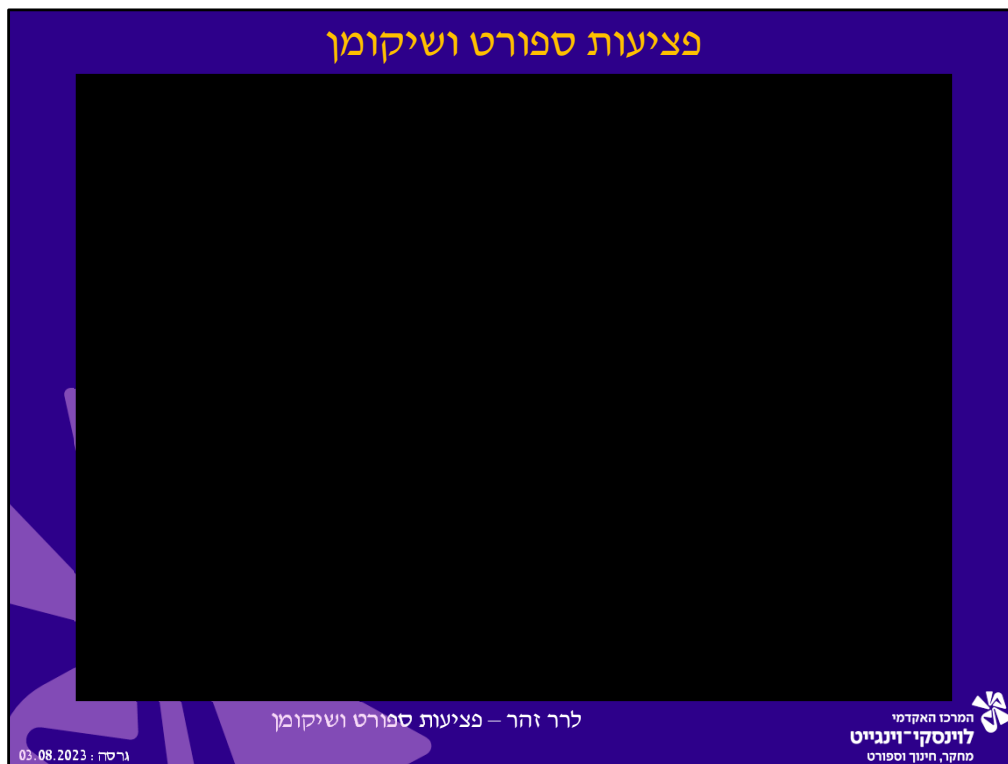




מטרות

- נגדיר את סוגי פציעות הספורט.
- נסקור את הדרכים לשיקום פציעות הספורט.
- נפרט כיצד ניתן למנוע את פציעות הספורט.



קישור לסרטון : <https://youtu.be/dqV0211bFTE>



הפעילות הגופנית מאפשרת לאדם ניצול שעות פנאי להנאה ולשיפור בריאותו. יחד עם זאת, שימוש לא נכון בגוף עלול לגרום לפגיעה בו. הפציעות אינן נחלתם של הספורטאים בלבד והיא קיימת גם בספורט העממי ובפעילות שעות הפנאי.

לאחרונה עם העלייה במודעות לפעילות הגופנית מתרבים ספורטאי סוף השבוע ופעילים מזדמנים. אלו מתאמנים ללא תכנית מבוקרת והדרגתית וללא כל פעילות מניעתית של פציעות. מצב זה חושף רבים מהם לגורמי סיכון העלולים להביאם לפציעות קשות ארוכות טווח הפוגעות בתפקוד היום יומי ובאיכות החיים.

פציעות ספורט ושיקומן גורמי פציעות: כוח חיצוני - העמסת יתר (Overload)



לרר זהר – פציעות ספורט ושיקומן

גרסה: 03.08.2023

המרכז האקדמי
ליונסקי-וונגייט
מחקר, חינוך וספורט

לפציעות ספורט גורמים שונים. אחד הגורמים הנו כוח חיצוני המופעל על גוף האדם כגון: שחקן יריב, מכשיר אימון, מתקן לא תקין, ציוד לא מתאים, פגעי מזג אוויר ותנאים סביבתיים נוספים.

פציעות ספורט ושיקומן
גורמי פציעות: כוח חיצוני - העמסת יתר (Overload)

- אירוע פתאומי.
- העמסה מעבר לטווח היכולת של הרקמה.



נקעים



פריקות



שברים



קרעים

לרר זהר – פציעות ספורט ושיקומן


לוינסקי-זונג
 מחקר, חינוך וספורט

גרסה: 03.08.2023

פציעת העמסת יתר הנה נזק לרקמה שעליה הופעל כוח פתאומי (לא הדרגתי) העולה על כוח התנגדותה.

- **שברים:** הפרעה בשלמות העצם.
- **פריקות:** יציאה של אחת מעצמות המפרק ממקומה.
- **קרעים:** נזק ברציפותה של רקמה רכה (שריר, רצועה, גיד, סחוס):
 - **דרגה ראשונה:** נזק מקרוסקופי.
 - **דרגה שניה:** קרע חלקי של הרקמה.
 - **דרגה שלישית:** קרע מלא של הרקמה.
- **נקעים:** מקרה פרטי של קרעים ברקמות התומכות במפרק כתוצאה מפריקה.

פציעות ספורט ושיקומן גורמי פציעות: כוח פנימי - העמסת יתר (Overload)

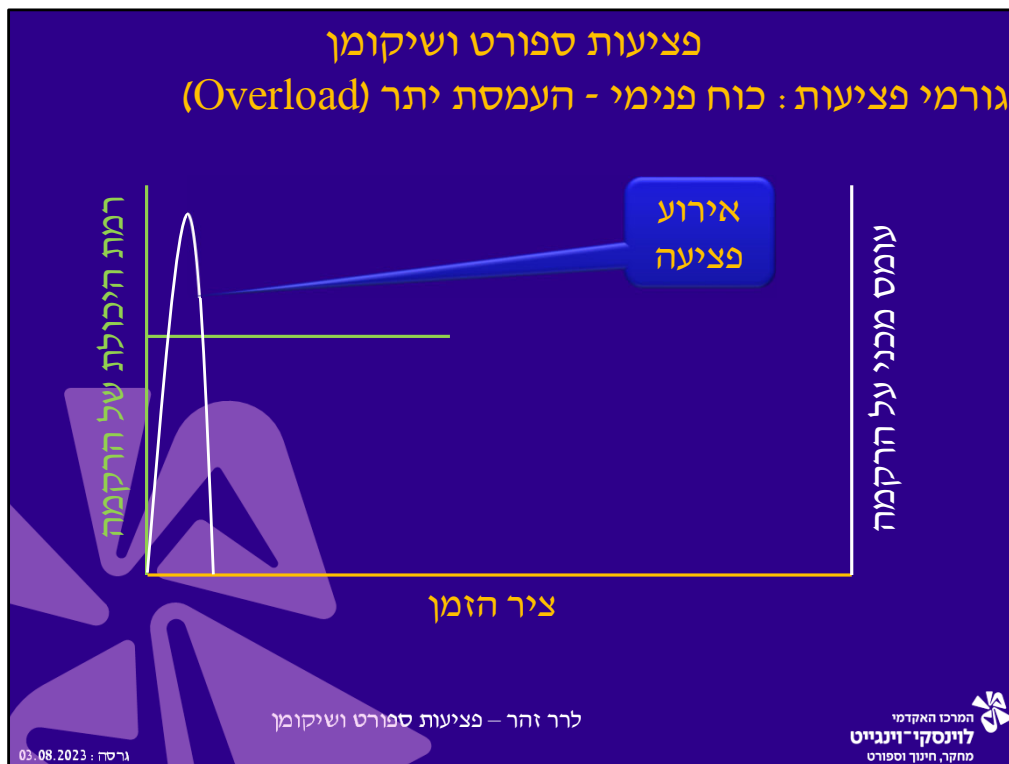


לרר זהר – פציעות ספורט ושיקומן

גרסה: 03.08.2023

המרכז האקדמי
לוינסקי-ווינגייט
מחקר, חינוך וספורט

גורם שני לפציעת ספורט הנו כוח פנימי. פציעה זו נגרמת כתוצאה מפעולה עצימה של השרירים. פעולה זו גורמת לעומס יתר או שימוש יתר עליהם נפרט בהמשך.



בגרף ניתן לראות עומס מכני חד פעמי על ציר הזמן העולה על רמת יכולת הרקמה. חריגה זו מעל יכולתה של הרקמה גורמת לה לנזק מבני.

פציעות ספורט ושיקומן
גורמי פציעות : כוח פנימי - שימוש יתר (Overuse)

לרר זהר – פציעות ספורט ושיקומן

המרכז האקדמי
לוינסקי-ווינגייט
מחקר, חינוך וספורט

גרסה : 03.08.2023

קישור לסרטון (המלא) : <https://bit.ly/3h0hDeS>

פציעות ספורט ושיקומן

גורמי פציעות: כוח פנימי - שימוש יתר (Overuse)

- העמסה חוזרת.
- העמסה תת מרבית.
- תהליך.
- החמרה הדרגתית.

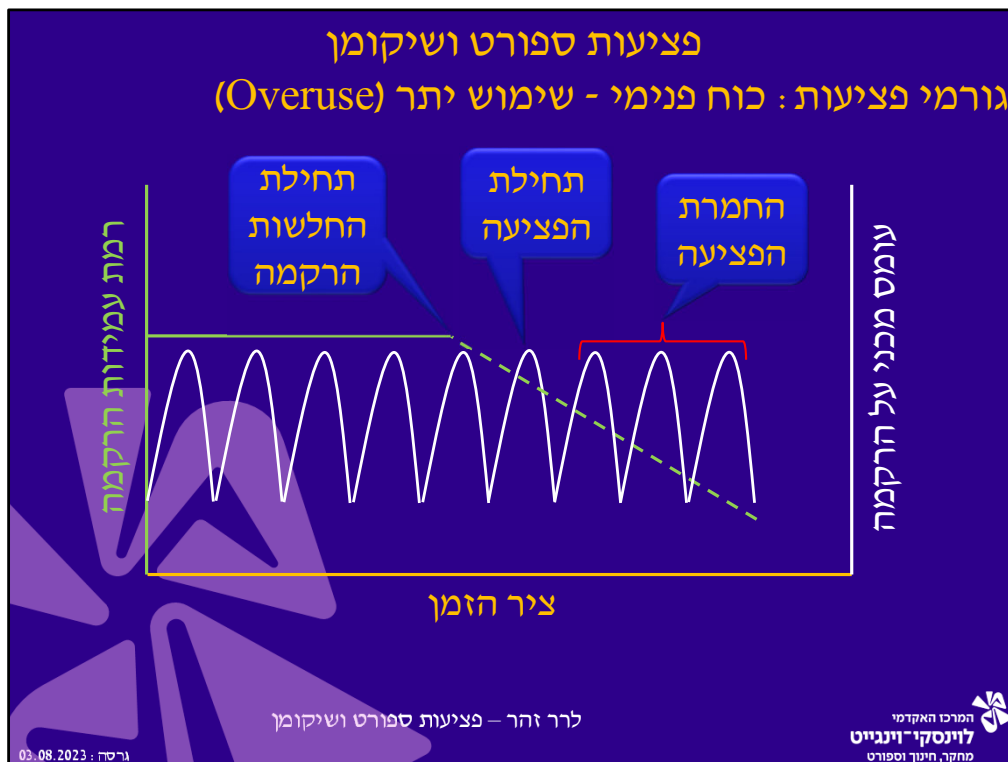


לרר זהר – פציעות ספורט ושיקומן

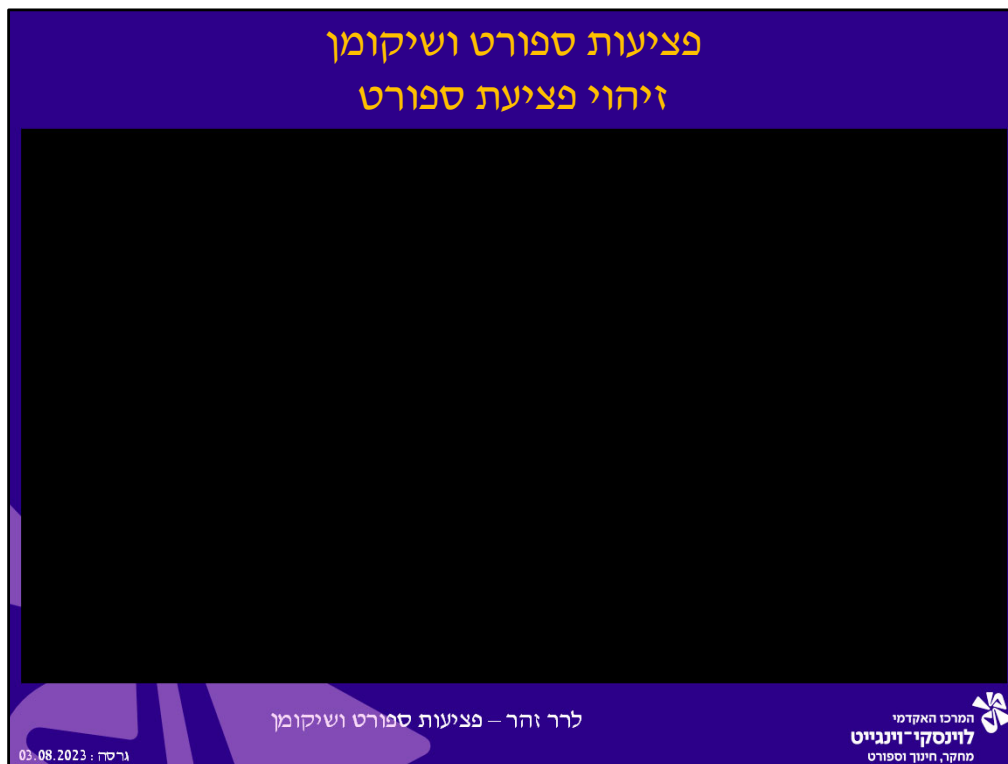

 המרכז האקדמי
 לוינסקי-וונגייט
 מחקר, חינוך וספורט

גרסה: 03.08.2023

- העמסה חוזרת בעומס תת מרבי שאינו עולה על יכולת התנגדותה של הרקמה.
- העמסה תת מרבית שאינה עוברת את גבול היכולת של הרקמה (מבחינת חוזק, יכולת מתיחה וכו') אך מספיק קרובה לגבול זה כדי למנוע התאוששות מספקת ובניה מחדש.
- החלשת הרמה כתוצאה מתהליך ההעמסה ללא התאוששות ולא אירוע חד פעמי.
- החמרת הפציעה היא הדרגתית הנובעת מהיחלשותה ההדרגתית של הרקמה.



בגרף הנ"ל ניראה כי העומס המכני המופעל על הרקמה קרוב מאוד לגבול יכולתה בעוד שבין מחזורי ההעמסה ההתאוששות הנה חלקית בלבד. קרבה זו לגבול יכולת הרקמה והיעדר התאוששות מספקת לבניה מחדש מביאה בסופו של דבר להיחלשות יכולת הרקמה להתנגד לעומס. בשלב זה, נמצא הספורטאי במצב של טרום פציעה אך בסיכון גבוה. היחלשות הדרגתית זו מביאה בסופו של דבר לירידה ביכולתה של הרקמה אל מתחת לעוצמת העומס המופעלת עליה. בשלב זה מתחיל להיווצר גם נזק לרקמה המועמסת. עם המשך היחלשותה ההדרגתית, נזק זה הולך ועולה עד לקרע מלא (במידה וההעמסה נמשכת).



קישור לסרטון : <https://youtu.be/ppkMLh8bHLg>



דלקת זיהומית (Infection): נגרמת כתוצאה מזיהום של חיידק או וירוס הגורמים להיחלשות של רקמה עד לרמה שאינה עומדת בעומס היום יומי המופעל עליה. דלקת זו דורשת לרוב התערבות תרופתית.

דלקת לא זיהומית (Inflammation): נגרמת לרוב כתוצאה משימוש יתר או העמסת יתר. דלקת זו הנה תהליך טבעי ובריא של הגוף המשמש לתיקון וריפוי רקמות פגועות. תהליך זה גורם לעלייה באספקה הדמית למקום הפגוע. עלייה זו מאפשרת העברת חומרי מבנה והזנה לרקמה הפגועה לצד סילוק מוגבר של חומרי פסולת. ניתן לחוש עלייה בחום המקומי ונפיחות קלה כתוצאה מהאספקה הדמית המוגברת.

פציעות ספורט ושיקומן
הדלקת: הלא זיהומית (Inflammation)

- חוס מקומי.
- אודם מקומי.
- כאב.
- נפיחות.
- הגבלת תנועתה של הרקמה הפגועה.

דלקת כרונית

V.S

דלקת חריפה

על איזו דלקת קל יותר להשפיע?

לרר זהר – פציעות ספורט ושיקומן


המרכז האקדמי לוינסקי-זונגייט
 מחקר, חינוך וספורט

גרסה : 03.08.2023

דלקת חריפה (אקוטית): מתרחשת בטווח הזמן המיידי מרגע הופעת הכאב עקב הפציעה ועד לטווח של שלושה חודשים.

דלקת כרונית: נמשכת יותר משלושה חודשים המתבטאת בכאב קבוע או לסירוגין גם לאחר היעלמות הגורם לפציעה.

על איזו דלקת קל יותר להשפיע?

כמובן שקל יותר להשפיע על הדלקת החריפה שתעבור ברגע ליעלם הגורם. בניגוד לדלקת הכרונית בה נצטרך לטפל גם לאחר היעלמות הגורם.



מעגל הכאב

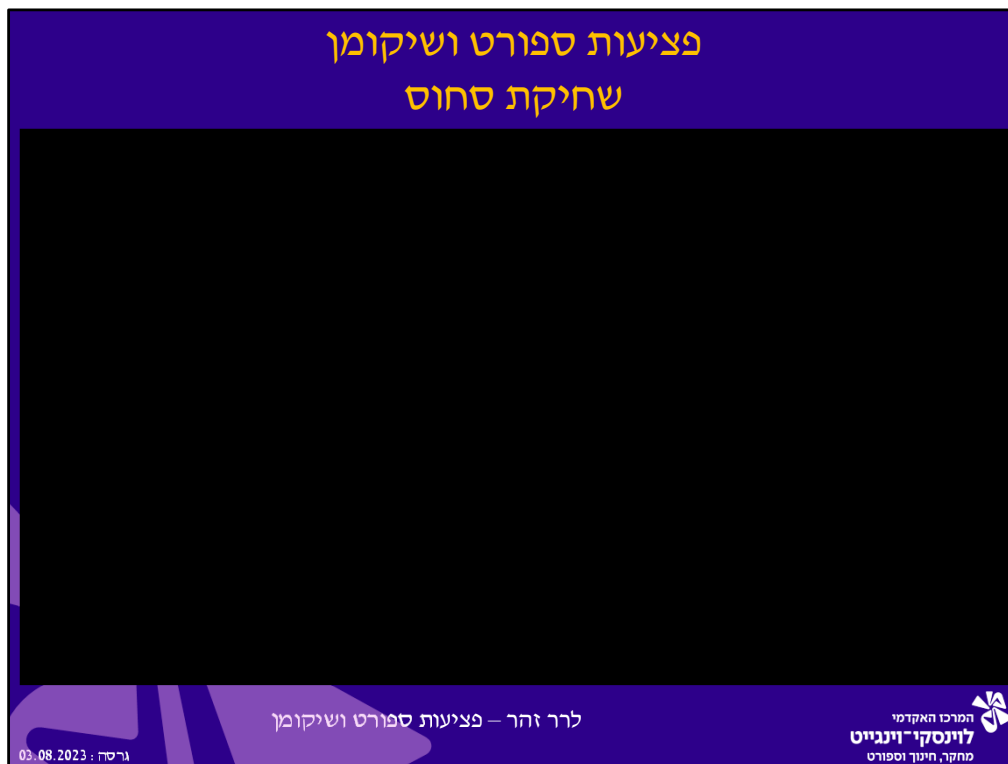
- **כאב:** תחושת כאב כתוצאה מפגיעה בשלמותה של רקמה כלשהי.
- **כיווצים ודלקות:** כיווצי השרירים במקום הפגוע הנם תגובה טבעית של הגוף בניסיון להכהות את הכאב ולקבע את האזור הפגוע. הדלקות כאמור הנן תהליך ריפוי הנוצר באזור זה.
- **הגבלה בתנועה:** ההגבלה נובעת מהכיווצים עצמם מחד ומתוך הימנעות מתנועות כדי לא להגביר הכאב.
- **היחלשות השרירים:** תנועות מוגבלות מביאה להיחלשות מקומית של השרירים.
- **ירידה בתפקוד:** נובעת מהיחלשות השרירים והן כהימנעות מפעילות למניעת הגברת הכאב. ירידה בתפקוד מתבטאת גם בירידה ביכולת השרירית לתמוך באזור הפגוע.
- **דיכאון ותסכול:** תחושות נפשיות המגבירות את תחושת הכאב ומזינות את מעגל הכאב מחדש.

לקריאה נוספת : <https://www.shiluvim.pro/services/articales/painindex.html>



קישור לסרטון : https://youtu.be/-H_2B4aaSnA

באוסידיה וחבריה (2006) הציעו כי פעילות גופנית בעצימות שבין הסף האנאירובי לצח"מ מעלה את הורמון הפרתירואיד המעודד יצירת תאים בוני עצם. עידוד זה מהווה חלק מהתהליך האנבולי (בנייה) של העצם כתגובה לאימון. יחד עם זאת, אימון עצים כגון תרגילים סטטיים לפיתוח כוח גרמו לעלייה גבוהה מידי של הורמון זה. עלייה מוגזמת זו גרמה לתוצאה הפוכה בכך שהעלתה דווקא את כמות התאים הורסי העצם. עובדה זו מתקשר בעקיפין למכניקת שברי המאמץ.



קישור לסרטון : <https://youtu.be/IgPkm3kuHuM>



שחיקת הסחוס הנו תהליך המתחיל מהתקשחות הסחוס. התקשחות זו נגרמת מתיקונים לא מוצלחים שמבצע הגוף בסחוס ההיליני (סחוס המפרק) ע"י מילוי קולגני קשיח יותר. תיקונים אלו נדרשים אצל רוב האנשים במהלך החיים ואם הזמן היכולת של הגוף לבצע תיקונים מוצלחים יורדת. הירידה תלויה בגיל אך יותר מזה בגנטיקה (מנח המפרק) ודפוסי תנועה לא נכונים. סחוס קשיח נתון יותר לפגיעה והיסדקות. מצב זה מביא בסופו של דבר להתפוררות של חלקים מהסחוס ההיליני. פרורים אלו שורטים את הסחוס שנשאר ומאיצים את התפוררותו. לרוב, תחושת הכאב תהיה רבה יותר לעומת הפגיעה שנצפה בסחוס.

פציעות ספורט ושיקומן

הכאב בדלקת

דרגות הכאב

1. תחילת אימון.
2. תחילת אימון ואחריו.
3. מתמשך ומתגבר באימון.
4. עצים הפוגע בתפקוד.



לרר זהר – פציעות ספורט ושיקומן

גרסה : 03.08.2023



המרכז האקדמי
לוינסקי-זונג
מחקר, חינוך וספורט

דרגה ראשונה: כאב המופיע בתחילת האימון וחולף לאחר כמה דקות כשהגוף מתחמם. דרגה זו מצריכה טיפול של 5-10 ימים.

דרגה שניה: כאב המופיע בתחילת האימון וחולף לאחר כמה דקות כשהגוף מתחמם ומופיע שוב לאחר האימון למשך כשעתיים וחולף מעצמו. דרגה זו מצריכה טיפול של כשבועיים.

דרגה שלישית: כאב שאינו חולף (קבוע) המתגבר בזמן הפעילות הגופנית. דרגה זו מצריכה טיפול ממושך של 1-3 חודשים.

דרגה רביעית: כאב עצים שאינו מאפשר פעילות גופנית ואף פוגע בתפקוד היום יומי. דרגה זו מצריכה טיפול ממושך של 3 חודשים ומעלה.



פציעות ספורט ושיקומן

הכאב בדלקת : עיכוב הכאב ושיקום

עיכוב הכאב (Pain Inhibition)

- אימון מבוקר.
- חיזוק ללא הגברת הכאב.

עקרונות השיקום

- מנוחה להורדת הכאב.
- מניעת העמסה.
- חיזוק שרירים תומכים.
- הזרמת דם לאזור הפגוע.

לרר זהר – פציעות ספורט ושיקומן

גרסה : 03.08.2023

המרכז האקדמי
לוינסקי-וונגייט
מחקר, חינוך וספורט

- עיכוב הכאב (Pain Inhibition):** אימון בתנאי כאב צריך להיות מבוקר ובאופן שלא יגביר את גורם הכאב. יש למצוא פעילות בה המתאמן יכול להתחזק ללא הגברת הכאב.
- עקרונות השיקום:** השיקום יהיה בהתאמה לדרגת הכאב (לא בכאב כרוני) על פי העקרונות הבאים:
- יש לאפשר מנוחה מספקת לירידה ניכרת של הכאב.
 - אין להעמיס על הרקמה הפגועה כדי לא ליצור העמסת יתר נוספת.
 - יש לחזק את השרירים התומכים ברקמה הפגועה. חיזוק זה יביא לירידה נוספת בעומס על הרקמה הפגועה.
 - יש לעודד זרימת דם לאזור הפגוע ע"י חימום חיצוני והנעה קלילה של המקום הפגוע. יש לשים לב שעידוד זה אינו מעלה דרגות כאב.



גופנו מורכב משרשראות תנועה. שרשראות אלו עוברות על פני מפרקים שונים בחוקיות קבועה של מפרק תנועתי ומפרק יציב לסירוגין.

לדוגמא: מפרק הקרסול הנו מפרק תנועתי הנע בכל מישורי התנועה. מעליו נמצא מפרק הברך המוגבל לתנועה במישור החיצו בלבד ולכן הוא מפרק יציב. מעליו מפרק הירך המסוגל לנוע בכל מישורי התנועה.

תפקודם של המפרקים תנועתיים תלוי בין השאר בגמישות רצועות המפרק המאפשרת תנועה חופשית מול התנגדות נמוכה. יחד עם זאת, מרכיב הכוח מאפשר מחד שמירה על היציבות של מפרקי התנועתיים ומונע את פריקתם ומאידך מקבע את מפרקי היציבות. על כן, ניתן לראות כי מרכיב הכוח הנו חיוני לתפקוד התקין של הגוף הן בתנועה והן ביציבות. נמצא כי מרכיב הכוח הנו המרכיב העיקרי המונע פציעות.

מפרק יציב ההופך לתנועתי יגרום לשכניו התנועתיים לקחת על עצמם את תפקיד היציבות ולהיפך. חילופי תפקידים אלו יגרמו לעומס עודף על המפרקים המתפקדים בניגוד לייעודם המקורי. עומס

מוגבר זה יביא בסופו של דבר לפציעת שימוש יתר. כך לדוגמא, חוסר גמישות ותנועתיות במפרק הירך יגרום לתנועתיות יתר במפרק הברך ובגב התחתון. עודף תנועתיות זו תגרום קרוב לוודאי לכאבי ברכיים וגב תחתון. במקרה זה, שיפור הגמישות במפרק הירך וחיזוק השרירים התומכים במפרק הברך ושרירי הליבה התומכים בגב התחתון יביאו כנראה לפתרון הבעיה.

הגבלות רפואיות והיתרים לפעילות על פי סוג הפציעה										
כאבי כתף (לא פריקה)	כאבי גב תחתון	פגיעה ברקמה רקת ביד	כאבי ברכ קדמית	שין ספלינט	נקע בקרסול	דלקת בגיד אכילס	דלקת ברקמת חיבור בכף הרגל	שבר מאמץ בשוק	שבר מאמץ בכף הרגל	פגיעה פעילות
כן	לא	לא	כן	כן	לא	לא	לא	לא	לא	ריצה
כן	כן	כן	כן	כן	כן?	כן?	כן?	כן	כן?	הליכה
לא	לא	לא	כן	כן	לא	לא	לא	לא	לא	קפיצה
(המכללה לפיקוד טקטי – מדור תרבות הגוף – פק"ל "צידה לדרך", 2020) לרר זהר – פציעות ספורט ושיקומן גרסה : 03.08.2023  המרכז האקדמי לוינסקי-וונגייט מחקר, חינוך וספורט										

* - באישור רופא

? – על פי יכולת המתאמן

הגבלות רפואיות והיתרים לפעילות על פי סוג הפציעה										
פגיעה שחיה	כאבי כתף (לא פריקה)	כאבי גב תחתון	פגיעה ברקמה רקת ביד	כאבי ברכ קדמית	שין ספלינט	נקע בקרסול	דלקת בגיד אכילס	דלקת ברקמת חיבור בכף הרגל	שבר מאמץ בשוק	שבר מאמץ בכף הרגל
חתיירה וגב	כן	כן	כן	כן	כן	לא	כן	כן	כן	כן
חזה ופרפר	לא	לא	כן	לא	כן	לא	כן	כן	כן	כן

(המכללה לפיקוד טקטי – מדור תרבות הגוף – פק"ל "ציידה לדרך", 2020)

לרר זהר – פציעות ספורט ושיקומן

המרכז האקדמי
לוינסקי-וונגייט
מחקר, חינוך וספורט

גרסה : 03.08.2023

* - באישור רופא

? – על פי יכולת המתאמן

הגבלות רפואיות והיתרים לפעילות על פי סוג הפציעה										
כאבי כתף (לא פריקה)	כאבי גב תחתון	פגיעה ברקמה רקת ביד	כאבי ברכ קדמית	שין ספלינט	נקע בקרסול	דלקת בגיד אכילס	דלקת ברקמות חיבור בכף הרגל	שבר מאמץ בשוק	שבר מאמץ בכף הרגל	פגיעה אופניים
כן	כן	כן	לא	כן	לא	כן	לא	כן	לא	נייחים
לא	לא	לא	לא	כן	לא	לא	לא	כן	לא	ניידים
(המכללה לפיקוד טקטי – מדור תרבות הגוף – פק"ל "צידה לדרך", 2020) לרר זהר – פציעות ספורט ושיקומן גרסה : 03.08.2023  לוינסקי-וונגייט המרכז האקדמי מחקר, חינוך וספורט										

* - באישור רופא

? – על פי יכולת המתאמן

הגבלות רפואיות והיתרים לפעילות על פי סוג הפציעה										
כאבי כתף (לא פריקה)	כאבי גב תחתון	פגיעה ברקמה רקת ביד	כאבי ברכ קדמית	שין ספלינט	נקע בקרסול	דלקת בגיד אכילס	דלקת ברקמת חיבור בכף הרגל	שבר מאמץ בשוק	שבר מאמץ בכף הרגל	פגיעה איומן התנגדות
לא	כן שכיבה	כן	כן	כן	כן	כן	כן	כן	כן	גף עליון (דחיפה)
לא	כן	כן	כן	כן	כן	כן	כן	כן	כן	גף עליון (משיכה)
לא	כן?	כן?	לא	כן	כן?	כן?	כן?	כן?	כן?	גף תחתון
(המכללה לפיקוד טקטי – מדור תרבות הגוף – פק"ל "צידה לדרך", 2020)										
המרכז האקדמי לוינסקי-וונגייט מחקר, חינוך וספורט לרר זהר – פציעות ספורט ושיקומן גרסה : 03.08.2023										

* - באישור רופא

? – על פי יכולת המתאמן



פציעות ספורט ושיקומן

אימון מונע: האימון התפקודי





לרר זהר – פציעות ספורט ושיקומן



המרכז האקדמי
לוינסקי-ווינקול
מחקר, חינוך וספורט

גרסה : 03.08.2023

האימון התפקודי (Functional Training)

- שרירים מתחזקים כפי שמחזקים אותם. לכן חיזוק השרירים חייב להיות מכוון למטרה לשמה נעשה חיזוק זה. לדוגמא: אימון שרירים התומכים במפרק יציבות יהיה מכוון יותר לפיתוח כוח לעומת אימון שרירים המניעים מפרק תנועתי שיהיה מכוון יותר לכוח דינמי (סבולת כוח, כוח מתפרץ וכד').
- יש לוודא כי המפרקים התנועתיים יכולים לנוע בכל המישורים ובטווחים מספיקים. במידת הצורך יש לבצע אימוני גמישות ייחודיים לכיוונים ולטווחים הלוקים בחסר.
- יש לדמות את התנאים הסופיים בהן המתאמן ישתמש בשריריו. דמיון הפעלת שרשראות התנועה באימון למצב האמת יביאן לתפקוד מיטבי במצבים אלו.

לקריאה נוספת: <https://www.wincol.ac.il/experts/recent-articles/pain-and-exercise/>

תודה רבה

לרר זהר – פציעות ספורט ושיקומן

גרסה : 03.08.2023


המרכז האקדמי
לוינסקי-ווינגייט
מחקר, חינוך וספורט