

טיפול כלייתי חליפי בישראל

2010–1990

Renal Replacement Therapy in Israel

1990–2010



האיגוד הישראלי לנפרולוגיה
ויתר לחץ דם



המרכז הלאומי לבקרת מחלות
משרד הבריאות

חברי המערכת

פרופ' תמי שוחט	ראש המרכז הלאומי לבקרת מחלות (מלב"ם)
ד"ר אליעזר גולן	יו"ר מסד הנתונים הנפרולוגי בישראל, יו"ר האיגוד הישראלי לנפרולוגיה ויתר לחץ דם (אינ"י)
פרופ' יהושע ויסגרטן ז"ל	האיגוד הישראלי לנפרולוגיה ויתר לחץ דם, אינ"י
אניקה יפרח	ראש יחידת פרסומים, מלב"ם
ד"ר ליטל קינן-בוקר	סגנית ראש המרכז הלאומי לבקרת מחלות (מלב"ם)

הכנה וכתובה

ד"ר אורלי זליכה	המרכז הלאומי לבקרת מחלות
ד"ר אליעזר גולן	יו"ר מסד הנתונים הנפרולוגי בישראל, אינ"י
וואסף נעמנה	המרכז הלאומי לבקרת מחלות

איסוף נתונים ובקרת איכות

ימימה יהב	המרכז הישראלי לדיאליזה ולהשתלות כליה, מלב"ם
אורית בלומנפלד	המרכז הלאומי לבקרת מחלות

עיבוד נתונים

ריטה דיכטיאר	ראש יחידת עיבוד נתונים, מלב"ם
--------------	-------------------------------

הפקה

רחל הופר	מנהלית ורכזת פרויקטים, מלב"ם
----------	------------------------------

כתובת להזמנות

המרכז הלאומי לבקרת מחלות (ICDC)
בניין מכון גרטנר
המרכז הרפואי ע"ש שיבא
תל השומר 52621
טלפון: 03-7371500 פקס: 03-5349881

Suggested citation:

Renal Replacement Therapy in Israel 1990-2010. Israel Ministry of Health and the Israel Society for Nephrology and Hypertension, ICDC Publication No. 350. Jerusalem, Israel, July 2013.

תוכן העניינים

7	תודות
11	דבר יושב ראש האיגוד הנפרולוגי
13	דבר ראש המרכז הלאומי לבקרת מחלות
15	מבוא
19	הגדרות
23	היארעות יום 1
37	הימצאות
59	השתלות
69	נתוני האיגוד הישראלי לנפרולוגיה ויתר לחץ דם
75	הישרדות
83	השוואות בין-לאומיות

תודות

ברצוננו להודות מקרב לב לצוות הרפואי, הסיעודי והמנהלתי של היחידות שעל דיווחיהם מתבסס הפרסום:

המחלקות לנפרולוגיה ויחידות הדיאליזה בבתי החולים וביחידות הפרטיות

אילת

המרכז הרפואי יוספטל

אשקלון

המרכז הרפואי ע"ש ברזילי

באר יעקב

המרכז הרפואי אסף הרופא

באר שבע

המרכז הרפואי האוניברסיטאי סורוקה

גדרה

בית החולים הרצפלד

הרצליה

הרצליה מדיקל סנטר

חדרה

המרכז הרפואי הלל יפה

חולון

המרכז הרפואי ע"ש אדית וולפסון

נצרת

בית החולים הסקוטי

בית החולים "משפחה קדושה"

חיפה

בית החולים אלישע

בית החולים אסותא, חיפה

המרכז הרפואי בני ציון

המרכז הרפואי כרמל ע"ש ליידי דיוויס

המרכז הרפואי רמב"ם (ילדים)

המרכז הרפואי רמב"ם (מבוגרים)

טבריה

בית החולים ע"ש ברוך פדה, פוריה

המחלקות לנפרולוגיה ויחידות הדיאליזה בבתי החולים וביחידות הפרטיות (המשך)

ירושלים

בית החולים אוגוסטה ויקטוריה
המרכז הרפואי הדסה, עין כרם
המרכז הרפואי שערי צדק (ילדים)
המרכז הרפואי שערי צדק (מבוגרים)
עמל ירושלים, מעלה אדומים

כפר סבא

המרכז הרפואי מאיר

נהריה

בית החולים גליל מערבי (ילדים)
בית החולים גליל מערבי (מבוגרים)

נתניה

בית החולים לניאדו

עפולה

המרכז הרפואי העמק (ילדים)
המרכז הרפואי העמק (מבוגרים)

פתח תקווה

המרכז הרפואי רבין, ביה"ח בילינסון
המרכז הרפואי רבין, ביה"ח השרון
מרכז שניידר לרפואת ילדים בישראל

צפת

המרכז הרפואי רבקה זיו

רחובות

המרכז הרפואי קפלן

רמלה

שירותי בתי הסוהר

רמת-גן

המרכז הרפואי ע"ש חיים שיבא, תל השומר

תל אביב

בית החולים אסותא, תל אביב
בית חולים ע"ש סוראסקי, תל-אביב

ראשון לציון

בית החולים אסותא

א.פ.ק בריאות – מרפאות מומחים בע"מ

א.פ.ק אשדוד
א.פ.ק אשקלון
א.פ.ק הוד אדומים (מעלה אדומים)
א.פ.ק מזור ירושלים
א.פ.ק קריית גת
א.פ.ק רמלה
א.פ.ק רעות, תל אביב
אפק רמת גן
אפק בת ים

הכליה – שירותי רפואה ומכונים (1991) בע"מ

הכליה סניף בית הרופא, ירושלים
הכליה סניף בית הנסיכה
הכליה סניף הר הצופים
הכליה סניף הרצוג
הכליה סניף משגב לדך
הכליה סניף צרעה
הכליה סניף תלפיות

נפרומור בע"מ – מכונים נפרולוגים

נפרומור אבן יהודה
נפרומור איילון
נפרומור אשדוד
נפרומור באר שבע
נפרומור בורוכוב
נפרומור בעמק עפולה
נפרומור דימונה
נפרומור הרצליה
נפרומור כרמיאל
נפרומור מחניים
נפרומור מפרץ חיפה, קריית אתא
נפרומור נוף הגפן
נפרומור נתיבות
נפרומור פרדס חנה
נפרומור קדמת חיפה (טירת הכרמל)
נפרומור קרית ים
נפרומור ראשון לציון
נפרומור שפרעם

ברצוננו להודות לאנשי המקצוע הבאים אשר הקדישו מזמנם כדי לסייע להשלמת המידע בחוברת זו:

ד"ר תמר אשכנזי

מנהלת המרכז הארצי להשתלות איברים
משרד הבריאות

גב' זהבה רומנו

גב' סבטלנה הלמן
אחראיות רישום והקצאה
המרכז הלאומי להשתלות
משרד הבריאות

גב' אופליה כהן-אבישי

מנהלת המרכז הארצי לסיווג רקמות ולהשתלות
משרד הבריאות

מר יעקב בן-קיקי

מנכ"ל קבוצת א.ב.ק בריאות

מר מתי פולג

מנכ"ל נפרומור- הכליה

דבר יושב ראש האיגוד הנפרולוגי

הפרסום שלפנינו הוא תוצר של שיתוף הפעולה הממושך בין המלב"ם ובין האיגוד הישראלי לנפרולוגיה ויתר לחץ דם. שילוב הכוחות בין הגופים המקצועיים המובילים בתחום מוכיח את עצמו פעם נוספת ביצירת פרסום מקצועי ומהימן, המוסיף ומעדכן את הפרסום הקודם.

הפרסום נותן תמונה ברורה של התפתחות הטיפול הכלייתי החליפי במדינת ישראל בשני העשורים האחרונים, מצביע על התמורות שחלו וניתן להסיק ממנו על מגמות עתידיות.

תקוותנו שפרסום זה ישמש בסיס למחקר נוסף ולהעמקת שיתוף הפעולה בין העוסקים במלאכה, כמו גם בסיס לתכנון שירותי הדיאליזה בישראל בשנים הבאות.

אני רואה חובה נעימה לעצמי להצטרף לתודות לצוות המרכז הלאומי לבקרת מחלות על עבודתו המסורה והנמרצת בהבאת החומר לפרסום במתכונתו הנוכחית, כמו גם לכל שאר הגורמים שסייעו באיסוף ובעיבוד הנתונים, בכתיבתו ובעריכתו של פרסום חשוב זה. לתודה מיוחדת ראויים צוותי יחידות הדיאליזה לדורותיהם שלאורך שנים שקדו על דיווח הנתונים, בלעדיהם פרסום זה לא היה בא לעולם.

פרופ' שוקי ויסגרטן ז"ל היה שותף ללידתו של שיתוף הפעולה עם המלב"ם ולכל אורך הדרך מאז, ותרם רבות עד אשר נפטר בטרם עת. יהי זכרו ברוך.

ד"ר אליעזר גולן

יו"ר האיגוד הישראלי לנפרולוגיה ויתר לחץ דם

דבר ראש המרכז הלאומי לבקרת מחלות

פרסום זה, השני בסדרה, מסכם ומעדכן את המידע על חולים המקבלים טיפול כלייתי חליפי בישראל במהלך למעלה משני עשורים: 1990 עד 2010. הפרסום מציג את השינויים הרבים שחלו בתקופה זאת בתחום זה הן במאפייני החולים, כולל במספר החולים, הגילאים שלהם, מחלות הרקע, והן בדרכי הטיפול ובמספר יחידות הדיאליזה. הנתונים בפרסום נותנים תמונת מצב בפילוח של קבוצות אוכלוסייה שונות: נשים, גברים, יהודים וערבים, ובכך מקיפים את הנושא מצדדים שונים. הפרסום חיוני לעוסקים בתכנון שירותי בריאות במערכת הבריאות ובמערכות אחרות, והוא גם הבסיס להשוואות בין-לאומיות.

הפרסום הזה, כקודמו, הוא פרי עבודה משותפת של האיגוד הישראלי לנפרולוגיה ויתר לחץ דם והמרכז הלאומי לבקרת מחלות. הרחבת בסיס המידע הקיים על החולים המקבלים טיפול כלייתי הינו כלי לשיפור איכות הטיפול ונגישותו.

אני צופה שפרסומים דומים יצאו בשנים הקרובות באופן קבוע אחת למספר שנים.

ברצוני להודות לכל אלה שתרמו לפרסום, הן מטעם האיגוד והן מהמלב"ם. זאת ההזדמנות להודות גם לעוסקים במלאכת הדיווח, איסוף הנתונים והעיבוד במשך כל השנה.

פרופ' תמי שוחט
ראש המרכז הלאומי לבקרת מחלות

1

מבוא Introduction

דיאליזה הפכה בעשורים האחרונים לסטנדרט הטיפול באי ספיקת כליות סופנית (End Stage Renal Disease - ESRD). מספר המטופלים הולך ועולה בהתמדה, מספרם בעולם כולו מוערך היום בכ-1.2 מיליון. במהלך השנים חלו שיפורים מהותיים בצידוד המשמש לדיאליזה, כמו גם בהבנת התהליכים הפיזיולוגיים המתרחשים בעת הדיאליזה ובהכרת הסיבוכים הקשורים בטיפול. דיאליזה מאפשרת כיום חיים במשך שנים ארוכות ללא כליות מתפקדות, אך איננה מהווה תחליף מלא לכליה בריאה, מבחינת תוחלת החיים כמו גם מבחינת איכות החיים. מהדוחות של האירופאים והאמריקנים עולה כי הישרדותם של חולים המטופלים בדיאליזה לסוגיה נמוכה משמעותית מזאת של המקבילים להם בגיל ובמין שאינם זקוקים לטיפול בדיאליזה כרונית (1, 2).

אי ספיקת כליות סופנית, מעבר לפגיעה הבריאותית והסבל האישי לחולים, מהווה מעמסה כבדה על מערכות הבריאות, ארגונית וכלכלית. בישראל, חוק ביטוח הבריאות הממלכתי קבע את אי ספיקת כליות סופנית כאחת מן ה"מחלות הקשות" שתוקצבו בנפרד. לאור התקנות מכוח סעיף 19 לחוק, התקצוב לטיפול בחולי הדיאליזה בישראל הוא כמיליארד ₪ בשנה.

רישום מדויק של פרטי הטיפול והמטופלים חיוני ללימוד התהליכים והסיבוכים ומשמש מרכיב מרכזי במערך האבחון, הטיפול והתכנון של הטיפול הכלייתי החליפי לכליות (Renal Replacement Therapy - RRT), הן למטופל הבודד, הן ליחידת הדיאליזה והן למערכות הבריאות, ברמה המקומית, הלאומית והבין-לאומית. לצורך זה נבנו רשמים (registries). רשמים כאלו קיימים במרבית מדינות המערב, חלקם כשיתוף פעולה בין-לאומי, כמו ה-ERA-EDTA Registry המשותף למרבית מדינות אירופה ואגן הים התיכון. נתונים מישראל מדווחים ונכללים בדוחות של ה-ERA-EDTA Registry האירופאי ושל ה-USRDS האמריקני.

הנתונים המוצגים בדוח הנוכחי מבוססים על הרישום הפרטני של המטופלים, המדווח על-ידי היחידות המטפלות למרכז הלאומי לבקרת מחלות (מלב"ם) של משרד הבריאות (להלן "מאגר הדיאליזה"), ועל צברי נתונים הנאספים אחת לשנה מכל יחידות הדיאליזה בארץ על-ידי ה-Israel Renal Registry של האיגוד הישראלי לנפרולוגיה ויתר לחץ דם.

בדוח הנוכחי מוצגים נתוני היארעות (Incidence), קרי חולים חדשים לפי יום 1 (ראה הגדרה בפרק 2), ונתוני הימצאות (Prevalence) – כלל החולים הנמצאים בטיפול בנקודת זמן נתונה. נתוני ההימצאות נכונים ל-31 בדצמבר של כל שנה, אלא אם נכתב אחרת.

נכון למועד פרסום דוח זה קיימות בארץ 73 יחידות דיאליזה. היחידות מדווחות, על גבי טופס מובנה, למלב"ם על כל חולה חדש המתחיל טיפול בדיאליזה לסוגיה וכן על כל שינוי בפרטים הדמוגרפיים או בשיטת הטיפול.

מקורות

1. ERA-EDTA Registry: ERA-EDTA Registry Annual Report 2009. Academic Medical Center, Department of Medical Informatics, Amsterdam, The Netherlands, 2011.
2. USRDS 2012 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease, Bethesda, MD, 2012.

2

הגדרות Definitions

מחלת כליה כרונית (Chronic Kidney Disease - CKD)

נזק לכליה הנמשך 3 חודשים לפחות, על רקע הפרעה מבנית או תפקודית של הכליה, עם או ללא ירידה בקצב הסינון הפקעיתי (Glomerular Filtration Rate-GFR), כפי שמתבטא בהפרעות או ביטויים של נזק כלייתי כולל הפרעות בהרכב הדם ו/או השתן והפרעות במבחני דימות או GFR נמוך מ-60 מ"ל/דקה/1.73 מ² במשך 3 חודשים לפחות, עם או ללא עדות לנזק לכליה⁽¹⁾.

CKD נחלקת ל-5 שלבים, על-פי GFR וממצאים נוספים:

שלב 1 - GFR מעל 90 מ"ל/דקה/1.73 מ², עם עדות לפגיעה כלייתית.

שלב 2 - GFR בין 60 ל-89 מ"ל/דקה/1.73 מ², עם עדות לפגיעה כלייתית.

שלב 3 - GFR בין 30 ל-59 מ"ל/דקה/1.73 מ².

שלב 4 - GFR בין 15 ל-29 מ"ל/דקה/1.73 מ².

שלב 5 - כישלון הכליה, GFR נמוך מ-15 מ"ל/דקה/1.73 מ², ו/או צורך ב-RRT.

יצוין, כי קיימת כיום מגמה לחלק את שלב 3 ל-3A (45-59) ו-3B (30-44) וכן לחלק את השלבים לפי נוכחות חלבון בשתן וכמותו. הדו"ח נוגע לתקופה שטרם הונהגו שינויים אלו.

אי ספיקת כליות סופנית (End Stage Renal Disease - ESRD)

כישלון סופי ובלתי הפיך בתפקוד הכליות, בדרגה 5 של מחלת כליה כרונית (CKD). לא ניתן לחיות ללא טיפול כלייתי חליפי.

טיפול כלייתי חליפי (Renal Replacement Therapy - RRT)

כלל הטיפולים הניתנים לחולים הסובלים מאי ספיקת כליות סופנית. טיפול כלייתי חליפי כולל טיפול בדיאליזה לסוגיה והשתלת כליה, לרבות השתלה של כליה ואיבר נוסף (כמו לבלב לחולים עם סוכרת).

היות ואין ברשם הדיאליזה מידע מלא על חולים שעברו השתלה ללא טיפול קודם בדיאליזה (pre-emptive), חולים אלה אינם נכללים בדוח הנוכחי. מספר זה קטן, וההשפעה על תוקף הנתונים שולית.

מחלת כליה ראשונית (Primary Renal Disease - PRD)

המחלה שגרמה לאי ספיקת כליות סופנית ושהובילה לצורך בטיפול כלייתי חליפי. לצורך הצגת הנתונים המחלות נחלקו למספר קטגוריות עיקריות (בהתאם לחלוקה של ה-ERA-EDTA Registry): Glomerulonephritis, Pyelonephritis, Polycystic Kidney Disease Adult Type, Diabetes Mellitus, Hypertension, Renal Vascular Disease, Miscellaneous, Unknown.

דיאליזה (Dialysis)

שיטה להפרדת חלקיקים הנמצאים בתמיסה דרך ממברנה חדירה למחצה. העיקרון מנוצל לצורך מילוי תפקיד הכליות לסינון הדם מתוצרי הפסולת של חילוף החומרים ורעלים במצב של ESRD. קיימות שתי צורות עיקריות לביצוע דיאליזה:

⊙ **המודיאליזה (Hemodialysis)** - נעשה שימוש במסנן המכיל ממברנה מלאכותית, כאשר הדם הנשאב מגוף החולה עובר דרך המסנן מצדה האחד של ממברנה חצי חדירה כנגד תמיסה מיוחדת (דיאליזט) הזורמת בצדה השני של הממברנה. הדם המסונן מוחזר לחולה. התהליך כולו מתבצע באמצעות מכשיר דיאליזה (Machine), הידוע גם כ"כליה מלאכותית".

⊙ **דיאליזה ציפקית (Peritoneal Dialysis)** - נעשה שימוש בקרום הצפק כממברנה חדירה למחצה, כאשר הדיאליזט מוחזר לתוך חלל הצפק דרך צנרת קבוע ומוחלף אחת למספר שעות בהתאם לתוכנית קבועה. ב-CAPD (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis) נעשה שחלוף הנוזל באופן ידני, מדי 6 שעות בדרך כלל, מסביב לשעון. ב-APD (Peritoneal Dialysis Automated) השחלוף מתבצע באמצעות מכשיר

מיוחד, בדרך כלל בשעות הלילה. שיטה זו ידועה גם כ-CCPD (Continuous Cycling Peritoneal Dialysis). כאשר הטיפול לא נעשה "מסביב לשעון" אלא לסירוגין, על-פי-רוב שחלופים תכופים אחת ליומיים ביחידת הדיאליזה, שיטה זו ידועה כ-IPD (Intermittent Peritoneal Dialysis).

נתוני היארעות של חולים המקבלים טיפול כלייתי חליפי

- ⊙ **היארעות יום 1:** מדד זה כולל את החולים העונים לאחד או יותר מהקריטריונים הבאים: כל החולים החדשים אשר טופלו ברצף בדיאליזה כרונית במשך 90 יום לפחות מתחילת הטיפול, או נפטרו תוך 90 ימים (כולל) או עברו השתלה (ללא התייחסות לפרק הזמן שחלף מתחילת הדיאליזה עד למועד ההשתלה ובתנאי שחיו למעלה מ-90 ימים לאחר תחילת הדיאליזה). חולים אשר אינם משלימים תקופה של 90 ימים לפחות מסיבות אחרות (למעט פטירה והשתלה) אינם נכללים במדד זה. חשוב להדגיש כי חולה יכול להיחשב אך ורק פעם אחת במהלך חייו כחולה חדש.
- ⊙ **היארעות יום 91:** מדד זה מתייחס לכל החולים אשר טופלו לפחות במשך 90 ימים רצופים בדיאליזה או חולים אשר החלו טיפול בדיאליזה ועברו השתלה (ללא התייחסות לפרק הזמן שחלף מתחילת הדיאליזה עד למועד ההשתלה ובתנאי שחיו למעלה מ-90 ימים מתחילת הדיאליזה).

נתוני הימצאות של חולים המקבלים טיפול כלייתי חליפי

- ⊙ **שיעור הימצאות של חולים המטופלים בדיאליזה:** מספר החולים שהיו בטיפול בדיאליזה לסוגיה ב-31 בדצמבר בכל שנה ל-100,000 תושבים. נתון זה אינו כולל חולים שנפטרו, הושתלו, הפסיקו טיפול או שבו לחו"ל טרם התאריך הקובע.
- ⊙ **שיעור הימצאות של חולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת:** מספר חולים שעברו השתלה עד התאריך הקובע (31 בדצמבר בכל שנה) וחיים עם כליה מושתלת מתפקדת נכון ל-31 בדצמבר בכל שנה, ל-100,000 תושבים.

מקורות

1. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice. Guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. Am J Kidney Dis. 2002;39(2 suppl. 1):S1–S266.

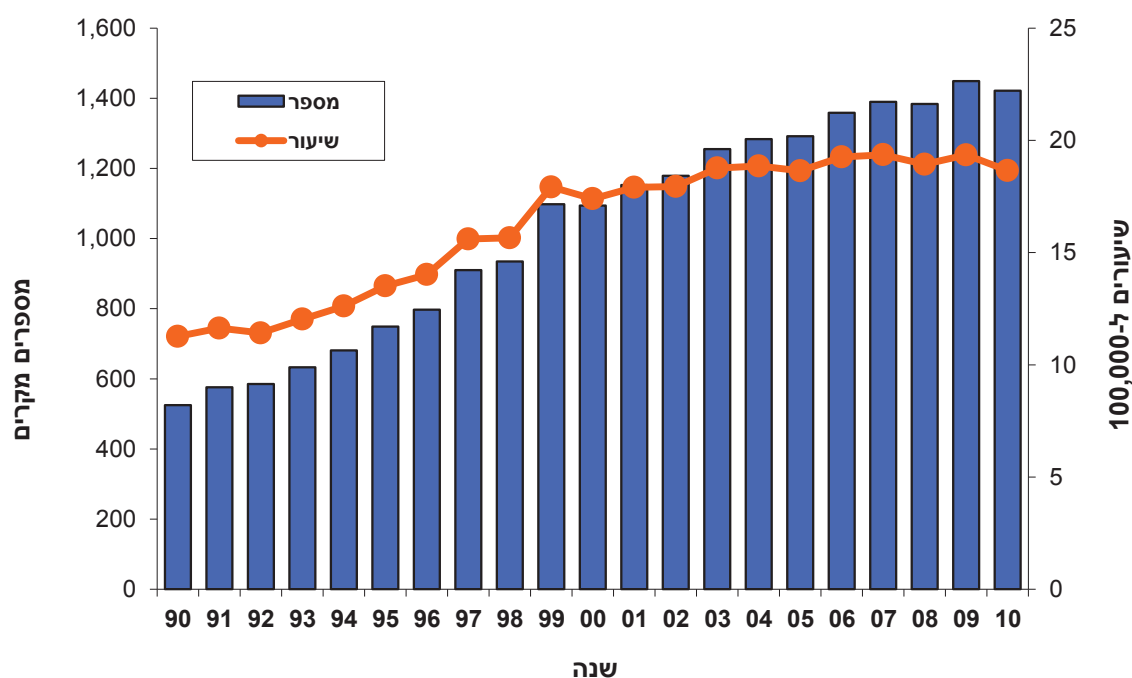
3

היארעות יום 1 Incidence Day 1

3.1 נתוני היארעות יום 1 (מקרים חדשים בשנה)

מספר החולים החדשים בין השנים 1990–2010 עלה מ-525 בשנת 1990 ל-1422 בשנת 2010. עלייה זו היא מעל ומעבר לגידול באוכלוסיית המדינה. שיעור החולים החדשים שנזקקו לטיפול כלייתי חליפי (היארעות יום 1) בשנת 1990 היה 11.3 ל-100,000 תושבים ובשנת 2010 – 18.7 ל-100,000 (עלייה ב-65.5%). עיקר העלייה נצפתה בין השנים 1996–1999. בין השנים 2003–2010 שיעורי ההיארעות היו דומים (תרשים 1, טבלה 1). שיעורי היארעות מתוקננים לגיל¹ מתארים מגמה דומה.

תרשים 1 היארעות יום 1 לפי שנה, 1990–2010 (מספר מקרים ושיעורים ל-100,000)



1 אוכלוסיית התקן היא אוכלוסיית ישראל בשנת 1983. התקנון מאפשר השוואה בין קבוצות תוך נטרול ההשפעה של השוני בהרכב הגילאים.

3.2 היארעות לפי מין

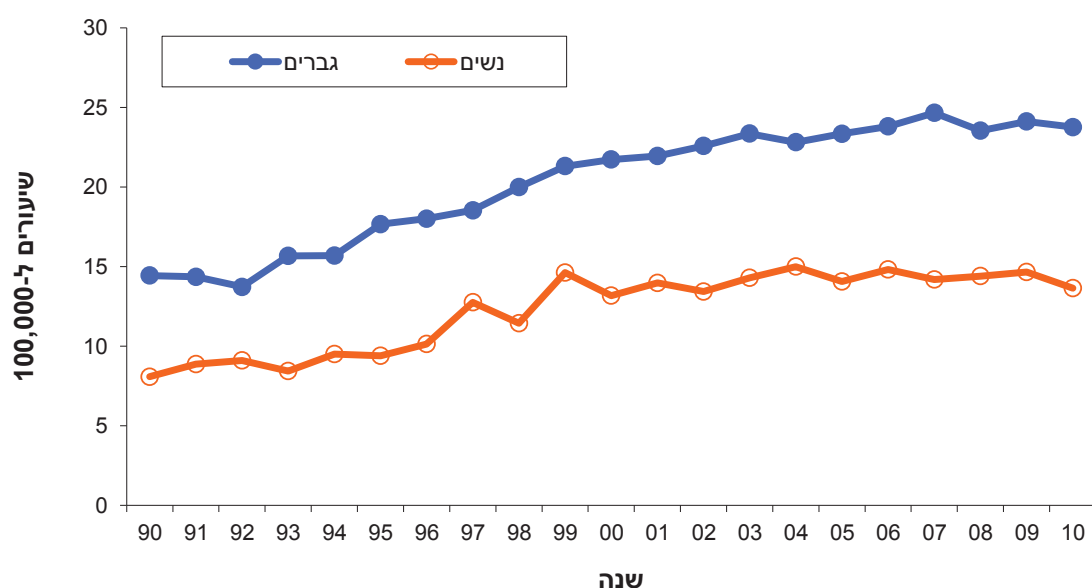
העלייה בהיארעות ביום 1 נצפתה לאורך השנים הן בגברים והן בנשים. שיעורי ההיארעות בקרב הגברים היו גבוהים פי 1.5 עד 1.9 בהשוואה לשיעורי ההיארעות בנשים.

בשנת 1990 שיעור ההיארעות בגברים היה 14.4 ל-100,000 ובשנת 2010 – 23.8 ל-100,000 (עלייה של 65.3%). בקרב נשים שיעור ההיארעות בשנת 1990 היה 8.1 ל-100,000 ובשנת 2010 – 13.7 ל-100,000 (עלייה של 69.1%).

משנת 1990 ועד שנת 1999 העלייה בשיעורים הייתה חדה יחסית ולאחר שנת 1999 נצפתה מגמת עלייה מתונה יותר בשני המינים, כאשר בשנת 2010 נראתה התייצבות בשיעור ההיארעות בקרב גברים לעומת ירידה קלה בנשים (תרשים 2).

אחוז הגברים מקרב החולים המתחילים מדי שנה טיפול בדיאליזה כרונית גבוה מזה של הנשים. כ-60% מהחולים החדשים המתחילים דיאליזה מדי שנה הם גברים (טבלה 1).

תרשים 2 היארעות יום 1, לפי מין, 1990–2010 (שיעורים ל-100,000)



טבלה 1 התחלת טיפול בדיאליזה (יום 1) לפי מין, 1990–2010
(מספר מקרים חדשים ושיעורים ל-100,000)

שנה	נשים		גברים		סה"כ	
	מספר מקרים	שיעור ל-100,000	מספר מקרים	שיעור ל-100,000	מספר מקרים	שיעור ל-100,000
*1990	189	8.1	335	14.4	525	11.3
*1991	221	8.9	353	14.4	576	11.6
*1992	235	9.1	349	13.7	585	11.4
1993	224	8.4	409	15.7	633	12.0
*1994	259	9.5	420	15.7	681	12.6
*1995	263	9.4	485	17.7	749	13.5
1996	292	10.1	505	18.0	797	14.0
1997	377	12.8	533	18.5	910	15.6
1998	346	11.4	589	20.0	935	15.7
1999	454	14.6	644	21.3	1,098	17.9
2000	420	13.2	674	21.7	1,094	17.4
2001	456	14.0	697	21.9	1,153	17.9
2002	447	13.4	732	22.6	1,179	17.9
2003	484	14.3	771	23.3	1,255	18.8
2004	517	15.0	767	22.8	1,284	18.9
2005	493	14.1	799	23.3	1,292	18.6
2006	529	14.8	830	23.8	1,359	19.3
2007	515	14.2	875	24.7	1,390	19.4
*2008	532	14.4	851	23.5	1,384	18.9
*2009	555	14.7	893	24.1	1,449	19.4
2010	526	13.7	896	23.8	1,422	18.7

* בשנים אלו קיים פער בין הנתונים המופיעים בעמודה סה"כ לבין אלו המופיעים בעמודות נשים וגברים עקב מידע חסר (ההבדל נע בין חולה אחד לשני חולים).

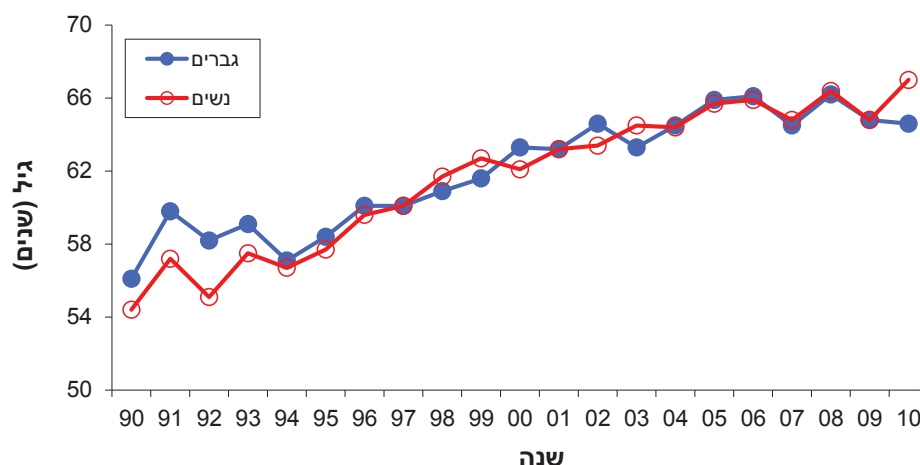
3.3 היארעות לפי גיל

3.3.1 גיל ממוצע בעת תחילת הטיפול

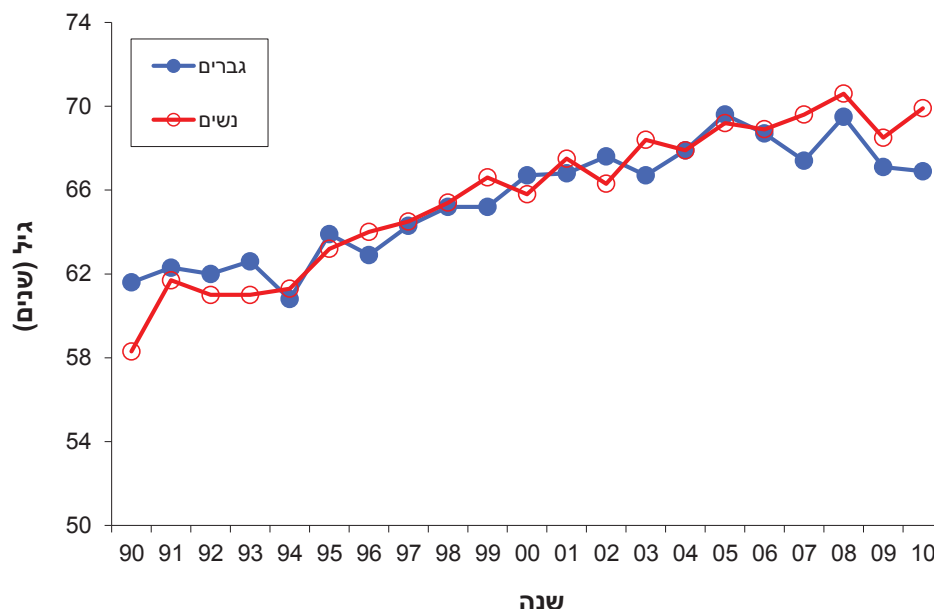
כפי שניתן לראות מתרשים 3 ומטבלה 2, הגיל הממוצע של חולים (הן נשים והן גברים) המתחילים בטיפול בדיאליזה עלה עם השנים. בשנת 1990 הגיל הממוצע היה 55.5 ± 19.0 שנים ובשנת 2010 הגיע ל- 65.5 ± 16.5 שנים, עלייה של 10 שנים בגיל הממוצע במהלך 20 שנים.

הגיל הממוצע של נשים המתחילות טיפול בדיאליזה עלה ב-20 השנים האחרונות (1990–2010) ב-12.6 שנים (מ-54.4 ל-67.0), זאת לעומת עלייה של 8.5 שנים בגיל הממוצע של תחילת הטיפול בדיאליזה בקרב גברים (56.1 בשנת 1990 ו-64.6 בשנת 2010) (תרשים 3). הפער בגיל הממוצע של גברים ונשים הצטמצם עם השנים. כך לדוגמה: בשנת 1990 הגיל הממוצע של הנשים היה נמוך בכ-1.7 שנים מזה של הגברים, ובשנת 2009 הגיל הממוצע היה זהה (64.8). בשנת 2010 שוב נצפה פער של 2.4 שנים בגיל הממוצע (67 בנשים ו-64.6 בגברים) בדומה לעלייה בגיל הממוצע של החולים, גם הגיל החציוני עלה, מ-60.1 שנים בשנת 1990 ל-68.3 שנים בשנת 2010 (תרשים 4, טבלה 2).

תרשים 3 הגיל הממוצע של חולים חדשים המתחילים טיפול בדיאליזה לפי מין, 1990–2010



תרשים 4 הגיל החציוני של חולים חדשים בטיפול כלייתי חליפי לפי מין, 1990–2010



טבלה 2 גיל החולים החדשים בטיפול בדיאליזה ביום 1 לפי מין, 1990–2010
(ממוצע, סטיית תקן וחציון)

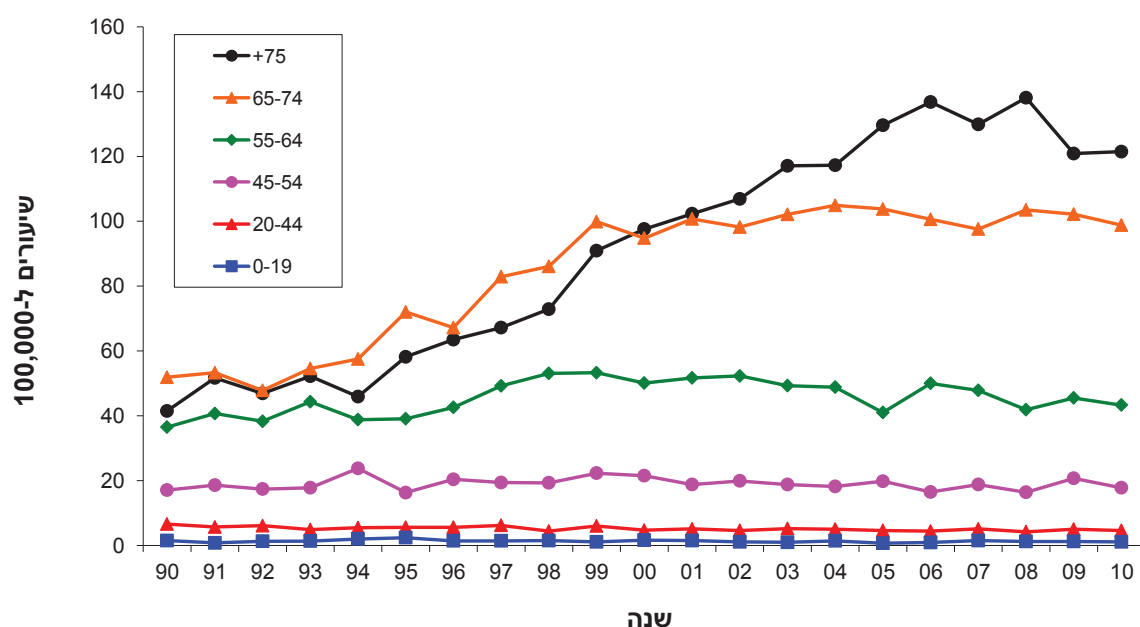
שנה	נשים			גברים			סה"כ		
	גיל (שנים)			גיל (שנים)			גיל (שנים)		
	ממוצע	סטיית תקן	חציון	ממוצע	סטיית תקן	חציון	ממוצע	סטיית תקן	חציון
1990	54.4	18.9	58.3	56.1	19	61.6	55.5	19	60.1
1991	57.2	17.9	61.7	59.8	16.7	62.3	58.8	17.2	62.1
1992	55.1	19.1	61	58.2	17.8	62	57	18.4	61.4
1993	57.5	18.2	61	59.1	17.6	62.6	58.6	17.8	62.2
1994	56.7	18.1	61.3	57.1	18.7	60.8	56.9	18.5	60.9
1995	57.7	19.6	63.2	58.4	19.5	63.9	58.2	19.5	63.5
1996	59.6	18.7	64	60.1	17.2	62.9	59.9	17.8	63.3
1997	60.1	17.7	64.5	60.1	17.5	64.3	60.1	17.6	64.4
1998	61.7	17.2	65.4	60.9	16.7	65.2	61.2	16.9	65.4
1999	62.7	16.7	66.6	61.6	16.5	65.2	62	16.6	65.6
2000	62.1	16.7	65.8	63.3	16.8	66.7	62.8	16.8	66.3
2001	63.2	17.2	67.5	63.2	17	66.8	63.2	17.1	67.1
2002	63.4	16.3	66.3	64.6	16.4	67.6	64.2	16.4	67.3
2003	64.5	16.4	68.4	63.3	17.5	66.7	63.8	17	67.4
2004	64.4	16.8	67.9	64.5	16.7	67.9	64.4	16.7	67.9
2005	65.7	15.7	69.2	65.9	15.8	69.6	65.8	15.8	69.3
2006	65.9	15.9	68.9	66.1	16	68.7	66	16	68.8
2007	64.8	17.8	69.6	64.5	16.8	67.4	64.6	17.2	68.1
2008	66.4	16.7	70.6	66.2	16.5	69.5	66.2	16.6	69.9
2009	64.8	16.8	68.5	64.8	16.7	67.1	64.8	16.7	67.6
2010	67	15.7	69.9	64.6	16.9	66.9	65.5	16.5	68.3

3.3.2 היארעות לפי קבוצות גיל

תרשים 5 מציג את המגמות בשיעורי ההיארעות בקבוצות הגיל השונות. בקבוצות הגיל הצעירות נצפתה יציבות לאורך השנים (השיעור בבני 0-19 היה כ-1.3 ל-100,000, בבני 20-44 כ-5.2 ל-100,000 ובבני 45-54, השיעור הממוצע היה 19.0 ל-100,000). בבני 55-64 חלה עלייה ב-18.6% בשיעור ההיארעות. בשנת 1990 השיעור היה 36.5 ל-100,000 ובשנת 2010 השיעור עלה ל-43.3 ל-100,000, כאשר עיקר העלייה נצפתה בין השנים 1995-1998. בבני 65-74 שנים נצפתה עלייה בשנים 1990-1999. משנת 1999 התייצבו השיעורים ונעו סביב 100 מקרים חדשים ל-100,000. לעומתם בקבוצת הגיל המבוגרת ביותר (בני 75 שנים ומעלה) נצפתה עלייה מתמדת ומשמעותית בשיעורי ההיארעות. בשנת 1990 השיעור היה 41.5 ל-100,000 ואילו בשנת 2010 השיעור היה 121.5 ל-100,000, כלומר, עלייה ב-191.3%.

בהתאם לכך, היחס בהיארעות בין קבוצות הגיל הצעירות וקבוצת הגיל המבוגרת גדל עם השנים. כך לדוגמה, שיעור ההיארעות ל-100,000 בשנת 1990 בבני 20-44 היה 6.6, ו-41.5 בבני 75+ (פי 6.4); בעוד שבשנת 2010 שיעור ההיארעות ל-100,000 היה 4.6 בבני 20-44 ו-121.5 בבני 75 שנים ומעלה (פי 26.4).

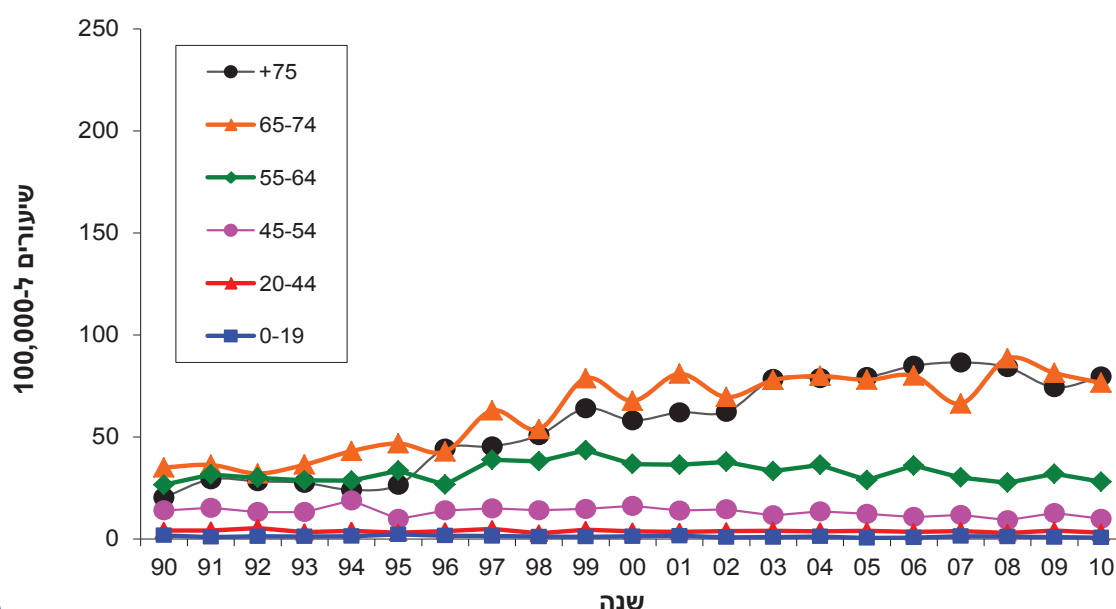
תרשים 5 היארעות יום 1 לפי קבוצת גיל, 1990-2010, שיעורים ל-100,000



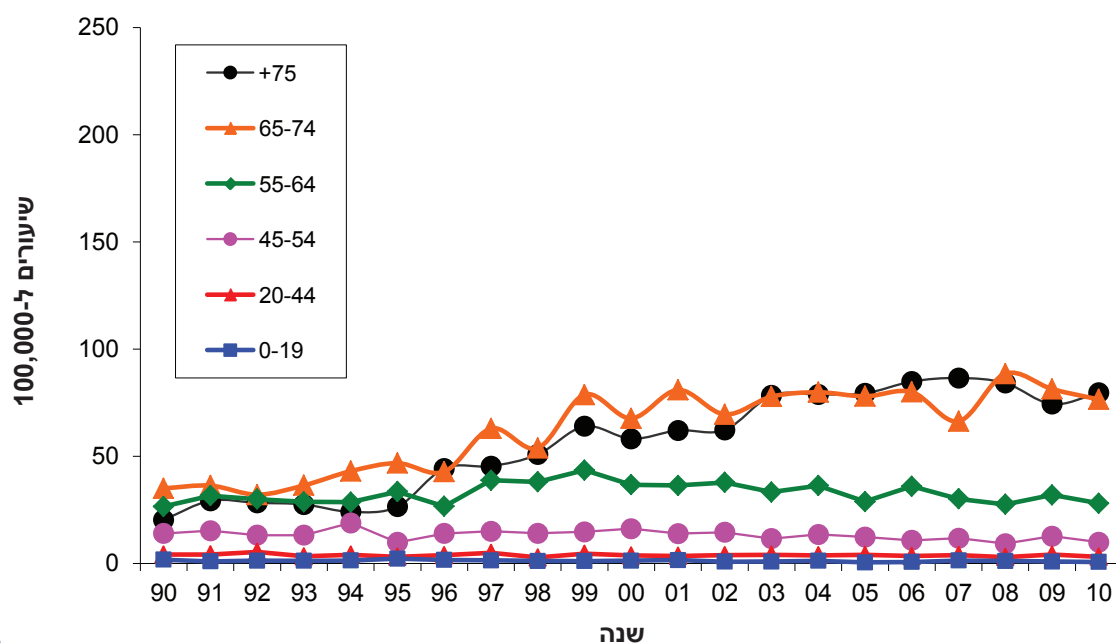
3.3.3 היארעות לפי גיל ומין

מתרשימים 6 ו-7 ניתן לראות כי העלייה המשמעותית בשיעורים בקרב הגילאים המבוגרים (בני 64-75 ובני 75 שנים ומעלה) נצפתה בעיקר בקרב גברים. בגברים בני 75 שנים ומעלה עלו השיעורים משנת 1998 עד 2008 ומאז נצפית ירידה (תרשים 6). לעומת זאת, בנשים קיימת עלייה מתונה יותר בקבוצות הגיל המבוגרות כאשר ברוב השנים שיעורי ההיארעות הגבוהים ביותר היו בבנות 65-74 שנים (תרשים 7).

תרשים 6 היארעות יום 1 לפי גיל בקרב גברים, 1990-2010, שיעורים ל-100,000



תרשים 7 היארעות יום 1 לפי גיל בקרב נשים, 1990-2010, שיעורים ל-100,000



3.4 היארעות לפי קבוצת אוכלוסייה

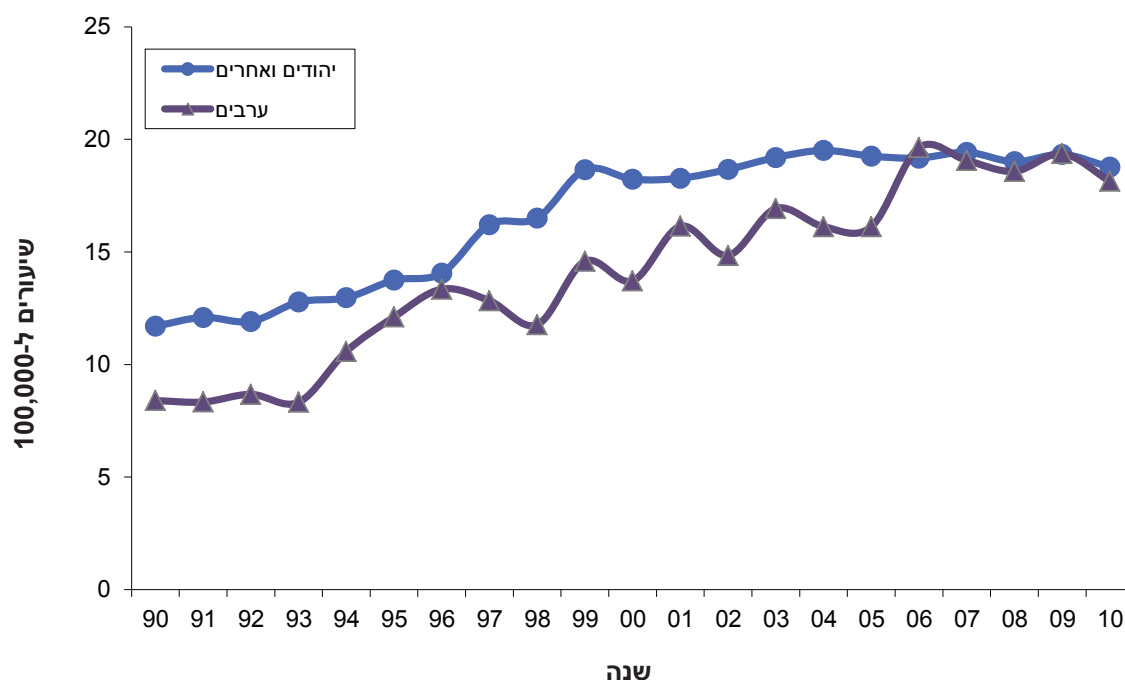
עלייה בשיעורי ההיארעות לאורך השנים חלה ביהודים ובערבים. באוכלוסייה היהודית חלה עלייה הדרגתית עד שנת 2004 ולאחר מכן נצפתה התייצבות בשיעורים. באוכלוסייה הערבית העלייה הייתה תלולה יותר ונמשכה עד לשנת 2006. שיעורי ההיארעות היו נמוכים יותר בערבים עד שנת 2005, אך עלו והגיעו משנת 2006 לשיעורים הנצפים ביהודים (תרשים 8).

בשנת 1990 שיעור החולים היהודים שהחלו טיפול בדיאליזה היה 11.7 ל-100,000 ובאוכלוסייה הערבית - 8.4 ל-100,000. בשנת 2010 השיעורים היו 18.7 ו-18.1, בהתאמה. באוכלוסייה היהודית עלו שיעורי ההיארעות ב-60% במהלך 20 השנים ובאוכלוסייה הערבית ב-115.4%.

יש לציין כי ה"קפיצה" בשיעורי ההיארעות בין שנת 2005 ל-2006 באוכלוסייה הערבית נבעה מעלייה במספר המקרים החדשים בשתי קבוצות הגיל 55-64 ו-65-74. בקבוצה הראשונה מספר המקרים החדשים עלה ב-54.3% ובקבוצה השנייה ב-46.6%.

לאור העובדה שהאוכלוסייה הערבית צעירה יותר מהאוכלוסייה היהודית, חושבו שיעורי היארעות מתוקננים לגיל (אוכלוסיית התקן היא אוכלוסיית ישראל בשנת 1983). השיעורים המתוקננים באוכלוסייה היהודית היו 10.9 בשנת 1990 ועלו ל-14.3 בשנת 2010 (עלייה של 31.2%). באוכלוסייה הערבית השיעורים המתוקננים עלו בצורה תלולה יותר, מ-12.9 ל-31.1 ל-100,000 ב-1990 ל-100,000 ב-2010 - עלייה של 140%, ובשנת 2010 היה השיעור בערבים גבוה פי 2.2 בהשוואה לאוכלוסייה היהודית.

תרשים 8 היארעות יום 1 של חולים בדיאליזה לפי קבוצת אוכלוסייה, 1990–2010, שיעורים ל-100,000



3.5 מחלת הכליה הראשונית שהובילה לטיפול כלייתי חליפי

מבין המחלות המדווחות כסיבה לאי ספיקת כליות סופנית (ESRD), בולטות סוכרת ו"מחלת כליות מסיבה לא ידועה" (מכל"י). ייתכן והחלק הארי מכלל החולים הנכללים בהגדרה של מכל"י הם חולים שהגיעו לטיפול כאשר מחלת הכליות שלהם הייתה בשלב של אי ספיקה מתקדמת ולא ניתן היה להגיע לאבחנה מדויקת. אחוז חולי הסוכרת מבין המטופלים החדשים עלה מ-18.1% ב-1990 ל-44.7% ב-2010 (טבלה 3).

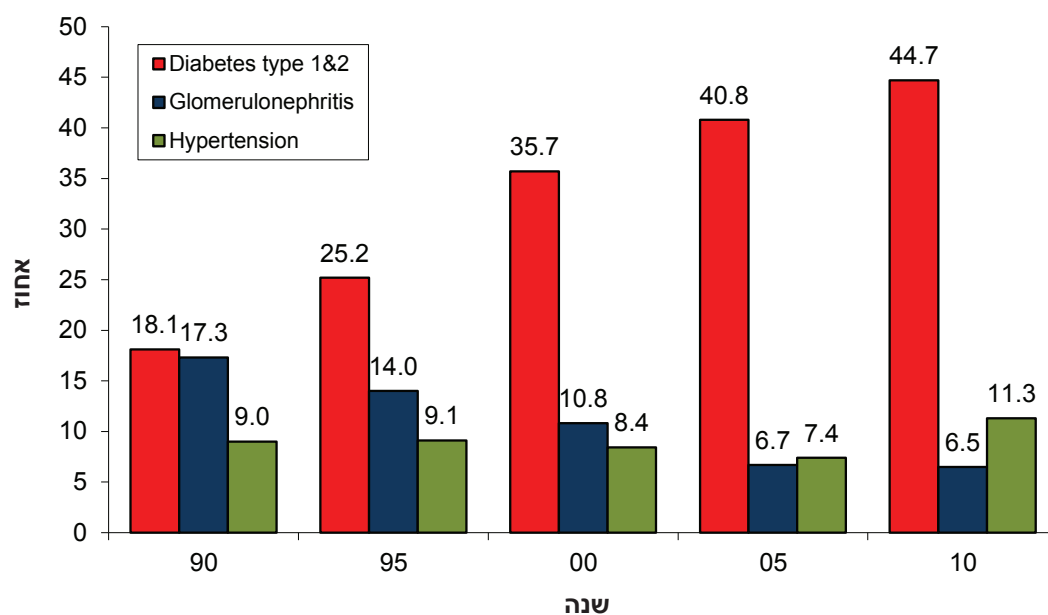
טבלה 3 התפלגות מחלת הכליה הראשונית שהובילה לטיפול בדיאליזה לפי שנה (%)

מחלת כליה ראשונית									שנה
Missing	DM	Unkn	Misc	RVD	HT	PKD	PN	GN	
14.5	18.1	12.0	10.3	2.3	9.0	4.6	12.0	17.3	1990
20.5	19.4	13.9	11.3	3.3	8.0	4.2	7.5	12.0	1991
21.7	20.3	10.9	8.6	2.9	10.1	5.1	8.0	12.3	1992
21.5	19.9	14.9	8.4	1.9	8.9	4.7	8.1	11.9	1993
8.4	23.4	13.7	11.9	3.4	8.2	5.6	8.2	17.3	1994
8.0	25.3	18.7	9.4	3.3	9.1	3.3	9.0	14.0	1995
8.5	26.5	22.8	8.3	3.4	7.7	4.6	6.5	11.7	1996
7.1	30.3	16.7	10.8	5.6	8.2	3.6	6.3	11.3	1997
8.0	32.9	18.6	10.8	3.1	9.6	3.6	5.0	8.2	1998
5.9	31.8	20.4	10.7	3.1	9.9	3.5	4.6	10.1	1999
4.5	35.7	19.4	11.8	2.9	8.4	2.8	3.8	10.8	2000
4.9	37.9	19.3	11.5	2.8	7.8	3.3	6.1	6.5	2001
5.4	40.1	16.6	10.8	4.3	6.2	3.2	4.5	8.8	2002
6.5	39.0	16.8	11.3	3.4	10.4	2.9	2.8	6.9	2003
4.1	42.5	17.5	11.0	4.1	8.5	2.6	3.2	6.7	2004
4.2	40.8	19.0	12.2	4.7	7.4	2.4	2.7	6.7	2005
6.0	42.8	19.0	10.4	3.5	6.3	2.4	2.7	7.1	2006
8.0	42.9	17.2	10.6	2.3	8.7	2.6	2.5	5.3	2007
9.9	43.4	16.7	9.9	3.0	7.3	2.5	1.9	5.5	2008
7.2	43.2	14.8	10.7	4.1	8.2	3.0	3.0	5.7	2009
4.3	44.7	14.5	10.4	3.7	11.3	3.0	1.8	6.5	2010

Abbreviations used: GN: glomerulonephritis; PN: pyelonephritis; PKD: polycystic kidney disease, adult type; DM: diabetes mellitus; HT: hypertension; RVD: renal vascular disease; Misc: miscellaneous; Unkn: unknown

בתרשים 9 ניתן לראות את השינויים בדיווח של מחלת הכליה הראשונית בשנים נבחרות בקרב חולים חדשים המתחילים טיפול כלייתי חליפי. אחוז החולים בסוכרת כמחלת הכליה הראשונית עלה בין השנים 1990–2010. בשנת 1990 אחוז זה היה 18.1% ובשנת 2010 – 44.7%. לעומת זאת, נראית יציבות באחוז החולים הסובלים מיתר לחץ דם כמחלת הכליה הראשונית (9.0% בשנת 1990, 9.1% בשנת 1995, 8.4% בשנת 2000, 7.4% בשנת 2005 ו-11.3% בשנת 2010). נצפית ירידה בתרומה של דלקת פקעיות הכליה (גלומרולופריטיס) (17.3% בשנת 1990 לעומת 6.5% בשנת 2010).

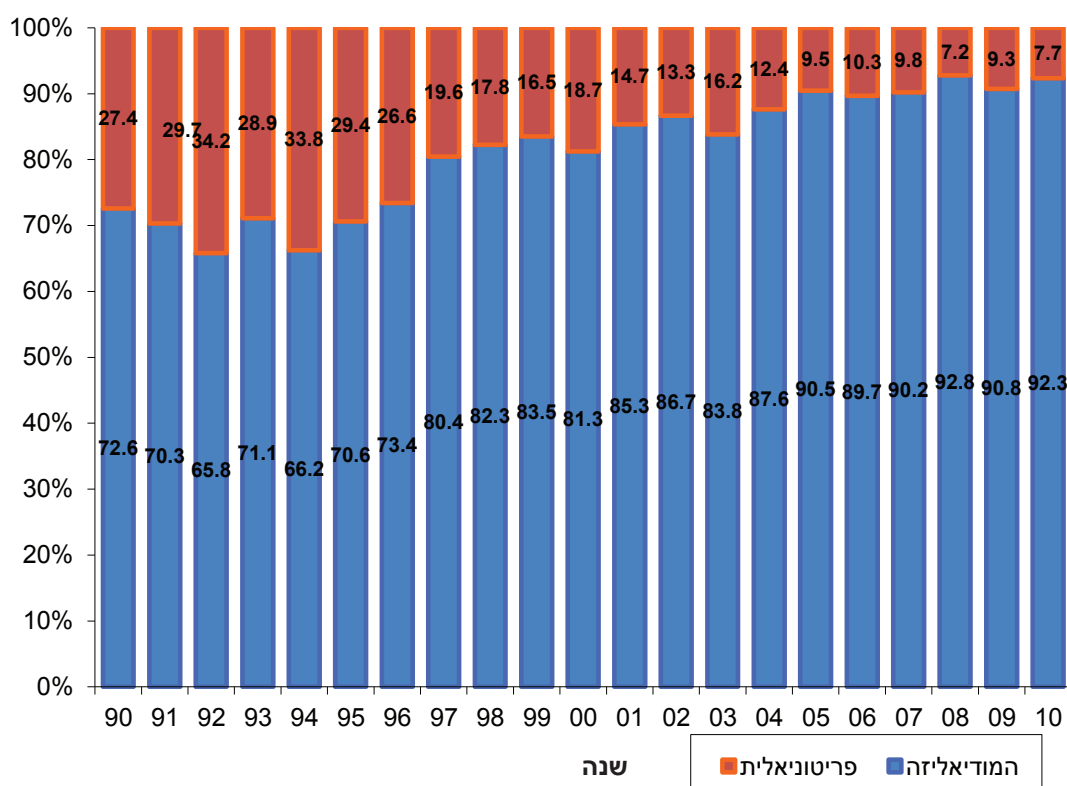
תרשים 9 התפלגות מחלת הכליה הראשונית בשנים נבחרות – 2010, 2005, 2000, 1995, 1990



3.6 מגמות בסוג הטיפול

בתרשים 10 מוצגות מגמות בסוג הטיפול הראשון בדיאליזה שניתן לחולים. ניתן לראות, כי אחוז החולים אשר החלו טיפול בהמודיאליזה לעומת דיאליזה ציפקית (פריטוניאלית) הולך ועולה. בשנת 1990 אחוז החולים אשר החלו טיפול בהמודיאליזה היה 72.6% לעומת 92.3% בשנת 2010. אחוז החולים שקיבלו טיפול בדיאליזה ציפקית (פריטוניאלית) ירד מ-27.4% בשנת 1990 ל-7.7% בשנת 2010.

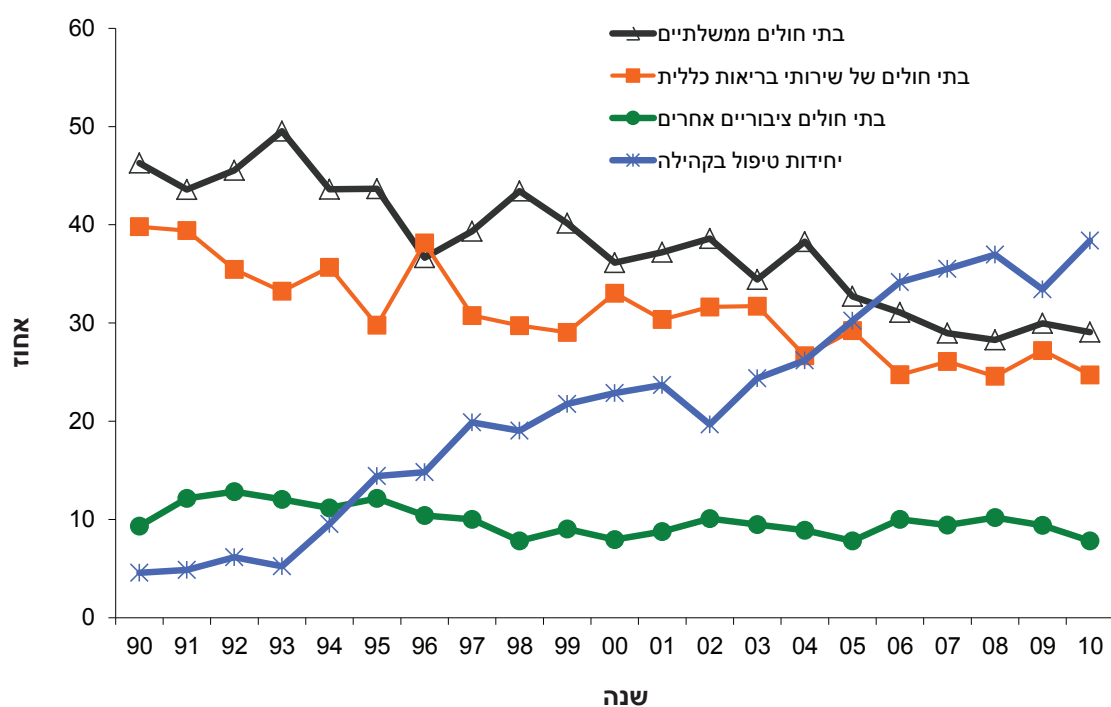
תרשים 10 התפלגות החולים שהחלו טיפול בדיאליזה לפי סוג הטיפול ולפי שנת התחלת הטיפול (%, 1990–2010)



3.7 שיוך ליחידה המטפלת

עם השנים חלה עלייה משמעותית במספר המטופלים ביחידות בקהילה (פרטיות): בשנת 2010 אחוז החולים החדשים שהחלו טיפול ביחידות בקהילה היה 38.4% לעומת 4.6% בשנת 1990 (עלייה פי 8.3). ביחידות בבתי החולים הממשלתיים חלה ירידה של 37.1% באחוז החולים שהחלו טיפול בשנים הללו וביחידות של בתי החולים של "שירותי בריאות כללית" חלה ירידה של 37.9%. שיעורי המטופלים בבתי חולים ציבוריים אחרים נע לאורך השנים בין 7.8% ל-12.8% (תרשים 11).

תרשים 11 התפלגות החולים שהחלו טיפול בדיאליזה לפי שיוך היחידה המטפלת ולפי שנת התחלת הטיפול (%, 1990–2010)



4

נתוני הימצאות Prevalence

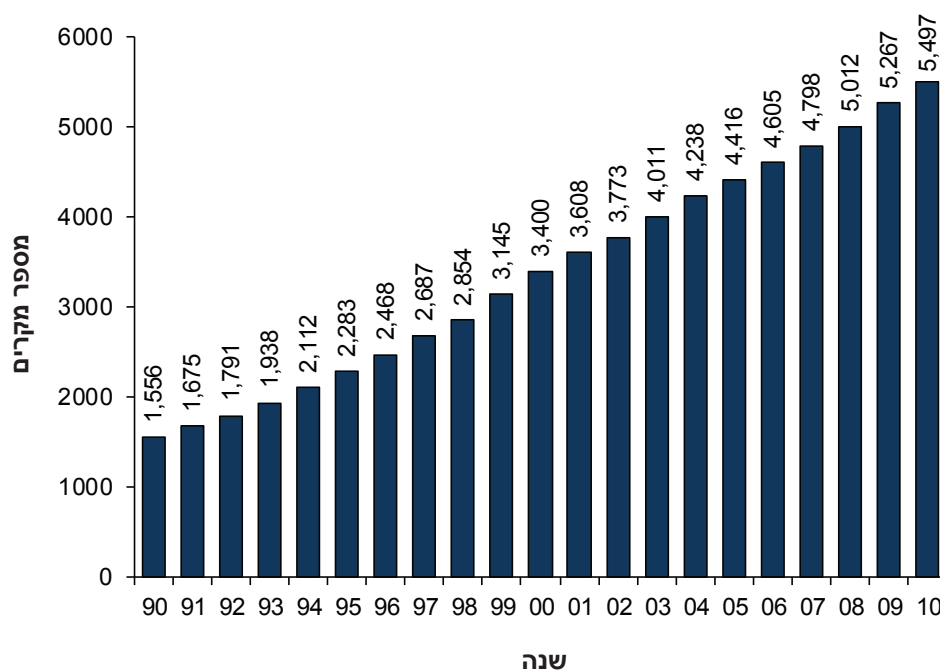
4.1 מספר החולים בטיפול כלייתי חליפי

בפרק זה נציג נתונים על חולים המטופלים בדיאליזה ועל חולים שהחלו דיאליזה ועברו בשלב כלשהו השתלת כליה. חולים שעברו השתלה ללא שהחלו קודם בטיפול בדיאליזה לא נכללים.

4.1.1 מספר החולים המטופלים בדיאליזה (ב-31 בדצמבר בכל שנה), 1990–2010

מאגר הדיאליזה, הינו מאגר דינמי. בדומה למדינות רבות בעולם, בדוח הנוכחי התייחסנו להימצאות נקודתית ב-31 בדצמבר בכל שנה. בין השנים 1990–2010 חלה עלייה של 253% במספר החולים המטופלים בדיאליזה. בשנת 1990 מספר החולים היה 1,556 ובשנת 2010 נרשמו 5,497 חולים (תרשים 1).

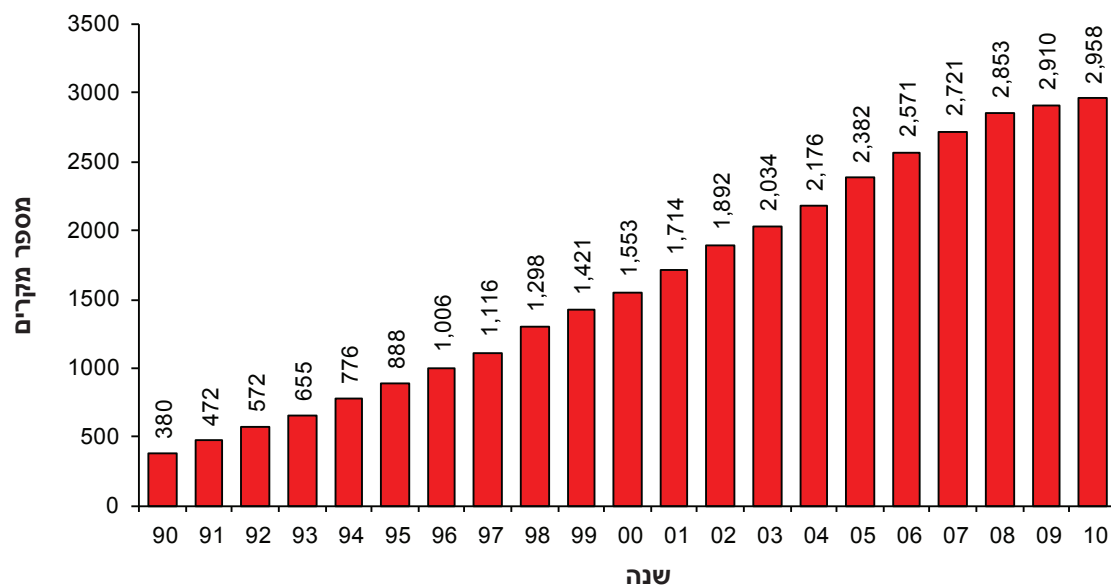
תרשים 1 מספר החולים בטיפול בדיאליזה בסוף כל שנה, 1990–2010



4.1.2 מספר החולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת בסוף שנה, 1990–2010

מספר החולים אשר עברו השתלה וחיים עם כליה מושתלת מתפקדת עלה פי 7.8 בין 1990 ל-2010: מ-380 בשנת 1990 ל-2,958 בשנת 2010 (תרשים 2).

תרשים 2 מספר החולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת בסוף כל שנה, 1990–2010

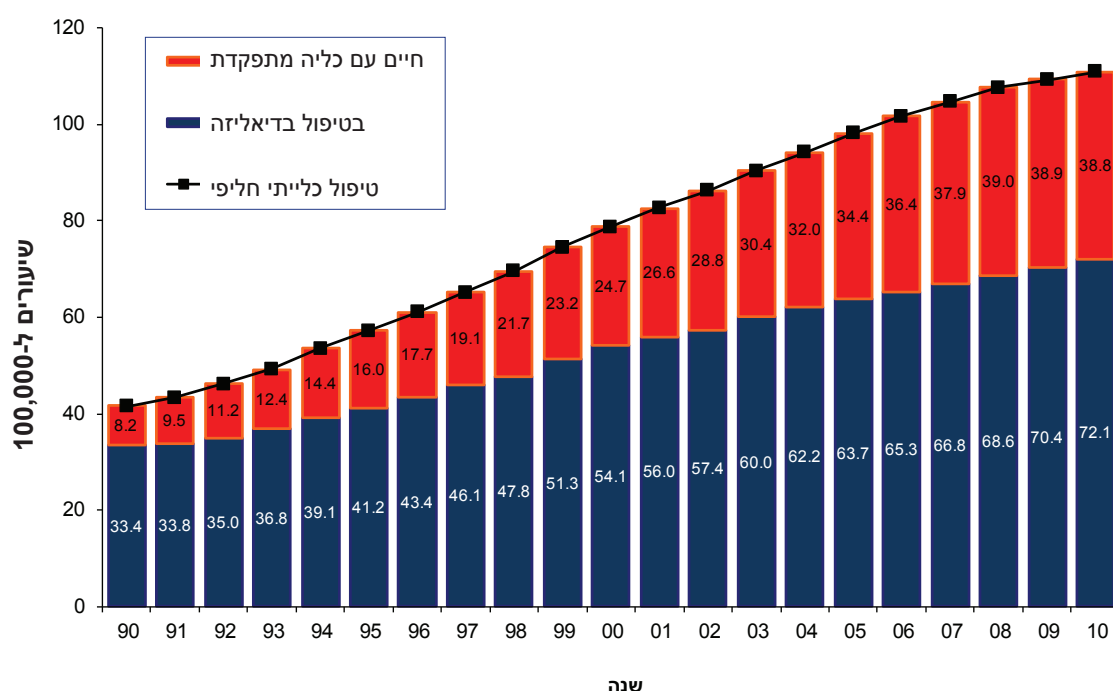


4.2 שיעורי הימצאות

בתרשים 3 מוצגים שיעורי ההימצאות של חולים המקבלים טיפול כלייתי חליפי ואת התרומה של כל קבוצה (חולים מטופלים בדיאליזה וחולים אשר עברו השתלה וחיים עם כליה מושתלת מתפקדת בסוף כל שנה). השיעור של חולים המקבלים טיפול כלייתי חליפי בשנת 1990 היה 41.6 ל-100,000 תושבים ובשנת 2010 השיעור הגיע ל-110.9 (עלייה פי 2.7). שיעור המטופלים בדיאליזה הוכפל בשני העשורים האחרונים ועלה מ-33.4 ל-72.1 בשנת 1990 ל-72.1 ל-100,000 בשנת 2010. שיעור האנשים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת עלה מ-8.2 ל-38.8 בשנת 1990 ל-38.8 ל-100,000 בשנת 2010.

העלייה לאורך השנים בשיעורי ההימצאות של חולים המטופלים בדיאליזה, מבטאת בין השאר את התוספת השנתית של חולים חדשים וכן את העלייה בהישרדות של החולים. כך גם לגבי היקף ההשתלות וההישרדות של חולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת.

תרשים 3 חולים המקבלים טיפול כלייתי חליפי בסוף שנה, 1990–2010, שיעורים ל-100,000

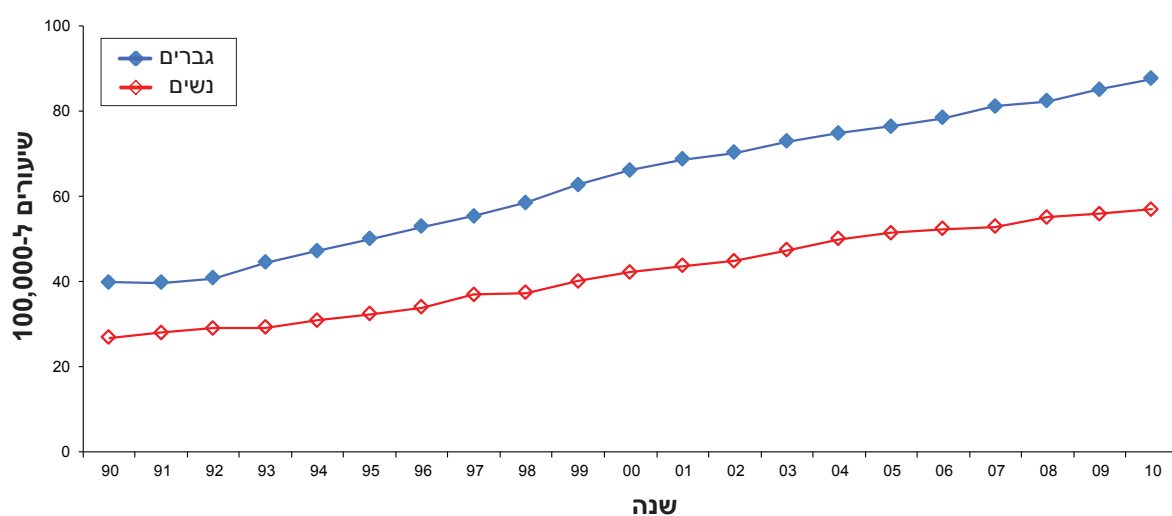


4.3 טיפול כלייתי חליפי לפי מין

4.3.1 חולים המטופלים בדיאליזה, לפי מין

שיעור ההימצאות של חולים המטופלים בדיאליזה עלה לאורך השנים הן בגברים והן בנשים. שיעור זה גבוה בקרב גברים פי כ-1.5 בהשוואה לשיעורי ההימצאות בנשים (כאשר אחוז הגברים מתוך כלל המטופלים בדיאליזה נע בין 58% ל-60.5% בין השנים 1990–2010). העלייה בגברים הייתה מעט תלולה יותר מזו של הנשים (תרשים 4, טבלה 1). בשנת 1990 שיעור ההימצאות של טיפול בדיאליזה בגברים היה 39.9 ל-100,000, ובשנת 2010 – 87.6 ל-100,000 (עלייה של 119.5%). בקרב נשים שיעור ההימצאות בשנת 1990 היה 26.9 ל-100,000 ובשנת 2010 57.0 ל-100,000 (עלייה של 113%).

תרשים 4 חולים המטופלים בדיאליזה בסוף שנה לפי מין, 1990–2010, שיעורים ל-100,000



טבלה 1 חולים בטיפול בדיאליזה בסוף שנה לפי מין, 1990–2010, מספר מקרים ושיעורים ל-100,000

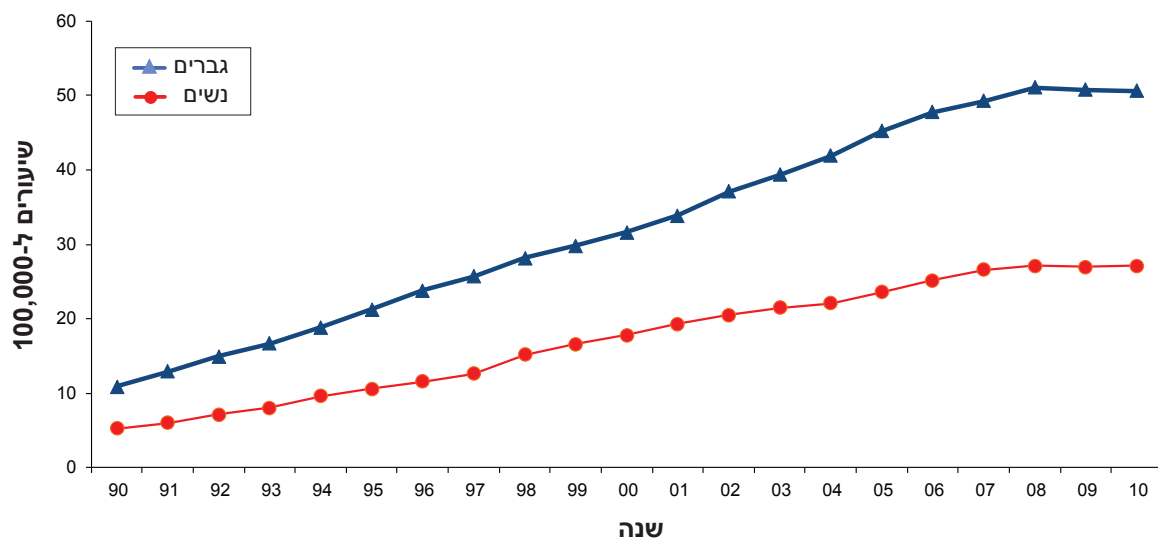
שנה	נשים		גברים		סה"כ	
	מספר מקרים	שיעור ל-100,000	מספר	שיעור ל-100,000	מספר מקרים	שיעור ל-100,000
*1990	628	26.9	926	39.9	1556	33.4
*1991	697	28	976	39.7	1675	33.8
*1992	752	29.1	1037	40.8	1791	35
*1993	774	29.2	1162	44.5	1938	36.8
1994	844	31	1265	47.3	2112	39.1
1995	906	32.4	1374	50	2283	41.2
1996	981	34	1484	52.9	2468	43.4
1997	1092	37	1593	55.4	2687	46.1
1998	1131	37.4	1722	58.5	2854	47.8
1999	1248	40.2	1896	62.7	3145	51.3
2000	1347	42.3	2052	66.2	3400	54.1
2001	1426	43.7	2181	68.7	3608	56
2002	1493	44.9	2279	70.3	3773	57.4
*2003	1606	47.4	2404	72.8	4011	60
*2004	1723	50	2514	74.8	4238	62.2
*2005	1801	51.4	2614	76.4	4416	63.7
*2006	1871	52.4	2734	78.4	4605	65.3
*2007	1921	52.9	2877	81.1	4798	66.8
2008	2036	55.1	2976	82.3	5012	68.6
2009	2115	55.9	3152	85.1	5267	70.4
2010	2194	57	3303	87.6	5497	72.1

* בשנים אלו קיים הבדל בין נתונים המופיעים בעמודה סה"כ לבין אלו המופיעים בעמודות נשים וגברים עקב היעדר מידע על מין החולה (הפער נע בין חולה אחד לשלושה חולים).

4.3.2 חולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת לפי מין

שיעורי ההימצאות של חולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת עלו לאורך השנים, הן בגברים והן בנשים. העלייה בגברים היתה גדולה יותר. השיעורים בגברים גבוהים פי 1.8–2.1 בהשוואה לשיעורים בנשים (תרשים 5). במשך כל התקופה, אחוז הגברים מכלל המושתלים החיים עם כליה מתפקדת גבוה מזה של הנשים, והוא נע בין 63.0% ל-68.0%. לא ניתן מנתונים אלו לקבוע אם ההבדל בין גברים לנשים נובע ממספר המושתלים או משרידות השתל.

תרשים 5 חולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת בסוף שנה לפי מין, 1990–2010, (שיעורים ל-100,000)



4.4 טיפול כלייתי חליפי לפי גיל

4.4.1 גיל ממוצע וגיל חציוני לפי מין

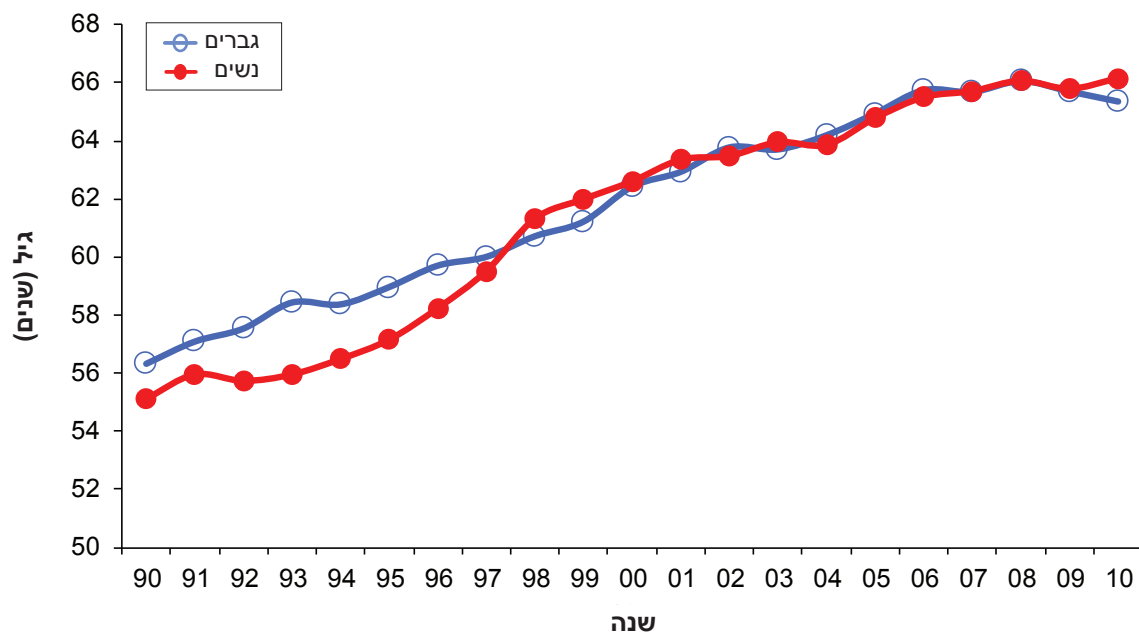
4.4.1.1 חולים המטופלים בדיאליזה

ניתן לראות בתרשים 6 ובטבלה 2, שהגיל הממוצע של החולים המטופלים בדיאליזה עלה עם השנים. בשנת 1990 הגיל הממוצע היה 55.8 ± 16.9 שנים, ובשנת 2010 הגיל הממוצע הגיע ל- 65.7 ± 15.7 שנים, עלייה של 9.8 שנים בגיל הממוצע במהלך 20 שנים.

הגיל הממוצע של נשים מטופלות בדיאליזה עלה ב-20 השנים האחרונות (1990–2010) ב-11.1 שנים, מ-55.1 שנים בממוצע בשנת 1990 ל-66.2 שנים בשנת 2010. במקביל עלה הגיל הממוצע של גברים המטופלים בדיאליזה ב-9.1 שנים, מ-56.3 שנים בשנת 1990 ל-65.4 שנים בשנת 2010 (תרשים 6). בדומה לעלייה בגיל הממוצע, גם הגיל החציוני עלה. בנשים מ-57.9 שנים בשנת 1990 ל-69.2 שנים בשנת 2010 ובגברים מ-60.0 ל-67.2 בהתאמה (טבלה 2).

יש לציין, כי העלייה בגיל הממוצע של חולי הדיאליזה נובעת בין השאר מהעלייה בגיל הממוצע של החולה אשר מתחיל טיפול בדיאליזה (ראה פרק 3) וגם עקב שיפור בהישרדות (ראה פרק 7).

תרשים 6 הגיל הממוצע של חולים בדיאליזה בסוף שנה לפי מין, 1990–2010



טבלה 2 הגיל הממוצע והחציוני של החולים בטיפול בדיאליזה בסוף שנה, לפי מין, 1990–2010

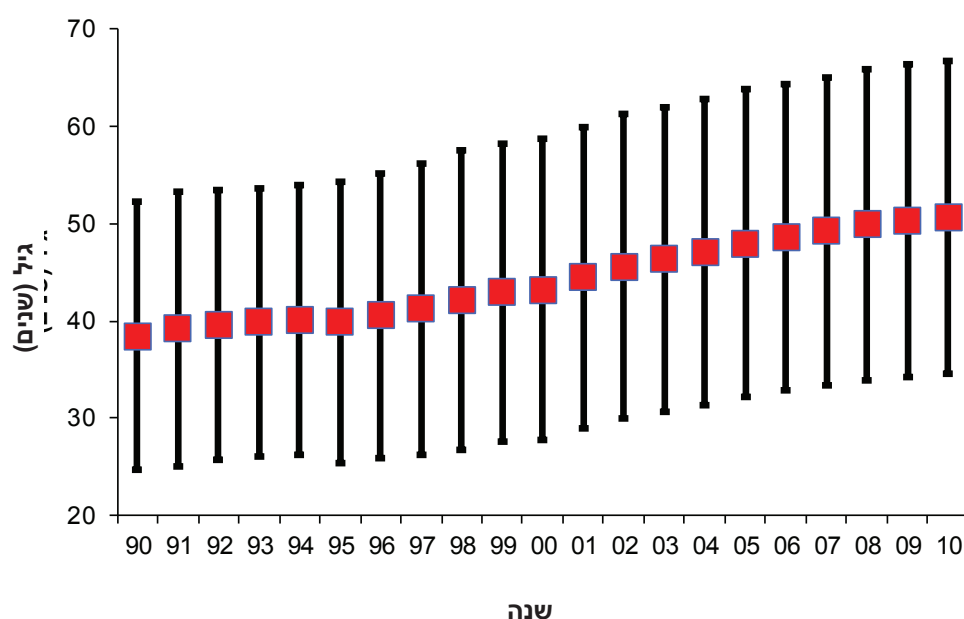
שנה	נשים			גברים			סה"כ		
	גיל (בשנים)			גיל (בשנים)			גיל (בשנים)		
	ממוצע (שנים)	סטיית תקן	חציון	ממוצע (שנים)	סטיית תקן	חציון	ממוצע (שנים)	סטיית תקן	חציון
1990	55.1	16.6	57.9	56.3	17.1	60.0	55.8	16.9	59.0
1991	56.0	16.0	58.8	57.1	17.1	60.4	56.6	16.6	60.0
1992	55.7	16.6	59.3	57.5	16.9	61.0	56.8	16.8	60.0
1993	56.0	16.9	60.0	58.4	16.7	62.0	57.4	16.8	61.0
1994	56.5	16.6	60.0	58.4	17.1	61.8	57.6	16.9	61.0
1995	57.2	16.8	61.0	59.0	17.0	62.4	58.2	16.9	62.0
1996	58.2	16.9	62.0	59.7	16.5	62.7	59.1	16.7	62.4
1997	59.5	16.2	63.0	60.0	16.0	63.0	59.8	16.1	63.0
1998	61.3	15.6	65.0	60.7	15.5	64.0	61.0	15.5	64.1
1999	62.0	15.6	65.1	61.2	15.5	64.0	61.5	15.5	64.7
2000	62.6	15.3	66.0	62.4	15.3	65.0	62.5	15.3	65.4
2001	63.4	15.3	66.8	62.9	15.7	66.0	63.1	15.5	66.0
2002	63.5	15.3	67.0	63.8	15.6	66.6	63.7	15.5	66.8
2003	64.0	15.6	67.0	63.7	15.8	66.3	63.8	15.7	66.9
2004	63.9	15.9	67.3	64.2	15.7	67.0	64.1	15.8	67.0
2005	64.8	15.4	68.0	64.9	15.5	67.6	64.9	15.4	68.0
2006	65.5	15.2	69.0	65.7	15.4	68.4	65.7	15.3	68.8
2007	65.7	15.4	69.2	65.7	15.7	68.3	65.7	15.6	68.9
2008	66.1	15.5	69.7	66.1	15.5	68.9	66.1	15.5	69.0
2009	65.8	15.5	69.0	65.7	15.6	68.0	65.7	15.6	68.6
2010	66.2	15.4	69.2	65.4	15.9	67.2	65.7	15.7	68.0

4.4.1.2 גיל ממוצע וגיל חציוני של חולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת, לפי מין

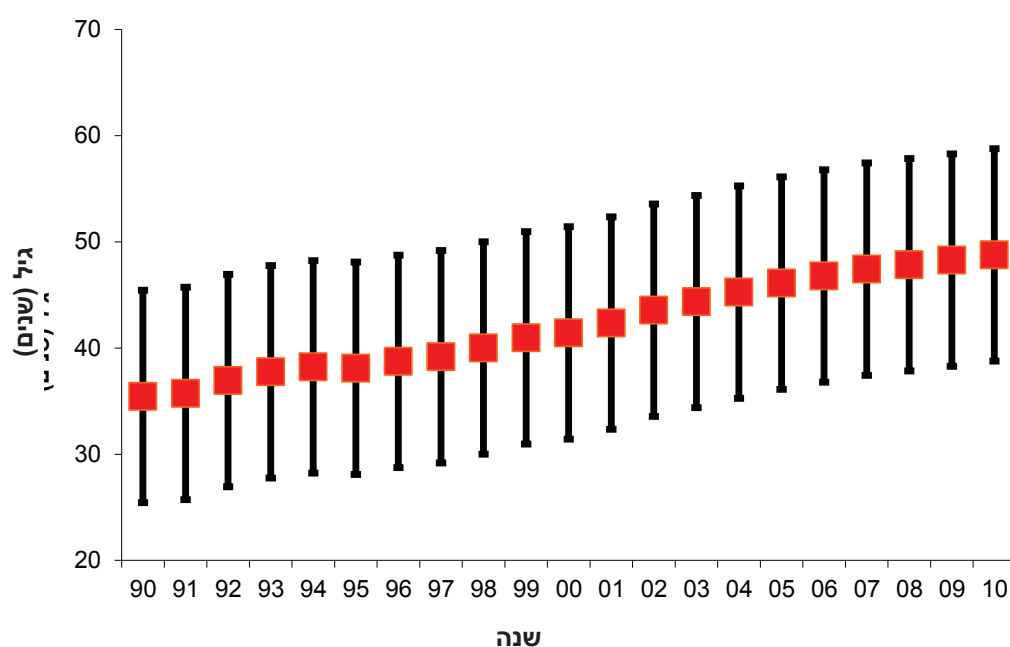
הגיל הממוצע בסוף כל שנה של חולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת עלה עם השנים. בשנת 1990 הגיל הממוצע היה 37.5 ± 13.6 שנים, ובשנת 2010, 50.0 ± 16.3 שנים, עלייה של 12.5 שנים.

הגיל הממוצע של גברים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת עלה ב-20 השנים האחרונות (1990–2010) ב-12.2 שנים (תרשים 7), ושל נשים ב-13.4 שנים (תרשים 8). הן הגיל הממוצע והן הגיל החציוני של החולים המושתלים נמוך יותר מהגיל של החולים המטופלים בדיאליזה. פער זה נע לאורך השנים בין 15.4 ל-22.2 שנים.

תרשים 7 הגיל הממוצע של גברים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת, 1990–2010



תרשים 8 הגיל הממוצע של נשים החיות עם כליה מושתלת מתפקדת, 1990–2010



4.4.2 חולים המקבלים טיפול כלייתי חליפי לפי קבוצת גיל

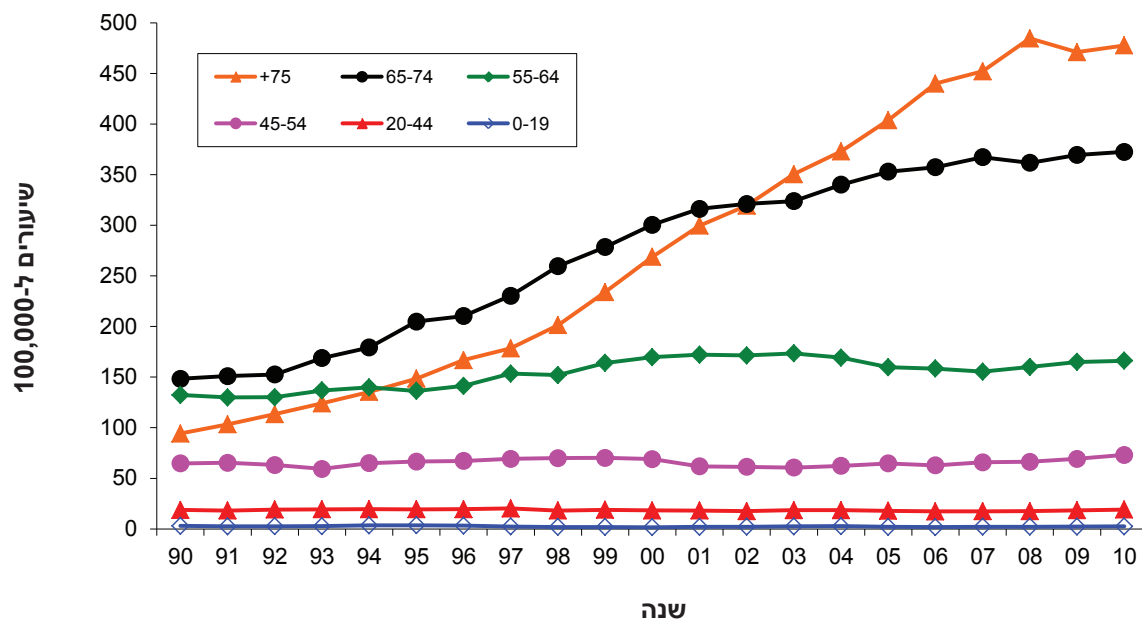
4.4.2.1 חולי דיאליזה

בבחינת המגמות בשיעורי ההימצאות עם זמן, בקבוצות הגיל השונות נצפית מגמה מעורבת (תרשים 9). בקרב ארבע קבוצות הגיל (0-19, 20-44, 45-54, 55-64) יש יציבות בשיעורי ההימצאות של החולים המטופלים בדיאליזה, בעוד שבשתי קבוצות הגיל המבוגרות (65-74, 75 שנים ומעלה) השיעור עלה פי 2.5 ו-5.1, בהתאמה.

בקבוצת הגיל המבוגרת (בני 75 שנים ומעלה) נצפתה עלייה מתמדת ומשמעותית בהימצאות. השיעורים עלו ב-322% בין השנים 1990-2010. משנת 2003 ואילך שיעורי ההימצאות הגבוהים ביותר הינם בקבוצת גיל זו.

בבני 65-74 ניתן לחלק את המגמות לשלוש תקופות. בתקופה הראשונה (1990-1995) נצפתה עלייה מתונה לאחריה נצפתה עלייה חדה יותר (1995-2001) ומשנת 2002 ועד 2010 העלייה שבה להיות מתונה (תרשים 9).

תרשים 9 חולים המטופלים בדיאליזה בסוף שנה לפי קבוצת גיל, 1990-2010, שיעורים ל-100,000



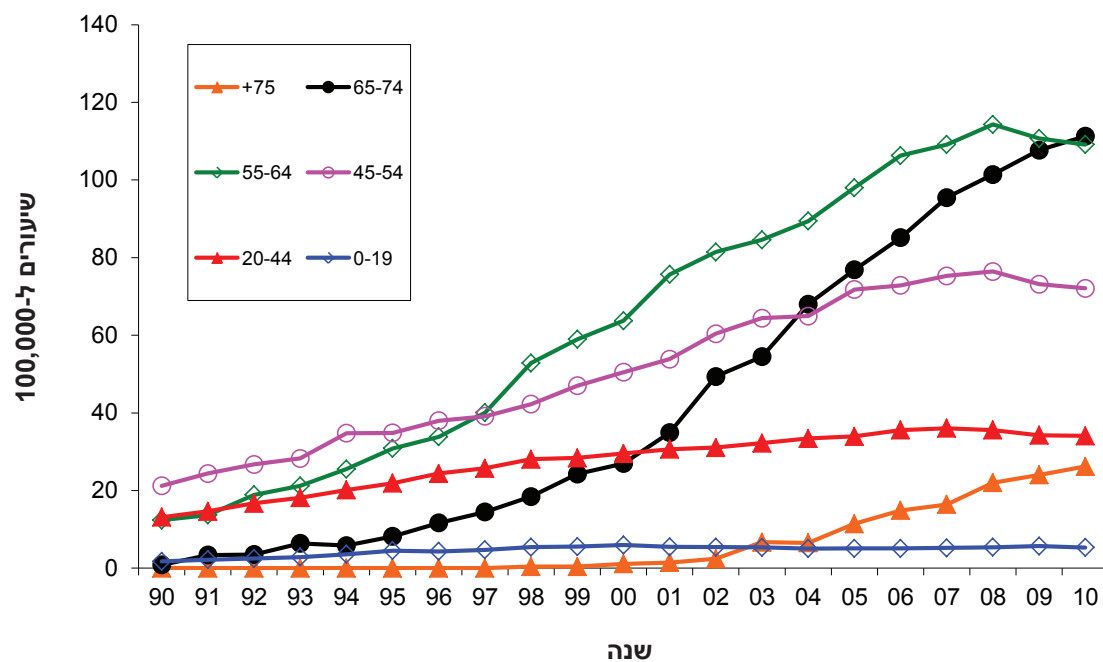
4.4.2.2 חולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת לפי קבוצות גיל

תרשים 10 מתאר את שיעורי החולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת לפי קבוצות גיל. השיעורים בחולים בני 19-0 נמוכים (נעים סביב 5 חולים לכל 100,000 תושבים בקבוצת גיל זו) ונותרו דומים לאורך השנים. יש לזכור כי גם מספר החולים הנזקקים לטיפול בדיאליזה בגילאים הצעירים נמוך. כך לדוגמה, בשנת 2010 היו 60 חולים בלבד שטופלו בדיאליזה בקבוצת הגיל 0-19.

בבני 20-44 היתה עלייה הדרגתית לאורך השנים. בשנת 1990 השיעור היה 13.1 מושתלים ל-100,000 תושבים ובשנת 2010 השיעור הגיע ל-34.1 מושתלים (פי 2.6) בקבוצת גיל זו.

בבני 45-54 ו-65-74 ניתן לחלק את המגמות לשתי תקופות. בתקופה הראשונה (1990-1996) נצפתה עלייה מתונה ולאחריה (1997-2008) נצפתה עלייה חדה יותר. בבני 65-74 העלייה נמשכה עד לשנת 2010, ובבני 45-54 נצפתה ירידה קלה בשיעורים בין השנים 2008 ו-2010 (תרשים 10). בשנת 2010 שיעור החולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת בבני 65-74 שנים היה 111.3 ל-100,000 ובבני 45-54 השיעור היה 109.1 מושתלים ל-100,000. בקבוצת הגיל 75 שנים ומעלה שיעור החולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת נמוך, בין השאר מאחר ומספר מצומצם של חולים בקבוצת גיל זאת עוברים השתלה. עם זאת, עלייה מסוימת מסתמנת משנת 2002 בין השאר עקב ביצוע השתלות בקבוצת גיל זו, דבר שלא נעשה בעבר (תרשים 10).

תרשים 10 חולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת בסוף שנה לפי קבוצת גיל, 1990-2010, שיעורים ל-100,000

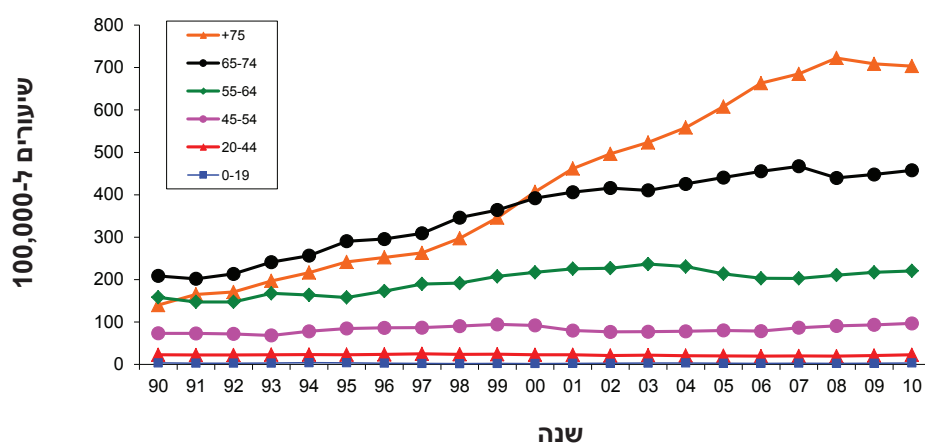


4.4.3 טיפול כלייתי חליפי לפי גיל ומין

4.4.3.1 חולים המטופלים בדיאליזה

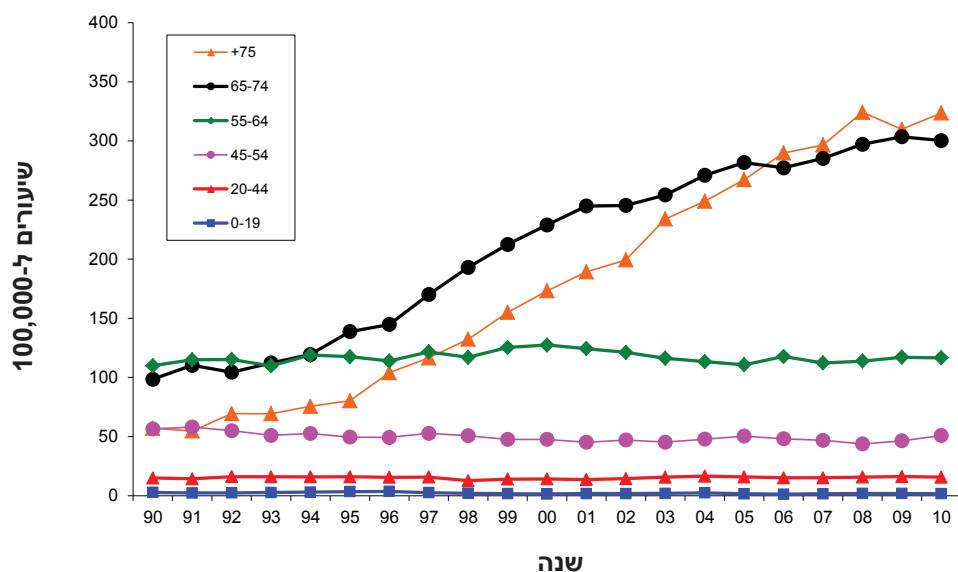
משנת 2000 שיעורי ההימצאות הגבוהים ביותר בגברים הינם בקבוצת הגיל המבוגרת ביותר (בני 75 שנים ומעלה). בשנת 2010 שיעור הגברים המטופלים בדיאליזה בני 75 ומעלה הגיע ל-703.6 ל-100,000 תושבים בקבוצת גיל זו. שיעור זה היה גבוה פי 1.5 בהשוואה לגברים בני 65–74 שנים, פי 3.2 בהשוואה לבני 55–64 שנים ופי 7.3 בהשוואה לבני 45–54 שנים. השיעורים בקבוצת הגיל 75 שנים ומעלה עלו ב-403% בין השנים 1990–2010 עם עלייה חדה בשנים האחרונות (1998–2008) בהשוואה לשנים מוקדמות יותר. גם בקבוצת הגיל 65–74 חלה עלייה, מתונה יותר, של כ-119%. בקרב בני 65–74 עלו השיעורים ב-39%. בקבוצת הגיל הצעירות (0–19, 20–44, 45–54) שיעורי ההימצאות נותרו יציבים לכל אורך התקופה (תרשים 11).

תרשים 11 גברים המטופלים בדיאליזה בסוף שנה לפי קבוצת גיל, 1990–2010, שיעורים ל-100,000



עלייה משמעותית בשיעורי ההימצאות של נשים המטופלות בדיאליזה חלה בין השנים 1990 ו-2010 בשתי קבוצות הגיל המבוגרות (65–74 ו-75 שנים ומעלה): פי 3.1 ו-5.7, בהתאמה. בשאר קבוצות הגיל השיעורים נותרו יציבים יחסית (תרשים 12).

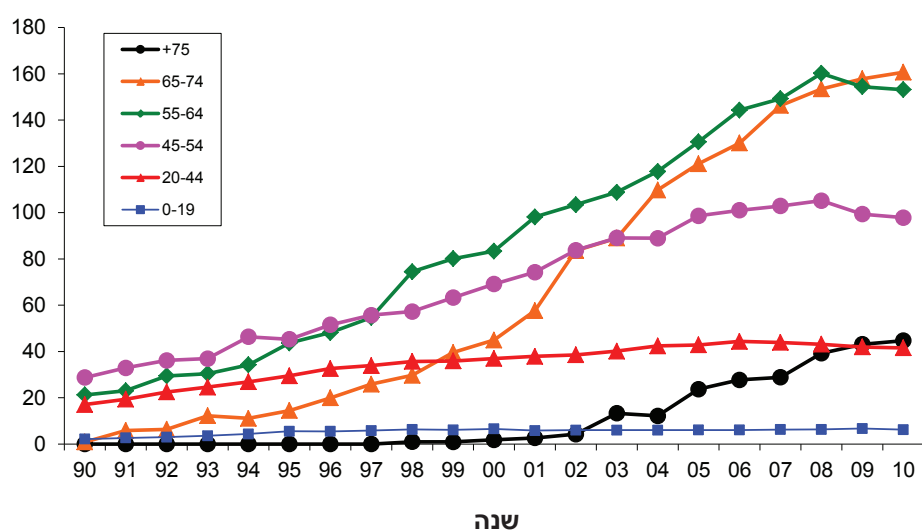
תרשים 12 נשים המטופלות בדיאליזה בסוף שנה לפי קבוצת גיל, 1990–2010, שיעורים ל-100,000



4.4.3.2 חולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת בסוף שנה לפי גיל ומין

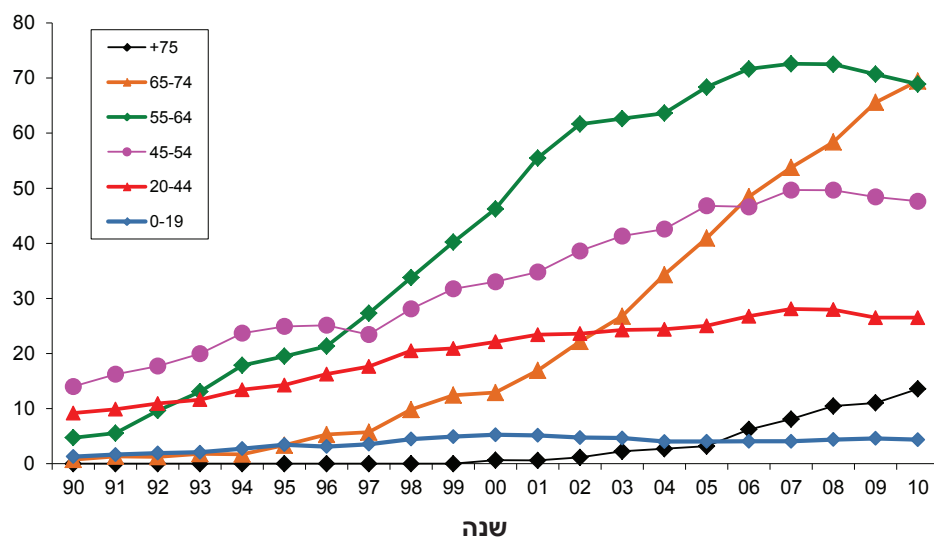
משנת 1998 שיעורי ההימצאות הגבוהים ביותר בגברים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת הם בבני 64-55 שנים (תרשים 13). יש לציין את העלייה התלולה בשיעורי ההימצאות בבני 65-74 שנים משנת 1995. גם בקרב בני 45-54 חלה עלייה ניכרת (פי 3.5). משנת 2003 חלה עלייה מסויימת גם בקרב בני 75 שנים ומעלה (תרשים 13).

תרשים 13 גברים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת בסוף שנה לפי קבוצת גיל, שיעורים ל-100,000, 2010-1990



משנת 1997 שיעורי ההימצאות הגבוהים ביותר בנשים החיות עם כליה מושתלת מתפקדת הם בבנות 64-55 שנים. השיעורים בקבוצת גיל זו עלו פי 14.7 בין השנים 1990-2010. בנוסף, נרשמה עלייה בקבוצות הגיל 44-20 ו-45-54, וכן בקרב בנות 75 שנים ומעלה. יש לציין, את העלייה התלולה בשיעורי ההימצאות בקבוצת הגיל 74-65 שנים משנת 2000 (תרשים 14).

תרשים 14 נשים החיות עם כליה מושתלת מתפקדת בסוף שנה לפי קבוצת גיל, 2010-1990, שיעורים ל-100,000



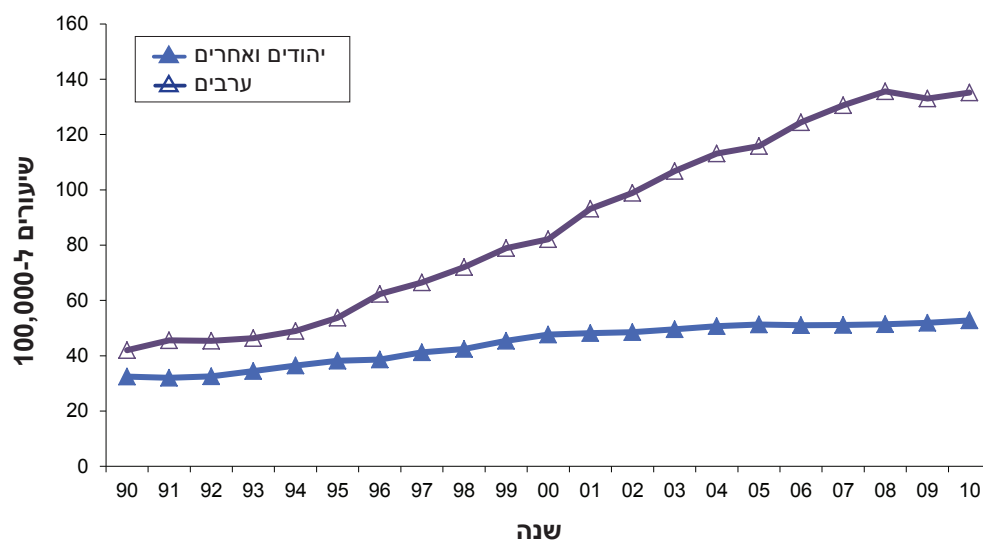
4.5 טיפול כלייתי חליפי לפי קבוצת אוכלוסייה

4.5.1 שיעורי הימצאות של חולים המטופלים בדיאליזה לפי קבוצת אוכלוסייה

בשתי קבוצות האוכלוסייה (יהודים ואחרים, ערבים) חלה עלייה בשיעורי המטופלים לאורך השנים. באוכלוסייה הערבית העלייה היתה תלולה יותר בהשוואה לאוכלוסייה היהודית. בסוף שנת 1990 שיעור החולים היהודים המטופלים בדיאליזה היה 34.8 ל-100,000 ובערבים – 25.8 ל-100,000. בשנת 2010 השיעורים היו 80.6 ל-100,000 ו-15 תרשים).

באוכלוסייה היהודית שיעורי ההימצאות עלו ב-100.9% במהלך 20 השנים בעוד שבאוכלוסייה הערבית העלייה היתה ב-212.4%. בשנת 2006 שיעורי ההימצאות ביהודים וערבים היו דומים ומאז השיעור באוכלוסייה הערבית גבוה מזה של האוכלוסייה היהודית.

תרשים 15 חולים המטופלים בדיאליזה בסוף שנה לפי קבוצת אוכלוסייה, שיעורים ל-100,000, 2010–1990

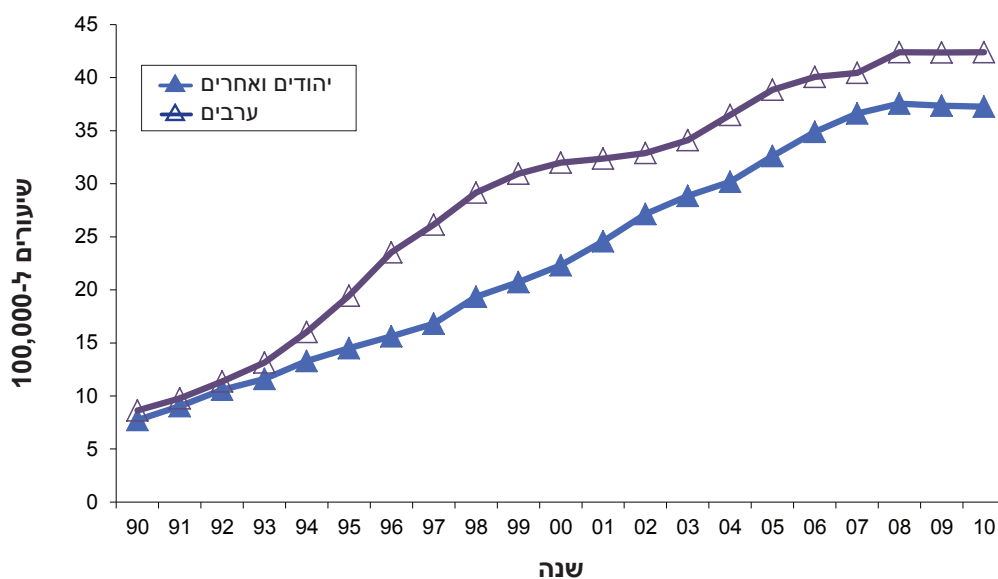


לאור העובדה שהאוכלוסייה הערבית צעירה יותר מהאוכלוסייה היהודית, חושבו שיעורי הימצאות מתוקנים לגיל. (כאשר אוכלוסיית התקן היא אוכלוסיית ישראל בשנת 1983). השיעורים המתוקנים לגיל בערבים היו גבוהים בהשוואה לשיעורים המתוקנים ביהודים בכל התקופה. ביהודים היתה עלייה מתונה בשיעור החולים מ-32.5 ל-100,000 בשנת 1990 ל-52.8 ל-100,000 בשנת 2010. בערבים העלייה היתה תלולה מ-42.0 ל-100,000 בשנת 1990 ל-135.1 ל-100,000 בשנת 2010.

4.5.2 חולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת לפי קבוצת אוכלוסייה

בשתי קבוצות האוכלוסייה, יהודים וערבים, היתה מגמת עלייה בשיעורים לאורך השנים. באוכלוסייה הערבית שיעורי המושתלים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת גבוהים מאלו של האוכלוסייה היהודית. בשנת 1990 שיעורי המושתלים היו דומים בשתי הקבוצות: 7.7 ל-100,000 באוכלוסייה היהודית ו-8.6 ל-100,000 באוכלוסייה הערבית. בשנת 2010 השיעורים היו 37.3 ו-42.4 ל-100,000, בהתאמה. בין השנים 1990–2010 חלה עלייה של פי 4.8 ביהודים ופי 4.9 בערבים בשיעור החולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת (תרשים 16).

תרשים 16 חולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת בסוף שנה לפי קבוצת אוכלוסייה, שיעורים ל-100,000, 2010–1990



4.6 מחלת הכליה הראשונית שהובילה לטיפול כלייתי חליפי

4.6.1 התפלגות מחלת הכליה הראשונית בקרב המטופלים בדיאליזה בסוף שנה

בשנים 1990–2010 חלו שינויים בהתפלגות מחלת הכליה הראשונית שבעקבותיה החלה הטיפול בדיאליזה. אחוז החולים המטופלים בדיאליזה שסוּכרת היתה המחלה העיקרית שלהם מכלל מטופלי הדיאליזה היה 11.5% ב-1990 ועלה ל-42.7% ב-2010 (עלייה של 271%); אחוז החולים עם דלקת פקעיות הכליה (glomerulonephritis) ירד מ-21.7% בשנת 1990 ל-9.2% בשנת 2010 (ירידה של 57.6%), ובאחוז החולים בדלקת אגן הכליה והכליה (pyelonephritis) חלה ירידה של 62.5%, מ-10.4% ב-1990 ל-3.9% ב-2010 (טבלה 3).

טבלה 3 התפלגות מחלות הכליה הראשוניות של חולים המטופלים בדיאליזה לפי שנה (%), 2010–1990

שנה	מחלת הכליה הראשונית								
	GN	PN	PKD	HT	RVD	Misc	Unkn	DM	Missing
1990	21.7	10.4	5.9	6.8	1.7	11.1	19.7	11.5	11.2
1991	20.2	10.2	6.0	7.0	2.2	11.6	18.7	13.4	10.7
1992	19.2	10.6	6.6	7.7	2.3	11.2	17.4	14.1	10.9
1993	18.3	10.3	6.7	8.2	2.0	10.2	16.7	15.4	12.2
1994	18.9	10.6	6.9	8.2	2.3	11.1	16.3	16.6	9.1
1995	18.2	10.6	6.6	8.5	2.7	10.5	17.8	17.4	7.7
1996	17.1	10.0	6.6	8.4	2.8	9.7	19.3	20.2	5.8
1997	16.6	9.1	6.1	8.8	3.3	10.4	18.8	22.1	4.8
1998	14.9	8.2	5.9	9.5	3.2	10.6	18.9	25.1	3.7
1999	14.0	7.7	5.9	9.6	3.1	10.8	19.2	26.4	3.3
2000	14.0	7.2	5.4	9.4	2.7	10.8	19.5	28.8	2.2
2001	12.2	7.4	5.1	9.4	2.3	10.5	19.8	30.9	2.4
2002	11.4	7.1	4.6	8.8	2.6	10.5	19.0	33.0	3
2003	10.7	6.3	4.4	9.4	2.7	10.7	18.3	34.9	2.6
2004	10.3	6.0	3.9	9.1	3.0	10.8	17.7	36.5	2.7
2005	9.9	5.3	3.6	9.0	3.2	10.8	18.0	38.2	2.0
2006	9.6	4.7	3.2	8.6	3.2	10.6	18.2	39.5	2.4
2007	9.0	4.4	3.2	9.1	2.8	10.6	17.6	40.6	2.7
2008	8.8	4.1	3.1	8.9	2.8	10.3	17.4	41.7	2.9
2009	9.2	4.1	3.3	9.0	2.9	10.5	16.8	42.3	1.9
2010	9.2	3.9	3.6	9.7	2.8	10.8	16.5	42.7	0.8

GN: Glomerulonephritis; PN: Pyelonephritis; PKD: Polycystic kidney disease adult type; DM: Diabetes mellitus; HT: Hypertension; RVD: Renal vascular disease; Misc: Miscellaneous; Unkn: Unknown

4.6.2 התפלגות מחלת הכליה הראשונית בקרב חולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת

התפלגות מחלת הכליה הראשונית בקרב חולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת שונה מזו של האוכלוסייה המטופלת בדיאליזה. בשנת 2010 בכ-20% מהחולים מחלת הכליה הראשונית היתה דלקת פקעיות הכליה, בכ-7% דלקת אגן הכליה והכליה ובכ-8% כליה פוליציסטית. אחוז החולים שסוכרת היתה מחלת הכליה הראשונית שלהם נמוך מאחוז זה בקרב החולים המטופלים בדיאליזה. עם זאת, אחוז החולים שסוכרת היתה מחלת הכליה הראשונית שלהם עלה בין השנים 1990–2010, מ-2.9% ל-12.8% מכלל החולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת.

טבלה 4 התפלגות מחלת הכליה הראשונית בקרב חולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת לפי שנה (%), 1990–2010

מחלת הכליה הראשונית									שנה
Missing	DM	Unkn	Misc	RVD	HT	PKD	PN	GN	
16.5	2.9	17.1	15.8	0.8	2.4	5.3	10.0	29.2	1990
17.4	3.6	15.0	16.3	0.6	2.8	4.9	10.4	29.0	1991
19.4	3.7	13.6	16.8	0.9	2.5	5.1	10.0	28.0	1992
19.5	3.5	13.0	17.7	0.8	2.9	5.8	9.5	27.3	1993
18.6	3.9	12.8	17.4	0.6	3.7	6.1	9.4	27.5	1994
17.6	4.4	12.4	18.2	0.7	3.6	6.0	9.6	27.5	1995
18.1	4.6	12.4	18.4	0.7	3.5	5.6	9.4	27.3	1996
18.4	4.9	12.0	17.7	0.7	3.6	6.2	9.7	26.8	1997
18.6	5.3	12.1	17.6	0.7	3.8	6.7	9.7	25.5	1998
18.4	5.8	11.6	17.2	0.6	4.1	6.8	9.2	26.3	1999
18.1	5.9	12.0	17.8	0.5	4.3	7.0	9.0	25.4	2000
17.1	6.1	12.2	18.3	0.6	4.2	7.5	8.6	25.4	2001
15.8	7.1	12.6	18.1	0.9	4.4	7.9	7.9	25.3	2002
16.1	7.7	12.9	17.6	0.9	4.6	7.8	7.7	24.7	2003
15.6	9.0	13.0	17.0	0.9	4.7	7.9	7.6	24.3	2004
15.3	10.1	13.5	16.4	0.8	4.6	8.1	7.5	23.7	2005
15.2	10.9	13.2	16.3	0.9	4.6	8.3	7.5	23.1	2006
15.1	11.8	13.2	16.4	0.9	4.4	8.1	7.2	22.9	2007
15.4	12.2	13.3	16.3	1.0	4.5	8.0	7.1	22.2	2008
16.6	12.5	13.3	16.1	1.0	4.5	7.9	6.9	21.2	2009
17.3	12.8	13.0	16.0	1.0	4.5	7.8	6.8	20.8	2010

GN: Glomerulonephritis; PN: Pyelonephritis; PKD: Polycystic kidney disease adult type; DM: Diabetes mellitus; HT: Hypertension; RVD: Renal vascular disease; Misc: Miscellaneous; Unkn: Unknown

4.7 מגמות בסוג הטיפול ובמקום הטיפול בקרב המטופלים בטיפול כלייתי חליפי

4.7.1 חולים המטופלים בדיאליזה

הטיפול בהמודיאליזה מתבצע בבית חולים או ביחידה קהילתית בעוד שעיקר הטיפול ב-APD ו-CAPD מתבצע בבית (טבלה 5). בדיאליזה פריטוניאלית בולטת המגמה של מעבר מ-CAPD ל-APD כאשר מ-2004 יותר מטופלים ב-APD בהשוואה ל-CAPD. בשנת 2010, כ-94% (5,157) מהחולים טופלו בהמודיאליזה ו-6% (340) בדיאליזה פריטוניאלית.

טבלה 5 מספר המטופלים בדיאליזה לפי סוג ושנה, 1990–2010

סה"כ	סוג הטיפול*				שנה
	דיאליזה פריטוניאלית			המודיאליזה	
	CAPD	APD	IPD	HD	
1,556	385	9	51	1,111	1990
1,675	393	14	49	1,219	1991
1,791	428	8	35	1,320	1992
1,938	418	19	41	1,460	1993
2,112	459	21	25	1,607	1994
2,283	456	37	26	1,764	1995
2,468	402	80	20	1,966	1996
2,687	358	94	28	2,207	1997
2,854	351	102	23	2,378	1998
3,145	280	116	34	2,715	1999
3,400	271	137	45	2,947	2000
3,608	228	167	41	3,172	2001
3,773	205	170	33	3,365	2002
4,011	235	194	28	3,554	2003
4,238	197	252	15	3,774	2004
4,416	173	214	13	4,016	2005
4,605	145	218	8	4,234	2006
4,798	129	202	6	4,461	2007
5,012	145	170	8	4,689	2008
5,267	179	172	10	4,906	2009
5,497	161	177	2	5,157	2010

* להסבר המונחים ראה פרק 2.

HD=Hemodialysis; IPD=Intermittent Peritoneal Dialysis; APD=Automated Peritoneal Dialysis;
CAPD=Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis

4.7.2 חולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת

בשנת 2010 מספר החולים עם כליה מושתלת מתפקדת שמקורה בתרומה מהחי היה דומה לזה של חולים עם כליה שמקורה מתרומה ממת 1,093 ו-1,052 בהתאמה. ידוע כי אחוז לא קטן מהחולים עוברים השתלות בחו"ל. במקרים אלה, מקור השתל נרשם כלא ידוע. בשנת 2010 אחוז המושתלים החיים עם כליה ממקור "לא ידוע" היה 27%.

טבלה 6 מקור הכליה בקרב חולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת, 1990–2010

שנה	מקור הכליה בקרב חולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת			סה"כ
	השתלה מהמת	השתלה מהחי	מקור לא ידוע	
1990	215	99	66	380
1991	290	123	59	472
1992	355	161	56	572
1993	409	193	53	655
1994	468	256	52	776
1995	488	351	49	888
1996	521	439	46	1,006
1997	553	521	42	1,116
1998	649	609	40	1,298
1999	688	695	38	1,421
2000	755	757	41	1,553
2001	784	809	121	1,714
2002	837	853	202	1,892
2003	841	894	299	2,034
2004	864	924	388	2,176
2005	909	960	513	2,382
2006	968	968	635	2,571
2007	978	998	745	2,721
2008	1,018	1,033	802	2,853
2009	1,035	1,061	814	2,910
2010	1,052	1,093	813	2,958

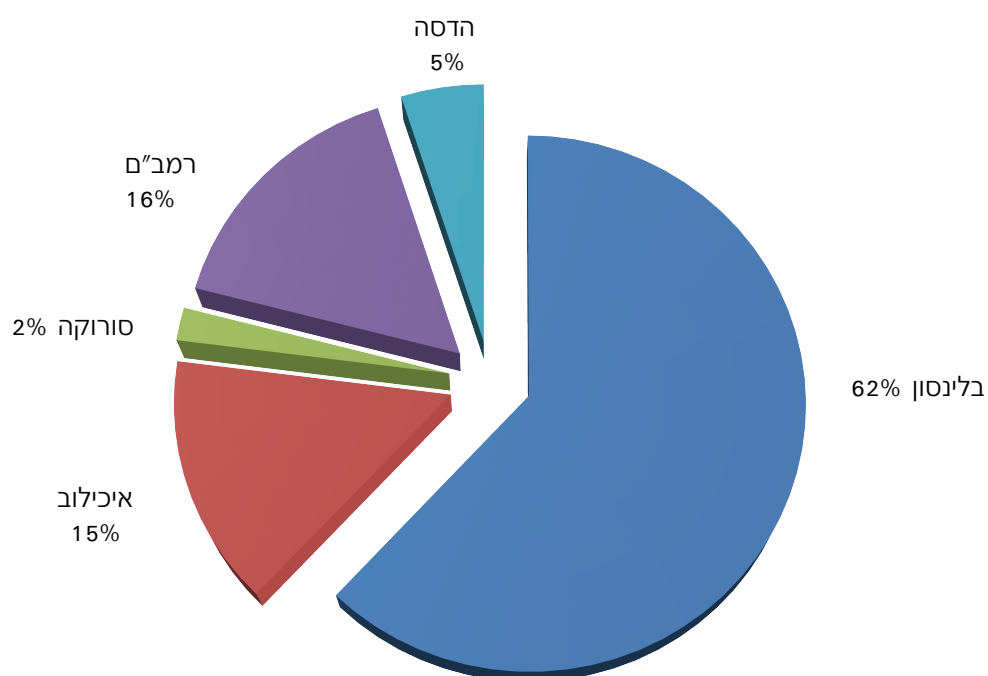
5

השתלות Transplants

5.1 רשומים להשתלה

מטופל בדיאליזה, שנמצא מתאים להשתלת כליה, נרשם להשתלה באחד ממרכזי ההשתלה המוכרים בארץ. בחירת המרכז בו יעבור את ההשתלה נעשית לפי רצון החולה. הרישום מבוצע במרכז ההשתלות של משרד הבריאות. רישום להשתלה נעשה רק לאחר תחילת הטיפול בדיאליזה, על כן חולים ב-ESRD שהחלו בהכנות להשתלה ועברו השתלה טרם תחילת הדיאליזה (pre-emptive) אינם נכללים בפרק זה. בתרשים מספר 1 מוצגת התפלגות החולים הרשומים להשתלה בשנת 2010 לפי המרכז הרפואי אליו נרשמו.

תרשים 1 מטופלים רשומים להשתלה לפי המרכז המטפל, 2010 (%)



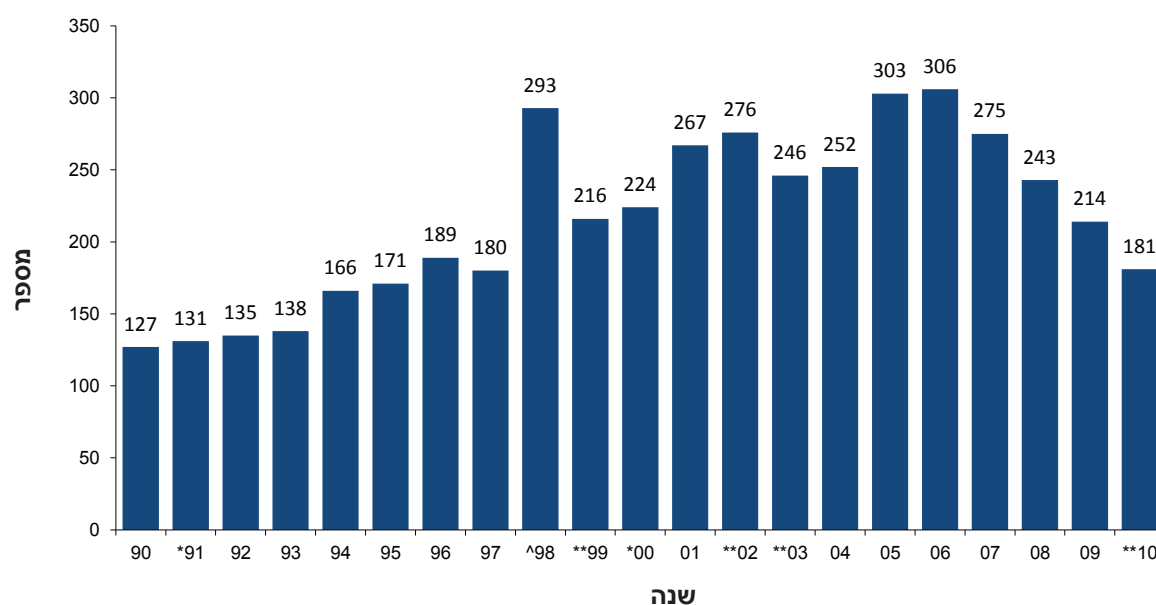
5.2 מספר ההשתלות הכולל (בארץ ובחו"ל)

מספר ההשתלות שנעשו לחולי דיאליזה בארץ ובחו"ל בין השנים 1990–2010 נע בין 132 ל-306 השתלות בשנה (4,509 השתלות בכל התקופה). יש לציין כי כל החולים אשר עוברים השתלה בישראל מדווחים למרכז הלאומי להשתלות וגם למרכז הישראלי לדיאליזה והשתלות כליה. אולם, ישנם חולים אשר עוברים השתלה בחו"ל טרם תחילת הטיפול בדיאליזה בארץ, ולגבי קבוצה זו המידע אינו מלא.

על-פי תרשים 2 ניתן לראות כי נצפית מגמה כללית של עלייה במספר ההשתלות עד לשנת 2006, כאשר מספר שיא נרשם בשנת 1998. שנה זו הייתה השנה הראשונה לפרויקט המתאמות בבתי החולים ולפיכך היקף ההשתלות היה גבוה בצורה יוצאת דופן. בין השנים 2006 ל-2010 נראתה ירידה במספר ההשתלות כאשר מספר ההשתלות הנמוך ביותר היה בשנת 2010. בשנה זו התעורר במלוא עוצמתו הדיון הציבורי בדבר חוק מוות מוחי והדבר בא לידי ביטוי במספר התרומות.

ישנם מספר חולים שעברו יותר מהשתלה אחת בשנה. בכל אחת מהשנים 1999, 2002, 2003 ו-2010 היה חולה אחד שעבר שתי השתלות, בשנת 1998 שני חולים עברו שתי השתלות ובשנים 1991 ו-2000 שלושה חולים עברו השתלה חוזרת.

תרשים 2 מספר ההשתלות לפי שנת ההשתלה, 1990–2010



5.3 השתלות חוזרות

בין השנים 1990–2010, 4,152 חולים עברו השתלה בארץ או בחו"ל. 327 מהם עברו שתי השתלות במהלך שנים אלו ו-27 חולים עברו שלוש השתלות (טבלה 1). מכאן שסך ההשתלות שנערכו בתקופה זו הינו 4,533 השתלות.

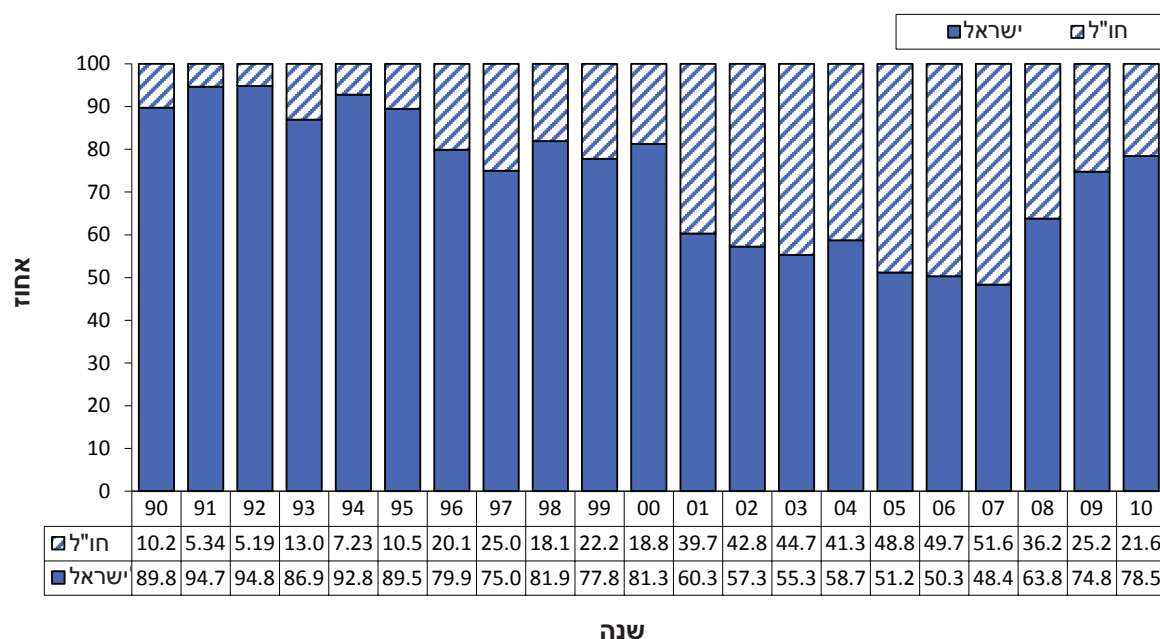
טבלה 1 השתלות והשתלות חוזרות בשנים 1990–2010 (מספר חולים ואחוז מכלל ההשתלות)

מספר השתלות לחולה	מספר חולים	% מכלל ההשתלות
1	3,798	91.6
2	327	7.8
3	27	0.6
סה"כ	4,152	100.00

5.4 מקום ביצוע ההשתלה

עד לשנת 2007 ניתן לראות עלייה באחוז ההשתלות בחו"ל ובמקביל ירידה באחוז ההשתלות המבוצעות בארץ. משנת 2008 נראית ירידה בשיעור ההשתלות המבוצעות בחו"ל ועלייה במספר ההשתלות הארץ (תרשים 3).

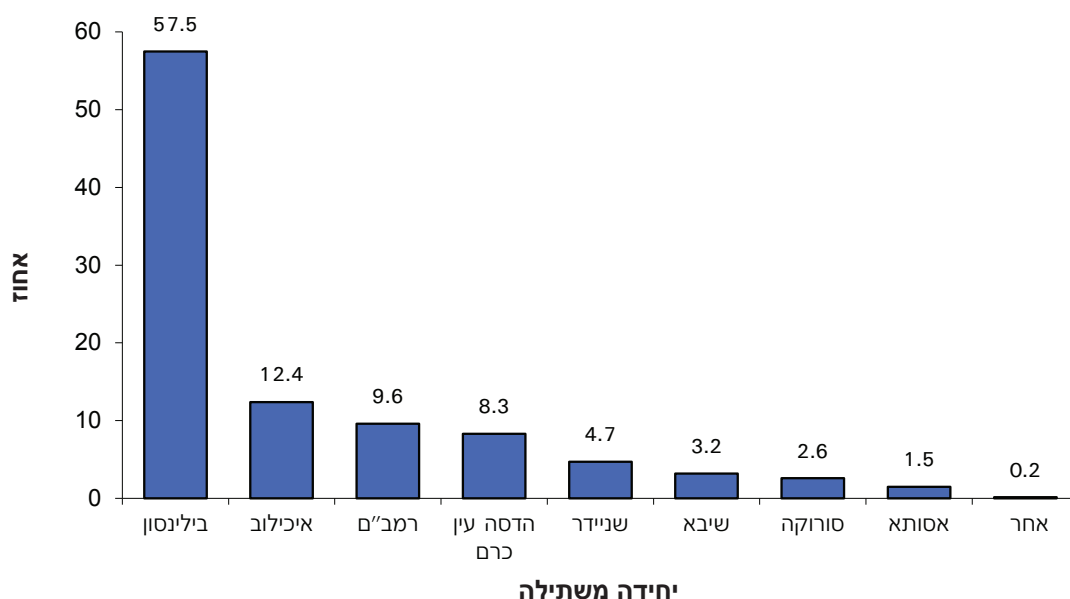
תרשים 3 השתלות לפי מקום ביצוע ההשתלה, 1990–2010 (%)



5.5 המרכזים הרפואיים בהם מתבצעות ההשתלות בישראל

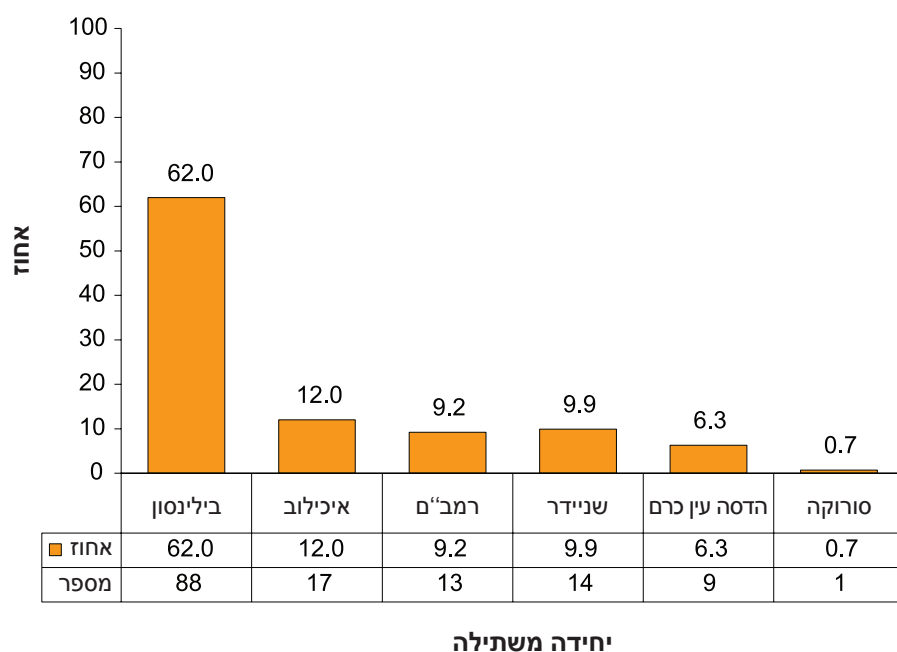
במהלך השנים 1990–2010 בוצעו 3,171 השתלות בישראל. כשישים אחוזים מההשתלות בוצעו בבי"ח בילינסון (57.5%) ולאחריו בבי"ח איכילוב (12.4%), רמב"ם (9.6%), הדסה עין כרם (8.3%). בבתי החולים האחרים מבוצעים אחוזים קטנים יותר של השתלות.

תרשים 4 היקף ההשתלות לפי המוסד המשתיל, סיכום כל השנים, 1990–2010 (%)



בשנת 2010, התקיימו 142 השתלות בישראל. בתרשים 5 מוצג מספר ושיעור ההשתלות שבוצע בכל אחד מהמוסדות המשתילים בארץ.

תרשים 5 היקף ההשתלות בשנת 2010 לפי המוסד המשתיל (%)



5.6 התפלגות הגילאים בקרב החולים המושתלים

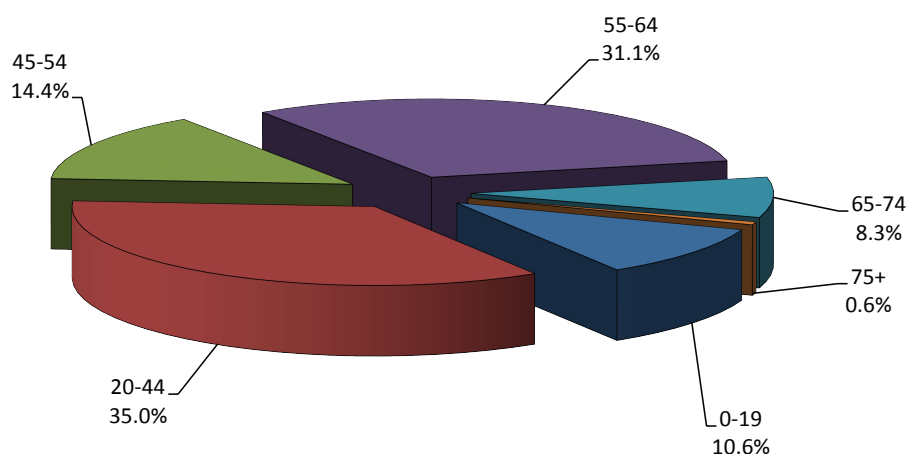
טבלה 2 מפרטת את התפלגות החולים המושתלים מדי שנה לפי קבוצות גיל. חולה אשר הושתל פעמיים באותה שנה יירשם רק פעם אחת באותה שנה בעוד שחולה שהושתל מספר פעמים בשנים שונות במהלך השנים 1990–2010 ייספר בכל השנים שבהם הושתל. היות ובשנים אלה היו 12 חולים אשר עברו השתלה שנייה באותה שנה הטבלה הבאה מסכמת 4,521 השתלות במקום 4,533 השתלות שבוצעו.

טבלה 2 התפלגות כלל החולים המושתלים לפי גיל ושנת ההשתלה, 1990–2010 (%)

סה"כ	קבוצת גיל							שנת ההשתלה
	מידע חסר	75+	65–74	55–64	45–54	20–44	0–19	
127	4.5	0.0	0.0	11.0	22.8	45.7	15.8	1990
128	5.2	0.0	3.9	7.0	18.0	52.3	14.1	1991
135	5.8	0.0	0	10.4	22.2	49.6	11.9	1992
138	4.2	0.0	1.5	9.4	18.1	55.8	10.9	1993
166	1.2	0.0	0.0	10.2	22.3	49.4	16.9	1994
171	2.3	0.0	1.8	11.7	15.2	46.2	22.8	1995
189	3.1	0.0	4.8	12.2	23.3	43.4	13.2	1996
180	1.6	0.0	3.9	12.2	22.2	45.6	15.0	1997
291	0.3	0.3	5.2	17.9	20.6	42.3	13.4	1998
215	0.5	0.0	7.4	18.1	23.7	39.5	11.2	1999
221	0.0	0.0	2.7	13.6	25.8	44.3	13.6	2000
267	0.4	0.0	6.7	21.0	31.1	33.7	7.5	2001
275	0.0	0.7	12.7	20.4	27.6	31.3	7.3	2002
245	0.0	0.0	8.1	23.7	24.1	32.7	11.4	2003
252	0.0	0.4	10.7	23.8	16.7	38.5	9.9	2004
303	0.0	0.7	12.9	25.4	25.1	27.7	8.3	2005
306	0.0	0.7	7.2	27.5	22.8	35.3	6.5	2006
275	0.0	0.7	10.9	28.4	19.6	32.7	7.6	2007
243	0.0	0.4	14.0	27.2	20.6	26.3	11.5	2008
214	0.0	0.9	14.0	23.8	16.8	33.6	10.8	2009
180	0.0	0.6	8.3	31.1	14.4	35.0	10.6	2010

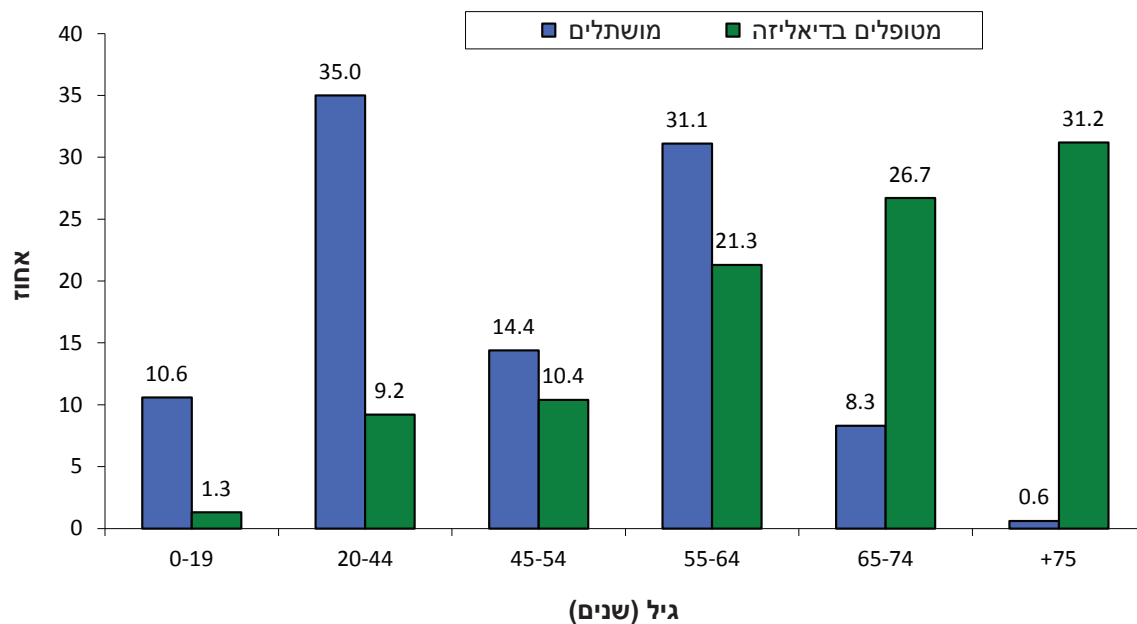
תרשים 6 מציג את התפלגות הגילאים של החולים שהושטלו בשנת 2010. מהתרשים ניתן לראות כי עיקר ההשתלות בוצעו בבני 20–44 (35.0%) ובבני 55–64 (31.1%). לאורך כל השנים, קבוצת הגיל 20–44 שנים היא הקבוצה עם היקף ההשתלות הגבוה ביותר (טבלה 2). מעט מאוד השתלות מתבצעות בבני 75 שנים ומעלה.

תרשים 6 התפלגות החולים המושטלים בשנת 2010 לפי גיל (%)



תרשים 7 משווה בין התפלגות הגילאים של החולים שעברו השתלה בשנת 2010 לבין החולים המטופלים בדיאליזה באותה שנה. בעוד שכ-60% מהחולים המטופלים בדיאליזה הם בני 65 שנים ומעלה, 91% מההשתלות בוצעו בבני 64 שנים ומטה.

תרשים 7 התפלגות גילאי החולים שעברו השתלה והחולים המטופלים בדיאליזה בשנת 2010 (%)



5.7 תוצאים כעבור שנה מיום ההשתלה

מטבלה 3 ניתן לראות כי בין 82.5% ל-95.0% מהמושתלים חיים עם כליה מתפקדת כעבור שנה. אחוז מסוים של חולים חזרו לטיפול דיאליזה עקב כשלון ההשתלה (1.1%-11.7%). בין 1.6% ל-7.9% מהחולים נפטרו תוך שנה מיום ההשתלה (נתוני הישרדות לאורך השנים מופיעים בפרק 7).

טבלה 3 השנה הראשונה לאחר ההשתלה: תוצאים (%)

שנה	שנה לאחר ההשתלה			
	שתל מתפקד	חזרה לדיאליזה	נפטר	סה"כ
				מספר %
1990	85.8	7.1	7.1	127
1991	86.7	11.7	1.6	128
1992	90.4	4.4	5.2	135
1993	84.1	8.7	7.2	138
1994	89.2	6	4.8	166
1995	91.8	4.7	3.5	171
1996	82.5	10.1	7.4	189
1997	84.4	9.4	6.1	180
1998	84.2	7.9	7.9	291
1999	87.4	6	6.5	215
2000	87.7	8.6	3.6	221
2001	90.6	5.3	4.1	267
2002	86.9	6.5	6.5	275
2003	92.2	2.5	5.3	245
2004	91.7	4.8	3.6	252
2005	89.8	5.2	5.0	303
2006	90.5	3.3	6.2	306
2007	90.9	2.9	6.2	275
2008	91.8	2.1	6.2	243
2009	89.3	5.1	5.6	214
2010	95	1.1	3.9	180

6

נתוני האיגוד הישראלי לנפרולוגיה ויתר לחץ דם

2010–2005

Data from the Renal Registry
of the Israeli Society
of Nephrology & Hypertension

2005-2010

הנתונים המוצגים בפרק זה מבוססים על שאלון המופץ לכל היחידות אחת לשנה, לקראת סוף השנה.

6.1 גישה לכלי-דם (Blood Access)

גישה לכלי דם היא תנאי בסיסי והכרחי לביצוע המודיאליזה כרונית. אפשרויות הגישה הקיימות הן:

1. פיסטולה (Arterio-venous Fistula): דלף עורקי-וריד בחיבור ישיר בין עורק לווריד, בדרך כלל בגביים העליונות. נחשב לצורה העדיפה של גישה לכלי דם מאחר ושיעור הזיהומים והחסימות הוא הנמוך ביותר ו"משך החיים" של הדלף בגישה זו הוא הארוך ביותר (עד שנים רבות).
2. שתל (Graft): דלף עורקי-וריד על ידי חיבור עורק לווריד באמצעות כלי דם מלאכותי, על פי רוב עשוי מ-PTFE, ידוע בשם המסחרי "גורטקס" (GoreTex®). מקובל ששיטה זאת פחות טובה מפיסטולה, עקב שיעור חסימות וזיהומים גבוה יותר ו"משך חיים" קצר בהרבה מפיסטולה. ההתוויה לסוג זה קיימת כאשר מסיבות אנטומיות או אחרות אין מקום להתקנת פיסטולה.
3. צנתר (Catheter): צנתר המוחדר לווריד גדול (בדרך כלל יוגולרי או פמורלי או תת-בריחי) על פי רוב כגישה זמנית לכלי דם. הצנתרים נחלקים לכאלו עם או בלי שרוול (cuff) המיועד לאפשר לצנתר קיבוע למקומו לזמן ארוך.

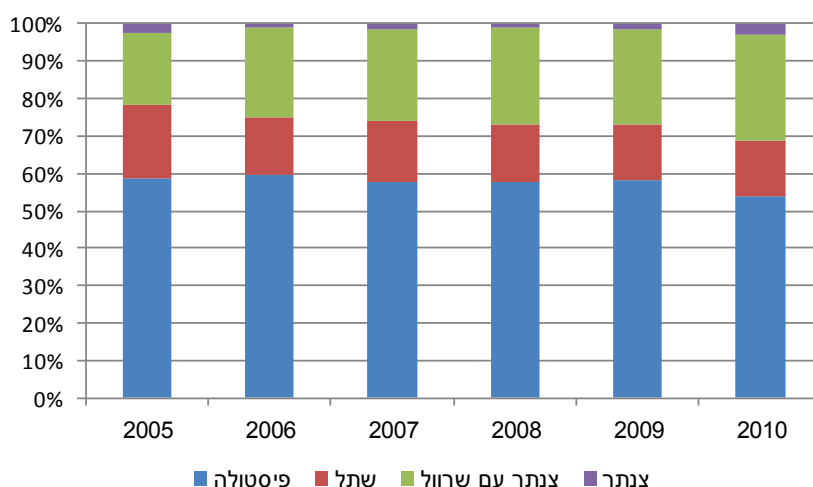
⊙ צנתרים עם שרוול מוחדרים דרך תעלה תת-עורית, בדרך כלל בחדר ניתוח או תחת דימות, ומיועדים לשימוש לתקופות ארוכות יחסית. השימוש בהם נעשה כאשר יש להתחיל דיאליזה באופן מיידי לחולה חדש ללא גישה אחרת לכלי דם, או כאשר הגישה הוכנה אך טרם הבשילה לשימוש, או בחולה כרוני כאשר הפיסטולה/שתל לא ניתנים עוד לשימוש ועד להתקנה והבשלה של פיסטולה/שתל חדשים. לעיתים צנתרים אלו משמשים כגישה קבועה לכלי דם בחולים להם לא ניתן להתקין פיסטולה או שתל.

⊙ צנתרים ללא שרוול מוחדרים ישירות לווריד, ללא תעלה, בדרך כלל ליד מיטת החולה. השימוש בהם הוא לזמן קצר – ימים בודדים – ונעשה במקרים דומים למתואר לעיל כאשר לא ניתן במהירות הדרושה להחדיר צנתר עם שרוול או כאשר הצפי מראש הוא לצורך של ימים בודדים בלבד, עד למעבר לשימוש בגישה אחרת לכלי דם.

שיעור הזיהומים והסיבוכים האחרים בשימוש בצנתרים גבוה משמעותית מהשיעור בפיסטולה או שתל ועל כן שיטה זו היא בעדיפות אחרונה ונעשה בה שימוש רק בהעדר אפשרות טובה יותר.

כפי שניתן לראות מתרשים 1, כ-60% מהחולים מטופלים באמצעות פיסטולה, שהיא כאמור השיטה העדיפה, כרבע מהחולים מטופלים באמצעות צנתרים והשאר על ידי שתל. הריבוי היחסי של שימוש בצנתרים יכול להעיד על שיעור גבוה יחסית של חולים הנזקקים לדיאליזה ללא הכנה מוקדמת נאותה, לעיתים עקב איחור בהפנייתם לנפרולוג. נראה, כי בין השנים 2005 עד 2010, לא חל שינוי מהותי בהתפלגות של סוגי הגישה לכלי הדם לשם טיפול בדיאליזה, אם כי נראה שקיימת מגמה של עלייה קלה בשימוש בצנתר-עם-שרוול.

תרשים 1 גישה לכלי דם לפי סוג הגישה (%), בשנים 2005–2010

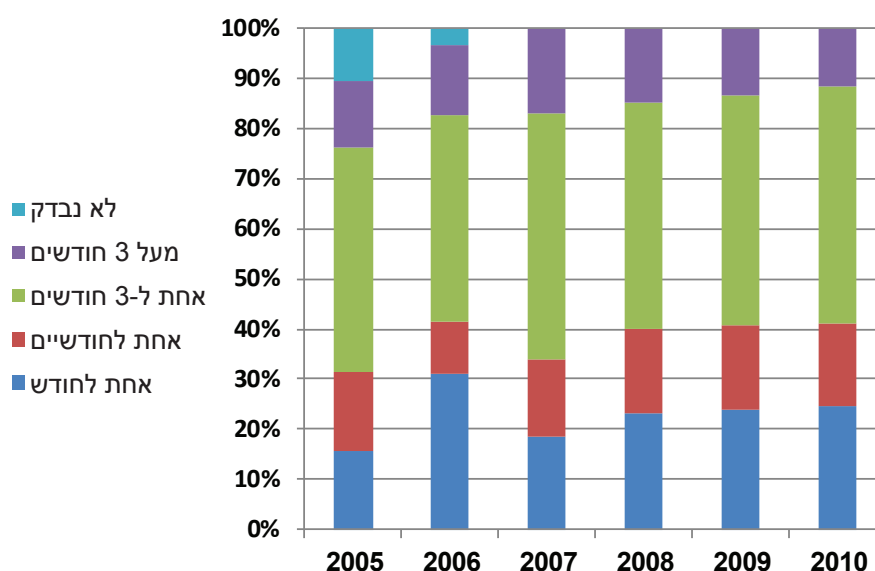


6.2 מדדי יעילות הדיאליזה

אחת השאלות המרכזיות שעלו מאז תחילת הטיפול בדיאליזה כרונית וטרם זכתה למענה אופטימאלי מתייחסת להערכת יעילות הדיאליזה ולמדד הנכון להערכת יעילות זו. משנות ה-80 של המאה ה-20 המדד המקובל הוא Kt/V_{urea} , המביא בחשבון את תכונות המסנן, משך הדיאליזה וממדיו של החולה. המודל המתמטי מורכב ואינו בשימוש שיגרתי. קיימות נוסחאות שונות לחישוב ה- Kt/V , השכיחה מהן פורסמה על ידי JT Daugirdas וידועה כ"נוסחה השנייה של Daugirdas". בדורות האחרונים של מכשירי הדיאליזה קיימת האפשרות לחשב Kt/V מתוך הנתונים של הדיאליזה, ללא מדידה ישירה של ריכוז האוריאאה בדם. קווים מנחים בינלאומיים שונים ממליצים בדרך כלל למדוד Kt/V אחת לחודש עד חודשיים. בישראל לא נקבעו קווים מנחים מוחלטים לתדירות ביצוע הבדיקה. מרבית היחידות בודקות Kt/V בשגרה, רובן ככולן על ידי שימוש בנוסחה השנייה של Daugirdas. כפי שניתן לראות בתרשים 2, כ-90% מהיחידות מבצעות את הבדיקה אחת ל-1–3 חודשים (תרשים 2).

ה-Urea Reduction Ratio (URR) מקובל כתחליף אפשרי ל- Kt/V , אם כי פחות מדויק ממנו שכן הוא לוקח בחשבון רק את השינוי בריכוז האוריאאה בדיאליזה. הנתונים הנחוצים לחישוב ה-URR הם חלק מהנתונים הנחוצים לחישוב ה- Kt/V . על כן חלק מהיחידות המחשבות באופן שגרתי Kt/V מחשבות גם URR. יחידות בודדות מסתמכות על ה-URR כמדד בלעדי.

תרשים 2 התפלגות תדירות בדיקת Kt/V , בשנים 2005–2010



6.3 הימצאות נוגדנים לדלקת כבד נגיפית מסוג B ומסוג C

מתחילת השימוש בהמודיאליזה כטיפול ב-ESRD היו הזיהומים בנגיפי דלקת כבד נגיפית בעיה קשה עקב השילוב של מגע הדוק עם דם, ציוד רב, בחלקו משותף וצוות שנע בין החולים, בנוסף לצורך במנות דם רבות. הכנסה והקפדה על נהלים למניעת זיהומים, מעקב שגרתי אחר הימצאות נוגדנים, יחד עם מדיניות חיסונים וירידה ניכרת בצריכת מנות דם [מאז נכנסו תכשירי אריטרופויטין (ESA) לשימוש], הביאו לירידה משמעותית במספר המטופלים עם Hepatitis B Virus (HBV) הנבדק בשגרה [נוכחות אנטיגן השטח (HbsAg)] וירידה כמעט לאפס של מקרי ההדבקות בתוך היחידות. בשנים 2005–2010 אחוז החולים החיוביים ל-HbsAg מסך המטופלים בדיאליזה נע בין 1.7%–2%.

Hepatitis C Virus (HCV) מזוהה ונבדק בשגרה מזה כ-20 שנה. עד היום אין נגדו חיסון אפקטיבי. מרבית החולים שנזקקו למנות דם רבות טרם הכנסת הבדיקה לשגרה נדבקו ב-HCV, וזאת הסיבה שחולים רבים היו נגועים ב-HCV ביחידות הדיאליזה לפני כ-20 שנה. השכיחות ירדה כתוצאה משילוב של ירידה בצורך במנות דם עם הכנסת ESA לשימוש, מתן דם שנבדק מראש ולא נמצא נגוע ב-HCV והקפדה על הנהלים למניעת זיהומים. בשנים 2005–2010 אחוז החיוביים ל-HCV מסך המטופלים בדיאליזה נע בין 3.7%–5.7%.

הקווים המנחים בעולם, מחייבים בידוד של נשאי HBV.

לעומת זאת, אין המלצה גורפת לבודד את נשאי HCV, אך תוך נקיטת אמצעי הזהירות המקובלים. בארץ מרבית היחידות נוהגות לבודד את נשאי HCV, בחדר נפרד (25%–34% מהיחידות בשנים 2005–2010) או בהקצאת מכוונות נפרדות (52%–66%) ורק יחידות מעטות (5%–13%) לא מבודדות את החולים הללו.

7

הישרדות Survival

א. הקדמה

תוחלת החיים של חולים המטופלים בדיאליזה נמוכה משמעותית מזאת של בני גילם שאינם מטופלים בדיאליזה (1, 2). כך לדוגמה, בארה"ב תוחלת חיים נותרת לחולה בקבוצת הגיל 30–34 אשר החל טיפול בדיאליזה בשנת 2005 היא 11 שנים, תוחלת חיים נותרת של חולה באותה קבוצת גיל עם כליה מושתלת מתפקדת היא 33.9 שנים, ואילו תוחלת החיים של אדם בקבוצת גיל זו באוכלוסייה הכללית היא 51.7 שנים. תוחלת החיים הממוצעת בבני 70 ב-13 מדינות אירופה בשנת 2000 היתה 14.8 שנים, לעומת 7.8 שנים במושתלי כליה בקבוצת הגיל 70–74 ו-4.2 שנים בחולים המטופלים בדיאליזה (1, 2).

ב. שיטות

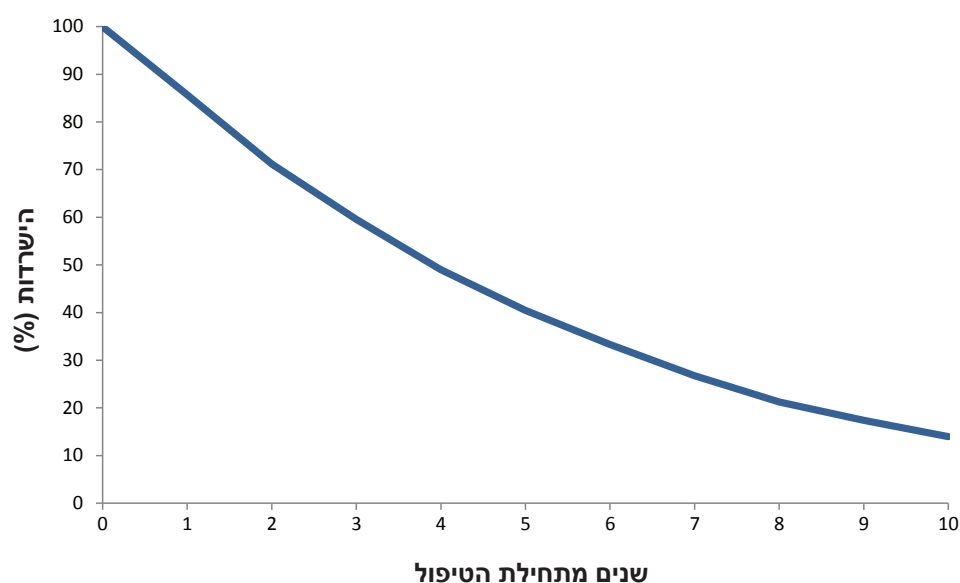
נתוני החולים ברשם הדיאליזה עודכנו מול מרשם התושבים בפברואר 2012. נכללו כל החולים שטופלו בדיאליזה (היארעות 90 יום – ראה פרק הגדרות) בין 1/1/1990–31/12/2010. חולים שעברו השתלה, חולים שעזבו לחו"ל ולא שבו תוך פרק זמן של חצי שנה, חולים שהפסיקו טיפול (ולא חזרו לעשות דיאליזה תוך חצי שנה), הוגדרו ככאלה שלא השלימו מעקב ("מצונזרים"). סוף תקופת המעקב נקבע ל-31/12/2010.

חושבו נתוני ההישרדות הגולמיים באמצעות עקומות Kaplan Meier. מוצגת עקומת ההישרדות הכללית ועקומות ההישרדות בהתייחס לפרמטרים: מין, גיל, קבוצת האוכלוסייה ומחלת הכליה הבסיסית (סעיפים 7.1–7.5). ערכי הסיכון המתוקננים חושבו באמצעות מודל הרגרסיה רב משתני מסוג COX. נציג את מקדמי הסיכון לתמותה (Hazard Ratios – ה) עבור המשתנים שנמצאו קשורים להישרדות (סעיף 7.6).

7.1 כללי

תרשים 1 מתאר את עקומת ההישרדות (Kaplan Meier) של 18,315 חולים שהחלו טיפול בדיאליזה בשנים 1990–2010 (היארעות 90 יום). 85.6% מהחולים נותרו בחיים לאחר השנה הראשונה של הטיפול בדיאליזה, 71.2% לאחר שנתיים, ולאחר שלוש שנים שרדו – 59.6%. כמחצית מהחולים נפטרו לאחר 4 שנים (49.0% נותרו בחיים), ולאחר 10 שנים שרדו 14% מהחולים.

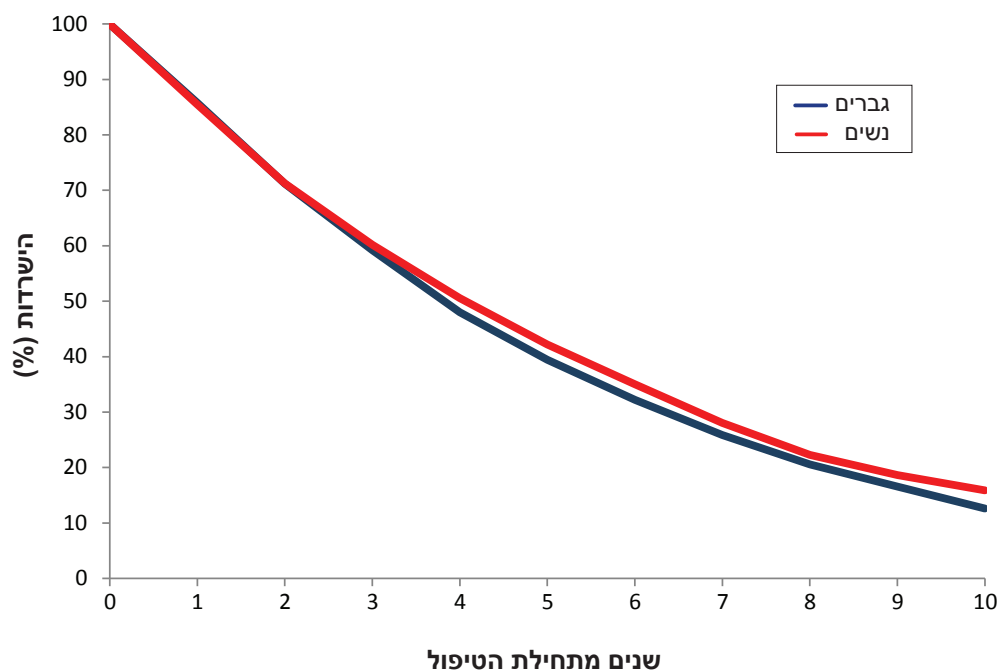
תרשים 1 הישרדות חולים לאורך 10 שנים מתחילת הטיפול בדיאליזה, 1990–2010 (%)



7.2 הישרדות לפי מין

תמונת ההישרדות של גברים ונשים המטופלים בדיאליזה דומה. לאחר השנה הראשונה לטיפול 85.8% מהגברים ו-85.5% מהנשים שרדו, כעבור חמש שנים 39.4% מהגברים ו-42.2% מהנשים שרדו וכעבור עשר שנים שרדו 12.6% מהגברים ו-15.9% מהנשים (תרשים 2).

תרשים 2 הישרדות חולים לאורך 10 שנים מתחילת הטיפול בדיאליזה לפי מין, 1990–2010 (%)

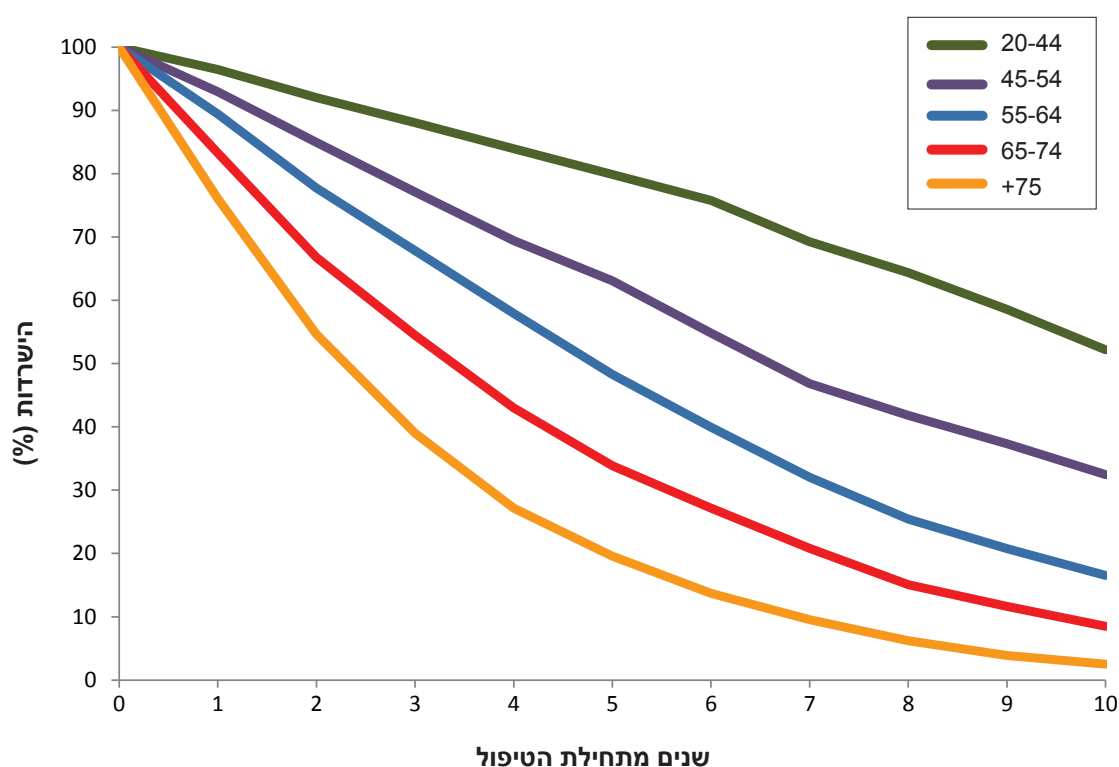


7.3 הישרדות לפי גיל בעת התחלת הטיפול

בתרשים 3 מוצגת עקומת ההישרדות לפי גיל בעת תחילת הטיפול בדיאליזה. בדומה להישרדות באוכלוסייה הכללית, יש יחס הפוך בין ההישרדות והעלייה בגיל. כך לדוגמה, בקבוצת הגיל 20-44 שנים, לאחר שנה מתחילת הטיפול ההישרדות היא 96.4% וההישרדות בקבוצת הגיל 75+ לאחר שנה היא 76.0%.

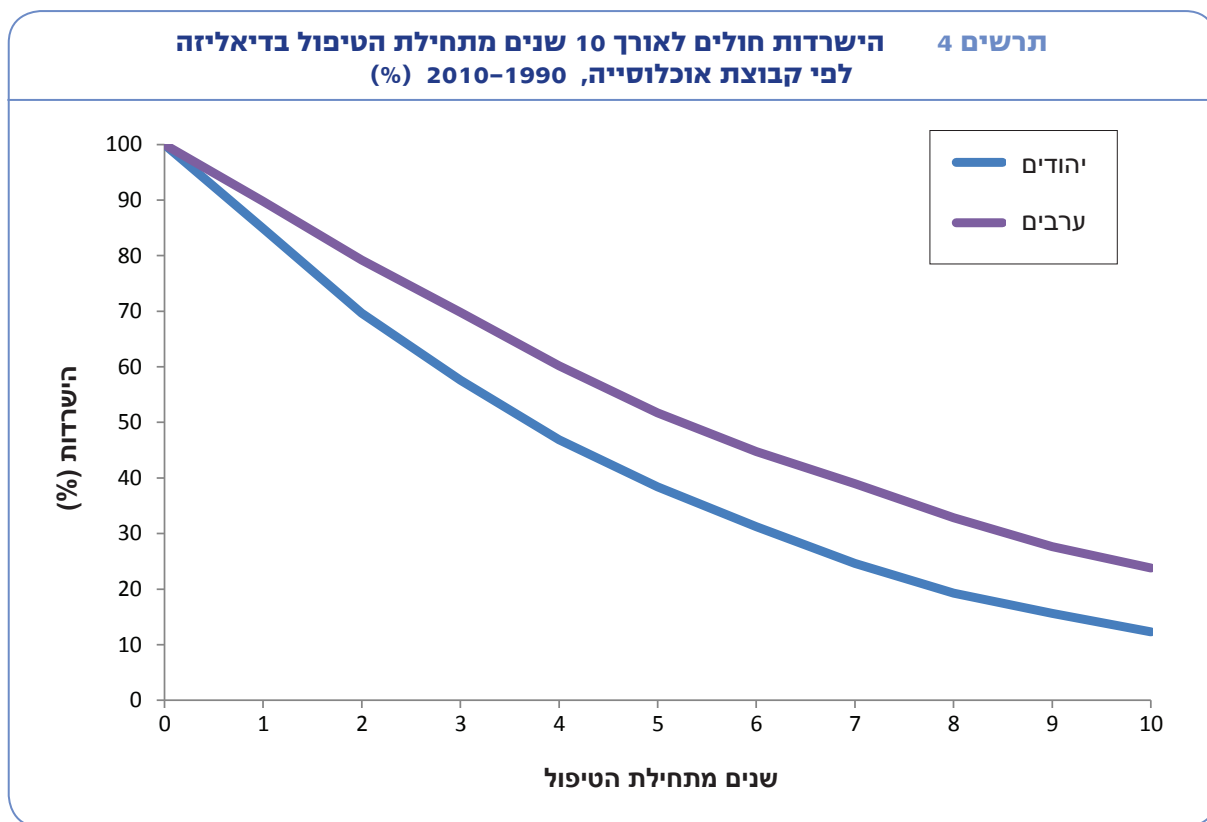
לשם השוואה, שיעורי ההישרדות באוכלוסייה הכללית, המחושבים בהתייחס לתקופה של חמש שנים, בגברים הם 99.2% בהתייחס לבני 20, 97.4% בבני 44 ו-70.4% בבני 75 ובנשים 99.4% בהתייחס לבני 20, 98.4% בבני 44 ו-81.0% בבני 75.

תרשים 3 הישרדות חולים לאורך 10 שנים מתחילת הטיפול בדיאליזה לפי קבוצות גיל בעת התחלת הטיפול, 2010-1990 (%)



7.4 הישרדות לפי קבוצת אוכלוסייה

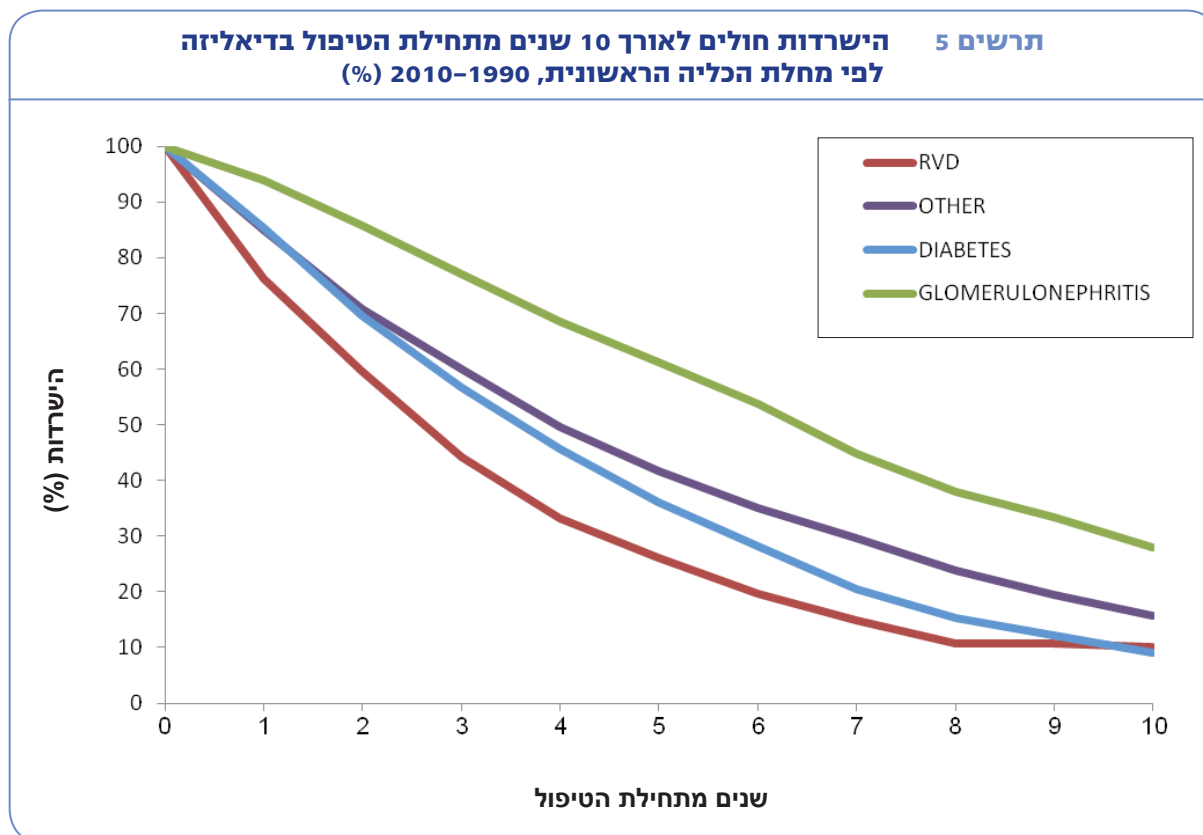
שיעורי ההישרדות של חולים ערבים הנמצאים בטיפול בדיאליזה טובים יותר בהשוואה לחולים יהודים. לאחר השנה הראשונה לטיפול 89.7% מהחולים הערבים ו-84.7% מהיהודים שרדו. ההבדלים בהישרדות בולטים יותר עם הזמן. לאחר חמש שנים 51.7% מהחולים הערבים ו-38.4% מהיהודים שרדו (תרשים 4).



7.5 הישרדות לפי מחלת הכליה שהובילה לצורך בטיפול בדיאליזה

הישרדות החולים משתנה לפי מחלת הכליה שהביאה לטיפול בדיאליזה. שיעורי ההישרדות הנמוכים ביותר נמצאו בקרב חולים ב-Renal vascular disease (RVD) ובסוכרת. שיעורי ההישרדות הגבוהים ביותר נמצאו בקרב חולים עם דלקת פקעיות הכליה (Glomerulonephritis) (תרשים 5).

שיעורי ההישרדות לאחר 5 שנים מתחילת הטיפול בדיאליזה היו: 61.3% לסובלים מדלקת פקעיות הכליה, 26% לחולים הסובלים מ-Renal vascular disease (RVD) ו-36.2% לחולי סוכרת.



7.6 הישרדות לפי משתנים נבחרים

המשתנים שנמצאו משפיעים על ההישרדות הוכנסו במודל של Cox proportional hazard regression. תוצאות המודל מובאות בטבלה 1 ומראות כי מנבאי התמותה העיקריים הם: א) גיל – גיל מבוגר יותר בעת תחילת הטיפול בדיאליזה מקטין את ההישרדות. ב) מחלת הכליה הראשונית – התמותה בקרב חולים אשר סוכרת הייתה מחלת הכליה הראשונית שלהם הייתה גבוהה פי 1.3 מחולים עם דלקת פקעיות הכליה. ג) מין – הסיכון לתמותה בקרב גברים היה גבוה יותר בהשוואה לנשים (HR=1.05 95%CI 1.01–1.1). ד) לאום – הסיכון לתמותה בקרב יהודים היה גבוה יותר בהשוואה לערבים (HR=1.1, 95%CI 1.05–1.2). ה) מועד תחילת הטיפול – הסיכוי לתמותה של חולים אשר החלו טיפול בדיאליזה בשנים מוקדמות יותר (1990–1994) היה גבוה בהשוואה לחולים שהחלו את הטיפול בשנים מאוחרות יותר (2005–2009).

טבלה 1 גורמי הקשורים לסיכון לתמותה בחולים המטופלים בדיאליזה, מודל רב משתני

משתנה	Hazard Ratio (HR) (95%CI)	P
גיל		
0–44	Ref	--
64–45	2.3 (2.1–2.6)	0.0001>
65–74	3.8 (3.5–4.2)	0.0001>
>75	5.8 (5.3–6.5)	0.0001>
מחלת הכליה הראשונית		
Glomerulonephritis	Ref	---
RVD	1.2 (1.1–1.4)	0.0001>
Diabetes	1.3 (1.2–1.4)	0.0001>
מועד תחילת טיפול		
1994–1990	Ref	--
1999–1995	0.91 (0.85–0.96)	0.002
2000–2004	0.79 (0.75–0.84)	<0.0001
2005–2009	0.69 (0.64–0.73)	<0.0001
מין		
(זכר=1, נקבה=0)	1.05 (1.01–1.1)	0.006
לאום		
(יהודי ואחר=1, ערבי=0)	1.1 (1.05–1.2)	0.004

מקורות

1. ERA-EDTA Registry: ERA-EDTA Registry Annual Report 2009. Academic Medical Center, Department of Medical Informatics, Amsterdam, The Netherlands, 2011.
2. USRDS 2012. USRDS 2007 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease, Bethesda, MD, 2007.

8

השוואות בינלאומיות International Comparisons

ההשוואה נעשתה על בסיס שני רישומים מרכזיים המאגדים ומשווים מידע ממספר מדינות בנושא חולים הסובלים מאי ספיקת כליות סופנית המחייבת טיפול בדיאליזה או השתלת כליה.

1. הרשם האירופאי (ERA-EDTA Registry)

הרשם האירופאי הינו חלק מהאיגוד הנפרולוגי האירופאי European Renal Association – European Dialysis and Transplant Association (ERA EDTA). הרשם האירופאי הוא רשם וולונטרי משותף למדינות אירופה ואגן הים התיכון. הוא ממוקם במחלקה לחקר המידע במרכז הרפואי האקדמי של אמסטרדם, הולנד. הרשם מקבל אחת לשנה מידע מ-49 רשמים מחוזיים או לאומיים מ-30 מדינות. 13 מדינות מעבירות דיווח פרטני. 17 המדינות האחרות, לרבות ישראל, מעבירות דיווח מרוכז שנתי. תוצאות הרישום מוצגות בדוח שנתי וכוללות פרקים על נתוני היארעות יום 1, נתוני היארעות יום 91, נתוני הימצאות ונתוני הישרדות. נתוני המדינות מתוקננים לאוכלוסיית אירופה בשנת 2005.

2. USRDS (United States Renal Data System)

ה-USRDS היא מערכת רישום ארצית אשר אוספת, מנתחת ומפיצה מידע אודות חולים הסובלים מאי ספיקת כליות סופנית בארה"ב.

רישום זה ממומן ישירות על ידי ה-National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK) של ה-NIH בשיתוף שירותי הבריאות Medicare & Medicaid. בנוסף למידע מפורט המתקבל מכל יחידות הדיאליזה ברחבי ארה"ב, רישום זה מקבל גם מידע מרוכז מכ-50 מדינות בעולם, כולל ישראל, במטרה לערוך השוואות בינלאומיות.

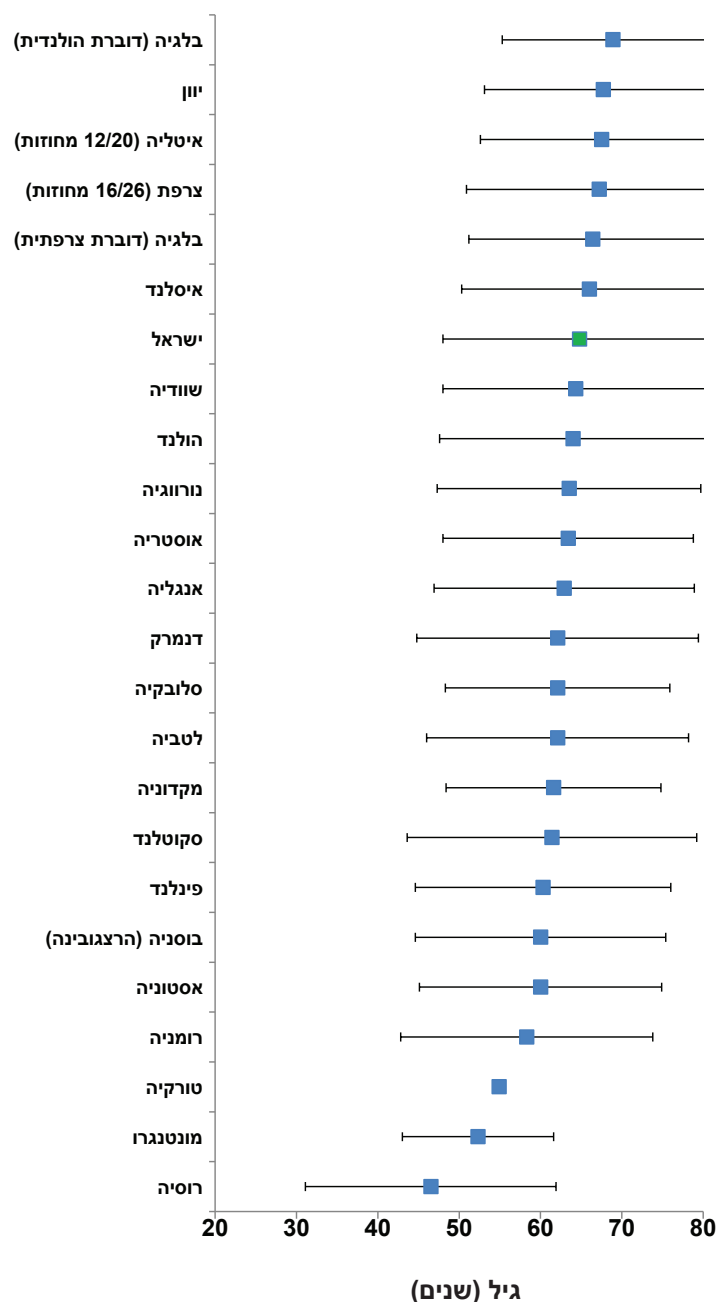
נתונים מרשמים אלו מובאים להלן. הנתונים העדכניים ביותר הם משנת 2009.

8.1. גיל ממוצע

8.1.1 גיל ממוצע בקרב גברים – היארעות יום 1

בשנת 2009 הגיל הממוצע של גברים אשר החלו טיפול כלייתי חליפי נע בין 46.5 שנים ברוסיה ל-68.9 שנים בבלגיה. בישראל הגיל הממוצע בתחילת טיפול כלייתי חליפי היה 64.8 שנים (תרשים 1).

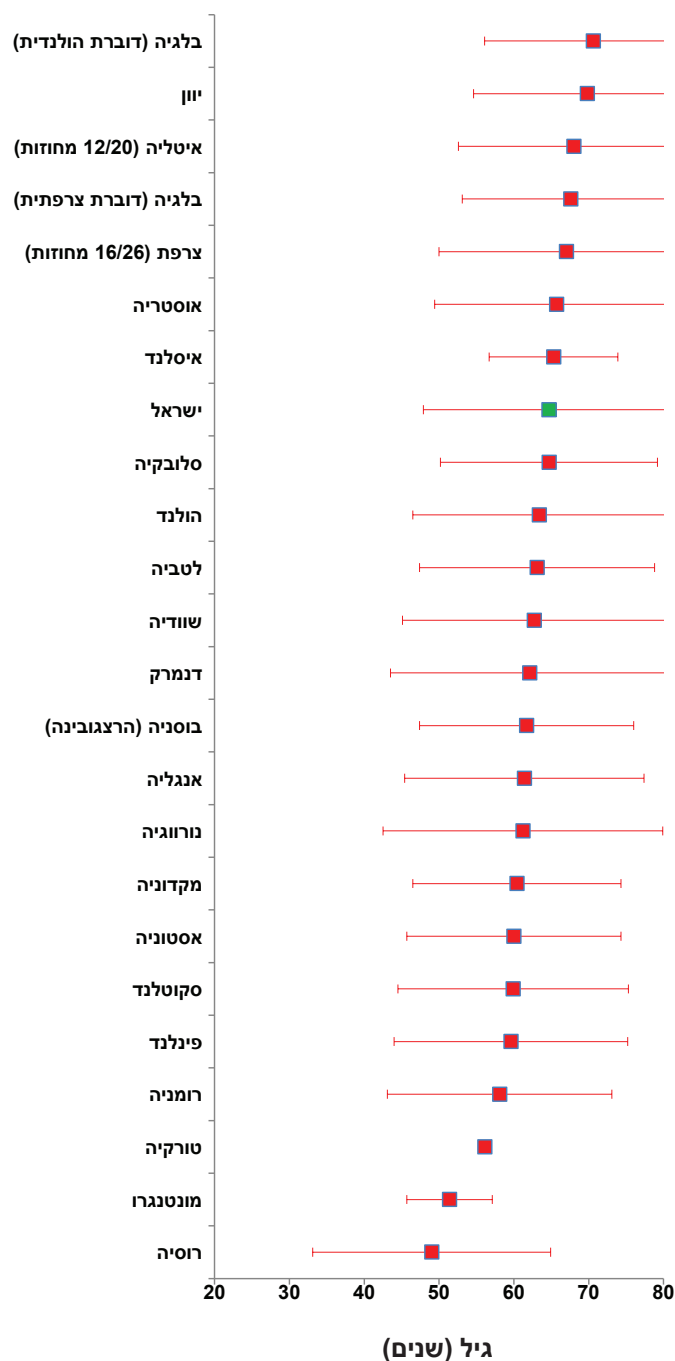
תרשים 1 גיל ממוצע של גברים המתחילים טיפול כלייתי חליפי, רשם EDTA-ERA, 2009



8.1.2 גיל ממוצע בקרב נשים – היארעות יום 1

בשנת 2009 הגיל הממוצע של נשים אשר החלו טיפול כלייתי חליפי נע בין 49.0 שנים ברוסיה ל-70.6 שנים בבלגיה. בישראל הגיל הממוצע בתחילת הטיפול היה 64.7 שנים (תרשים 2).

תרשים 2 גיל ממוצע של נשים המתחילות טיפול כלייתי חליפי, רשם EDTA-ERA, 2009

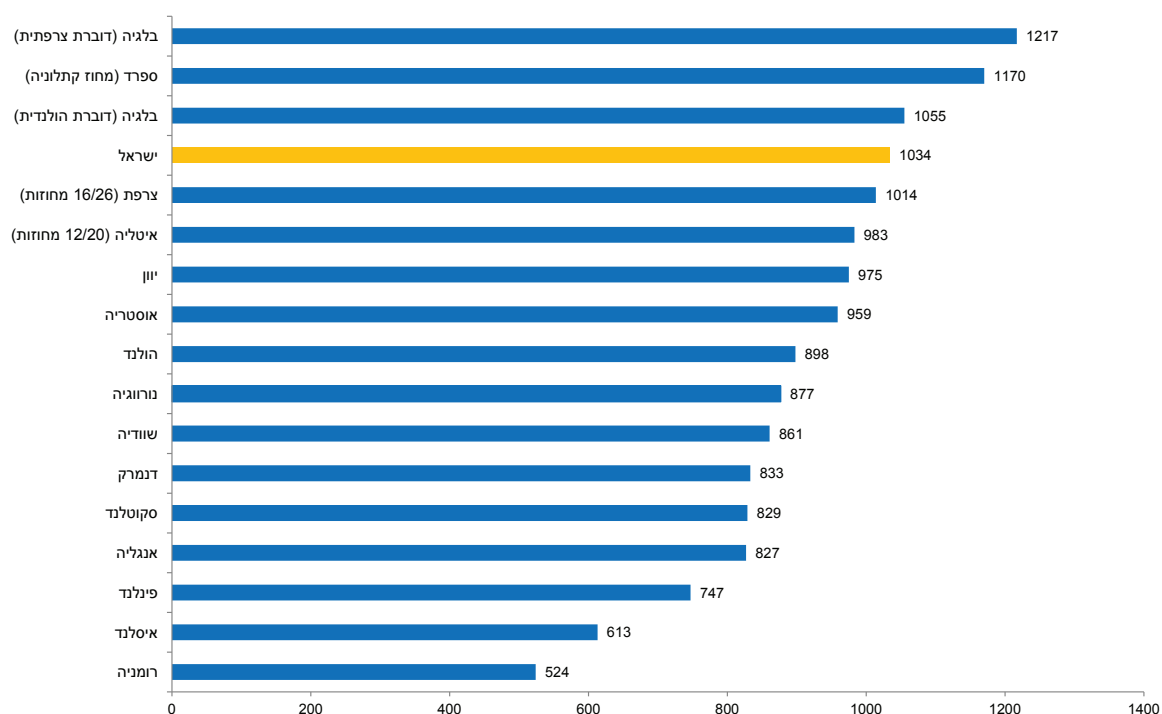


הגיל הממוצע בישראל הן הגברים והן בנשים נמצא בטווח הגבוה יותר.

8.2 נתוני ההמצאות

לאחר תקנון הנתונים לאוכלוסיית אירופה (נספח 1) שיעור ההמצאות של חולים המקבלים טיפול כלייתי חליפי בישראל* הוא 1,034 לכל מיליון תושבים (תרשים 3). התיקון נעשה לאוכלוסיית אירופה 2005 (נספח 1). השיעור המתוקן הגבוה בישראל מוסבר על ידי העובדה שהרכב הגילאים באוכלוסיית ישראל צעיר מאוכלוסיית התקן האירופאית.

תרשים 3 שיעורי החולים המקבלים טיפול כלייתי חליפי, רשם EDTA-ERA, 2009 שיעורים למיליון תושבים, מתוקנים לגיל

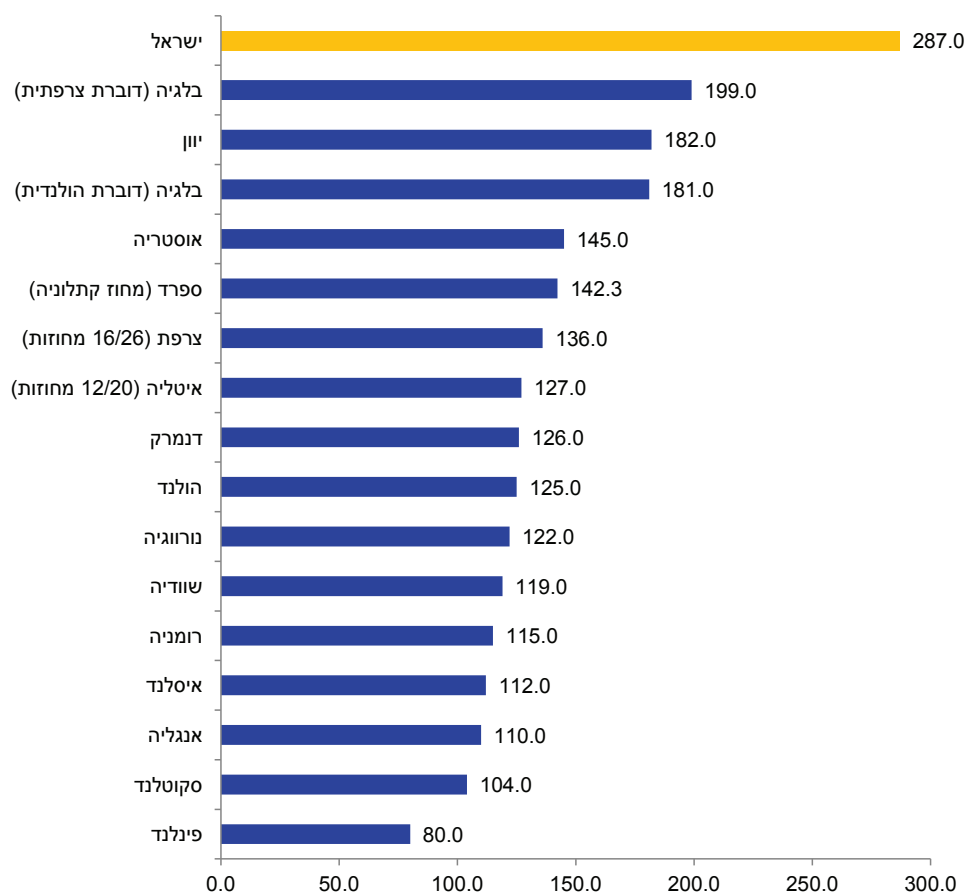


* נתוני ההמצאות לגבי ישראל מקורם ברשם הדיאליזה הישראלי. נתונים אלה תוקנו לפי אוכלוסיית התקן של אירופה 2005 (נספח 1).

8.3 נתוני היארעות יום 1

תרשים 4 מציג את שיעורי ההיארעות של טיפול כלייתי חליפי ב-16 מדינות מערב אירופאיות בשנת 2009. המדינות המוצגות הן המדינות המדווחות לרשם האירופאי על כל חולה המטופל בדיאליזה. מתרשים זה, ניתן לראות, כי ישראל* ממוקמת במקום הראשון עם שיעור היארעות של 287 למיליון תושבים. בעוד שהשיעור הנמוך ביותר היה בפינלנד – 80 חולים למיליון תושבים.

תרשים 4 חולים המקבלים טיפול כלייתי חליפי במדינות נבחרות, EDTA-ERA, 2009
שיעורים למיליון תושבים, מתוקנים לגיל

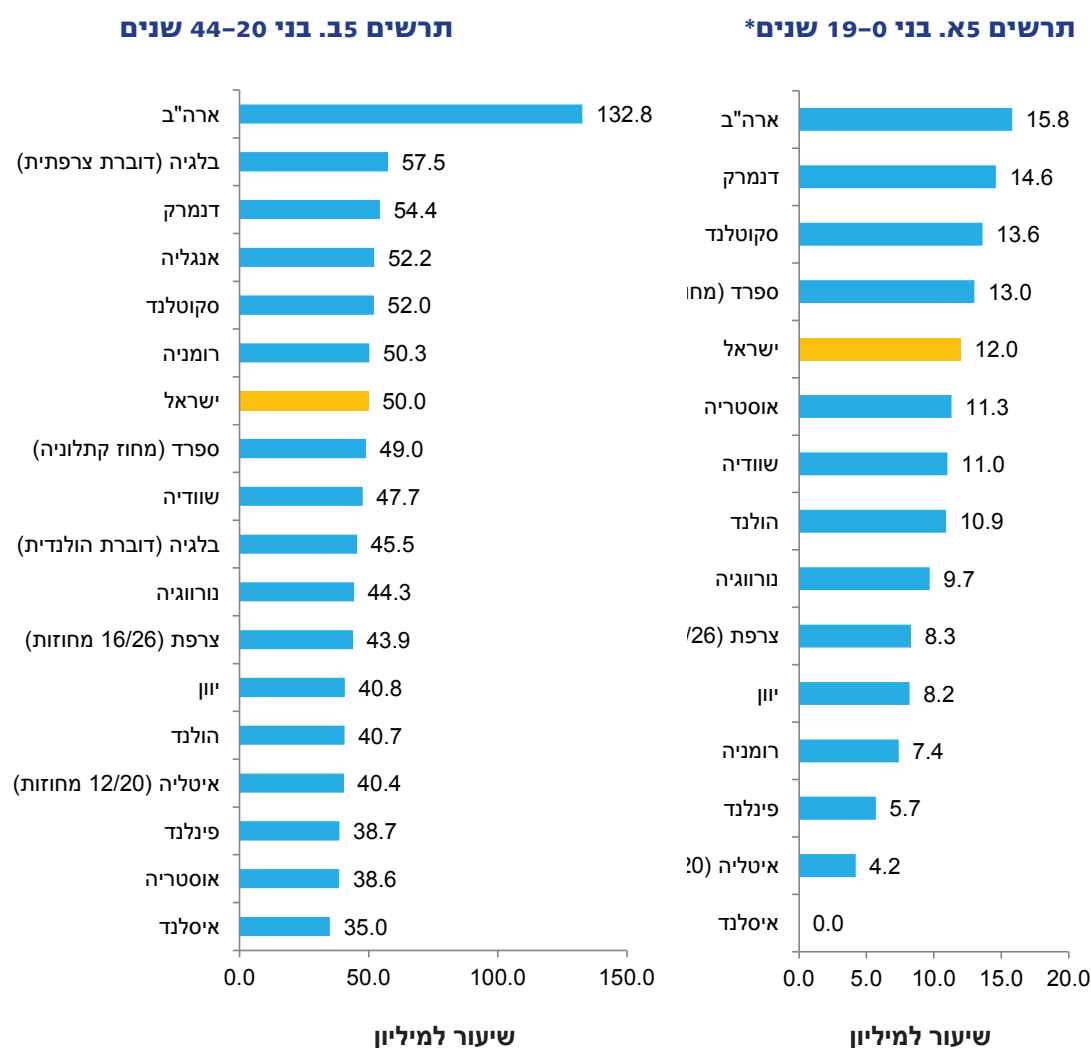


* רשם הדיאליזה הישראלי, אשר תוקנו לפי אוכלוסיית התקן של אירופה 2005 (נספח 1).

בעת ריבוד המידע לפי קבוצות גיל, ניתן לראות את ההבדל הבולט בשיעורים של חולים המתחילים טיפול כלייתי חליפי בקבוצות הגיל הצעירות בהשוואה לקבוצות הגיל המבוגרות במדינות השונות.

בקבוצת הגיל 0-19 שיעורי ההיארעות בישראל בשנת 2009 יחסית נמוכים. ישראל ממוקמת במקום ה-5 מתוך 15 מדינות עם שיעור של 12.0 מקרים למיליון תושבים (תרשים א). בני 20-44 שנים (תרשים ב) ישראל נמצאת במקום ה-7 עם שיעורי היארעות של 50.0 למיליון תושבים. שיעורי ההיארעות הגבוהים ביותר היו בארה"ב (132.8 מקרים למיליון תושבים) והנמוכים ביותר באיסלנד (35 מקרים למיליון תושבים).

תרשים 5 חולים שהחלו טיפול כלייתי חליפי לפי קבוצות גיל (0-19, 20-44 שנים), שיעורים למיליון תושבים, 2009, **EDTA-ERA

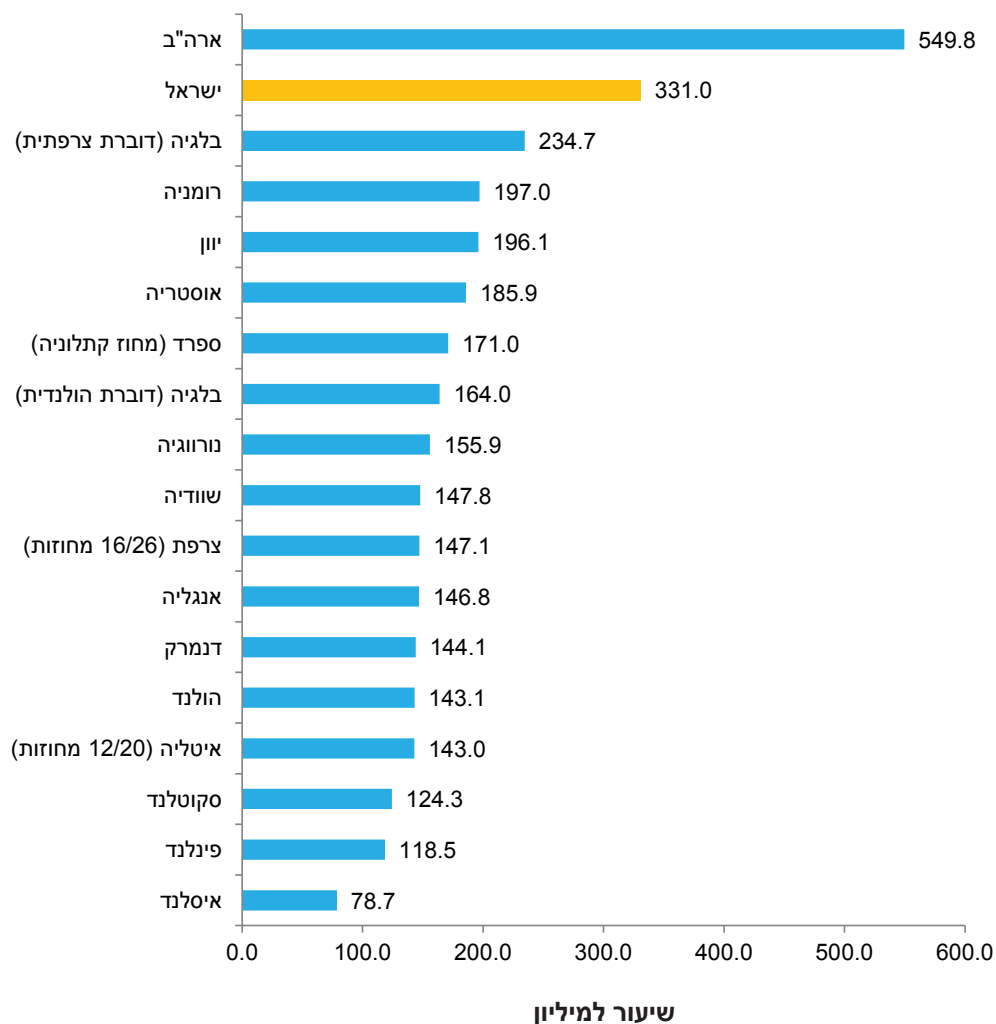


* קבוצת הגיל 0-19 שנים אינה תואמת לשאר קבוצות הגיל עקב היעדר מידע בחלק מהמדינות לקבוצת גיל זו.

** הנתונים על ארה"ב וישראל מקורם ברשם USRDS.

בקבוצת הגיל 45-64 שנים, ישראל מדורגת במקום השני, כאשר השיעור הגבוה ביותר הוא בארה"ב (549.8 מקרים למיליון תושבים) בעוד שהשיעור הנמוך ביותר היה באיסלנד - 78.7 מקרים למיליון תושבים (תרשים 6).

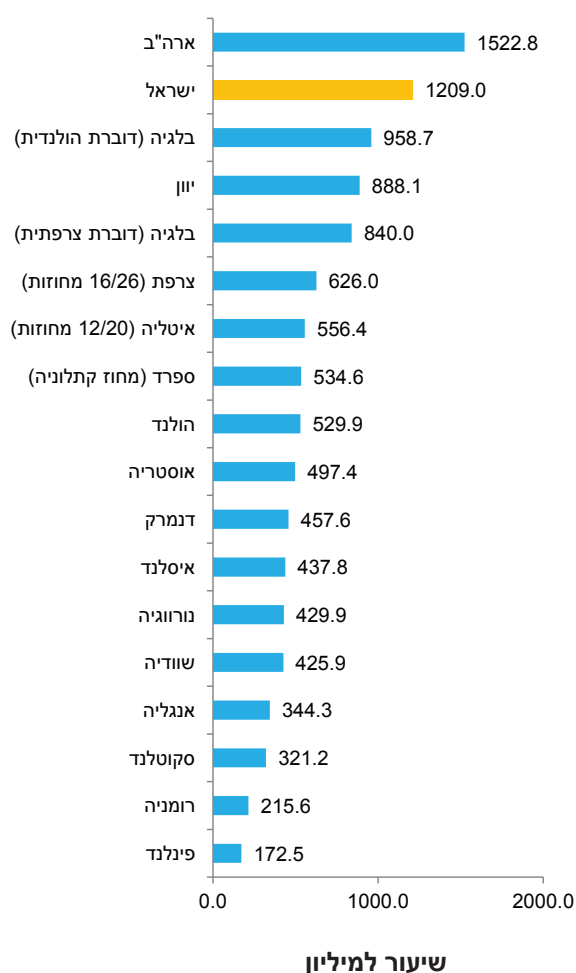
תרשים 6 חולים שהחלו טיפול כלייתי חליפי בגיל 45-64 שנים, שיעורים למיליון תושבים, 2009, **EDTA-ERA



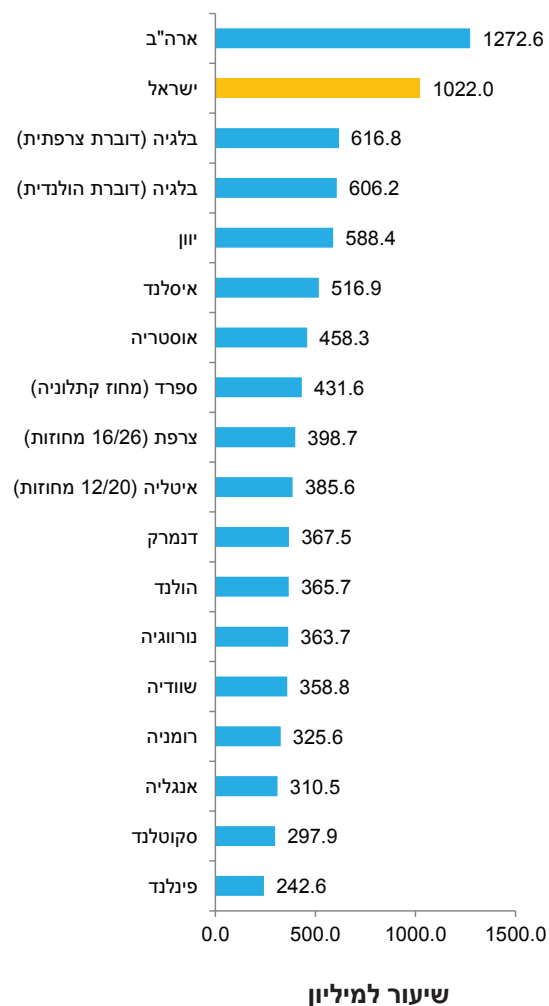
בשתי קבוצות הגיל המבוגרות (65-74 ו-75 שנים ומעלה), ישראל ממוקמת במקום השני, עם שיעורים גבוהים בהרבה מרוב מדינות אירופה (תרשים 7). בשנת 2009 שיעורי ההיארעות של טיפול כלייתי חליפי בישראל היו 1,022 למיליון תושבים בבני 65-74 שנים ו-1,209 בבני 75 שנים ומעלה. יש לציין, כי בשתי קבוצות הגיל האלה השיעורים הגבוהים ביותר בארה"ב, במקום השני ישראל ובמקום השלישי בלגיה.

תרשים 7 מספר החולים שהחלו טיפול כלייתי חליפי בקבוצות גיל 65-74 ו-75 שנים ומעלה, שיעורים למיליון תושבים, 2009, **EDTA-ERA

תרשים 7. בני 75 שנים ומעלה



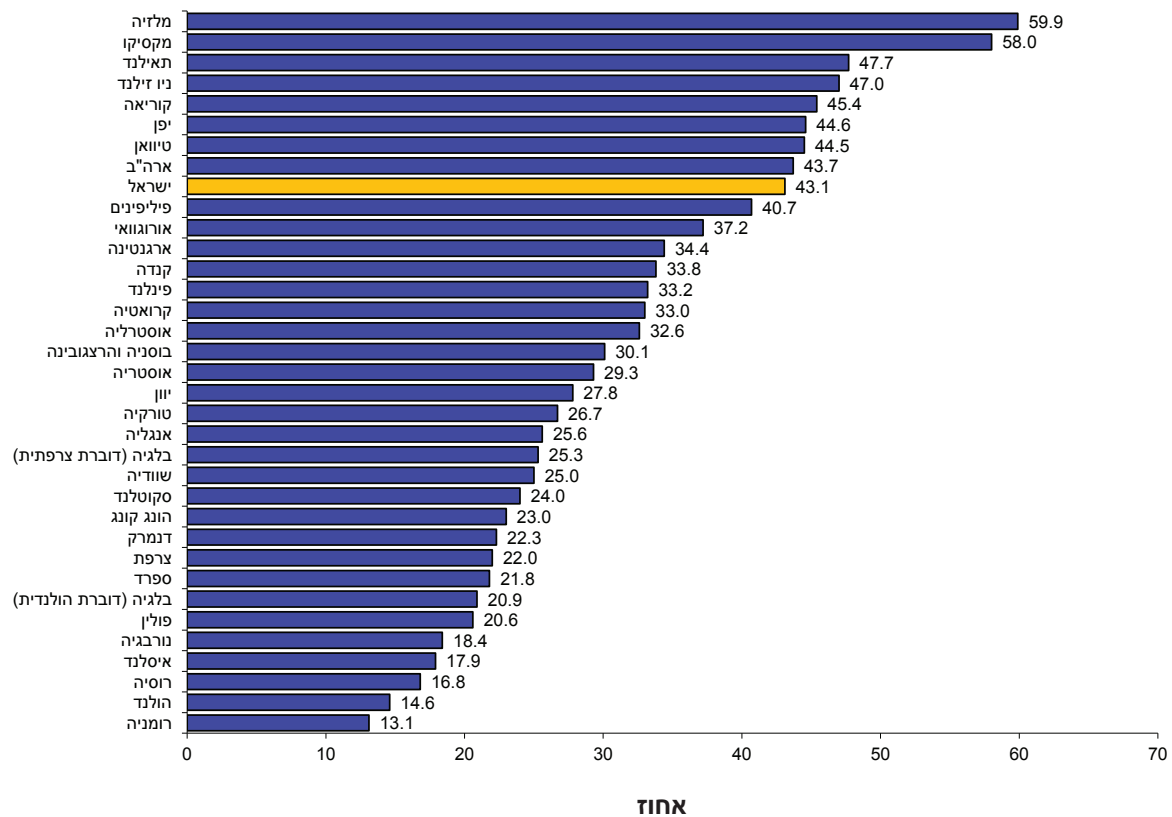
תרשים 7. בני 65-74 שנים



*הנתונים על ארה"ב וישראל מקורם ברשם USRDS.

כיום, אחת ממחלות הכליה העיקריות המובילות לטיפול כלייתי חליפי היא סוכרת. כאשר בוחנים את החולים החדשים בשנת 2009 שהחלו טיפול כלייתי חליפי כתוצאה מסוכרת (סוג 1 או 2), ניתן לראות כי ישראל ממוקמת במקום גבוה (9 מתוך 35 מדינות) עם שיעור של 43.1%. השיעור הגבוה ביותר נמצא במלזיה (59.9%) והשיעור הנמוך ביותר ברומניה (13.1%) [תרשים 8].

תרשים 8 אחוז החולים החדשים בטיפול כלייתי חליפי כתוצאה מסוכרת, 2009, USRDS



נספח 1: אוכלוסיית התקן, אירופה (2005)*

Age groups	All N	Men N	Women N
0-4	25.319,377	12.987,194	12.332,183
5-9	25.785,403	13.220,589	12.564,814
10-14	27.909,806	14.308,595	13.601,265
15-19	30.553,193	15.655,201	14.897,992
20-24	32.182,224	16.362,495	15.819,729
25-29	33.801,832	17.155,652	16.646,180
30-34	35.618,802	18.014,943	17.603,859
35-39	37.664,584	19.014,329	18.650,255
40-44	37.194,942	18.664,119	18.530,823
45-49	35.145,729	17.491,426	17.654,303
50-54	32.862,110	16.196,648	16.665,462
55-59	30.683,670	15.009,724	15.673,946
60-64	25.257,188	12.132,666	13.124,522
65-69	24.176,265	11.232,568	12.943,697
70-74	20.772,535	9.170,809	11.601,726
75-79	17.024,353	6.886,468	10.137,885
80-84	12.055,615	4.197,014	7.858,601
+85	8.007,800	2.300,954	5.706,846
Total	492.015,482	240.001,394	252.014,088

* The age and gender distribution of the reference population EU27 (2005)

** הנתונים על ארה"ב וישראל מקורם ברשם USRDS.