אפיון מגמות ומאפייני היפגעות של בני 65 ומעלה המאושפזים כתוצאה מתאונות דרכים בישראל

תמוז תשע"ח | יולי 2018

נלחמים על החיים!

רלב"ד
הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים

מכון גרטנר לחקר אפידמיולוגיה ומדיניות בריאות (חל"צ) בע"מ
THE GERTNER INSTITUTE FOR EPIDEMIOLOGY AND HEALTH POLICY RESEARCH

Israel National Center for Trauma & Emergency Medicine Research
Affiliated to the Tel-Aviv University
Sackler Faculty of Medicine
WHOCC

המרכז הלאומי לחקר טראומה ורפואה דחופה
מסונף לביה"ס לרפואה ע"ש סאקלר
אוניברסיטת תל אביב
מרכז שותף לארגון הבריאות העולמי

הקדמה

בשנים האבאות צפוי גידול בחלקם היחסי של בני 65 ומעלה באוכלוסייה. בדומה לכך, גם היקף ההיפגעות של אזרחים ותיקים בתאונות דרכים, הן במספרים מוחלטים והן ביחס לשיעורם באוכלוסייה בישראל, עולה בהתמדה. כך למשל, בשנת 2017 היוו האזרחים הוותיקים כרבע מסך ההרוגים בתאונות דרכים. כלומר, יותר מפי 2 משיעורם באוכלוסייה. לעומת זאת, לפני כעשור, אחוז האזרחים הוותיקים שנהרגו בתאונות דרכים היה פחות מפי 2 משיעורם באוכלוסייה. השינויים החלים בעת הנוכחית באורח החיים של בני הגיל השלישי, לרבות הרגלי הפנאי והתעסוקה, בשילוב עם השפעות תהליך ההזדקנות על תפקודי הגוף, תורמים לסיכון המוגבר למעורבות אזרחים ותיקים בתאונות דרכים.

הרלב"ד זיהתה את התופעה וכחלק מפועלה לצמצום ההיפגעות של אזרחים ותיקים בתאונות דרכים, הזמינה מחקר בנושא. המחקר, שבוצע על ידי מכון גרטנר, נותן תמונה אפידמיולוגית מקיפה ומעודכנת אודות מאפייני הפציעות של אזרחים ותיקים שאושפזו בעשור האחרון באחד מבתי החולים שברישום הטראומה הלאומי, עקב תאונות דרכים.

הממצאים המרכזיים שעולים מהמחקר הם:

- לאורך העשור האחרון נצפתה עלייה של 23% באחוז המאושפזים בני ה-65 ומעלה מקרב כלל המאושפזים עקב תאונות דרכים (מ-9.9% ב-2008 ל-12.2% ב-2017). מגמה זו נמצאת בהלימה לגידול בשיעור של קבוצה זו באוכלוסייה בישראל.
- לאורך העשור האחרון קיימת עלייה של כ-40% במספר האזרחים הוותיקים המאושפזים עם פגיעה קשה ואנושה[1] עקב תאונת דרכים. עם זאת, היארעות של פציעות קשות באוכלוסייה (מקרב המאושפזים עקב תאונות דרכים) נותרה יציבה: 2.4 פצועים קשה ל-10,000 בני 65 ומעלה.
- פילוח המאושפזים עם פגיעה קשה ואנושה לפי סוג הנפגע מלמד שכ-40% נפגעו כהולכי רגל. יחד עם זאת, עם השנים חלה ירידה בחלקם היחסי של מאושפזים בני 65 ומעלה שנפגעו כהולכי רגל, בעוד שחלקם היחסי של נהגים ורוכבי אופניים עלה.
- אזרחים ותיקים גברים בני 70+ מצויים בסיכון גבוה יותר להיפגעות קשה ואנושה בהשוואה לנשים בנות אותו הגיל.
- סוגי הפציעות השכיחים ביותר בקרב בני 65 ומעלה המעורבים בתאונות דרכים, הם: פגיעות בגפיים התחתונות (50% מהפציעות) ופגיעות ראש (30% מהפציעות).

אנו מודים לד"ר מאיה סימן טוב ולאורי קפרא ממכון גרטנר על ביצוע המחקר.

ד"ר אסף שרון
חוקר בכיר
הרלב"ד

[1] על פי מדד ISS – Injury Severity Score. להרחבה ראה בגוף הדו"ח.

מכון גרטנר לחקר אפידמיולוגיה ומדיניות בריאות (חל"צ) בע"מ
THE GERTNER INSTITUTE FOR EPIDEMIOLOGY AND HEALTH POLICY RESEARCH

Israel National Center for Trauma & Emergency Medicine Research
Affiliated to the Tel-Aviv University
Sackler Faculty of Medicine
WHOCC
Fax.03-5353393 .פקס ,Tel. 03-7731454 .טל

המרכז הלאומי לחקר טראומה ורפואה דחופה
מסונף לביה"ס לרפואה ע"ש סאקלר
אוניברסיטת תל אביב
מרכז שותף לארגון הבריאות העולמי
e-mail: mayasi@gertner.health.gov.il

דו"ח מחקר

אפיון מגמות ומאפייני היפגעות של בני 65 ומעלה המאושפזים

כתוצאה מתאונות דרכים בישראל

חוקרת: ד"ר מאיה סימן טוב

מרכז המחקר: אורי קפרא

המחקר הוזמן ובוצע עבור הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים

יולי 2018

תקציר

רקע: בני 65+ מעורבים בתאונות דרכים במידה רבה יותר מחלקם היחסי באוכלוסייה. פלח אוכלוסייה זה גדל בקצב מהיר במיוחד – ולפיכך מעורבותם בתאונת דרכים צפויה להוות בעיה גלובאלית הולכת וגדלה. היפגעות בתאונת דרכים בקרב בני 65+ הנה בעלת מאפיינים ייחודיים בהשוואה לצעירים: לרוב הם מעורבים בתאונות דרכים כהולכי הרגל או כנוסעים ברכב ונפגעים בתדירות גבוהה יותר בפלג הגוף התחתון. מגמת עלייה זו יחד עם מאפיינים ייחודיים אלו דורשת בירור והתייחסות.

מטרת המחקר: לתאר את מגמות האשפוז כתוצאה מתאונת דרכים ומאפייני ההיפגעות בקרב אזרחים ותיקים בישראל ולזהות את גורמי הסיכון לאשפוז עם פגיעות קשות ואנושות תוך התמקדות בסוג משתמש דרך ואזורי גוף שנפגעו בעקבות התאונה.

מתודולוגיה: אוכלוסיית המחקר כללה את כל בני 65+ אשר אושפזו עקב תאונת דרכים בין השנים 2008-2017. בסיס הנתונים למחקר הינו רישום הטראומה הלאומי. תחילה נבחנו מגמות לאורך השנים ב-15 בתי חולים שהשתתפו ברישום הטראומה לאורך כל תקופת המחקר. ולאחר מכן בוצעה התמקדות בשנת 2017 לצורך איתור גורמי הסיכון להיפגעות קשה ואנושה וכן פגיעות קשות באזורי גוף שונים. במסגרת עיבוד הנתונים נבחנו המגמות לאורך השנים ונבנו מודלים סטטיסטים רב משתנים לאיתור גורמי הסיכון לפגיעות קשות ואנושות.

ממצאים: בין השנים 2008-2017 אושפזו 73,482 נפגעים כתוצאה מתאונת דרכים, מתוכם 8,011 (10.9%) היו בני 65+. לאורך השנים נצפתה מגמת עלייה של 23% באחוז בני ה-65+ המאושפזים עקב תאונות דרכים מקרב כלל המאושפזים (מ-9.9% בשנת 2008 ל-12.2% בשנת 2017), בהלימה לגידול בשיעור של קבוצה זו באוכלוסייה. ההיארעות נותרה קבועה באוכלוסייה (9.8 מאושפזים ל-10,000 בני 65+ בשנה). בקרב המאושפזים בגיל 65+, משתמשי הדרך העיקריים הנם הולכי רגל, אך לאורך השנים חלקם של הולכי הרגל מכלל הנפגעים ירד ב-23%, בעוד שחלקם של נהגים ונוסעים ברכב ובאופניים עלה. אזורי הגוף העיקריים הנפגעים בתאונות דרכים הם גפיים תחתונות (49%) וראש (30%). האוכלוסיות שנמצאו בסיכון גבוה להיפגעות קשה ואנושה (ISS16+) הנם גברים (OR=1.53*), בני 70-74, בני 80-84 ו- 85+, המצויים בסיכון גבוה יותר בהשוואה לקבוצה הצעירה במחקר, 65-69 (OR=1.59, OR=2.17, OR=1.96 בהתאמה) והולכי רגל (OR=2.01). גורמי הסיכון שנמצאו לפגיעת ראש קשה הינם מין (גברים, OR=1.63) וסוג משתמש דרך, כשאוכלוסיות בסיכון הן רוכבי אופניים (OR=2.25), והולכי רגל (OR=3.26) ללא תלות בגיל ולאום באוכלוסיית בני ה-65+.

סיכום: הדו"ח הנוכחי מצביע על עלייה במספר המאושפזים בקרב אוכלוסיית האזרחים הוותיקים כתוצאה מתאונות דרכים. בנוסף נמצאו אוכלוסיות בסיכון להיפגעות קשה ואנושה בהן נכון יהיה להתמקד ולתכנן תכניות התערבות במטרה למזער ואף למנוע את התופעה.

*OR -Odds Ratio- יחס הסיכויים. לדוגמא: הסיכון לפגיעה קשה ואנושה בקרב גברים לעומת נשים, OR=1.53משמעותו שלגברים סיכון גבוה יותר ב 53% או פי 1.53 לפגיעה קשה ואנושה.

רקע

בני 65+ מעורבים בתאונות דרכים במידה משמעותית רבה יותר מחלקם היחסי באוכלוסייה. דו"ח של ארגון המדינות המפותחות (OECD) הראה כי אזרחים ותיקים בני 65 ומעלה, המהווים כ-15% מהאוכלוסייה, מעורבים בכ-45% מתאונות הדרכים הקטלניות[1]. גם באיחוד האירופי נמצא כי 40% מתאונות הדרכים הקטלניות מערבות אזרחים ותיקים[2]. חלקם של בני 65+ בהיפגעות בתאונות דרכים מעורר דאגה גם על רקע הנתון כי פלח אוכלוסייה זה גדל בקצב מהיר במיוחד- בישראל מספר בני ה-65+ גדל ב-30% בין השנים 2008 ו-2016[3]. יתרה מכך, פלח בני ה-75+ צפוי להכפיל את חלקו באוכלוסייה ב-25 השנים הקרובות[4]. העלייה בשיעור בני 65+ באוכלוסייה נובעת בחלקה מעליה עולמית, יציבה ומשמעותית בתוחלת החיים. החל מהמחצית השנייה של המאה ה-20 התארכה תוחלת החיים העולמית ב-20 שנים, ועד שנת 2050 היא צפויה להתארך ב-10 שנים נוספות[5].

הסיבות לריבוי מעורבות בתאונות דרכים בגיל השלישי מגוונות וקשורות למאפיינים שונים של זיקנה. מחקרים אפידמיולוגיים מצאו כי מחלות ומגבלות פיזיולוגיות בקרב אזרחים ותיקים מהוות גורם מסביר לחלק מתאונות הדרכים. בקרב נהגים בגיל השלישי, מחלות לב מגבירות את הסיכון לתאונת דרכים חמורה פי 1.3, ובעיות בזיכרון מגבירות את הסיכון פי 1.7, זאת בהשוואה לנהגים בריאים. הסיכון לתאונת דרכים בקרב אזרחים ותיקים המדווחים על בעיות ראייה נמצא כמוגבר ב-1.1[6]. דכאון ושימוש בתרופות נוגדות דכאון מהווים אף הם גורם סיכון למעורבות בתאונות דרכים באוכלוסייה המבוגרת, כפי שהראתה סקירת ספרות בנושא שמצאה טווח סיכון של פי 1.3-2.3[7] למעורבות בתאונת דרכים, בפרט בקרב הסובלים מדמנציה, זאת בהשוואה לאלו שאינם סובלים ממחלות אלו[8]. מלבד מחלות ומגבלות פיזיולוגיות, לאזרחים ותיקים קיימת חשיפה תעבורתית מעטה. במחקר שבחן את המורכבות של השפעת הנסועה על מעורבות בת"ד נמצא כי קבוצות אוכלוסייה עם נסועה (קילומטראז') נמוכה, מעורבות באופן יחסי לגודל החשיפה ביותר תאונות דרכים בהשוואה למשתמשי דרך כבדים יותר[9], כך שהשיעור המוגבר של תאונות דרכים בקרב אזרחים ותיקים עשוי לנבוע מגורמים שונים המביאים אנשים בגיל השלישי להתנייד בתדירות נמוכה יותר[10]. מאפיין פיזיולוגי והתנהגותי נוסף של בני 65+ הוא שברירות (frailty), מאפיין העלול להביא אזרחים ותיקים להיפצע יותר בהשוואה לקבוצת אוכלוסייה צעירה יותר עקב מעורבות בתאונות דרכים[11].

מלבד מאפיינים הגורמים לבני 65+ להיפצע יותר בתאונות דרכים, לתאונות הדרכים בהם מעורבים אזרחים ותיקים מאפיינים שונים מתאונות דרכים בקרב כלל האוכלוסייה. בהולנד, לדוגמא בתאונות בהם לא היה מעורב רכב מנועי (למשל תאונות אופניים), נמצאה עליה

בעשור הראשון של שנות האלפיים במספר האזרחים ותיקים שנפצעו באופן חמור. חלקם של בני ה-60 ומעלה בתאונות אלה הנו כפול מחלקם בתאונות רכב ממונע[12]. אזרחים ותיקים נפגעים בתאונות דרכים באופן שונה בהשוואה לצעירים, ולרוב נפגעים בפלג בגוף התחתון (אזור המותן, הירך) או הבטן, ובתדירות נמוכה יותר בראש[12]. בני 60 ומעלה המעורבים בתאונות דרכים הנם לרוב הולכי הרגל או הנוסעים ברכב (אך לא הנהגים), בעוד שבני 15-59 נפגעים יותר כנהגי רכב פרטי ואופנוע[13,14]. נתונים אלה מצביעים על כך שהיפגעות בתאונות דרכים בקרב האוכלוסייה המבוגרת לא רק שמהווה בעיה גלובאלית הולכת וגדלה, אלא גם בעלת מאפייני פציעה ייחודיים.

הדו"ח הנוכחי נועד לאמוד את היקף ההיפגעות של בני ה-65+ כתוצאה מתאונות דרכים, את מאפייני היפגעות זו תוך התמקדות בניתוח לפי סוג משתמש דרך ואזור גוף שנפגעו, וכן לאתר את גורמי הסיכון להיפגעות חמורה כתוצאה מהתאונה. במחקר אופיינו אזורי הגוף שנפגעו בתאונות דרכים, בפרט לפי סוג משתמש דרך במטרה לאפשר לפתח תכניות מניעה והתערבות ממוקדות בקבוצות הנמצאות בסיכון גבוה להיפגעות. המחקר בחן את מאפייני ומגמות ההיפגעות בקרב אזרחים ותיקים בתאונות דרכים מהיבטים אפידמיולוגיים פרקטיים: סוג משתמש דרך, אבחון חומרת הפגיעה, מיפוי סוג הפגיעה, אזורי גוף שנפגעו, זיהוי גורמי הסיכון המרכזיים לפגיעות קשות ושימוש במשאבי אשפוז.

מטרות

<u>מטרה עיקרית של המחקר</u>

לאמוד ולאפיין את היקף ההיפגעות של בני 65 ומעלה כתוצאה מתאונות דרכים בישראל תוך התמקדות ב<u>סוג משתמש דרך ואזורי הגוף</u> שנפגעו כתוצאה מהתאונה.

<u>מטרות המחקר המשניות</u>

1. לתאר את מגמות האשפוז עקב היפגעות כתוצאה מתאונת דרכים בקרב בני 65+ בעשור האחרון.
2. לאפיין את אזורי הגוף העיקריים שנפגעו לפי סוג משתמש הדרך בקרב בני 65+ שאושפזו עקב תאונת דרכים.
3. לזהות את גורמי הסיכון, ותתי קבוצות בסיכון להיפגעות חמורה לפי אזורי גוף, בקרב בני 65+ שאושפזו עקב תאונת דרכים.

מתודולוגיה

בסיס הנתונים

רשם הטראומה הלאומי בישראל, Israel Trauma Registry (ITR): ברשם נכללים פצועים שהתאשפזו בביה"ח, נפטרו בחדר מיון או הועברו לבית חולים אחר עקב פציעה. המאגר אינו כולל פצועים שנפטרו בשטח האירוע או בדרך לבי"ח, פצועים שנבדקו בחדר מיון ונשלחו לביתם או פצועים שהגיעו לחדר מיון והתאשפזו 72 שעות ויותר לאחר האירוע. המידע הנאסף כולל מאפיינים דמוגרפיים, מאפייני הפגיעה, טיפול בבית החולים ויעד יציאה מבית החולים. יחידת הטראומה וצוות הרישום בבית החולים הם האחראים לאיכות הנתונים ולמידת דיוקם. יחד עם זאת, לאחר קבלת הנתונים מבתי החולים וקליטתם במאגר המרכזי, מתבצעות בדיקות לוגיות ואחרות לבחינת איכות ושלמות המידע. נתונים חסרים, לא ברורים או שגויים עוברים תיקון והשלמה.

אוכלוסיית המחקר

אוכלוסיית המחקר כללה בני 65 ומעלה אשר התאשפזו באחד מבתי החולים שברישום הטראומה, כתוצאה מתאונת דרכים בעשור האחרון בישראל (2008-2017). כמכנה לנפגעי תאונות דרכים נלקחו כל תושבי ישראל בני ה-65 ומעלה, על בסיס השנתון הסטטיסטי של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס) לפי כל שנה.

<u>אפיון מגמות</u>

בבחינת המגמות נלקחו 15 בתי חולים (6 מרכזי על לטראומה ו-9 מרכזים אזוריים לטראומה) אשר השתתפו ברישום הטראומה הלאומי לאורך כל תקופת המחקר (2008-2017).

<u>איתור גורמי סיכון להיפגעות קשה ואנושה</u>

לצורך איתור גורמי הסיכון נעשה שימוש בנתונים בקרב 18 בתי חולים שהשתתפו ברישום הטראומה הלאומי בשנת 2017. אלה כוללים, בנוסף על 15 בתי החולים שצוינו, עוד 3 מרכזי טראומה אזוריים.

משתנים

משתני המחקר העיקריים בהם נעשה שימוש ואופן קיבוצם:

קבוצת המשתנים	שם המשתנה	פירוט משתנה
מאפיינים דמוגרפיים	מין	זכר/נקבה
	גיל בעת הפגיעה	קבוצות גיל: 65-74, 75-84, 85-94, 95+
	לאום	יהודי/ לא יהודי
מאפייני תאונה	שנת פגיעה	2008-2017, רציף
	סוג משתמש דרך	נהג רכב, נוסע ברכב, נהג אופנוע, רוכב אופניים, הולך רגל, כלי תחבורה אחר
מאפייני פגיעה	חומרה Injury Severity Score (ISS)	1-14, 16+
	אזור פגיעה בגוף	לפי 9 אזורי גוף ועל בסיס חומרתם (AIS)
	פגיעות מרובות	על בסיס מספר אזורי גוף עם AIS 3+
	Maximum AIS (MAIS)	ערך AIS המקסימאלי לפי 9 אזורי גוף
שימוש במשאבי אשפוז	משך אשפוז	0= עד שבוע, 1= 8+ ימים
	כניסה לחדר ניתוח	לא/כן
	כניסה לטיפול נמרץ	לא/כן
יעד בשחרור		
	מעבר לשיקום	לא/כן
	תמותה	לא/כן

הסבר מונחים וקיצורים

AIS – שיטת קידוד אבחנות טראומה, כוללת את האיבר הנפגע, סוג הפגיעה וחומרת הפגיעה. מקבל ערכים בין 1-6 כאשר הערך הגבוה מציין חומרה גבוהה יותר.

Maximum AIS- הערך המקסימאלי של AIS בלי קשר לאזור גוף.

ISS – Injury Severity Score - מדד אנטומי (עם היבטים פיזיולוגיים) לחומרת הפציעה. מחושב ע"פ נתוני חומרת הפציעה בהתבסס על אבחנות ה-AIS ומאפשר הערכת חומרה גם לפציעה מורכבת המשלבת מספר אזורי גוף שנפגעו. ציון המדד נע בין 1 (החומרה הקלה ביותר) ועד 75 (החומרה הקשה ביותר). לצורך קביעת ה-ISS מחולק הגוף ל-6 אזורי פגיעה ומחושב כסכום ריבועי ערך חומרת הפציעה (ע"פ AIS) בשלושת האזורים הפגועים בדרגת החומרה הגבוהה ביותר. מקובל לחלק את ה-ISS ל-4 דרגות חומרה: 1-8 (פצועים קל), 9-14 (פצועים בינוני), 16-24 (פצועים קשה) ו-25+ (פצועים אנוש).

Concordance Index - מדד לטיב התאמה של תוצאים בינאריים במודלים של רגרסיה לוגיסטית. הסטטיסטי מתאר את ההסתברות שקשיש רנדומלי שעבורו אירע התוצא (פגיעה אנושה) קיבל ציון סיכון גבוה מקשיש שעבורו לא אירע התוצא. הוא שווה לשטח מתחת לעקומת ROC ונמצא בטווח שבין 0.5 ל-1.

עיבוד נתונים

ניתוח נתונים מבוסס רישום טראומה: על סמך קבצי עבודה שנוצרו, בוצע ניתוח הנתונים בסיווג הפציעות לפי הקטגוריות שנבחרו. עיבוד הנתונים התבצע בכלים סטטיסטיים באמצעות תוכנת SAS. ראשית בוצעה סטטיסטיקה תיאורית לאפיון ההיפגעות. ליניאריות במגמות לאורך השנים נבחנה באמצעות מבחן Mantel-Haenszel וחושב שיעור המאושפזים ל 10,000 תושבים על סמך נתוני הלמ"ס. נבנה מודל רגרסיה לוגיסטית רב משתנית על מנת לאתר את גורמי הסיכון אשר מנבאים תוצאים שונים של היפגעות בתאונות דרכים בקרב אזרחים ותיקים. גורמי הסיכון שנבחנו הינם מגדר (גברים לעומת נשים), קבוצת אוכלוסייה (יהודים לעומת ערבים), קבוצות גיל שונות (קבוצת גיל 65-69 לעומת קבוצות הגיל בני 70+) וסוג משתמש דרך (נוסע ברכב לעומת יתר משתמשי הדרך). תוצאות המודל מציגות את יחסי סיכויים (Odds Ratio) לפגיעה קשה ואנושה, פגיעת ראש קשה, פגיעת חזה קשה ופגיעות קשות בגפיים התחתונות. המודלים שנבנו הינם מתוקננים לגיל, מין, לאום ומשתמש דרך ובכל מודל הוצג מדד טיב התאמת המודל, Concordance Index. ערך של $P<.05$ נחשב מובהק סטטיסטית.

ממצאים

פרק הממצאים מחולק לשלושה חלקים:

חלק א': מגמות באשפוז נפגעים בני 65+ כתוצאה מתאונת דרכים – שלב זה מבוסס על המידע מתוך 15 בתי חולים שהיו ברישום הטראומה לכל אורך התקופה 2008-2017.

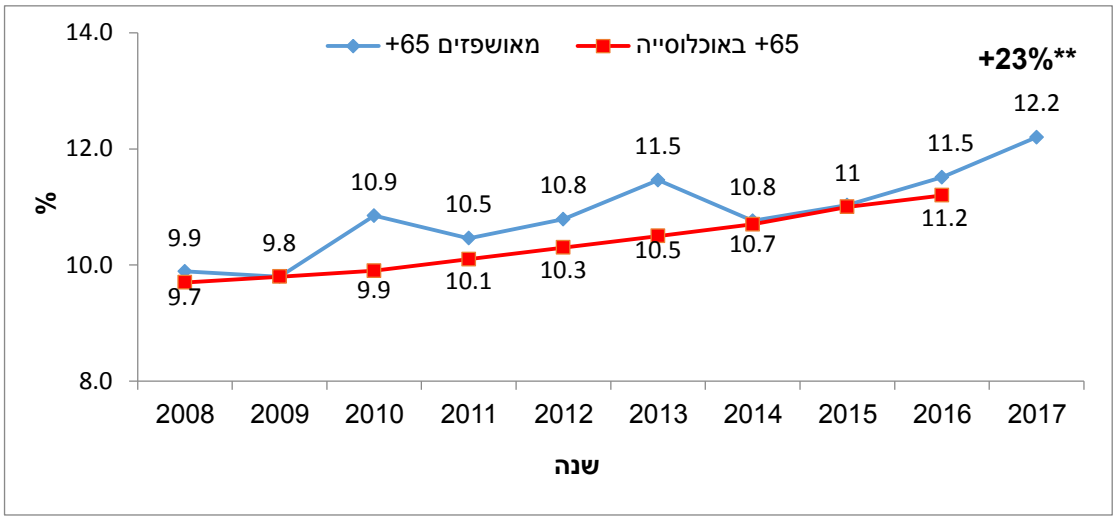
חלק ב'- אפיון משתמש דרך ואזורי הגוף שנפגעו בקרב בני 65+ שנפגעו כתוצאה מתאונת דרכים לשנת 2017 - שלב זה מבוסס על המידע מתוך 18 בתי חולים שהיו ברישום הטראומה בשנת 2017

חלק ג'- גורמי הסיכון, ותתי קבוצות בסיכון להיפגעות חמורה לפי אזורי גוף – שלב זה מבוסס על נתוני שנת 2017.

חלק א': מגמות באשפוז נפגעים בני 65+ כתוצאה מתאונת דרכים

בין השנים 2008-2017 אושפזו 73,482 נפגעי תאונות דרכים ב-15 מרכזי טראומה בישראל. מתוכם 8,011 (10.9%) היו בני 65+. מתרשים 1 ניתן לראות כי אחוז המאושפזים בני ה-65+, מקרב כלל המאושפזים עקב תאונות דרכים עלה ב-23% בין השנים 2008-2017. הגידול באחוז בני ה-65+ מכלל המאושפזים עקב תאונות דרכים דומה לגידול בחלקם היחסי באוכלוסייה.

<u>תרשים 1</u>: אחוז המאושפזים בני 65+ מתוך כלל המאושפזים עקב תאונות דרכים ואחוז בני 65+ מתוך כלל האוכלוסייה 2008-2017*

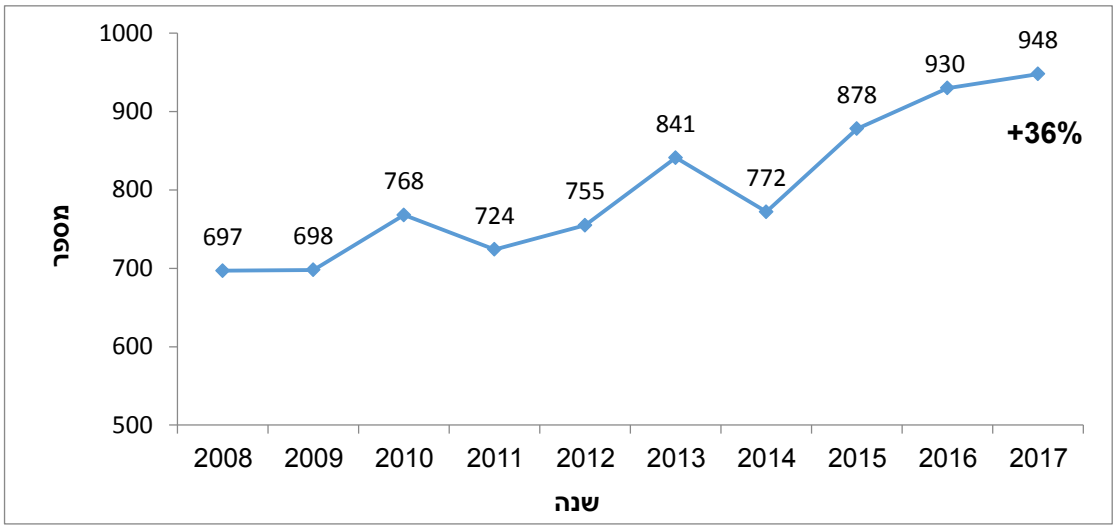


* מבוסס על 15 בתי חולים שברישום הטראומה הלאומי
** מגמה לינארית (p<0.0001)

לפי תרשים 2 ותרשים 3 נראה כי בין השנים 2008-2017 קיימת עליה של 36% במספר המוחלט של מאושפזים עקב תאונות דרכים של בני 65+, מ-697 מאושפזים בשנת 2008 ל-

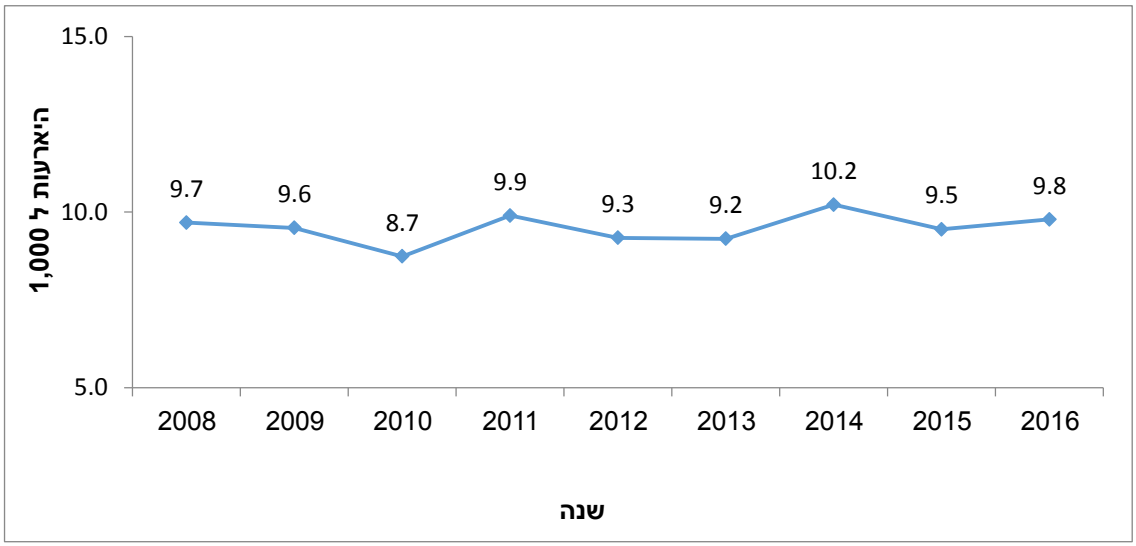
948 מאושפזים בשנת 2017. עם זאת, עד 2016 לא חלה עליה בהיארעות באוכלוסייה ל-10,000 איש.

תרשים 2: מספר בני 65+ המאושפזים כתוצאה מתאונת דרכים 2008-2017*



* מבוסס על 15 בתי חולים שברישום הטראומה הלאומי

תרשים 3: היארעות מאושפזים בני 65+ כתוצאה מתאונת דרכים באוכלוסייה, ל-10,000 בני 65+, בין השנים 2008-2016*

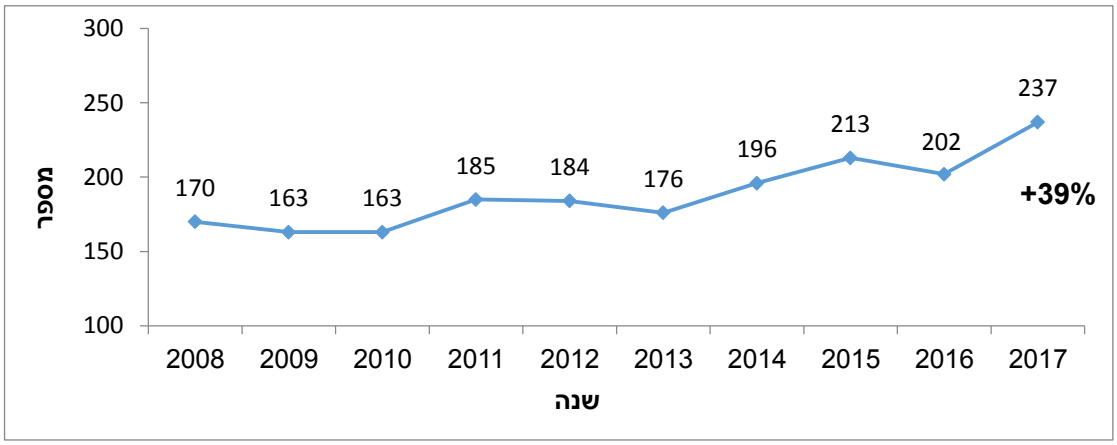


* מבוסס על 15 בתי חולים שברישום הטראומה הלאומי. מכנה האוכלוסייה נלקח מהשנתון הסטטיסטי, הלמ"ס

פצועים קשה: לפי תרשים 4 נראה כי בין השנים 2008-2017 קיימת עליה של 39% במספר המוחלט של אזרחים ותיקים מאושפזים קשה עקב תאונות דרכים (Injury Severity Score +16). מ-170 מאושפזים קשה בשנת 2008 ל-237 מאושפזים קשה בשנת 2017. עם זאת, היארעות באוכלוסייה נותרה יציבה, 2.4 פצועים קשה בשנת 2008, ו-2.3 בשנת 2016, ל-

10,000 תושבים. מגמה דומה נצפתה באחוז הפצועים קשה ואנוש המהווים כ-25% מסך הפצועים כתוצאה מתאונת דרכים ללא כל שינוי עם השנים.

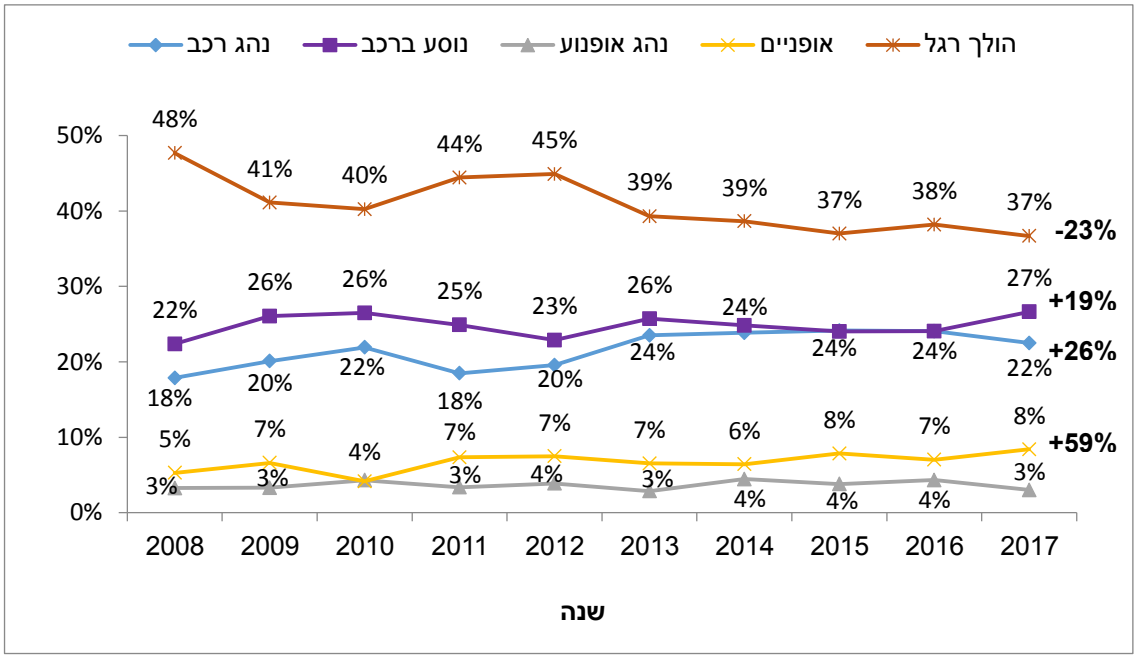
תרשים 4: מספר בני 65+ שהתאשפזו עם חומרת פגיעה קשה ואנושה (ISS 16+) כתוצאה מתאונת דרכים בשנים 2008-2017*



* מבוסס על 15 בתי חולים שברישום הטראומה הלאומי

לפי תרשים 5 נראה כי בין השנים 2008-2017, מקרב נפגעי תאונות דרכים שהם אזרחים ווותיקים שאושפזו, הולכי רגל הם משתמש הדרך השכיח ביותר. עם השנים ניכרת ירידה של כ-23% באחוז האזרחים הוותיקים הנפגעים כהולכי רגל, מתוך כלל האזרחים הוותיקים שנפגעו בתאונת דרכים, יחד עם עליה בהרכב היחסי של נהגים ברכב ורוכבי אופניים.

תרשים 5: התפלגות היפגעות קשה ואנושה בקרב בני 65+ לפי סוג משתמש הדרך[1] בין השנים 2008-2017*



* מבוסס על 15 בתי חולים שברישום הטראומה הלאומי
[1] אינו כולל 'רכב ותחבורה אחר' (~4% בכל שנה)

חלק ב': אפיון משתמש דרך ואזורי הגוף שנפגעו בקרב בני 65+ שנפגעו כתוצאה מתאונת דרכים לשנת 2017

בשנת 2017 אושפזו 8,717 נפגעים ב-18 מרכזי טראומה בישראל כתוצאה מתאונת דרכים. מתוכם 1,036 (11.9%) היו בני 65+ (בדומה לחלקם באוכלוסייה 11.2% -שנתון סטטיסטי 2017, למ"ס). טבלה 1 מתארת את המאפיינים הדמוגרפיים של מאושפזים אלו. ניתן לראות כי מחצית מהמאושפזים הינם נשים וכ-88% יהודים. לערבים שיעור גבוה יותר בהשוואה לחלקם באוכלוסייה (12.2% מאושפזים לעומת 8.3% חלקם באוכלוסייה בקבוצת הגיל 65+. מבוסס על השנתון הסטטיסטי 2017 למ"ס). בהתייחס לסוג משתמש דרך, 36% הולכי רגל ו-26% הינם נוסעים ברכב.

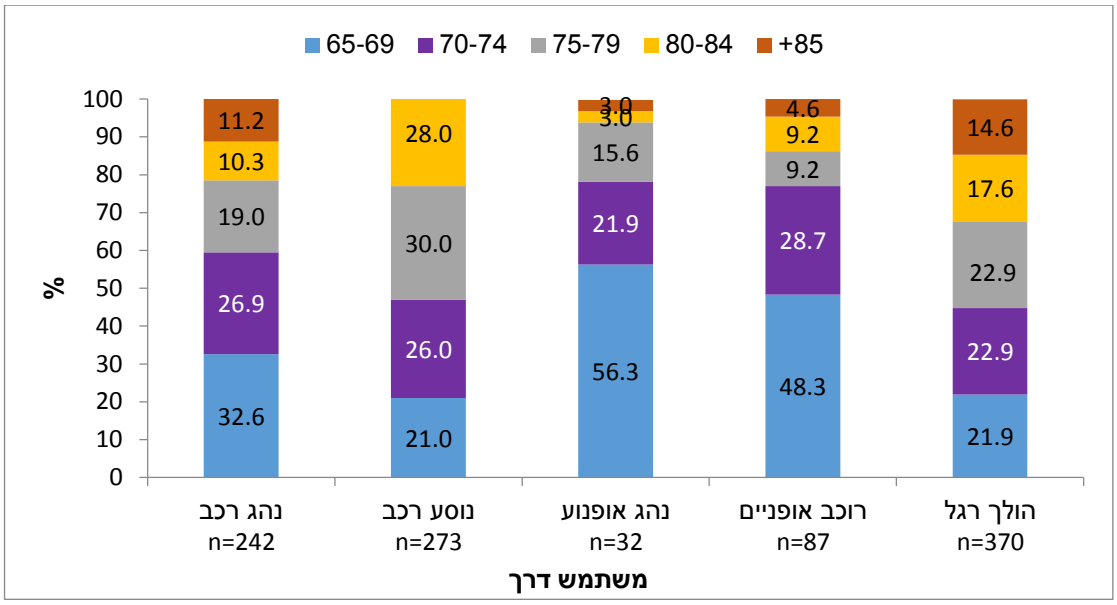
<u>טבלה 1:</u> מאפיינים דמוגרפיים, היפגעות ופינוי של בני 65+ שאושפזו בעקבות תאונת דרכים, 2017*

		N	%
סה"כ		**1,036**	
מגדר	נשים	492	52.4
	גברים	544	47.6
לאום	יהודים	910	87.8
	לא יהודים	126	12.2
גיל	65-69	291	28.1
	70-74	261	25.2
	75-79	215	20.8
	80-84	141	13.6
	85+	128	12.3
משתמשי דרך	הולך רגל	370	35.7
	נוסע ברכב	273	26.3
	נהג רכב	242	23.4
	נהג אופנוע	32	3.1
	אופניים	87	8.4
	אחר[1]	32	3.1
אופן פינוי	אמבולנס	563	54.4
	ניידת טיפול נמרץ	247	23.9
	מסוק	10	1.0
	רכב פרטי	166	16.0
	אחר[1]	50	4.8

* מבוסס על 18 בתי חולים שברישום הטראומה הלאומי

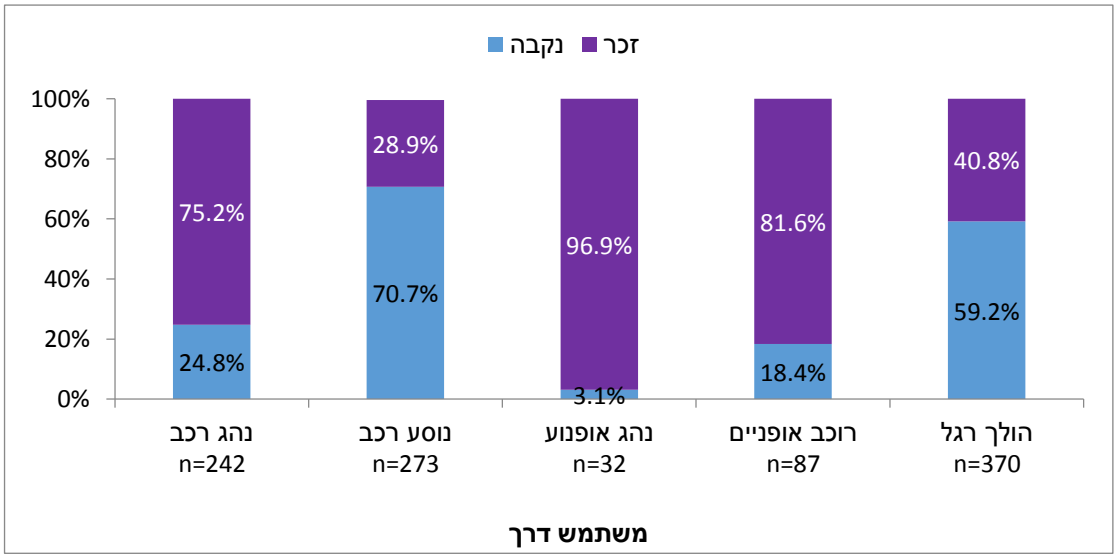
תרשימים מספר 6-8 מציגים את התפלגות הגיל, המין והלאום לפי סוג משתמש דרך. ניתן לראות כי בהשוואה ליתר קבוצות הגיל, אזרחים וותיקים בקבוצת הגיל 65-69 נפגעו יותר כנהגי רכב או רוכבי אופנוע בהשוואה לקבוצות גיל מבוגרות יותר אשר נפגעו יותר כהולכי רגל או כנוסעים ברכב. בהתייחס למין הנפגע, מרבית הנהגים (רכב או אופנוע) הינם גברים. זאת בהשוואה לכ-60% מקרב הולכי הרגל אשר הינם נשים. בקרב נהגים ניכר כי ישנו אחוז גבוה יותר של לא יהודים בהשוואה לסוג משתמש דרך אחר.

תרשים 6: התפלגות מאושפזים בני 65+ שאושפזו בעקבות תאונת דרכים לפי גיל וסוג משתמש הדרך, 2017*



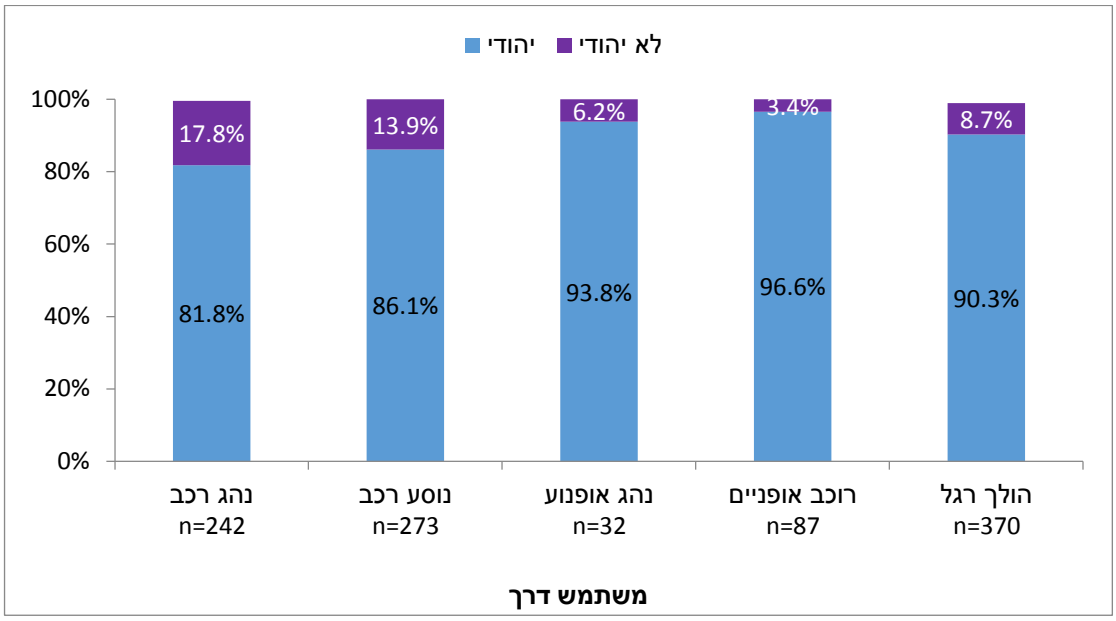
* מבוסס על 18 בתי חולים שברישום הטראומה הלאומי. לא כולל לא מוגדר ואחר

תרשים 7: התפלגות מאושפזים בני 65+ שאושפזו בעקבות תאונת דרכים לפי מין וסוג משתמש הדרך, 2017*



* מבוסס על 18 בתי חולים שברישום הטראומה הלאומי. לא כולל לא מוגדר ואחר

תרשים 8: התפלגות מאושפזים בני 65+ שאושפזו בעקבות תאונת דרכים לפי לאום וסוג משתמש הדרך, 2017*



* מבוסס על 18 בתי חולים שברישום הטראומה הלאומי. לא כולל לא מוגדר ואחר

אזורי גוף שנפגעו: על פי טבלה 2 ניתן לראות כי כרבע (23.9%) מקרב המאושפזים היו עם פציעות קשות ואנושות (ISS 16+) וכ-60% נפגעו ביותר מאזור גוף אחד. אזורי הגוף השכיחים שנפגעו הם גפיים תחתונות (49%), חזה (25%) וראש (30%). היפגעות קשה (AIS3+) נמצאה שכיחה יותר בגפיים התחתונות (24%) ובחזה (20%). ערך מקסימום AIS השכיח ביותר היה 3 (37.8%).

טבלה 2: מאפייני הפציעה של בני 65+ שאושפזו בעקבות תאונת דרכים, בריבוד לפי קבוצות גיל, 2017*

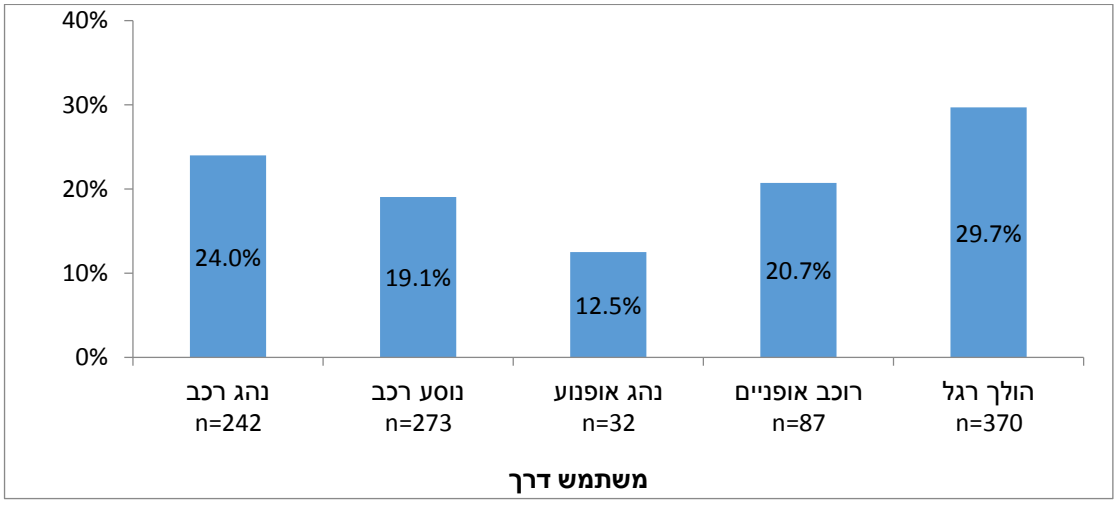
		N	%
סה"כ		**1,036**	
חומרת פגיעה	ISS 16+	248	23.9
אזורי גוף[1]	גפיים עליונות	247	23.8
	גפיים תחתונות	510	49.2
	עמוד שדרה	151	14.6
	בטן	128	12.4
	חזה	366	35.3
	צוואר	15	1.5
	פנים	139	13.4
	ראש	306	29.5
אזורי גוף AIS3+[1]	גפיים עליונות	34	3.3

		N	%
סה"כ		1,036	
	גפיים תחתונות	248	23.9
	עמוד שדרה	28	2.7
	בטן	45	4.3
	חזה	203	19.6
	צוואר	3	0.3
	פנים	2	0.2
	ראש	168	16.2
[2]Maximum AIS	1	128	12.6
	2	303	29.8
	3	384	37.8
	4	151	14.8
	5	51	5.0
פגיעות מרובות[3]		586	56.6

* מבוסס על 18 בתי חולים שברישום הטראומה הלאומי
[1] אינו מסתכם ל-100%, למאושפז יכול להיות יותר מאזור גוף אחד שנפגע
[2] לא ידוע n=19
[3] לפחות שני אזורי גוף עם AIS3+

תרשים 9 מציג את אחוז המאושפזים עם פציעות קשות ואנושות (ISS16+) לפי סוג משתמש דרך. ניתן לראות כי הולכי רגל נפגעים באופן הקשה ביותר (כ-30% עם פציעות קשות ואנושות) בהשוואה ליתר משתמשי הדרך. בקרב נהגי אופנוע נמצא האחוז הנמוך ביותר של פציעות קשות ואנושות (12.5%), ככל הנראה מאחר ואוכלוסייה זו צעירה יותר ושברירית פחות מיתר הקבוצות- מבוסס על תרשים 6.

<u>תרשים 9</u>: אחוז המאושפזים עם פציעות קשות ואנושות לפי סוג משתמשי הדרך בקרב מאושפזים בני 65+ כתוצאה מתאונת דרכים, 2017*

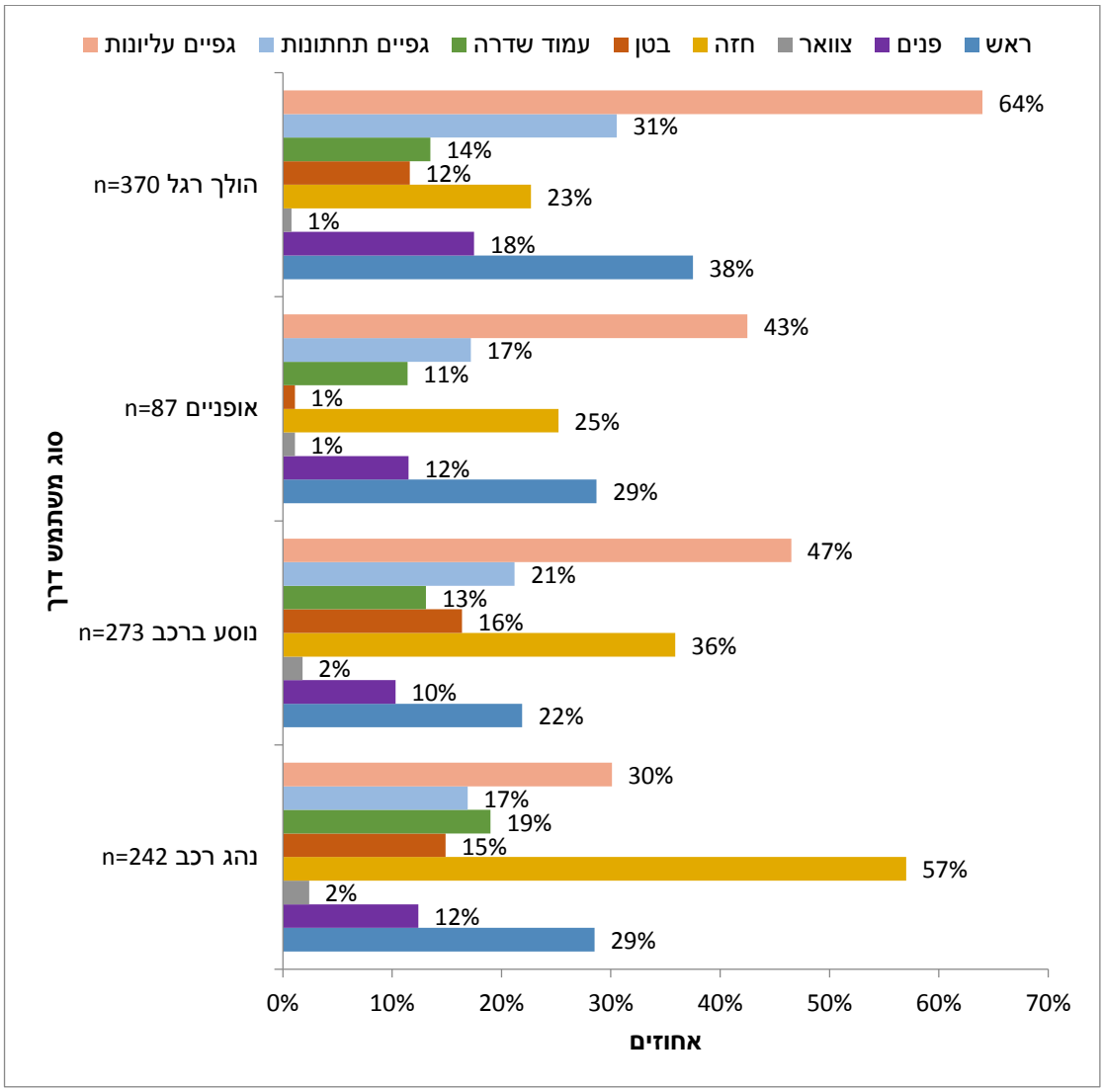


* מבוסס על 18 בתי חולים שברישום הטראומה הלאומי. לא כולל לא מוגדר ואחר

תרשים 10 מציג את אזורי הגוף שנפגעו לפי סוג משתמש דרך. ניתן לראות שבקרב בני 65+ המאושפזים כתוצאה מתאונת דרכים אזורי הגוף שנפגעו קשורים לסוג משתמש הדרך הנפגע. בני 65+ שאושפזו כתוצאה מתאונה בה היו מעורבים כנהגי רכב נפגעים יותר בחזה (57%) ובראש (29%), ופחות בגפיים העליונות (30%), בהשוואה למשתמשי דרך אחרים. בני 65+ שאושפזו כתוצאה ממעורבות בתאונת דרכים כהולכי רגל נפגעים בעיקר בגפיים העליונות (64%) ובראש (38%).

הולכי רגל הנם משתמשי הדרך עם אחוז הפציעות המרובות (יותר מאזור גוף אחד שנפגע עם דרגת חומרה AIS3+) הגבוה יותר (61.9%) בהשוואה למשתמשי דרך אחרים (נתונים שאינם בתרשים) כגון נהגים ברכב (47.5%), נוסעים ברכב (57.1%) ורוכבי אופניים (59.8%).

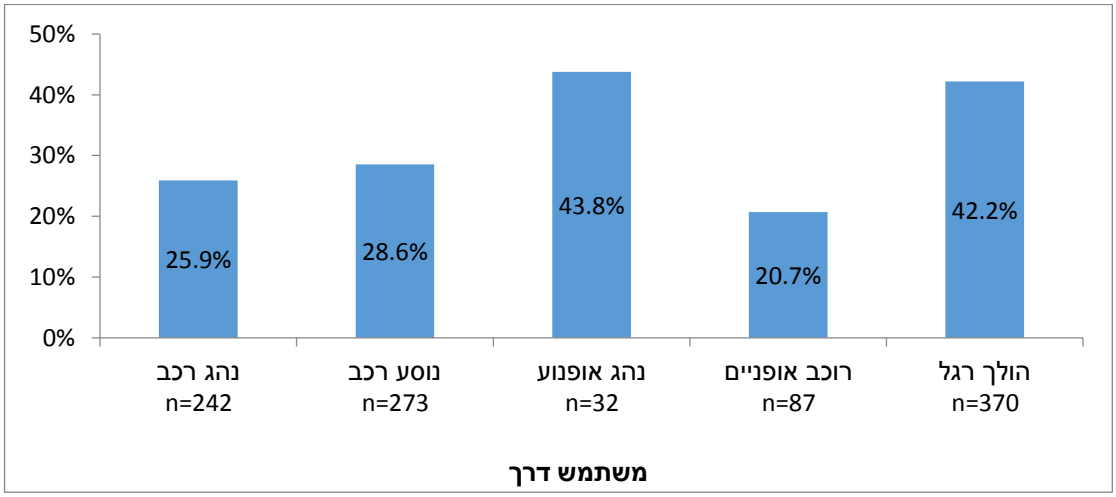
<u>תרשים 10:</u> התפלגות אזורי גוף שנפגעו בקרב מאושפזים כתוצאה מתאונת דרכים בקרב בני 65+ בריבוד לסוג משתמש דרך, 2017*



* מבוסס על 18 בתי חולים שברישום הטראומה הלאומי. מוצגים משתמשי הדרך העיקריים

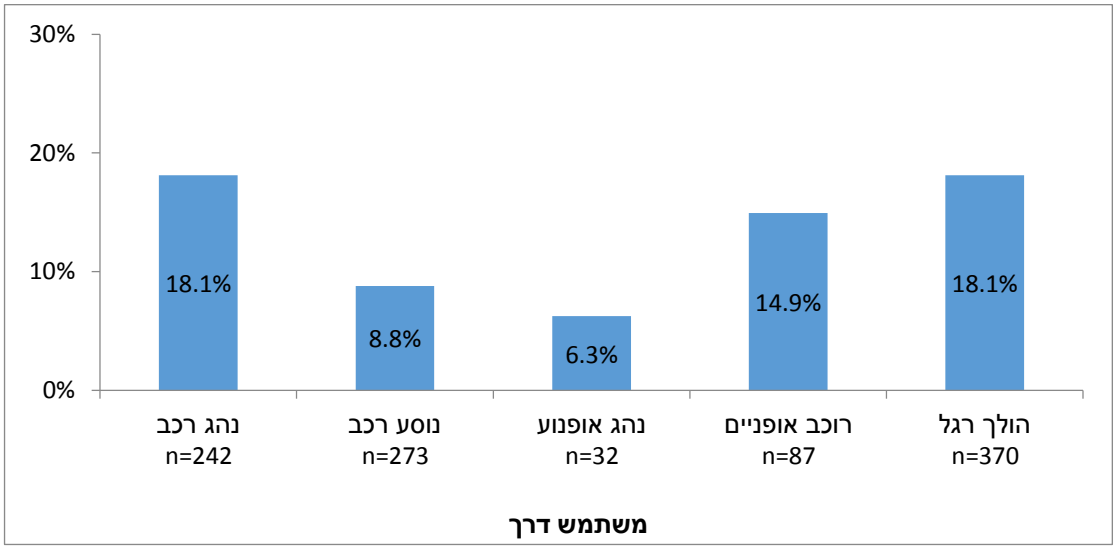
תרשימים 11 עד 13 מציגים את מאפייני השימוש במשאבי אשפוז לפי סוג משתמש דרך בקרב בני 65+. ניתן לראות כי באופן עקבי הולכי רגל עושים שימוש רב יותר במשאבי אשפוז: אחוז גבוה מתוכם מאושפז למשך תקופה של למעלה משבוע, נכנס לטיפול נמרץ ועובר ניתוחים בהשוואה ליתר משתמשי הדרך. גם בקרב נהגי אופנוע נמצא אחוז גבוה של מאושפזים למעלה משבוע. מבחינת כניסה לטיפול נמרץ נמצא אחוז גבוה בקרב רוכבי אופניים ונהגי רכב. כ-40% מכלל נפגעי תאונות הדרכים עברו ניתוח במהלך האשפוז כאשר הנהגים ברכב בהשוואה ליתר משתמשי הדרך היו בשכיחות הנמוכה ביותר.

תרשים 11: התפלגות מאושפזים בני 65+ שאושפזו ליותר משבוע בעקבות תאונת דרכים לפי סוג משתמש הדרך, 2017*



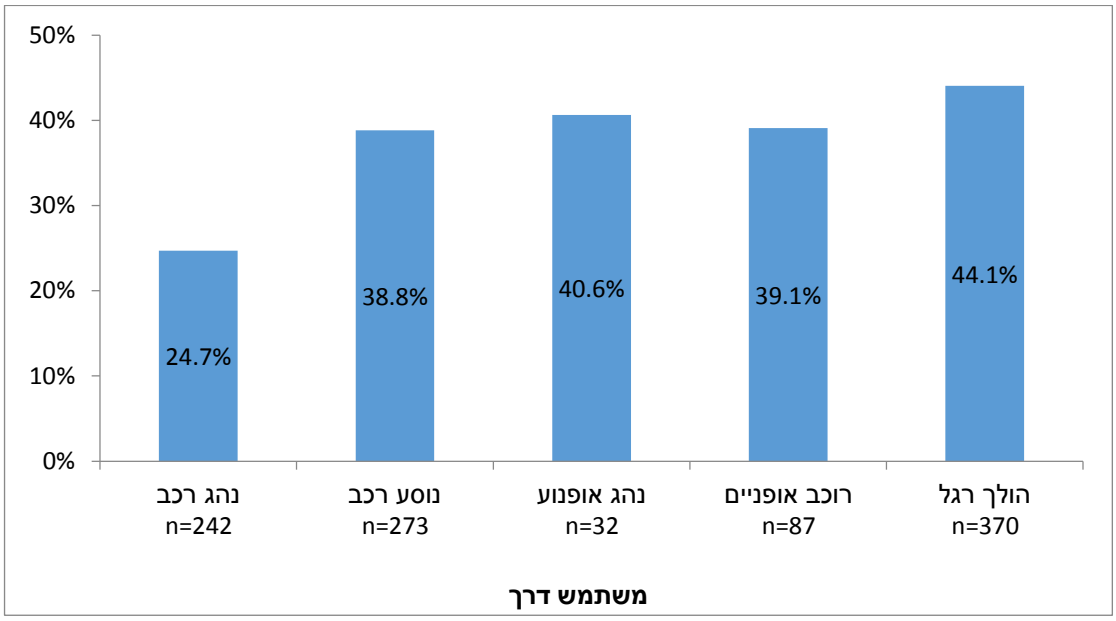
* מבוסס על 18 בתי חולים שברישום הטראומה הלאומי. לא כולל לא מוגדר ואחר

תרשים 12: התפלגות מאושפזים בני 65+ שאושפזו בעקבות תאונת דרכים ושהו ביחידה לטיפול נמרץ לפי סוג משתמש הדרך, 2017*



* מבוסס על 18 בתי חולים שברישום הטראומה הלאומי. לא כולל לא מוגדר ואחר

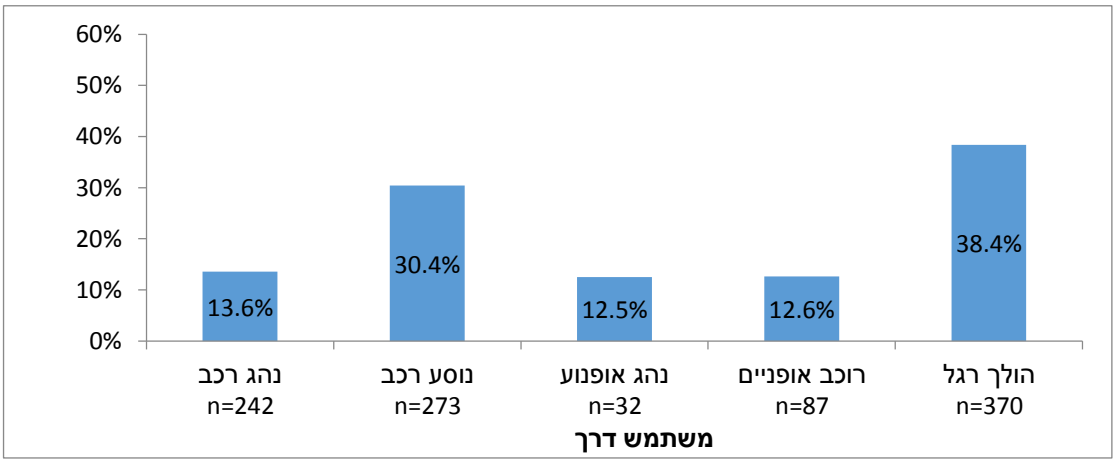
תרשים 13: התפלגות מאושפזים בני 65+ שאושפזו בעקבות תאונת דרכים ונכנסו לחדר ניתוח לפי סוג משתמש הדרך, 2017*



* מבוסס על 18 בתי חולים שברישום הטראומה הלאומי. לא כולל לא מוגדר ואחר

לפי תרשים מספר 14 ניתן לראות שאחוז גבוה יותר מקרב הולכי הרגל הועברו למסגרת שיקומית לאחר השחרור מאשפוז (38.4%) ואחריהם נוסעים ברכב (30.4%).

תרשים 14: אחוז מאושפזים בני 65+ שאושפזו בשל תאונת דרכים והועברו לשיקום לפי סוג משתמש הדרך, 2017*



* מבוסס על 18 בתי חולים שברישום הטראומה הלאומי. לא כולל לא מוגדר ואחר
אינו מסתכם ל 100% בכל עמודה מאחר ואינו כולל יעדי שחרור אחרים/מינוריים

מקרב הפצועים הקשים והאנושים (ISS16+) בני 65+ כ-16% מתו במהלך האשפוז. אחוז גבוה יותר (19%) נמצא בקרב הולכי הרגל והנהגים.

חלק ג': גורמי הסיכון, ותתי קבוצות בסיכון להיפגעות חמורה לפי אזורי גוף

לצורך איתור גורמי סיכון להיפגעות קשה ואנושה ולפי אזורי גוף בוצעו מודלים שונים של רגרסיה רבת משתנים. מחישובי יחסי סיכויים (OR) מתוקננים (למין, גיל, לאום ומשתמש דרך) בטבלאות 3-6 ניתן לראות כי בשנת 2017 אזרחים ותיקים גברים היו בסיכון מוגבר להיפגעות קשה (OR=1.53) ובפרט להיפגעות ראש קשה (OR=1.63) בעקבות תאונות דרכים, זאת בהשוואה לנשים (Concordance Index[1]≥0.61).

בהשוואה לקבוצה הגיל הצעירה יותר (65-69) כל קבוצות הגיל, להוציא את קבוצת 75-79, היו בסיכון מוגבר להיפגעות קשה ואנושה (ISS16+). בנוסף, קבוצת הגיל 80-84 הראתה יחס סיכויים מתוקנן **כפול** להיפגעות קשה של גפיים תחתונות (OR=2.04).

אזרחים ותיקים שסווגו כהולכי רגל ורוכבי אופניים נמצאו בסיכון גבוה לפגיעת ראש קשה בהשוואה לנוסעי רכב בעת התאונה (OR=3.26, OR=2.25, בהתאמה). נהיגה ברכב, בהשוואה לישיבה כנוסע ברכב בעת התאונה, נמצאה כגורם מגן מפני היפגעות קשה בגפיים תחתונות (OR=0.25). הסיכוי של הולכי רגל להיפגעות קשה בחזה עקב תאונת דרכים היה פחות מזה של נוסעים ברכב בעת התאונה (OR=0.59).

<u>טבלה 3:</u> יחסי הסיכויים להיפגעות קשה (ISS 16+) כתוצאה מתאונת דרכים, לפי מגדר, גיל, ולאום, בקרב בני 65+, 2017*

		שיעור היפגעות חמורה (%)	Odds Ratio מתוקנן[1]	95% CI
מגדר	נקבה	21.88	1	
	זכר	29.27	**1.53**	1.09-2.17
גיל	65-69	19.67	1	
	70-74	28.51	**1.59**	1.02-2.47
	75-79	19.37	0.97	0.59-1.58
	80-84	36.36	**2.17**	1.31-3.60
	85+	33.64	**1.96**	1.16-3.32
לאום	יהודי	25.35	1	
	ערבי	29.25	1.35	0.83-2.13
משתמש דרך	נוסע ברכב	19.33	**1**	
	נהג רכב	25.87	1.28	0.79-2.08
	נהג אופנוע	11.11	0.49	0.11-1.55
	אופניים	22.67	1.06	0.53-2.08
	הולך רגל	32.62	**2.01**	1.34-3.05

*מבוסס על 15 בתי חולים שברישום הטראומה הלאומי

[1]מתוקנן לגיל, מין, לאום ומשתמש דרך. Concordance index c=0.63.

[1] Concordance Index הוא מדד לטיב התאמה של תוצאים בינאריים במודלים של רגרסיה לוגיסטית. הסטטיסטי מתאר את ההסתברות שקשיש רנדומלי שעבורו אירע התוצא (פגיעה אנושה) קיבל ציון סיכון גבוה מקשיש שעבורו לא אירע התוצא. הוא שווה לשטח מתחת לעקומת ROC ונמצא בטווח שבין 0.5 ל-1.

טבלה 4: יחסי הסיכויים להיפגעות ראש קשה (AIS3+) כתוצאה מתאונת דרכים, לפי מגדר, גיל, ולאום, בקרב בני 65+, 2017*

		שיעור היפגעות ראש באופן קשה (%)	Odds Ratio מתוקנן[1]	95% CI
מגדר	נקבה	14.82	1	
	זכר	20.94	**1.63**	1.10-2.42
גיל	65-69	15.16	1	
	70-74	17.11	1.20	0.72-2.00
	75-79	16.75	1.17	0.68-2.00
	80-84	23.14	1.52	0.85-2.70
	85+	22.73	1.57	0.86-2.85
לאום	יהודי	18.44	1	
	ערבי	15.09	0.91	0.49-1.59
משתמש דרך	נוסע ברכב	9.24	1	
	נהג רכב	15.42	1.48	0.81-2.75
	נהג אופנוע	7.41	0.64	0.10-2.46
	אופניים	22.67	**2.25**	1.05-4.75
	הולך רגל	25.91	**3.26**	1.99-5.54

*מבוסס על 15 בתי חולים שברישום הטראומה הלאומי
[1]מתוקנן לגיל, מין, לאום ומשתמש דרך. Concordance index c=0.66.

טבלה 5: יחסי הסיכויים להיפגעות חזה קשה (AIS3+) כתוצאה מתאונת דרכים, לפי מגדר, גיל, ולאום, בקרב בני 65+, 2017*

		שיעור היפגעות חזה באופן קשה (%)	Odds Ratio מתוקנן[1]	95% CI
מגדר	נקבה	18.59	1	
	זכר	21.79	0.97	0.66-1.42
גיל	65-69	20.49	1	
	70-74	19.74	0.92	0.58-1.46
	75-79	18.32	0.93	0.56-1.52
	80-84	22.31	1.27	0.73-2.18
	85+	22.73	1.26	0.71-2.21
לאום	יהודי	20.23	1	
	ערבי	21.70	1.04	0.61-1.71
משתמש דרך	נוסע ברכב	21.85	1	
	נהג רכב	27.86	1.44	0.90-2.32
	נהג אופנוע	25.93	1.34	0.48-3.40
	אופניים	16.00	0.73	0.34-1.49
	הולך רגל	14.33	**0.59**	0.38-0.92

*מבוסס על 15 בתי חולים שברישום הטראומה הלאומי
[1]מתוקנן לגיל, מין, לאום ומשתמש דרך. Concordance index c=0.61.

טבלה 6: יחסי הסיכויים להיפגעות גפיים תחתונות קשה (AIS3+) כתוצאה מתאונת דרכים, לפי מגדר, גיל, ולאום, בקרב בני 65+, 2017*

		שיעור היפגעות גפיים תחתונות באופן קשה (%)	Odds Ratio מתוקנן[1]	95% CI
מגדר	נקבה	28.94	1	
	זכר	19.66	0.77	0.54-1.10
גיל	65-69	18.44	1	
	70-74	20.61	1.11	0.69-1.78
	75-79	28.27	1.58	0.98-2.55
	80-84	33.88	**2.04**	1.21-3.45
	85+	25.45	1.44	0.81-2.52
לאום	יהודי	24.84	1	
	ערבי	18.87	0.81	0.46-1.38
משתמש דרך	נוסע ברכב	27.73	1	
	נהג רכב	7.46	**0.25**	0.13-0.45
	נהג אופנוע	14.81	0.62	0.17-1.79
	אופניים	22.67	0.98	0.50-1.88
	הולך רגל	31.71	1.19	0.82-1.74

*מבוסס על 15 בתי חולים שברישום הטראומה הלאומי

[1]מתוקנן לגיל, מין, לאום ומשתמש דרך. Concordance index c=0.66.

דיון ומסקנות

בישראל, בין השנים 2008-2017, אזרחים ותיקים היוו כ-11% מכלל המאושפזים עקב תאונת דרכים וחלקם היחסי מצוי במגמת עליה. עם זאת, היארעות ההיפגעות בתאונות דרכים בקבוצה זו היא כ-10 מאושפזים ל-10,000 בשנה, והינה יציבה לאורך העשור. קרי, עליה זו ככל הנראה קשורה בשינויים דמוגרפיים הנובעים מההזדקנות של האוכלוסייה בישראל, ותואמת מגמות שנצפו במדינות אחרות[5].

נתוני המחקר מצביעים על כך שהמערכות המעורבות במניעה וטיפול בתאונות דרכים ידרשו להיערך לגידול במספר תאונות הדרכים המערבות אזרחים ותיקים. לאור הנתון כי בעשור האחרון המספר המוחלט של אזרחים ותיקים שאושפזו עקב תאונות דרכים עלה ב-36% ועומד על 948 מאושפזים בשנת 2017. מתוך מאושפזים אלו, אחוז הפצועים קשה ואנוש, נותר יציב על 25% לאורך העשור אך עלה באופן מוחלט ב-39%. בקרב מאושפזים בני 65+, בישראל כמו בעולם, משתמשי הדרך השכיחים ביותר היו ונותרו הולכי הרגל[2]. עם זאת, בישראל לאורך השנים חלקם של הולכי הרגל מכלל המאושפזים עקב תאונות הדרכים ירד ב-23%, ונכון להיום עומד על 37% , וחלקם של אזרחים ותיקים שאושפזו עקב תאונה בה היו נהגים ונוסעים שאינם נהגים, כמו גם רוכבי אופניים עלה. אחת הסיבות לעליה זו יכולה להיות היותם של בני ה-65+ עושים שימוש בכלי תחבורה אחרים (כנהגים) יותר מבעבר. אך יש לבחון מגמה זאת אל מול נתונים אחרים כגון אחוז נוהגים בפועל, נסועה וכיוצב'.

מבחינת מאפייני ההיפגעות בתאונות דרכים של אזרחים ותיקים בישראל, נכון לשנת 2017 סוג משתמש הדרך המאושפז קשור גם לקבוצת גיל. קבוצת הגיל הצעירה (59-65) בולטת פחות כנפגעים כהולכי רגל ונוסעים ברכב בהשוואה לאוכלוסיות מבוגרות יותר, ובולטים יותר כנפגעים נהגים, תופעה התואמת את הירידה באוטונומיה המיוחסת לגיל מבוגר. אזורי הגוף העיקריים הנפגעים בתאונות דרכים הם גפיים תחתונות (49%) וראש (30%), בפילוח שנעשה לפי סוג משתמש דרך מתקבלת תמונה מורכבת. הולכי רגל שאושפזו כתוצאה ממעורבות בתאונת דרכים נפגעים יותר באורח קשה ואנוש בהשוואה ליתר משתמשי הדרך ונפגעים בעיקר בגפיים העליונות וראש, בעוד נהגי רכב שאושפזו נפגעו בעיקר בחזה. תמונה זו של היפגעות כתוצאה מתאונת דרכים בקרב בני 65+ מחדדת כי משתמשי דרך שונים מדגימים דפוסים שונים בתכלית של היפגעות, מבחינת אזור הגוף המעורב וחומרת הפציעה, וקוראים למאמצי מניעה דיפרנציאליים.

אוכלוסייה בסיכון מוגבר להתאשפז באופן קשה הם גברים. גורמי סיכון נוספים לאשפוז קשה הם גיל 70-74, וביתר שאת 80+, הגורם לסיכון כפול בהשוואה לקבוצת בני ה-65-69. פגיעת ראש קשה מנובאת בעיקר על פי משתמש דרך, כשאוכלוסיות בסיכון מוגבר הנן רוכבי

אופניים, ויתרה מכך הולכי רגל. עם זאת, אוכלוסיית הולכי הרגל מוגנת באופן יחסי לנוסעים ברכב מפגיעת חזה קשה. היפגעות גפיים תחתונות קשה מנובאת בקבוצת הגיל 84-80, וקשורה ככל הנראה גם לשבריריות (frailty) הגוברת עם הגיל.

לסיכום, המחקר הנוכחי מצביע על קיומה של תופעה עולמית הקורמת עור וגידים גם בישראל: עליה בנטל ההיפגעות של בני 65+ בתאונות דרכים. מוקדם לסמן נקודת התייצבות במגמה המסתמנת או אף האטה ויש לצפות כי העוסקים בדבר שטרם התייחסו לנושא ידרשו לכך בקרוב. נוסף על הדגשת חשיבות הנושא, המידע שנאסף במחקר מצביע על מורכבות סוגיית האשפוזים עקב תאונות דרכים בגיל השלישי: בני 65+ הינם אוכלוסיית משתמשי דרך הטרוגנית. ניכר שגורמי הסיכון להיפגעות קשה, מגוונים וחלקם נבדקו במחקר הנוכחי כגון גיל, מין, קבוצת אוכלוסייה וסוג משתמש דרך. ניתן להעלות על הדעת כי גורמים מורכבים יותר כגון מאפיינים בריאותיים, עשויים להיות אף הם בעלי חשיבות.

ביבליוגרפיה

1. Organization for Economic Co-operation and Development. Aging and transport. mobility needs and safety issues. . 2001:40-41.

2. European Network for Safety among Elderly (EUNESE) Partners. Five-year strategic plan for the prevention of unintentional injuries among EU senior citizens. . 2006.

3. הלמ"ס. השנתון הסטטיסטי. .

4. הר-נוי א. **ישראל לא ערוכה להזדקנות האוכלוסייה**. http://www.motke.co.il/index.php?idr=400&p=2011922. Updated 2017. Accessed 03/11, 2018.

5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Trends in aging--united states and worldwide. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2003;52(6)(14):101-4.

6. LANGFORD J, KOPPEL S, CHARLTON J, FILDES B, NEWSTEAD S. A re-assessment of older drivers as a road safety risk. *IATSS Research*. 2006;30(1):27-37. doi: https://doi.org/10.1016/S0386-1112(14)60153-9.

7. Cameron DH, Rapoport MJ. Antidepressants and driving in older adults: A systematic review. *Can J Aging*. 2016;35 Suppl 1:7-14.

8. Rapoport MJ, Herrmann N, Molnar F, et al. Psychotropic medications and motor vehicle collisions in patients with dementia. *J Am Geriatr Soc*. 2008;56(10):1968-1970.

9. Janke MK. Accidents, mileage, and the exaggeration of risk. *Accid Anal Prev*. 1991;23(2-3):183-188.

10. Hakamies-Blomqvist L, Raitanen T, O'neill D. Driver ageing does not cause higher accident rates per km. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*. 2002(5):271-274.

11. Janke MK.
AGE-RELATED DISABILITIES THAT MAY IMPAIR DRIVING AND THEIR ASSESSMENT: LITERATURE REVIEW . 1994.

12. Weijermars W, Bos N, Stipdonk HL. Serious road injuries in the netherlands dissected. *Traffic Inj Prev*. 2016;17(1):73-79.

13. המרכז הלאומי לחקר טראומה ורפואה דחופה. נפגעי תאונות הדרכים המאושפזים בבתיה"ח - דו"ח לאומה 2008-2014. תרשים 42. . 2015.

14. המרכז הלאומי לחקר טראומה ורפואה דחופה. התפלגות הגיל לפי סוג משתמש דרך שנפגע בתאונת דרכים 2010-2015. תרשים 47. . 2016.

נלחמים
על החיים!

רלב"ד
הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים