

## שאלון ה- Anterior Cruciate Ligament-Return to Sport after Injury (ACL-RSI) scale

ד"ר מיכל אלבוים-גבזון<sup>1</sup>, BPT, PhD, לירן ליפשיץ<sup>2</sup>, MSc, BPT

<sup>1</sup> החוג לפיזיותרפיה, הפקולטה למדעי הרווחה והבריאות, אוניברסיטת חיפה

<sup>2</sup> קליניקה פיזיו אנד מור, פיזיותרפיסט נבחרת ישראל בכדורגל

החזרה לספורט לאחר פגיעות שריר-שלד.<sup>8</sup> בהקשר זה הוטבע המושג "בשלות נפשית" (psychological readiness) המתייחס לתגובות הנפשיות המשפיעות על החזרה לספורט אחרי פגיעת ACL, ובכללן ציפיות מציאותיות, רמת ביטחון בביצועים, רמת חוללות עצמאית ורמות של חשש (fear) מקריעה חוזרת של ה-ACL, חוסר ביטחון במידת התפקוד של הברך, חשש שאיכות הביצועים הספורטיביים נפגעה ופחד מתנועה (kinesiophobia).<sup>10,9,7,3</sup>

משמעות הדבר היא שישנם מצבים שבהם קיימת החלמה מלאה מבחינה פיזיולוגית, שבאה לידי ביטוי בציונים תקינים במבדקים פיזיולוגיים, כגון בטווחי תנועה מלאים, בהיעדר נפיחות, בכוח שרירים ובמבחנים פונקציונליים, אך מבחינה פסיכולוגית המטופל לא "בשל" לחזור לספורט. לכן, קיים הצורך בכלי ההערכה שיאפשר זיהוי של מטופלים בעלי תגובות פסיכולוגיות שליליות כדי לאפשר זיהוי מוקדם ומתן התערבות רב-צוותית, שתאפשר לספורטאי להשיג מטרות מציאותיות של חזרה לספורט.<sup>11</sup> יש לציין שלעיתים ייתכן מצב הפוך, שבו הספורטאי מפגין רמה גבוהה של בשלות נפשית אבל רמה פיזיולוגית בלתי מספקת.

השאלון המוצג במדור הנוכחי מיועד להערכה מהימנה ותקפה של רמת הבשלות הנפשית לחזור לפעילות ספורט. שאלון ה- (ACL-RSI), The Anterior Cruciate Ligament Return to Sport after Injury - פותח בידי Webster ועמיתיו באוסטרליה (2008)<sup>12</sup> לשם קביעת ההשפעה הפסיכולוגית ורמת הבשלות הנפשית (psychological readiness) כדי לחזור לפעילות ספורט לאחר ניתוח שחזור של ACL או פגיעת ACL.<sup>12</sup> שאלון ה-ACL-RSI נמצא בשימוש תדיר, ואף תורגם מאנגלית לשפות רבות, כגון נורווגית, יפנית, צרפתית, טורקית, סינית, איטלקית וגרמנית, ונמצא כבעל נתונים פסיכומטריים טובים במגוון הגרסאות המתורגמות.<sup>22,21-17,13,11</sup> אנשי המקצוע

הרצון לחזור לרמת הפעילות הספורטיבית שקדמה לפציעה הוא השיקול העיקרי המנחה ספורטאים להעדיף טיפול ניתוחי על טיפול שמרני במקרה של קרע ברצועה הצולבת הקדמית (anterior cruciate ligament-ACL).<sup>1</sup> יחד עם זאת, מחקרי סקירה שיטתית ומטה-אנליזות מצביעים כי בפועל שיעור החזרה לפעילות ספורטיבית לאחר ניתוח שחזור ACL הוא נמוך מן הצפוי, ונע בין - 50% ל-82%<sup>5-1</sup> ונמצא קשור גם לסוג הספורט ולרמת הפעילות, וגם למשך הזמן שחלף מאז הפגיעה.<sup>5-1</sup> כך למשל, נמצא, שבקרב נבדקים שהשתתפו בספורט תחרותי מסוג PIVOTING רק 33% חזרו לשחק כשנה אחרי הניתוח.<sup>2</sup> במחקר שעקב לאורך 7 שנים אחרי שחקני כדורגל שעברו ניתוח שחזור של ACL, נמצא שרק 46% חזרו לעסוק בספורט תחרותי.<sup>3</sup>

מחקר מטה-אנליזה שיטתי מצא שיעור חזרה נמוך לפעילות ספורטיבית טרום-פציעה אף על פי שבקרב 90% מן המנותחים שעברו שחזור ACL הניתוח עצמו הוגדר כ"הצלחה".<sup>4,3</sup> לאור זאת, יש מקום להרחיב את תהליך ההערכה והטיפול מעבר לזיהוי, למדידה ולטיפול רק בליקויים פיזיקאליים וביומכניים, כגון חוזק השתל, כוח השרירים ותפקוד נירומוסקאלרי.<sup>5</sup> ההמלצה היא לנקוט גישה כוללת, שמביאה בחשבון גם גורמים סביבתיים ואישיים, בהתאם למודל של ארגון הבריאות העולמי ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health).<sup>6</sup>

כמה מחקרים בעשור האחרון הצביעו על כך שחשש מקרע חוזר של ACL הוא גורם משמעותי לירידה בפעילות הספורט, עד כדי הפסקתה.<sup>4</sup> כמו כן נמצא, בקרב ספורטאים שחזרו לרמת הפעילות הספורטיבית שקדמה לפגיעה, רמת חוללות גבוהה וחשש נמוך מפגיעה חוזרת.<sup>7</sup> מחקר מטה-אנליזה מצא התאמה גבוהה בין תגובות פסיכולוגיות חיוביות לשיעור

(Subjective Knee Form)<sup>13</sup>, ושאלון ה-(KOOS) Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score<sup>22,15,13,7</sup>.

## הגרסה המקוצרת של השאלון

משיקולים של חיסכון בזמן של הקלינאי פרסמו מחברי השאלון בשנת 2018 גרסה מקוצרת של השאלון. לאחר השמטה של שאלות מכל אחד משלושת חלקיו מכיל השאלון המקוצר רק את השאלות 1,2,4,7,9,11 (ראה נספח 1).

נמצא כי הגרסה המקוצרת בעלת עקביות פנימית גבוהה (Cronbach alpha, 0.92) וניתוח גורמים שמאמת נוכחות של גורם אחד, שהוא ה-psychological readiness, המסביר 71% מן השונות הכללית. כמו כן, השאלון בעל תוקף ניבוי לחזרה לפעילות הספורט ברמה שקדמה לפגיעת ה-ACL לאחר 12 חודשים מן הניתוח.<sup>21</sup> בגרסה המקוצרת - ציון מעל 60%, כשישה חודשים לאחר הניתוח, מעיד על כך שקרוב לוודאי יחזור הספורטאי לפעילות ברמה שקדמה לניתוח, וציון מתחת ל-39% מעיד כי קרוב לוודאי לא יחזור הספורטאי לעסוק בספורט לאחר 12 חודשים לאחר הניתוח.<sup>18</sup>

## סיכום

שאלון ה-RSI-ACL הינו שאלון תקף ומהימן. הוא יכול לשמש את הקלינאי לזיהוי של מטופלים הנמצאים בתהליך שיקום לאחר שעברו ניתוח שחזור ACL, אשר זקוקים לתמיכה פסיכולוגית כדי לחזור לרמת פעילות הספורט שקדמה לפגיעה. אפשר להשתמש בשאלון כמה פעמים לאורך תקופת השיקום כדי לעקוב אחרי השינוי בבשלות הנפשית של המטופל לאורך זמן.

ממליצים ששאלון זה יהיה חלק ממערך של בדיקות שיש לערוך לאחר ניתוח שחזור ACL כדי לוודא חזרה בטוחה לעיסוק בספורט.<sup>18</sup>

## תיאור הכלי:

השאלון מכיל 12 שאלות (ראה פירוט בנספח 1). השאלון כולל הערכה של שלושה סוגי תגובות פסיכולוגיות אצל הספורטאי: תגובות רגשיות (כגון חרדה מפגיעה חוזרת ותסכול - 5 פריטים), רמת הביטחון שלו ביכולתו לבצע את רמת פעילות הספורט שביצע לפני הפגיעה באופן כללי ורמת ביטחונו ב"תפקוד" הברך (5 פריטים), וכן הערכת סיכונים (2 פריטים).<sup>12</sup>

## טווח הציונים ונקודת חתך:

כל אחת מבין 12 השאלות מדורגת בסולם מסוג (VAS) visual analog scale של 10 נקודות. הציון הכולל מבוטא באחוזים ומחושב בצורה הזאת:

ציון כללי (%) =  $(\text{סה"כ הציונים} / 120) \times 100$  של כל אחד מ-12 הפריטים (100 X). הציון הכולל של השאלון נע בטווח 0%-100%. ציון גבוה מעיד על תגובה פסיכולוגית חיובית יותר.

**נקודת חתך:** ציון מתחת ל-51.3% כשישה חודשים לאחר ניתוח שחזור ACL מעיד על סיכוי נמוך לחזור לפעילות הספורט שקדמה לניתוח ברמת רגישות גבוהה (97%) וברמת ספציפיות בינונית (63%).<sup>19</sup> עוד נמצא שציון של מתחת ל-47% כתשעה חודשים אחרי הניתוח מעיד על סיכוי נמוך לחזור לפעילות הספורט שקדמה לניתוח, זאת ברמת רגישות גבוהה (85%) וברמת ספציפיות נמוכה (45%).<sup>20</sup>

## תכונות פסיכומטריות:

לשאלון עקביות פנימית גבוהה (Cronbach's alpha=0.92).<sup>12</sup> תוקף השאלון נבדק בכמה מחקרים ונמצא כבעל תוקף מבחין בין ספורטאים שלא חזרו לרמת פעילות הספורט הקודמת שלהם ובין אלו שחזרו,<sup>12</sup> וכבעל יכולת ניבוי של חזרה לרמת הספורט הקודמת (שלפני ACL) בחלוף 12 חודשים מן הניתוח.<sup>21</sup> כמו כן, השאלון נמצא כבעל תוקף מבנה validity construct טוב עם מספר שאלוני דיווח-עצמי, כגון שאלון הערכת רמת קנייזופוביה (Tampa scale for kinesiophobia)<sup>22</sup> ושאלונים ספציפיים לפתולוגיות במפרק הברך - (the International Knee Documentation Committee-)

## נספח 1- גרסה עברית של שאלון ה-ACL Return to Sport after Injury (ACL-RSI)\*

בכל אחת מבין השאלות שלפניך עליך לענות בקשר לספורט העיקרי שהשתתפת בו לפני פגיעת ה-ACL. בחר את הספרה המתאימה ביותר בסולם שבין 0 לבין 10, כאשר 0 פירושו: "כלל לא" ו-10 - פירושו: "במידה רבה מאוד".

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
כלל לא										במידה רבה מאוד

### חלק א: רגשות:

1. האם אתה חש אי-נוחות בפעילות הספורט שלך?
2. האם אתה מתוסכל מכך שאתה צריך להתחשב במצב הברך שלך בפעילות הספורט שאתה משתתף בה?
3. האם אתה רגוע בקשר להשתתפותך בפעילות הספורט?
4. האם אתה חושש לפגיעה חוזרת בברך אם תשתתף בפעילות הספורט שלך?
5. האם אתה חושש לפגיעה בברך, בטעות, אם תשתתף בפעילות הספורט שלך?

### ביטחון בביצועים:

6. האם אתה חש ביטחון שהברך שלך "לא תקרוס" בעת פעילות הספורט שלך?
7. האם אתה חש ביטחון שתוכל לעשות את פעילות הספורט שלך מבלי להביא בחשבון את מצב הברך שלך?
8. האם אתה חש ביטחון שהברך שלך תחזיק מעמד תחת לחצים?
9. האם אתה חש ביטחון שתוכל לעמוד באותה רמת ביצועים בספורט שעסקת בו לפני הפגיעה?
10. האם אתה חש ביטחון ביכולת שלך לתפקד היטב בפעילות הספורט שלך?

### הערכת סיכונים:

11. האם אתה חושב שיש אפשרות שהברך שלך תיפגע שוב בעת פעילות הספורט שלך?
12. האם המחשבה שיתכן שתצטרך לעבור שוב ניתוח ושיקום מונעת ממך לעסוק בפעילות הספורט שלך?

השאלות המודגשות הן השאלות שמופיעות בגרסה המקוצרת.

\*השאלון נוסח בלשון זכר, אך מיועד לנשים ולגברים כאחד. למיטב ידיעתנו, הכלי לא תורגם עד כה לעברית; תוכן השאלון מובא כאן בתרגום חופשי של מיכל אלבוים-גביזון ולירן ליפשיץ, ונמצא בתהליך לקבלת אישור לתיקוף השאלון בעברית.

## מקורות

1. Arden CL, Webster KE, Taylor NF, Feller JA. Return to sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery: a systematic review and meta-analysis of the state of play. *British journal of sports medicine*. 2011;45(7):596-606.
2. Brophy RH, Schmitz L, Wright RW, et al. Return to play and future ACL injury risk after ACL reconstruction in soccer athletes from the Multicenter Orthopaedic Outcomes Network (MOON) group. *The American journal of sports medicine*. 2012;40(11):2517-2522.
3. Arden C, Taylor N, Feller J, Webster K. Return to sport outcomes at 2 to 7 years following anterior cruciate ligament reconstruction surgery. *The British Editorial Society of Bone & Joint Surgery*; 2012:101-101.
4. Arden CL, Taylor NF, Feller JA, Webster KE. Fifty-five per cent return to competitive sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery: an updated systematic review and meta-analysis including aspects of physical functioning and contextual factors. *British journal of sports medicine*. 2014;48(21):1543-1552.
5. Arden CL, Kvist J, Webster KE. Psychological aspects of anterior cruciate ligament injuries. *Operative Techniques in Sports Medicine*. 2016;24(1):77-83.
6. Cieza A, Brockow T, Ewert T, et al. Linking health-status measurements to the international classification of functioning, disability and health. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2002;34(5):205-210.
7. Te Wierike S, Van Der Sluis A, van den Akker-Scheek I, Elferink-Gemser M, Visscher C. Psychosocial factors influencing the recovery of athletes with anterior cruciate ligament injury: a systematic review. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*. 2013;23(5):527-540.
8. Arden 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):1120-1126.
9. Langford JL, Webster KE, Feller JA. A prospective longitudinal study to assess psychological changes following anterior cruciate ligament reconstruction surgery. *British journal of sports medicine*. 2009;43(5):377-378.
10. Hirohata K, Aizawa J, Furuya H, et al. The Japanese version of the anterior cruciate ligament-return to sport after injury (ACL-RSI) scale has acceptable validity and reliability. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy*. 2020;28(8):2519-2525.
11. Faleide AGH, Inderhaug E, Vervaat W, et al. Anterior cruciate ligament-return to sport after injury scale: validation of the Norwegian language version. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy*. 2020:1-10.
12. Webster KE, Feller JA, Lambros C. Development and preliminary validation of a scale to measure the psychological impact of returning to sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery. *Physical therapy in sport*. 2008;9(1):9-15.
13. Bohu Y, Klouche S, Lefevre N, Webster K, Herman S. Translation, cross-cultural adaptation and validation of the French version of the Anterior Cruciate Ligament-Return to Sport after Injury (ACL-RSI) scale. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 2015;23(4):1192-1196.
14. Harput G, Tok D, Ulusoy B, et al. Translation and cross-cultural adaptation of the anterior cruciate ligament-return to sport after injury (ACL-RSI) scale into Turkish. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 2017;25(1):159-164.
15. Kvist J, Österberg A, Gauffin H, Tagesson S, Webster K, Arden C. Translation and measurement properties of the Swedish version of ACL-Return to Sports after Injury questionnaire. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*. 2013;23(5):568-575.
16. Thiebat G, Cucchi D, Spreafico A, 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*. 2021:1-10.
17. Chen T, Zhang P, Li Y, et al. Translation, cultural adaptation and validation of simplified Chinese version of the anterior cruciate ligament return to sport after injury (ACL-RSI) scale. *PloS one*. 2017;12(8):e0183095.
18. Gokeler A, Welling W, Zaffagnini S, Seil R, Padua D. Development of a test battery to enhance safe return to sports after anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy*. 2017;25(1):192-199.
19. Müller U, Krüger-Franke M, Schmidt M, Rosemeyer B. Predictive parameters for return to pre-injury level of sport 6 months following anterior cruciate ligament reconstruction surgery. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 2015;23(12):3623-3631.
20. Faleide AGH, Magnussen LH, Strand T, et al. The Role of Psychological Readiness in Return to Sport Assessment After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. *The American Journal of Sports Medicine*. 2021:0363546521991924.
21. 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.
22. Kvist J. Rehabilitation following anterior cruciate ligament injury. *Sports Medicine*. 2004;34(4):269-280.