

## נייר עמדה

# קריטריונים להערכת כשירות חולי לב לנהיגה והגבלות נהיגה עקב מחלת לב

עדכון אוקטובר 2024

מסמך זה הנו עדכון לנייר העמדה של המועצה הלאומית למניעה וטיפול במחלות לב וכלי דם מחודש מרץ 2009, אשר משמש את הגורמים השונים, כולל המכון הלאומי לבטיחות בדרכים (מרב"ד), לקביעת כשירות חולי לב לנהיגה.

העדכון נדרש עקב פרסום מחקרים וניירות עמדה באירופה, ארה"ב ולאחרונה בחודש אוקטובר 2023 גם בקנדה לגבי נהיגה וחולי לב וכן עקב עדכונים וחיידושים באבחון טיפול ומעקב בחולי הלב מאז שפורסם נייר העמדה הקודם.

הקריטריונים עודכנו ע"י צוות קרדיולוגים מהמועצה הלאומית למחלות לב וכלי דם והאיגוד הקרדיולוגי הישראלי.

## חברי הצוות:

- פרופ' עמוס כץ - המערך הקרדיולוגי, מרכז רפואי אוניברסיטאי ברזילי אשקלון, מנהל מכון הלב, אסותא באר שבע - **מרכז הצוות ומחבר ראשי**
- ד"ר יובל דאדון - מנהל סניף תל אביב של המכון הרפואי לבטיחות בדרכים (מרב"ד).
- פרופ מיכאל גליקסון - יו"ר המועצה הלאומית למניעה וטיפול במחלות לב וכלי דם, מנהל מרכז הלב המשולב, מרכז רפואי שערי צדק, ירושלים
- ד"ר אבישי גרופר - מנהל היחידה לאי ספיקת לב המרכז הרפואי שמיר (אסף הרופא)
- ד"ר אורי וטורי - מנהל היחידה לקרדיולוגיה לא פולשנית, המרכז הרפואי העמק, עפולה
- ד"ר עפרה חבקין - רופאה ראשית מערך הוועדות הרפואיות, משרד הבריאות
- פרופ מוטי חיים - מנהל היחידה לאלקטרופיזיולוגיה וקוצבי לב, המרכז הרפואי האוניברסיטאי סורוקה, באר שבע
- פרופ' דוד חסדאי - מנהל היחידה לטיפול נמרץ לב, מרכז רפואי רבין, קמפוס בילינסון, פתח תקווה

(לפי סדר אלפביתי)

## עמודים

## תוכן עניינים

|       |                                                                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6-1   | הקדמה ומבוא                                                                                                          |
| 27-7  | <b>המלצות 2024 :</b>                                                                                                 |
| 9-7   | כשירות לנהיגה בחולים עם מחלת לב כלילית Coronary Artery Disease                                                       |
| 12-10 | כשירות לנהיגה בחולים עם אי ספיקת לב Congestive Heart Failure                                                         |
| 15-13 | כשירות לנהיגה בחולים עם מחלות מסתמיות Valvular Heart Disease                                                         |
| 27-16 | כשירות לנהיגה בחולים עם הפרעות קצב ומכשירים מושתלים<br>Cardiac Arrhythmia and Cardiac Implantable Electronic Devices |
| 28    | תקציר גרפי                                                                                                           |
| 29    | תרשים החלטות - דיווח למרב"ד                                                                                          |
| 30    | קישור לאתר המקוון לרופאים לצורך דיווח על נהגים עם מצבים רפואיים המסכנים בנהיגה                                       |
| 32-31 | מקורות - References                                                                                                  |

נספחים יפורסמו באתר המועצה הלאומית למניעה וטיפול במחלות לב וכלי דם:

- השוואה בין הקריטריונים הישראליים 2024 לבין הקריטריונים הקנדיים 2023
- השוואה בין הקריטריונים הישראליים 2024 לבין הקריטריונים הישראליים 2009
- השוואה כוללת בין הקריטריונים הישראליים 2009 לבין הקריטריונים במדינות נבחרות שונות

## מבוא

נהיגה היא חלק מהתנהלות היום של האדם המודרני. לצורך נהיגה תקינה נדרשים כישורים קוגניטיביים וגופניים שונים. ליכולת הנהיגה קיימות השלכות אישיות וציבוריות כולל השלכות על בריאות הציבור. מחלות הלב השונות יכולות להשליך על היכולת לנהוג, בעיקר במצבים של incapacitation - חוסר יכולת שליטה ותפקוד המסכנת את הנהג והציבור. מחלות לב שונות עלולות, במקרים מסוימים, להביא למצב של חוסר שליטה, ומשום כך נהוג בארץ ובמדינות רבות בעולם לקבוע קריטריונים לנהיגה עם התייחסות למחלות שונות כולל מחלות לב.

מסמך זה הנו עדכון של נייר העמדה שיזמה המועצה הלאומית למניעה וטיפול במחלות לב וכלי דם בשנת 2009 יחד ד"ר יובל דדון מהמרבד ולאחר קבלת הערות מד"ר עפרה חבקין ממשרד הבריאות. יצוין כי המסמך האחרון שפורסם בשנת 2009 :

**"קריטריונים להערכת כשירות חולי לב לנהיגה והגבלות עקב מחלת לב (מרץ 2009)"**, נסמך בעיקרו על המלצות האיגוד הקרדיולוגי הקנדי משנת 2003 :

**"Canadian Cardiovascular Society Consensus Conference 2003 Assessment of the Cardiac Patient for Fitness to Drive and fly, final report".**

[https://ccs.ca/app/uploads/2020/12/DF\\_CC\\_2003.pdf](https://ccs.ca/app/uploads/2020/12/DF_CC_2003.pdf)

מסמך קנדי זה עודכן לאחרונה ושימש בסיס לחלק מההמלצות המעודכנות במסמך זה Guerra P.G, Simpson C.S, Van Spall H.G.C, et all. Guidelines on the Fitness to Drive. Can J Cardiol. 2024; 40; 500-523. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2023.09.033>.

השינויים שהוכנסו למסמך מפורטים בגוף המסמך ונובעים מממצאים במחקרים חדשים וכן הוספת טיפולים וניתוחים שונים בחולי לב. עדכון המסמך מבוסס על המלצות דומות של איגודים קרדיולוגיים וארגונים ממשלתיים מנהלים בעולם. יש לציין כי מרבית ההמלצות אינן מגובות במידע רפואי/מדעי (evidence based), אלא מבוססות על דעה מקצועית של מומחים (expert opinion).

העיקרון המנחה ניירות עמדה בנושא נהיגה, הינו הסיכון לאירועים בעלי סיכון : **RH - Risk of Harm**, אשר הינו תלוי במדדים הבאים:

1. זמן בו מבלים בנהיגה : **TD - Time of Driving** (נהג רכב פרטי מול נהג מקצועי)
2. סוג הרכב : **V - vehicle** רכב כבד מסחרי מול רכב פרטי
3. סיכון שנתי לאובדן שליטה/תפקוד פתאומי: **SCI - Sudden incapacitation** תלוי בעיקר במחלות הרקע.
4. סיכון לאירוע שכרוך בפציעה או תמותה כתוצאה מתאונה: **Ac - Accident** בנוסחה, כאשר **RH** מבטא את הסיכון לגרימת נזק:

$$RH = TD \times V \times SCI \times Ac$$

ניתן ליצור נוסחה ולהגיע להערכת שיעור הסיכון לכל נהג. ההנחות מאחורי נוסחה זו הן:

- א. משך הנהיגה לנהג מסחרי הנו כ- 25% משעות היממה, לכן  $TD = 0.25$  לפחות.
- ב. התמותה בתאונות עם רכבים מסחריים (משאיות) הנה 7.2% לעומת 2% בסה"כ התאונות, לכן  $V = 1$  בנהגי משאיות,  $V = 0.2$  בנהגים פרטיים
- ג. הסיכון לחוסר תפקוד על רקע לבבי פתאומי = 1% לכן  $SCI = 0.01$
- ד. הסיכון שנהג יהיה מעורב בתאונה עקב בעיה לבבית הינו כ 2% דהיינו  $Ac = 0.02$

אם נציב מקדמים אלו בנוסחת הסיכון, הרי שהסיכון לנהג מסחרי גבוה בהרבה מאשר הסיכון לנהג ברכב פרטי. משום כך ישנה הקלה בהגבלות לנהג פרטי והחמרה בהגבלות לנהג רכב מסחרי וציבורי.

יש לציין שאין סף מוסכם לסיכון אותו החברה מוכנה "לספוג" על מנת לאפשר לחולי לב את החירות לנהוג. ההנחיות הקנדיות אמצו את העיקרון המאפשר נהיגה מסחרית למי שהסיכון שלו לאובדן הכרה כלשהו (SCI) קטן מ-1% לשנה. מספר זה מתורגם לסיכון של 1:20,000 לפגיעה במשתמשים בדרך עקב איבוד שליטה מסיבה קרדיאלית בנהיגה. על פי נוסחת הסיכון לעיל, המספר התואם לאותו סיכון אצל נהג מסחרי הוא 22% SCI לשנה. בחלק מהמלצותינו אימצנו את עיקרון זה.

עקרון נוסף המופיע בקווים המנחים הקנדיים, בעיקר בהקשר של פסילה קבועה מנהיגה מסחרית, הוא של הערכה חוזרת לאחר מספר שנים. ייתכן שיש מקום לשקול מנגנון דומה של הערכה חוזרת של הסיכון, כולל חוות דעת קרדיולוג ספציפי המתמחה בתחום המגבלה (לרוב מתחום Cardiac Electrophysiology). במסגרת הערכה זו, יהיה מקום לקבוע מחדש אם הסיכון לאירוע של incapacitation עולה על 1% בשנה, ואם לא - לשקול התרת הרישיון מחדש.

כדי להתאים את נייר העמדה למגוון מחלות לב, מחברי המסמך הינם קרדיולוגים העוסקים בתחומים שונים של הקרדיולוגיה: מחלת לב כלילית, הפרעות קצב ומכשירים קרדיאליים מושתלים (CIED קוצבי לב ודפיברילטורים), אי ספיקת לב, מחלות מסתמיות ומחלות שריר הלב.

הקריטריונים המעודכנים נדונו עם צוות המרב"ד ואושרו על ידו.

עדכון הקריטריונים נערך במספר שלבים:

1. חברי הוועדה מכל תחום קרדיולוגי סקרו את ניירות העמדה אשר התפרסמו בעולם בשנים האחרונות (מצורפים ב-References). ההתייחסות הייתה לניירות העמדה של האיגוד הקרדיולוגי האירופאי, האיגוד הקרדיולוגי הקנדי, רשויות הנהיגה באנגליה, גרמניה, אירלנד, אוסטרליה ויפן, וסיכמו בטבלאות המצורפות פירוט השוואת הקריטריונים בארצות השונות, לעומת הקריטריונים שנקבעו בארץ בשנת 2009. יש לציין שהשוואת הקריטריונים היתה לפי פרסומים זמינים ועדכניים. טבלאות ההשוואה אינן כוללות את כל המדינות בכל הטבלאות.
2. יש לציין כי נייר העמדה של החברה הקרדיוסקולרית הקנדית עודכן באוקטובר 2023, לאחר ההצגה למועצה, והדבר חייב עריכה והתאמה מחדש של המסמך ודיונים חוזרים, דבר שהביא לדחיית הצגת המסמך המוגמר.
3. בחלק מהתחומים הצוות הוסיף או גרע התייחסות למקרים ייחודיים, פועל יוצא של שינוי גישות וטיפולים.
4. מתוך טבלת ההשוואה המפורטת של הקריטריונים, נקבעו ההמלצות לעדכון, בכל תחום קרדיולוגי.
5. בדיון משותף של כל הצוות הגענו להסכמות בדבר ההמלצות העדכניות.
6. המסמך הסופי עבר עדכון ותיאום עם ד"ר יובל דאדון מהמרב"ד והערות של ד"ר עפרה חבקין, רופאה ראשית מערך הוועדות הרפואיות, משרד הבריאות.
7. במקביל, בוצע עדכון של חוזר מנכ"ל משרד הבריאות, אשר הגדיר מחדש את חובת ההודעה על נהגים עם מצבי בריאות העלולים לסכן את עצמם וזולתם בנהיגתם, והתווה את העקרונות והקריטריונים הקובעים את חובת הדיווח. בהם, דיווח נדרש רק עבור:
  - א. מצבים כרוניים וקבועים (ללא צפי לשיפור קליני בפרק זמן של 6 חודשים). אין לדווח על מצבים רפואיים אקוטיים מטיבם
  - ב. כאשר יש בפועל פגיעה תפקודית
  - ג. רק לאחר הפעלת שיקול דעת הרופא המטפל, בהתאם להערכתו המקצועית והפרטנית של המטופל. כחלק ממהלך זה, עודכן גם אתר מקוון של דיווח למרב"ד, אשר כולל מצבים רפואיים המסכנים בנהיגה. האתר מיועד לרופאים המדווחים ומדגיש רק מצבים משמעותיים של שינוי מהותי ופגיעה ביכולות הנדרשות לצורך נהיגה ומשכך - מחייבים דיווח למרב"ד לצורך בדיקה והערכה נוספים.

**קישור לאתר ל"דיווח על נהגים עם מצבים רפואיים המסכנים בנהיגה":**

<https://www.gov.il/he/service/medical-fitness-reports-for-drivers>

## קישור לחוזר המנכ"ל החדש: "06/2023 - הגדרה מחדש של חובת ההודעה על נהגים עם מצבי בריאות העלולים לסכן את עצמם וזולתם":

<https://www.gov.il/he/departments/policies/mk06-2023>

מצבים קרדיאליים העומדים בקריטריונים אלו, אשר דורשים דיווח למרב"ד - הודגשו בהתאם, לכל אורך מסמך זה. יש להתייחס להערות הפרטניות עבור כל אבחנה ולהפעיל שיקול דעת קליני, בהתאם לקריטריונים שצוינו לעיל.

### הבהרות:

- הקריטריונים מיועדים רק לנהגים עם מחלת לב מאובחנת.
  - הקריטריונים אינם מתייחסים לנושא הגיל. את השפעת גיל הנהג יש לשקול בהיבטים אחרים.
  - בחולה לב עם מחלה מורכבת, יש להתייחס לכל מרכיבי מחלת הלב (לדוגמה חולה לב לאחר אוטם שריר הלב יש להתייחס גם לתפקוד שריר הלב, אי ספיקת לב, נוכחות הפרעות קצב, השתלת דפיברילטור וכו').
  - הקריטריונים אינם מחליפים את ההמלצות המופיעות בחוזר חטיבת הרפואה במשרד הבריאות, המלצות לקביעת כושרם לעבודה של חולי לב (חוזר מס' 63/2993) וכן תקנות הביטוח הלאומי-קביעת אחוזי נכות רפואית 2015.
  - הקריטריונים אינם מחליפים את "חובת ההודעה על נהגים עם מצבי בריאות העלולים לסכן את עצמם וזולתם", חוזר המנהל הכללי של משרד הבריאות 35/09. נושא זה בתאום עם המרב"ד.
  - יש להבדיל בין נהיגה ברכב מסחרי / ציבורי - נהג מקצועי, לבין נהיגה ברכב פרטי. מוצע להמשיך להשתמש בהגדרות נהג מקצועי לפי הגדרות הצעת חוק פ / 17 / 2356:
    - נהג מקצועי - נהג של רכב מסחרי, רכב ציבורי, או נהג רכבת.
    - נהג רכב מסחרי - נהג רכב המשמש או המיועד לשמש להובלת משא, בין בשכר ובין בקשר לעסקו או למסחרו של בעל הרכב.
    - נהג רכב ציבורי - נהג רכב המשמש, או מיועד לשמש להסעת שמונה (8) נוסעים או יותר בשכר.
    - נהג רכבת - לרבות נהג קטר, קרונע, וקרונות מנוע, בין שקרונות מחוברות אליו ובין אם לאו.
- הצגת הקריטריונים:** הקריטריונים להערכת כשירות חולי לב לנהיגה, והגבלות נהיגה עקב מחלת לב, מוצגים לפי סוג מחלת הלב. חברי הצוות סקרו את הקריטריונים המקובלים בעולם במדינות שונות. ההצגה הינה בטבלה עם התייחסות הולמת לנהג פרטי ולנהג מקצועי.

המסמך כולל את מקורות המידע (References). בחלק מהנושאים נכתבה גם התייחסות מילולית לשינויים והמלצת הצוות לעדכון הקריטריונים.

נייר העמדה מוצג בצורה הבאה:

1. החלוקה לפי תחומים: מחלת לב כללית, אי ספיקת הלב ומחלות שריר הלב, מחלות מסתמיות והפרעות קצב.
2. מסמך המפרט המלצות לקריטריונים המוצעים לשנת 2024, עם עמודה המפרטת את המקרים בהם יש צורך בהפניה למרב"ד לדיווח ואישור המרב"ד, זאת בהמשך לפי חוזר מנכ"ל משרד הבריאות שדורש דיווח למרב"ד רק במקרים בהם נגרמה מגבלה קבועה או מגבלה מעל 6 חודשים.

<https://www.gov.il/he/departments/policies/mk06-2023>

3. עקרונות הדיווח למרב"ד במקרה של איסור נהיגה ותרשים זרימה המפרט את הגישה הכוללת להחלטות לגבי כשירות נהיגה והמקרים הנדרשים דיווח למרב"ד.
4. קישור לאתר הדיווח המקוון על מצבים רפואיים המסכנים בנהיגה.

נספחים - באתר המועצה הלאומית למניעה וטיפול במחלות לב וכלי דם:

- א. השוואה של הקריטריונים הישראליים 2024 לקריטריונים הישראליים 2009.
- ב. מסמך כוללני מפורט העוסק בכל אחד מן התחומים הכולל: פירוט עקרונות השינויים, טבלה מפורטת המשווה בין הקריטריונים שפורסמו במסמך המועצה הלאומית והאיגוד הקרדיולוגי 2009, מול קריטריונים מקובלים במדינות שונות שנבחרו להשוואה (על סמך מסמכים שפורסמו ונגישים לעיון כפרסום מדעי או של הגוף המקצועי הלאומי).

**להדגשה: כשירות לנהיגה תיקבע על סמך קריטריון אחד במידה ואין פגיעה לבבית נוספת. במידה ויש הפרעות קרדיאליות נוספות, לדוגמא : נבדק לאחר ניתוח מעקפים עם תפקוד ירוד של חדר שמאל, אי ספיקת לב והשתלת דפיברילטור, כשירות לנהיגה תישקל לפי הקריטריון המחמיר ביותר במצבו.**

## כשירות לנהיגה בקרב חולים עם מחלת לב כלילית (CAD) 2024-

מחלת לב כלילית מקיפה קשת רחבה של מופעים, החל ממחלה ללא ביטוי קליני שמתגלית באקראי, דרך מחלה יציבה קלינית, וכלה באירועים של תסמונת כלילית חדה. בכל שלב ושלב תיתכן התערבות מלעורית או ניתוחית, לעיתים מספר התערבויות.

המדיניות לגבי הגבלת נהיגה בקרב חולים עם מחלת לב כלילית שונה ממדינה למדינה. מאחד את כל ההמלצות הבידול בין מעמד של נהג פרטי לבין נהג מסחרי/ציבורי.

יש להדגיש ש:

- ההמלצות אינן מגובות במידע רפואי/מדעי (evidence-based), אלא מבוססות על דעה מקצועית של מומחים (expert opinion).
- מרבית ההמלצות מבוססות על ניירות עמדה מלפני כעשור.
- שיעור הסיבוכים לאחר פעולות מלעוריות וניתוחיות ירד בצורה ניכרת בשנים האחרונות בזכות שיפורים פרוצדורליים (למשל, גישה רדיאלית במקום פמורלית, שימוש בתומכנים ותרופות הכרוכים בשיעור נמוך מאוד של פקקת התומכן, ושיטות יעילות יותר בקציר כלי הדם המשמשים למעקפים).
- שיעור החולים עם מחלה כלילית תסמינית במנוחה או במאמץ מינימלי הולך ופוחת עם שיפור בחלופות הטיפוליות.
- שיעור החולים הנותרים עם מקטע פליטה נמוך לאחר תסמונת כלילית חדה הולך ופוחת ככל שטיפול מהיר ויעיל נעשה נגיש יותר.

### המלצות הוועדה:

הוועדה ממליצה לתקן את ההמלצות משנת 2009 ולקבל חלק מהחלוקה המופיעה במסמך הקנדי משנת 2023 :

1. במקרים של ACS, הוועדה ממליצה לחלק את המגבלות לפי EF, (בדומה לנייר העמדה הקנדי), הדבר יאפשר החמרה במקרים של פגיעה משמעותית בשריר הלב לעומת הקלה במקרים בהם אין פגיעה או שיש פגיעה קלה בשריר הלב.
2. הוועדה מבדילה בין מחלה כלילית יציבה א-תסמינית לבין מחלה תסמינית. הוועדה ממליצה לא להטיל שום מגבלה על נהג בשל מחלה כלילית יציבה א-תסמינית. מנגד, הוועדה ממליצה לאסור נהיגה על נהג עם תסמונת תעוקתית במנוחה או במאמץ מינימלי, בין אם מדובר בנהג פרטי או נהג מסחרי/ציבורי.
3. לעיתים, מחלת לב כלילית מלווה באי-ספיקת לב או הפרעות קצב. במקרים אלה, מגבלות הנהיגה יגזרו ממאפייני אותם מצבים נלווים.

## מחלת לב כלילית - Coronary Artery Disease

| אבחנה                                                                                                                                                                                                                                             | נהג פרטי                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | נהג מסחרי / ציבורי                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>תסמונת כלית חדה ACS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ST elevation myocardial infarction (STEMI)</li> <li>Non-ST elevation myocardial infarction (NSTEMI)</li> <li>Unstable angina (UA)</li> <li>Takotsubo cardiomyopathy</li> </ol> | <p><b>ACS: בוצע PCI</b></p> <p>STEMI, EF &gt; 35% - נהיגה אחר חודש<br/>STEMI, EF ≥ 35% &gt; 50% - נהיגה אחר שבועיים<br/>STEMI, EF ≥ 50% - נהיגה אחר שבוע</p> <p>NSTEMI, EF &gt; 35% - נהיגה אחר שבועות<br/>NSTEMI, EF ≥ 35% &gt; 50% - נהיגה אחר 3 שבועות<br/>NSTEMI, EF ≥ 50% - נהיגה אחר שבוע</p> <p>UA – נהיגה אחרי 48 שעות</p> <p><b>ACS: לא בוצע PCI</b></p> <p>STEMI - נהיגה אחרי 10 ימים<br/>NSTEMI – נהיגה אחרי 3 ימים<br/>UA – ללא מגבלה</p> <p><b>Takotsubo cardiomyopathy</b> - התייחסות כמו ב STEMI</p> <p>לפי גורמי סיכון אחרים<sup>1</sup></p> | <p><b>ACS: בוצע PCI</b></p> <p>STEMI, EF &gt; 35% - נהיגה אחר 3 חודשים<br/>STEMI, EF ≥ 35% &gt; 50% - נהיגה אחר 6 שבועות<br/>STEMI, EF ≥ 50% - נהיגה אחר שבועיים</p> <p>NSTEMI, EF &gt; 35% - נהיגה אחר 6 שבועות<br/>NSTEMI, EF ≥ 35% &gt; 50% - נהיגה אחר 3 שבועות<br/>NSTEMI, EF ≥ 50% - נהיגה אחר שבוע</p> <p>UA – נהיגה אחרי 48 שעות</p> <p><b>ACS: לא בוצע PCI</b></p> <p>STEMI - נהיגה אחרי שבועיים<br/>NSTEMI – נהיגה אחרי שבוע<br/>UA – ללא מגבלה</p> <p><b>Takotsubo cardiomyopathy</b> התייחסות כמו ב STEMI</p> <p>לפי גורמי סיכון אחרים<sup>1</sup></p> |
| מחלה כלילית כרונית<br>Chronic Coronary Artery Disease (CAD)                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>איסור נהיגה על נהג עם תעוקה במנוחה או במאמץ מינימלי (מרב"ד)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>איסור נהיגה על נהג עם תעוקה במנוחה או במאמץ מינימלי (מרב"ד)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ממצאים אנגיוגרפיים                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>איסור נהיגה לכל נהג המיועד לניתוח CABG עד לאחר החלמה מהניתוח</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>איסור נהיגה לכל נהג המיועד לניתוח CABG עד לאחר החלמה מהניתוח</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## מחלת לב כלילית - Coronary Artery Disease המשך

| אבחנה                                                                             | נהג פרטי                                                                                                         | נהג מסחרי / ציבורי                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| טיפול ניתוחי<br>Post Coronary Arteries<br>Bypass Grafts (CABG)                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>אישור נהיגה לאחר חודש<br/>לפי גורמי סיכון אחרים<sup>1</sup></li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>אישור נהיגה לאחר 3 חודשים לפי המלצת הקרדיולוג המטפל<br/>לפי גורמי סיכון אחרים<sup>1</sup></li> </ul> |
| טיפול מלעורי אלקטיבי<br>Post elective Percutaneous<br>Coronary Intervention (PCI) | <ul style="list-style-type: none"> <li>אישור נהיגה לאחר 48 שעות<br/>לפי גורמי סיכון אחרים<sup>1</sup></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>אישור נהיגה לאחר שבוע לפי המלצת הקרדיולוג המטפל<br/>לפי גורמי סיכון אחרים<sup>1</sup></li> </ul>     |

<sup>1</sup> גורמי סיכון אחרים שיש לשקלל בהחלטה על אישור נהיגה: כגון הפרעות קצב, הפרעות הולכה, אי ספיקת הלב, תפקוד חדר שמאל (EF), השתלת דפיברילטור, תעוקה לא יציבה וכו'.

**מרב"ד: דיווח למרב"ד אם מצב קבוע ואיסור נהיגה מעל 6 חודשים או אם אינו עומד בקריטריונים המתירים נהיגה.**

## כשירות לנהיגה בחולים עם אי ספיקת לב (HF) - 2024

אי ספיקת לב היא הסתמנות קלינית שבה יש פגיעה מבנית או תפקודית בשריר הלב שגורמת לעליה בלחצי המילוי בחללי הלב או ירידה בתפוקת הלב בזמן מנוחה ו/או במאמץ. החלוקה של הסוגים השונים של אי ספיקת לב מתבססת על הערכה של מקטע הפליטה (Ejection Fraction - EF) של חדר שמאל וכוללת את הקבוצות:

- אי ספיקת לב עם תפקוד לב ירוד - Heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF):  $EF \leq 40\%$
- אי ספיקת לב עם תפקוד לב ירוד במידה קלה - Heart failure with mildly reduced ejection fraction (HFmrEF):  $41\% \leq EF \leq 49\%$
- אי ספיקת לב עם תפקוד לב שמור - Heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF):  $EF \geq 50\%$

בשנים האחרונות חלה התקדמות משמעותית באפשרויות הטיפול לאי ספיקת לב, שהובילה לשינוי במהלך המחלה ובפרוגנוזה של המטופלים, עם תוספת של טיפולים תרופתיים שהוכחו יעילות בהפחתת התסמינים של אי ספיקת לב, שיפור משמעותי באיכות החיים ובדרגה התפקודית וירידה בסיכון לסיבוכים כולל אשפוזים עם החמרה באי ספיקת לב ותמותה קרדיווסקולרית. הטיפולים התרופתיים החדשים יכולים במקרים מסוימים לשפר את תפקוד הלב והובילו להגדרה חדשה של קבוצת מטופלים עם אי ספיקת לב ושיפור בתפקוד הלב: Heart failure with improved ejection fraction (HFimpEF): מטופלים עם  $EF \leq 40\%$  שהדגימו שיפור במקטע הפליטה מעל 40% תחת טיפול תרופתי.

במקביל חלה גם התקדמות משמעותית באפשרויות הטיפול המתקדמות לאי ספיקת לב ע"י שימוש בתמיכה מכאנית של חדר שמאל עם מכשיר Left ventricular assist device (LVAD) כגשר להשתלת לב וגם למטופלים שאינם מועמדים להשתלה. הטיפול מאפשר שיפור משמעותי בדרגה התפקודית ובאיכות החיים בנוסף להפחתת הסיכון לתמותה.

השינויים באפשרויות הטיפול לאי ספיקת לב הובילו לשינוי במדיניות להערכת הכשירות לנהיגה של אוכלוסיית חולים זו. הגישה הקודמת, שהגדירה את היכולת לנהיגה על סמך האבחנה הרפואית ומאפיינים קליניים טיפוסיים למצב הרפואי הבסיסי, הוחלפה ע"י התייחסות פרטנית לכל אדם, על סמך מצבו התפקודי והיכולת הפיזית לנהוג, בנוכחות המצבים הרפואיים השונים.

הערכת הדרגה התפקודית וחומרת התסמינים מבוססת על מדד New York Heart Association (NYHA).

נעשה אפיון המגבלות מחדש של הקריטריונים בנושא קרדיומיופתיה היפרטרופית לפי גורמי סיכון עדכניים.

המדיניות לגבי הגבלת נהיגה בקרב חולים עם אי ספיקת לב עודכנה בשנים האחרונות, עם הבדלים קלים ממדינה למדינה. להלן ההמלצות עם בידול בין מעמד של נהג פרטי לבין נהג מסחרי/ציבורי.

יש להדגיש שההמלצות אינן מגובות במידע רפואי/מדעי (evidence-based), אלא מבוססות על דעה מקצועית של מומחים (expert opinion).

## אי ספיקת לב – Congestive Heart Failure

| אבחנה           | נהג פרטי                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | נהג מסחרי / ציבורי                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NYHA 1          | ללא הגבלה                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ללא הגבלה במידה ש- $EF > 35\%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| NYHA 2          | ללא הגבלה                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ללא הגבלה במידה ש- $EF > 35\%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| NYHA 3          | ללא הגבלה                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | איסור נהיגה עד שינוי מצב (מרב"ד)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| NYHA 4          | איסור נהיגה עד שינוי מצב (מרב"ד)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | איסור נהיגה עד שינוי מצב (מרב"ד)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| לאחר השתלת LVAD | <b>רשאי לנהוג בתנאים הבאים:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• חודשיים לאחר שחרור ובמידה שנמצא בדרגה תפקודית לפי NYHA I או II</li> <li>• נמצא במעקב במרפאת LVAD ובאישור הקרדיולוג שמבצע את המעקב אחר המטופל</li> </ul>                                                                                                                 | איסור נהיגה (מרב"ד)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| לאחר השתלת לב   | <b>רשאי לנהוג בתנאים הבאים:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 שבועות לאחר השחרור</li> <li>• במידה שדרגה תפקודית לפי NYHA I או II</li> <li>• נמצא במעקב מרכז להשתלות לב ובאישור הקרדיולוג/הכירורג אשר במעקב אחר המטופל</li> </ul> <b>איסור נהיגה:</b> אינו עומד בקריטריונים המתירים נהיגה (מרב"ד) לפי גורמי סיכון אחרים <sup>1</sup> | <b>רשאי לנהוג בתנאים הבאים:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 חודשים לאחר השחרור</li> <li>• במידה שדרגה תפקודית לפי NYHA I או II</li> <li>• <math>LVEF &lt; 50\%</math></li> <li>• נמצא במעקב מרכז להשתלות לב, ובאישור הקרדיולוג/הכירורג אשר עוקב אחריו</li> </ul> <b>איסור נהיגה:</b> אינו עומד בקריטריונים המתירים נהיגה (מרב"ד) לפי גורמי סיכון אחרים <sup>1</sup> |

## אי ספיקת לב – Congestive Heart Failure המשך

| אבחנה                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | נהג פרטי                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | נהג מסחרי / ציבורי                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>קרדיומיופתיה היפרטרופית<br/>Hypertrophic Cardiomyopathy</p> <p><b>נוכחות אחד או יותר מגורמי סיכון גבוה:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• עובי דופן <math>\leq 30</math> מ"מ</li> <li>• התעלפות</li> <li>• <math>LVEF \geq 50\%</math></li> <li>• מפרצת אפיקלית</li> <li>• סיכון להפרעות קצב חדריות &lt; 6% ל- 5 שנים לפי ESC SCORE RISK</li> </ul> | <p><b>ללא מגבלה</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• אם אין מאפיין של סיכון גבוה, והמטופל א-סימפטומטי</li> <li>• התעלפות - חזרה לנהיגה לאחר 3 חודשים והשלמת ברור</li> </ul> <p><b>איסור נהיגה:</b> במידה ואינו עומד בקריטריונים המתירים נהיגה (מרב"ד)</p> <p>לפי גורמי סיכון אחרים<sup>1</sup></p> | <p><b>רשאי לנהוג בתנאים הבאים:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• במידה ואין קריטריונים לסיכון כולל <math>\leq 4\%</math> לחמש שנים לפי ESC Risk Score</li> <li>• כולל שקלול של בדיקת MRI של הלב במידה והודגם Late gadolinium enhancement</li> <li>• פחות מ-14%</li> </ul> <p><b>איסור נהיגה:</b> במידה וקיים אחד ויותר מגורמי סיכון גבוה (מרב"ד)</p> <p>לפי גורמי סיכון אחרים<sup>1</sup></p> |

<sup>1</sup> גורמי סיכון אחרים שיש לשקלל בהחלטה על אישור נהיגה: כגון הפרעות קצב, הפרעות הולכה, אי ספיקת הלב, תפקוד חדר שמאל (EF), השתלת דפיברילטור, תעוקה לא יציבה וכו'.

**מרב"ד : דיווח למרב"ד אם מצב קבוע ואיסור נהיגה מעל 6 חודשים או אם אינו עומד בקריטריונים המתירים נהיגה**

## כשירות לנהיגה בחולים עם מחלת לב מסתמית - 2024 - Valvular Heart Disease

מחלות מסתמיות הינן מקבץ של מחלות, שבדרגת חומרה קשה וללא טיפול, יגרמו לבסוף לתמונה של אי ספיקת לב ומכאן שחלק מההמלצות חופפות לחולי אי ספיקת לב מסיבות אחרות. שני מקרים יוצאים מן הכלל הם: היצרות המסתם האאורטלי - שבדרגה קשה יכולה לגרום לסינקופה, גם ללא תלונות/תסמיני אי ספיקת לב, וצניחה של עלי המסתם המיטרלי (מחלה מיקסומטוטית עם MITRAL VALVE PROLAPSE), שבשנים האחרונות זוהתה כנמצאת בקשר ברור עם הפרעות קצב חדריות, גם בהיעדר אי ספיקה משמעותית של המסתם המיטרלי (אולם כן קשור לממצאים אקו-קרדיו גרפיים של MITRAL ANNULAR DYSJUNCTION) ולכן מצריכים התייחסות פרטנית.

המדיניות שונה בין מדינה למדינה, ובחלקן כמעט ואין התייחסות ספציפית למחלה מסתמית (כנראה כי כאמור מחלות מסתמיות גורמות לאי ספיקה או הפרעות קצב, ובהתאם, ההתייחסות לפי התוצאים). בכל המדינות יש הפרדה ברורה בין מעמד של נהג פרטי לבין נהג מקצועי.

בהתאמה למסמך העמדה הקנדי, נעשה שינוי בקריטריונים לנהיגה בנושא הצרות המסתם האאורטלי.

בנוסף לפעולות ניתוחיות, נוספה התייחסות גם לטיפולים מלעוריים במסתמים.

בהקשר זה, חשוב להדגיש שבשנים האחרונות יש התקדמות בעיקר בתחום הטיפול המלעורי בטיפול במחלות מסתמיות (ולכך אין התייחסות ספציפית באף אחת מההמלצות במדינות השונות) ושבאוקלסיית גיל זו (בה מבוצע טיפול מלעורי), לרוב מדובר בנהגים פרטיים בלבד ולא בנהגים מקצועיים. הקווים המנחים השונים בין המדינות השונות, רובם ככולם מבוססים על דעה מקצועית של מומחים (EXPERT OPINION)

מחלת לב מסתמית - Valvular Heart Disease

| אבחנה                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | נהג פרטי                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | נהג מסחרי / ציבורי                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Aortic stenosis *</p> <p>Aortic regurgitation</p> <p>Mitral Stenosis</p> <p>Mitral regurgitation<sup>2</sup></p> <p>Tricuspid Regurgitation<sup>2</sup></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>רשאי לנהוג :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• במידה ולא היו אפיזודות של איבוד הכרה</li> <li>• דרגה תפקודית I או II NYHA</li> </ul> <p><b>איסור נהיגה:</b> במידה ואינו עומד בקריטריונים המתירים נהיגה (מרב"ד)</p> <p>לפי גורמי הסיכון<sup>1</sup></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>רשאי לנהוג:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• אם לא היו אירועי אובדן הכרה</li> <li>• דרגה תפקודית I או II NYHA</li> <li>• LVEF &lt; 35%</li> </ul> <p><b>איסור נהיגה:</b> במידה ואינו עומד בקריטריונים המתירים נהיגה (מרב"ד)</p> <p>לפי גורמי הסיכון<sup>1</sup></p> <p>בהיצרות אאורטלית קשה התייחסות נפרדת*</p>                                       |
| <p>Severe Aortic Stenosis *</p> <p>א סימפטומטי</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>רשאי לנהוג:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• במידה ולא היו אפיזודות של איבוד הכרה</li> <li>• דרגה תפקודית I או II NYHA</li> <li>• LVEF &gt; 35%</li> </ul> <p>לפי גורמי הסיכון<sup>1</sup></p> <p><b>איסור נהיגה:</b> במידה ואינו עומד בקריטריונים המתירים נהיגה (מרב"ד)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>איסור נהיגה: (מרב"ד)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• מהירות על המסתם האאורטלי מעל 5.5 מטר/שנ'</li> <li>• שטח מסתם מתחת ל0.5 סמ"ר</li> <li>• EF ≥ 50%</li> </ul> <p><b>רשאי לנהוג:</b> במידה ואין לו הקריטריונים לאיסור נהיגה</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• לאחר ביצוע אקו לב במאמץ - תקין</li> <li>• הערכה ואישור קרדיולוג</li> </ul> |
| <p><b>לאחר טיפול ניתוחי או באמצעות צנתר – Surgically or Transcatheter</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>לאחר ניתוח</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• רשאי לנהוג לאחר 4 שבועות משחרור</li> </ul> <p><b>לאחר TAVR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• רשאי לנהוג לאחר 4 שבועות אם אין הרחבה של QRS או HighDegree AV Block (וללא קוצב)</li> </ul> <p><b>לאחר TEER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• רשאי לנהוג לאחר 48 שעות אם NYHA בין I ל III</li> </ul> <p><b>איסור נהיגה:</b> במידה ואינו עומד בקריטריונים המתירים נהיגה (מרב"ד)</p> <p>לפי גורמי הסיכון<sup>1</sup></p> | <p><b>לאחר החלפת מסתם בניתוח או תיקון ( בכל עמדה):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• רשאי לנהוג אחרי 3 חודשים</li> <li>• דרגה תפקודית I/II NYHA</li> <li>• LVEF ≤ 50%</li> </ul> <p><b>לאחר TAVR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• רשאי לנהוג לאחר 3 חודשים אם</li> <li>• דרגת תפקוד I-NYHA</li> <li>• אין הרחבת QRS או High Degree AV Block, וללא קוצב</li> </ul> <p><b>לאחר TEER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• רשאי לאחר 4 שבועות</li> </ul> <p><b>איסור נהיגה:</b> במידה ואינו עומד בקריטריונים המתירים נהיגה (מרב"ד)</p> <p>לפי גורמי הסיכון<sup>1</sup></p> | <p>לאחר החלפה ניתוחית (מסתם מכאני או ביולוגי), מסתם האאורטלי SAVR,</p> <p>או באמצעות צנתר של המסתם המיטרלי - השתלת מסתם (TMVR), והמסתם האאורטלי (TAVR), מסתם הטריקוספידלי (TTVR)</p> <p>או תיקון של המסתם המיטרלי , או הטריקוספידלי ניתוחי או באמצעות צנתר (TEER) או הרחבה מלעורית של מסתם מיטרלי (PBMV)</p>                                                                |

## מחלת לב מסתמית - Valvular Heart Disease המשך

| אבחנה                                            | נהג פרטי                                                                                                                                                            | נהג מסחרי / ציבורי                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| צניחת המסתם המיטרלי<br>Mitral Valve Prolapse MVP | <ul style="list-style-type: none"> <li>• אין מניעה לנהיגה בהעדר עדות להפרעות קצב.</li> <li>• בנוכחות הפרעות קצב חדריות - הערכת קרדיולוג / אלקטרופיזיולוג</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• רשאי לנהוג לאחר ביצוע הולטר א.ק.ג.</li> <li>• בנוכחות הפרעות קצב חדריות הערכת קרדיולוג / אלקטרופיזיולוג</li> <li>• לפי גורמי הסיכון<sup>1</sup></li> </ul> |
| לאחר סגירה מלעורית / בצנתור<br>ASD / PFO         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ללא הגבלה לאחר שלב ההחלמה הראשוני</li> </ul>                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ללא הגבלה לאחר שלב ההחלמה הראשוני</li> <li>• לפי גורמי הסיכון<sup>1</sup></li> </ul>                                                                       |

<sup>1</sup> גורמי סיכון אחרים שיש לשקלל בהחלטה על אישור נהיגה: כגון הפרעות קצב, הפרעות הולכה, אי ספיקת הלב, תפקוד חדר שמאל (EF), השתלת דפיברילטור, תעוקה לא יציבה וכו'. ההתייחסות זהה לגבי אי ספיקה מיטרלית וטריקוספידלית קשה.

TAVR = Transcatheter Aortic Valve Implantation, TMVR = Transcatheter mitral valve Replacement, TTVR= Transcatheter Tricuspid Valve Replacement, TEER = Transcatheter Edge to Edge Repair, PBMV= Percutaneous Balloon Mitral Valvuloplasty, SAVR= Surgical Aortic Valve Replacement, SMVR= Surgical Mitral Valve Replacement, STVR= Surgical Tricuspid Valve Replacement

## כשירות לנהיגה בקרב חולים עם הפרעות קצב, טיפולים אלקטרופיזיולוגיים ומושתלי מכשירים אלקטרוניים (קוצב, דפיברילטור) - 2024

### Cardiac rhythm, arrhythmia, electrophysiology procedures and Cardiac implantable electronic devices implantable devices (Pacemaker, ICD)

הפרעות קצב עלולות לגרום לאובדן יכולת פתאומי לנהוג ולשלוט ברכב, לא תמיד יהיו סימנים או תסמינים מזהירים שיאפשרו לנהג לעצור לצד הדרך ולמנוע תאונה.

מרבית ההמלצות נגזרות מהמלצות מומחים ויש מיעוט מידע מחקרי ביסוס המלצות אלו.

יש לציין כי המסמך האחרון שפורסם בשנת 2009 : קריטריונים להערכת כשירות חולי לב לנהיגה , והגבלות בנהיגה עקב מחלת לב ממרץ 2009 נסמך בעיקרו על ההמלצות של האיגוד הקנדי

Canadian Cardiovascular Society Consensus Conference 2003 Assessment of the Cardiac Patient for Fitness to Drive and fly, final report.

[https://ccs.ca/app/uploads/2020/12/DF\\_CC\\_2003.pdf](https://ccs.ca/app/uploads/2020/12/DF_CC_2003.pdf)

בפרק העוסק בהפרעות קצב ומכשירים מושתלים הסתמכנו בעיקר על המלצות של איגודים בינלאומיים שונים וכן נעשו התאמות גם למסמך הקנדי העדכני ביותר בין כל המסמכים הבינלאומיים.

Guerra P.G, Simpson C.S, Van Spall H.G.C, et all. Guidelines on the Fitness to Drive. Can J Cardiol. 2024; 40; 500-523. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2023.09.033>

כשירות לנהיגה בקרב חולים עם הפרעות קצב, טיפולים אלקטרופיזיולוגיים ומושגלי מכשירים אלקטרוניים (קוצב, דפיברילטור)  
 Cardiac rhythm, arrhythmia, electrophysiology procedures and Cardiac implantable electronic devices implantable devices (Pacemaker, ICD)

## הפרעות קצב חדריות - Ventricular Arrhythmia

| אבחנה                                                                                                                                                                                                                                                               | נהג פרטי                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | נהג מסחרי / ציבורי                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>הפרעות קצב חדריות - Ventricular Arrhythmia</b><br>הפרעות קצב חדריות מתמשכות<br>Sustained Ventricular arrhythmia (Ventricular Tachycardia VT, Ventricular Fibrillation VF),<br>שגרמו לדום לב - Cardiac Arrest<br>עלפון, קדם עלפון, או VT, VF<br>לא יציב המודינמית | <b>איסור נהיגה ל- 3 חדשים</b><br>• <b>חידוש נהיגה:</b><br>○ לאחר בירור וטיפול בהפרעת הקצב ובמחלת הלב הבסיסית.<br>○ אישור נהיגה לאחר 3 חדשים ללא אירועי הפרעות קצב חוזרות או טיפולים מ- ICD.<br>○ במקרה של Idiopathic VT אשר טופל בהצלחה. אישור נהיגה לאחר 3 חודשים ללא הפרעות קצב<br>○ אישור מקרדילוג - אלקטרופיזיולוג<br>במידה ואין גורמי סיכון אחרים <sup>1</sup> | <b>איסור נהיגה (מרב"ד)</b><br>○ למעט VF במסגרת STEMI<br><b>Idiopathic VT</b><br>• לאחר טיפול מוצלח ע"י אבלציה, אישור נהיגה לאחר 3 חודשים ללא הפרעות קצב<br>• אישור מקרדילוג - אלקטרופיזיולוג<br>במידה ואין גורמי סיכון אחרים <sup>1</sup> |
| VT לא יציב או VF עקב סיבה: מחלה הפיכה או ניתנת לטיפול (בזמן אוטם, בזמן צנתור, הרעלה תרופתית וכיו"ב).<br>ללא מחלת לב מבנית                                                                                                                                           | • חזרה לנהיגה לאחר טיפול בסיבה.<br>במידה ואין גורמי סיכון אחרים <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | • חזרה לנהיגה לאחר טיפול בסיבה.<br>במידה ואין גורמי סיכון אחרים <sup>1</sup>                                                                                                                                                              |
| VT ממושך שלא גרם לעילפון או קדם עלפון עם<br>Left Ventricular Ejection Fraction LVEF ≤ 35%                                                                                                                                                                           | <b>איסור נהיגה ל-3 חודשים</b><br>• חידוש נהיגה עם אישור מקרדילוג - אלקטרופיזיולוג שהפרעות הקצב נשלטות.<br>• במידה ואין גורמי סיכון אחרים <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                               | <b>איסור נהיגה (מרב"ד)</b>                                                                                                                                                                                                                |

## הפרעות קצב חדריות - Ventricular Arrhythmia המשך

| נהג מסחרי / ציבורי                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | נהג פרטי                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | אבחנה                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Idiopathic VT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>איסור נהיגה שבועיים לאחר טיפול ושליטה בהפרעת הקצב.</li> </ul> <b>VT במחלת לב מבנית:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>איסור נהיגה 3 חודשים לאחר טיפול ושליטה בהפרעות הקצב ע"י אבליציה או טיפול תרופתי</li> </ul> <p>אישור מקרדילולוג, אלקטרופיזיולוג שהפרעות הקצב נשלטות. במידה ואין גורמי סיכון אחרים<sup>1</sup></p> <p><b>איסור נהיגה:</b> אם טיפול לא הביא לשליטה בהפרעות קצב (מרב"ד)</p> | <b>Idiopathic VT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>איסור נהיגה שבועיים לאחר טיפול ושליטה בהפרעת הקצב.</li> </ul> <b>VT במחלת לב מבנית:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>איסור נהיגה 4 שבועות לאחר טיפול ושליטה בהפרעות הקצב ע"י אבליציה או טיפול תרופתי</li> </ul> <p>אישור מקרדילולוג, אלקטרופיזיולוג שהפרעות הקצב נשלטות. במידה ואין גורמי סיכון אחרים<sup>1</sup></p> <p><b>איסור נהיגה:</b> אם טיפול לא הביא לשליטה בהפרעות קצב (מרב"ד)</p> | <p>VT ממושך שלא גרם לעילפון או קדם עילפון עם <math>LVEF \geq 35\%</math></p>                                                                                              |
| <b>אישור נהיגה:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ללא מחלת לב מבנית</li> <li>בנוכחות מחלת לב כלילית <math>35\% &lt; LVEF &lt; 40\%</math> ביצוע בדיקה אלקטרופיזיולוגית EPS-               <ul style="list-style-type: none"> <li>לפי החלטת קרדילולוג – אלקטרופיזיולוג</li> </ul> </li> </ul> <p>במידה ואין גורמי סיכון אחרים<sup>1</sup></p>                                                                                                              | <b>אישור נהיגה:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ללא מחלת לב מבנית</li> <li>בנוכחות מחלת לב כלילית <math>35\% &lt; LVEF &lt; 40\%</math> ביצוע בדיקה אלקטרופיזיולוגית EPS-               <ul style="list-style-type: none"> <li>לפי החלטת קרדילולוג – אלקטרופיזיולוג</li> </ul> </li> </ul> <p>במידה ואין גורמי סיכון אחרים<sup>1</sup></p>                                                                                                              | <p>הפרעות קצב חדריות לא מתמשכות Non-Sustained VT (NSVT)</p> <p>ללא עילפון או קדם עילפון ללא מחלת לב מבנית.</p> <p>או עם מחלת לב כלילית עם <math>LVEF \geq 40\%</math></p> |

הפרעות קצב על-חדריות, פרפור פרוזדורים/רפרוף פרוזדורים, לסירוגין, מתמשך או קבוע  
 Paroxysmal Supraventricular tachycardia, Atrial Fibrillation / Flutter; Paroxysmal. Persistent, Permanent

| אבחנה                                           | נהג פרטי                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | נהג מסחרי / ציבורי                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| הפרעות קצב על חדריות עם עילפון<br>או קדם עילפון | <b>אישור נהיגה:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>פרפור פרוזדורים: ארבע שבועות לאחר טיפול יעיל הכולל Rhythm control תרופתי או אבליציה מוצלחת, או Rate control</li> <li>SVT: שבועיים לאחר אבליציה מוצלחת של SVT ללא עילפון או קדם עילפון</li> </ul> במידה ואין גורמי סיכון אחרים <sup>1</sup><br><b>איסור נהיגה:</b> אם טיפול לא הביא לשליטה בהפרעות קצב (מרב"ד) | <b>אישור נהיגה:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>פרפור פרוזדורים: ארבע שבועות לאחר טיפול יעיל הכולל Rhythm control תרופתי או אבליציה מוצלחת, או Rate control</li> <li>SVT: שבועיים לאחר אבליציה מוצלחת של SVT ללא עילפון או קדם עילפון</li> </ul> במידה ואין גורמי סיכון אחרים <sup>1</sup><br><b>איסור נהיגה:</b> אם טיפול לא הביא לשליטה בהפרעות קצב (מרב"ד) |
| הפרעות קצב על חדריות ללא הפרעות בהכרה           | אין הגבלה                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | אין הגבלה                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Specific Arrhythmias הפרעות קצב ומצבים אחרים

| אבחנה                                                                                                                                            | נהג פרטי                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | נהג מסחרי / ציבורי                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arrhythmogenic Right Ventricular Cardiomyopathy (ARVC)<br><br>ותסמונות חשמליות ראשוניות אחרות<br>Inherited cardiac Arrhythmia. (לפי סוג התסמונת) | <b>ARVC אישור לנהיגה</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• אם אין אובדן הכרה</li> <li>• אם הסיכון להפרעות קצב חדריות בשנה <math>&gt; 22\%</math>.</li> <li>• 3 חודשים לאחר כל אובדן הכרה ובתנאי שניתן הטיפול הדרוש</li> </ul> <b>איסור נהיגה (מרב"ד)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• אם הסיכון להפרעות קצב חדריות <math>\leq 22\%</math> לפי מחשב סיכון *</li> <li>• לפי קריטריונים לנהיגה במושגלי דפיברילטור (ICD) אם עבר השתלת ICD או הומלצה השתלת ICD</li> </ul> אישור קרדילולוג, אלקטרופיזיולוג<br>* Cadrin-Tourigny J et al. A new prediction model for ventricular arrhythmias in arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy. EHJ (2022), e1–e9 <a href="https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac180">https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac180</a> | <b>ARVC אישור לנהיגה</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ללא הפרעת קצב חדרית או עילפון</li> <li>• הסיכון לאירוע הפרעת קצב מסכנת חיים או סיכון להתעלפות פחות מ <math>1\%</math> לשנה לפי ARVC Risk Calculator לפי מחשב סיכון *</li> </ul> <b>איסור נהיגה: (מרב"ד)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• לאחר אירוע, של אובדן הכרה או דום לב או עילפון עקב הפרעת קצב</li> <li>• ללא הפרעת קצב חדרית או עילפון איסור נהיגה במידה והסיכון לאירוע הפרעת קצב מסכנת חיים מעל <math>1\%</math> לשנה לפי ARVC Risk Calculator *</li> <li>• במידה והושג או הומלצה השתלת ICD</li> </ul> אישור קרדילולוג, אלקטרופיזיולוג<br>* Cadrin-Tourigny J et al. A new prediction model for ventricular arrhythmias in arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy. EHJ (2022), e1–e9 <a href="https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac180">https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac180</a> |
| תסמונת WPW                                                                                                                                       | <b>אישור לנהיגה:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ללא אובדן הכרה</li> </ul> <b>איסור נהיגה:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• אובדן הכרה או פרפור מהיר</li> <li>• עד EPS ואבלציה מוצלחת</li> </ul> חזרה לנהיגה לפי הנחיות SVT עם עילפון                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>אישור לנהיגה:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ללא אובדן הכרה</li> </ul> <b>איסור נהיגה:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• אובדן הכרה או פרפור מהיר</li> <li>• עד EPS ואבלציה מוצלחת</li> </ul> חזרה לנהיגה לפי הנחיות SVT עם עילפון                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Specific Arrhythmias הפרעות קצב ומצבים אחרים המשך

| אבחנה                      | נהג פרטי                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | נהג מסחרי / ציבורי                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| תסמונת QT מאורך<br>Long QT | <p><b>א תסמיני <math>QTc &gt; 500 msec</math></b><br/>ללא הגבלה</p> <p><b>א תסמיני, מאפייני סיכון גבוה (<math>QTc &lt; 500 msec</math> עם LQT סוג 2 או 3) עם טיפול בבולמי <math>\beta</math> במנה מומלצת</b><br/>ללא מגבלה אלא אם יש המלצה להשתלת ICD (נוהל נהיגה במושתי ICD)</p> <p><b>עילפון עקב הפרעת קצב, טיפול בבולמי <math>\beta</math> במנה מומלצת</b><br/>אפשרי חידוש נהיגה אחרי 3 חודשים לאחר הערכת אלקטרופיזיולוג.</p> <p><b>לאחר דום לב</b><br/>איסור נהיגה ל-3 חודשים, חזרה לנהיגה באישור אלקטרופיזיולוג בתנאים הבאים:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>לאחר השתלת ICD, לפי קריטריונים לנהיגה במושתי ICD</li><li>מתן טיפול במנה המומלצת ע"י בולמי <math>\beta</math></li><li>במידה ובוצע left cardiac sympathectomy denervation במידה ויש התוויה</li></ul> <p><b>איסור נהיגה (מרב"ד)</b><br/>במקרה שיש המלצה ל- ICD שלא יושמה</p> | <p><b>א תסמיני <math>QTc &gt; 500 msec</math></b><br/>ללא הגבלה אם מקבל מנה מומלצת של בבולמי <math>\beta</math></p> <p><b>א תסמיני <math>QTc &lt; 500 msec</math></b><br/>איסור נהיגה (מרב"ד)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ניתן לשקול לאחר 6 חודשים ע"י אלקטרופיזיולוג במקרים של LQT 2 או 3, אם מקבל טיפול בבולמי <math>\beta</math> במנה מומלצת ואין התוויה להשתלת ICD</li></ul> <p><b>איסור נהיגה (מרב"ד)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>עילפון עקב הפרעת קצב</li><li>לאחר דום לב</li><li>לאחר השתלה או המלצה להשתלת ICD</li></ul> |
| תסמונת BRUGADA             | <p><b>איסור נהיגה: (מרב"ד)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>התעלפות שמיוחס לתסמונת ברוגדה</li><li>לאחר אירוע של החייאה מוצלחת מאירוע מוות פתאומי.</li><li>לאחר השתלת ICD, לפי קריטריונים לנהיגה במושתי ICD</li><li>במקרה שיש המלצה ל- ICD שלא יושמה</li></ul> <p><b>אישור נהיגה:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>א תסמיני</li><li>לאחר בירור וטיפול הולם.</li></ul> <p>אישור קרדילולוג, אלקטרופיזיולוג</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>איסור נהיגה: (מרב"ד)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>התעלפות שמיוחס לתסמונת ברוגדה</li><li>לאחר אירוע של החייאה מוצלחת מאירוע מוות פתאומי.</li><li>לאחר השתלת ICD, לפי קריטריונים לנהיגה במושתי ICD</li><li>במקרה שיש המלצה ל- ICD שלא יושמה</li></ul> <p><b>אישור נהיגה:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>א תסמיני</li><li>לאחר בירור וטיפול הולם.</li></ul> <p>אישור קרדילולוג, אלקטרופיזיולוג</p>                                                                                                                            |

## הפרעות ביצירת והולכת אימפולס - Sinus Node Dysfunction, AV Block , Bundle Branch & Fascicular Block

| אבחנה                                                                                                                                  | נהג פרטי                  | נהג מסחרי / ציבורי                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sinus Node Dysfunction<br>ללא תסמינים                                                                                                  | אין הגבלה                 | אין הגבלה                                                                                                                                          |
| סימפטומים / התעלפות<br>Sick Sinus Syndrome                                                                                             | איסור נהיגה עד השתלת קוצב | איסור נהיגה עד השתלת קוצב                                                                                                                          |
| הפסקות סימפטומטיות $\leq 5$ שניות<br>במהלך פרפור פרודדורים או סימו                                                                     | איסור נהיגה עד השתלת קוצב | איסור נהיגה עד השתלת קוצב                                                                                                                          |
| Isolated 1 <sup>st</sup> degree AV Block<br>Isolated RBBB<br>Isolated Left Anterior or<br>Posterior Fascicular Block<br>(LAFB or LPFB) | אין הגבלה                 | אין הגבלה                                                                                                                                          |
| LBBB<br>Bifascicular Block<br>2 <sup>nd</sup> Degree AV Block Mobitz I<br>1 <sup>st</sup> Degree AV Block +<br>Bifascicular Block      | אין הגבלה אם אין התעלפות  | אין הגבלה אם אין התעלפות ובתנאי שיתבצע הולטר א.ק.ג. ל- 24 שעות אחת לשנה שלא ידגים High grade AV Block                                              |
| 2 <sup>nd</sup> Degree AV Block, Mobitz II<br>(distal block).<br>Alternating LBBB and RBBB<br>Acquired 3 <sup>rd</sup> Degree AV Block | איסור נהיגה עד השתלת קוצב | איסור נהיגה עד השתלת קוצב                                                                                                                          |
| Congenital 3 <sup>rd</sup> Degree AV Block                                                                                             | אין הגבלה אם אין התעלפות  | אין הגבלה אם אין עילפון ואם רוחב QRS $\geq 110$ מ"ש, ובהולטר א.ק.ג. שנתי אין הפסקות $\leq 3$ שניות<br>אם אין הוראות להשתלת קוצב לפי ESC Guidelines |

## מכשירים מושתלים לטיפול בהפרעות קצב : CIED – Cardiac implantable electronic devices implantable devices

### קוצב לב קבוע - Permanent Pacemaker

| אבחנה                                                                                                                                                           | נהג פרטי                                                                                                                                                                                             | נהג מסחרי / ציבורי                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| קוצב לב<br>Permanent Pacemaker<br>(כל סוגי הקוצבים השתלה רגילה<br>או ללא אלקטרודות,<br>Transvenous or Leadless)<br>כולל שדרוג / בדיקה (revision) של<br>אלקטרודה | <ul style="list-style-type: none"> <li>• חידוש נהיגה שבוע לאחר השתלת קוצב או החלפת קוצב אם המטופל חש בטוב</li> <li>• בדיקת קוצב תקינה לאחר ההשתלה</li> <li>• לפי גורמי הסיכון<sup>1</sup></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• חידוש נהיגה 3 שבועות לאחר השתלת קוצב או החלפת קוצב אם המטופל חש בטוב</li> <li>• בדיקת קוצב תקינה לאחר ההשתלה</li> <li>• לפי גורמי הסיכון<sup>1</sup></li> </ul> |

## דפיברילטור מושתל - ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator

| אבחנה                                                                                                                                | נהג פרטי                                                                                                                       | נהג מסחרי / ציבורי                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| מניעה ראשונית Primary Prevention                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>איסור נהיגה ל 2-4 שבועות</li> </ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>איסור נהיגה לחודש אחד.</li> <li>איסור נהיגה במידה ואין גורמי סיכון אחרים<sup>1</sup></li> </ul>        |
| מניעה ראשונית, הומלץ השתלת ICD. המטופל סרב להשתלה.                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>איסור נהיגה (מרב"ד)</li> </ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>איסור נהיגה (מרב"ד)</li> </ul>                                                                         |
| מניעה שניונית Secondary prevention בשל VT או VF עם ירידה בהכרה עילפון                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>איסור נהיגה ל- 3 חודשים מאירוע, בתנאי שלא היה אירוע נוסף שקיבל טיפול מ-ICD</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>איסור נהיגה (מרב"ד)</li> </ul>                                                                         |
| מניעה שניונית Secondary prevention בשל VT ללא פגיעה בהכרה                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>איסור נהיגה ל- 3 חודשים מאירוע</li> </ul>                                               |                                                                                                                                               |
| מניעה שניונית Secondary prevention המטופל סרב להשתלה                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>איסור נהיגה</li> </ul>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>איסור נהיגה (מרב"ד)</li> </ul>                                                                         |
| כל אירוע של פעילות הולמת של ה ICD - הדפיברילטור (Appropriate ICD Shock : שוק חשמלי או קיצוב ATP לסיום הפרעת קצב) עם פגיעה במצב ההכרה | <ul style="list-style-type: none"> <li>הימנעות מנהיגה ל- 3 חודשים מאירוע בתנאי שלא היה אירוע נוסף שקיבל טיפול מ-ICD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>איסור נהיגה (מרב"ד)</li> </ul>                                                                         |
| פעילות לא הולמת של הדפיברילטור Inappropriate ICD therapy                                                                             | איסור נהיגה עד תכנות, ו/או טיפול למניעת טיפול לא הולם של הדפיברילטור                                                           | במידה ויש אישור נהיגה ברכב מסחרי ציבורי לפי גורמי הסיכון <sup>1</sup> : איסור נהיגה עד תכנות, ו/או טיפול למניעת טיפול לא הולם של הדפיברילטור. |

## דפיברילטור מושטל - Implantable Cardioverter Defibrillator- ICD המשך

| אבחנה                                                                     | נהג פרטי                                                                                             | נהג מסחרי / ציבורי                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| דפיברילטור תת עורי<br>Subcutaneous ICD                                    | הנחיה זהה ל-ICD רגיל                                                                                 | הנחיה זהה ל-ICD רגיל                                                                                                                 |
| לאחר החלפת דפיברילטור                                                     | חידוש נהיגה לאחר שבוע                                                                                | במידה ויש אישור נהיגה ברכב מסחרי ציבורי לפי גורמי הסיכון <sup>1</sup> :<br>חידוש נהיגה לאחר שבוע                                     |
| לאחר החלפת אלקטרודה או שדרוג                                              | חידוש נהיגה לאחר 2-4 שבועות, לאחר בדיקה במרפאת דפיברילטורים                                          | במידה ויש אישור נהיגה ברכב מסחרי ציבורי לפי גורמי הסיכון <sup>1</sup> :<br>חידוש נהיגה לאחר 4 שבועות, לאחר בדיקה במרפאת דפיברילטורים |
| "סערה חשמלית"<br>Electrical Storm ( $\geq 3$ VT or VF events in 24 hours) | איסור נהיגה 3-6 חודשים תלוי בחומרת האירוע והטיפול.<br>חזרה לנהיגה באישור רופא מומחה (אלקטרופיזיולוג) | איסור נהיגה במידה והיה אישור נהיגה קודם <b>(מרב"ד)</b>                                                                               |

## Syncope התעלפות / עילפון

| אבחנה                                                                                                                                  | נהג פרטי                                                                                                                                                                         | נהג מסחרי / ציבורי                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| אירוע "זווגלי" או Situational<br>אופייני עם תסמינים מקדימים<br>(אירוע בודד) או<br>התעלפות מצבית בודדת (השתנה,<br>וכיו"ב) עם טריגר ברור | <b>אישור נהיגה:</b><br>• במידה ואינו מתרחש בנהיגה<br><b>איסור נהיגה:</b><br>• התעלפות בנהיגה - איסור עד בירור וטיפול<br>אישור קרדילולוג, אלקטרופיזיולוג                          | <b>איסור נהיגה: (מרב"ד)</b><br>• התעלפות בנהיגה - עד בירור וטיפול<br>• במידה ואינו מתרחש בנהיגה ויש תסמינים מקדימים<br>• במידה ויש אישור קודם לנהיגה ברכב מסחרי ציבורי לפי<br>גורמי הסיכון <sup>1</sup> :<br>אישור קרדילולוג - אלקטרופיזיולוג                            |
| אירועי התעלפות "זוגאלי" /<br>נוירוקרדיוגניים טיפוסיים חוזרים<br>או<br>התעלפויות מצביות חוזרות<br>(השתנה, וכיו"ב) עם טריגר ברור         | <b>אישור נהיגה:</b><br>• במידה ואינו מתרחש בנהיגה<br><b>איסור נהיגה:</b><br>• התעלפות בנהיגה או מצב של Malignant Vasovagal עד ברור<br>וטיפול<br>אישור קרדילולוג - אלקטרופיזיולוג | <b>איסור נהיגה: (מרב"ד)</b><br>איסור נהיגה עד ברור וטיפול<br><b>אישור נהיגה:</b><br>• במידה ויש אישור קודם לנהיגה ברכב מסחרי ציבורי לפי<br>גורמי הסיכון <sup>1</sup> :<br>• 3 חודשי מעקב ללא התעלפות<br>אישור קרדילולוג - אלקטרופיזיולוג או מומחה תחומי אחר במידת הצורך. |
| אירוע בודד של התעלפות מסיבה<br>לא ברורה                                                                                                | <b>אישור נהיגה:</b><br>• עד בירור וטיפול<br>אישור קרדילולוג - אלקטרופיזיולוג או מומחה תחומי אחר<br>אישור לנהיגה לפי גורמי הסיכון <sup>1</sup>                                    | <b>איסור נהיגה: (מרב"ד)</b><br>איסור נהיגה עד ברור וטיפול<br><b>אישור נהיגה:</b><br>• במידה ויש אישור קודם לנהיגה ברכב מסחרי ציבורי לפי<br>גורמי הסיכון <sup>1</sup> :<br>• 3 חודשי מעקב ללא התעלפות<br>אישור קרדילולוג, אלקטרופיזיולוג או מומחה תחומי אחר במידת הצורך.  |

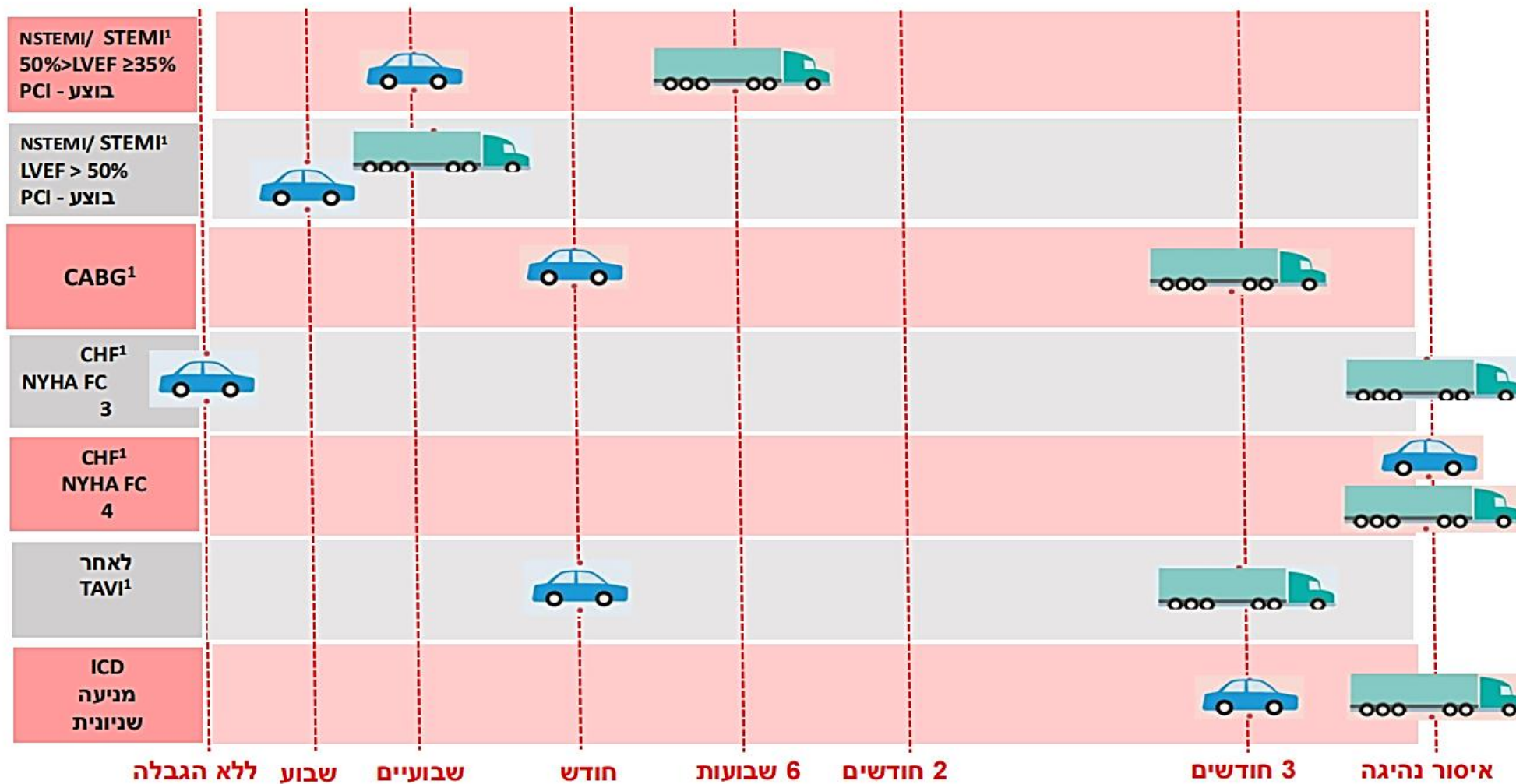
## התעלפות / עילפון Syncope המשך

| אבחנה                                     | נהג פרטי                                                                                                                                                                                                                                         | נהג מסחרי / ציבורי                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| אירוע התעלפות בנוכחות מחלת לב מבנית       | <b>איסור נהיגה: (מרב"ד)</b><br>• עד בירור וטיפול<br><b>אישור נהיגה:</b><br>• 6 חודשי מעקב ללא התעלפות והשתלת ILR<br><br>אישור קרדיולוג - אלקטרופיזיולוג<br>אישור לנהיגה לפי גורמי הסיכון <sup>1</sup>                                            | <b>איסור נהיגה: (מרב"ד)</b><br>איסור נהיגה עד בירור וטיפול<br><b>אישור נהיגה:</b><br>• במידה ויש אישור קודם לנהיגה ברכב מסחרי ציבורי לפי גורמי הסיכון <sup>1</sup> :<br>• 6 חודשים ללא התעלפות.<br>• במידה וקיים סיכון גבוה לאירועים חוזרים - איסור נהיגה לשנה ודין חוזר לאחר שנה בהיעדר התעלפויות.<br>• ולאחר השתלת ILR<br><br>אישור קרדיולוג - אלקטרופיזיולוג |
| אירועי התעלפות חוזרים ללא הסבר לאחר בירור | <b>איסור נהיגה: (מרב"ד)</b><br>• עד בירור וטיפול<br><b>אישור נהיגה:</b><br>• השתלת ILR והוכחה של 3 חודשי מעקב ללא התעלפות או ממצאים ב ILR<br><br>אישור קרדיולוג, אלקטרופיזיולוג או מומחה תחומי אחר<br>אישור לנהיגה לפי גורמי הסיכון <sup>1</sup> | <b>איסור נהיגה: (מרב"ד)</b><br>איסור נהיגה עד בירור וטיפול<br><b>אישור נהיגה:</b><br>• במידה ויש אישור קודם לנהיגה ברכב מסחרי ציבורי לפי גורמי הסיכון <sup>1</sup><br>• השתלת ILR והוכחה של 12 חודשים ללא התעלפות או ממצאים ב ILR<br><br>אישור קרדיולוג, אלקטרופיזיולוג או מומחה תחומי אחר במידת הצורך.                                                         |

<sup>1</sup>גורמי סיכון אחרים שיש לשקלל בהחלטה על אישור נהיגה: כגון הפרעות קצב, הפרעות הולכה, אי ספיקת הלב, תפקוד חדר שמאל (EF), השתלת דפיברילטור, תעוקה לא יציבה וכו'.

**מרב"ד - דיווח למרב"ד אם מצב קבוע ואיסור נהיגה מעל 6 חודשים או אם אינו עומד בקריטריונים המתירים נהיגה**

## קריטריונים לנהיגה בחולי לב תקציר גרפי



## עקרונות חובת הדיווח למכון הרפואי לבטיחות בדרכים מרב"ד

במקביל לעבודת הצוות הקרדיולוגי בשיתוף פעולה עם מנהל המרב"ד ד"ר יובל דדון בוצע עדכון של חוזר מנכ"ל משרד הבריאות אשר הגדיר מחדש את חובת ההודעה על נהגים עם מצבי בריאות העלולים לסכן את עצמם וזולתם, בנהיגתם, והתווה את העקרונות והקריטריונים הקובעים את חובת הדיווח.

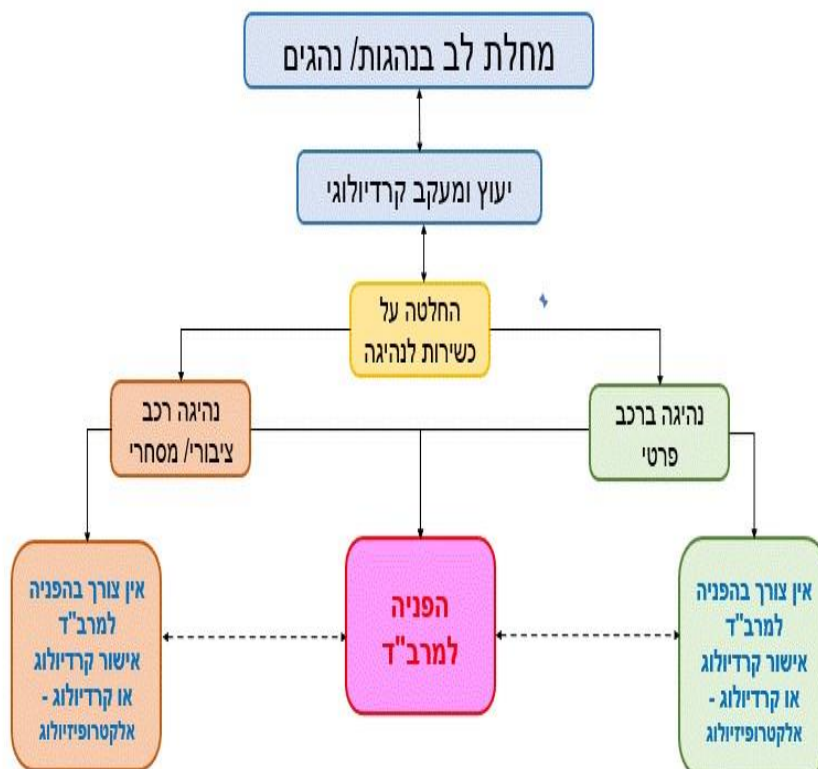
בכלל אלו, דיווח נדרש רק עבור:

- מצבים כרוניים וקבועים (ללא צפי לשיפור קליני בפרק זמן של 6 חודשים). אין לדווח על מצבים רפואיים אקוטיים מטיבם.
- כאשר יש בפועל פגיעה תפקודית.
- רק לאחר הפעלת שיקול דעת של אישי של הרופא המטפל (הקרדיולוג המטפל), בהתאם להערכתו המקצועית והפרטנית עבור המטופל.
- בהתאם לקריטריונים להערכת כשירות חולי לב לנהיגה והגבלות נהיגה עקב מחלת לב 2024.

כחלק ממהלך זה, עודכן גם טופס הדיווח למרב"ד, אשר כולל כעת רשימה מוגדרת של מצבים רפואיים המסכנים בנהיגה. הטופס מיועד לרופאים המדווחים ומדגיש רק מצבים משמעותיים של שינוי מהותי ופגיעה ביכולות הנדרשות לצורך נהיגה ומשכך- מחייבים דיווח למרב"ד לצורך בדיקה והערכה נוספים. לינק לחוזר המנכ"ל החדש .

<https://www.gov.il/he/departments/policies/mk06-2023>

**תרשים החלטות:** הגישה הכוללת להחלטות לגבי כשירות נהיגה והמקרים הנדרשים לדיווח ואישור מרב"ד





## References

1. Canadian Cardiovascular Society Consensus Conference 2003 Assessment of the Cardiac Patient for Fitness to Drive and fly, final report.  
[https://ccs.ca/app/uploads/2020/12/DF\\_CC\\_2003.pdf](https://ccs.ca/app/uploads/2020/12/DF_CC_2003.pdf)
2. European Working Group on Driving and Cardiovascular Disease. New standards for driving and cardiovascular diseases. Report of the Expert Group on Driving and Cardiovascular Disease. Brussels, October 2013. Available at:  
[https://ec.europa.eu/transport/roadsafety/files/pdf/behavior/driving\\_and\\_cardiovascular\\_disease\\_final.pdf](https://ec.europa.eu/transport/roadsafety/files/pdf/behavior/driving_and_cardiovascular_disease_final.pdf).
3. Klein HH, Sechtem U, Trappe HJ. Fitness to drive in cardiovascular disease. Dtsch Arztebl Int 2017; 114: 692-702.
4. National Driver License Service. Cardiac conditions and driving. Available at:  
[https://www.ndls.ie/images/Documents/Guidelines/10425\\_Cardiac\\_Conditions\\_and\\_Driving\\_DL\\_\(hi-res\\_screen\).pdf](https://www.ndls.ie/images/Documents/Guidelines/10425_Cardiac_Conditions_and_Driving_DL_(hi-res_screen).pdf)
5. Deutsches Ärzteblatt International. 2017; 114: 692–702
6. Heart Disease and Vehicle Driving: Novelties in European and Spanish Law. Revista Española de Cardiología (English Edition). 2018; 71:892-894.
7. Brignole M, Moya A, de Lange FJ, Deharo JC, Elliott PM, Fanciulli A, Fedorowski A, Furlan R, Kenny RA, Martin A, Probst V, Reed MJ, Rice CP, Sutton R, Ungar A, van Dijk JG, European Society of Cardiology Scientific Document Group. Practical instructions for the 2018 ESC guidelines for the diagnosis and management of syncope. Eur Heart J. 2018;39(21): e43–80.
8. Canadian Medical Association driver's guide: determining medical fitness to operate motor vehicles. – 9.1 edition, 2019. Available at: SBN 978-1-897490-42-6 (softcover). – ISBN 978-1-897490-43-3 (PDF).
9. Brignole, D. G. Benditt (eds.), Syncope. Margulescu AD, Anderson MH. A Review of Driving Restrictions in Patients at Risk of Syncope and Cardiac Arrhythmias Associated with Sudden Incapacity: Differing Global Approaches to Regulation and Risk. AER journal.com 2019.
10. Sakaguchi S, and Adkisson WO. Driving and Flying: US and European Recommendations. Springer Nature Switzerland AG 2020 M.
11. Canadian Council of Motor Transport Administrators CCMTA / CCATM standard 6: determining Driver Fitness in Canada February 2021. Available at:  
<https://ccmta.ca/web/default/files/PDF/National%20Safety%20Code%20Standard%206%20-%20Determining%20Fitness%20to%20Drive%20in%20Canada%20-%20February%202021%20-%20Final.pdf>
12. UK Driver and Vehicle Licensing Agency. Cardiovascular disorders: assessing fitness to drive. Advice for medical professionals to use when assessing drivers with cardiovascular disorders. Published 11 March 2016. Last updated 22 June 2022.
13. Glikson M, Nielsen JC, Kronborg MB et al. 2021 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy: Developed by the Task Force on cardiac pacing and

- cardiac resynchronization therapy of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) . *European Heart J* ;2021 42: 3427–3520. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab364>
14. Crijns H J.G.M, Veronooy K. To drive or not to drive: that's the question after ICD implantation. *European Heart J* 2021;42; 358-3540.Guidance Cardiovascular disorders: assessing fitness to drive. Driver and Vehicle Licensing Agency. GOV UK, update June 22, 2022. Available at: <https://www.gov.uk/guidance/cardiovascular-disorders-assessing-fitness-to-drive>
  15. Assessing fitness to drive for commercial and private vehicle drivers 2022 EDITION (Austarlia/New Zealand)
  16. Cadrin-Tourigny J et al. A new prediction model for ventricular arrhythmias in arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy. *EHJ* (2022), e1–e9  
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac180>
  17. Arbelo E, Protonotarios A, Gimeno JR et al. 2023 ESC Guidelines for the management of cardiomyopathies: Developed by the task force on the management of cardiomyopathies of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal*.2023; 44: 3503-3626.  
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad194>
  18. Guerra P.G, Simpson C.S, Van Spall H.G.C, et all. Guidelines on the Fitness to Drive. *Can J Cardiol*. 2024; 40; 500-523. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2023.09.033>.
  19. Kaufman ES, Eckhardt LL, Ackerman AJ et al. Management of Congenital Long-QT Syndrome. *Circ Arrhythm Electrophysiol*. 2021;14: 677-687. e009726. DOI: 10.1161/CIRCEP.120.009726