

שיקום בקהילה: קידומו בישראל, עקרונותיו וחשיבותו

תקציר

שיקום רפואי מתפתח במהירות בארץ ובעולם על רקע הזדקנות האוכלוסייה, שיפור בתוצאות טיפול רפואי ועליית המודעות לחשיבות איכות החיים. פיתוח תוכניות שיקום בקהילה חיוני לשמירת יכולתה של המערכת כולה להביא את המטופלים לשיפור רמת העצמאות לאחר מחלות ופגיעות, גם במודל של תחליף אשפוז וגם כהמשך טיפול מקצועי ברצף.

לשיקום בקהילה יתרונות רבים, בהם יעילות כלכלית, שביעות רצון גבוהה ובחלק מהמקרים אף שיקום מוצלח יותר.

המפתח לשיקום מוצלח בקהילה מצוי בשיתוף הפעולה והסנכרון הבין צוותי ובהעברת כובד משקל השיקום ממחלקת האשפוז לשיקום בקהילה על ידי מנהל הצוות, שהוא רופא שיקום והצוות הרב מקצועי. במסמך של משרד הבריאות משנת 2018 מוגדר שיקום ביתי כ"תוכנית סדורה, רב מקצועית ונמרצת, המיועדת לכל הגילאים, להשגת יעדים בשיקום על פי הערכה תפקודית ותכנית שיקומית, בביתו של המטופל". נקבע, כי התוכנית תנוהל על ידי רופא מומחה ברפואה שיקומית או רופא מומחה אחר המנוסה בביצוע הערכה ובקביעת תוכנית שיקום.

בכתיבת המאמר הגדרנו שתי מטרות עיקריות: הראשונה, לסקור נתונים עדכניים שניתן למצוא בספרות המדעית בנושא שיקום קהילתי; השנייה, להגדיר את עקרונות ומערכות השיקום בקהילה הרלוונטיים למדינת ישראל.

עמית קוסטו^{5,1}דור ודאס²לנה לוצקי³לאוניד קליחמן⁴יולי טרגר^{5,1}

¹ מחלקת שיקום, מרכז רפואי אוניברסיטאי סורוקה, באר שבע
² מחלקה למחקר רפואה ראשונית נופילד, אוניברסיטת אוקספורד, אוקספורד, בריטניה
³ מחוז דרום שירותי בריאות כללית, באר שבע, מחלקת פיזיותרפיה, בית ספר רקנאטי למקצועות הבריאות, אוניברסיטת בן גוריון בנגב, באר שבע
⁴ הפקולטה לרפואה, הפקולטה למדעי הבריאות, אוניברסיטת בן גוריון בנגב, באר שבע

מילות מפתח: רפואה פיזיקלית ושיקום; שיקום בקהילה; יעילות כלכלית; שביעות רצון מטופלים; מערכות שיקום/שיקומיות רב-מקצועיות..

Keywords: Physical Medicine and Rehabilitation; Rehabilitation in the community; Economic efficiency; Satisfaction; Rehabilitation systems; Multi-disciplinary.

הקדמה

שיקום רפואי מתפתח במהירות בארץ ובעולם [1]. לא מפתיע אם כן, שארגון הבריאות העולמי (WHO) הגדיר את השיקום כאחד מחמש האסטרטגיות המובילות בתחום הרפואה במאה ה-21 [2]. בין השנים 1990-2019 פורסם כי הדרישה לשיקום בעולם עלתה בשיעור של 63% [3]. עלייה זו מבוססת על מגמות מוכרות, הכוללות את הזדקנות האוכלוסייה, שיפור בתוצאות הטיפול הרפואי הראשוני של מטופלים עם מחלות ופגיעות קשות, וכן עלייה במודעות לחשיבות השיקום בקרב אנשי המקצוע ומטופלים [4].

מנגנון בסיסי ברפואה שיקומית מודרנית מוגדר כתוכנית שיקום אישית (Individual rehabilitation Project - IRP), המסמנת מטרות שיקום אישיות לאחר הערכה כוללת של מצבו הרפואי והתפקודי של המטופל [5]. השיקום הרפואי מבוסס על עקרונות ICF (International Classification of Function, Disability and Health), שפותח על ידי ארגון הבריאות העולמי בתחילת המאה הנוכחית [6]. הרצף השיקומי משלב IRPs רבים בציר הזמן על פי תוכנית כוללת, החל מהמחלקה החדה (אקוטית) ועד לחזרה הביתה. הרצף הזה של IRPs בציר הזמן מוגדר בשפת המקצוע כתוכנית שיקום כוללת (Rehabilitation Management Plan) [5].

כפי שעולה מנתונים עדכניים של WHO, 50% מחולים

שזקוקים לשיקום אינם מגיעים למסגרות מקצועיות על רקע חסר משמעותי במיטות ושירותי שיקום [7]. בתנאים אלה, החלופה של שיקום במסגרת קהילתית מתפתחת במהרה, גם במודל של תחליף אשפוז וגם כהמשך טיפול מקצועי לאחר שחרור מוקדם מתוכנית אשפוז [8]. כך, לדוגמה, 92% מהחולים משתחררים ממחלקת שיקום סורוקה להמשך תהליך קהילתי בסביבת הבית [9].

שיקום בית מאפשר לתרגל ADL ו-IADL בסביבה מוכרת ובליווי המשפחה. על כן, מבחינה מקצועית, מטופל שיכול להיות בבית מנקודת מבט רפואית, תפקודית וחברתית ולקבל שיקום מתאים במסגרת הקהילה, יכול להגיע לתוצאות תפקודיות טובות ללא צורך באשפוז [10]. המבנה של המערכת הרפואית במדינת ישראל, המתאפיין בריכוז אחריות בריאותית על המטופל הספציפי בידיים של אחד מקופות חולים, מאפשר אף הוא לארגן ברמת יעילות גבוהה שיקום מקצועי במסגרת הקהילה [8].

לסקירתנו הנוכחית שתי מטרות עיקריות: (1) להביא בפני הקוראים סקירת נתונים עדכניים, שניתן למצוא בספרות המדעית בנושא שיקום קהילתי. נסרקו מאגרי מידה הבאים: PubMed/Medline, Google scholar, CINAHL, Web of Science of Science תוך שימוש בהגדרות הבאות: "Outpatient OR Homebased AND Rehabilitation"; (2) להגדיר את עקרונות ומערכות השיקום הקהילתי הרלוונטיים למדינת ישראל.

למצבו התפקודי של המטופל על פי עקרונות ה-ICF, לקבוע יעדים רלוונטיים לתהליכי שיקום ולהגדיר את המסגרת המיטבית למטופל להשגת אותם יעדים [13].

המסגרת החשובה והמקצועית ביותר למתן שיקום רב מקצועי מסודר היא אשפוז יום במסגרת שיקום. מספר המקומות לאשפוזי יום שיקומיים בקהילה אף נכלל כמדד (אינדקס) חשוב של איכות מערכת הבריאות במדינה, כפי שהוגדר על ידי WHO [14]. בדו"ח פעילות שנתי של המועצות הלאומיות לבריאות בשנת 2017, צוינו מרכזי שיקום יום (אשפוז יום שיקומי) שצריכים להיות נגישים למטופלים גם במקומות המרוחקים, וחייבים לכלול צוות רב-מקצועי ורופא שיקום שבנוהל תוכנית מקצועית מסודרת. בישראל הוגדר, כי תוכנית שיקום במסגרת אשפוז יום צריכה להיות אינטנסיבית ולכלול מינימום שלושה מקצועות בריאות בכל יום טיפול – זאת לפי מבחני התמיכה של משרד הבריאות בקופות לשיקום בקהילה [15,13].

שיקום בית מוגדר אף הוא כמסגרת רב-מקצועית בניהולו של רופא שיקום. משרד הבריאות הוציא בשנת 2018 מבחן תמיכה לקופות החולים אשר מפעילות ומרחיבות תוכניות שיקום בית לפי הוריות (אינדקסיות) ספציפיות [16]. המטרה הייתה לאפשר טיפול ותרגול עצמי בבית המטופל, בנוסף לשיקום הסטנדרטי. שיקום בית מוגדר במסמך "תוכנית סדורה, רב מקצועית ונמרצת, המיועדת לכל הגילאים, להשגת יעדים בשיקום על פי הערכה תפקודית ותוכנית שיקומית, בביתו של המטופל". המסמך קובע, כי התוכנית תנוהל על ידי רופא מומחה ברפואה שיקומית או רופא מומחה אחר המנוסה בביצוע הערכה ובקביעת תוכנית שיקום. התוכנית תבוצע בידי צוות שיקום רב מקצועי אשר יכלול רופא ואחות וכן מטפלים רפואיים במקצועות הבריאות הנוגעים לעניין ובהם עבודה סוציאלית, פסיכולוגיה, פיזיותרפיה, ריפוי בעיסוק, ריפוי בדיבור ובבליעה. נקבע כי הטיפול יהיה לשבועיים לפחות, וכי בכל שבוע המטופל זכאי לביקור אחות ובכל שבועיים לביקור רופא.

בחוזר משנת 2013 של משרד הבריאות בנושא שירותי הפיזיותרפיה בבית המטופל, על הפיזיותרפיסט להחליט לגבי הצורך בביקור "דחוף" או "כרוני" תוך 4 ימים (במידה ודחוף להגיע תוך יומיים) [13]. בקופת חולים כללית, לדוגמה, ניתנה הרחבה לחוזר זה גם למקצוע הריפוי בעיסוק.

יעילות כלכלית ומקצועית של השיקום בקהילה ושביעות רצון המטופלים

במחקר עדכני משנת 2022 נמצא, כי היעילות הכלכלית של שיקום בקהילה שבסיועו בבית המטופל עדיפה על פני שיקום באשפוז ב-29 מתוך 32 המדינות האירופאיות שנבדקו. בנוסף נמצא באירופה, כי השיקום בקהילה מוסיף שנות חיים מותאמות באיכות Quality Adjusted Life Years (QALYs), ובמקביל הוא חוסך 237 מיליון יורו לשירותי הבריאות [17]. יתרה מכך, בסקירה שיטתית המבוססת על מסד נתונים נמצא, כי תוכניות שיקום

סוגי מערכות ברפואה שיקומית קהילתית בעולם ובמדינת ישראל

בשנת 2010 פרסם ארגון הבריאות העולמי קובץ הנחיות בתחום - Guidelines on Community-Based Rehabilitation (CBR) (שיקום מבוסס קהילה). מבחינה היסטורית, CBR היה אמצעי למתן שירותים המתמקדים בשיקום לאנשים החיים במדינות בעלות הכנסה נמוכה באמצעות שימוש במשאבי קהילה מקומיים. ה-CBR שימושי במדינות עם מסגרות שיקום רפואי מסודרות, כמו ישראל. הצרכים של אנשים רבים עם מוגבלות משתנים עם הזמן והם עשויים לדרוש תמיכה תקופתית ארוכת טווח. מבחינה זו, שיקום מוצלח לאורך זמן תלוי בשותפויות חזקות בין אנשים עם מוגבלות, אנשי מקצוע בתחום השיקום ועובדים בקהילה [11].

האיגוד האירופאי של רופאי השיקום (The UEMS PRM - European Union of Medical Specialists - PRM Section) הגדיר בתהליך מסודר בהשתתפות נציגי רוב מדינות, חברות באיגוד, כולל ישראל (Delphi process) את רשימת סוגי מערכות שיקום רפואי. במערכת השיקום בקהילה הוכנסו סוגים שונים של מערכות, כולל טיפול במרפאת שיקום על ידי רופא שיקום, אשפוז יום שיקומי, שיקום בית ומכונים של מקצועות הבריאות הבודדים (כגון: פיזיותרפיה, ריפוי בעיסוק או קלינאית תקשורת) [12].

■ יש לאחרונה מגמת עלייה בדרישה לשיקום מחוץ לבית החולים, וקיימות הוכחות מדעיות על היעילות הכלכלית והתוצאות המשופרות של טיפול במסגרת הקהילה.

■ שיקום בקהילה הוא חלק בלתי נפרד מהמערכת השיקומית. כדי להבטיח תהליך שיקום מקצועי מחוץ לבית חולים, חשוב לעקוב אחר העקרונות המקצועיים של רפואת השיקום.

■ יש לפתח תוכניות מסודרות מבוססות מחקר בתחום, ובגיבוש חוזר מסודר המבטיח את עקרונות השיקום בקהילה לפי אמות המידה המקובלות בעולם.

אשפוזי יום ומרפאות שיקום יכולים להתבסס על מרכזים, מחלקות שיקום או על מערכת קהילתית במחוז. המסגרות גם יכולות להיות מתאימות לשיקום כללי או לשיקום בעקבות בעיות מיוחדות, כגון: פגיעות מוח, פגיעות חוט השדרה, פגיעות אורטופדיות ואחרות. מכוני מקצועות הבריאות יכולים לתת מענה במקרים קלים יותר עם צורך מובהק בטיפול יחיד (לדוגמה, רק פיזיותרפיה או רק ריפוי בעיסוק). קיומן של חלופות שיקום הופך למטרה חשובה בפני עצמה, כדי לתת מענה נכון לכל מטופל תוך ניצול מושכל של המשאבים החסרים, בעיקר באזורי הפריפריה במדינה. מבחינה זו, החשיבות של מרפאת שיקום היא קריטית. רופא שיקומי יודע לבצע הערכה

של רופא מומחה לשיקום [29] (דו"ח של מועצה לאומית לשיקום 2017-2018). עקב חשיבות הנושא, מומלצת נוכחות רופא מומחה לשיקום בכל השלבים של רצף שיקומי במטופל, החל ממיטה חדה (אקוטית) בבית החולים. WHO קבע את מספרם של רופאי השיקום במסגרות בריאות ראשוניות כאחד מאינדיקטורים חשובים של איכות מערכת בריאות [14]. במערכת הבריאות בישראל, נוכחות מקצועית של רופא שיקום חיונית לאיכות השיקום בכל רמות הארגון, כגון: הנהלת הקופה - כגורם מקצועי המסייע בקביעת מדיניות כללית; מחוז - כרופא שיקום מחוזי לארגון תהליכי ויסות ראשוני ובקרה מקצועית; מסגרות שיקום רב-מקצועי, כמו אשפוז יום ושיקום בית - לקביעת מטרות תפקודיות וניהול תהליך השיקום [13].

בסקירה שיטתית משנת 2002 שבוצעה בטורונטו וכללה 10 מחקרים כפולי סמיות שבוצעו על שיקום בקהילה של מטופלים עם כאב גב כרוני, נמצא כי כאשר היה מעורב בטיפול צוות שיקום רב-מקצועי, השיקום היה יעיל יותר [30].

סיכום ומסקנות

שיקום בקהילה הוא חלק בלתי נפרד ממערכת השיקום הכוללת בישראל ובעולם. כדי להבטיח תהליך שיקום מקצועי מחוץ לבית חולים, חשוב לעקוב אחר העקרונות המקצועיים של רפואת השיקום ולהבטיח מענה יעיל למטופלים המתאימים לכך. אף על פי כן, יש צורך בהמשך בבניית תשתית לשיקום מוסדר בקהילה, שיהיה מקצועי ונגיש בכל אזורי הארץ. לנוכח המגמה העכשווית של עלייה בדרישה לשיקום מחוץ לבית החולים, והוכחות מדעיות על היעילות היעילות הכלכלית והתוצאות המשופרות של טיפול במסגרת הקהילה, יש לגייס מחקרים נוספים בתחום ולפתח תוכניות חוזר מוסדרות מבוססות מחקרים בתחום, ובגיבוש חוזר מסודר המבטיח את עקרונות השיקום בקהילה לפי אמות המידה המקובלות בעולם.

מבוססות קהילה היו בעלות יעילות כלכלית גבוהה יותר משיקום באשפוז, ממצאים דומים לגבי היעילות הכלכלית של שיקום בקהילה נמצאו במחקרים על מטופלי אירוע מוח [18].

במסגרת שיקום מבוסס קהילה יש אף יתרון לשיקום בית. בהונג קונג ביצעו בשנת 2022 סקירה שיטתית של מטופלים לאחר אירוע מוח ותפקוד לקוי בגף העליון, ונמצא כי תוצאות שיקום היו טובות יותר כאשר המטופלים קיבלו שירות מבוסס בית לעומת מסגרות אחרות בקהילה. שיקום בית מספק למידה תלוית הקשר ומשתמש בחפצים יומיומיים הרלוונטיים למטופלים. מטופלים שתרגלו בסביבה מוכרת הצליחו ליישם מיומנויות שנלמדו בפעילויות בעולם האמיתי [19]. ממצאים דומים נמצאו בסקירה שיטתית משנת 2010 שבה נבחנה פגיעה במוח [20].

מטה אנליזה שבוצעה בשנת 2014 על שורדי אירוע מוח חצי שנה לאחר שחרורם, הדגימה את יעילות השיקום בבית גם במטופלי אירוע מוח כרוני. עם זאת, בדומה לשיקום באשפוז, גם בקהילה - היעילות של התערבות פוחתת ככול שמתרחקים מזמן הפגיעה [21]. לא הצלחנו לאתר מאמרים המלמדים ברמת הוכחה מספקת על היעילות של שיקום בשלבים כרוניים במסגרת ביתית. ניתן לשער שעקב האטה בהתקדמות המטופל מבחינה תפקודית בשלבים כרוניים, יש קושי בהצגת הוכחות מדעיות בשלב זה.

מחקרים רבים מצביעים על רמות שביעות רצון גבוהות בקרב מטופלים שעברו שיקום בקהילה. לדוגמה, נמצא כי אותם מטופלים העדיפו להיות קרובים יותר לחברים ובני משפחה, ודיווחו כי הם מרגישים נוח יותר בסביבה הביתית - שתרמה בין היתר להפגת השעמום שחוו באשפוז. מחקרים נוספים בתחום זה מדגימים, כי שביעות הרצון משיקום בקהילה היא גבוהה יותר משיקום באשפוז, ולעיתים אף גבוהה מהצפי למסגרת כזו [22-25].

רבי-מקצועיות של תהליך השיקום בקהילה - תפקידו של רופא שיקום כמנהל הצוות

בסקירה שיטתית שפורסמה בשנת 2014, נמצא כי המפתח לשיקום מוצלח בקהילה תלוי בשיתוף הפעולה והסנכרון הבין צוותי, וכן בהעברת כובד משקל השיקום ממחלקת האשפוז לשיקום בקהילה על ידי מנהל הצוות והצוות הרב מקצועי [26].

הצורך במנהל צוות אשר יתאם את הפעילות בין מקצועות השונים בשירותי השיקום בקהילה עלה על ידי קבוצות מיקוד של אנשי מערכת הבריאות בשנת 2019 [27]. במחקר איכותני שנעשה על האתגרים שבשיקום לב במטופלים אמבולטוריים, נמצא כי תיאום לקוי שנגרם מחוסר במשאבים היה הגורם העיקרי לטעויות בטיפול, שבהמשך הגבירו את הסיכון בנושאים הקשורים בבריאות המטופל [28].

המועצה הלאומית לשיקום של משרד הבריאות קבעה בדוח משנת 2018, כי שיקום בבית חייב להתבצע על ידי צוות רב-מקצועי תחת תוכנית שיקום אחידה בניהולו

מחבר מכתוב: עמית קוסטו

המחלקה לרפואה פיזיקלית ושיקום, מרכז רפואי

אוניברסיטאי סורוקה

שדרות רגר 151, באר שבע, 84101

דוא"ל: kostoamit@gmail.com

ביבליוגרפיה

1. Friedman A, Friedman B, Lutzky L, Friedman E, Strous RD, Treger I. Ethical Issues in Medical Rehabilitation: The Dilemma of Who to Admit. *Am J Phys Med Rehabil*. 2022 Dec 1;101(12):1168–74.
2. Stucki G, Bickenbach J, Gutenbrunner C, Melvin J. Rehabilitation: The health strategy of the 21st century. *J Rehabil Med*. 2018 Apr 18;50(4):309–16.
3. Cieza A, Causey K, Kamenov K, Hanson SW, Chatterji S, Vos T. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2021 Dec 19;396(10267):2006–17.
4. Zampolini M, Stucki G, Giustini A, Negrini S. The individual rehabilitation project: a model to strengthen clinical rehabilitation in health systems worldwide. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2020 Feb;56(1):1–4.
5. Zampolini M, Selb M, Boldrini P, Branco CA, Golyk V, Hu X, et al. The Individual Rehabilitation Project as the core of person-centered rehabilitation: the Physical and Rehabilitation Medicine Section and Board of the European Union of Medical Specialists Framework for Rehabilitation in Europe. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2022 Aug;58(4):503–10.
6. Rauch A, Cieza A, Stucki G. How to apply the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) for rehabilitation management in clinical practice. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2008 Sep;44(3):329–42.
7. The Executive Board. Strengthening rehabilitation in health systems [Internet]. 2023. Available from: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB152/B152_CONF1-en.pdf
8. Treger I, Lutzky LL. Outpatient Rehabilitation (Literature Review and the Israeli Experience). *Journal of Restorative Medicine & Rehabilitation*. 2014;№ 5 (63):95–100.
9. Treger I, Lutzky LL. Tendencies In Development Of Medical Rehabilitation, From Past To Future. *Physical and rehabilitation medicine, medical rehabilitation*. 2019 Jun 15;1(2):101–6.
10. Outpatient Service Trialists. Therapy-based rehabilitation services for stroke patients at home. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;2003(1):CD002925.
11. Khasnabis C, Heinicke Motsch K, Achu K, Al Jubah K, Brodtkorb S, Chervin P, et al., editors. Community-Based Rehabilitation: CBR Guidelines [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2010 [cited 2023 Mar 24]. (WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK310940/>
12. Selb M, Zampolini M, Delargy M, Kiekens C, Stucki G, Study Group Clinical Assessment Schedule. Specifying clinical assessment schedules for the European framework of rehabilitation service types: the perspective of the physical and rehabilitation medicine Section and Board of the European Union of Medical Specialists. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2019 Dec;55(6):834–44.
13. פרופ' ארנון אפק. חוזר מנהל רפואה מס' 37/2013 - שירותי הפיזיותרפיה בבית המטופל [Internet]. 2013. Available from: https://www.health.gov.il/hozar/mr37_2013.pdf
14. WHO. Rehabilitation indicator menu: a tool accompanying the Framework for Rehabilitation Monitoring and Evaluation (FRAME), 2nd ed [Internet]. 2023. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/372572/9789240076440-eng.pdf?sequence=1>
15. ד"ר חזי לוי. מנהל רפואה חוזר 4/2009 -אמות מידה לטיפול רפואי בקשישים [Internet]. 2009. Available from: https://www.gov.il/BlobFolder/policy/mr04-2009/he/files_circulars_mr_mr04_2009.pdf
16. משרד הבריאות. מבחנים לחלוקת כספי תמיכות של משרד הבריאות לתמיכה בקופות חולים המפעילות תכנית לאשפוז בית [Internet]. 2018. Available from: https://next.obudget.org/i/support_criteria/support_criteria/0/YTBUMXAwMDAwMEsZYkpFRUEX
17. Candio P, Violato M, Luengo-Fernandez R, Leal J. Cost-effectiveness of home-based stroke rehabilitation across Europe: A modelling study. *Health Policy*. 2022 Mar;126(3):183–9.
18. Tam A, Mac S, Isaranuwatchai W, Bayley M. Cost-effectiveness of a high-intensity rapid access outpatient stroke rehabilitation program. *Int J Rehabil Res*. 2019 Mar;42(1):56–62.
19. Toh SFM, Chia PF, Fong KNK. Effectiveness of home-based upper limb rehabilitation in stroke survivors: A systematic review and meta-analysis. *Front Neurol*. 2022;13:964196.
20. Doig E, Fleming J, Kuipers P, Cornwell PL. Comparison of rehabilitation outcomes in day hospital and home settings for people with acquired brain injury - a systematic review. *Disabil Rehabil*. 2010;32(25):2061–77.
21. Aziz NA, Leonardi-Bee J, Phillips M, Gladman JRF, Legg L, Walker MF. Therapy-based rehabilitation services for patients living at home more than one year after stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008 Apr 16;2008(2):CD005952.
22. Holmqvist LW, von Koch L, de Pedro-Cuesta J. Use of healthcare, impact on family caregivers and patient satisfaction of rehabilitation at home after stroke in southwest Stockholm. *Scand J Rehabil Med*. 2000 Dec;32(4):173–9.
23. Mahomed N, Wright J, Hawker G, Davis A, Badley E. Randomized Controlled Trial Of Home Based Vs. Inpatient Rehab Following Total Joint Arthroplasty: Functional Outcomes And Patient Satisfaction. *Orthop Procs*. 2008;90-B(SUPP_1):70-70. https://doi.org/10.1302/0301-620X.90BSUPP_1.0880070a.
24. Caplan GA, Coconis J, Board N, Sayers A, Woods J. Does home treatment affect delirium? A

- randomised controlled trial of rehabilitation of elderly and care at home or usual treatment (The REACH-OUT trial). Age and Ageing. 2006 Jan 1;35(1):53–60.
25. Krishnan S, Hay CC, Pappadis MR, Deutsch A, Reistetter TA. Stroke Survivors' Perspectives on Post-Acute Rehabilitation Options, Goals, Satisfaction, and Transition to Home. Journal of Neurologic Physical Therapy. 2019 Jul;43(3):160–7.
 26. Siemonsma P, Döpp C, Alpay L, Tak E, Meeteren N van, Chorus A. Determinants influencing the implementation of home-based stroke rehabilitation: a systematic review. Disabil Rehabil. 2014;36(24):2019–30.
 27. van der Veen DJ, Döpp CME, Siemonsma PC, Nijhuis-van der Sanden MWG, de Swart BJM, Steultjens EM. Factors influencing the implementation of Home-Based Stroke Rehabilitation: Professionals' perspective. PLoS One. 2019;14(7):e0220226.
 28. Fernandez RS, Davidson P, Griffiths R, Salamonson Y. Improving cardiac rehabilitation services--challenges for cardiac rehabilitation coordinators. Eur J Cardiovasc Nurs. 2011 Mar;10(1):37–43.
 29. ד"ר יצחק זיו-נר. דו"ח פעילות שנתי - [Internet]. המועצה הלאומית לשיקום. 2018. Available from: www.health.gov.il/Services/Committee/NationalCouncils/Documents/m2018.pdf
 30. Guzmán J, Esmail R, Karjalainen K, Malmivaara A, Irvin E, Bombardier C. WITHDRAWN: Multidisciplinary bio-psycho-social rehabilitation for chronic low-back pain. Cochrane Database Syst Rev. 2007 Jul 18;(2):CD000963.

כרוניקה

הכנות לקראת המגפה הבאה



המטרה היא לקבל יתרון של 30% לפחות על התרכיבים הקיימים בהגנה בפני מחלה תסמינית. הניסויים יכללו אוכלוסיות מעורבות עם שונות מוצא וגזע. הנכללים יבצעו גם בדיקות מטושי אף שבועיות כדי לעקוב אחר הדבקות ללא תסמינים. כיווני הפיתוח יכללו גם אנטיגנים שונים מהספיק, דוגמת קרומיות, נוקלאוקפסיד וגנים לא מבניים, ובכלל זה גם תרכיב וקטורים (חסרי או בעלי כושר התרבות). אפשרות נוספת של פיתוח תתבסס על רנ"א המשכפל את עצמו.

המחברים **מייסור** וחב' סוברים כי הכנות אלה יאפשרו התמודדות טובה יותר עם המגפה הבאה (NEJM 2024;391:196).

איתן ישראלי

מגפת הקורונה הציגה לעולם מספר לקחים: פיתוח תרכיבים במהירות, הצביעה על השבריות של המצב העולמי בנושא חיסונים, שיווקם וקבלתם על ידי הציבור, והחשיבות של שיתוף פעולה בין רשויות בריאות, האקדמיה ומפעלים מסחריים. כדי להתמודד טוב יותר עם המגפה הבאה, הוקם פרויקט NextGen עם תקציב של 5 מיליארד דולר מטעם מחלקת הבריאות ושירותי האדם בארה"ב. מטרת פרויקט זה היא לפתח את הדור הבא של אמצעים כנגד נגיף הקורונה, אך גם כנגד נגיפים אחרים. התקציב יתמוך בניסויים בשלב B2 כפולי סמיות שישוו בין התרכיבים החדשים שיפותחו לבין אלה הקיימים.

כרוניקה

תפקיד תאי פיטום בתחושת כאב



המגביל את יצירת 4BH. השמטת אחד האנזימים הנ"ל מתאי פיטום, או סילוק תאי פיטום, הפחית את כאב הפציעה. באזור הפציעה ברקמה אותר הפפטיד P הקשור לתחושת כאב, והוא משפיעל שחרור סרטונין התלוי ב-4BH מתאי פיטום.

ממצאים אלה מסבירים כיצד נירופפטידים יכולים לפעול על תאי פיטום ולהשפיע על תהליך הכאב (Sci. Immunol. (2024) 10.1126/sciimmunol.adh0545).

איתן ישראלי

בעקבות ניתוחים הפוגעים ברקמות הגוף, נוצרת דלקת העלולה להתפתח לכאב מתמשך.

סטארקל וחב' ביצעו ניסויים בעכברים, כדי לפענח את תפקיד תאי פיטום (MAST) והמטבוליטים שהם מפרישים בכאב בתר ניתוחי. בעבר נמצא כי החומר סטרהידרוביופטרין (4BH) שאותר בעצבים פגועים, היה קשור עם עוצמת הכאב והיה נחוץ ליצירת סרטונין על ידי האנזים טריפטופן הידרולאזה. בקצות העצבים זהו תאי פיטום כמקור ל-GTP ציקלוהידרולאזה,