برای بازگشت به ورزش پس از آسیب تمرکز دارد (۲۱). درحالی‌که هر دو پرسشنامه سازه‌های مشابه را ارزیابی می‌کنند، اما تفاوت‌های متمایزی دارند. مقیاس آمادگی روان‌شناختی آسیب برای بازگشت به ورزش به‌طور کلی برای ورزشکاران آسیب‌دیده قابل استفاده است (۲۵)، درحالی‌که نسخه کوتاه مقیاس بازگشت به ورزش بعد از آسیب رباط صلیبی قدامی برای بیماران که برای بازسازی رباط صلیبی قدامی آماده می‌شوند طراحی شده است (۲۵). مقیاس آمادگی روان‌شناختی آسیب برای بازگشت به ورزش در درجه اول به اعتماد به بازگشت به ورزش می‌پردازد (۲۶)، درحالی‌که مقیاس بازگشت به ورزش بعد از آسیب رباط صلیبی قدامی شامل سؤالاتی در مورد اعتماد عمومی، اطمینان عملکرد مربوط به زانو، احساسات و ارزیابی ریسک مربوط به بازگشت به ورزش است (۲۷)؛ بنابراین، مقیاس بازگشت به ورزش بعد از آسیب رباط صلیبی قدامی ارزیابی جامع‌تری از آمادگی روانی برای ورزشکارانی که برنامه‌ریزی بازسازی رباط صلیبی قدامی را دارند، ارائه می‌دهد. به‌طور کلی، اگرچه سایر ابزارهایی که عوامل روانی را در دوومیدانی ارزیابی می‌کنند، برخی موارد را با نسخه کوتاه مقیاس بازگشت به ورزش بعد از آسیب رباط صلیبی قدامی مشترک می‌دانند، اما هیچ‌کدام به‌طور خاص آمادگی روان‌شناختی یک ورزشکار را برای بازگشت به ورزش پس از بازسازی رباط صلیبی قدامی به‌اندازه نسخه کوتاه مقیاس بازگشت به ورزش بعد از آسیب رباط صلیبی قدامی ارزیابی نمی‌کنند.

نتیجه‌گیری نهایی

ارزیابی روانی ورزشکاران آسیب‌دیده، به‌ویژه پس از آسیب‌های رباط صلیبی قدامی، اهمیت زیادی دارد و ابزارهای معتبر مانند مقیاس بازگشت به ورزش بعد از آسیب رباط صلیبی قدامی، مقیاس آمادگی روان‌شناختی آسیب برای بازگشت به ورزش، مقیاس تامپا کینزیوفوبیا، مقیاس تفسیر مستندات بین‌المللی زانو و نمره نتیجه آسیب زانو و استئوآرتروز به‌طور خاص برای این منظور طراحی شده‌اند. این ابزارها با ارائه ارزیابی‌های دقیق از آمادگی روانی، ترس از آسیب مجدد و عملکرد ورزشی، به پزشکان و مربیان کمک می‌کنند تا تصمیمات بهتری در مورد زمان بازگشت ورزشکاران به فعالیت‌های ورزشی اتخاذ کنند. در این مرور، آزمون‌های روان‌شناختی مختلفی برای ارزیابی آمادگی ورزشکاران پس از بازسازی رباط صلیبی قدامی بررسی شدند. نتایج نشان داد که مقیاس بازگشت به ورزش پس از آسیب رباط صلیبی قدامی (ACL-RSI) و نسخه کوتاه آن، به دلیل اعتبار و کاربرد گسترده، بیشترین استفاده را در سنجش آمادگی روانی دارند. برای ارزیابی ترس از آسیب مجدد، مقیاس تامپا کینزیوفوبیا (TKS) ابزار مؤثری شناخته شده است. همچنین، پرسشنامه آمادگی روانی آسیب برای بازگشت به ورزش (I-PRRS) در سنجش جنبه‌های مختلف اعتمادبه‌نفس و آمادگی روانی کاربرد مناسبی دارد. استفاده هم‌زمان از این ابزارها می‌تواند به یک ارزیابی جامع و چندبعدی منجر شود که نه تنها به کاهش خطر آسیب‌های مجدد کمک می‌کند، بلکه کیفیت زندگی و عملکرد ورزشی این افراد را نیز بهبود می‌بخشد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله از نوع مروری است و مستقیماً از هیچ انسانی یا حیوانی در آن استفاده نشده است.

حامی مالی

این پژوهش هیچ‌گونه کمک مالی از سازمان‌های دولتی، خصوصی و غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در طراحی، اجرا و نگارش همه بخش‌های پژوهش حاضر مشارکت داشته‌اند.

تعارض

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

Reference

1. Hosseinimehr SH, Anbarian M, Khosravi3 MT. The Survey of Scapulohumeral Rhythm and Isometric Strength ratio of Shoulder Agonist to Antagonist Muscles in Handball Players and Non-athletes. *Studies in Sport Medicine*. 2013;5(14):15-30.
2. Criss CR, Melton MS, Ulloa SA, Simon JE, Clark BC, France CR, Grooms DR. Rupture, reconstruction, and rehabilitation: a multi-disciplinary review of mechanisms for central nervous system adaptations following anterior cruciate ligament injury. *The Knee*. 2021;30:78-89. [DOI:10.1016/j.knee.2021.03.009] [PMID]
3. Hamoongard M, Hadadnezhad M, Mohammadi Orangi B. A Narrative Review on the Effect of Variability-Based Motor Learning Approaches on Kinetic and Kinematic Factors Related to Anterior Cruciate Ligament Injury in Athletes. *Journal of Sport Biomechanics*. 2025;10(4):276-93. [DOI:10.61186/JSportBiomech.10.4.276]
4. Piuissi R, Beischer S, Thomeé R, Thomeé C, Sansone M, Samuelsson K, Senorski EH. Greater psychological readiness to return to sport, as well as greater present and future knee-related self-efficacy, can increase the risk for an anterior cruciate ligament re-rupture: a matched cohort study. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*. 2022;38(4):1267-76. e1. [DOI:10.1016/j.arthro.2021.08.040] [PMID]
5. Ghorbani M, Varmaziar M, Heydarian M. A Review of Training Protocols for Preventing Anterior Cruciate Ligament Injuries in Soccer Players. *Journal of Sport Biomechanics*. 2025;11(1):46-62. [DOI:10.61186/JSportBiomech.11.1.46]
6. Webster KE. Return to sport and reinjury rates in elite female athletes after anterior cruciate ligament rupture. *Sports Medicine*. 2021;51(4):653-60. [DOI:10.1007/s40279-020-01404-7] [PMID]
7. Paterno MV, Rauh MJ, Thomas S, Hewett TE, Schmitt LC. Return-to-sport criteria after anterior cruciate ligament reconstruction fail to identify the risk of second anterior cruciate ligament injury. *Journal of Athletic Training*. 2022;57(9-10):937-45. [DOI:10.4085/1062-6050-0608.21] [PMID]
8. Longo UG, De Salvatore S, D'Orrico F, Bella M, Corradini A, Rizzello G, et al. The impact of psychological factors on return to sports after anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review. *Osteology*. 2023;3(3):78-93. [DOI:10.3390/osteology3030009]
9. Khalladi K, Farooq A, Sas B, Chtourou H, Bouras R, Racinais S, et al. Sleep and psychological factors are associated with meeting discharge criteria to return to sport following ACL reconstruction in athletes. *Biology of Sport*. 2020;38(3):305-13. [DOI:10.5114/biolsport.2021.99704] [PMID]

10. Cheney S, Chiaia TA, De Mille P, Boyle C, Ling D. Readiness to return to sport after ACL reconstruction: a combination of physical and psychological factors. *Sports Medicine and Arthroscopy Review*. 2020;28(2):66-70. [DOI:10.1097/JSA.000000000000263] [PMID]
11. Ardern CL, Taylor NF, Feller JA, Webster KE. A systematic review of the psychological factors associated with returning to sport following injury. *British Journal of Sports Medicine*. 2013;47(17):1120-6. [DOI:10.1136/bjsports-2012-091203] [PMID]
12. Ohji S, Aizawa J, Hirohata K, Ohmi T, Mitomo S, Koga H, Yagishita K. Injury-related fear in athletes returning to sports after anterior cruciate ligament reconstruction-a quantitative content analysis of an open-ended questionnaire. *Asia-Pacific Journal of Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation and Technology*. 2021;25:1-7. [DOI:10.1016/j.asmart.2021.03.001] [PMID]
13. Nedder VJ, Raju AG, Moyal AJ, Calcei JG, Voos JE. Impact of Psychological Factors on Rehabilitation After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Systematic Review. *Sports Health*. 2024;19417381241256930. [DOI:10.1177/19417381241256930] [PMID]
14. Rambaud AJ, Neri T, Dingenen B, Parker D, Servien E, Gokeler A, Edouard P. The modifying factors that help improve anterior cruciate ligament reconstruction rehabilitation: a narrative review. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2022;65(4):101601. [DOI:10.1016/j.rehab.2021.101601] [PMID]
15. Jafari H, Ebrahimi I, Salavati M, Kamali M, Fata L. Psychometric properties of Iranian version of Tampa Scale for Kinesiophobia in low back pain patients. *Archives of Rehabilitation*. 2010;11(1):0-15.
16. Glazer DD. Development and preliminary validation of the Injury-Psychological Readiness to Return to Sport (I-PRRS) scale. *Journal of Athletic Training*. 2009;44(2):185-9. [DOI:10.4085/1062-6050-44.2.185] [PMID]
17. Higgins LD, Taylor MK, Park D, Ghodadra N, Marchant M, Pietrobon R, Cook C. Reliability and validity of the International Knee Documentation Committee (IKDC) subjective knee form. *Joint Bone Spine*. 2007;74(6):594-9. [DOI:10.1016/j.jbspin.2007.01.036] [PMID]
18. Roos EM, Lohmander LS. The Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS): from joint injury to osteoarthritis. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2003;1:1-8. [DOI:10.1186/1477-7525-1-1] [PMID]
19. Webster KE, Feller JA. Development and validation of a short version of the anterior cruciate ligament return to sport after injury (ACL-RSI) scale. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*. 2018;6(4):2325967118763763. [DOI:10.1177/2325967118763763] [PMID]
20. Huang H, Nagao M, Arita H, Shiozawa J, Nishio H, Kobayashi Y, et al. Reproducibility, responsiveness and validation of the Tampa Scale for Kinesiophobia in patients with ACL injuries. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2019;17:1-8. [DOI:10.1186/s12955-019-1217-7] [PMID]
21. Conti C, Di Fronso S, Robazza C, Bertollo M. The Injury-Psychological Readiness to return to sport (I-PRRS) scale and the Sport Confidence Inventory (SCI): A cross-cultural validation. *Physical Therapy in Sport*. 2019;40:218-24. [DOI:10.1016/j.pts.2019.10.001] [PMID]
22. Piuissi R, Beischer S, Thomeé R, Hamrin Senorski E. Superior knee self-efficacy and quality of life throughout the first year in patients who recover symmetrical muscle function after ACL reconstruction. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 2020;28:555-67. [DOI:10.1007/s00167-019-05703-z] [PMID]
23. Thiebat G, Cucchi D, Spreafico A, Muzzi S, Viganò M, Visconti L, et al. Italian version of the anterior cruciate ligament-return to sport after injury scale (IT ACL-RSI): translation, cross-cultural adaptation, validation and

- ability to predict the return to sport at medium-term follow-up in a population of sport patients. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 2022;30(1):270-9. [DOI:10.1007/s00167-021-06498-8] [PMID]
24. Pirayeh N, Razavi F, Behdarvandan A, Mostafae N. Anterior cruciate ligament-return to sport after injury scale: reliability and validity of the persian version. *Journal of Sport Rehabilitation*. 2023;32(4):369-75. [DOI:10.1123/jsr.2022-0107] [PMID]
25. Dunlop G, Ivarsson A, Andersen TE, Brown S, O'Driscoll G, Lewin C, et al. Examination of the validity of the Injury-Psychological Readiness to Return to Sport (I-PRRS) scale in male professional football players: A worldwide study of 29 professional teams. *Journal of Sports Sciences*. 2023;41(21):1906-14. [DOI:10.1080/02640414.2024.2307764] [PMID]
26. Gómez-Piqueras P, Arden C, Prieto-Ayuso A, Robles-Palazón FJ, Cejudo A, Sainz de Baranda P, Olmedilla A. Psychometric analysis and effectiveness of the Psychological Readiness of Injured Athlete to Return to Sport (PRIA-RS) questionnaire on injured soccer players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(5):1536. [DOI:10.3390/ijerph17051536] [PMID]
27. Webster KE, Feller JA. Evaluation of the responsiveness of the anterior cruciate ligament return to sport after injury (ACL-RSI) scale. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*. 2021;9(8):23259671211031240. [DOI:10.1177/23259671211031240] [PMID]