



**משרד
הבריאות**
לחיים בריאים יותר



חטיבת טכנולוגיות רפואיות, מידע ומחקר
המרכז הלאומי לבקרת מחלות



הרישום הלאומי לשבץ מוחי בישראל

השלמת נתוני מעקב מהקהילה
לשנת 2023

יוני 2026

פרסום מס' 465





תוכן עניינים

הקדמה.....	5
המשתנים המדווחים מקופות החולים.....	6
תיאור האוכלוסייה.....	7
1. גורמי סיכון ותחלואת רקע בחולים שלקו באירוע מוחי חד.....	8
1.1 הימצאות תחלואת הרקע.....	8
1.2 סטטוס עישון.....	9
1.3 מדד מסת גוף (BMI) והשמנה.....	9
1.4 הימצאות גורמי הסיכון ותחלואת הרקע בחולים שלקו באירוע מוחי חד, בהשוואה להימצאות באוכלוסייה הכללית.....	10
1.5 התפלגות גורמי הסיכון ותחלואת הרקע, לפי סוג האירוע המוחי.....	12
1.6 מספר גורמי הסיכון לפי סוג האירוע המוחי.....	12
1.7 התפלגות גורמי הסיכון ותחלואת הרקע לפי גיל.....	13
1.7.1 התפלגות גורמי הסיכון ותחלואת הרקע לפי גיל ומין.....	13
1.7.2 התפלגות גורמי הסיכון ותחלואת הרקע לפי גיל וקבוצת אוכלוסייה.....	15
1.8 הימצאות משלב גורמי סיכון מטבוליים לפי גיל, מין וקבוצת אוכלוסייה.....	16
1.9 מגמות בהימצאות גורמי הסיכון לאורך השנים (2016-2023) בקרב חולים עם אירוע מוחי חד.....	17
1.10 איזון גורמי סיכון לפני ואחרי האירוע המוחי.....	18
1.10.1 יתר לחץ דם, לפני ואחרי האירוע המוחי.....	18
1.10.2 רמות LDL Cholesterol (LDL-C), לפני ואחרי אירוע מוח איסכמי.....	19
1.10.3 רמות המוגלובין מסוכרר (HbA1C), לפני ואחרי האירוע המוחי.....	21
2. צריכת תרופות.....	23
2.1 צריכת תרופות לפני האירוע המוחי.....	23
2.1.1 צריכת תרופות לפני האירוע המוחי, לפי סוג האירוע.....	23
2.1.2 טיפול בנוגדי קרישה לפני שבץ מוח איסכמי, בחולים עם פרפור פרוזדורים ידוע.....	24
2.2 טיפול תרופתי לאחר אירוע מוח איסכמי.....	24
2.2.1 היענות לטיפול תרופתי בשנה הראשונה לאחר אירוע מוח איסכמי.....	25
2.2.2 היענות לטיפול תרופתי בשנה הראשונה לאחר אירוע מוח איסכמי, לפי גיל.....	26
2.2.3 היענות לטיפול תרופתי בשנה הראשונה לאחר אירוע מוח איסכמי, לפי צריכה לפני האירוע.....	26



27.....	2.2.4 היענות לטיפול תרופתי בשנה הראשונה לאחר אירוע מוח איסכמי, לפי מגזר וגיל
29.....	3. בדיקות עזר ודימות
29.....	3.1 אחוז השלמת בדיקות עזר ודימות בקהילה לאחר אירוע מוח איסכמי
30.....	3.2 אחוז השלמת בדיקות עזר ודימות בקהילה לאחר אירוע מוח איסכמי, לפי גיל
31.....	4. שיקום לאחר שבץ מוחי
31.....	4.1 שיקום לאחר שבץ מוחי, סך הכול ולפי סוג האירוע המוחי
32.....	4.2 שיקום לאחר שבץ מוחי, לפי גיל
33.....	4.3 שיקום לאחר שבץ מוחי, לפי מגזר וגיל
33.....	4.4 שיקום לאחר שבץ מוחי, לפי רמת פריפריאליות וגיל
34.....	4.5 משך האשפוז במוסד שיקומי לאחר שבץ מוחי
34.....	4.5.1 משך האשפוז במוסד שיקומי, סך הכול ולפי סוג האירוע המוחי
35.....	4.5.2 משך האשפוז במוסד שיקומי, לפי גיל
35.....	4.6 השיקום בקהילה לאחר שבץ מוחי
35.....	4.6.1 שיקום בקהילה לאחר שבץ מוחי, סך הכול ולפי סוג האירוע המוחי
36.....	4.6.2 שיקום בקהילה לאחר שבץ מוחי, לפי גיל
37.....	4.6.3 זמן עד קבלת שיקום בקהילה
37.....	4.6.3.1 זמן עד קבלת שיקום בקהילה, לפי מגזר
38.....	סיכום
40.....	המלצות
41.....	ביבליוגרפיה



השתתפו בהכנת הדוח:

ד"ר בנימין בנימיני – מנהל הרישום הלאומי לשבץ מוחי, המרכז הלאומי לבקרת מחלות.
כרמית ליברודר – אפידמיולוגית, הרישום הלאומי לשבץ מוחי, המרכז הלאומי לבקרת מחלות.
מיכל ראובן – עוזרת מחקר, הרישום הלאומי לשבץ מוחי, המרכז הלאומי לבקרת מחלות.
ריטה דכטיאר – מנהלת היחידה לעיבוד נתונים, המרכז הלאומי לבקרת מחלות.
פרופ' ליטל קינן-בוקר – מנהלת המרכז הלאומי לבקרת מחלות.
פרופ' דוד טנה – מנהל מכון שבץ מוח וקוגניציה בקריה הרפואית רמב"ם.
פרופ' נתן בורנשטיין – מנהל מערך המוח במרכז הרפואי שערי-צדק בירושלים.
פרופ' רונן לקר – מנהל היחידה לשבץ מוחי במרכז הרפואי הדסה ויו"ר החברה הישראלית לשבץ מוחי.

תודות:

שירותי בריאות כללית, אגף מחשוב ומערכות מידע.
מכבי שירותי בריאות, יחידת אינפורמטיקה רפואית.
קופת חולים מאוחדת, המחלקה לאיכות קלינית ומחלקת מידע ארגוני.
לאומית שירותי בריאות, מערכות מידע.



הקדמה

בשנת 2014 הוקם הרישום הלאומי לשבץ מוחי במרכז הלאומי לבקרת מחלות. הרישום מבוסס על שליפה ממוחשבת של מקרים בהם נרשמה לחולה אבחנת שבץ מוחי או אירוע מוחי חולף בשחרור מאשפוז. הרישום כולל נתונים מהאשפוז ונתוני השלמה מקופות החולים, כמפורט בחוזר מנהל רפואה מס' 44/2013. הפרסום הנוכחי מציג את נתוני השלמת המעקב מהקהילה עבור אוכלוסיית הרישום לשנת 2023, והוא מבוסס על נתונים מארבע קופות החולים בישראל.

איחוד נתוני האשפוז עם נתוני קופות החולים חיוני לבחינת הרצף הטיפולי בחולי השבץ ולצורך אמידת היקף השיקום שניתן לאחר האירוע החרף, אפיון גורמי הסיכון לאירוע מוחי חד ולאירועי מוח חוזרים, ומעקב אחר העמידה בהמלצות הנוגעות למניעה שניונית של אירוע מוחי.

אנו מקווים כי פרסום זה ישמש את נותני השירותים בקהילה וקובעי המדיניות, לשיפור איכות הטיפול בחולי שבץ מוחי, ולמניעה ראשונית ושניונית של אירוע מוחי חד בישראל.



המשתנים המדווחים מקופות החולים

בטבלה 1 מוצגים המשתנים שדווחו לרישום שבץ מוחי מקופות החולים, עבור שנת 2023, ואופן שליפתם

ממערכות המחשוב של הקופה.

טבלה 1: המשתנים המדווחים לרישום שבץ מוחי מקופות החולים ואופן הגדרתם

המשתנים המדווחים	הגדרת המשתנים
תחלואת רקע לפני האירוע המוחי: סוכרת, יתר לחץ דם, יתר שומנים בדם, פרפור פרוזדורים, אי ספיקת לב, מחלת לב כלילית, היסטוריה של ניתוח מעקפים או צנתור לב התערבותי.	תאריך כניסה לרישום מחלות כרוניות בקופה / תאריך מתן אבחנה קבועה לפי קוד ICD-9.
סטטוס עישון לפני האירוע המוחי: בהווה/בעבר/אף פעם.	תאריך העדכון האחרון שקדם לתאריך האשפוז.
גובה ומשקל לפני האירוע המוחי: גובה בס"מ ומשקל בק"ג.	גובה: תאריך העדכון האחרון לפני האשפוז. משקל: תאריך עדכון אחרון ב-5 השנים שקדמו לאשפוז.
מידת לחץ דם, לפני ואחרי האירוע המוחי: ערך סיסטולי ודיאסטולי.	האחרון בשנה שלפני תאריך האשפוז. האחרון עד שנה לאחר תאריך השחרור.
בדיקות מעבדה, לפני ואחרי האירוע המוחי: HbA1C, LDL Cholesterol, INR, eGFR, Creatinine	האחרון בשנה שלפני תאריך האשפוז. האחרון עד שנה לאחר תאריך השחרור.
צריכת תרופות, לפני ואחרי האירוע המוחי: סטטינים, נוגדי איגור טסיות, קומדין (warfarin), נוגדי קרישה מהדור החדש (NOAC).	מספר טבליות שנרכשו במהלך חצי שנה לפני תאריך האשפוז וחצי שנה לאחר השחרור. תאריך רכישה ראשון ותאריך רכישה אחרון (מתאריך האשפוז ועד שנה לאחר תאריך השחרור).
בדיקות עזר ודימות לאחר האירוע המוחי: דופלר עורקי הצוואר, דופלר תוך-גולגלתי, אקו לב, אקו תוך-ושטי, הולטר לב, CT מוח אנגיו, MRI מוח, MRI מוח אנגיו.	תאריך ביצוע - עד חצי שנה לאחר תאריך השחרור.



הגדרת המשתנים	המשתנים המדווחים
תאריך כניסה: עד שבועיים לאחר תאריך השחרור מאשפוז חריף או אשפוז בית. תאריך שחרור.	מוסד שיקום באשפוז מלא
תאריך התחלה: עד שבועיים לאחר תאריך השחרור מאשפוז חריף או שיקומי. תאריך סיום.	אשפוז בית
תאריך התחלה: עד חודשיים לאחר השחרור מאשפוז חריף או שיקומי. תאריך סיום.	אשפוז יום
תאריך טיפול ראשון: עד חודשיים לאחר השחרור מאשפוז חריף או שיקומי. תאריך טיפול אחרון (עד שנה מתאריך השחרור). מספר טיפולים.	טיפול מקצועות הבריאות במכון/טיפול בית: פיזיותרפיה/ריפוי בעיסוק/קלינאות תקשורת

תיאור האוכלוסייה

בטבלה 2 ניתן לראות את התפלגות סוג האירוע, הגיל, המין והלאום של האוכלוסייה שדווחה לרישום שבץ

מוחי לשנת 2023. תיאור מפורט יותר מופיע בדוח הרישום הלאומי לשבץ מוחי בישראל, [פרסום מס' 458](#).

טבלה 2: תיאור האוכלוסייה שדווחה לרישום שבץ מוחי מבתי החולים, שנת 2023

סך החולים עם אירוע מוחי חד	N=16,386
סוג האירוע (%) n	
שבץ איסכמי	11,225 (68.5)
TIA	3,704 (22.6)
דימום מוחי	1,457 (8.9)
קטגוריות גיל (%) n	
18-59	2,974 (18.2)
60-79	8,593 (52.4)
+80	4,819 (29.4)
גברים (%) n	9,229 (56.3)
יהודים (%) n	13,176 (80.4)



1. גורמי סיכון ותחלואת רקע בחולים שלקו באירוע מוחי חד

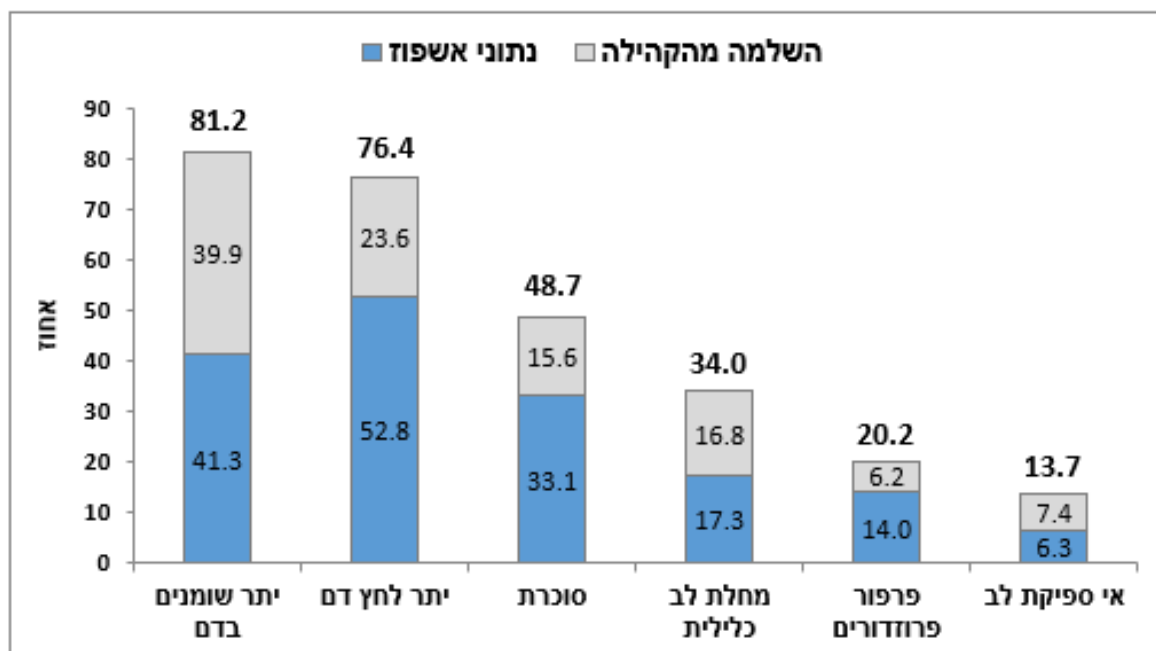
נתוני תחלואת הרקע וגורמי הסיכון שהתקבלו מקופות החולים אוחדו עם הנתונים שהתקבלו מבתי החולים, על מנת לשקף באופן מלא את שיעור גורמי הסיכון לאירוע מוחי חד (שבץ מוחי או אירוע מוחי חולף – TIA). פרק זה מהווה השלמה לפרק 2 "גורמי סיכון ומחלות רקע" בדוח הרישום הלאומי לשבץ מוחי בישראל לשנת 2023 [פרסום מס' 458](#).

1.1 הימצאות תחלואת הרקע

הנתונים מבתי החולים מבוססים על שליפת אבחנות מהתיק הרפואי הממוחשב בבית החולים, על-פי קודי ICD-9 (אבחנות כרוניות ואבחנות באשפוז). הנתונים מקופות החולים מבוססים על רשימת האבחנות הקבועות בתיק הרפואי הממוחשב, או שיוך המחלה לרישום המנוהל בקופה. הוגדרו מספר מחלות רקע לשליפה מנתוני קופות החולים, כמפורט בטבלה 1. נציין כי אבחנות קופות החולים נספרו רק במידה ותאריך האבחנה קדם לתאריך האשפוז החרף בגין אירוע מוחי. בהשוואת הימצאות תחלואת הרקע שהתקבלה מנתוני האשפוז לעומת נתוני הקופות, מצאנו כי תיעוד מחלות הרקע היה גבוה יותר בקופות החולים. כאמור, לקבלת התמונה המלאה, איחדנו את הנתונים שהתקבלו משני המקורות. בתרשים 1 ניתן לראות את אחוז ההשלמה שתרמו הנתונים מקופות החולים, ואת סך הימצאות תחלואת הרקע באוכלוסיית החולים. ניתן לראות שהאבחנות עבורן הייתה לנתונים מקופות החולים תרומה משמעותית במיוחד הן: יתר שומנים בדם ומחלת לב כלילית, עם תוספת של קרוב ל-100% לנתונים מביה"ח, ואי ספיקת לב (תוספת של כ-120%). מחלות הרקע השכיחות ביותר באוכלוסיית החולים שלקו באירוע מוחי חד היו יתר שומנים בדם (81.2%), יתר לחץ דם (76.4%) וסוכרת (48.7%).



תרשים 1: הימצאות תחלואת הרקע בחולים שלקו באירוע מוחי חד - האחוז שהתקבל מהאשפוז, התוספת שסיפקה השלמת הנתונים מהקהילה וסך ההימצאות (N=16,363)



1.2 סטטוס עישון

המידע אודות סטטוס עישון היה חסר או לא ידוע בכ-25% ממקרי האשפוז, ולכן ההשלמה מקופות החולים הייתה חיונית. מאיחוד נתוני קופות החולים ובתי החולים, נכון למועד האשפוז, 24.1% מאוכלוסיית החולים הוגדרו כמעשנים בהווה ו-13.8% כמעשנים בעבר.

1.3 מדד מסת גוף (BMI) והשמנה

מדד מסת הגוף (BMI) מחושב כמשקל בק"ג מחולק בריבוע הגובה במטרים. נתוני המשקל והגובה עליהם התבסס חישוב ה-BMI התקבלו מקופות החולים. משקל גוף תקין ($18.5 \leq BMI < 25$) נמצא בקרב כ-28% מהחולים בלבד. עודף משקל ($25 \leq BMI < 30$) נמצא בקרב כ-39% מהחולים, והשמנה ($BMI \geq 30$) נמצאה בקרב כ-31% מהחולים (טבלה 3). באבחנות האשפוז, השמנה תועדה בקרב כ-9% מהחולים בלבד. מאיחוד נתוני האשפוז ונתוני הקופות, השמנה נמצאה בקרב כ-32% מהחולים שלקו באירוע מוחי חד. יתכן והנתון מתועד באשפוז בעיקר עבור חולים עם השמנה קיצונית, ולכן ההשלמה מקופות החולים חיונית.



טבלה 3: קטגוריות BMI בחולים שלקו באירוע מוחי חד - מתוך נתוני קופות החולים (N=15,729)

BMI	מצב תזונתי	% מקרב החולים
BMI<18.5	תת-משקל (Underweight)	1.5
18.5≤BMI<25	משקל תקין (Normal Weight)	28.0
25≤BMI<30	עודף משקל (Pre-Obesity)	39.3
30≤BMI<35	השמנה מדרגה 1 (Obesity class 1)	21.3
35≤BMI<40	השמנה מדרגה 2 (Obesity class 2)	7.1
40≤BMI	השמנה מדרגה 3 (Obesity class 3)	2.7

1.4 הימצאות גורמי הסיכון ותחלואת הרקע בחולים שלקו באירוע מוחי חד, בהשוואה

להימצאות באוכלוסייה הכללית

בחנו את הימצאות גורמי הסיכון ותחלואת הרקע בחולים שלקו באירוע מוחי חד, בהשוואה להימצאות באוכלוסייה הכללית. מידע על גורמי הסיכון באוכלוסייה הכללית נלקח מסקר "ידע, עמדות והתנהגויות בריאות בישראל 2023-2024" (KAP 2023-2024) שנערך במלב"ם בין ספטמבר 2022 לספטמבר 2024. ה-KAP הנו סקר בריאות לאומי שנערך בקרב מדגם מייצג של 5,808 ישראלים, בני 21 ומעלה, ומבוסס על דיווח עצמי ("האם רופא אבחן אצלך אי פעם..."). הממצאים מוצגים ב-3 קטגוריות גיל ומשוקללים לגיל, למין ולקבוצת אוכלוסייה, על מנת לשקף נכונה את התפלגות האוכלוסייה בישראל.

בתרשים 2 ניתן לראות את הפערים המשמעותיים בשכיחות גורמי הסיכון ותחלואת הרקע באנשים שלקו באירוע מוחי חד, לעומת האוכלוסייה הכללית. הפערים בולטים במיוחד בקבוצת הגיל הצעיר (מתחת ל-60), בה ניתן לראות בקרב החולים הימצאות גבוהה פי 12 של מחלות לב (21.6% לעומת 1.8%), פי 5.7 של סוכרת (כ-34% לעומת כ-6%), פי 4.6 של יתר לחץ דם, פי 4 של יתר שומנים בדם, פי 2.2 של השמנה ופי 1.9 של עישון (תרשים א2). הפערים מצטמצמים עם הגיל אך נותרים גבוהים. לדוגמה: הימצאות גבוהה פי 2.8 של מחלות לב, פי 2.1 של עישון בהווה ופי 2 של סוכרת בבני 60-74 (תרשים ב2). בגיל +75 הפערים מוסיפים להצטמצם וניתן לראות הימצאות גבוהה פי 1.8 של מחלות לב, פי 1.7 של סוכרת, ופי 1.6 של יתר שומנים בדם (תרשים ג2). הממצאים מדגישים את חשיבות איזון גורמי הסיכון, למניעה ראשונית ושניונית



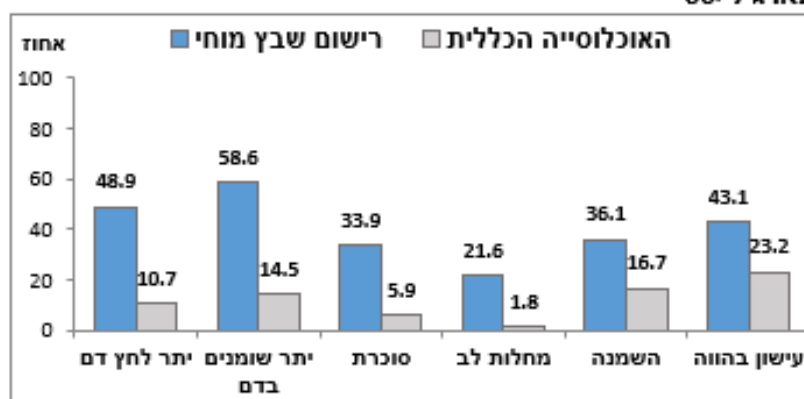
של אירוע מוחי חד, בפרט בגיל הצעיר. מזכיר כי ההשוואה היא בין נתוני סקר המבוסס על דיווח עצמי

באוכלוסייה הכללית למידע מתיקים רפואיים של חולים, ולכן תיתכן הערכת יתר של הפערים.

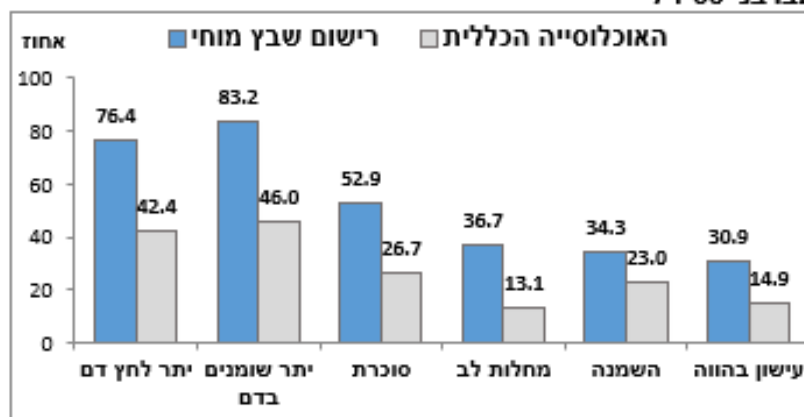
תרשים 2: הימצאות תחלואת רקע וגורמי סיכון בחולים שלקו באירוע מוחי חד, בהשוואה להימצאות

באוכלוסייה הכללית (%)

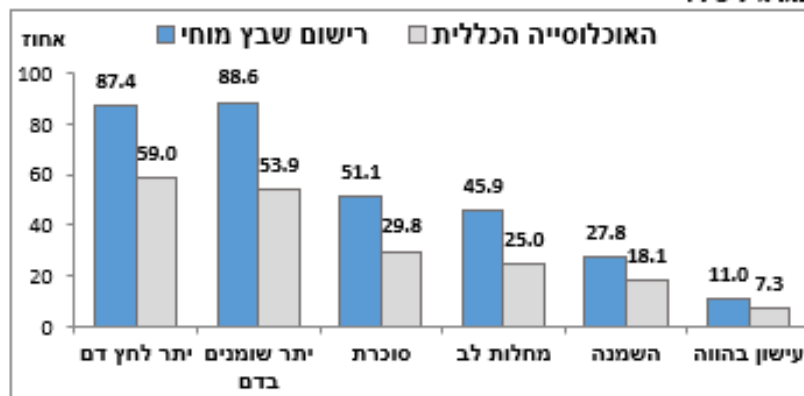
א. גיל >60



ב. בני 60-74



ג. גיל >75



הערה: כל ההבדלים מובהקים סטטיסטית, בכל קבוצות הגיל ($p < 0.03$).



1.5 התפלגות גורמי הסיכון ותחלואת הרקע, לפי סוג האירוע המוחי

בטבלה 4 ניתן לראות כי בהשוואה בין סוגי האירוע המוחי, שיעורי ההימצאות הגבוהים ביותר של מרבית

גורמי הסיכון ותחלואת הרקע נמצאו בחולים שלקו בשבץ איסכמי.

טבלה 4: התפלגות גורמי הסיכון ותחלואת הרקע, לפי סוג האירוע המוחי (%)

סך הכול	אירוע איסכמי חולף (TIA)	שבץ מוח איסכמי	דימום מוחי	גורמי סיכון ותחלואת רקע
81.2	80.9	82.0	75.6	יתר שומנים בדם
76.4	71.7	77.7	78.0	יתר לחץ דם
48.7	43.3	51.0	44.2	סוכרת
36.5	32.8	38.1	34.2	עישון אי פעם
34.0	30.8	35.5	30.8	מחלת לב כלילית
31.7	30.3	32.4	29.7	השמנה
24.1	20.1	25.9	20.4	עישון בהווה (במועד האירוע)
20.2	17.1	21.1	21.9	פרפור פרוזדורים
13.7	10.4	15.1	11.3	אי ספיקת לב

1.6 מספר גורמי הסיכון לפי סוג האירוע המוחי

בטבלה 5 ניתן לראות שכ-69% מהחולים שלקו באירוע מוחי חד הציגו 3 גורמי סיכון ומעלה (69.1%)

מהחולים שלקו באירוע מוח איסכמי, ו-63.0% מהחולים שלקו בדימום מוחי). מעל ל-20% מהחולים הציגו 5

גורמי סיכון ומעלה.

טבלה 5: התפלגות מספר גורמי הסיכון לפי סוג האירוע המוחי (%)

מספר גורמי הסיכון	אירוע איסכמי (שבץ איסכמי או TIA)	דימום מוחי	סך הכול
0	4.0	5.6	4.2
1-2	26.9	31.3	27.3
3-4	45.9	41.4	45.5
+5	23.2	21.7	23.1



1.7 התפלגות גורמי הסיכון ותחלואת הרקע לפי גיל

בטבלה 6 ניתן לראות שבגיל +80 נמצאה השכיחות הגבוהה ביותר של מרבית גורמי הסיכון, להוציא סוכרת שנמצאה בשכיחות הגבוהה ביותר בקרב בני 60-79, והשמנה ועישון שנמצאו בשכיחות הגבוהה ביותר בקבוצת הגיל הצעיר (מתחת ל-60). בסך הכול, שכיחותם של רוב גורמי הסיכון/תחלואת הרקע עולה או מתייצבת עם הגיל, למעט עישון אי-פעם, עישון בהווה והשמנה, שבהם המגמה הפוכה.

טבלה 6: התפלגות גורמי הסיכון ותחלואת הרקע לפי גיל (%)

גורמי סיכון ותחלואת רקע	<60	60-79	+80	סך הכול
יתר שומנים בדם	58.6	85.0	88.2	81.2
יתר לחץ דם	48.9	78.7	89.1	76.4
סוכרת	33.9	53.9	48.4	48.7
עישון אי פעם	49.5	40.4	21.7	36.5
מחלת לב כלילית	19.4	35.3	40.8	34.0
השמנה	36.1	33.5	25.8	31.7
עישון בהווה (במועד האירוע)	43.1	26.7	7.8	24.1
פרפור פרוזדורים	5.3	17.2	34.8	20.2
אי ספיקת לב	6.8	12.6	20.0	13.7

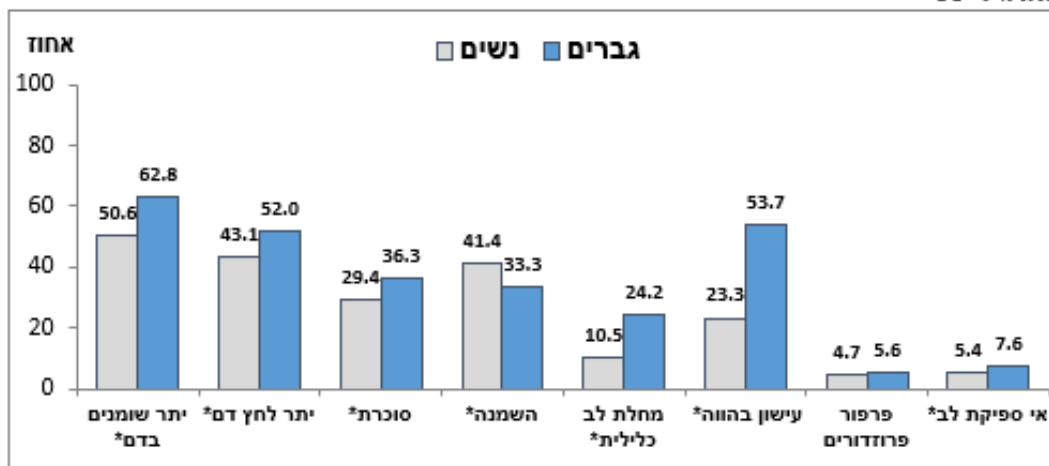
1.7.1 התפלגות גורמי הסיכון ותחלואת הרקע לפי גיל ומין

בתרשים 3 ניתן לראות שמתחת לגיל 60, מרבית גורמי הסיכון נמצאו בשכיחות גבוהה יותר באופן מובהק בגברים לעומת נשים, להוציא השמנה, ששכיחותה הייתה גבוהה באופן מובהק בנשים לעומת גברים. בקבוצת הגיל 60-79, בנוסף להשמנה, בה הפער בין המינים אף גדל, נמצאה שכיחות מעט גבוהה יותר של יתר שומנים בדם ופרפור פרוזדורים בנשים. בקבוצת הגיל המבוגר (+80) שיעורי ההימצאות של מחלת לב כלילית ועישון נותרו גבוהים משמעותית בגברים, ושיעור הסוכרת היה מעט גבוה יותר בגברים לעומת נשים. בנשים נמצאה שכיחות גבוהה משמעותית של השמנה, ושכיחות מעט גבוהה יותר של יתר שומנים בדם.

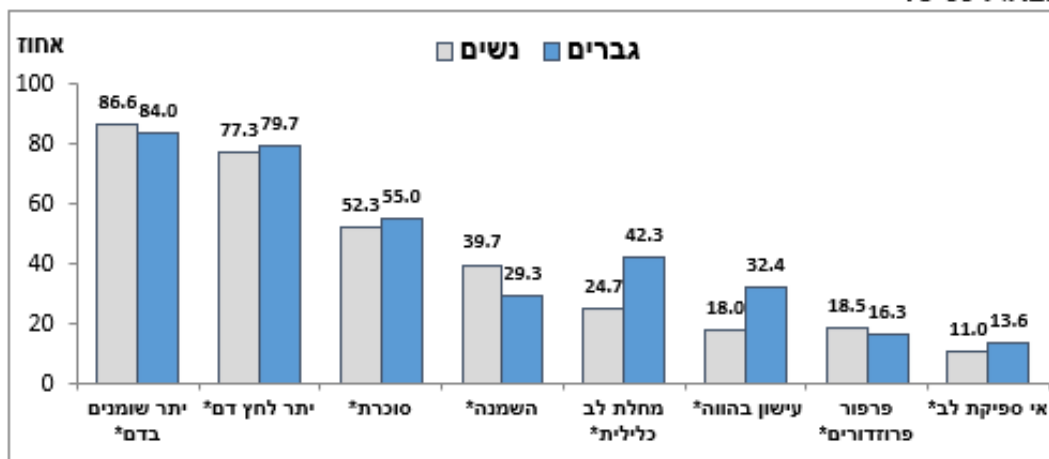


תרשים 3: התפלגות גורמי הסיכון ותחלואת הרקע, לפי גיל ומין (%)

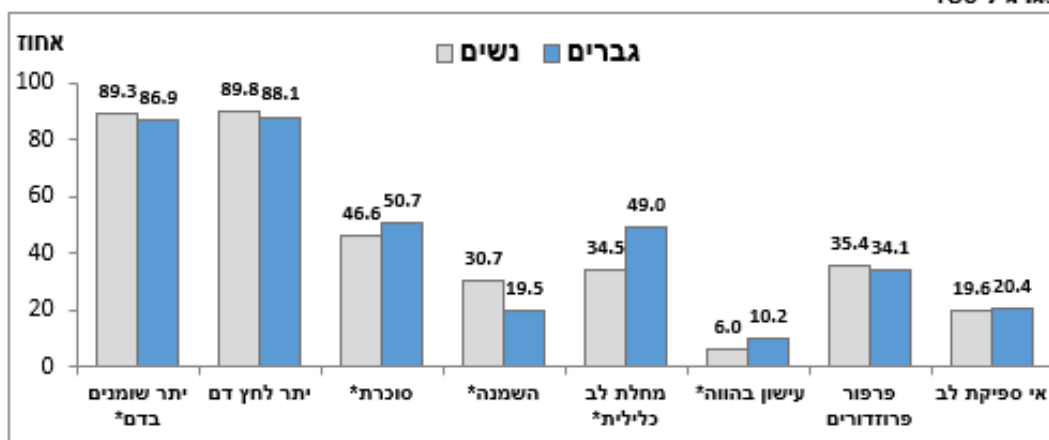
א. גיל >60



ב. גיל 60-79



ג. גיל +80



הערה: הבדלים מובהקים סטטיסטית בין המינים ($p < 0.05$) מסומנים בכוכבית.

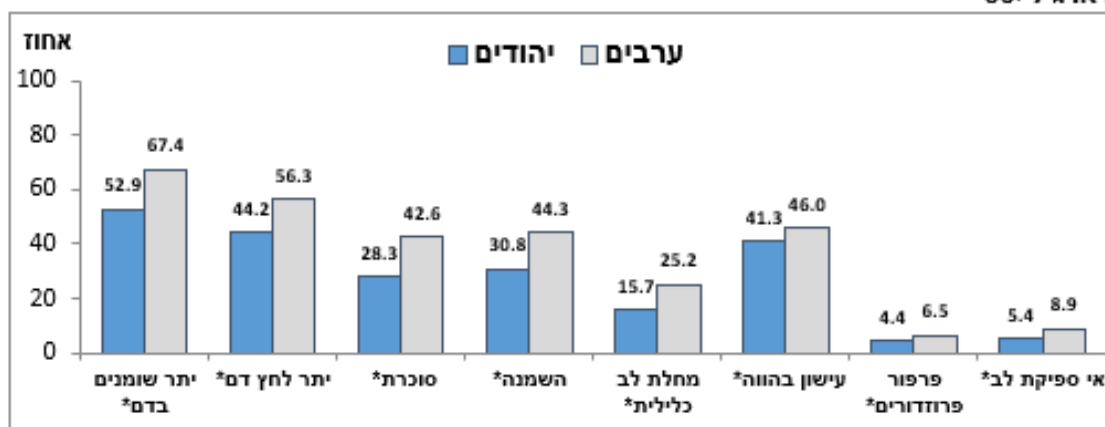


1.7.2 התפלגות גורמי הסיכון ותחלואת הרקע לפי גיל וקבוצת אוכלוסייה

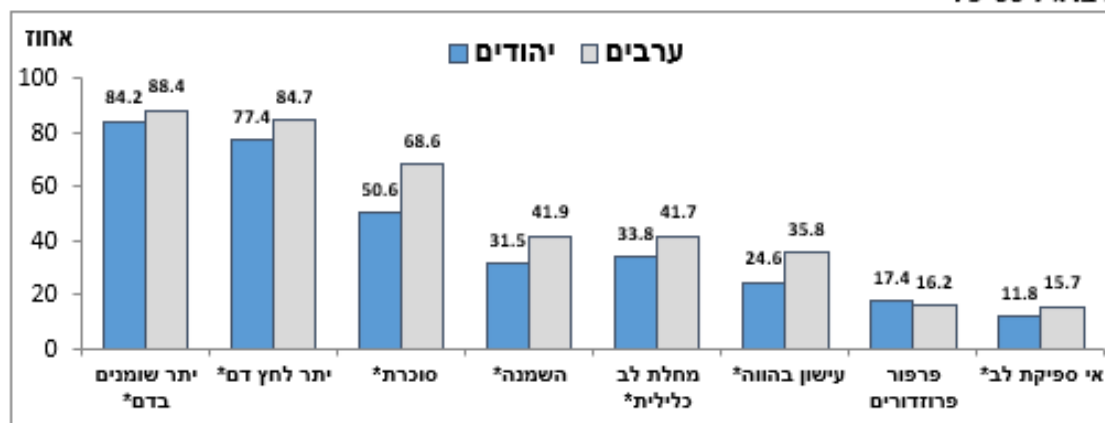
בתרשים 4 ניתן לראות שבקבוצת הגיל הצעיר (מתחת ל-60), כלל גורמי הסיכון נמצאו בשכיחות גבוהה יותר באוכלוסייה הערבית, כאשר פערים גדולים במיוחד נמצאו במחלת לב כלילית ואי ספיקת לב (פי 1.6), סוכרת (פי 1.5), והשמנה (פי 1.4). בקרב בני 60-79 הפערים בין קבוצות האוכלוסייה הצטמצמו, להוציא שיעורי העישון בהם הפער גדל. נותרה הימצאות גבוהה יותר של כלל גורמי הסיכון, להוציא פרפור פרוזדורים, באוכלוסייה הערבית. בקבוצת הגיל המבוגר נותרו שיעורי הימצאות גבוהים באופן מובהק בערבים של עישון (פי 2.2), של השמנה (פי 1.6), של סוכרת (פי 1.4), ושל אי ספיקת לב (פי 1.2). יתר גורמי הסיכון נמצאו בשכיחות דומה בשתי קבוצות האוכלוסייה.

תרשים 4: התפלגות גורמי הסיכון ותחלואת הרקע, לפי גיל וקבוצת אוכלוסייה (%)

א. גיל >60

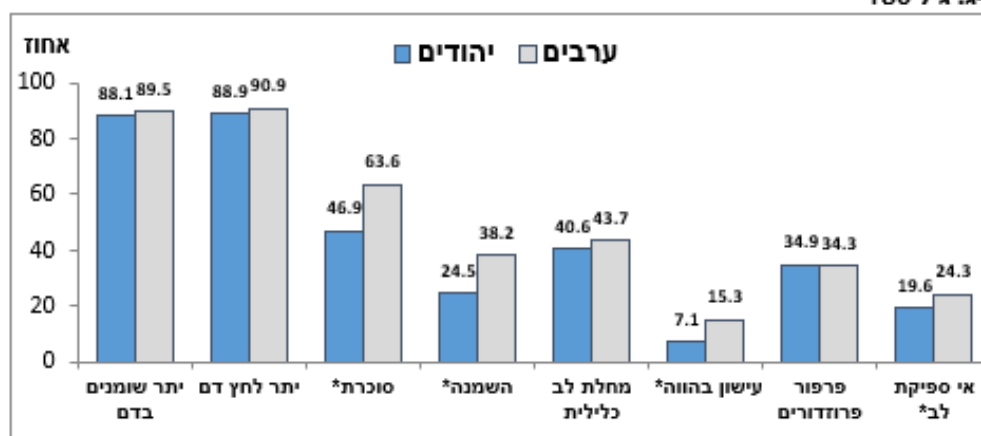


ב. גיל 60-79





גיל +80



הערה: הבדלים מובהקים סטטיסטית בין קבוצות האוכלוסייה (p<0.05) מסומנים בכוכבית.

1.8 הימצאות משלב גורמי סיכון מטבוליים לפי גיל, מין וקבוצת אוכלוסייה

בחנו הימצאות של משלב גורמי סיכון מטבוליים הכוללים לפחות שלושה מאלה: יתר לחץ דם, יתר שומנים

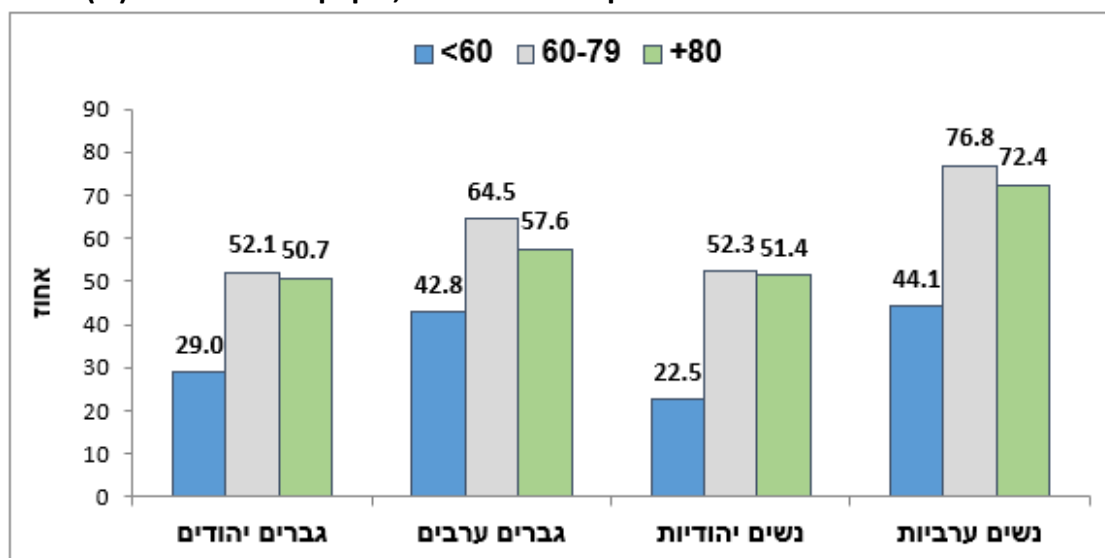
בדם, סוכרת והשמנה. בתרשים 5 ניתן לראות שהפער בין יהודים לערבים בולט במיוחד בקבוצת הגיל

הצעיר, בה מעל ל-40% מהנשים והגברים באוכלוסייה הערבית, מציגים משלב גורמי סיכון מטבוליים (כפי 2

ופי 1.5 בהשוואה לנשים יהודיות וגברים יהודים, בהתאמה). בקרב הנשים הערביות נמצא האחוז הגבוה

ביותר של משלב גורמי סיכון מטבוליים, כאשר בולט אחוז גבוה במיוחד בקבוצת הגיל 60-79.

תרשים 5: הימצאות של לפחות 3 גורמי סיכון מטבוליים לפי גיל, מין וקבוצת אוכלוסייה (%)



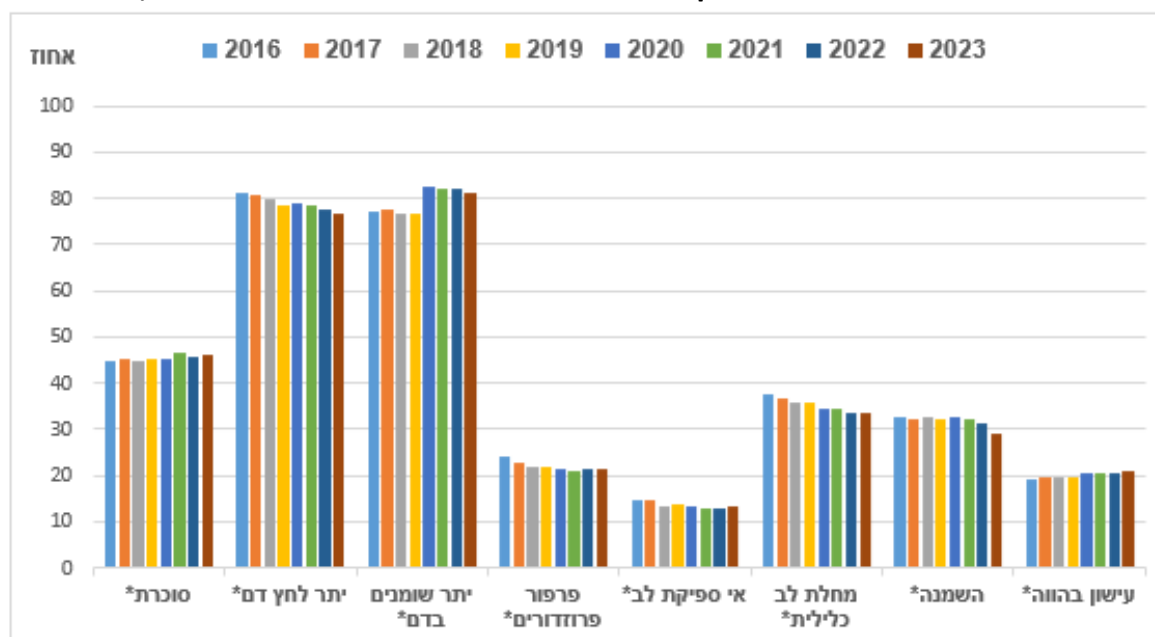


1.9 מגמות בהימצאות גורמי הסיכון לאורך השנים (2016-2023) בקרב חולים עם אירוע

מוחי חד

בחנו את הימצאות גורמי הסיכון לאורך השנים ביהודים ובערבים. באוכלוסייה היהודית ניתן לראות מגמת ירידה קלה בהימצאות השמנה, מחלת לב כלילית, פרפור פרוזדורים, אי ספיקת לב ויתר לחץ דם, לעומת מגמת עלייה קלה בהימצאות עישון, יתר שומנים בדם, וסוכרת (תרשים 6). באוכלוסייה הערבית נמצאה מגמת ירידה קלה בהימצאות פרפור פרוזדורים, אי ספיקת לב, מחלת לב כלילית, השמנה ויתר לחץ דם, לעומת מגמת עלייה בהימצאות עישון (תרשים 7).

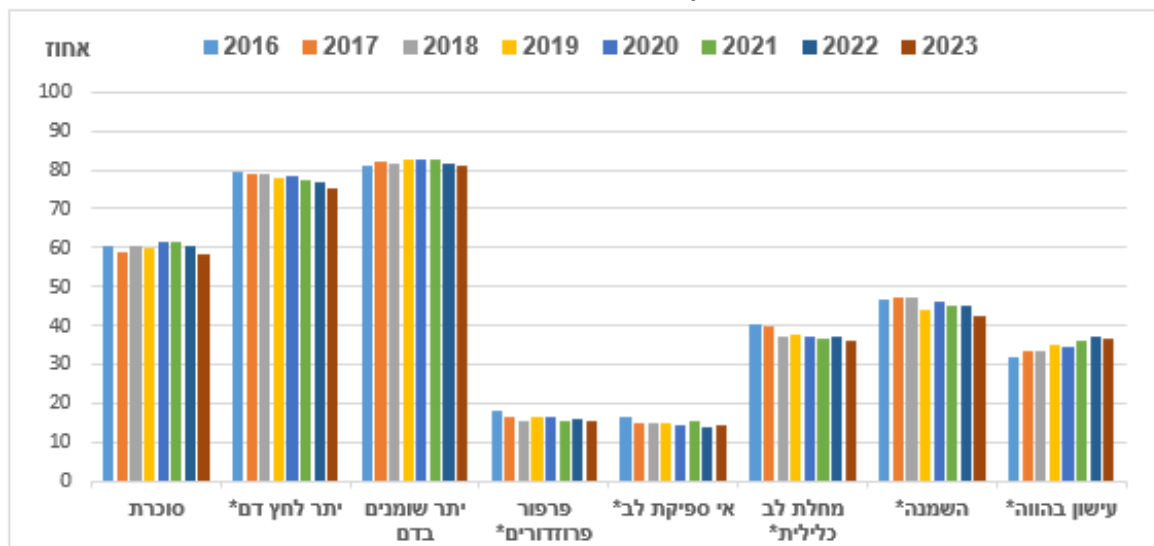
תרשים 6: מגמות בהימצאות גורמי הסיכון בחולים עם אירוע מוחי חד באוכלוסייה היהודית, 2016-2022



הערה: גורמי הסיכון עבורם נמצאה מגמה מובהקת סטטיסטית ($p < 0.05$) מסומנים בכוכבית.



תרשים 7: מגמות בהימצאות גורמי הסיכון בחולים עם אירוע מוחי חד באוכלוסייה הערבית, 2016-2022



הערה: גורמי הסיכון עבורם נמצאה מגמה מובהקת סטטיסטית ($p < 0.05$) מסומנים בכוכבית.

1.10 איזון גורמי סיכון לפני ואחרי האירוע המוחי

התקבלו מקופות החולים מספר מדדי בדיקות שתועדו לפני ואחרי האירוע המוחי (התיעוד האחרון בשנה שלפני האשפוז והתיעוד האחרון בשנה שלאחר השחרור, ראו טבלה 1). נציג את הנתונים עבור יתר לחץ דם, רמות LDL ורמות המוגלובין מסוכרר (HbA1C).

1.10.1 יתר לחץ דם, לפני ואחרי האירוע המוחי

יתר לחץ דם (יל"ד): יל"ד הוגדר כלחץ דם סיסטולי 140 ומעלה ו/או לחץ דם דיאסטולי 90 ומעלה (מבוסס על מדידה בקופה).

במטופלים יציבים, שבעברם אירוע מוחי, הורדת ל"ד מתחת ל-140/90 ממ"מ"כ וכן מתחת ללחץ סיסטולי של 130 ממ"מ"כ הוכיחה הפחתת סיכון לאירוע מוחי נוסף, אך לא מומלץ לרדת מתחת ל-120 ממ"מ"כ [1]. הערך החציוני של לחץ דם סיסטולי לפני האירוע המוחי היה 133 (IQR 123-146) והערך החציוני של לחץ דם דיאסטולי היה 76 (IQR 70-82) ממ"מ"כ. לאחר האירוע המוחי ירד מעט הערך החציוני של לחץ דם סיסטולי ל-130 (IQR 120-141). הערך החציוני של לחץ דם דיאסטולי נותר דומה ועמד על 75 (IQR 69-81) ממ"מ"כ.



בטבלה 7 ניתן לראות שלפני האירוע המוחי נמצא אחוז גבוה יותר של אנשים עם יל"ד, בהשוואה למדידה לאחר האירוע. יתכן והירידה משקפת התערבות למניעה שניונית של שבץ מוחי, אך יש לציין כי אחוז המאובחנים עם יל"ד שאינם מאוזנים לפי המדידות בקופה, נותר גבוה. מעבר לכך, גם בקרב למעלה מ-20% מהאנשים ללא אבחנת יל"ד מתועדת לפני האירוע המוחי, נמצאו ערכי לחץ דם גבוהים. בחלוקה לקטגוריות גיל, אחוז החולים שאינם מאוזנים על-פי המדידות בקופה יורד עם העלייה בגיל, בקרב חולים עם אבחנת יל"ד לפני האירוע המוחי ($p < 0.02$). לעומת זאת, בחולים ללא אבחנת יל"ד לפני האירוע, האחוז עם יל"ד על-פי המדידות בקופה נמוך יותר בגיל הצעיר, לעומת קבוצת הגיל המבוגר ($p < 0.001$).

טבלה 7: אחוז החולים עם יתר לחץ דם, בהתבסס על מדידה בקופה, לפני ואחרי האירוע המוחי

יתר לחץ דם	עפ"י מדידה לפני האירוע				עפ"י מדידה לאחר האירוע			
	סה"כ	גיל >60	80 < גיל ≤60	גיל ≤80	סה"כ	גיל >60	80 < גיל ≤60	גיל ≤80
מסך החולים	39.6	37.7	39.7	40.3	32.0	28.8	32.7	32.8
בחולים עם אבחנת יל"ד לפני האירוע	43.3	50.8	43.0	41.6	35.0	38.7	34.6	34.1
בחולים ללא אבחנת יל"ד לפני האירוע	24.4	20.2	25.7	28.7	21.9	17.3	25.0	22.5

1.10.2 רמות LDL Cholesterol (LDL-C), לפני ואחרי אירוע מוח איסכמי

ערך המטרה של רמת LDL-C משתנה בהתאם לדרגת הסיכון של המטופל לתמותה ממחלות כלי דם טרשתיות תוך 10 שנים. על פי ההנחיות של ההסתדרות הרפואית בישראל לטיפול בדיסליפידמיה, באנשים בדרגת סיכון נמוכה ובינונית מומלץ לשקול הפחתת רמת ה-LDL-C לפחות מ-140 ו-100 מ"ג/ד"ל בהתאמה. בחולים הנמצאים בסיכון גבוה מומלץ להפחית את רמת ה-LDL-C לפחות מ-70 מ"ג/ד"ל. בחולים בדרגת סיכון גבוהה מאוד, ללא עדות לקיום טרשת עורקים, מומלץ להפחית את רמת ה-LDL-C לפחות מ-70 מ"ג/ד"ל, עם אופציה לשקול הפחתה נוספת מתחת ל-55 מ"ג/ד"ל, בעוד שבחולים עם עדות לקיום טרשת עורקים, מומלץ להפחית את רמת ה-LDL-C לפחות מ-55 מ"ג/ד"ל. חולים עם היסטוריה של שבץ מוח



איסכמי או TIA נמצאים בסיכון גבוה ביותר לאירועי כלי דם טרשתיים, ובעיקר לשבץ מוח איסכמי, ולכן מומלץ

על הורדת רמת ה-LDL-C לפחות מ-55 מ"ג/ד"ל [2].

הערך החציוני של LDL-C לפני אירוע מוח איסכמי היה 91.7 (IQR 66.8-123.0). לאחר האירוע ירד הערך החציוני של LDL-C ל-69.8 (IQR 53.0-94.0), ככל הנראה כתוצאה של התערבות למניעה שניונית. בדומה, גם בטבלה 8 ניתן לראות ירידה ברמות LDL-C לאחר אירוע מוח איסכמי. מתוך סך החולים, בקרב אחוז גבוה יותר נצפו רמות LDL-C נמוכות מ-70 ומ-55 במדידה לאחר האירוע המוחי, ואילו אחוז החולים בעלי רמת LDL-C של 100 ומעלה ירד משמעותית. בקרב החולים ללא אבחנה ידועה של יתר שומנים בדם לפני האירוע המוחי, נמצא אחוז גבוה יותר של חולים עם ערכי LDL-C של 100 ומעלה, בהשוואה לחולים ידועים, ככל הנראה עקב טיפול תרופתי של החולים הידועים. אחוז הירידה ברמות LDL לאחר אירוע מוח איסכמי היה גבוה יותר בקרב החולים ללא אבחנה ידועה לפני האירוע, כפי הנראה עקב התחלת טיפול תרופתי בחולים אצלם התגלתה האבחנה לראשונה.

טבלה 8: התפלגות רמות LDL בהתבסס על מדידה בקופה, לפני ואחרי אירוע מוח איסכמי (%)

רמות LDL	עפ"י מדידה לפני האירוע	עפ"י מדידה אחרי האירוע	
LDL<55	13.8	27.7	מסך החולים
55≤LDL<70	14.3	22.5	
70≤LDL<100	29.1	28.3	
100≤LDL	42.8	21.5	
LDL<55	15.2	28.0	מקרב החולים עם אבחנת יתר שומנים בדם לפני האירוע
55≤LDL<70	15.3	22.9	
70≤LDL<100	28.7	28.2	
100≤LDL	40.8	20.9	
LDL<55	5.8	26.4	מקרב החולים ללא אבחנת יתר שומנים בדם לפני האירוע
55≤LDL<70	8.4	20.5	
70≤LDL<100	31.2	28.6	
100≤LDL	54.6	24.5	



1.10.3 רמות המוגלובין מסוכרר (HbA1C), לפני ואחרי האירוע המוחי

יעד המטרה של HbA1C בסוכרתיים ללא מחלות רקע משמעותיות הוא מתחת ל-7%. עם זאת, יש להתאים יעד מטרה אישי לכל מטופל. היעד הינו דינמי ותלוי טיפול תרופתי ומחלות רקע, ונע לרוב בטווח של 6.5%-8.5% [3].

הערך החציוני של HbA1C בסוכרתיים לפני האירוע המוחי היה 6.7 (IQR 6.1-7.8), ונותר דומה (6.6 ; IQR 6.0-7.5) לאחר האירוע המוחי. בטבלה 9 ניתן לראות ירידה קלה בערכי HbA1C לאחר האירוע המוחי. כ-56% מהסוכרתיים היו עם רמת המוגלובין מסוכרר נמוכה מ-7, לפני האירוע המוחי, לעומת כ-61% לאחר האירוע המוחי. בנוסף, רמת המוגלובין מסוכרר של 8.5% ומעלה נמצאה בקרב כ-16% מהסוכרתיים לפני האירוע המוחי, לעומת 12.5% לאחר האירוע המוחי. הן לפני והן לאחר האירוע המוחי נמצאו רמות HbA1C נמוכות משמעותית בקבוצת הגיל המבוגר (מעל 75), בהשוואה לבני 75 ומטה. כלומר, נצפה איזון טוב יותר של רמות הסוכר באוכלוסייה המבוגרת יותר.

בדקנו את רמות ההמוגלובין המסוכרר גם בחולים ללא אבחנת סוכרת לפני האירוע המוחי, אשר ביצעו את הבדיקה. בטבלה 10 ניתן לראות כי לפני האירוע המוחי 43.5% מהנבדקים היו במצב של טרום-סוכרת, ו-1.2% מהנבדקים הציגו רמת המוגלובין מסוכרר של 6.5% ומעלה, אף כי לא הוגדרו כסוכרתיים (עפ"י נתוני הקופה או האשפוז). לאחר האירוע המוחי, כ-41% מהנבדקים היו במצב של טרום סוכרת ו-2.5% מהנבדקים הציגו רמת המוגלובין מסוכרר של 6.5% ומעלה. רמת המוגלובין מסוכרר תקינה נמצאה בשכיחות מעט גבוהה יותר בקבוצת הגיל הצעיר (75 ומטה), בהשוואה למבוגרים יותר (גיל >75).



טבלה 9: התפלגות רמות המוגלובין מסוכרר בהתבסס על מדידה בקופה, בקרב סוכרתיים (%)

עפ"י מדידה לאחר האירוע			עפ"י מדידה לפני האירוע			רמת HbA1C
גיל <75 (n=2,812)	גיל ≥75 (n=3,496)	סה"כ (N=6,308)	גיל <75 (n=3,341)	גיל ≥75 (n=3,631)	סה"כ (N=6,972)	
65.0	58.0	61.1	63.0	49.8	56.2	HbA1C < 7
25.7	27.0	26.4	26.8	28.1	27.5	7 ≤ HbA1C < 8.5
9.3	15.1	12.5	10.2	22.1	16.4	HbA1C ≥ 8.5

טבלה 10: התפלגות רמות המוגלובין מסוכרר בהתבסס על מדידה בקופה, בקרב לא סוכרתיים (%)

עפ"י מדידה לאחר האירוע			עפ"י מדידה לפני האירוע			רמת HbA1C
גיל <75 (n=1,875)	גיל ≥75 (n=2,850)	סה"כ (N=4,725)	גיל <75 (n=1,823)	גיל ≥75 (n=2,054)	סה"כ (N=3,877)	
54.3	58.5	56.8	49.9	60.0	55.3	HbA1C < 5.7 Normal
43.2	39.1	40.7	49.0	38.6	43.5	5.7 ≤ HbA1C < 6.5 Pre-Diabetes
2.5	2.5	2.5	1.1	1.4	1.2	HbA1C ≥ 6.5 Diabetes



2. צריכת תרופות

הדיווח שהתקבל מקופות החולים בנושא צריכת התרופות כלל מידע אודות: 1. מספר הטבליות שנרכשו בחצי השנה לפני/אחרי האירוע המוחי. 2. תאריך רכישה ראשון (לאחר האירוע). 3. תאריך רכישה אחרון (עד שנה לאחר השחרור מאשפוז).

2.1 צריכת תרופות לפני האירוע המוחי

הגדרנו צריכת תרופות לפני האירוע המוחי כרכישה של לפחות 28 טבליות לפני האירוע, אשר אמורה לשקף חודש של טיפול במינון של טבליה ליום.

2.1.1 צריכת תרופות לפני האירוע המוחי, לפי סוג האירוע

בטבלה 11 ניתן לראות כי צריכת סטטינים ונוגדי איגור טסיות לפני האירוע המוחי, הייתה מעט גבוהה יותר בקרב החולים שלקו באירוע מוח איסכמי, בהשוואה לחולים שלקו בדימום מוחי (הבדל לא מובהק סטטיסטית עבור סטטינים). לעומת זאת, אחוז הצורכים נוגדי קרישה היה גבוה באופן מובהק בחולים שלקו בדימום מוחי.

טבלה 11: צריכת תרופות לפני האירוע המוחי, לפי סוג האירוע (%)

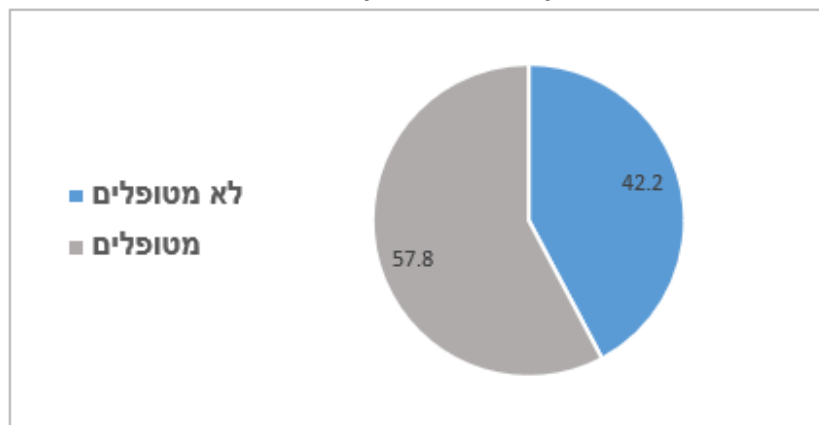
תרופות	אירוע מוח איסכמי (N=14,910)	דימום מוחי (N=1,453)	P-value
סטטינים	51.6	49.4	P=0.12
נוגדי איגור טסיות	42.4	36.1	P<0.001
קומדין	1.5	2.8	P<0.001
נוגדי קרישה מהדור החדש (NOAC)	11.6	15.3	P<0.001



2.1.2 טיפול בנוגדי קרישה לפני שבץ מוח איסכמי, בחולים עם פרפור פרוזדורים ידוע

פרפור פרוזדורים קשור בסיכון מוגבר לשבץ איסכמי[4]. טיפול בנוגדי קרישה בחולים עם פרפור פרוזדורים עשוי להפחית את הסיכון להיווצרות קרישי דם, לכן בחנו את אחוז הצורכים נוגדי קרישה (קומדין או NOAC) לפני האירוע המוחי, בקרב חולים עם פרפור פרוזדורים ידוע. הורדנו מניתוח הנתונים את המקרים בהם האבחנה נרשמה באשפוז בלבד ולא הייתה מתועדת בקופה, היות ובמקרים אלו יתכן והאבחנה התגלתה לראשונה באשפוז עצמו. מצאנו שכ-42% מהחולים עם אבחנת פרפור פרוזדורים ידועה לא טופלו בנוגדי קרישה. מדובר במעל ל-800 מקרים לא מטופלים בשנה. נציין כי אין ברשותנו מידע אודות ציון CHA2DS2-VASc המשמש כמדד להמלצה על טיפול בנוגדי קרישה בחולים עם פרפור פרוזדורים. יש לשקול מתן נוגדי קרישה כבר בערך של 1 ומעלה בגברים ו-2 ומעלה בנשים[5], לכן אנו מעריכים שמרבית האנשים עם פרפור פרוזדורים לפני האירוע המוחי עמדו בקריטריונים להמלצה, אך חסר לנו מידע לגבי המספר המדויק.

תרשים 8: טיפול בנוגדי קרישה לפני שבץ איסכמי, בחולים עם פרפור פרוזדורים ידוע (%)



2.2 טיפול תרופתי לאחר אירוע מוח איסכמי

ההנחיות לטיפול תרופתי במניעה שניונית של אירוע מוח איסכמי[6]:

א. טיפול בנוגדי איגור טסיות צריך להינתן כדי למנוע הישנות של אירוע מוחי ואירועים וסקולריים חוזרים בחולים בהם אין התוויה לטיפול בנוגדי קרישה. התרופה והמינון משתנים בהתאם למאפייני החולה.



- ב. יש לטפל בנוגדי קרישה פומיים, לאחר אירוע מוחי על רקע פרפור פרוזדורים. ככלל, אין לטפל בנוגדי קרישה לאחר אירוע מוחי ממקור שאינו הלב, למעט במספר מצבים ייחודיים.
- ג. מומלץ לטפל בתרופה מקבוצת הסטטינים לאחר אירוע מוח איסכמי, לשם הורדת ערכי ה-LDL כולסטרול.

2.2.1 היענות לטיפול תרופתי בשנה הראשונה לאחר אירוע מוח איסכמי

נציג את ההיענות לטיפול התרופתי בשנה שלאחר אירוע מוח איסכמי, בקרב החולים ששרדו לפחות שנה לאחר האירוע ($N=12,626$). בהיעדר מידע על המלצת רופא לטיפול התרופתי, יוצגו הנתונים עבור החולים שרכשו את התרופה לפחות פעם אחת. בסך הכול, כ-85% רכשו לפחות פעם אחת תרופה מקבוצת הסטטינים ($n=10,779$), כ-82% רכשו לפחות פעם אחת נוגדי איגור טסיות ($n=10,411$), כ-18% רכשו לפחות פעם אחת נוגדי קרישה מהדור החדש ($n=2,314$) וכ-3% רכשו לפחות פעם אחת קומדין ($n=316$). לצורך הערכת מידת ההיענות לצריכת תרופות בשנה הראשונה לאחר אירוע מוח איסכמי, חישבנו את משך הטיפול באמצעות ההפרש בין תאריך הרכישה האחרון של התרופה (עד שנה מהשחרור) לתאריך הרכישה הראשון (לאחר תאריך האשפוז). משך הטיפול בשנה הראשונה לאחר האירוע המוחי מהווה קירוב למידת ההיענות (משך טיפול ארוך – היענות גבוהה, משך טיפול קצר – היענות נמוכה). הגדרנו היענות גבוהה לצריכת תרופות כהפרש של 9 חודשים ומעלה בין הרכישה האחרונה לראשונה, בהנחה שניתן במרשם יחיד לרכוש תרופות ל-3 חודשים. היענות בינונית הוגדרה כהפרש של שלושה עד תשעה חודשים בין תאריכי הרכישה, והיענות נמוכה הוגדרה כהפרש של מתחת לשלושה חודשים בין תאריכי הרכישה. מעבר בין תרופות מאותה קבוצה יהווה טיפול רציף ולא ישפיע על מידת ההיענות. נציין כי תיתכן הערכת יתר של מידת ההיענות, במידה והחולה לא רכש את התרופות באופן רציף בין התאריך הראשון לאחר. בנוסף, כאמור לעיל, לא נכללו חולים שלמרות המלצת רופא, כלל לא רכשו את התרופה.

בטבלה 12 ניתן לראות שבשנה הראשונה לאחר אירוע מוח איסכמי למעלה מ-70% הציגו היענות גבוהה לצריכת נוגדי איגור טסיות, סטטינים ונוגדי קרישה מהדור החדש. ההיענות הנמוכה ביותר הייתה לקומדין.



טבלה 12: מידת ההיענות לצריכת תרופות בשנה הראשונה לאחר אירוע מוח איסכמי, בקרב החולים ששרדו שנה ורכשו את התרופה לפחות פעם אחת (%)

תרופות	היענות גבוהה (9 ח' ומעלה) ^א	היענות בינונית (3 עד 9 ח')	היענות נמוכה (מתחת ל-3 ח')
נוגדי איגור טסיות (n=10,411)	76.4	12.8	10.8
סטטינים (n=10,779)	71.2	16.5	12.3
נוגדי קרישה מהדור החדש (NOAC) (n=2,314)	74.0	15.3	10.7
קומדין (n=316)	64.6	16.5	19.0

^אמספר החודשים - ההפרש בין תאריך הרכישה האחרון (עד שנה מהשחרור) לראשון (לאחר האירוע).

2.2.2 היענות לטיפול תרופתי בשנה הראשונה לאחר אירוע מוח איסכמי, לפי גיל

בטבלה 13 ניתן לראות כי בקרב הצעירים (גיל >60) ההיענות לצריכת תרופות הייתה נמוכה בהשוואה לבני 60 ומעלה, להוציא היענות לקומדין, בה לא נמצא הבדל מובהק סטטיסטית בין קבוצות הגיל השונות.

טבלה 13: מידת ההיענות לצריכת תרופות בשנה הראשונה לאחר אירוע מוח איסכמי, לפי גיל (%)

תרופות	היענות גבוהה (9 ח' ומעלה) ^א			היענות נמוכה (מתחת ל-3 ח')		
	גיל >60	60 < גיל <80	גיל <80	גיל >60	60 < גיל <80	גיל <80
נוגדי איגור טסיות	68.3	79.2	77.0	15.8	8.9	10.8
סטטינים	61.7	72.5	75.5	18.5	11.2	10.2
נוגדי קרישה מהדור החדש (NOAC)	54.9	72.3	80.0	20.7	11.8	7.4
קומדין	62.9	66.1	59.1	21.9	17.5	18.2

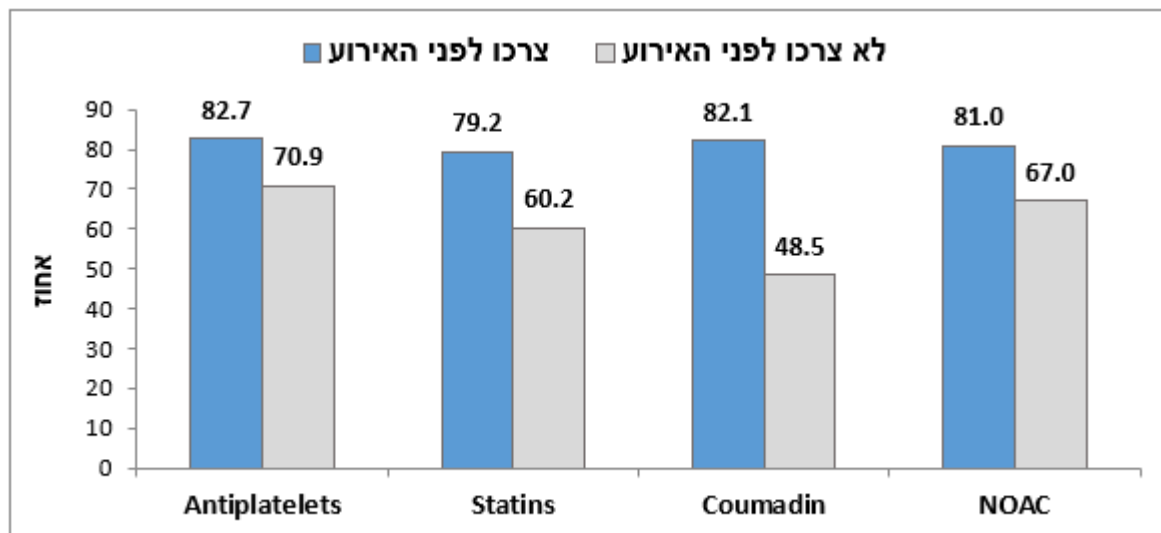
^אמספר החודשים - ההפרש בין תאריך הרכישה האחרון (עד שנה מהשחרור) לראשון (לאחר האירוע).

2.2.3 היענות לטיפול תרופתי בשנה הראשונה לאחר אירוע מוח איסכמי, לפי צריכה לפני האירוע

בתרשים 9 ניתן לראות אחוזים גבוהים יותר של היענות גבוהה לטיפול התרופתי בקרב אלו שצרכו את התרופה לפני האירוע המוחי, בהשוואה למשתמשים חדשים, בכל סוגי התרופות ($p < 0.001$).



תרשים 9: אחוזי היענות גבוהה לצריכת תרופות (רכישה עבור 9 ח' ומעלה)^a, לפי צריכה לפני האירוע המוחי



^a מספר החודשים - ההפרש בין תאריך הרכישה האחרון (עד שנה מהשחרור) לראשון (לאחר האירוע).

2.2.4 היענות לטיפול תרופתי בשנה הראשונה לאחר אירוע מוח איסכמי, לפי מגזר וגיל

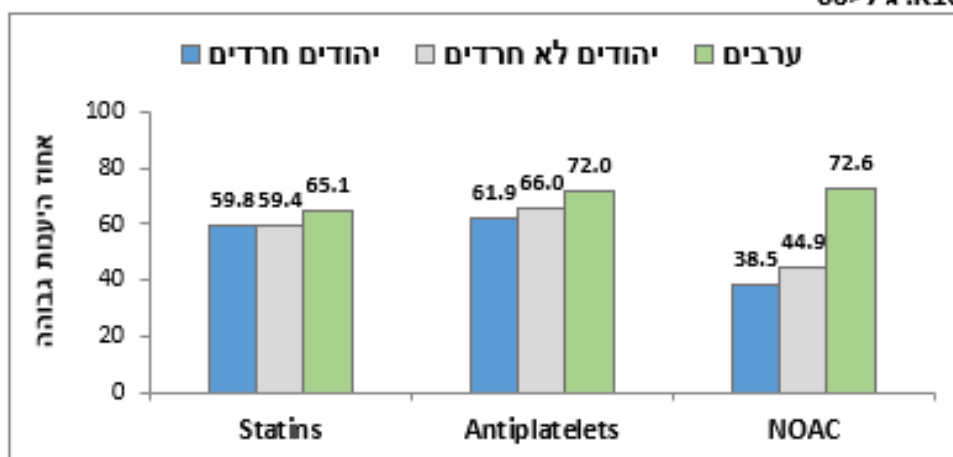
בחנו הבדלים בהתפלגות אחוזי היענות גבוהה לצריכת תרופות, בהתאם למגזר (יהודים/חרדים) לא חרדים/ערבים).

בקבוצת הגיל הצעיר (>60) נמצאה היענות גבוהה באופן מובהק סטטיסטית לצריכת סטטינים בערבים לעומת יהודים לא חרדים ($p=0.01$), והיענות גבוהה באופן מובהק לצריכת נוגדי איגור טסיות ונוגדי קרישה מהדור החדש בערבים לעומת יהודים חרדים ולא חרדים ($p<0.04$), ללא הבדל בהיענות בין יהודים חרדים ולא חרדים. בקבוצת הגיל 60-79 לא נמצא הבדל מובהק בהיענות לצריכת סטטינים ונוגדי קרישה מהדור החדש בין המגזרים. נמצאה היענות גבוהה יותר לצריכת נוגדי איגור טסיות בערבים לעומת יהודים חרדים ולא חרדים ($p<0.002$), ללא הבדל מובהק בין יהודים חרדים ולא חרדים. בגיל 80 ומעלה נמצאה היענות גבוהה באופן מובהק לצריכת סטטינים ונוגדי איגור טסיות בערבים לעומת יהודים חרדים ולא חרדים ($p<0.05$), ללא הבדל מובהק בין יהודים חרדים ולא חרדים. לא נמצא הבדל מובהק בהיענות לצריכת נוגדי קרישה מהדור החדש בין המגזרים.

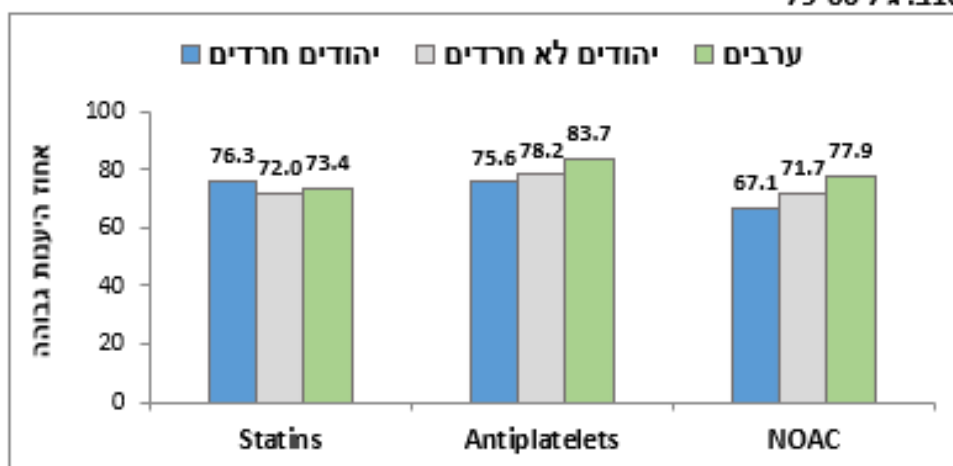


תרשים 10: אחוזי היענות גבוהה לצריכת תרופות (רכישה עבור 9 ח' ומעלה)^א, לפי מגדר וגיל

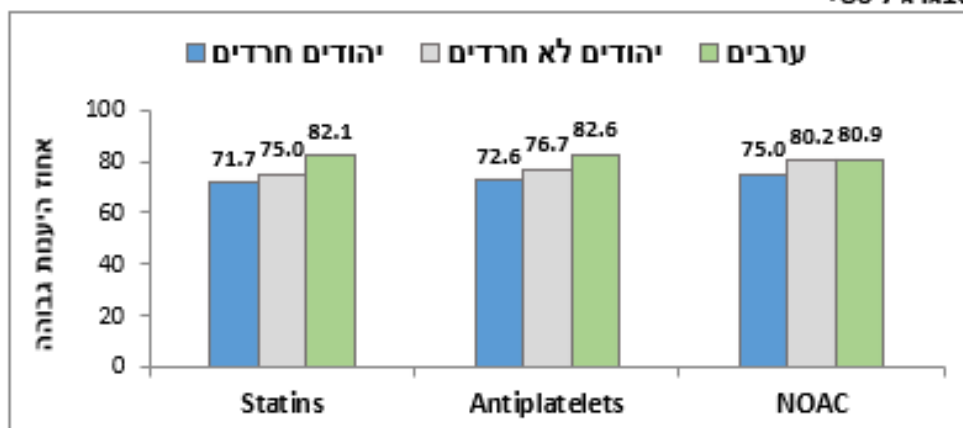
10א. גיל >60



10ב. גיל 60-79



10ג. גיל +80



^אמספר החודשים - ההפרש בין תאריך הרכישה האחרון (עד שנה מהשחרור) לראשון (לאחר האירוע).



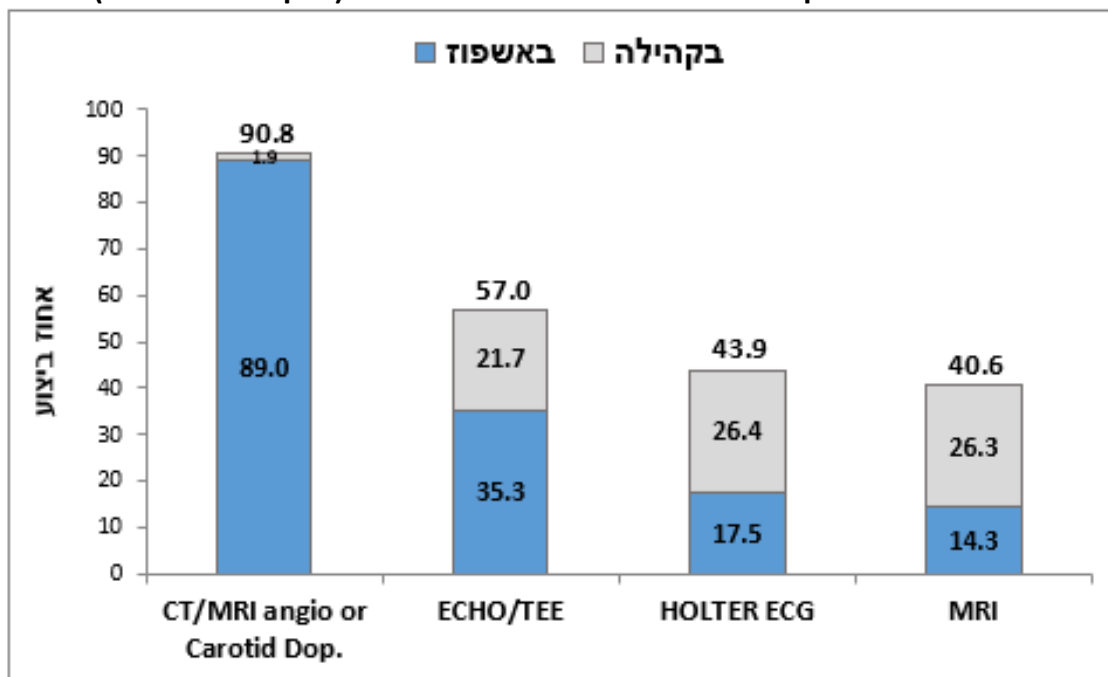
3. בדיקות עזר ודימות

קופות החולים התבקשו לדווח על בדיקות העזר והדימות שנערכו בטווח של עד חצי שנה מתאריך השחרור מהאשפוז החרیف. הבדיקות שדווחו: אקו לב, אקו תוך-ושטי, הולטר לב, MRI מוח, CT אנגיו מוח, MRI אנגיו מוח, דופלר עורקי הצוואר ודופלר תוך-גולגלתי.

3.1 אחוז השלמת בדיקות עזר ודימות בקהילה לאחר אירוע מוח איסכמי

בתרשים 11 ניתן לראות שכ-91% מהחולים לאחר אירוע מוח איסכמי עברו הדמיה כלשהי של כלי דם ראש-צוואר, רובם המוחלט במהלך האשפוז. בדיקת אקו לב בוצעה בקרב כ-57% מהחולים לאחר אירוע מוח איסכמי, כאשר למעלה מ-60% מהבדיקות בוצעו באשפוז והשאר בקהילה. בדיקת הולטר לב בוצעה בקרב כ-44% מהחולים לאחר אירוע מוח איסכמי, כאשר כ-60% מהבדיקות בוצעו בקהילה והשאר באשפוז. בדיקת MRI מוח בוצעה בקרב כ-41% מהחולים לאחר אירוע מוח איסכמי, כאשר כ-65% מהבדיקות בוצעו בקהילה והשאר באשפוז.

תרשים 11: אחוז ביצוע בדיקות עזר ודימות לאחר אירוע מוח איסכמי (שבץ איסכמי או TIA)





3.2 אחוז השלמת בדיקות עזר ודימות בקהילה לאחר אירוע מוח איסכמי, לפי גיל

בטבלה 14 ניתן לראות כי אחוז ביצוע כלל בדיקות העזר והדימות יורד עם העלייה בגיל ($p < 0.001$). אחוז

השלמת בדיקות בקהילה בגיל המבוגר (+80) נמוך בהשוואה לקבוצות הגיל הצעיר יותר.

טבלה 14: אחוז ביצוע בדיקות עזר ודימות לאחר אירוע מוח איסכמי ואחוז ההשלמה בקהילה, לפי גיל

+80		60-79		<60		בדיקות
סה"כ	השלמה בקהילה	סה"כ	השלמה בקהילה	סה"כ	השלמה בקהילה	
85.7	1.6	92.6	2.0	93.6	1.8	דימות כלי דם ראש/צוואר (CT/MRI אנגיו או דופלר עורקי הצוואר)
45.1	16.7	59.7	24.4	67.4	21.5	אקו לב (רגיל/תוך-וושטי)
32.9	17.6	47.3	30.0	50.8	29.6	הולטר לב
21.2	12.9	44.9	30.7	57.8	34.0	MRI מוח



4. שיקום לאחר שבץ מוחי

הנתונים שהתקבלו מקופות החולים בנושא השיקום כללו מידע אודות שיקום באשפוז ושיקום בקהילה. נדגיש כי בהיעדר ההוריה לאשפוז/טיפול, השיוך לשבץ המוחי נעשה על בסיס סמיכות זמנים. כמו כן, היות ובנתוני האשפוז חסר תיעוד המצב התפקודי של החולה לפני ואחרי האירוע המוחי, לא ניתן לסווג את האוכלוסייה הנזקקת לשיקום בפועל. אחוזי השיקום שיוצגו הנם מכלל האוכלוסייה לאחר שבץ מוחי (לא כולל אירוע מוחי חולף - TIA).

הנתונים שהתקבלו מקופות החולים:

1. שיקום באשפוז: אשפוז מלא במוסד שיקומי - תאריך אשפוז ותאריך שחרור. הגדרנו אשפוז שיקומי כרלוונטי לשבץ המוחי במידה והחל עד שבועיים לאחר השחרור מהאשפוז החד או מאשפוז בית. אשפוז שיקומי נוסף נכלל רק אם החל עד שבועיים מסיום אשפוז שיקומי קודם.
2. שיקום בקהילה: א. אשפוז בית (תחליף אשפוז שיקומי) – תאריך תחילת חבילת השיקום ותאריך סיום. אשפוז בית הוגדר כרלוונטי לשבץ המוחי במידה והחל עד שבועיים לאחר השחרור מהאשפוז החד או משיקום באשפוז. ב. אשפוז יום שיקומי - תאריך התחלה, תאריך סיום, ומספר ימי האשפוז בתקופה. אשפוז יום שיקומי הוגדר כרלוונטי לשבץ המוחי במידה והחל עד חודשיים לאחר השחרור מאשפוז חד או שיקומי. ג. טיפולים שיקומיים של מקצועות הבריאות בקהילה - טיפולי פיזיותרפיה, ריפוי בעיסוק או קלינאות תקשורת. נשלפו הטיפולים שניתנו במכון או טיפולי בית - תאריך טיפול ראשון, תאריך טיפול אחרון, ומספר הטיפולים בתקופה. הטיפולים הוגדרו כרלוונטיים לשבץ המוחי במידה והחלו עד חודשיים לאחר השחרור מאשפוז חד או שיקומי.

4.1 שיקום לאחר שבץ מוחי, סך הכול ולפי סוג האירוע המוחי

בטבלה 15 ניתן לראות כי שיקום באשפוז ניתן לכ-26% מהחולים לאחר שבץ מוחי. אחוז המקבלים שיקום באשפוז היה גבוה יותר בקרב החולים לאחר דימום מוחי, בהשוואה לחולים לאחר שבץ מוח איסכמי (כ-42%)



לעומת כ-25% בהתאמה). שיקום בקהילה ניתן לכ-53% מהחולים לאחר שבץ מוחי. אחוז המקבלים שיקום

בקהילה היה מעט גבוה יותר בקרב החולים לאחר דימום מוחי, בהשוואה לחולים לאחר שבץ איסכמי (כ-

55% לעומת כ-53% בהתאמה). קרוב ל-39% מסך החולים לאחר שבץ מוחי לא קיבלו כלל שיקום – כ-39%

מהחולים לאחר שבץ איסכמי וכ-32% מהחולים לאחר דימום מוחי.

טבלה 15: שיקום לאחר שבץ מוחי, סך הכול ולפי סוג האירוע המוחי

% קבלת שיקום			סוג שיקום
סה"כ שבץ מוחי (n=11,604)	דימום מוחי (n=1,093)	שבץ איסכמי (n=10,511)	
8.0	13.0	7.5	שיקום באשפוז בלבד
34.9	26.3	35.8	שיקום בקהילה בלבד
18.5	28.8	17.4	שיקום באשפוז ובקהילה
38.6	31.9	39.3	לא קיבלו שיקום כלל

4.2 שיקום לאחר שבץ מוחי, לפי גיל

בטבלה 16 ניתן לראות שאחוז החולים שמקבלים שיקום כלשהו, הן באשפוז והן בקהילה, עולה עם הגיל. כ-

67% מהחולים המבוגרים (+80) לאחר שבץ מוחי קיבלו שיקום כלשהו, לעומת כ-50% מהחולים הצעירים

(מתחת לגיל 60).

טבלה 16: שיקום לאחר שבץ מוחי, לפי גיל

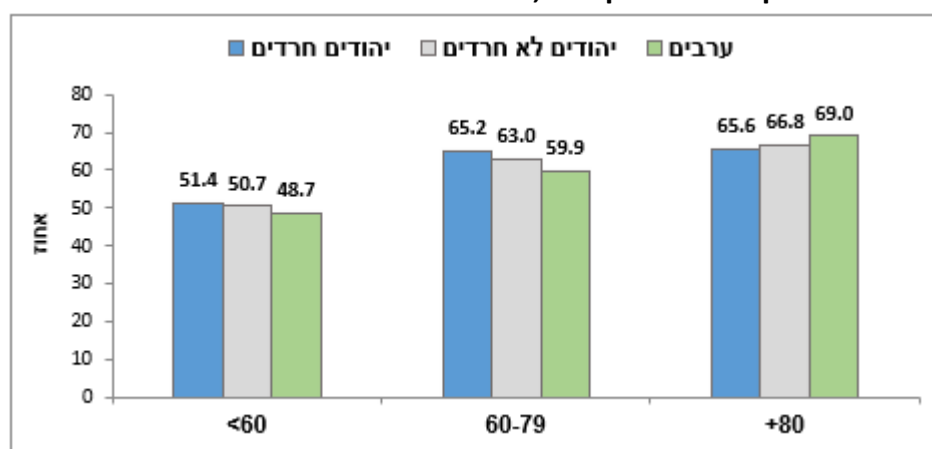
% קבלת שיקום			סוג שיקום
+80 (n=3,288)	60-79 (n=6,135)	<60 (n=2,181)	
10.0	8.1	4.8	שיקום באשפוז בלבד
38.7	35.0	28.9	שיקום בקהילה בלבד
18.2	19.4	16.2	שיקום באשפוז ובקהילה
33.1	37.5	50.1	לא קיבלו שיקום כלל



4.3 שיקום לאחר שבץ מוחי, לפי מגזר וגיל

כ-61% מסך החולים לאחר שבץ מוחי קיבלו שיקום כלשהו, באשפוז או בקהילה. בחלוקה על-פי מגזר וגיל, לא נמצאו הבדלים מובהקים סטטיסטית באחוז קבלת שיקום כלשהו בין המגזרים השונים ($p > 0.08$; תרשים 12). נציין כי הנתונים אינם מתוקננים לחומרת האירוע, היות והנתונים עבור חומרת האירוע חלקיים בלבד.

תרשים 12: שיקום לאחר שבץ מוחי, לפי מגזר וגיל



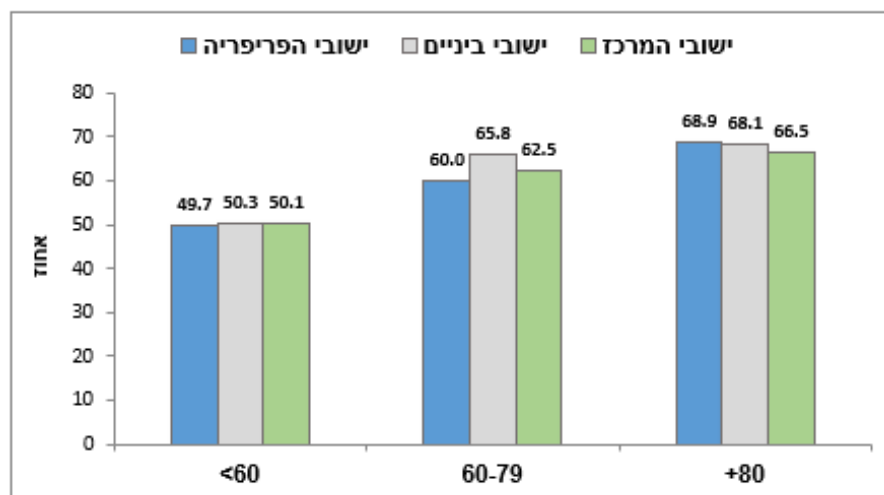
4.4 שיקום לאחר שבץ מוחי, לפי רמת פריפריאליות וגיל

מדד הפריפריאליות נבנה על-ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס) במטרה לאפיין את היישובים ואת הרשויות המקומיות לפי מיקומם הגאוגרפי, בטווח בין הפריפריאלי ביותר לבין המרכזי ביותר. ערך המדד משקלל שני מרכיבים: נגישות פוטנציאלית וקרבה לגבול מחוז תל אביב. הרשויות המקומיות חולקו ל-10 אשכולות, לפי ערכי מדד הפריפריאליות שלהן. באשכול 1 נמצאות הרשויות הפריפריאליות ביותר, ובאשכול 10 נמצאות הרשויות המרכזיות ביותר. בניתוח הנוכחי, אשכולות 1-4 הוגדרו כישובי הפריפריה, אשכול 5 כישובי ביניים ואשכולות 6-10 כישובי המרכז.

בחלוקה על-פי רמת פריפריאליות, אחוז המקבלים שיקום כלשהו (באשפוז או בקהילה), היה נמוך באופן מובהק סטטיסטית בישובי הפריפריה לעומת ישובי הביניים, אך לא בהשוואה לישובי המרכז, בקבוצת הגיל 60-79 בלבד (תרשים 13). נזכיר כי הנתונים אינם מתוקננים לחומרת האירוע, היות והנתונים עבור חומרת האירוע חלקיים בלבד.



תרשים 13: שיקום לאחר שבץ מוחי, לפי רמת פריפריאליות וגיל



4.5 משך האשפוז במוסד שיקומי לאחר שבץ מוחי

כאמור, הגדרנו אשפוז במוסד שיקומי כאשפוז שהחל עד שבועיים לאחר השחרור מהאשפוז החד. משך האשפוז חושב כזמן שבין תאריך האשפוז לתאריך השחרור. במידה ודווח אשפוז שיקומי נוסף, תוך שבועיים מהשחרור מהמוסד השיקומי הראשון, כללנו גם אותו והוספנו את משך האשפוז במוסד השני לסך ימי השיקום באשפוז של אותו אדם.

4.5.1 משך האשפוז במוסד שיקומי, סך הכול ולפי סוג האירוע המוחי

משך האשפוז הממוצע במוסד שיקומי היה גבוה באופן מובהק בחולים לאחר דימום מוחי, בהשוואה לחולים לאחר שבץ איסכמי: כ-47 לעומת כ-39 ימים, בהתאמה ($p < 0.001$) (טבלה 17). בדקנו, בנוסף, אשפוז שיקומי למשך לפחות שבועיים, ומצאנו כי מרבית החולים שאושפזו במוסד שיקומי לאחר שבץ מוחי (כ-76%) אושפזו למשך לפחות שבועיים, ללא הבדל מובהק בין סוגי האירוע השונים.

טבלה 17: משך האשפוז במוסד שיקומי (ימים), בסך הכול ולפי סוג השבץ המוחי

ממוצע ($\pm$ SD)	חציון	טווח בין-רבעוני	
כלל החולים (N=2,808)	40.5 (± 30.5)	35	18-58
שבץ איסכמי (N=2,393)	39.4 (± 30.0)	34	17-57
דימום מוחי (N=415)	46.8 (± 32.5)	43	22-65



4.5.2 משך האשפוז במוסד שיקומי, לפי גיל

בטבלה 18 ניתן לראות ירידה מובהקת במשך האשפוז הממוצע במוסד שיקומי, עם העלייה בגיל

($p < 0.001$).

טבלה 18: משך האשפוז במוסד שיקומי (ימים), לפי גיל

טווח בין-רבעוני	חציון	ממוצע ($\pm SD$)	
22-73	45	50.7 (± 36.3)	גיל >60 (n=397)
18-59	35	40.9 (± 31.4)	בני 60-79 (n=1,557)
16-49	32	34.8 (± 23.9)	גיל +80 (n=854)

4.6 השיקום בקהילה לאחר שבץ מוחי

בחלק זה נכללים הנתונים שהתקבלו מקופות החולים אודות אשפוז בית (כתחליף שיקום באשפוז), אשפוז

יום שיקומי וטיפול מקצועות הבריאות. מוצגים במאחד הטיפולים שניתנו במכון וטיפול בית, היות ולא בכל

קופות החולים התאפשרה הפרדה ברורה בין סוגי הטיפולים. בנוסף, היות ובמרבית המקרים קיים פירוט

הטיפולים שניתנו במסגרת אשפוז הבית, הללו נספרים במסגרת טיפולי מקצועות הבריאות.

יש לסייג ולציין כי חלק מהמטופלים המשתחררים מאשפוז (חריף או שיקומי), אינם חוזרים לביתם אלא

מועברים למוסדות סיעודיים או בתי אבות, ואינם מקבלים את המשך השיקום בקהילה. אין בידינו מידע על

חולים אלו, אולם ניתן להניח שבפועל אחוז מקבלי השיקום גבוה משיוצג בפרק זה.

4.6.1 שיקום בקהילה לאחר שבץ מוחי, סך הכול ולפי סוג האירוע המוחי

כ-53% מהחולים לאחר שבץ מוחי קיבלו שיקום כלשהו בקהילה (טבלה 15). בטבלה 19 ניתן לראות

שטיפולי פיזיותרפיה ניתנו בשכיחות הגבוהה ביותר, ואחריהם בסדר יורד - טיפולי ריפוי בעיסוק, קלינאות

תקשורת ואשפוז יום שיקומי. טיפולי ריפוי בעיסוק ואשפוז יום שיקומי ניתנו בשכיחות גבוהה באופן מובהק

לאחר אירועי דימום מוחי, בהשוואה לשבץ איסכמי ($p < 0.04$).



טבלה 19: שיקום בקהילה לאחר שבץ מוחי, סך הכול ולפי סוג האירוע המוחי^א

סוג שיקום	% קבלת שיקום		
	סה"כ שבץ מוחי (n=11,604)	דימום מוחי (n=1,093)	שבץ איסכמי (n=10,511)
טיפול פיזיותרפיה	44.5	44.4	44.5
טיפול ריפוי בעיסוק	32.4	36.4	31.9
טיפול קלינאות תקשורת	9.8	10.0	9.8
אשפוז יום שיקומי	3.6	4.8	3.5
סוג טיפול לא ידוע (במסגרת אשפוז בית)	0.6	0.8	0.6

^א ייתכן יותר מסוג טיפול אחד לאדם.

4.6.2 שיקום בקהילה לאחר שבץ מוחי, לפי גיל

בטבלה 20 ניתן לראות מגמת עלייה מובהקת באחוז המטופלים בפיזיותרפיה, בריפוי בעיסוק ובקלינאות תקשורת, עם העלייה בגיל ($p \leq 0.004$). לעומת זאת, אחוז המטופלים באשפוז יום שיקומי יורד עם העלייה בגיל ($p < 0.001$).

טבלה 20: שיקום בקהילה לאחר שבץ מוחי, לפי גיל^א

סוג שיקום	% קבלת שיקום		
	+80 (n=3,288)	60-79 (n=6,135)	<60 (n=2,181)
טיפול פיזיותרפיה	49.5	45.0	35.3
טיפול ריפוי בעיסוק	36.1	32.5	26.2
טיפול קלינאות תקשורת	10.4	10.2	7.8
אשפוז יום שיקומי	1.6	3.9	6.0
סוג טיפול לא ידוע (במסגרת אשפוז בית)	0.6	0.6	0.6

^א ייתכן יותר מסוג טיפול אחד לאדם.



4.6.3 זמן עד קבלת שיקום בקהילה

הגדרנו את הזמן עד לקבלת שיקום בקהילה כזמן שבין תאריך השחרור מהאשפוז החריף או השיקומי (המאוחר מבין השניים), לתאריך תחילת שיקום כלשהו בקהילה. זמן ההמתנה הממוצע לשיקום בקהילה היה 12.6 (± 13.5) יום. הזמן החציוני היה 7, והטווח הבין רבעוני נע בין 3 ל-17 יום.

4.6.3.1 זמן עד קבלת שיקום בקהילה, לפי מגזר

בהשוואת משך הזמן עד לקבלת שיקום בקהילה בין המגזרים השונים, לא נמצא הבדל מובהק סטטיסטית במשך ההמתנה הממוצע ($p=0.21$). נמצא הבדל מובהק סטטיסטית בזמן החציוני עד לקבלת שיקום בין ערבים ליהודים ($p<0.002$), אך לא בין יהודים חרדים ולא חרדים.

טבלה 21: זמן עד קבלת שיקום בקהילה, לפי מגזר

מגזר	ממוצע ($\pm SD$)	חציון	טווח בין-רבעוני
יהודים חרדים (n=320)	13.4 (± 13.5)	9	4-18
יהודים לא חרדים (n=4,517)	12.7 (± 13.5)	7	3-18
ערבים (n=1,224)	12.1 (± 13.8)	6	2-17



סיכום

1. גורמי סיכון ותחלואת רקע

- גורמי הסיכון השכיחים ביותר באוכלוסיית החולים שלקו באירוע מוחי חד היו יתר שומנים בדם (81.2%), יתר לחץ דם (76.4%) וסוכרת (48.7%).
- בהשוואה לאוכלוסייה הכללית, בקרב אנשים שלקו באירוע מוחי חד נצפית הימצאות גבוהה משמעותית של גורמי סיכון, בפרט בגיל הצעיר (עד 60) - פי 12 יותר מחלות לב, פי 5.7 סוכרת, פי 4.6 יתר לחץ דם, פי 4 יתר שומנים בדם, פי 2.2 השמנה ופי 1.9 עישון בהווה. הפערים מצטמצמים, אך נותרים גבוהים, בגיל המבוגר יותר.
- כ-69% מכלל החולים שלקו באירוע מוחי חד הציגו 3 גורמי סיכון ומעלה.
- משלב גורמי סיכון מטבוליים - לפחות 3 מהבאים: יתר לחץ דם, יתר שומנים בדם, סוכרת או השמנה - נמצא בשכיחות הגבוהה ביותר בקרב נשים ערביות.

2. צריכת תרופות

- כ-42% מהחולים עם פרפור פרוזדורים ידוע, לא טופלו בנוגדי קרישה לפני האירוע המוחי (יתכן וחלקם בעלי ציון CHA2DS2-VASc נמוך שאינו תומך בהמלצה לנוגדי קרישה, אך אנו מעריכים כי הללו מיעוט המקרים).
- ההנחיה לטיפול בסטטינים לאחר אירוע מוח איסכמי תקפה במרבית המקרים, להוציא מקרים בהם אותרה אתילולוגיה שהיא בבירור אינה טרשתית. כ-85% מכלל החולים רכשו תרופה מקבוצת הסטטינים, לפחות פעם אחת, בשנה הראשונה לאחר אירוע מוח איסכמי. מתוכם, כ-71% הציגו היענות גבוהה לצריכת סטטינים.
- היענות גבוהה לצריכת תרופות, בשנה הראשונה לאחר אירוע מוח איסכמי, הייתה שכיחה יותר עבור נוגדי קרישה מהדור החדש (כ-74%), בהשוואה לקומדין (כ-65%).



- נמצאה היענות נמוכה יותר לצריכת תרופות בקרב צעירים (גיל >60) לאחר אירוע מוח איסכמי, בהשוואה לחולים בני 60 ומעלה.

3. בדיקות עזר ודימות

- כ-38% מבדיקות אקו לב וכ-60% מבדיקות הולטר לב, בקרב חולים לאחר אירוע מוח איסכמי, בוצעו בקהילה.
- אחוז השלמת בדיקות העזר והדימות בקהילה נמוך משמעותית בקבוצת הגיל המבוגר (80 ומעלה), בהשוואה לגיל הצעיר יותר.

4. שיקום

- כ-26% מהחולים לאחר שבץ מוחי (לא כולל TIA) אושפזו במוסד שיקומי לאחר האירוע המוחי.
- מרבית החולים (כ-76%) אושפזו במוסד השיקומי למשך לפחות שבועיים, ובממוצע כ-40.5 יום.
- כ-53% מהחולים לאחר שבץ מוחי קיבלו שיקום כלשהו בקהילה (טיפול פיזיותרפיה/ ריפוי בעיסוק/ קלינאות תקשורת/ אשפוז יום/ אשפוז בית).
- זמן ההמתנה הממוצע עד לקבלת שיקום כלשהו בקהילה היה 12.6 יום (± 13.5). הזמן החציוני היה 7.



המלצות

1. על משרד הבריאות להמשיך לקדם תוכניות התערבות לאומיות להפחתת גורמי הסיכון הקרדיווסקולריים בכלל האוכלוסייה, כדוגמת התוכנית הלאומית לחיים פעילים ובריאים "אפשרי בריא", והתוכנית הלאומית לצמצום העישון וזקיון.
2. יש מקום לעודד גישה פרו-אקטיבית מצד הרופאים הראשוניים לזיהוי טרום-סוכרת, הפרעה בשומני הדם וערכי לחץ דם שחורגים מהנורמה, ולטיפול בהם.
3. יש לפעול להתאמת תוכניות ההתערבות לאוכלוסיות בסיכון מוגבר, עם ריבוי גורמי סיכון, דוגמת נשים ערביות.
4. לאור מידת התרומה המשמעותית של נתוני הקהילה לתמונה המלאה של גורמי הסיכון, יש מקום להמשך איסוף נתוני הקהילה ולשיפור התיעוד של גורמי הסיכון באשפוז.
5. יש לבחון את הסיבות לתת-טיפול בנוגדי קרישה בחולים עם פרפור פרוזדורים ידוע, כמניעה ראשונית של אירוע מוחי חד.
6. יש לבחון את הסיבות לחוסר היענות לצריכה ראשונית של תרופות, בקרב חולים שקיבלו המלצה לתרופה בשחרור מבית החולים, בדגש על קבוצת החולים הצעירים מגיל 60.
7. עקב היעדר תיעוד המצב התפקודי של החולה לפני האירוע המוחי ולאחריו, לא ניתן לסווג את האוכלוסייה הנזקקת לשיקום, או לתקן עבור משתנה זה. על מנת להעריך את מידת ההתאמה בין הטיפול השיקומי שניתן לצרכים בפועל, יש לקדם תיעוד אחיד של משתנים אלו ושל ההמלצות לטיפול שיקומי, ולפעול להגדרת שדות ייעודיים במערכות המחשוב של בתי החולים.
8. על קופות החולים לפעול להוספת שדות ייעודיים לתיעוד ההתוויה לטיפול השיקומי שניתן לחולה, לצורך שליפה מהימנה של נתוני השיקום. נכון להיום, אמידת היקף הטיפול השיקומי שניתן בקהילה לאחר שבץ מוחי, מתבססת על סמיכות זמנים בלבד.
9. רישום השבץ המוחי יפעל בשיתוף עם בתי"ח וקופות החולים לקידום תיעוד השדות הנ"ל.



ביבליוגרפיה

1. יתר לחץ דם בישראל. אבחנה, טיפול ואיזון. 2019.
[מעבר להנחיות הקליניות לטיפול ביתר לחץ דם בישראל.](#)
2. הנחיות ישראליות לטיפול בדיסליפידמיה. 2020.
[מעבר להנחיות הישראליות לטיפול בדיסליפידמיה.](#)
3. יעדי מטרה לאיזון סוכרת - המלצות 2016. 2016.
[מ-עבר ליעדי מטרה לאיזון סוכרת- המלצות 2016.](#)
4. Romero JR, Wolf PA. Epidemiology of Stroke: Legacy of the Framingham Heart Study. Glob Heart. 2013;8(1):67-75. doi:10.1016/j.gheart.2012.12.007
5. Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. European journal of cardio-thoracic surgery : official journal of the European Association for Cardio-thoracic Surgery. 2016;50(5):e1-e88. doi:10.1093/ejcts/ezw313
6. המלצות הטיפול המניעתי והטיפול בשלב החד. מניעה וטיפול באירוע מוח איסכמי.
[מעבר להמלצות הטיפול המניעתי והטיפול בשלב החד באירוע מוח איסכמי.](#)