



המכון הרפואי לבטיחות בדרכים

פרופ' יוסי ריבק – מנהל המכון
ראש החוג לבריאות סביבתית ותעסוקתית
ביה"ס לבריאות הציבור
הפקולטה לרפואה
אוניברסיטת תל אביב

מקומה של הנהיגה בחיינו

❖ בחיי היומיום, הנהיגה מסייעת לניידות בשירות תחומי החיים השונים כגון העבודה, המשפחה, הסידורים והפנאי.

❖ מבחינה חברתית נהוג לייחס לרישיון הנהיגה חשיבות כסמל לבגרות, למקובלות ולשייכות לחברה. אי קבלת רישיון נהיגה נחשבת בעיני רבים כפגיעה ב"אגו" ולא רק בניידות.

❖ עם זאת, רישיון נהיגה אינו זכות מלידה. רישיון הנהיגה מוענק למי שהוכיח כשירות לנהיגה.

❖ שימוש לא נכון בנהיגה עלול לפגוע בבריאות ואף בחיים של הנהג עצמו ושל אחרים.

❖ המרב"ד מקפיד על האיזון בין זכות הפרט לחופש התנועה לבין זכות הציבור (כולל הפרט) לחיים ולבריאות.

המיון במשרד הרישוי

- משרד הרישוי מעביר הפניות למרב"ד.
- במשרד הרישוי יש רופאים הממיינים את ההפניות למרב"ד בהתאם לקריטריונים שנקבעו עם המרב"ד.
- הקריטריונים מבוססים על:
 - ידע מקצועי מצטבר ברפואה ופסיכולוגיה תעבורתית
 - קריטריונים בינלאומיים בתחומים אלו
- המדריך הקנדי אומץ על ידי המרב"ד ומופיע באינטרנט:

Determining Medical Fitness to Operate Motor Vehicles, CMA -
Driver's Guide Canadian Medical Association, 7th Ed. 2007

© כל הזכויות שמורות לריטל ארד, מרב"ד

המכון הרפואי לבטיחות בדרכים (המרב"ד) - רקע

- המרב"ד עוסק **ברפואה ובפסיכולוגיה תעבורתית**.
ייעודו - מניעה ראשונית (PRIMARY PREVENTION) של מגיפת תאונות הדרכים, שנגרמות בגין ליקוי בריאותי גופני ו/או אישיותי-התנהגותי של הנהג.
- על פי קביעת שר הבריאות (1980) המרב"ד הוא "הרשות הרפואית" ועל פי תקנות התעבורה (195-193ג) הוא "**הרופא המוסמך**" לערוך בדיקות רפואיות לקביעת כשירות רפואית לנהיגה **עבור רשות הרשוי**.
רופאי המרב"ד רשאים להביא בחשבון מידע מן **המרשם הפלילי** לגבי מבקש רשיון או בעל רשיון, לצורך עריכת בדיקות רפואיות (תקנה 193 א').

תפקידי המרב"ד

1. מתן המלצות על כשירות רפואית לנהיגה לפי סוג רכב מנועי.

2. שיפור עצמאותם היום יומית והחברתית של הנכים ע"י
התאמת אביזרי נהיגה ורכב למיגבלותיהם הרפואיות.

3. מתן יעוץ מקצועי לגורמים תעסוקתיים שונים.

4. להבטיח שמערכות המרב"ד ופעולותיו מתוכננות **ברמה מקצועית** טובה וביצוע הפעולות נעשה ע"פ התכנון וממלא אחר כל החוקים והתקנות המחייבים את המעביד ועובדיו.

5. לפעול בכל הקשור לתוכניות הכשרה, **לעדכון מקצועי** ולהעלאת הרמה המקצועית של סגל העובדים הרפואי, הפסיכולוגי, פרה-רפואי ומינהלי.

6. לקשור **קשרים עם רשויות דומות** בארץ ובחו"ל בכל הקשור לתאום עיסוקנו בכלל, מניעה וסיכול של מגיפת התאונות והקטל בדרכים בפרט.

קטגוריות של אוכלוסיות המופנות למרב"ד

(לקוחות)

- מבקשי רשיון נהיגה לרכב ציבורי ולמשא כבד – מופנים ע"י משרד הרישוי.
- נהגי צה"ל בעלי רשיון צבאי לרכב מסוג משא כבד (נהגים שהוכשרו לנהיגה – המרת הרשיון הצבאי לאזרחי ונהגי תובלה בשירות מילואים).
- עברני תנועה מועדים וצוברי נקודות (תום שלילת רישוי) – מופנים ע"י משרד הרישוי.
- נהגים שדווח ע"י משטרת ישראל על מעורבותם בתאונת דרכים קטלנית או עם נפגעים.
- נהגים שדווח עליהם ע"י בית משפט.
- נכי משרד הביטחון.
- נכים המופנים ע"י המוסד לביטוח לאומי, בגין נכות הפוגעת בכשירותם לנהוג.
- משתמשי/מורשעי סמים ו/או אלכוהול, המופנים ע"י משרד הרישוי, משטרת ישראל וסמכות רישוי צה"ל.
- נהגים שדווח עליהם מכח חוק חובת דיווח, סעיף 12 ב' לפקודת התעבורה. מדובר על מחזיקי רשיון נהיגה עם ליקוי בריאותי, שלפי שיקול דעתו של הרופא המטפל/רופא תעסוקתי הליקוי רלוונטי לבטיחות בנהיגה.
- מבקשי/מחזקי רשיון נהיגה עם בעיות בריאותיות.
- קשישים.
- נבדקים מחוייבים בבדיקת ביקורת מטעם המרב"ד ו/או ועדת ערר.

"חוק חובת דיווח"

ס' 12 ב' (א) לפקודת התעבורה קובע כי:
"רופא המטפל באדם שמלאו לו 16 שנים והוא
מאבחן אצלו מחלה וסבור כי אותו אדם עלול
בנהיגתו לסכן את עצמו או את הזולת מחמת אותה
מחלה, **ידווח** על המחלה **לרשות** שקבע שר
הבריאות" (המרב"ד).

קביעת כשירות רפואית לנהיגה

תהליך הבדיקות הרפואיות במרב"ד

ובשלוחותיו

בדיקות רפואיות

במרב"ד

בדיקות ע"י רופא המרב"ד

בדיקות בתחומי התמחות

שונים

-עיניים

-קרדיולוגיה

-נוירולוגיה

-אורטופדיה

-א.א.ג.

-בדיקות שינה וערנות

בדיקות משלימות

-בדיקה ע"י פסיכיאטר

-ועדה פנימית

-ועדה עם נוכחות - (פסיכולוג

בכיר+פסיכיאטר בכיר)

-מבחן שליטה עם רופא ורב בוחן

בדיקה פסיכולוגית

מידע משלים

-סיכום מחלה

-הרשעות תעבורה

-רישום פלילי

פסכודיאגנוסטיקה

- איפיוני אישיות

- ליקויים קוגניטיביים

ראיון

המלצה על כשירות רפואית לנהיגה

בלתי כשיר לנהיגה

לכל סוג רשיון

חלקי

ועדת ערר

אישור

שלילה

בית משפט

כשיר לנהיגה

עם מעקב

("רשיון נהיגה מותנה")

ללא מעקב

ההמלצה על כשירות רפואית לנהיגה

ההמלצה על כשירות רפואית לנהיגה מתבססת על:

- **ממצאי הבדיקות** (רפואיות ופסיכולוגיות),
- **התייעצות** פנים וחוץ,
- **מידע רקע** והתייחסות **אינדיבידואלית** לסוג הרישיון, תעסוקה, נסיבות חברתיות אישיות ואחרות.

נתונים תומכי החלטה

מידע תומך:

- רישומי עבירות תנועה
- רישום פלילי
- רשימת אשפוזים פסיכיאטריים
- סכום מחלה מבית חולים
- אישורי מטפלים

הערכה על הכביש:

- מבחן נהיגה מעשי חוזר במשרד הרישוי
- הערכת נהיגה מעשית על ידי מורה נהיגה ומרפא בעיסוק

רפואת תחבורה

- ענף של רפואה תעסוקתית כאשר דנים בכשירות מפעילי כלי תחבורה מקצועית. (יבשה, אוויר וים).

רפואת תעבורה

- רפואת יבשה (רכב פרטי, ציבורי, מקצועי, רכבות).
- רפואה ימית.
- רפואה תעופתית.

מטרות רפואת התעבורה

- לשמור על בריאות הפרט, המפעיל.
- לשמור על בריאות הציבור החשוף לפעילות המפעילים.
- לוודא כשירות לבצע המשימה.

החשש הגדול

- אובדן יכולת פתאומית – Sudden Incapacitation.
- דוגמאות:
- סחרחורות וטשטוש.
- היפוגליקמיה.
- התקפים אפילפטיים.
- אבדן הכרה.
- אירועים קרדיווסקולאריים (הפרעות קצב, אוטם).
- הפרעות נפשיות.

2009	2008	פעילות המרב"ד
42,265 נבדקים	37,480 נבדקים	סה"כ פניות לטיפול:
40,741 נבדקים	38,155 נבדקים	סיכומים:
10,178 נבדקים	10,082 נבדקים	התליות:
5,312 נבדקים	5,062 נבדקים	סגירת תיק:

אוכלוסיות המופנות לבדיקה

2009	2008	
42,265	37,480	סה"כ הפניות
5,704	5,692	רישוי -רכב ציבורי
2,082	2,394	רישוי -רכב כבד
1574	2382	רישוי-מפאת גיל
1,638	2,223	רישוי-מורשעי סמים ואלכוהול
1,373	876	מופני המל"ל
3,435	3,812	רישוי-רפואי
1,648	1,710	סמכות רישוי צה"ל
5,748	4,699	חובת דיווח רפואי
129	126	בית משפט
353	399	משטרת ישראל

גיל והערכה רפואית לנהיגה

על בעל רישיון נהיגה לעבור הערכה רפואית מגיל שנקבע ובכל חידוש רישיון

סוג רישיון הנהיגה	מגיל	הערכה חוזרת כל
רכב פרטי	מגיל 70 עד 80 מגיל 80	5 שנים 2 שנים
רכב מקצועי וציבורי	מגיל 60 עד 70 מגיל 70	5 שנים 2 שנים

בהתחשב בעליה בתוחלת החיים ובבריאות של האוכלוסייה, הועלו לאחרונה הגילאים המחייבים (שהיו: מ-60 לפרטי ו-50 למקצועי עם הערכה חוזרת כל שנתיים).

הבדיקה המתבצעת בקהילה כוללת:

- בדיקת כושר ראייה
 - מילוי שאלון על ידי מבקש הרשיון על מצב בריאותו
 - מילוי שאלון על ידי הרופא המטפל על מצב בריאות מבקש הרשיון
- הנתונים מועברים למשרד הרישוי, בו מתבצע מיון רפואי. במידת הצורך מופנה לבדיקות במר"ד.
- בדיקות ראייה: הומלץ לחייב בדיקות ראייה החל מגיל 40 כל 10 שנים ואז לפי גיל.

ההתייחסות לבעיות ונהיגה במרב"ד

התייחסות המרב"ד לבעלי מחלות/הפרעות/בעיות שונות
מדגישה את ההיבטים הרלבנטיים לנהיגה:

❖ התייחסות להיבטים שהינם האיפיונים המרכזיים של
ההפרעה.

❖ התייחסות לגורמי סיכון נהיגה נוספים העלולים
להופיע כנלווים להפרעה, מבחינה קוגניטיבית, רגשית,
אישיותית והתנהגותית.

❖ התייחסות להיבטי האחריות, שקול הדעת והמודעות
למגבלות ולדרכי ההתמודדות עימן. בהקשר זה
חשובה המודעות לטיפול הרפואי, במידה ונדרש,
וההקפדה על יישומו.

על אחריות ומודעות למגבלות

כחלק מאחריותו של כל נהג, עליו להכיר במגבלותיו ולדעת להתמודד עימן – לפתח מודעות למגבלות וקשיים.

❖ מגבלות זמניות-מצביות מחייבות המנעות זמנית מנהיגה או מציאת פתרונות ונקיטת אמצעי זהירות למצב הזמני, למשל:

❖ מרגישים לא טוב, חולים

❖ אחרי שתיית אלכוהול

❖ עייפות, טשטוש, נמנום

❖ צמא, רעב

❖ מצב זמני של ריכוז ועירנות מופחתים

❖ מצב של התרגשות מיוחדת

❖ מגבלות מתמשכות מחייבות פתוח דרכי התמודדות קבועות. במקרים מסויימים הן לא מאפשרות נהיגה בטוחה במידה מספקת.

רמות הנהיגה השונות (1)

- הרמה האסטרטגית: החלטות שיש לקבל לפני התחלת הנהיגה, כגון בחירת ימים ושעות כדאיות לנסיעה, באיזה מסלול לנסוע, מיקום לעצירות וכו'. ברמה זו הנהג יכול לשלוט במידת הסיכון הכרוכה בנסיעה ע"י יישום אסטרטגיות טובות, כגון לבחור לנסוע בכבישים פחות עמוסים ולא בשעות הלילה.

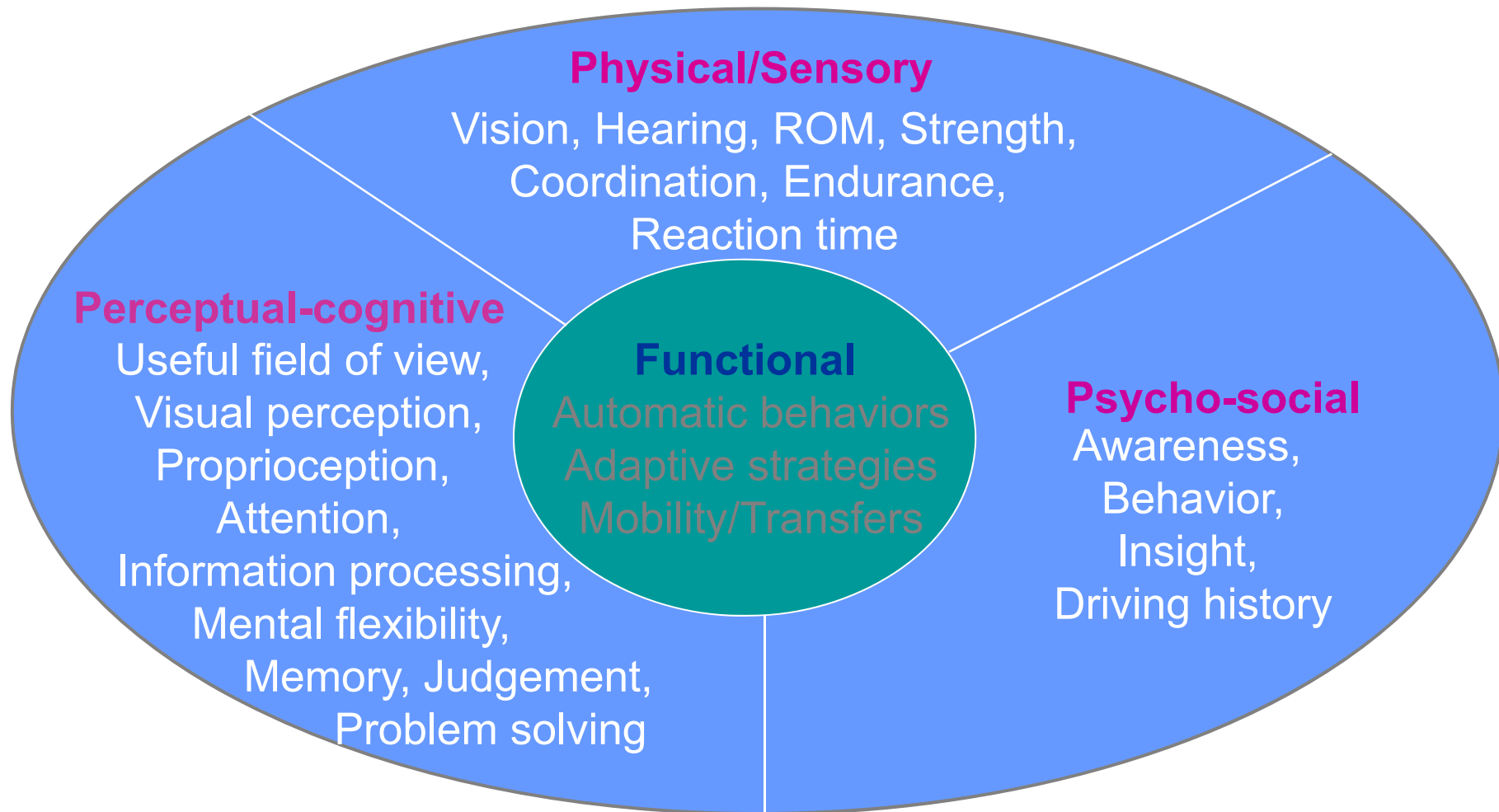
רמות הנהיגה השונות (2)

- הרמה הטקטית: תכנון וביצוע אופרציות הכרוכות בנהיגה בזמן אמת והתאמתן למצבים משתנים, כגון התאמת מהירות נסיעה, החלטות על מעבר נתיבים, ביצוע עקיפות וכו'. לצורך כך האדם נדרש לקשב ממוקד, גמישות מחשבתית, יכולת לפתרון בעיות, שיפוט תקין ויכולת ציפייה, אינהיביציה למסיחים ומודעות עצמית וסביבתית.

רמות הנהיגה השונות (3)

- הרמה הביצועית: היכולת המכאנית והתפיסתית הדרושה לנהיגה ברכב, התלויה באימון, סריקה חזותית-מרחבית, חוזק מוטורי, מהירות תגובה וכו'.

SKILLS REQUIRED FOR DRIVING



הנהג הזקן

- כשירות לנהיגה חייבת להישקל בכל פעם בה נמצא דרדור קוגניטיבי או גופני.
- יש לדווח במקרים בהם הרופא חש בסיכון פוטנציאלי כאשר הקשיש נוהג.
- יש לציין ברשומות הרפואיות את היסטוריות הנהיגה ודווח לרשויות.
- מעורבות בתאונה בעת נהיגה או תאונות קלות מהוות דגל אדום לכשירות נהיגה.

הנהג הזקן - 2

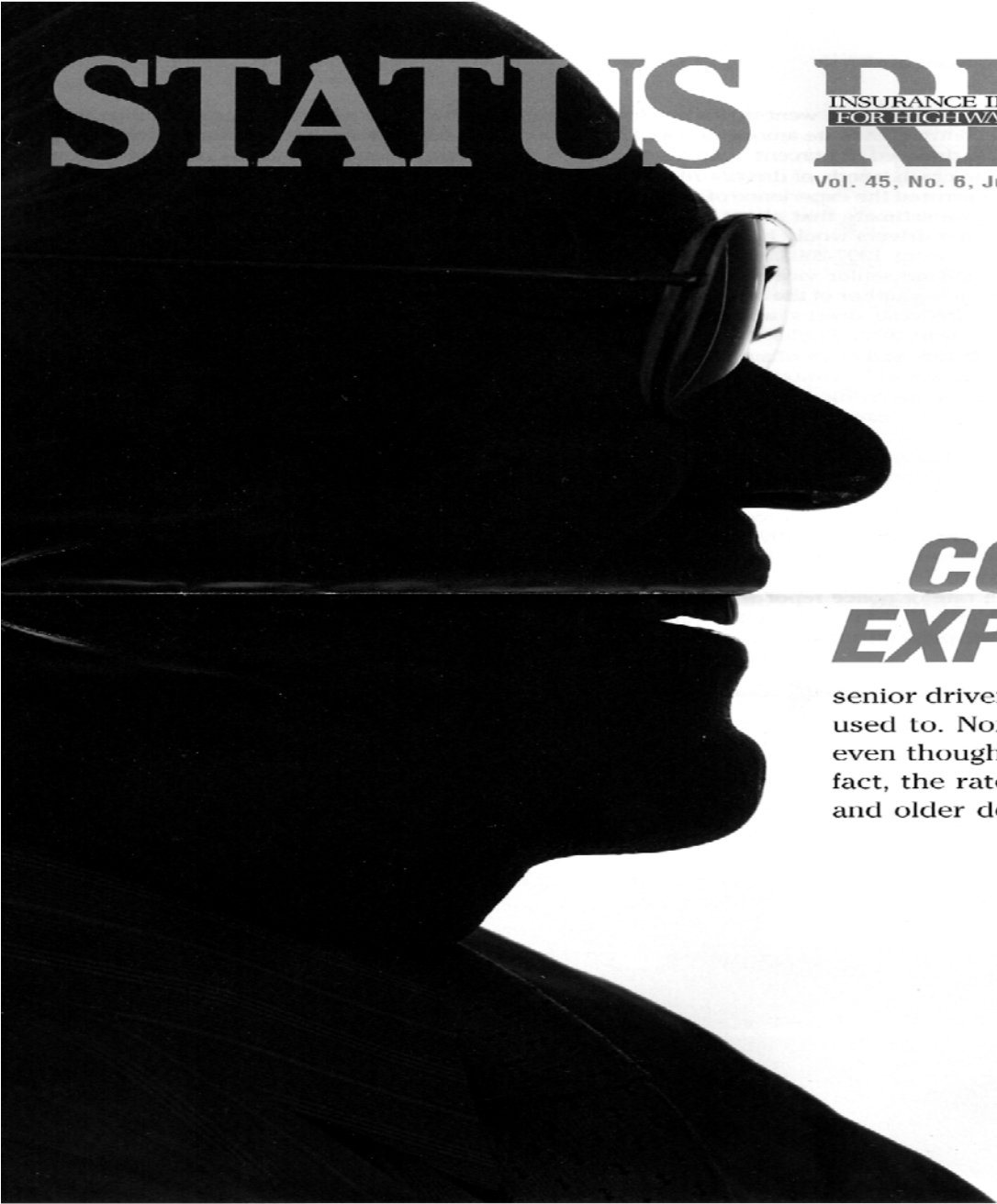
- לא ניתן לסמוך על בני המשפחה כמעריכי כושר נהיגה.
- ניתן להפנות למכוני שיקום נהיגה לצורך הערכה כולל מעשית.
- מבחן מינימנטל אינו טוב לניבוי כושר נהיגה עדיף מבחן הערכה לדמנציה.
- יש לייעץ בעדינות לוותר על רישיונות הנהיגה בעת הצורך.

מחקר של אגוד הביטוח האמריקאי - 2009

January 12, 2009, 3:23 pm **Declining Car Risk for Older Drivers**

By [TARA PARKER-POPE](#) Drivers over 70 are keeping their licenses longer and driving more than earlier generations, a trend that has led to dire predictions about car accident risks for aging baby boomers.

But new research from the [Insurance Institute for Highway Safety](#) should ease those fears. It shows that fatal car accidents involving older drivers have actually declined markedly in the past decade



STATUS REPORT

INSURANCE INSTITUTE
FOR HIGHWAY SAFETY

Vol. 45, No. 6, June 19, 2010

CONTRARY TO EXPECTATIONS,

senior drivers aren't causing more crashes than they used to. Nor are they dying more often in crashes, even though they hold onto their licenses longer. In fact, the rate of fatal crashes per licensed driver 70 and older declined from 1997 to 2008. Rates of less

prohibited from renewing licenses by mail or electronically. To compare licensing provisions among all 50 US states, go to iihs.org/laws.

Programs in Iowa identify potentially unfit drivers and administer road tests. The license of a driver who doesn't pass the test may be suspended, although more often the result is a restricted license that prohibits driving at specified times or places.

Institute researchers interviewed more than 500 people 70 and older in Iowa shortly after they renewed their licenses, finding those with state-imposed driving restrictions older and generally more impaired in terms of vision and physical mobility than drivers who didn't have to take the road test or who passed it. Many of the drivers with restricted licenses already were limiting their own driving at night and on high-speed roads.

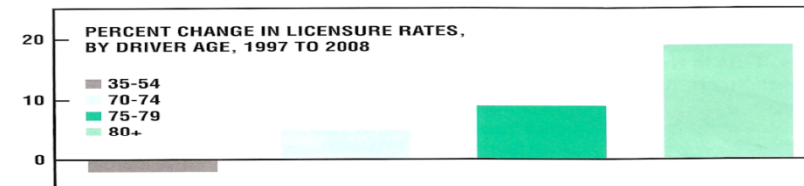
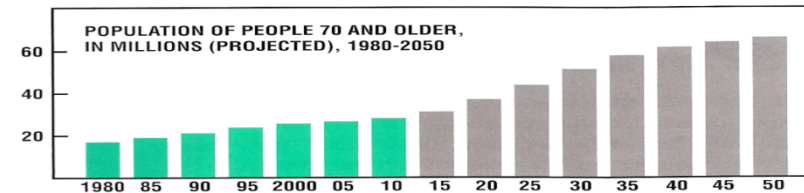
Six-month follow-up interviews revealed that most restricted drivers were in compliance. They had decreased their weekly mileage more than unrestricted drivers and reduced driving at night and on high-speed roads.

"With or without state action, it looks like older people are doing a good job of addressing their own driving abilities," McCartt says. "This may be a reason we're not seeing the increases in older driver crashes and crash deaths that were anticipated a few years ago."

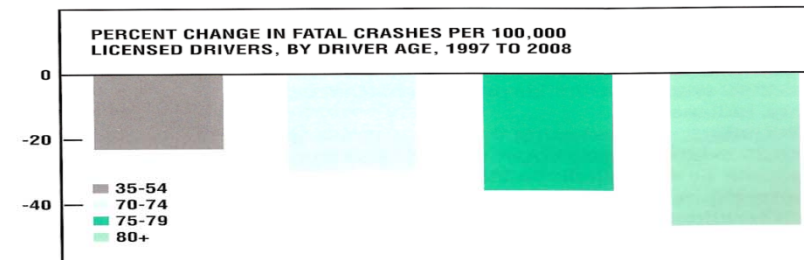
Another reason might be improvement in older people's health and physical conditioning. This could be reducing their risk of crashing and helping them fare better when they do crash. Older people may be benefiting more than younger motorists from vehicle crashworthiness improvements. They may be surviving crashes more often because of enhanced emergency medical services and trauma care.

For a copy of "Recent trends in older driver crashes" by I. Cheung and A.T. McCartt or "Restricted licensing among older drivers in Iowa" by K.A. Braitman, N.K. Chaudhary, and A.T. McCartt, write: Publications, Insurance Institute for Highway Safety, 1005 N. Glebe Rd., Arlington, VA 22201, or email publications@iihs.org.

OLDER DRIVER TRENDS



THE POPULATION OF OLDER PEOPLE IS GROWING. PEOPLE 70 AND OLDER ARE HOLDING ONTO THEIR LICENSES LONGER THAN THEY USED TO. AT THE SAME TIME, THEIR CRASH RISK IS DECLINING MORE THAN IT IS FOR MIDDLE-AGE DRIVERS. THIS ISN'T SIMPLY BECAUSE AN AILING ECONOMY IS REDUCING CRASH RISK. IT MAY BE THAT OLDER PEOPLE ARE RESTRICTING THEIR OWN DRIVING. STATE LICENSING POLICIES CAN REINFORCE THE SELF-IMPOSED LIMITATIONS.



Conclusions

- Difference between keeping “older drivers on the road” and keeping “older drivers mobile”
- Global “on the road” strategy may come at considerable personal and societal cost
- As such, the push to keep “older drivers driving” may obscure other important issues (e.g., support for making the transition to becoming a non-driver, use of alternate transportation)
- Need to understand the relationship between policies/programs targeting older drivers and road safety
- Need for evidence prior to implementation (EBDM)
- Need for broad based solutions to older driver mobility (vehicles, roadway environment, alternate transportation, support groups)

מגמות עתידיות

- חידוש התקדמות לבניית מכון לאומי לרפואת תעבורה.
- מחשוב מלא של המרב"ד (קליני ואדמיניסטרטיבי).
- המשך שיפור השרות לאזרח.
- מעבר למקום מרווח יותר והפסקת העסקת קבלני משנה. (חיסכון ניכר).
- שיפור בדווח למרב"ד על פי תקנה 12 ב'.

שינויים שנעשו במרב"ד

- אומץ מדריך אחיד לקביעת כשירות רפואית לנהיגה שאומץ גם ע"י ועדת ערר.
- קוימו חמש קבוצות דיון והסכמה לגבי קריטריונים ישראליים לנהיגה במחלות לב, מחלות נוירולוגיות ושבץ מוחי, אפילפסיה, ראייה, ודום נשימה בשינה.
- הוכנס לשימוש אינדיקאטור להתאמת אבזרי נהיגה לנכים ומוגבלים.
- ניתן דגש לביקורות נהגים.
- ניתנה עדיפות לבדיקות נהגי רכב כבד/ציבורי עקב מחסור בנהגים.
- בוצעה עבודת מטה להקמת מכון לאומי לרפואת תעבורה תוך שילוב רפואת תעופה, ים ורכבות.
- הוכנסו שיטות בדיקה חדשות בתחום הפסיכולוגיה.
- המכון שופץ, הוקלה הנגישות וניתן מענה הולם להמתנת נבדקים.
- נוצר קשר עם מכוני שקום נהיגה לצורך אבחון.

שקום נהיגה

- מהווה תוספת חשובה להערכה בנוסף לבדיקות המרב"ד.
- משלבת הערכה בסימולאטור פשוט להערכת ביצוע יחד עם מבחן דרך בלוי מורה מוסמך, מנוסה ובקי במגבלות נכים ומכיר אבזרי עזר.
- מהווה שקול משמעותי בקביעת כושר הנהיגה.

אינדיקטור – מבט כללי





נושאים בביצוע

- מחשוב מערכת מבחנים קוגניטיביים בפסיכולוגיה.
- מחשוב תיק רפואי קליני.
- הכנסת מרכזיה חכמה למענה אנושי-ממוחשב בתל אביב וחיפה.
- החלפת חלק ממערך המחשוב לעדכון.
- טיוב כוח אדם. סדנאות שרות וגיבוש הצוות.

אתגרים

- מחשוב כלל הפעילות במרב"ד לצורך הפקת לקחים, התייעלות וקיצור זמני המתנה לפונים.
- הקמת המכון הלאומי לרפואת תעבורה.
- הכנסת נושאי מחקר כחלק מפעילות שוטפת של המרב"ד. (דוגמאות לנושאים בהמשך).

הצעות לנושאים למחקרים / סקרים / סקירות בתחום הפסיכולוגי במרב"ד

סקירות ספרות ואינטרנט:

1. סקר על שיטות לבדיקות פסיכולוגיות

לכשירות נהיגה בארצות שונות

המשתנה המנובא (קריטריון): מדדים

לנהיגה – כיצד נמדדת איכות הנהיגה

במחקרים שונים? איזה סוג מדד מתאים

לאילו מטרות?

2. משתנים פסיכולוגיים המנבאים תאונות

דרכים / נהיגה חריגה

3. המלצות מקצועיות לגבי נהיגה של

אוכלוסיות עם בעיות

מחקר ופיתוח כלי מדידה פסיכולוגיים:

1. רביזיה של כלים שפותחו במרב"ד.

2. מחקרי תיקוף של כלים שבשימוש במרב"ד.

3. מעקב אחר כלים חדשים המיועדים להיכנס לשימוש.

נושאי מחקר נדרשים בתחומים נוספים

- השפעת נטילת תרופות על כושר הנהיגה.
- בדיקת מתאם בין החלטות המרב"ד לבין תפקוד הנהג (עבירות תנועה ותאונות).
- שת"פ עם מרכזי שיקום נהיגה והערכת תוצאות השיקום.
- איתור הגורם הרפואי בתאונות דרכים ושיפור חקירה של תאונות אילו.
- סקירות ספרות לגבי השפעת תחלואה על כושר הנהיגה.
- בדיקת תפקוד נהגים שאושרו לנהיגה עם מחלות שונות (סוכרת, אפילפסיה וכו')

תודה