

מחקר בנושא:

**המשמעות הכלכלית של
מחלת כליות כרונית (CKD)
בישראל**

דוד בועז
ייעוץ וייעוץ עסקי בע"מ

בנקאות
להשקעה

ייעוץ
כלכלי ועסקי

ייעוץ
אסטרטגי

אוקטובר 2012

מחקר זה בוחן את המשמעויות הכלכליות של מחלת ה-CKD בישראל, על העלויות שמשתה המחלה על מערכת הבריאות ועל העלויות העקיפות הנגרמות למשק כתוצאה ממנה. המחקר הוכן ביוזמת האיגוד הישראלי לנפרולוגיה ויתר לחץ דם (ISNH) בשיתוף העמותה לקידום ושמירת זכויות חולי הכליות (INKF) באמצעות מענק מחקרי בלתי מותנה מטעם החברות: Bristol-Myers Squibb, ו-Abbott. המחקר נעשה באופן עצמאי לחלוטין וללא התערבות בתכני המחקר או הממצאים והמסקנות העולות ממנו.

אנו מקווים שהמחקר יעורר את הדיון הציבורי היאה לממדיה ההולכים וגדלים של המחלה נוכח המשמעויות הכלכליות העצומות שיש לה על מערכת הבריאות ועל המשק בישראל.

נחתם באוקטובר 2012

תוכן עניינים

4	תקציר מנהלים.....
6	1. מחלת הכליות הכרונית (CKD).....
7	1.1 CKD כמגיפה.....
8	1.2 שכיחותה והתפתחותה של ה-CKD בישראל.....
14	1.3 מאפייני המחלה.....
15	1.4 הטיפול ב-CKD.....
15	1.4.1 הטיפול בשלבים פרה-דיאליזה.....
16	1.4.2 טיפול כלייתי חליפי (RRT) - דיאליזה.....
17	1.4.3 טיפול כלייתי חליפי (RRT) - השתלות כליה.....
20	1.5 אופן ניהול מחלת הכליות הכרונית בישראל.....
20	1.5.1 תקצוב המחלה בישראל.....
23	1.5.2 התייחסות מבקר המדינה לעניין מחלת הכליות הכרונית.....
25	2. המשמעות הכלכלית של CKD.....
25	2.1 העלויות הישירות לטיפול במחלה.....
26	2.1.1 עלות הטיפול בסובלים מכשל כלייתי סופני.....
29	2.1.2 עלות הטיפול בשלבים המוקדמים לטיפול כלייתי חליפי.....
31	2.1.3 סיכום ביניים : סך העלויות הישירות במחלה.....
31	2.2 העלויות העקיפות לטיפול במחלה.....
32	2.2.1 אי השתתפות בכוח העבודה.....
32	2.2.2 ירידה בתפוקת העבודה עקב המחלה (Presenteeism).....
33	2.2.3 היעדרות מעבודה עקב המחלה (Absenteeism).....
35	2.2.4 העלות הנובעת מאובדן התפוקה של הקרוב המטפל.....
36	2.2.5 סיכום ביניים : סך העלויות העקיפות הנובעות מהמחלה.....
36	2.3 משמעות פיסקאלית.....
38	2.4 הוצאה ציבורית לעומת הוצאה פרטית.....
39	2.5 העלות החברתית של CKD.....
40	3. מחלת הכליות הכרונית בראייה עתידית.....
40	3.1 התקדמות במסלול הנוכחי.....
42	3.2 CKD בראייה עתידית.....
43	4. ריכוז הממצאים והמסקנות.....
43	4.1 ממצאים.....
45	4.2 מסקנות.....

תקציר מנהלים

נתבקשנו, ביוזמת האיגוד הישראלי לנפרולוגיה ויתר לחץ דם (ISNH) בשיתוף העמותה לקידום ושמירת זכויות חולי הכליות (INKF)¹, לחקור את המשמעות הכלכלית של מחלת הכליות הכרונית (CKD - Chronic Kidney Disease) בהווה עם פרספקטיבה לעתיד. לאור שכיחותה והעלויות המשמעותיות הכרוכות בטיפול, מחלת הכליות הכרונית משיתה נטל כלכלי עצום על מערכת הבריאות ועל המשק. שכיחות המחלה בישראל ובעולם גוברת בקצב מהיר, דבר המביא מומחים בתחום לכנות את ה-CKD בכינויים "מגיפה" ו-"מגיפה שקטה". על פי הערכות שונות, קרוב ל-10% מהאוכלוסייה הבוגרת בישראל – 400 אלפי אנשים – חולה במחלה. מבין 21 מדינות המערב, ישראל מדורגת במקום הראשון בשיעורי התמותה ממחלות כליה לכל 1,000 נפש.

ה-CKD היא מחלה בלתי הפיכה ומסווגת לפי חמישה שלבים (שלב 1, שלב 2 ועד שלב 5). כל שלב מהווה אינדיקציה למידת הפגיעה בתפקוד הכליות. השלב הסופי של המחלה (שלב 5) נקרא, על פי רוב², כשל כליות סופני (ESRD - End Stage Renal Disease). החולה הנתון לכשל כלייתי חייב, על מנת לחיות, לקבל טיפול כלייתי חליפי, קרי דיאליזה או השתלת כליה. טיפולי דיאליזה והשתלות כליה מביאים להרעה משמעותית באיכות חיי המטופל ולעלות כבדה למערכת הבריאות הציבורית. בישראל כ-5,500 מטופלי דיאליזה וכ-3,000 מושתלי כליה. כיום, עלות טיפולי דיאליזה לחולה לשנה מסתכמת בכ-207 אלפי שקלים, ועלות הניתוח להשתלת כליה עומדת על כ-203 אלפי שקלים.

ניהול ה-CKD בישראל ועלויות הישירה

קיים הבדל משמעותי בין הטיפול של מערכת הבריאות הציבורית בישראל לחולים בכשל כליות סופני (מטופלי דיאליזה בעיקר) לבין הטיפול בחולים בשלבים המוקדמים יותר של המחלה. תקנות ביטוח בריאות ממלכתי (1995) קובעות שמטופלי דיאליזה יימנו על קבוצת

המחלות הקשות (לצד איידס, גושה, המופיליה וטלסמיה) ועל כן הטיפולים מתוקצבים בנפרד ממנגנון הקפיטציה. מקור המימון לטיפול היקר במחלה הקשה הוא מס הבריאות הממלכתי, המועבר לקופות החולים לצורך מתן טיפולי דיאליזה. התשלום אותו מקבלות הקופות מועבר אליהן לפי מכפלת מספר החולים (מטופלי דיאליזה) המבוטחים בשנה נתונה בסכום שנקבע מראש (הוא הסכום המוערך לטיפול דיאליזה). מספר החולים במחלות קשות מדווח על ידי הקופות מידי חצי שנה. לעומת זאת, חולים בשלבים מוקדמים של המחלה מכוסים תחת מנגנון הקפיטציה הקבוע בחוק בריאות ממלכתי, ולא קיימת מדידה מדויקת של העלויות הישירות שמשיתים חולים אלו על מערכת הבריאות הציבורית.

■ CKD היא מחלה בלתי הפיכה הנושאת עימה נטל עצום על מערכת הבריאות והמשק.

■ כ-10% מהאוכלוסייה הבוגרת חולה ב-CKD על שלביה השונים.

■ בישראל כ-5,500 מטופלי דיאליזה וכ-3,000 מושתלי כליה מתפקדת.

■ כיום, עלות טיפולי דיאליזה לחולה לשנה מסתכמת לכ-207 אלפי שקלים. עלות ניתוח להשתלת כליה: כ-203 אלפי שקלים.

■ עלות טיפולי הדיאליזה בישראל ב-2010: 1.118 מיליארדי שקלים.

■ עלות הטיפול בחולה ESRD גדולה פי 20-15 מעלות הטיפול בחולה בשלבים 3-4, ופי 2,000 מעלות הטיפול בשלבים 1-2

■ עלות המחלה השנתית למשק מגיעה ל-2.48 מיליארדי שקלים.

¹ מקור המימון לעבודה ניתן כמענק מחקרי בלתי מותנה מטעם החברות: Bristol-Myers Squibb ו-Abbott.

² קיימים מצבים של שלב 5 לפני דיאליזה, אך שלבים אלו קצרים ומובילים לעיתים קרובות ותוך זמן קצר לכשל כליות סופני.

ב-2010 עמד הסכום המצרפי אותו קיבלו קופות החולים עבור מטופלי הדיאליזה המבוטחים על ידן על כ-1.1 מיליארדי שקלים (5,500 חולים). כ-70% מהמטופלים (כ-4,000 חולים) מבוטחים על ידי שירותי בריאות כללית, שהיא הקופה הגדולה בישראל. לצד טיפולי הדיאליזה, ב-2010 בוצעו 180 השתלות כליות, 140 מתוכם בישראל ו-40 נוספים בחו"ל. בשנת 2010, מספר החולים הממתינים להשתלה עמד על 730. 36 חולים נוספים נפטרו במהלך ההמתנה. עלות השתלות הכליות לאותה שנה הסתכמה בכ-40 מיליוני שקלים. עלות שלבי המחלה המוקדמים (1 עד 4) מוערכת על ידינו בכ-965 מיליוני שקלים. לאור האמור, סך העלות הישירה הנובעת מ-CKD על שלביה השונים מוערכת ב-2.19 מיליארדי שקלים, רובה ככולה מושתת על מערכת הבריאות הציבורית. **עלות הטיפול בחולה ESRD גדולה פי 20-15 מעלות הטיפול בחולה בשלבים 3-4, ועד פי 2,000 מעלות הטיפול בשלבים 1-2.**

הסכום הרב המועבר על ידי המערכת הציבורית לצורך הטיפול בשלב הסופי של המחלה, לא תואם את משאבי הניהול המועטים (יחסית) המושקעים בניהול, בתיעוד ובטיפול במחלה בשלביה המוקדמים. למרות החשיבות הרבה לאיסוף שיטתי וסדור של נתונים לגבי התפתחות המחלה לשלביה השונים עקב העלויות הכבדות, מאגר נתונים שכזה אינו קיים בישראל. מתוך מאות אלפי בוגרים הסובלים מ-CKD, רק אלו הסובלים מכשל כלייתי סופני - 8,500 אנשים - נמצאים תחת מעקב סדור ומנוהל (קרי, 2.1% בלבד מכלל החולים במחלה).

מתוך דוח מבקר המדינה 2012: "על משרד הבריאות ועל הקופות לנקוט את הצעדים הדרושים לצורך זיהוי מוקדם ככל האפשר של בעיית כליות בקרב החולים והפנייתם המיידית לרופא נפרולוג."

דוח מבקר המדינה לשנת 2012 כולל פרק נכבד על אודות מחלת הכליות הכרונית, הטיפול בדיאליזה ומושתלי הכליות. בין השאר, הדוח מבקר את משרד הבריאות על כך שאינו עושה די לצורך מעקב אחר חולים, בעדכון

מאגרי המידע וכי הוא אינו מאפשר טיפול התואם את חומרת המחלה. אחת ממסקנותיו העיקריות היא כי נדרש פרוטוקול לגילוי וטיפול בשלבי המחלה הראשוניים ושינוי בגישת ניהול המחלה.

עלות המחלה בכללה

העלויות הכלכליות הנגרמות למשק מ-CKD נחלקות לשני סוגים עיקריים, עלויות ישירות ועלויות עקיפות: **עלויות ישירות** הן עלויות הנוצרות כתוצאה מהטיפול במחלה. כאמור, סך העלות הישירה בגין הטיפול במחלה מגיע לכ-2.19 מיליארדי שקלים.

עלויות עקיפות הן עלויות הנובעות כתוצאה מהמחלה, אך אינן לצורך טיפול במחלה. עלויות אלו משפיעות על מעגלים רחבים סביב החולה: מעסיקים, קרובים מטפלים (Caregivers) והמשק הישראלי כמכלול. להלן פירוט העלויות העקיפות שכומתו במסגרת עבודה זו:

- **אי השתתפות בכח העבודה:** עיקר העלות העקיפה נובע מאי השתתפות בכח העבודה של החולים, ומהיעדרות מעבודה כתוצאה מהמחלה. מעטים מבין מטופלי הדיאליזה בישראל עובדים לפרנסתם, מאחר והטיפול "שואב" כוחות פיזיים ונפשיים אשר במקרה רבים אינם מאפשרים עבודה. איבוד הפריון למשק כתוצאה מאי-ההשתתפות של מטופלי הדיאליזה והחולים בשלבים המוקדמים נאמד בכ-332 מיליוני שקלים בשנה.

היעדרות מעבודה: מטופלי הדיאליזה העובדים, נאלצים להיעדר תכופות ממקום עבודתם לצרכי התמודדות עם המחלה (תופעה המוכרת בספרות המקצועית כ-Absenteeism). אובדן התפוקות למשק כתוצאה מהיעדרויות אלו, הוערך בכ-14 מיליוני שקלים. סכום זה נמוך יחסית מאחר ומעטים מהמטופלים מסוגלים לעבוד כלל (כ-230 בלבד). למעלה מכך, מטופלי הדיאליזה זקוקים במקרים רבים גם לקרוב מטפל (Caregiver) שיסייע בהתמודדותם עם המחלה. שווי הטיפול אותו מעניקים הקרובים המטפלים מוערך בעשרות עד מאות מיליוני שקלים בשנה.

סך העלות הנגרמת בשל המחלה (ישירה ועקיפה) מוערכת ב-2.48 מיליארדי שקלים בשנה.

הוצאות נוספות בגין המחלה

נוסף על עלות המחלה, למחלת הכליות הכרונית השפעה פיסקאלית בעלת משמעות רחבה. חולי הכליות בשלבים המתקדמים של המחלה נחשבים אל מול המוסד לביטוח לאומי כנכים ברמה זו או אחרת, ולפיכך מקבלים קצבאות ייעודיות והטבות מס מהממשלה. הכלכלה אינה מונה תשלומים אלו (תשלומי העברה) כעלות כלכלית (אובדן תפוקה), אך אף על פי כן חשוב לציין אותם ולהתחשב בהם בעת קבלת החלטות. תשלומי העברה אלו מאוצר המדינה מוערכים על ידינו ב-171 מיליוני שקלים, נכון לשנת 2011.

מגמות בשכיחות ועלות המחלה

הנטל על כלכלת ישראל כתוצאה מ-CKD צפוי להמשיך ולגדול. ישראל היא מדינה "צעירה" אך הולכת ומזדקנת. עובדה זו מקטינה, לעת עתה, את שיעור הסובלים מ-CKD (באופן אבסולוטי), ביחס למדינות אחרות. השלב הסופי והיקר ביותר של המחלה, כשל כלייתי סופני, שכיח יותר בקרה האוכלוסייה המבוגרת. נכון ל-2010, כ-46% ממטופלי הדיאליזה בישראל הם מעל גיל 65. על הסיבה לעיל מצטרפת גם הצמיחה הלא רצויה בשיעור חולי הסכרת ויתר לחץ הדם בישראל המהווים גורמי סיכון מרכזיים לחלות ב-CKD. שכיחות הסוכרת באוכלוסייה צפויה לגדול באופן משמעותי, ומספר החולים בסוכרת צפוי לעלות ל-1.2-1 מיליוני נפשות (בהשוואה לחצי מיליון כיום) עד 2030. מספר הסובלים מיתר לחץ דם בישראל מוערך בעד 2 מיליוני נפשות, כאשר ההערכות הן כי הרגלים התנהגותיים כגון חוסר פעילות ספורטיבית יביאו לגידול בשיעור הסובלים מעודף משקל ומשם לגידול במספר החולים ביתר לחץ דם וב-CKD. על סיבות אלו מצטרף גם השיפור המתמשך של הטיפול בכשל כלייתי סופני. הסברה הרווחת היא כי אורך החיים הממוצע של חולה CKD מרגע שהחל בטיפול הדיאליזה יתארך עם התקדמות הטיפול ב-ESRD. מגמה זו תביא עימה להארכת תקופת הטיפול בחולי ESRD, המשיתה עלויות ישירות ועקיפות גבוהות.

המסקנה העיקרית מעבודתנו היא שאופן ההתמודדות מול CKD בשלביה המוקדמים, אינו תואם את עלותה האדירה למשק. המשאבים המופנים לטיפול בכ-5,500 מטופלי הדיאליזה לבדם מהווים 78% מעלותן של חמש המחלות הקשות בישראל ושווים ל-3.04% מסך ההוצאה הציבורית על בריאות ב-2010. סך זה גדול בהרבה מהמשאבים המוקצים לטיפול ולמניעת המחלה בשלביה המוקדמים. הגורמים הקליניים אותם תשאלנו מעריכים כי הקצאת משאבים לטיפול בשלבים המוקדמים של המחלה, יכולה למנוע הידרדרות לשלב הכשל הכלייתי הסופני, שלב בו נזקקים החולים לטיפול הדיאליזה היקרים כל כך.

יתרה מכך, עלות ה-CKD למשק צפויה רק לעלות. הזדקנות האוכלוסייה בישראל והעלייה בתוחלת החיים מצביעות על כך שמספר הסובלים מ-CKD יעלה בקצב מהיר בהרבה מקצב גידול האוכלוסייה. על כן ניתן לצפות כי הנטל הנובע מהמחלה רק יגדל, בעוד שיעור האוכלוסייה התומכת והנושאת בנטל יקטן. לדעתנו, הערכות אלו דורשות היערכות מחודשת באופן הקצאת המשאבים הקשורים במחלה.

1. מחלת הכליות הכרונית (CKD)

1.1. CKD כמגיפה

מחלת הכליות הכרונית (CKD - Chronic Kidney Disease) היא מחלה בלתי הפיכה אשר שכיחותה בקרב אוכלוסיות העולם גוברת ועולה. אחד מכל עשרה בוגרים יחלה ב-CKD במהלך חייו. עקב זאת, המחיר האנושי והכלכלי של מחלת הכליות הכרונית אותו משלמת החברה הולך ומתעצם. מטרתו של מחקר זה הוא להעריך את העלויות הכרוכות בטיפול ב-CKD בישראל, ואת איבוד התפוקות במשק כתוצאה ממחלה זו.

'חולה' CKD יוגדר כאדם אשר תפקודי הכליה שלו אינם "בטווח הנורמלי" (יוגדר בהמשך) במשך שלושה חודשים. מצבים מתקדמים יותר של CKD יפגעו באופן משמעותי באיכות החיים של החולה. במקרים רבים, המחלה מתפתחת עד כדי כשל מלא של הכליה (או הכליות), דבר שעשוי להביא למותו של החולה.

את מחלת הכליות הכרונית נהוג לחלק לחמישה שלבים, בהתאם להתפתחות המחלה. השלבים מסווגים לפי הפגיעה ביכולת הסינון של הכליות. השלב הראשון הוא הקל ביותר (יכולת סינון גבוהה) והשלב החמישי הוא החמור ביותר (יכולת סינון כמעט אפסית או אפסית). חולה המצוי בשלב החמישי למחלה נדרש (כמעט בוודאות) לטיפול בדיאליזה או השתלת כליה, כתחליף לכליות הכושלות בגופו. חולה זה מוגדר כבעל "כשל כלייתי סופני", או End Stage Renal Disease - ESRD.

על פי הערכות שונות, כ-10% מהאוכלוסייה הבוגרת חולה בשלב זה או אחר של מחלת הכליות הכרונית. מספר החולים בעולם הסובלים מכשל כלייתי סופני (ESRD) עומד על כ-2.5 מיליון³ וזאת על פי הערכות הארגונים העולמיים בתחום מחלות הכליה. יחד עם זאת, ראוי לציין כי גופים רבים בתחום טוענים כי הערכות אלו מוטות כלפי מטה, ובפועל מספר החולים גבוה יותר. כך למשל, בארה"ב לבדה קיימים 550 אלפי חולים הסובלים מכשל כלייתי סופני. אין זה אופייני (בהשוואה למחלות כרוניות אחרות) שמדינה מתקדמת כמו ארה"ב המהווה כ-5% מאוכלוסיית העולם, תמנה כ-20% מהחולים במחלה בשלביה הסופניים (בהנחה שאין הבדלים אנטומיים כל כך מהותיים בין אוכלוסיות העולם).

מלבד הסבל הרב לחולה ולקרוביו, המשמעות הכלכלית של מחלת הכליות הכרונית היא אדירה. הערכות ה-IFKF⁴ (International Federation of Kidney Foundations), מראות כי בעשור שבין 2010 ל-2020 תסתכם עלות הטיפול הכלל עולמית בחולים הסובלים מכשל כלייתי סופני (ESRD) בכטריליון דולר (כ-100 מיליארדי דולר בשנה)⁵. מחקרים עולמיים בנושא עלות המחלה הגיעו למסקנה כי יש צורך בפעולה גלובלית ומתואמת על מנת להימנע מאסון רחב מימדים⁶.

מחקרים פרטניים בתוך המדינות עצמן מלמדים גם הם על עלויות גבוהות שיוצרת המחלה. בארה"ב, עלות הטיפול בכשל הכלייתי הסופני עמדה ב-2008 על 39.46 מיליארדי דולר⁷; מחקר שנערך בסין מצא כי הכלכלה הסינית תפסיד 558 מיליארדי דולרים (עלויות ישירות ועקיפות) במהלך העשור הקרוב⁸;

³ The Cost Of Disease - IFKF זימן ב-www.worldkidneyday.org/page/the-cost-of-disease-1

⁴ ארגון הגג של המוסדות והעמותות לטיפול וקידום המודעות ל-CKD.

⁵ שם.

⁶ A Meguid El Nahas, Aminu K Bello - Chronic kidney disease: the global challenge

⁷ USRDS זימן ב-www.usrds.org/2010/pdf/v2_00b_precis.pdf

⁸ The Cost Of Disease - IFKF זימן ב-www.worldkidneyday.org/page/the-cost-of-disease-1

באוסטרליה נמצא כי מחלות כליה אחראיות ל-15% מכלל האשפוזים במדינה⁹, ובמדינות העולם השלישי, מאחר ורמת הבריאות ירודה, שכיחות המחלה באוכלוסייה הצעירה גבוהה יחסית למדינות מפותחות¹⁰.

העלייה במספר החולים ב-CKD, המובילה באופן ישיר לעלייה במספר מקרי ה-ESRD, מגיעה בשנים האחרונות להיקף כה נרחב, שרק מספר מצומצם של מדינות יכולות להרשות לעצמן, מבחינה כלכלית, להוציא כספי ציבור לצורך טיפול במחלה. כ-90% מחולי ה-ESRD הזוכים לטיפול מגיעים ממדינות מפותחות, המסוגלות לעמוד בנטל הכלכלי¹¹.

בשנת 2005 הודיע ארגון הבריאות העולמי (WHO) כי יש צורך בהעלאת המודעות בדבר חשיבות הטיפול במחלות כרוניות (באשר הן), נוכח הנזק העצום שהן גורמות לבריאות הציבור¹². הארגון חישב ומצא כי תכנית להפחתת התחלואה ממחלות כרוניות, כזו שתצליח להפחית את שיעור התחלואה השנתי ב-2% (יעד ריאלי על פי הארגון), תביא למניעת 36 מיליון מקרי מוות בעולם תוך עשור.

למרות ש-CKD אינה זוכה לתשומת הלב לה זוכות מחלות כרוניות אחרות, בשנים האחרונות חלה עלייה במודעות למחלה במדינות רבות בעולם. פעילות הארגונים השונים העוסקים במאבק ב-CKD התחזקה, ותודעת מקבלי ההחלטות בנושא עלתה. כך למשל, בשנת 2006, נערך יום הכליה הבינלאומי בהשתתפות מומחים למחלה מכל העולם; ה-NKF (National Kidney Foundation) הפועל מארה"ב הביא להקמתו של גוף אמריקאי (KDOQI), שמטרתו קביעת קווים מנחים לטיפול במחלה, ובמקביל קם גוף נוסף, בינלאומי, העוסק בשיפור מצבם של החולים על ידי קידום יוזמות בנושא פיתוח ויישום אמצעי טיפול קליניים למחלה (KDIGO)¹³.

1.2. שכיחותה והתפתחותה של ה-CKD בישראל

על פי הערכות שונות בתחום הנפרולוגיה, כ-10% מהאוכלוסייה הבוגרת בישראל סובלת מ-CKD על שלביה השונים. כדי לאמוד את היקף החולים במחלה, נכון יהיה להתחיל דווקא מהשלב הסופי שלה שכן הוא מתועד במערכות הבריאות, טוב יותר משאר שלבי המחלה. נכון ליוני 2010 עמד מספר המטופלים בדיאליזה על 5,512¹⁴ מטופלי דיאליזה ומספר האנשים החיים בישראל עם כליה מושתלת ומתפקדת עמד על כ-3,000¹⁵. מניתוח של העשור החולף, ניתן לראות כי שיעור הימצאות ה-ESRD בקרב האוכלוסייה הישראלית הינו במגמת עלייה מתמדת. ב-2009 עמד שיעור זה על 110 ל-100 אלף נפש¹⁶, בהשוואה ל-65 ל-100 אלף נפש בשנת 1997 ו-41.6 ל-100 אלף נפש ב-1990. לפי המרכז הישראלי לדיאליזה והשתלות כליה, בעשר השנים האחרונות חל גידול של כ-80% אחוז במספר המטופלים בדיאליזה ושל 90% במספר החולים החיים עם כליה מושתלת מתפקדת¹⁷. להלן גרף המציג את התפתחות מספר המטופלים ב-15 שנים האחרונות.

⁹ Kidney Health Australia. זמין ב- www.kidney.org.au

¹⁰ The Cost Of Disease - IFKF זמין ב- www.worldkidneyday.org/page/the-cost-of-disease-1

¹¹ A Meguid El Nahas, Aminu K Bello - Chronic kidney disease: the global challenge

¹² Carmine Zoccali, Anneke Kramer, Kitty Jager. Epidemiology of - CKD in Europe: An uncertain scenario

¹³ www.kdigo.org/about_us.php

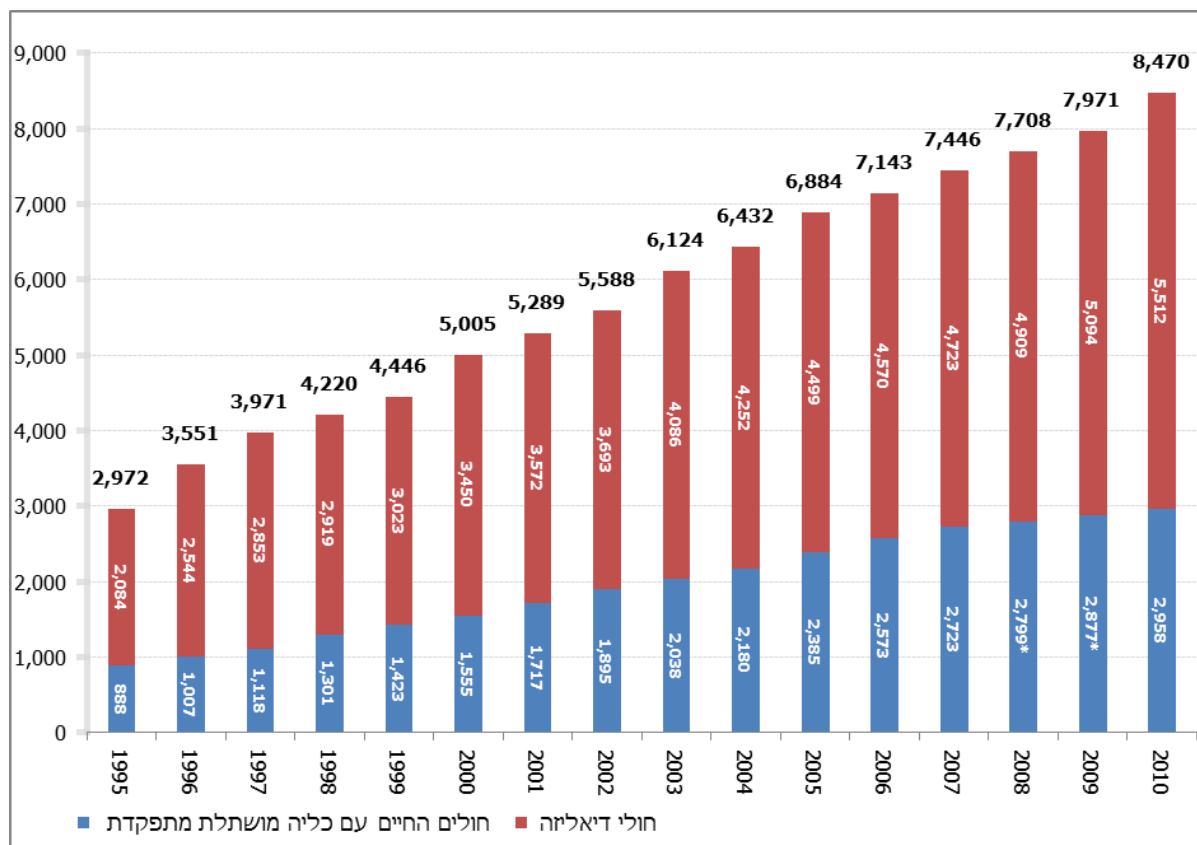
¹⁴ משרד הבריאות, מוסדות אשפוז והיחידות לאשפוז יום 2010 חלק א' – דיאליזה.

¹⁵ נתוני ה-OECD, Prevalence of patients treated for end-stage renal failure, 2009 and change between 1990 and 2009.

¹⁶ שם.

¹⁷ טיפול כלייתי חליפי בישראל 1990-2007 - משרד הבריאות ואיגוד הנפרולוגיה.

תרשים 1: מטופלי דיאליזה וחולים מושתלים בישראל לאורך השנים



מקורות: משרד הבריאות, קובץ נתונים סטטיסטיים; משרד הבריאות, מוסדות אשפוז והיחידות לאשפוז יום חלק א'; דיאליזה; הרישום הישראלי לדיאליזה ולשתלות כליה. *נתוני מושתלי הכליה לשנים 2008-2009, הושלמו באמצעות אינטרפולציה.

לא רק מספר החולים במחלה עולה ומשנה לשנה יותר אנשים בישראל מתים מ-CKD¹⁸. במהלך 2010 נרשמו 1,065 מקרי מוות מקרב המטופלים בדיאליזה¹⁹ (ביחס ל-5,512 מטופלי דיאליזה), זאת בהשוואה ל-974 חולים שנפטרו ב-2008 ו-962 חולים ב-2007 (20.0%). ב-2010 נרשמו בישראל 1,375 מטופלי דיאליזה חדשים (היארעות²⁰ ESRD) ובוצעו 180 השתלות כליה (בארץ ובח"ל). בדוח המבקר, עליו יורחב בהמשך, נכתב כי מנתוני משרד הבריאות לשנים 1999-2008 עולה כי **מבין 21 מדינות המערב, ישראל מדורגת במקום הראשון בשיעורי התמותה ממחלות כליה לכל 1,000 נפש**.

מספר החולים ב-ESRD אינו מציג תמונה מלאה של הנטל הנובע מהמחלה אך הוא עוזר לאמוד את כלל החולים במחלה. מחקר שנערך ב-2003 מגלה שמספר החולים הנמצאים בשלבי המחלה הקודמים לדיאליזה נאמד בפי 50 ממספר החולים ב-ESRD²¹. אם נחיל כלל זה על ישראל, נגיע לאומדן של כ-425,000 חולים בישראל. על אומדן זה יורחב בהמשך.

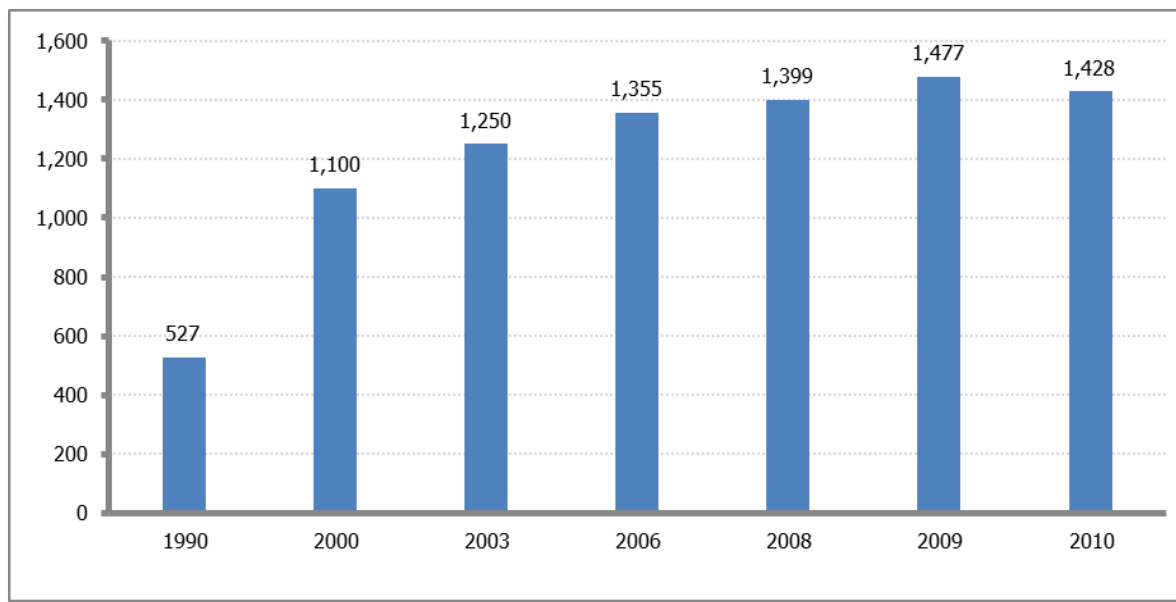
¹⁸ שם.

¹⁹ משרד הבריאות - המרכז הלאומי לבקרת מחלות: הרישום הישראלי לדיאליזה והשתלות כליה (2010).

²⁰ מספר המקרים החדשים של מחלה המתרחשים באוכלוסייה במהלך תקופת זמן מוגדרת.

²¹ Prevalence of chronic kidney disease and decreased kidney function in the adult US population: Third National Health and Nutrition Examination Survey. Am J Kidney Dis 2003.

לוח 1: היארעות מטופלי דיאליזה על פני זמן (חולים חדשים)



מקור: משרד הבריאות, דיאליזה ממצאים עיקריים 2003-2010

גילם הממוצע של מטופלי דיאליזה חדשים נמצא גם הוא במגמת עלייה. בעוד שבשנת 1990 עמד הגיל הממוצע של מטופל על 55.6 שנים, בשנת 2007 עמד הגיל הממוצע על 64.6 שנים. קבוצת הגיל בה חל הגידול המשמעותי ביותר היא בני ה-75 ומעלה.

מלבד הסובלים מכשל כלייתי סופני, מאות אלפי חולים נמצאים בשלבים מוקדמים יותר של המחלה. שכיחות מחלת הכליות הכרונית [הימצאות (Prevalence) והיארעות (Incidence)] מהווה אינדיקטור חשוב לקביעת המעמסה על שירותי הבריאות והמשק כמכלול. על כן, יש חשיבות רבה לאיסוף מדויק וסדור של נתוני המחלה. למרות חשיבות זו, **מחקרנו מדגיש כי לא מתבצע בישראל איסוף שיטתי וסדור ברמה הלאומית לגבי היקף המחלה על שלביה השונים, המשתף את כלל הגורמים המנטרים של מחלה זו.**

מאחר ואיסוף נתונים שכזה אינו קיים, המידע הקיים בנוגע למספר החולים הינו חלקי. מספר החולים בשלבים 1-2 הינו הנעלם הגדול ביותר ומספרם אינו ידוע. לגבי מספר החולים בשלבים 3 והלאה קיימת הערכה לפיה שיעורים עומד על 9.15% מהאוכלוסיה הבוגרת - כ-400 אלפי חולים. הערכה זו מבוססת על מחקר שבוצע על ידי מנהלת המכון הנפרולוגי במרכז הרפואי הלל יפה, ד"ר ברר ינאי²². בנוסף, מסמך שהכין לאחרונה ד"ר אליעזר גולן, יו"ר האיגוד הישראלי לנפרולוגיה ויתר לחץ דם, מעלה כי 10.04% מהאוכלוסייה מעל גיל 35 סובל גם הוא ממצב רפואי זה.

חלוקת סך החולים לשלבים נעשתה על פי היחס בין השלבים במדינות בהן מצוי מידע זה. על סמך חלוקה זו מספר החולים בשלב 3 נאמד כ-374 אלפים, מספר החולים בשלב 4 נאמד ב-19.9 אלפים, ומספר החולים בשלב הסופי של המחלה עומד כאמור על כ-8,500. יצוין כי ישנו שלב נוסף, שלב 5 פרה-דיאליזה, בו נכללים החולים העומדים בפני טיפול ב-ESRD. שלב זה כולל כמה מאות בודדות של חולים, ואלו נמצאים בו לתקופות קצרות בלבד. מאחר שכך, עבודה זו אינה כוללת התייחסות פרטנית לשלב זה. ולכן ייתכן כי אלו מוטים מעלה. שנית, ייתכן כי השוני נעוץ בכך שהאוכלוסייה הבוגרת בישראל מוגדרת כמספר נפשות מעל גיל 21, בעולם מדובר בגילאים 18-20.

²² מחלת כליה כרונית - מגיפה שקטה - ד"ר ברר ינאי, מנהלת המכון הנפרולוגי במרכז הרפואי "הלל יפה". 29.09.08.

מחקרים שנמצאו כרלוונטיים לגבי שכיחות השלבים השונים של CKD קובצו לטבלה הבאה:

לוח 2: שכיחותה של CKD בעולם על פי שלבים

ישראל	נורבגיה	איטליה	ארה"ב	שלב
מידע חסר	2.70%	2.80%	3.30%	I
מידע חסר	3.20%	2.90%	3.00%	II
8.50%	4.20%	3.10%	4.30%	III
0.45%	0.20%	0.30%	0.20%	IV
0.20%	לא נבדק	0.15%	0.20%	V
מידע חסר	10.20%	9.25%	11.0%	סה"כ

מקורות: נורבגיה וארה"ב - Hallan, et al. Int'l Comparison of the Relationship of CKD Prevalence & ESRD Risk
איטליה - Cicchetti et al. National Health Costs of Chronic Kidney Disease

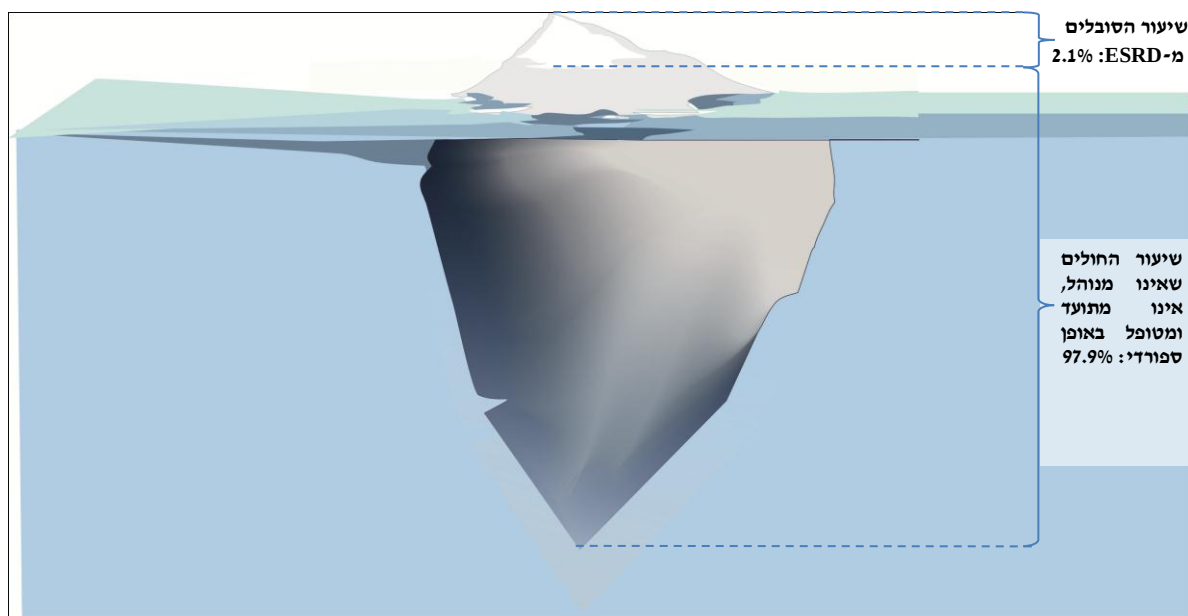
מחקרה של ד"ר ברר ינאי (2008) עוסק בנסיון לפענח חידת היקף המחלה. המחקר מסתמך על נתוני קופת חולים "מכבי" ונוסחת ה-MDRD (The Modification of Diet in Renal Disease Study), השיטה המועדפת במחקרים אפידמיולוגיים מהשנים האחרונות.²³ המחקר מצביע על כך שמתוך חמשת השלבים להתפתחות המחלה, שלב 3 הוא הנפוץ ביותר, וכי שיעור הימצאות ה-CKD משלב 3 ומעלה בקרב האוכלוסייה הבוגרת מוערך בכ-9.15% מהאוכלוסייה הבוגרת. כאמור, נתונים מדויקים לגבי הימצאות המחלה בשלביה הראשונים - לא קיימים.

כלל האצבע העולמי בארגונים והעמותות העוסקים ב-CKD קובע כי שיעור הימצאות המחלה (על כלל שלביה) עומד על 10% בקרב האוכלוסייה הבוגרת ו-33% בקרב אוכלוסיית בני ה-65 ומעלה. בארה"ב עומד מספר הסובלים מ-CKD בקרב האוכלוסייה הבוגרת על כ-20 מיליון²⁴ (כ-11%), באוסטרליה ישנם 1.7 מיליוני חולים מעל גיל 25 (כ-11%) ובאיטליה שיעור החולים בקרב האוכלוסייה הבוגרת הוערך בכ-9.25%.

גם אם התפלגות שלבי המחלה לא ידועה, ברי כי מספר החולים בכשל כליות סופני בישראל (מטופלים בדיאליזה ומושתלי כליה) מהווה קצה קצהו של קרחון מספר החולים האמיתי הסובל מ-CKD, ומסתכם בכ-2.1% בלבד מסך החולים. מערכת הבריאות בישראל, המרכזת מאמצים (ומשאבים) לצורך מענה לחולים בשלב הסופי של המחלה, טרם הקימה לעצמה פרוטוקול טיפולי מוסדר עבור 97.9% החולים הנמצאים בשלבים מוקדמים יותר של המחלה. עם זאת, ראוי לציין כי לאחרונה החל תהליך הטיפול בעניין זה.

²³ Qiu-Li Zhang, Dietrich Rothenbacher. Prevalence of CKD in population-based studies: Systematic review
²⁴ National Chronic Kidney Disease Fact Sheet 2010. זמין ב- www.cdc.gov/diabetes/pubs/factsheets/kidney.htm

תרשים 2: שיעור הסובלים מ-ESRD מתוך כלל החולים ב-CKD



כאמור לעיל, המגמה העולמית מצביעה על עליית המודעות ל-CKD והשקעת משאבים לצורך תיעוד הטיפול במחלה. בישראל לעומת זאת, השלבים המוקדמים לדיאליזה ולהשתלה אינם זוכים לתשומת הלב הראויה מצד הציבור וקובעי המדיניות. זאת אף למרות ששליש²⁵ מהאוכלוסייה בישראל סובל מיתר לחץ דם, הגורם השני השכיח ל-CKD, ו-10% מהאוכלוסייה בישראל חולים בסוכרת (היא הגורם הראשון השכיח ל-CKD)²⁶.

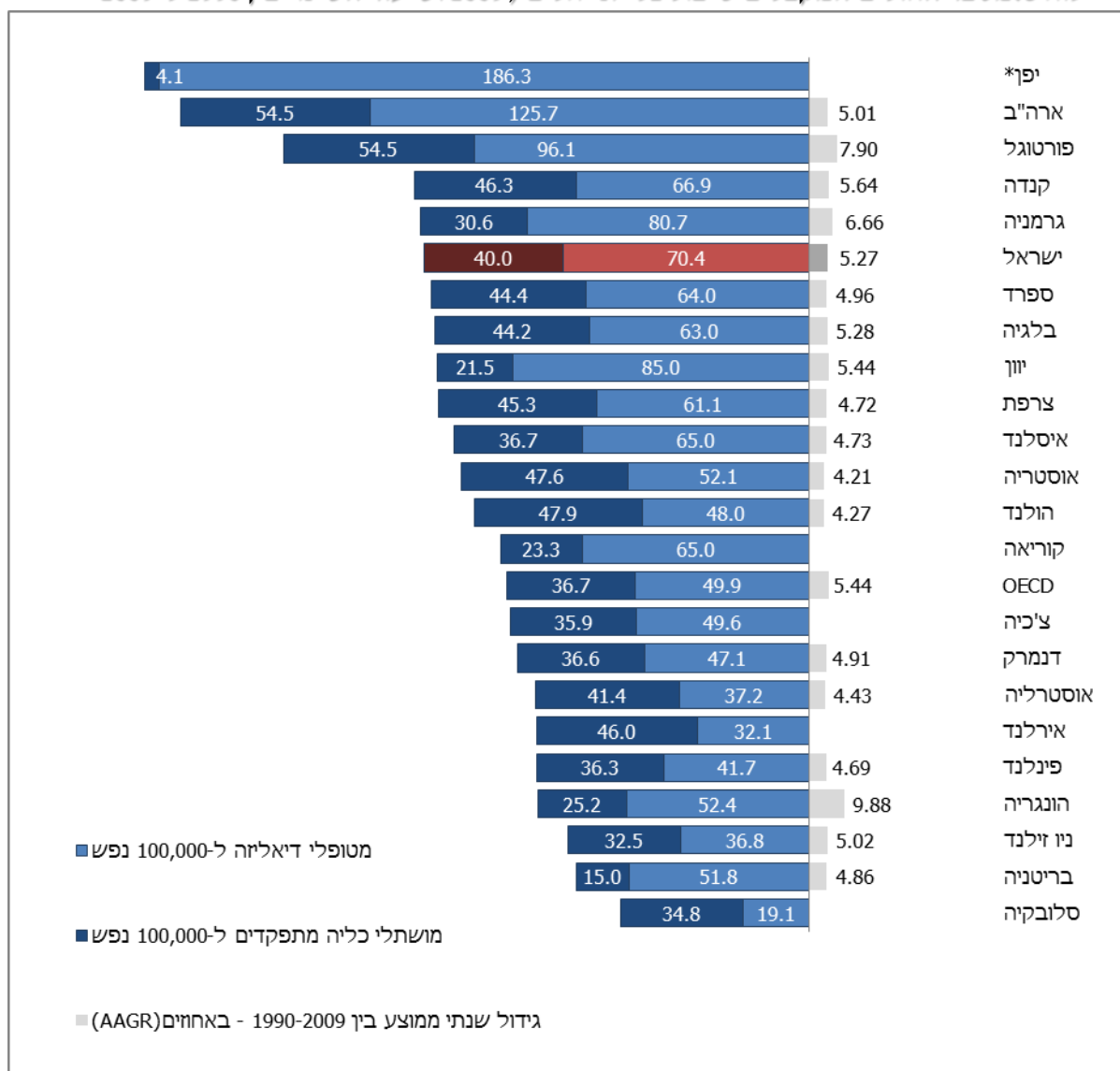
בהשוואה למדינות מערביות אחרות, ישראל נמצאת בין ששת המקומות הראשונים בשיעור מטופלי הדיאליזה והמושתלים ביחס לאוכלוסייה, קצת אחרי גרמניה וקנדה. בהתחשב ב"גילה הצעיר" יחסית של אוכלוסיית תושביה, ישראל נמצאת במקום מוביל מבחינת המצאות ESRD בקרב אזרחיה²⁷.

²⁵ ההסתדרות הרפואית בישראל. זמין ב- www.ima.org.il/mainsite/ViewCategory.aspx?CategoryId=3717.

²⁶ מרכז המחקר והמידע של הכנסת - ריכוז נתונים על מחלת הסוכרת בישראל.

²⁷ טיפול כלייתי חליפי בישראל 1990-2007 - משרד הבריאות ואיגוד הנפרולוגיה.

לוח 3: מספר החולים המקבלים טיפול כלייתי חליפי, 2009 ושיעור השינוי בין 1990 ל-2009



מקור: האיחוד האירופי. זמין ב- www.oecd-ilibrary.org.
*הנתון לגבי יפן נכון ל-2003.

שלב הכשל הכלייתי הסופני הוא השלב היחיד במחלה ה"זוכה" למדיניות ציבורית ברורה ומוסדרת, שכן הוא דורש טיפולי דיאליזה או השתלת כליה. משרד הבריאות העביר (מכספי המוסד לביטוח לאומי) בשנת 2010 1.118 מיליארדי שקלים לצורך טיפול בדיאליזה בלבד, או כ-207 אלפי שקלים למטופל בשנה.²⁸ הוצאה זו בלבד מהווה כ-3.04% מסך ההוצאה הציבורית על בריאות,²⁹ בהשוואה ל-2% בממוצע במדינות אירופה. כפי שיורחב בהמשך, מחקרים עולמיים העוסקים ב-CKD מצביעים על כך שטיפול במאות אלפי החולים בשלבים מוקדמים של המחלה יביא לחסכון בעלויות למשק.

²⁸ חוק ביטוח בריאות ממלכתי – קובץ נתונים סטטיסטיים. זמין ב- www.health.gov.il/PublicationsFiles/stat_LB1995_2011.pdf.

²⁹ סעיף זה כולל: העברות לקופות החולים ולמוסדות אחרים ללא כוונת רווח, אספקת שירותי בריאות באמצעות מוסדות בריאות ממשלתיים, מימון השקעות בבנייה ורכישת ציוד בבתי חולים ממשלתיים.

1.3 מאפייני המחלה

חולה יוגדר כסובל ממחלת כליות כרונית כאשר קיימת אינדיקציה להפרעה בפעילות של הכליה במשך שלושה חודשים (לפחות), על רקע הפרעה תפקודית או מבנית של הכליה, עם או ללא ירידה בקצב הסינון. מקובל להעריך את תפקוד הכליות לפי נוסחת ה-MDRD המבוססת על ארבעה פרמטרים: רמת קריאטנין, גיל, מין וגזע. MDRD מבטאת את תפקוד הכליה על פי קצב הסינון הגלומרולרי (Glomerular Filtration Rate – GFR), שמשמעותו כמות הדם העוברת סינון בכליות במשך דקה. חמשת שלבי המחלה מוגדרים בטווח שהחל מפגיעה קלה בתפקוד הכליה בשלב ראשון ועד למצב של כשל כלייתי סופני.

הנוק בתפקוד הכליה מוביל לפגיעה ביחידות אנטומיות המצויות בכליה הנקראות נפרונים (מכאן השם למקצוע הנפרולוגיה – ההתמחות הרפואית בתחום הכליה). החלק המסנן בנפרון (כלי דם) נקרא גלומרולוס. במידה והסינון יורד מתחת לרמה של כ-15%, נכנס החולה לשלב הסופי של המחלה הנקרא כשל כלייתי או אי-ספיקת כליות (ESRD). בשלב זה נדרש טיפול כלייתי חליפי (Renal Replacement Therapy – RRT) על מנת להמשיך לחיות, קרי, השתלת כליה או טיפולי דיאליזה. רוב הלוקים במחלה אינם מודעים למצבם ומאובחנים בשלב מאוחר מדי. תסמיני המחלה מורגשים על פי רוב רק בשלבים המתקדמים שלה, כאשר החולה יזקק לטיפול בדיאליזה או השתלת כליה.³⁰

לוח 4: שלבי מחלת כליות כרונית (CKD)³¹

שלב***	תיאור השלב	רמת GFR* mL/min/1.73m ²
I	נזק כלייתי קל** עם תפקוד תקין	תקינה (90 או יותר)
II	נזק כלייתי קל** המלווה בירידה קלה בתפקוד הכליות	60-89
III	ירידה בינונית בתפקוד הכליות	30-59
IV	ירידה קשה בתפקוד הכליות	15-29
V	כשל כלייתי (ESRD)	פחות מ-15

מקור: National kidney foundation.

* ככל שקצב ה-GFR יורד, כך השפעת חוסר התפקוד על הגוף חמורה יותר.

** אבנורמליות בבדיקות השתן או הדם.

*** יצוין כי ארגון ה-KDIGO העולמי העוסק במחלות כליה (ועליו יורחב בהמשך) עובד בימים אלו על שינוי הגדרות השלבים, ושוקל פיצול שלב 3 לשני שלבים נפרדים.

עוד ראוי לציון כי ישנם חולים שנמצאים בשלב 5 מבחינה קלינית, אך אינם מטופלים בדיאליזה. שלב זה נקרא שלב 5 פרה-דיאליזה. לרוב, מדובר בחולים אשר החלו את תהליך ההכנה לטיפול דיאליזה או ממתינים להשתלה, ואי אלו מקרים חריגים (אנשים המסרבים לעבור טיפול דיאליזה, וכד').

יתר לחץ דם וסכרת גורמים לכשני שלישים ממקרי ה-CKD³². לצד אלו ניתן למנות גורמים נוספים, כמחלות גלומרולריות ומחלות כליה פוליציסטיות.³³

³⁰ מחלת כליה: הידרדרות במדרון תלות. ד"ר ברר-ינאי. זמין ב-www.doctors.co.il/ar/9666.

³¹ זמין ב-www.kidney.org/kidneydisease/-CKD/knownGFR.cfm. National kidney foundation.

³² זמין ב-www.kidney.org/kidneydisease/-CKD/index.cfm#what. National kidney foundation.

³³ ד"ר גבריאל מודרכוביץ', מחלות כליה (סדרת ספרי "בריא לדעת").

1.4. הטיפול ב-CKD

1.4.1. הטיפול בשלבים פרה-דיאליזה

- מחלת כליות כרונית ניתנת לאבחון באמצעות שלוש בדיקות פשוטות יחסית המזהות נזק תפקודי:
1. בדיקת חלבון בשתן³⁴ - כמות מוגברת של חלבון בשתן מעידה על כך שהנפרונים נפגעו.
 2. בדיקת רמת קריאטינין³⁵ בדם - רמה גבוהה מצביעה על ירידה בתפקוד הכליות.
 3. מדידת לחץ דם.
- בנוסף, נזק מבני לכליה ניתן לזיהוי באמצעות אבחון בדימות על סוגיו.

באופן פרקטי, ניתן לומר כי הטיפול בשלבים המוקדמים של CKD נחלק לשני חלקים – **הטיפול בשלבים 1, 2 והטיפול בשלבים 3, 4, ו-5 פרה-דיאליזה**. מרבית המעקב והטיפול בחולים ב-CKD בשלבים 1 ו-2 מתבצע במסגרת רפואת המשפחה. מעבר לכך, במקרים מסוימים עולה הצורך בטיפול נפרולוגי על מנת להימנע מהדרדרות מהירה במצב הכליות. הטיפול בחולים הנמצאים בשלבים 3, 4 ו-5 פרה-דיאליזה, יתבצע תחת מעקב נפרולוג.

הטיפול בחולי CKD שלבים 3, 4, 5 פרה-דיאליזה יעשה בדרך כלל ע"פ השלבים הבאים:

לוח 5: קווי טיפול כלליים לחולי CKD בשלבים 3, 4, 5 פרה-דיאליזה

רופא מומחה (נפרולוג): בדיקה ראשונית, הפנייה לסדרת בדיקות נדרשת, קביעת אופי הטיפול ומעקב אחר החולה.



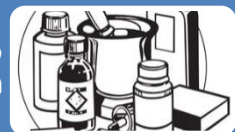
בדיקות מעבדה: בדיקות דם ושתן שונות מהן ניתן להסיק על מצב הכליה.



דימות: לרוב אולטרסאונד של הכליות.



טיפול תרופתי: לעיכוב התפתחות הפגיעה, כנגד תופעות לוואי ומחלות רקע.



בדיקות המעבדה שיעבור החולה הן בדיקות דם ושתן לקביעת רמת החלבון והקריאטינין, בדיקות אלו יעידו על מצב המחלה והתפתחותה. כל חולה CKD יעבור לכל הפחות בדיקת דימות כליות אחת. ברוב המקרים מדובר בבדיקת אולטרסאונד. פעולת הדימות משמשת להערכת מצב הכליות, זיהוי הממצאים הלא סופניים של המחלה וכיו"ב. בנוסף לאלו, חולה CKD נזקק לטיפול תרופתי

³⁴ החלבון שותף לתהליכים שונים בגוף, מתפקד כאנזים וממלא תפקידים נוספים (בניית שרירים, אברים ורקמות). רמת חלבון נמוכה יכולה להעיד על מחלת כליות.

³⁵ קריאטינין הוא פסולת כימית שמופקת מחילוף החומרים של השרירים. הקריאטינין מועבר דרך מחזור הדם אל הכליות, הן מסננות את רוב הקריאטינין ונפטורות ממנו דרך השתן. הכליות משמרות את רמת הקריאטינין בטווח הנורמאלי בגוף ולכן בדיקת רמת קריאטינין בדם יכולה להעיד על תפקוד הכליות. כאשר תפקוד הכליות לא תקין, רמת הקריאטינין בדם תהיה גבוהה מאחר שהכליות לא מפנות כהלכה את הקריאטינין.

המכוון כנגד מחלות הרקע, כנגד תופעות הלוואי של המחלה ולהאטת התקדמותה. במסגרת זו מקבל חולה CKD טיפול תרופתי נגד יתר לחץ דם, סוכרת, ותורפות משתנות. תדירותו של הטיפול התרופתי ומורכבותו עולה ככל שמתקדמת המחלה, כמו גם מגוון התרופות הנדרש. יצוין כי רבים מהחולים ב-CKD חולים במקביל במחלות נוספות (סוכרת, יתר לחץ דם), היוצרות מגבלות באשר לתרופות בהן ניתן להשתמש. מחקר זה, בהמשכו, מבודד רק את התרופות הנדרשות לטיפול ב-CKD לצורך כימות עלויות המחלה.

1.4.2. טיפול בלייני חליפי (RRT³⁶) - דיאליזה

תהליך הדיאליזה נועד "להחליף" את תפקיד הסינון של הכליות, קרי, לבצע את סינון הדם באופן מלאכותי. היעדר הטיפול יגרום למוות.

ישנן שתי שיטות עיקריות לביצוע דיאליזה: המודיאליזה ודיאליזה ציפקית³⁷. בשיטת ההמודיאליזה (Hemodialysis), הדם נשאב מגוף החולה, עובר דרך המסנן ומוחזר. התהליך כולו מתבצע באמצעות מכשיר דיאליזה (Dialysis Machine), הידוע גם כ"כליה מלאכותית"³⁸. הטיפול מתבצע בד"כ 3 פעמים בשבוע, במשך 4 שעות בכל פעם. להוצאת הדם מהגוף בכמות ובמהירות יש צורך בגישה לכלי דם. הגישה הטובה ביותר היא פיסטולה (דלף) עורקית ורידית ביד או בזרוע המותקנת בניתוח. לשם כך יש צורך בניתוח, בו מחברים עורק לווריד. אם לא ניתן לחבר עורק לווריד, קיימת האפשרות להשתמש בחומר סינטי (גרפט), המשמש כגשר בין כלי הדם. במקרים בהם יש צורך בדיאליזה מיידית או אין אפשרות להשתמש בשיטות אחרות, נעשה שימוש בצנתר המוחדר לווריד מרכזי (קטטר). אנשי מקצוע מסבירים כי קיימת הוכחה ברורה בספרות המקצועית לכך שהתחלת טיפולי דיאליזה באמצעות פיסטולה היא הברירה המיטבית, בעוד התחלת הטיפולים באמצעות התקן אחר (כגון גרפט או קטטר) מקצרת את תוחלת החיים. לפיכך, ישנה חשיבות גבוהה לאבחון מוקדם של המחלה, על מנת שבעת התחלת טיפולי הדיאליזה ניתן יהיה לחבר את החולה להתקן הטוב ביותר³⁹.

בשיטת הדיאליזה הציפקית (Peritoneal dialysis) מחזירים חומר פעיל לחלל הבטן. קרום הצפק (המעטפת של הבטן) משמש כממברנה חדירה למחצה, כאשר חומר הדיאליזט (החומר הפעיל) מוחדר לתוך חלל הצפק דרך צנתר קבוע בחלל הבטן. החדרת הצנתר מבוצעת בניתוח. על פי רוב, הטיפול בדיאליזה ציפקית מתבצע באופן עצמאי במעון החולה.

נתוני השנים האחרונות מצביעים על עלייה בהעדפת הטיפול בהמודיאליזה על פני דיאליזה ציפקית, חרף העובדה כי הטיפול ניתן במעון החולה. בשנת 1990 אחוז המטופלים שהחל טיפול בהמודיאליזה מתוך כלל המטופלים בדיאליזה עמד על 72.7%, ובשנים האחרונות עלה אל מעל 90%⁴⁰.

³⁶ RRT – Renal Replacement therapy

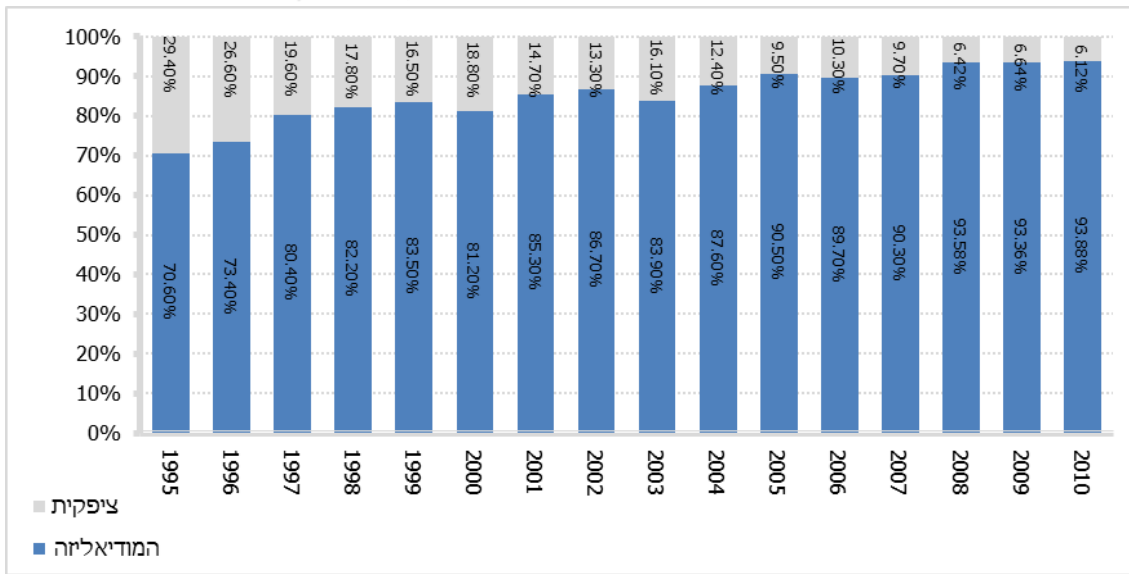
³⁷ ד"ר גבריאל מודרכוביץ, מחלות כליה (סדרת ספרי "בריא לדעת").

³⁸ טיפול בלייני חליפי בישראל 1990-2007 - משרד הבריאות ואיגוד הנפרולוגיה.

³⁹ דוח מבקר המדינה, 2012, בנושא: "דיאליזה והשתלות במערכת הבריאות".

⁴⁰ משרד הבריאות, מוסדות אשפוז והיחידות לאשפוז יום 2010 חלק א' – דיאליזה.

תרשים 3: מטופלי הדיאליזה בישראל לפי סוג טיפול (באחוזים, 1995-2010)



מקורות: שנים 1995-2007: טיפול כלייתי חליפי בישראל 1990-2007 - משרד הבריאות ואיגוד הנפרולוגיה.
נתוני 2008-2010: משרד הבריאות, דיאליזה ממצאים עיקריים.

מספר מטופלי הדיאליזה בישראל עולה בהדרגה ובקצב מהיר. ב-1995 עמד מספר המטופלים בדיאליזה על 2,084, וב-2010 הסתכם מספר המטופלים ב-5,512 חולים - עלייה של 164%, המשקפת עלייה שנתית ממוצעת של 7.2% במספר מקרי הדיאליזה בישראל. בשנת 1990 עמד מספר המקרים החדשים על כ-500, וב-2010 עלה ל-1,375 חולים - זינוק של 275% ב-20 שנה.

למרות התיאור היבש של העובדות, חשוב להבהיר כי טיפולי דיאליזה מסבים נזק רב לאורח החיים של המטופל וקרוביו. נזק זה אמנם אינו ניתן לכימות מדויק אך ראוי לציון גם במחקר כלכלי של המחלה. מטופלי הדיאליזה שוהים זמן רב בבתי חולים ומכוני דיאליזה לצרכי טיפול והכנה לו - כ-15 שעות שבועיות. עליהם להתאים את אורח חייהם למציאות חדשה, לשנות הרגלי תזונה והרגלים התנהגותיים ולבצע מעקב קרוב יותר אחר מצבם הבריאותי. פגיעה זו חמורה דיה כדי שתשפיע באופן ניכר על הסובבים את המטופל, בראשם משפחתו, שנדרשים במקרים רבים להתלוות לטיפול הדיאליזה. על נושא הקרוב המטפלי (Caregiver) יורחב בהמשך.

1.4.3 טיפול כלייתי חליפי (RRT) - השתלות כליה

האופציה השנייה העומדת בפני חולה כליות סופני היא השתלת כליה. השתלת הכליה איננה תהליך פשוט, והמועמדים לניתוח עוברים בדיקות תאימות רבות. בתהליך ההכנה נבדקים תפקודי הכליות והלב, ולעיתים יש צורך בצנתור לב. בנוסף מתבצעות בדיקות לגבי נגיפים שונים כגון צהבת B ו-C, HIV, ומידת ההתאמה בין רקמות התורם לבין אלו של המושל (סוג הדם וסיווג רקמות).

בדיקות ההתאמה מבוצעות על מנת לנסות ולמנוע את דחיית הכליה המושלת על ידי גוף החולה המקבל. דחייה היא תהליך בו המערכת החיסונית של החולה תוקפת את האיבר החדש מאחר והוא גוף זר למערכת. הדחייה יכולה להיות מוקדמת או מאוחרת, לפעמים שנים לאחר ניתוח ההשתלה⁴¹. במידה והגוף "מסרב" לקבל את האיבר, יאלץ החולה לשוב לטיפול הדיאליזה. תהליך זה נקרא "דחייה כרונית".

⁴¹ ד"ר גבריאל מודרוביץ', מחלות כליה (סדרת "בריא לדעת").

כדי להימנע מדחיית הגוף את הכליה המושתלת, ניתן טיפול שוטף למקבל התרומה גם לאחר ההשתלה. טיפולים אלו כוללים ביקורות תקופתיות ולקיחת תרופות המדכאות את המערכת החיסונית של הגוף (Immunosuppressant) כסלספט, אימורן ופרוגרף.

השתלת כליה עדיפה על טיפולי דיאליזה ברוב המקרים, ממספר סיבות שונות⁴²:

1. השתלה מסייעת להאריך את חיי הסובל מ-CKD. מחקרים מצביעים כי אנשים שעברו השתלה טרם תחילת הטיפול בדיאליזה, חיים בממוצע כ-15-10 שנים יותר מהסובלים מ-ESRD שטופלו בדיאליזה ולא עברו השתלת כליה. חולים צעירים הם בד"כ "המרוויחים" הגדולים מההשתלה, אך גם בקרב העוברים השתלה אחרי גיל 75, צפויה תוחלת החיים להתארך בכ-4 שנים (בהשוואה למצב בו היו מטופלים בדיאליזה בלבד).
2. איכות החיים של מושתלי הכליה טובה יותר. חולים שטופלו בדיאליזה ולאחר מכן עברו השתלת כליה נתונים לדיאטה נוחה יותר, סיכוייהם לחזור לעבוד עלו משמעותית, ולרוב הם חשים "רעננים יותר".
3. השתלת כליה מבטלת את הצורך להגיע שלוש פעמים בשבוע למכון דיאליזה לצורך טיפול. מכאן שהמושתל "מרוויח" כ-15 שעות שבועיות בהשוואה למטופל.
4. מבחינה כלכלית, טיפול בהשתלה זול יותר מאשר טיפולי דיאליזה.

בניגוד לאיברים הנלקחים אך ורק מתורמים שנפטרו, השתלות כליה נעשות גם מתורמים חיים, לרוב בני משפחה מקרבה ראשונה. כליות מתורם חי מתפקדות תקופה ארוכה יותר מכליות מהמת, ותוחלת החיים צפויה להיות גבוהה יותר. כמו כן, השתלה מן החי נחשבת איכותית יותר, ונושאת יתרון בכך שניתן לבצע בדיקות התאמה יסודיות יותר. יתרון נוסף נובע מכך שלכליה נגרם נזק מועט בלבד מאחר ומשך השימור לאחר הוצאתה מהגוף הוא קצר. סיכויי ההצלחה של השתלת כליה מתורם חי גבוהים ב-10% מאלה של השתלה מתורם שנפטר⁴³. בישראל, השתלה מן המת ניתנת רק למטופלי דיאליזה. מבלי התחלת הטיפול לא ניתן להרשם להשתלה.

בכל הנוגע לתרומה מן החי, סיכויי ההצלחה של ההשתלה כליה הם מעל 90% כאשר הכליה הנתרמת היא מבן משפחה (עם קשר דם). לעומת זאת, כאשר התרומה היא מתורם ללא קשר דם לחולה. ההצלחה נמדדת לא רק בהצלחת הניתוח עצמו, אלא גם בקליטה טובה של השתל וחזרת המושתל לתפקוד נורמלי.⁴⁴

בישראל קיים מחסור חמור באיברים להשתלה, בדומה למדינות מערביות רבות. כך למשל, נכון לינואר 2011 כ-730 חולים המתונו להשתלת כליה, ובאותה שנה נפטרו 36 חולים בזמן ההמתנה⁴⁵. המדיניות בישראל בעניין השתלות איברים מקשה על השתלות הכליה המועמדים להשתלה בישראל נמצאים תחת אחריות המרכז הלאומי להשתלות, ונדרשים לעבור שורה של בדיקות כמו גם ועדות שונות במקרה של תרומה אלטרואיסטית. נתוני המועמדים מוזנים למערכת הניקוד המבוססת על גיל הנתרם (נתרם מתחת לגיל 18 יקבל את הניקוד הגבוה ביותר), זמן ההמתנה, מידת התאמה ועוד.

⁴² Beth Israel deaconess – Medical Center. The benefits of transplant versus Dialysis. זמין ב-
www.bidmc.org/CentersandDepartments/Departments/TransplantInstitute/Kidney/TheBenefitsofTransplantversusDialysis.aspx

⁴³ המרכז הרפואי הדסה - חוברת מידע למועמד להשתלת כליה.

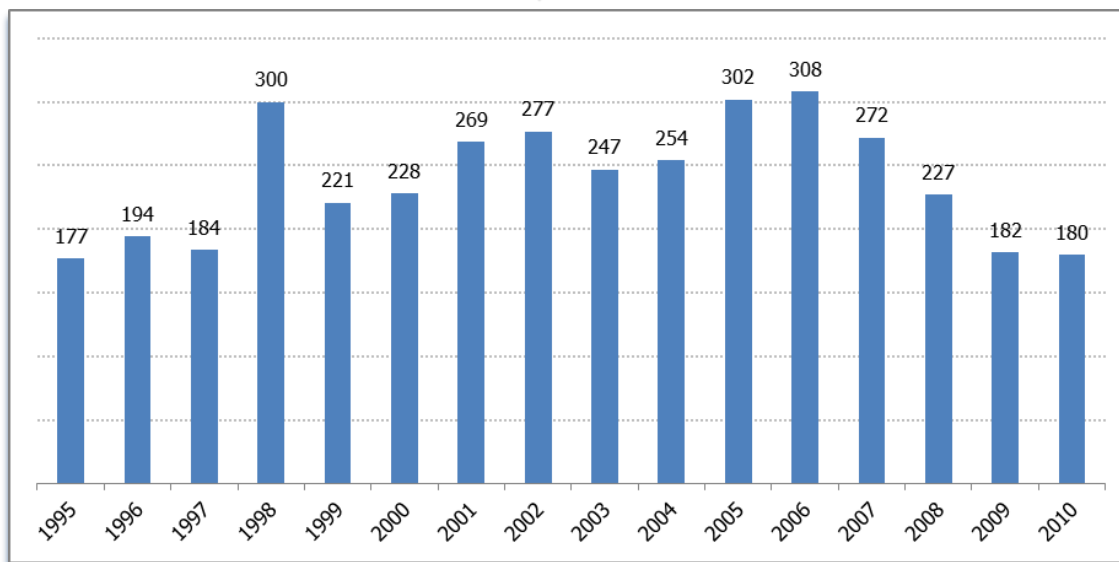
⁴⁴ המרכז הרפואי ע"ש סוראסקי - השתלות כליה זמין ב: www.tasmc.org.il/Operations/Pages/kidneyTRANSPLANT.aspx

⁴⁵ דוח מבקר המדינה, 2012, בנושא: "דיאליזה והשתלות במערכת הבריאות".

ישנם חולים (מספרם אינו ידוע) אשר בוחרים לעבור השתלות כליה בחו"ל מכיוון שהסיכוי שלהם לקבלת תרומה בארץ הוא נמוך. האפשרות לבצע את הניתוח בחו"ל מלווה גם היא בבעיות בירוקרטייות, בראשן סירוב חלק מקופות החולים בישראל להכיר בהשתלה כטיפול מציל חיים שאינו ניתן בישראל. מחיר הניתוח בחו"ל מוערך בכ-200 אלפי דולרים (משתנה משמעותית ממדינה למדינה). ראוי לציין כי המחיר משתנה ממדינה למדינה כמו גם זמינות הכליה והמדיניות בנוגע להשתלות.

חרף הגידול במספר מטופלי הדיאליזה בישראל, לא נרשמה עלייה במספר ההשתלות בישראל. בשנת 2000 בוצעו בישראל 187 ניתוחי השתלה, וב-2010 140 ניתוחים. במקביל, חלה ירידה חדה במספר ניתוחי השתלות הכליה בחו"ל בהם מכירות קופות החולים. כך למשל, בשנת 2006 בוצעו 154 ניתוחי השתלה בחו"ל לעומת 40 בלבד ב-2010, ירידה של 87%. ראוי לציין כי על פי הערכות בתחום, חוק ההשתלות שנחקק ב-2008 ומטרתו הייתה לעודד תרומת איברים אחרי המוות בקרב אנשים שמסרבים לחתום על כרטיס תורם איברים מסיבות דתיות, הביא למעשה לירידה במספר תרומות האיברים.

לוח 6: ניתוחי השתלות כליה בארץ ובחו"ל*

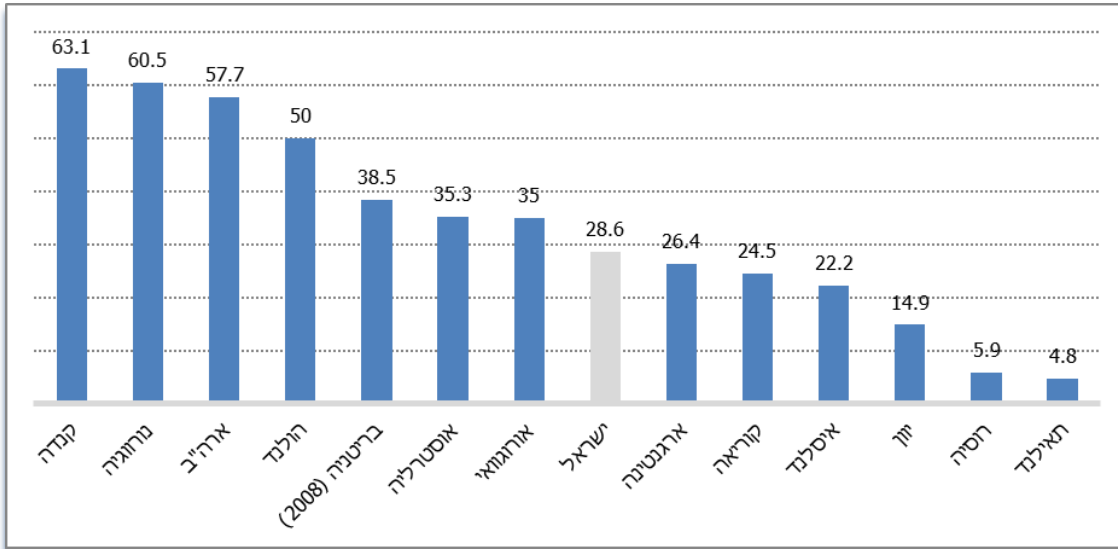


*נתונים לגבי החלוקה בין השתלות בארץ ובחו"ל אינם בנמצא עבור רוב השנים בלוח זה.

מסקר השוואתי שערך ארגון ה-USRDS (United States Renal Data System) לגבי שיעורי השתלות הכליה למיליון נפש עולה כי מתוך 39 המדינות שנבחנו, ישראל ניצבת במקום ה-20 עם 28.6 השתלות למיליון נפש⁴⁶.

⁴⁶ מתוך הדוח השנתי של ה-USRDS, זמין ב-www.usrds.org/2011/slides/indiv/v2index.html#/173/zoomed.

תרשים 4: מספר השתלות כליה למיליון איש – השוואה עולמית



מקור: אטלס ESRD, USRDS.

1.5. אופן ניהול מחלת הכליות הכרונית בישראל

1.5.1. תקצוב המחלה בישראל

ניהול מחלת הכליות הכרונית בישראל, ותקצובה מתבצע בשני מישורים – מישור החולים בכשל הכליות הסופני (ובעיקר מטופלי דיאליזה), ומישור החולים בשלבים הקודמים לדיאליזה.

תקנות ביטוח בריאות ממלכתי (1995) קובעות שמטופלי דיאליזה יימנו על קבוצת המחלות הקשות⁴⁷ המתקצבת בנפרד⁴⁸ לנוסחת הקפיטציה. התשלום אותו מקבלות קופות החולים בגין כל אחד ממטופלי הדיאליזה קבוע בתקנות, ומועבר לפי מכפלת מספר החולים שבטיפול כל קופה בתעריף למטופל.

אופן העברת הכספים בין ביטוח לאומי ומשרד הבריאות לקופות החולים עבור הטיפול במחלות הקשות בכלל ודיאליזה בפרט קבוע בתקנות תחת סעיף 19 לתקנות. סעיף זה קובע כי המוסד לביטוח לאומי, הגוף האחראי על גביית מס בריאות בישראל, מעביר לקופות החולים את התעריף שנקבע מראש עבור כל מטופל דיאליזה המבוטח על ידי הקופה, זאת בשונה מהסכם הקפיטציה הכללי, לפיו מקבלות הקופות את חלקן מהסכום הכולל המוקצה לקופות החולים לפי מספר המבוטחים בהן והתפלגות גילם. התשלום המועבר לקופות החולים בגין השתלות הכליה אינו כלול בסעיף 19.

הסכום אותו מקבלות הקופות עבור כל חולה נקבע ב-1995 ומוצמד למדד יוקר הבריאות. מלבד הצמדה זו, מתעדכן הסכום בעקבות שיפורים טכנולוגיים, שינויי מחירים ושינויים באופן הטיפול בחולים. ההחלטה לגבי העדכון מתקבלת בדיונים בין נציגי קופות החולים לנציגי הממשלה.

⁴⁷ המצבים הרפואיים המוגדרים כמחלות קשות: דיאליזה, גושה, המופיליה, טלסמיה ואיידס.

⁴⁸ תקנות ביטוח בריאות ממלכתי (ניכוי עלות מחלות קשות), תשנ"ה-1995.

בשנת 2010 עמד הסכום אותו מקבלות קופות החולים עבור כל מטופל בדיאליזה על 207,378 שקלים⁴⁹, ועבור כלל החולים באותה שנה ב-1.118 מיליארדי שקלים. להלן פירוט העלויות של הסל הטיפול הציבורי בדיאליזה במדינות נבחרות באירופה ובאמריקה הצפונית ובהשוואה לישראל:

לוח 7: עלויות סל הטיפול הציבורי בדיאליזה לחולה יחיד, השוואה עולמית

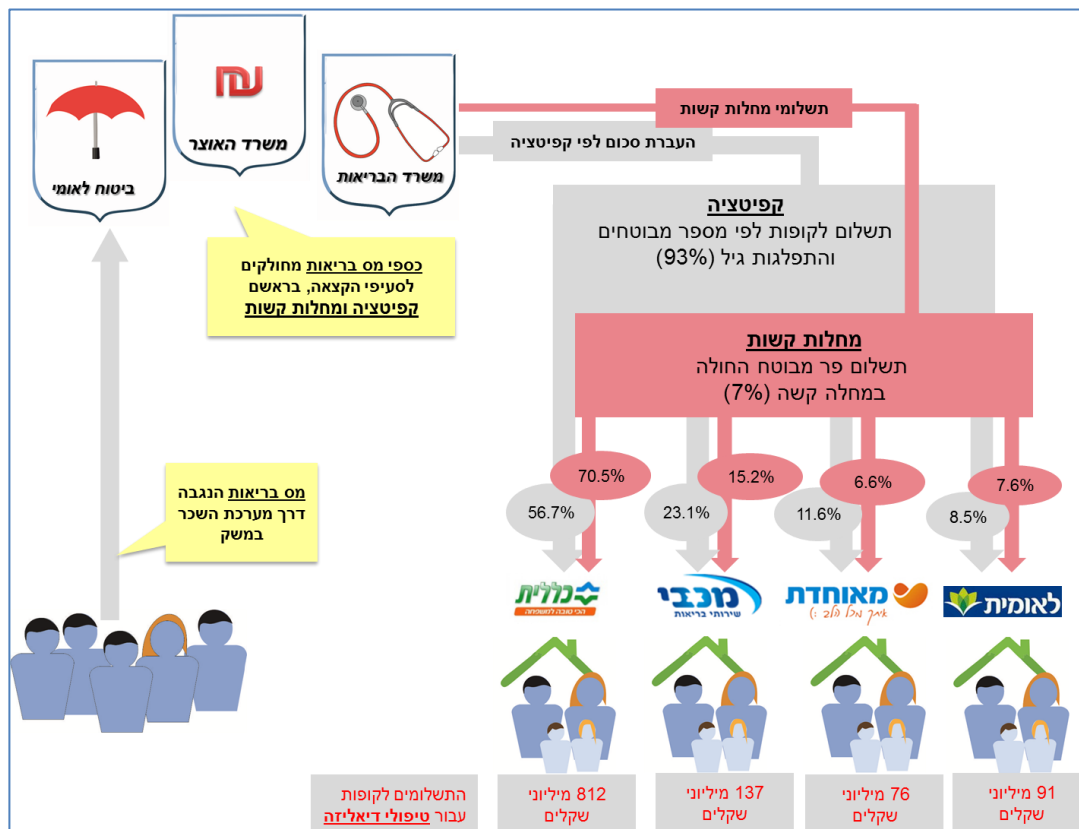
(באלפי שקלים, מטבע זר הומר לפי שער המרה אוג' 2012)

מדינה	בלגיה	גרמניה	הולנד	בריטניה	צרפת	ארה"ב	קנדה	ממוצע ישראל	סוג טיפול
המודיאליזה	301	126-211	312	139	255	129	139	206	207
המודיאליזה ביתית	196	126	233-356	139	153	129	72	158	אין
דיאליזה פריטוניאלית	184	202	211	94	134	129	119	153	207

מקור: Reimbursement of Dialysis: A Comparison of Seven Countries, et al, Raymond Vanholder 2012.

סך התשלומים המועבר לקופות החולים בגין הטיפול בדיאליזה מהווה 3.04% מסך ההוצאה הציבורית על בריאות⁵⁰. נכון להיום, כ-70% ממטופלי הדיאליזה (כ-4,000 חולים) מבוטחים על ידי שירותי בריאות כללית⁵¹. התרשים להלן מדגים את אופן זרימת הכספים ממערכת המס עד לקופות:

תרשים 5: תהליך העברת התשלומים לקופות החולים עבור טיפול בדיאליזה*



* במונחי 2010.

מקורות: תקנות ביטוח בריאות ממלכתי (1995). חישוב תשלומים לקופות – קובץ נתונים סטטיסטיים של משרד הבריאות 1995-2011 (ממנו נלקחה שנת 2010).

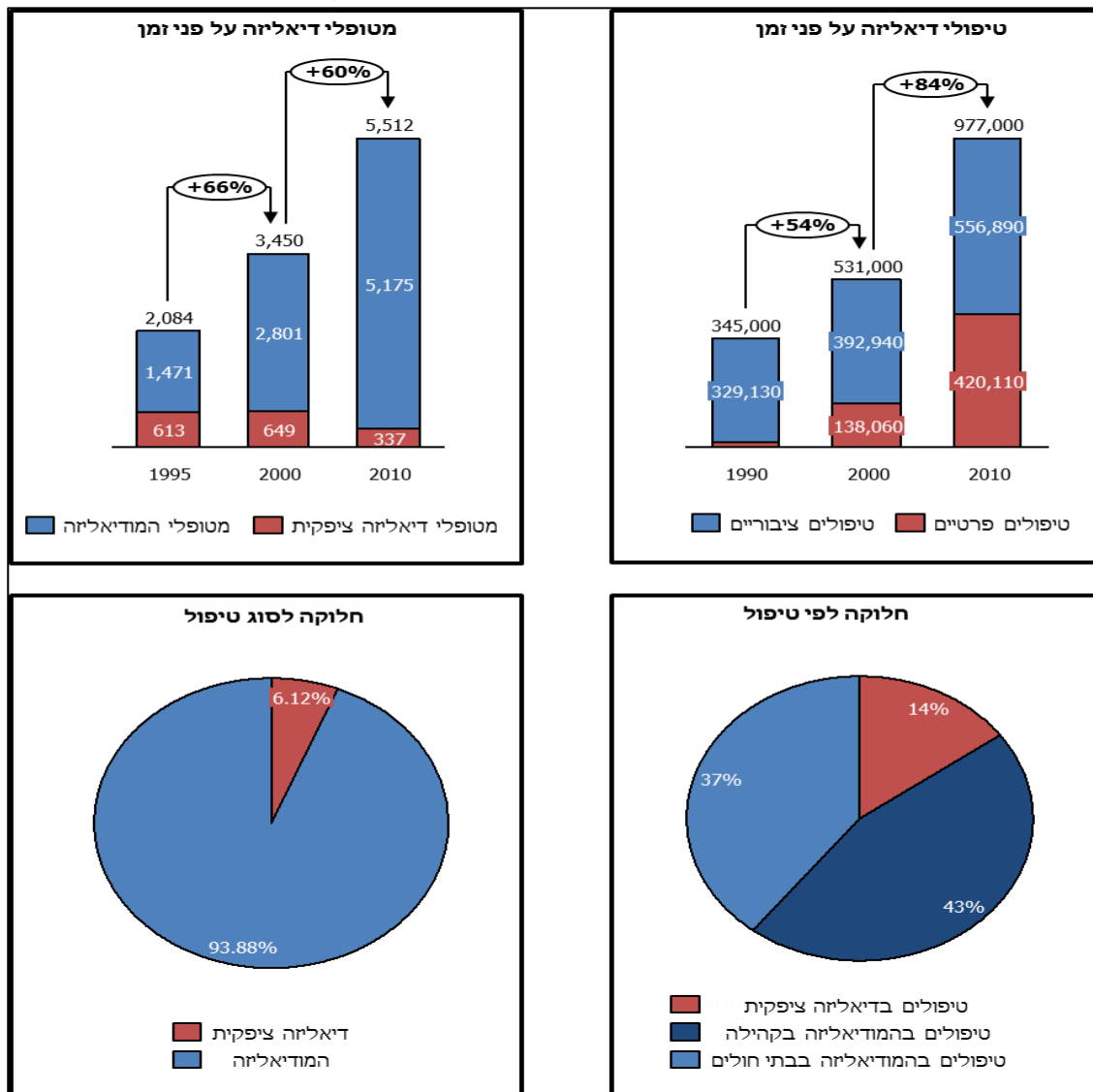
⁴⁹ תקנות ביטוח בריאות ממלכתי (ניכוי עלות מחלות קשות) (תיקון), התש"ע 2010.

⁵⁰ סעיף זה כולל: העברות לקופות החולים ולמוסדות אחרים ללא כוונת רווח, אספקת שירותי בריאות באמצעות מוסדות בריאות ממשלתיים, מימון השקעות בבנייה ורכישת ציוד בבתי חולים ממשלתיים.

⁵¹ ש.ס.

טיפול דיאליזה בישראל הן באחריות הקופות, ונחלקים לפי סוג הדיאליזה. המודיאליזה, מבוצעת בבתי חולים או בקהילה (מכוני דיאליזה פרטיים וכיו"ב). דיאליזה ציפקית מבוצעת בבית החולה. ההכנות לטיפולים (החדרת הצנתר וחיבור הפיסטולה) מבוצעות בבתי החולים. סוג הטיפול ומיקומו נבחר על ידי החולה מתוך האופציות שמציעה לו הקופה. בשנים האחרונות נרשמת מגמת עלייה בשיעור המטופלים בקהילה. נכון ל-2010 עמד שיעור הטיפולים בקהילה על 43% מכלל מטופלי הדיאליזה⁵². לצורך השוואה, יחס העמדות למטופל בישראל עומד על 0.22 מיטות למטופל, יחס השווה לזה שנרשם בבריטניה.

לוח 8: דיאליזה בישראל לפי סוג טיפול, מגמות על פני זמן



מקור: משרד הבריאות, דיאליזה ממצאים עיקריים 2003-2010.

נושא השתלות הכליה בישראל מטופל על ידי שני ארגונים - המרכז הלאומי להשתלות (העוסק בכל השתלות האיברים בישראל), ועל ידי המרכז הישראלי לדיאליזה והשתלות כליה. מרכזים אלו דואגים למעקב על ניתוחי ההשתלות.

⁵² משרד הבריאות, מוסדות אשפוז והיחידות לאשפוז יום 2010 חלק א' - דיאליזה.

ב-2011 בוצעו 180 ניתוחים להשתלות כליה לישראלים. 140 מהם בישראל ו-40 בחו"ל. עלות ניתוח השתלת כליה בישראל, נכון לשנת 2010 היא 203,411 שקלים⁵³. בעלות זו נושאות קופות החולים כחלק מהסכם הקפיטציה. כמחצית מההשתלות הכליה בישראל מבוצעות בבית החולים בילינסון⁵⁴.

גם חולי כליות שאינם בשלב האחרון של המחלה מקבלים תמיכה מהביטוח הלאומי וזאת לפי אחוזי הנכות ואובדן כושר העבודה כנקבע בחוק (נושא זה יורחב בהמשך). לצד המוסדות הציבוריים דלעיל, ישנם מספר ארגונים ועמותות בישראל העוסקים בטיפול ב-CKD. האיגוד הישראלי לנפרולוגיה ויתר לחץ דם (שהוא חלק מההסתדרות הרפואית בישראל) הוא הגוף המקצועי המאגד את הנפרולוגים בישראל. האיגוד פועל בשנים האחרונות במטרה לעורר את המודעות למחלת הכליות הכרונית ולקדם את המחקר והטיפול בישראל. ארגון נוסף הפועל בישראל מזה 12 שנה, הוא העמותה לקידום ושמירת זכויות חולי הכליות (INKF) המסונפת לארגון העולמי למחלות כליה (IFKF). העמותה פועלת למען חולי כליות וקידום זכויותיהם ולמען העלאת המודעות למחלה, בין השאר על ידי תמיכה ביום הכליה הבינלאומי.

התקציב הייעודי למטופלי הדיאליזה הקבוע בסעיף 19 לתקנות ביטוח בריאות ממלכתי, קיימים תקציבים נוספים המופנים למחלה המנוהלים על ידי מוסד הביטוח הלאומי. המוסד מחלק את החולים לאלו הנמצאים בגיל העבודה ולאלו שאינם בגיל העבודה (פנסיונרים). מטופלי דיאליזה אשר נמצאים בגיל העבודה זכאים לשני סוגי קצבאות – קצבת שירותים מיוחדים (שר"מ), וקצבת נכות (100%). מטופלים שאינם בגיל העבודה זוכים לגמלת סיעוד, שאינה ניתנת בערך כספי אלא

1.5.2. התייחסות מבקר המדינה לעניין מחלת הכליות הכרונית

דוח מבקר המדינה לשנת 2012 מקדיש פרק נכבד לאופן התנהלות משרד הבריאות בנושא "דיאליזה והשתלות במערכת הבריאות". עיקר הביקורת על משרד הבריאות בדוח זה נוגעת לליקויים בניהול המחלה. על פי דוח המבקר, משרד הבריאות אינו מקיים מעקב ראוי אחר חולים, אינו דואג לעדכון מאגרי המידע ובמקרים מסוימים אינו מבצע די על מנת לאפשר טיפול התואם את חומרת המחלה. ארבעה ליקויים עיקריים מונה מבקר המדינה, שיתוארו בתמצית להלן:

1. איחור בהפניית חולי כליות לרופא נפרולוג ותוצאותיו: חולים רבים מגיעים באיחור לאבחון ולטיפול אצל רופא נפרולוג. כתוצאה מעיכוב זה איכות הטיפול בחולים נפגעת ונגרם להם נזק.
2. מחסור בנפרולוגים: אף שמספר מטופלי הדיאליזה בארץ גדל מאוד - בשנת 2000 היו כ-3,400 מטופלים ובשנת 2011 כ-5,500 מטופלים - מספר הרופאים הנפרולוגים לא גדל בהתאם. כיום יש בארץ 150 נפרולוגים פעילים בלבד, או 0.02 ל-1,000 נפש. שיעור זהה לשנים 2003 ו-2009, למרות גידול של כ-40% במספר הסובלים מכשל כליתי חליפי.
3. אין מדדי איכות לבחינת יעילות טיפולי הדיאליזה למרות שאיסוף מידע על איכות הטיפול הניתן לחולי דיאליזה הוא חיוני ומקובל בארצות מערביות.
4. ליקויים בנושא השתלות כליה: גם כאשר נמצא תורם, בעשרות מקרים המועמד להשתלה אינו מוכן מאחר ולא עבר את הבדיקות המתאימות בפרק הזמן הדרוש טרם ההשתלה.

⁵³ קוד תעריף שירותים רפואיים G0061, נכון ל-1.6.2010.

⁵⁴ מחלקת השתלות – בילינסון. זמין ב-<http://hospitals.clalit.co.il/Hospitals/Rabin/he-il/DEPARTMENTS-INSTITUTES/Organ-Transplantation/Organ-Transplantation-Dept/Pages/Organ-Transplantation-Dept.aspx>

הביקורת העיקרית של מבקר המדינה לעניין המחלה מתרכזת בנושא הטיפול ב-CKD טרם הגיעה למצב הדורש דיאליזה (השלבים המוקדמים של המחלה). ממצאי הדוח מצביעים כי נדרש פרוטוקול לגילוי וטיפול בשלבי המחלה הראשוניים ושינוי בגישת ניהול המחלה. המבקר כותב כדלקמן:

"על משרד הבריאות ועל הקופות לנקוט את הצעדים הדרושים לצורך זיהוי מוקדם ככל האפשר של בעיית כליות בקרב החולים והפנייתם המיידית לרופא נפרולוג; נוכח המחסור ברופאים נפרולוגים והעיוותים בתקינה הקיימת, ממליץ משרד מבקר המדינה למשרד הבריאות לבחון פעולות לשיפור המצב".

מן האמור עולה כי, הלכה למעשה, מאמץ הטיפול האמיתי ב-CKD מתבצע רק לאחר שהנזק כבר נגרם. מטופלי הדיאליזה על סוגיה (כמו גם מושתלי הכליה), זוכים באופן יחסילטיפולים רפואיים סדירים והטבות סוציאליות וכן למעקב ובקרה. לעומת זאת, בשלבים המוקדמים יותר של המחלה, היכן שדווקא ניתן למזער את הנזק ולעכב את קצב ההידרדרות, נכשלת מערכת הבריאות הציבורית בישראל בהצגת תכנית סדורה ומתוקצבת.

2. המשמעות הכלכלית של CKD

- העלויות הכלכליות הנגרמות למשק מ-CKD מתחלקות לשני סוגים עיקריים, עלויות ישירות ועלויות עקיפות:
- **עלויות ישירות:** עלויות הנוצרות כתוצאה מטיפול במחלה. בעבודה זו נחלקות העלויות הישירות ל**הוצאה ציבורית** (המשולמת על ידי הציבור בישראל) ול**הוצאה פרטית** (המשולמת על ידי החולה).
 - **עלויות עקיפות:** אובדן התפוקות הנובע מהמחלה. עלויות אלו משפיעות על מעגלים רחבים סביב החולה: מעסיקים, קרובים מטפלים (Caregivers) והמשק הישראלי כמכלול.
 - סך העלויות הישירות והעקיפות שוות ל**עלות החברתית** (Social cost).

בישראל (ובמדינות רוחה נוספות) למחלת הכליות הכרונית יש משמעות פיסקאלית לא מבוטלת. בדרך כלל, חולי הכליות בשלב הסופני (ESRD) נחשבים אל מול המוסד המטפל בביטוח הסוציאלי (אצלנו: הלאומי) כנכים ברמת נכות זו או אחרת, ולפיכך מקבלים קצבאות ייעודיות והטבות מס מהממשלה. הכלכלה אינה מונה תשלומי העברה כעלות כלכלית, יחד עם זאת חשוב לציין אותם ולהתחשב בהם בעת קבלת החלטות. לצורך כך, התקנו סעיף מיוחד המכמת את המשמעות הפיסקאלית בישראל, תחת פרק זה.

2.1 העלויות הישירות לטיפול במחלה

העלויות הישירות הכרוכות בטיפול במחלה נחלקות לעלויות רפואיות ושאינן רפואיות. **עלויות ישירות רפואיות** מוגדרות כסך המשאבים הטיפוליים המושקעים בסובלים מהמחלה: אחזקת הצוות הרפואי והפרא-רפואי, תרופות, מכשור המשמש לטיפול ובדיקות שונות. **עלויות ישירות שאינן רפואיות** מוגדרות כאלו הנלוות לטיפולים העיקריים וכוללות את עלות אחזקת הצוות הלא רפואי, קצבאות השר"מ והסיעוד הניתנות לחולים מביטוח לאומי, עלויות ההגעה לטיפולים, וכיו"ב.

ארבע קטגוריות של עלויות עקיפות בוחנת עבודתנו זו:

תרשים 6: העלויות הישירות כתוצאה מ-CKD



מלבד החלוקה לעלויות ישירות רפואיות ושאינן רפואיות, והחלוקה לשלבים 1 - 5 פרה-דיאליזה ושלב ה-ESRD, קיימת חלוקה נוספת של העלות הישירה, בין הוצאה ציבורית והוצאה פרטית. תחת **ההוצאה הציבורית** נכללות ההוצאות אותן משלמת מערכת הבריאות בישראל בגין הטיפול, ואילו תחת **ההוצאה הפרטית** נכללות הוצאות בהן נושא החולה.

באופן טבעי, שלביה השונים של המחלה גוררים עלויות שונות. העלות "הכבדה" ביותר למשק הינה עלות הטיפול בחולים הנמצאים בשלב הכשל הכלייתי הסופני (ESRD), קרי דיאליזה או השתלת כליה על העלויות הנספחות לטיפולים אלה.

2.1.1. עלות הטיפול בסובלים מכשל כלייתי סופני

הסובלים מכשל כלייתי סופני (ESRD) זקוקים לטיפול שיחליף את פעולת הכליה. טיפול זה ניתן כאמור באמצעות דיאליזה או באמצעות השתלת כליה.

א. עלויות הטיפול בדיאליזה

כאמור, טיפול דיאליזה ניתן בשתי תצורות - המודיאלליז ודיאליזה ציפקית. לכל אחת מהשיטות עלויות (עלות טיפול שוטף ועלות הכנה לטיפול) שונות:

עלות הטיפול השוטף בדיאליזה: משרד הבריאות מתמחר טיפול בודד בהמודיאלליז ב-1,082 שקלים⁵⁵, וטיפול בדיאליזה ציפקית מתומחר ב-490 שקלים⁵⁶. מחישוב המבוסס על נתוני משרד הבריאות (2010) עולה כי מטופל בהמודיאלליז עובר בממוצע 3.12 טיפולים שבועיים, או 162 טיפולים בחישוב שנתי, ומטופל בדיאליזה ציפקית עובר 406 טיפולים בחישוב שנתי⁵⁷.

במהלך 2010 בוצעו בישראל 977 אלף טיפולי דיאליזה⁵⁸, כאשר 86% מתוכם היוו טיפולי המודיאלליז ו-14% טיפולי דיאליזה ציפקית. הכפלת מספר הטיפולים בתעריפם לפי משרד הבריאות מעלה כי **עלות הטיפול השוטף בדיאליזה מסתכמת ב-כ-976 מיליוני שקלים**.

להלן משוואות החישוב:

$$\text{עלות שנתית} = \text{ימי טיפול שנתיים} \times \text{מספר המטופלים (לפי סוג הטיפול)} \times \text{עלות טיפול}$$

לוח 9: טיפולי דיאליזה לפי סוג טיפול ומספר מטופלים, עלות שנתית (במיליוני שקלים)

סוג טיפול	מספר הטיפולים ב-2010	עלות טיפול	סה"כ
דיאליזה ציפקית	136,780	490	67.0
המודיאלליז	840,220	1,082	909.1
סה"כ			976.1

מקורות: עלות הטיפול – תעריפון משרד הבריאות, יוני 2010; מספר הטיפולים – משרד הבריאות, דיאליזה ממציאים עיקריים 2010.

משרד הבריאות משלם בפועל עבור טיפולי הדיאליזה (2010) כגבוהה בכ-142 מיליוני שקלים מההערכה אותה ביצענו. סך התשלומים שהועברו על ידי משרד הבריאות לקופות החולים בעבור הטיפול בדיאליזה עמד ב-2010 על 1.118 מיליארדי שקלים⁵⁹. ההפרש נובע משתי סיבות עיקריות. ראשית, ההערכה אותה ביצענו היא בחסר בעיקר בנושא ההכנה להמודיאלליז. מספר ההכנות פר חולה הוא בוודאות גבוה מ-1, אך בחישובינו נלקחה הכנה אחת לכל חולה. הכנה זו, כאמור, אינה כלולה בתשלומים עבור מחלות קשות. שנית, הסכום השנתי אותו מקבלות הקופות עבור כל מטופל מבוטח (לפי סעיף 19 לתקנות חוק ביטוח בריאות ממלכתי) נקבע ב-1995 ונתון למקח הקופות אל מול משרד הבריאות.

⁵⁵ קוד תעריף שירותים רפואיים 90935, נכון ל-1.6.2010.

⁵⁶ קוד תעריף שירותים רפואיים 90945, נכון ל-1.6.2010.

⁵⁷ על פי המושג כהגדרתו בתעריפון משרד הבריאות.

⁵⁸ משרד הבריאות, מוסדות אשפוז והיחידות לאשפוז יום 2010 חלק א' – דיאליזה.

⁵⁹ חוק ביטוח בריאות ממלכתי – קובץ נתונים סטטיסטיים - www.health.gov.il/PublicationsFiles/stat_LB1995_2011.pdf.

מקח זה לא חל על מחיר טיפולי דיאליזה, שהתעדכנו מעת לעת (כפי שמופיעים בתעריפי משרד הבריאות) וללא קשר ישיר למחיר הטיפול הכולל במחלה. בנוסף לאמור לעיל, ישנם שינויים ועדכונים באופן הטיפול בחולים בהתאם להתקדמות הרפואה הנפרולוגית. מכאן שלא ניתן לצפות מתעריפים הנקבעים על ידי גורמים שונים ובתהליך מקביל שיתאימו ביניהם.

עלות ההכנה לטיפול דיאליזה: משרד הבריאות מתמחר את הטיפול בדיאליזה לפי סוג הדיאליזה. הכנה לטיפול בהמודיאלזה דורשת אחד משני סוגי ניתוחים – פיסטולה (דלף) המחברת עורק לווריד, או חיבור באמצעות חומר סינטטי (גרפט). חיבור הפיסטולה מתומחר ב- 10,767 שקלים, וחיבור באמצעות גרפט מתומחר ב- 18,103 שקלים. הכנה לטיפול בדיאליזה ציפקית דורש החדרת קטטר, המתומחר ב- 1,622 שקלים (על פי תעריפון יוני 2010). על פי נתוני משרד הבריאות מספר המטופלים בהמודיאלזה ב-2010 עמד על 5,175 (93.88%), ומספר המטופלים בדיאליזה ציפקית עמד על 337 (6.12%). על פי המרכז הלאומי לבקרת מחלות (ICDC), מספר המטופלים החדשים בדיאליזה ב-2010 עמד על 1,375. בהנחה כי כל חולה זקוק להכנה אחת בלבד (הערכת חסר משמעותית עליה יורחב בהמשך) למשך כל תקופת הטיפול (ולכן לצורך החישוב נלקח מספר החולים החדשים), ובהסתמכות על שיעור ההכנות כפי שהוצג בדוח המבקר⁶⁰, **עלות ההכנה לטיפול דיאליזה ב-2010 הסתכמה ב-16.04 מיליוני שקלים.**

להלן משוואות החישוב:

עלות שנתית = ניתוחים הדרושים למטופל "חדש" x מספר המטופלים החדשים x עלות ניתוח

לוח 10: עלות שנתית – הכנה לטיפול דיאליזה (במיליוני שקלים)

סוג טיפול	מספר הטיפולים ב-2010	עלות טיפול	סה"כ
הכנה פיסטולה	743	10,767	8.0
הכנה צנתר	426	18,103	7.7
הכנה שתל	206	1,622	0.3
סה"כ			16.0

הערות לגבי סעיף זה:

1. חישוב זה הוא חישוב שמרני. חולים רבים המטופלים בהמודיאלזה נדרשים לעבור יותר מטיפול הכנה אחד, כתוצאה מסיבוכים בניתוח, וזיהומים או סתימות לאורך תקופת הטיפול.
2. העלות הנובעת מניתוח ההכנה הראשון המבוצע בחולה אינה כלולה בסעיף המחלות קשות, אלא בהסכם הקפיטציה.

ב. עלויות טיפול באמצעות השתלות כליה

העלות הישירה הנובעת מהשתלות כליה מתחלקת לשניים: השתלת כליה והטיפול ארוך הטווח במושתלי כליה.

⁶⁰ דוח מבקר המדינה 2011 - דיאליזה והשתלות במערכת הבריאות.

השתלת כליה: הטיפול באמצעות ניתוחי השתלות כליה כולל (לפחות) שני שלבים עיקריים. בדיקות שגרה למועמדים להשתלות כליה⁶¹, והניתוח עצמו. ב-2010 נרשמו 730 מועמדים להשתלות כליה, ובוצעו 180 ניתוחי השתלות כליה, כאשר 140 מתוכם בוצעו בישראל, ו-40 ניתוחים נוספים בוצעו בחו"ל. לפי תעריף משרד הבריאות, עלות בדיקות השגרה בארץ מחירה 4,122 שקלים, ובדיקה דומה בחו"ל מחירה 6,050 שקלים. מחיר השתלה בישראל עומדת על סכום חד פעמי של 203,411 שקלים⁶², בעוד עלות השתלה בחו"ל מתומחרת ב-199,043 שקלים.

לוח 11: עלות שנתית – ניתוחי השתלות כליה (במיליוני שקלים)

סוג טיפול	מספר טיפולים 2010	עלות טיפול	סה"כ
בדיקת שגרה למועמדים להשתלה בארץ	730	4,122	3.01
בדיקת שגרה למועמדים להשתלה בחו"ל	140	6,050	0.85
ניתוח השתלת כליה בארץ	40	203,411	8.14
ניתוח השתלת כליה בחו"ל	140	199,043	27.87
סה"כ			39.86

טיפול במושתלי כליה: הטיפול המתמשך במושתלי כליה, לאחר ההשתלה, כולל כאמור תרופות המדכאות את המערכת החיסונית של הגוף ובדיקות תקופתיות שונות. עלות טיפול זו מועמסת על עלות ניתוחי ההשתלה עצמם ולכן לא הוספה לחישוב. יצוין כי תרופות אלו הינן בעלות נטייה להגביר ממאירויות.

מהכפלת מספר ההשתלות בארץ ובחו"ל בתעריפים המתאימים, תחת ההנחה כי כל מועמד להשתלה בארץ עובר בדיקה שגרתית אחת, וכל מושל כליה בחו"ל עבר לפחות בדיקה אחת, עולה כי **העלות הכוללת הנובעת מניתוחי השתלת כליה מסתכמת ב-39.69 מיליוני שקלים בשנה.**

ג. שירותי סיעוד לחולה הדיאליזה ומושתל הכליה

נוסף על העלויות הרפואיות, יש לצרף חלק מעלויות הסיעוד הנלוות לטיפול. עלויות אלה כוללות את העזרה אותה מקבל המטופל בפעולות היום-יום (לבישה, אכילה, רחצה, נידודת בבית וכיוצ"ב). תקנות המוסד לביטוח לאומי, האחראי על נושא הסיעוד ברמה הלאומית, מחלק את החולים לאלו הנמצאים בגיל העבודה ואלו שאינם בגיל העבודה. החולים אשר נמצאים בגיל העבודה זכאים להשתתפות בטיפול הסיעודי הניתן להם כקצבת שר"מ (שירותים מיוחדים) חודשית בסך 1,357 שקל⁶³. החולים שאינם בגיל העבודה זוכים לגמלת סיעוד, שאינה ניתנת בערך כספי אלא בשעות סיעוד וטיפול. חולה שאינו בגיל העבודה המוגדר נכה הזקוק לעזרה סיעודית, יקבל 9.75 שעות שבועיות, 15 שעות שבועיות או 18 שעות שבועיות, בכפוף להחלטת איש מקצוע ממוסד הביטוח הלאומי.

⁶¹ קוד תעריף שירותים רפואיים L9232, תעריפון משרד הבריאות יוני 2010.

⁶² קוד תעריף שירותים רפואיים G0061, נכון ל-1.6.2010.

⁶³ ביטוח לאומי - שירותים מיוחדים לנכים.

מחירה של שעת סיעוד עומד על 39.62 שקלים⁶⁴, כאשר שווי הסיעוד החודשי עומד על 1,673 שקלים. על פי ההערכות, כשליש מחולי הדיאליזה מקבלים גמלת סיעוד של לפחות 9.75 שעות סיעוד שבועיות⁶⁵. משיעור זה חיסרנו את שיעור הזכאים לגמלת סיעוד בקרב האוכלוסייה שאינה בגיל העבודה – 15%⁶⁶, וזאת על מנת לאמוד את מספר מקבלי הקצבה בקרב מטופלי דיאליזה מעבר לשיעור מקבלי הקצבה באוכלוסייה הכללית (כ-18%).

מנתוני הביטוח הלאומי עולה כי מספר הזכאים לשר"מ עומד על 2,532. שאר 2,980 המטופלים (מתוך 5,512 מטופלי הדיאליזה) בדיאליזה הם מעל גיל פרישה, כאשר 536 מתוכם (18%) זכאים לגמלת סיעוד המיוחסת במחקרנו זה לטיפול הדיאליזה. מנתונים אלו עולה כי **העלות הישירה הנובעת מקצבאות לחולים מסתכמת בכ-52 מיליוני שקלים**.

לוח 12: סיעוד למטופלי דיאליזה כמתקבל מביטוח לאומי (במיליוני שקלים)

סוג קצבה	סוג תשלום	שווי קצבה	סך קצבה שנתית	מספר הזכאים	סה"כ
שר"מ (50%)	תשלום חודשי	1,357	16,284	2,532	41.2
גמלת סיעוד*	9.75 שעות שבועיות	386	20,087	536	10.8
סה"כ				3,068	52.0

מקורות: המוסד לביטוח לאומי.

סך העלויות הישירות הנובעות מדיאליזה על סוגיה, עלויות השתלות הכליה ועלות הקצבאות המשויות למטופלים בדיאליזה **כתוצאה מטיפול בחולים בשלב 5, מגיעה ל-1.22 מיליארדי שקלים**.

לוח 13: סך עלויות ישירות – כשל כלייתי (במיליוני שקלים)

טיפול	מספר מטופלים	עלות ישירה
דיאליזה - טיפול	5,512	1,118.0
דיאליזה - הכנה	5,512	16.0
סיעוד (מביטוח לאומי)	5,512	52.0
השתלת כליה	180	39.9
סה"כ		1,225.9

2.1.2. עלות הטיפול בשלבים המוקדמים לטיפול כלייתי חליפי

בישראל אין פרוטוקול סדור עבור הטיפול בחולה CKD בשלבים המוקדמים של המחלה כיום (ראה ס"ק 1.5.2, התייחסות מבקר המדינה לנושא זה). חלף להיעדר הפרוטוקול, האיגוד הישראלי לנפרולוגיה ויתר לחץ דם מסר לנו פרוטוקול רפואי, שנבנה על בסיס הפרוטוקול המומלץ על ידי ארגון ה-KDIGO העולמי. קווי הטיפול שתומחרו מבוססים על משנה זו, מבלי להיכנס לדיון האם משאביה של מערכת הבריאות מאפשרים משנה טיפולית כאמור.

⁶⁴ המוסד לביטוח לאומי - מכרז משלים ליצירת מאגר של נותני שירותי סיעוד, 2011.

⁶⁵ משיחות עם דבורה קרמר, רכזת פניות המטופלים בעמותה לקידום ושמירת זכויות חולי כליות, 1.4.2012 ; 18.6.2012.

⁶⁶ מכון ברוקדייל – קשישים 2010. זמין ב-http://mashav.jdc.org.il/_Uploads/dbsAttachedFiles/Kshishim-2010.pdf.

שלבי המחלה השונים דורשים דרכי התמודדות וטיפול שונות. בשלבים 1 ו-2 יש צורך ברוב המקרים בביקור אצל רופא משפחה ובבדיקת דימות, ולעיתים יש צורך בבדיקת נפרולוג. שאר השלבים דורשים טיפול המחולק לארבע קטגוריות - ביקור אצל רופא מומחה (נפרולוג), בדיקות מעבדה, דימות וטיפול תרופתי (ראה פרק 1.3 לעיל). עלות המשאבים הדרושים לטיפול תומחרו בהסתמך על תעריפון משרד הבריאות. מאחר וכל חולה חדש ב-CKD נדרש לאולטרסאונד, חישוב חלק זה בטיפול בוצע בנפרד.

חישוב זה כולל את עלות הטיפול לשלבים המוקדמים לדיאליזה. מאחר ונתונים בנוגע למספר החולים בשלבים 1,2 אינם בנמצא, עבור שלבים אלו לא חושבה העלות. החישוב ניתן לביצוע במידה ונתונים בנוגע להיקף שלבים אלו יוגדרו. יצוין כי תמחור הפרוטוקול הטיפולי שנמסר על ידי האיגוד הישראלי לנפרולוגיה ויתר לחץ דם העלה כי עלות הטיפול בשלבים 1,2 הינה זניחה בהשוואה לעלות שאר השלבים, גם אם שיעור החולים בשלבים אלו הינו גבוה משיעור החולים במדינות אחרות בעולם.

להלן החישוב:

בדיקת דימות: מספר החולים החדשים השנתי ב-CKD מוערך בהתבסס על נתוני הלמ"ס על גודל האוכלוסייה וההנחה כי קצב הגידול בחולי CKD שווה ל-10% מהגידול באוכלוסייה הבוגרת. 10% מסך הגידול השנתי באוכלוסייה מוערך ב-8,540 חולים חדשים. עלות בדיקת האולטרסאונד עומדת על 286 שקלים⁶⁷. מכאן שסך העלות המינימלית הנובעת מהצורך בצילומי דימות לטיפול CKD עומדת על **2.44 מיליוני שקלים לשנה**.

חולה בשלב 3: סך העלות הנובעת מטיפול ב-374 אלפי החולים בשלב זה, תחת ההנחה כי מחצית מהחולים המצויים בשלב זה יידרשו לביקור אצל רופא נפרולוג אחת לשנה, לעלות תרופות שנתית בסך 2,607 שקלים, ולבדיקות דם ושתן בעלות שנתית של 84 שקלים בשנה, מוערכת ב-**808.5 מיליוני שקלים לשנה**.

חולה בשלב 4: סך העלות הנובעת מטיפול ב-19.9 אלפי החולים בשלב זה, תחת ההנחה כי החולים המצויים בשלב זה יידרשו לביקור אצל רופא נפרולוג שלוש פעמים בשנה, לעלות תרופות שנתית בסך 4,605 שקלים, ולבדיקות דם ושתן בעלות שנתית של 168 שקלים, מוערכת ב-**100.13 מיליוני שקלים בשנה**.

מחישוב זה עולה כי **העלות הישירה כתוצאה מטיפול בחולים בשלבים המוקדמים (3,4) ל-ESRD מוערכת ב-911 מיליוני שקלים**.

⁶⁷ קוד שירות 76700, אולטרסאונד של הבטן, תעריפון משרד הבריאות, יוני 2010.

2.1.3. סיכום ביניים: סך העלויות הישירות במחלה

סך העלויות הישירות הנובעות כתוצאה מ-CKD מקובצות לטבלה להלן:

לוח 14: סך העלויות הישירות כתוצאה ממחלת CKD

עלות	סעיף
1,134	עלויות ישירות - דיאליזה (טיפול והכנה)
911	עלויות ישירות - שלבים מוקדמים
52	עלויות ישירות - סיעוד
40	עלויות ישירות - השתלת כליה
2,137	סה"כ

בעוד חולה הנמצא בשלבים המוקדמים של המחלה עולה לרפואה הציבורית בישראל סכום שנע בין מאות שקלים בודדים לאלפי שקלים בשנה, עלות חולה הסובל מ-ESRD וזקוק לדיאליזה או השתלת כליה עומדת על מעל 200 אלפי שקלים. הפער הגדול, המתורגם להון עתק בהסתכלות על כלל האוכלוסייה, חושף את האינטרס הציבורי לזיהוי ותחילת טיפול מוקדמים במחלה, מאחר וטיפול שכזה יוכל לעכב את התפתחות המחלה, ובכך להוביל לחסכון משמעותי לשירותי הבריאות. על נושא זה יורחב בהמשך.

2.2. העלויות העקיפות לטיפול במחלה

העלויות העקיפות הנגרמות מ-CKD הן אותן עלויות הנגרמות כתוצאה מהמחלה, אך אינן קשורות לטיפול בה. עלויות אלו באות לידי ביטוי כלכלי באיבוד משאבי המטופלים, מעסיקיהם, הקרובים המטפלים (Caregivers) והמשק הישראלי. במדינות מפותחות, לעלויות העקיפות של מחלות ושל מחלות כרוניות בפרט יש חשיבות מכרעת לעיצוב מדיניות הטיפול והניהול של מחלות אלו. בירחון האמריקאי Journal of Occupational and Environmental Medicine, פורסם מחקר ב-2007 שממצאיו מעלים כי אובדן תפוקות למשק כתוצאה ממחלה כרונית יכול להגיע לפי ארבעה מהעלויות הישירות של אותה מחלה כרונית⁶⁸.

ארבע קטגוריות של עלויות עקיפות בוחנת עבודתנו זו כמוצג בתרשים להלן:

תרשים 7: העלויות העקיפות כתוצאה מ-CKD



⁶⁸ R Loeppke et al. , "Health and Productivity as a Business Strategy", Journal of Occupational and Environmental Medicine 49, no. 7, 2007.

2.2.1. עלות לאור אי השתתפות בכוח העבודה

לאי השתתפות בכח העבודה, או אי תעסוקה, השפעות פסיכולוגיות, חברתיות וכלכליות. בלתי מועסקים נוטים ליצור פחות קשרי חברות, הם חשים דכאון לעיתים קרובות יותר וכתוצאה מכך מנתקים עצמם ברמה כלשהי מהקהילה. בנוסף, תוחלת העוני גדלה ככל שישנם פחות מפרנסים במשפחה, כך שאי השתתפות בכוח העבודה מגדילה משמעותית את הסיכוי לחיות בעוני⁶⁹.

מלבד השפעות אלו, לאי השתתפות בכח העבודה משמעות כלכלית למשק הנובעת מאי-ניצול ההון האנושי הקיים. בבואנו לאמוד את אובדן התפוקות הנובע מ-CKD, נתמקד באובדן הנובע מאי התעסוקה של הסובלים מפגיעה בכליות, אותם הגדיר המוסד לביטוח לאומי כבעלי נכות. אובדן תפוקות זה נמצא כמרכיב העלות ה"כבד" ביותר מבין העלויות העקיפות הנובעות מ-CKD.

לשם כך, חושב תחילה מספר המטופלים שצפוי היה לעבוד ללא המחלה, אך לא יעבוד בעקבותיה. החישוב התבסס על נתוני ביטוח לאומי לפיהם 4,343 נפשות מוגדרים נכים כתוצאה מליקוי כללי כליקוי עיקרי. **בשלב ראשון**, חושב אובדן התפוקות בגין 2,532 מטופלי דיאליזה שהינם בגיל העבודה. חישוב זה התבסס על ההפרש שבין שיעור ההשתתפות בכוח העבודה באוכלוסייה הכללית⁷⁰, לפי מאפייני מין וגיל, לבין שיעור ההשתתפות בכוח העבודה של נכים בישראל – 12%. מספר המטופלים (בחלוקה למאפיינים) הוכפל בפריון העבודה הצפוי מעובדים בעלי מאפיינים דומים. הפריון האבוד כתוצאה ממטופלי דיאליזה שהינם בכח העבודה הסתכם בשנת 2010 בכ-238 מיליוני שקלים. בשלב שני, חושב אובדן התפוקות עבור 1,811 הנכים הנוספים (נכון ל-2010), שאינם מטופלי דיאליזה. בחישוב זה הונח כי התפלגות הגילאים זהה להתפלגות הגילאים במשק, ולכן בוצע שימוש בשכר הממוצע במשק ובשיעור ההשתתפות הממוצע בכח העבודה. אובדן התפוקות כתוצאה מאי השתתפות במשק של קבוצה זו נאמד בכ-94 מיליוני שקלים. סך אובדן התפוקות למשק הנובע מאי השתתפות בכח העבודה כתוצאה מ-CKD נאמד ב-332 מיליוני שקלים. להלן משוואת החישוב:

$$\text{אי השתתפות בכח העבודה} = \text{מטופלים שאינם בכח העבודה} \times \text{פריון לעובד (לפי גיל ומין)} \\ \text{בשל המחלה}$$

2.2.2. ירידה בתפוקות העבודה עקב המחלה (Presenteeism)

מלבד אובדן התפוקות הנובע מהיעדרות מעבודה (Absenteeism) ואי ההשתתפות, ישנו אובדן תפוקות נוסף הנובע מירידה בתפוקות העובדים הסובלים ממחלות. למצב הבריאותי תפקיד חשוב בפריון העבודה, וה-CKD פוגעת בפריון מאחר והיא פוגעת בפרטים יצרניים באוכלוסייה.

תפוקתו של עובד המגיע לעבודה כשהוא חולה, על מנת להימנע מאיבוד ימי מחלה או שכר, תהיה במקרים רבים תפוקות נמוכות יותר. תופעה מוכרת זו נקראת פרזנטזם (Presenteeism). מחקרים בעולם מצביעים על השפעה גוברת של התופעה, לרמה בה לא ניתן להתעלם ממנה בעת בחינות פריון העובד הפרטי או שוק העבודה ככלל. מחקרים אלו מצביעים על תופעה רחבת היקף, המציגה לעיתים שכיחות גבוהה ואובדן תוצר הגבוהים עד פי 15 מאשר אבסנטיזם⁷¹.

⁶⁹ יהודית קינג, מכון ברוקדייל – גורמי סיכון לאי השתתפות בכוח העבודה והשלכות אישיות של אי תעסוקה.

⁷⁰ כוח העבודה האזרחי לפי גיל ומין, שנת 2010 (לוח 12.2) – הלמ"ס.

⁷¹ "The Hidden Competitive Edge: Employee Health and Productivity" Newton, Massachusetts: Employers Health Coalition, 2000.

החישוב מבוסס על ההנחה כי ישנם 266 מטופלים מסך מטופלי הדיאליזה בשוק העבודה. כתוצאה מהתמודדות עם המצב הרפואי, נגרמת היעדרות (אבסנטיזם) של 762 שעות מעבודה בחישוב שנתי. לאור הנתונים הנ"ל, הוחלט לזנוח את חישוב הירידה בתפוקות וזאת מההבנה כי **תרומת חולי הדיאליזה למשק נמוכה מאוד בעקבות המחלה**, ומכאן שנושא הפרזנטיזם אינו משמעותי. עם זאת, במידה ובעתיד שיעור ההשתתפות בכח העבודה של מקבלי קצבת נכות יעלה, מרכיב עלות זה יקבל משמעות רחבה יותר.

2.2.3. היעדרות מעבודה עקב המחלה (Absenteeism)

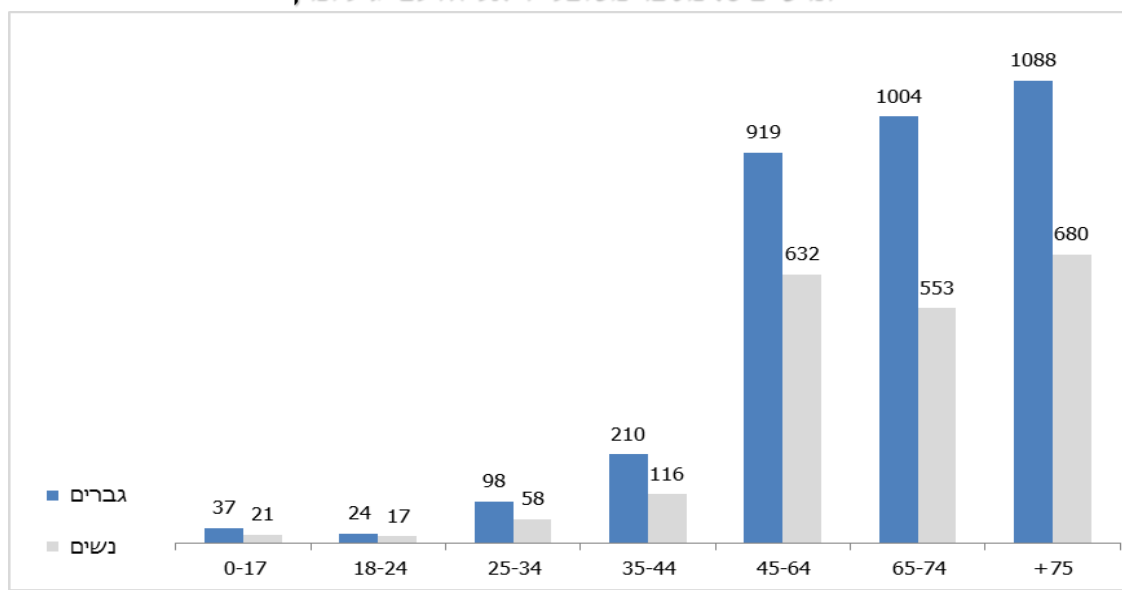
היעדרות מטופלי הדיאליזה ממקום עבודתם לצורך טיפולים רפואיים נדרשים ולאור תת תפקוד נקראת בשפה המקצועית אבסנטיזם. ברי כי היעדרות זו גוררת עימה עלויות אובדן תפוקה. לצורך חישוב עלות זו למשק הישראלי, חושב **ערך הזמן** של מטופל דיאליזה המשתתף בכוח העבודה במונחי שכר, על פי מאפיינים דמוגרפיים (גיל ומין). החישוב הסתמך על נתוני הלמ"ס לשנת 2010 לגבי השכר הממוצע (ברוטו) במשק, מהם נגזרו עלויות המעביד הממוצעות. עלויות אלה מהוות אומדן לפיריון העבודה.

ערך הזמן שחושב הוכפל במספר השנתי המוערך של שעות ההיעדרות ממקום העבודה לכל מטופל דיאליזה, על מנת לקבל את הערך הכספי של היעדרות המטופלים. 93.88% ממטופלי הדיאליזה בישראל מטופלים בשיטת ההמודיאליזה, בעוד שאר 6.12% מקבלים טיפול בביתם באמצעות דיאליזה ציפקית. זמן הטיפול השבועי בשיטת ההמודיאליזה הוערך ב-12.48 שעות (4 שעות לטיפול כפול 3.12 טיפולים שבועיים). בנוסף הוערך כי למטופלים בשיטה זו זמן נסיעה של שעה לצורך הגעה לטיפול וחזרה ממנו – סה"כ אובדן זמן של 15.6 שעות שבועיות למטופל המודיאליזה. מטופלים בדיאליזה ציפקית הוערכו ככאלה שאינם מאבדים זמן עבודה וזאת בשל אופי הטיפול בשיטה זו המאפשר טיפול בבית. במשוקלל, מטופל דיאליזה מועסק (ציפקית והמודיאליזה) מאבד 14.65 שעות עבודה שבועיות כתוצאה מהצורך בטיפול במחלה, או **762 שעות בחישוב שנתי**.

על מנת לחשב את ערך ההיעדרות מעבודה של כלל מטופלי הדיאליזה למשק, הוערך מספר המועסקים מבין כלל חולי הדיאליזה וזאת על פי חלוקה למאפייניהם הדמוגרפים כגיל ומין. לצורך חישוב זה, הסתמכנו על הנתונים הבאים:

- א. מספר מטופלי הדיאליזה בישראל הינו 5,512 מטופלים.
- ב. לפי נתוני משרד הבריאות מ-2010, שיעור הגברים מסך המטופלים עומד על 62%.
- ג. אפיון המטופלים לפי גילאים הסתמך על נתוני משרד הבריאות מ-2008⁷².

תרשים 8: מספר מטופלי דיאליזה לפי גיל ומין



מקור: משרד הבריאות, דיאליזה – מטופלים 2010.

לאחר חלוקת המטופלים לקבוצות על פי גיל ומין כפי שמוצג בטבלה לעיל, הוערכה כמות המטופלים המשתתפים באופן פעיל בכוח העבודה, על ידי הכפלת החולים בשיעור השתתפות בכח העבודה של 12%. שיעור ההשתתפות נקבע על פי בהתאם לנתוני הביטוח הלאומי על שיעור המועסקים בכוח העבודה של מקבלי קצבת נכות בשיעור של 100%, לו זכאי כל מטופל בדיאליזה⁷³.

1,811 חולים נוספים המוגדרים נכים על פי המוסד לביטוח לאומי כתוצאה ממחלת כליות (כליקוי עיקרי), אינם נכללים בחישוב. הסיבה לכך היא שחולים אלו אינם מטופלים בדיאליזה מאחר והם נמצאים בשלבים מוקדמים יותר למחלה, אשר אינם דורשים טיפול כה אינטנסיבי, ומצבם מאפשר ברוב המקרים ניהול אורח חיים תקין.

להלן משוואות החישוב:

עלות האבסנטיזם = אובדן שעות עבודה למטופל × ערך שעה לפי גיל ומין × מס' מטופלים עובדים

⁷² משרד הבריאות - בריאות בישראל 2010, תחלואה.

⁷³ המוסד לביטוח לאומי (מינהל המחקר והתכנון) – נכות כללית, 2011.

כסיכום, הראה החישוב כי העלות השנתית הממוצעת הנובעת מהיעדרות מעבודה של מטופל דיאליזה מוערכת ב-53,695 שקלים לשנה. אומדן מספר מטופלי הדיאליזה המשתתפים בכוח העבודה הוא 266, ומכאן שהעלות הכוללת למשק הישראלי ב-2010 הנובעת מהיעדרות מעבודה של מטופלי דיאליזה הוערכה כעומדת על 14.3 מיליוני שקלים.

הערכה זו הינה הערכת חסר, מאחר ולצורך החישוב הונח כי מטופלי הדיאליזה העובדים חוזרים לעבודתם בתום הטיפול. היכרות עם המציאות בשטח מראה אחרת. מטופלי המודיאלזה מרגישים "סחוט" לאחר הטיפול ומגדירים את ימי הטיפול כ"ימים אבודים". בנוסף, ישנם חולי כליות שאינם מטופלים בדיאליזה אך מוגדרים כנכים, שכאמור לא נכללו בחישוב.

2.2.4. העלות הנובעת מאובדן התפוקה של הקרוב המטפל

קרוב מטפל מוגדר כקרוב משפחה, חבר של החולה או מתנדב, המשקיע מזמנו בטיפול בחולה ללא תמורה. במקרה של CKD, הקרוב המטפל מלווה את מטופלי הדיאליזה לטיפולים, אשפוזים, הכנות לניתוחים וביקורי רופא, מצבעה שגחה שוטפת על בריאות החולה, דואג להתנהלות הטיפול התרופתי ומשקיע מזמנו על מנת לשפר את אורח חייו. תופעת הקרוב המטפל זוכה למודעות גוברת החל בפברואר 2004, אז הוקם ארגון הקרובים המטפלים הבינלאומי International Alliance of Carers Organizations (IACO) שמטרתו העיקרית להפוך את הטיפול בחולים מנטל שכובד משקלו מוטל על המשפחה, לנטל הנמצא באחריות הקהילה כולה. ארגונים מסוג זה קיימים במדינות מפותחות רבות, בראשן אוסטרליה, ארה"ב, בריטניה, ושוודיה.

מחקרים העוסקים בעלות הכלכלית של הקרוב המטפל (Caregiver) מודדים זאת לפי העלות האלטרנטיבית למטפל זה. במילים אחרות, אלמלא היו הקרובים המטפלים משקיעים מזמנם ללא תמורה בטיפול בקרוביהם, הנטל היה נופל על כתפיה של המדינה באופנים שונים כגון מוסדות אשפוז וטיפול, שעות סיעוד נוספות או טיפולים רפואיים תכופים יותר כתוצאה מהזנחת החולים. לכל אלו עלות כלכלית שנכון לזקפה כעלות המחלה.

באוסטרליה הוערך כי שווי הטיפול אותו מעניקים הקרובים המטפלים בכל המחלות הדורשות התערבות של קרוב מטפל (באוסטרליה כ-2.6 מיליון קרובים מטפלים) הוא 40.9 מיליארד דולר אוסטרלי, ואילו בבריטניה מעריך הארגון הלאומי לקרובים המטפלים כי החיסכון למשק מסתכם ב-119 מיליארד ליש"ט בשנה⁷⁴. בארה"ב מוערך מספרם של הקרובים המטפלים ב-65.7 מיליון – 29% מהאוכלוסייה הבוגרת⁷⁵. מחקר מקיף בנושא הקרוב המטפל שבוצע בארה"ב מעריך כי חולה הזקוק לטיפול מעל גיל 50 זוכה ל-20.4 שעות עזרה מקרוב מטפל בממוצע בשבוע⁷⁶, בכל מחלה באשר היא.

מאחר ו-CKD היא מחלה בעלת מאפיינים ספציפיים ושוני רב בין החולים ובין שלבי ההתקדמות במחלה, ובמקביל ישנם הבדלים בין רשת הביטחון הסוציאלית בישראל לבין אלו במדינות המוזכרות לעיל, לא ניתן להסיק ממחקרים מסוג זה מהו השווי הכלכלי של תרומת הקרובים המטפלים בישראל. כדי להעריך את התרומה או העלות הנובעת מהקרובים מטפלים, יש צורך בביצוע מחקר המתמקד בקרובים מטפלים הספציפיים של מטופלי הדיאליזה בישראל.

⁷⁴ Carers UK. זמין ב- www.carersuk.org

⁷⁵ www.caregiving.org/research

⁷⁶ The economic value of informal caregiving, P.S Arno, C. Levine and M. M. Memmott

חישוב העלות הנובעת למשק כתוצאה מהקרוב המטפל אינו ניתן לביצוע, מאחר ולא נמצאו מחקרים מעמיקים וממוקדים דיים בנושא זה. עם זאת, מוערך כי עלות זו מסתכמת בעשרות מיליוני שקלים בשנה.

2.2.5. סיכום ביניים: סך העלויות העקיפות הנובעות מהמחלה

העלויות העקיפות הנובעות כתוצאה מ-CKD שחושבו מקובצות לטבלה להלן:

לוח 15: העלויות העקיפות הנובעות מ-CKD

(באלפי שקלים)

עלות	סעיף
14,292	אבסנטיזם
332,170	אי השתתפות בכח העבודה
346,462	סה"כ

כפי שצוין לעיל, מדובר בסעיפי עלות מרכזיים בלבד. ישנן עלויות נוספות שאינן כלולות בחישוב לעיל, בראשן פרזנטאיזם, מאחר והיקפן אינו משמעותי לאור הנזק העצום הנגרם כתוצאה מסעיפים אלו.

2.3. משמעות פיסקאלית

לאור מצבם הבריאותי הקשה, חלק מחולי CKD בישראל, בראשם מטופלי הדיאליזה, מקבלים הקלות סוציאליות ואחרות ממוסדות כביטוח לאומי, אוצר המדינה, רשויות מקומיות וקופות החולים. סל הטבות זה מטרתו להקל על אורח חייהם של החולים, לאפשר לחולים רמה סבירה של איכות חיים ורווחה לאור מצבם הבריאותי, ולפצות על אובדן יכולת ההשתכרות.

רוב ההטבות הסוציאליות נרשמות בנתוני החשבונאות הלאומית כתשלומי העברה. ככאלה הן אינן נכללות בחישוב העלות הכלכלית כתוצאה מ-CKD. עם זאת, הטבות אלו משנות את חלוקת ההכנסות של אזרחי המדינה ולכן בעלות משמעות מאקרו כלכלית.

מטופלי דיאליזה בישראל בגיל העבודה מקבלים מהמוסד לביטוח לאומי מעמד של 100% נכות רפואית באופן אוטומטי. חולי כליות בשלבים מוקדמים יותר מקבלים קצבת נכות באחוזים משתנים, על פי תקנות ביטוח לאומי. עוד בסל ההטבות - פטור ממס הכנסה למשתתפים בכח העבודה (עד להכנסה של 497 אלפי שקלים בשנה), פטור מהכנסה שלא מיגיעה אישית, הנחות בתשלומי הארנונה, והטבות נוספות. לצורך הערכת הוצאות הביטוח הלאומי כתוצאה מ-CKD, חושבו ערכי קצבאות הנכות, וגמלאות "ילד נכה" המשולמות לנכים אשר ליקוי תפקוד הכליה נרשם כליקוי העיקרי שהוביל לנכותם.

ביטוח לאומי הינו גורם מרכזי בכל הקשור להוצאות הטיפול בחולי CKD. בעוד קצבת השר"מ וגמלת הסיעוד נחשבות כעלויות ישירות, קצבת הנכות נחשבת כהוצאה פיסקאלית הנרשמת כתשלום העברה. הסיבה לכך היא שבעוד קצבאות הסיעוד והשר"מ משמשות להתמודדות עם המחלה, קצבת הנכות נועדה לשמש את צרכיו של החולה שאינם רפואיים (מזון, ביגוד או כל העדפה צרכנית אחרת). בראייה משקית, מדובר בסכום שהועבר מאזרח אחד למשנהו, ולא בעלות.

החישוב הסתמך על נתוני ביטוח לאומי המופיעים בסקר הנכות הכללית 2011.⁷⁷ לפי נתונים אלו, ישנם 4,343 מקבלי קצבת נכות הסובלים מליקוי עיקרי הנובע מהכליות, מתוכם 2,532 מוגדרים בכ-100%-90% נכות. שאר 1,859 מקבלי הקצבה מוגדרים כבעלי נכות רפואית בשיעורים הנעים בין 89%-40%. קבוצת נכים זו זכאית לקצבת נכות הנעה בין 1,360 שקלים ל-2,627 שקלים בחודש. מספר מקבלי הקצבה, בחלוקה לפי נכות רפואית ודרגת אי ההשתכרות, הוכפל בערך הקצבה הניתנת. סך הקצבה הניתנת לנכים כתוצאה מליקוי ראשוני בכליה ב-2010 מוערכת ב-131.6 מיליוני שקלים.

להלן משוואות החישוב:

הוצאה פיסקאלית הנרשמת בגין קצבאות הנכות = מספר מקבלי הקצבה × ערך הקצבה

לוח 16: קצבאות נכות שנתיות הניתנות לחולי כליה (כליקוי עיקרי) לפי נכות רפואית ודרגת אי השתכרות (באלפי שקלים)

סה"כ	100	74	65	60	דרגת אי השתכרות	
					נכות	רפואית
261	214	5	12	29		40-49
628	530	12	31	55		50-59
1,143	929	34	70	110		60-69
1,061	942	27	38	54		70-79
1,293	1,187	30	34	41		80-89
6,586	6,467	42	43	35		90-100
131,660						סה"כ

מקור: ביטוח לאומי, סקירת נכות כללית 2011.

בנוסף לקצבה הבסיסית, ישנה תוספת בגין "תלויים", המוגדרים כבן/בת הזוג וילדי החולה. קצבה זו נעה בין 907 שקלים (תוספת עבור ילד אחד) לבין 2,948 שקלים (בן/בת זוג ושני ילדים). לצורך החישוב הוערך כי שכיחות הרכב התלויים בקרב נכים כתוצאה מליקוי כליה זהה לשכיחות הרכב התלויים בקרב כלל מקבלי קצבת הנכות. סך התוספת עבור תלויים בהתבסס על הנחות אלו היא 30.4 מיליוני שקלים.

סעיף נוסף בביטוח לאומי אשר נכלל כתשלום העברה הוא נושא גמלאות הילדים. בשנת 2011 נרשמו בישראל 348 ילדים המקבלים גמלת "ילד נכה" כתוצאה מבעיות בתפקודי כליות ודרכי השתן. גמלה חודשית ממוצעת ערכה 2,207 שקלים. סכימת הגמלאות מעלה כי ההוצאה הפיסקלית הנובעת מגמלאות לילדים נפגעי כליה עומדת על 9.2 מיליוני שקלים בשנה.

מסכימה של כלל ההטבות, נמצא כי המשמעות הפיסקאלית של מחלת כליות כרונית מסתכמת לכל הפחות ב-171 מיליוני שקלים.

⁷⁷ המוסד לביטוח לאומי, מינהל המחקר והתכנון – סקר נכות כללית 2011.

לוח 17: משמעות פיסקאלית כתוצאה מ-CKD (ביטוח לאומי בלבד)

(באלפי שקלים)

סעיף	סכום
קצבת נכות	131,660
תוספת תלויים	30,385
קצבאות לילדים נכים	9,216
סה"כ עלויות לביטוח לאומי המשוויכות לעלויות הפיסקאליות	171,261

בנוסף למרכזי העלות אלו, ישנן עלויות נוספות אשר לא נוספו לחישוב הכללי והושמטו מאחר ואלו זניחות בהשוואה לכלל הנזק הנגרם למשק כתוצאה מהמחלה. עלויות אלו כוללות הנחות של עד 80% בארנונה, הנחות בשירותי תקשורת ובשירותי תחבורה. עלויות אלו כומתו ל-1.5-2 מיליוני שקלים.

2.4. הוצאה ציבורית לעומת הוצאה פרטית

כאמור, ההוצאה הנדרשת לטיפול ב-CKD נחלקת בין הוצאה ציבורית והוצאה פרטית. תחת ההוצאה הציבורית נכללות הוצאות בהן נושאת מערכת הבריאות בישראל בגין הטיפול, ותחת ההוצאה הפרטית נכללות הוצאות בהן נושא החולה. לצורך חישוב סעיפים אלה נלקחו בחשבון העלויות הישירות בלבד, מאחר והעלויות העקיפות אינן מוגדרות כהוצאה.

ההוצאה הציבורית כתוצאה מ-CKD כוללת את ההוצאה על טיפולי הדיאליזה (על כל הנלווים – תרופות, בדיקות, טיפולים נוספים וכד'), ההוצאה על ניתוחי השתלות כליה המבוצעים בישראל, עלויות הסיעוד, ועלות התרופות, הבדיקות והטיפולים הנלווים הכלולים בסל הבריאות (סל התרופות). **ההוצאה הפרטית** כתוצאה מ-CKD כוללת בתוכה את עלות השתלות הכליה המבוצעות בחו"ל, עלותן של תרופות ובדיקות שאינן מכוסות בסל הבריאות, ואת עלות ההשתתפות העצמית בתרופות הכלולות בסל הבריאות, בין אם שולמו על ידי ביטוח משלים ובין אם שולמה מכיסו הפרטי של החולה. ההשתתפות העצמית בבדיקות ובתרופות חושבה לפי המקסימום הקבוע בחוק. עלות ההשתתפות העצמית בביקור רופא מומחה חושבה לפי העלויות בקופת חולים מכבי - 22 שקלים, מתוך 83.91 שקלים (26.2%). מחלוקת ההוצאות הישירות להוצאה ציבורית ולהוצאה פרטית עולה כי סך ההוצאה הציבורית לצרכי טיפול ב-CKD עומדת על 1.998 מיליארדי שקלים, ואילו סך ההוצאה הפרטית עומד על 139 מיליוני שקלים.

לוח 18: ההוצאה הציבורית וההוצאה הפרטית על CKD (באלפי שקלים)

סעיף	הוצאה ציבורית	הוצאה פרטית
עלויות ישירות - שלבים מוקדמים	772	139
עלויות ישירות - דיאליזה	1,134	0
עלויות ישירות - השתלת כליה	40	0
עלויות ישירות - סיעוד	52	0
סה"כ	1,998	139

2.5. העלות החברתית של CKD

ההשפעה הכלכלית של CKD כוללת הן את הוצאות הטיפול במחלה והן את ההשפעות העקיפות, הנובעות ברובן מאובדן תפוקות, אם כתוצאה מאיבוד ימי עבודה ואם כתוצאה מאי השתתפות בכח העבודה. כפי שניתן לראות בלוח 18, אנו מעריכים כי העלות הישירה כתוצאה מ-CKD מסתכמת ב-2.13 מיליארדי שקלים, בעוד העלות העקיפה מסתכמת ב-346 מיליוני שקלים. יחדיו, מסתכם הנטל של מחלת הכליות הכרונית על המשק הישראלי ב-2.483 מיליארדי שקלים.

לוח 19: סך העלות הנובעת מ-CKD

עלות	סעיף
1,134	עלויות ישירות - דיאליזה
911	עלויות ישירות - שלבים 3,4
52	עלויות ישירות - סיעוד
40	עלויות ישירות - השתלת כליה
2,137	סה"כ עלויות ישירות
332	עלויות עקיפות - אי השתתפות בכח העבודה
14	עלויות עקיפות - אבסנטיזם
346	סה"כ עלויות עקיפות
2,483	אבסנטיזם

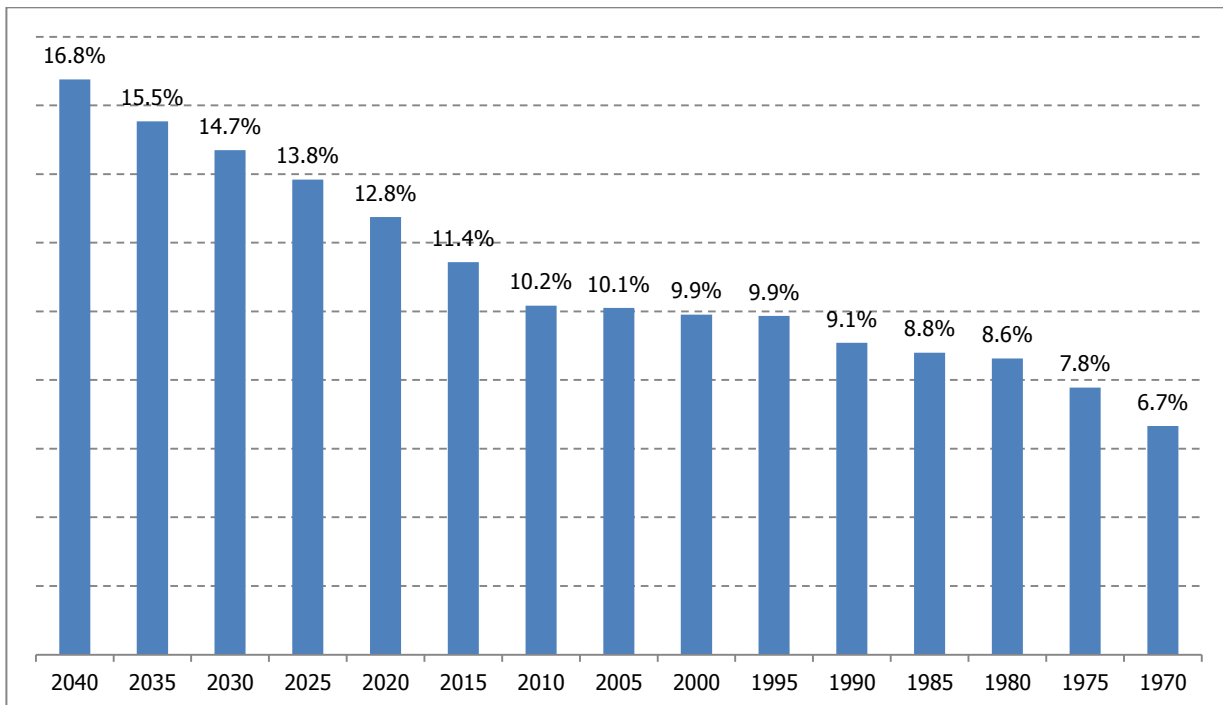
3. מחלת הכליות הכרונית בראייה עתידית

3.1. התקדמות במסלול הנוכחי

לאחר שהוערכה השפעתה הכלכלית השנתית של מחלת הכליות הכרונית על המשק הישראלי, ניתן לקבוע בוודאות כי האופן בו תבחר מדינת ישראל לנהל את ההתמודדות מול המחלה ישפיע בעתיד בצורה משמעותית על בריאות ורווחת הציבור. על מנת לתפוש את חשיבותה של פעולה מהירה בנושא, שתעזור למנוע את התפשטות התופעה כחלק מניסיון רחב ובר-קיימא לשאוף לשיפור במצבו הבריאותי של הציבור, יש לבחון את העלות הכלכלית של המחלה גם בראייה עתידית.

ראשית, יש להתייחס לעובדה כי מדינת ישראל היא מדינה "צעירה" מבחינה דמוגרפית. שיעור בני 65 ומעלה בישראל עומד על 9.8% בלבד, לעומת ממוצע של 14.9% בקרב מדינות ה-OECD⁷⁸. דוח שהוגש למשרד הבריאות על ידי הוועדה לתכנון מערך גריאטרי לאומי בראשות מנכ"ל משרד הבריאות, מר רוני גמזו (2011), מזהיר כי "בתקופה 2009-2030 צפוי גידול של 84% במספר הקשישים, או גידול שנתי ממוצע של 3%, לעומת גידול של 1.3% בכלל האוכלוסייה"⁷⁹. הערכות הלמ"ס (כמו גם המגמה הדמוגרפית העולמית המצביעה על הזדקנות האוכלוסייה) תואמות את הערכות הוועדה, ולפי תחזיות הארגון, בשנת 2030 יהיו בני ה-65 ומעלה כ-13.1%-14.1% מכלל האוכלוסייה.

לוח 20: שיעור בני 65 ומעלה בישראל



מקור: Society at a Glance 2011: OECD Social Indicators. נתונים לאחר 2012 הינם הערכות הארגון.

המאפיינים הקליניים בישראל בעניין ה-CKD תואמים את המאפיינים הקליניים בארה"ב, למרות שבארה"ב עומד שיעור בני 65 ומעלה על 13.3% (לעומת 9.8% בישראל).

⁷⁸ נתוני ה-OECD שהועברו למשרד הבריאות - נתונים השוואתיים בין ישראל למדינות החברות בארגון.

⁷⁹ הוועדה לתכנון המערך הגריאטרי הלאומי ל-2010-2020 ו-2020-2030.

במידה ושיעור בני 65 ומעלה היה עומד על שיעור זהה לזה שבארה"ב (וזו כאמור המגמה), מספר מטופלי הדיאליזה היה עומד על כ-6,600 ומספר הסובלים מ-ESRD היה עומד על כ-10,200⁸⁰. מנגד, אם אופן הטיפול בישראל היה שווה באיכות והאפקטיביות לזה הניתן בארה"ב, מספר הסובלים מ-ESRD היה יורד מ-8,500 לכ-7,200 בלבד. החיסכון הכלכלי שיווצר מירידה בשיעור זה מסתכם ב-305 מיליוני שקלים.

השלב הסופי והיקר ביותר של המחלה, כשל כלייתי סופני, פוגע בעיקר באוכלוסייה המבוגרת. כ-46% ממטופלי הדיאליזה בישראל משויך בקטגוריה זו נכון ל-2010, וניתן להניח כי אוכלוסייה זו נזקקת ברובה לעזרה של קרוב מטפל. שיעור הסובלים מ-CKD בכל השלבים מעל גיל 60 מוערך בכ-30%⁸¹. מכאן ניתן להסיק כי במידה ולא יהיה שינוי בדרך בה מטופלת המחלה בישראל, הנטל על כלכלת ישראל ימשיך לגדול.

שנית, יש לבחון את גורמי הסיכון המרכזיים של CKD – סוכרת ויתר לחץ דם. על פי ארגון ה-NKF העולמי, שני גורמים אלו אחראיים לכשני שלישים ממקרי ה-CKD וקשורים קשר ישיר לשכיחות המחלה ולקצב התקדמותה. במחקר שנערך על ידי משרד הבריאות ואיגוד הנפרולוגיה נמצא כי ב-2007, ב-41.9% מכלל מקרי ה-ESRD, מחלת הכליה הראשונית (המחלה שגרמה לאי ספיקת הכליות ולצורך בטיפול כלייתי חליפי) היתה סוכרת⁸².

על פי מרכז המחקר והמידע של הכנסת, נכון ל-2010 חיים בישראל 500 אלף חולי סוכרת מטופלים (רובם סובלים מסוכרת מסוג 2), ו-200 אלף חולים נוספים שכלל אינם מודעים לכך שהם סובלים מהמחלה. הערכת המרכז היא כי עד 2030 יזנק מספר המטופלים ל-1.2-1 מיליון⁸³, כתוצאה מגורמים התנהגותיים, הזדקנות האוכלוסייה ועלייה בשיעור הסובלים מעודף משקל. הנתונים תואמים הערכות בעולם לפיהן מספר החולים בעולם צפוי להכפיל עצמו תוך שני עשורים⁸⁴. הגידול צפוי מאפשר להעריך כי קצב הגידול במחלת הכליות הכרונית רק יואץ.

יתר לחץ דם גם הוא בעל השפעה גדולה על חולי CKD, מאחר ושני המצבים הרפואיים מזינים האחד את השני וגורמים להתקדמות מהירה של המחלה. הערכות בנוגע להימצאות המחלה בישראל, שאיננה נמצאת תחת מעקב, נעות בין מיליון⁸⁵ ל-2 מיליון⁸⁶ נפשות. ההערכה בקרב מומחים בתחום היא ששיעור השכיחות העולמי גדל בקצב של 60% בדור (25 שנה), כתוצאה מעודף משקל, צריכה מוגברת של מלח וחוסר פעילות ספורטיבית. אמנם לא ניתן להקיש מנתונים עולמיים אלו על שיעור הגידול הצפוי של CKD בישראל, אך ניתן להניח בוודאות יחסית כי העלייה בשכיחות הסובלים ממצב של יתר לחץ דם תגרור עימה עלייה בשכיחות CKD, ותביא להתקדמות מהירה יותר של המחלה כתוצאה מיחסי הגומלין.

שלישית, לאור השיפור המתמשך באופן הטיפול בסובלים מכשל כלייתי סופני, ובדומה לשיפורים רפואיים בכל דרכי הטיפול, ניתן להעריך כי אורך החיים הממוצע של חולה CKD מרגע שהחל בטיפול הדיאליזה יתארך עם התקדמות הרפואה ככלל והטיפול ב-ESRD בפרט. השיפור בטיפול הדיאליזה בשנים האחרונות מאפשר במקרי קיצון תוחלת חיים של מעל 20 שנה תחת הטיפול.

⁸⁰ בהנחה כי התפלגות גילאי מושטלי הכלייה תואמת התפלגות מטופלי הדיאליזה.

⁸¹ מחלת כליה כרונית - מגיפה שקטה - ד"ר ברר ינאי, מנהלת המכון הנפרולוגי במרכז הרפואי "הלל יפה". 29.09.08.

⁸² טיפול כלייתי חליפי בישראל 1990-2007 - משרד הבריאות ואיגוד הנפרולוגיה.

⁸³ ריכוז נתונים על מחלת הסוכרת בישראל, מרכז המחקר והמידע של הכנסת, דצמבר 2010.

⁸⁴ King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes

1995-2025: prevalence, numerical estimates, and projections

⁸⁵ יתר לחץ דם: סוד גלוי, פרופ' אהוד גרוסמן, 19.04.2009.

⁸⁶ החברה ליתר לחץ דם בישראל, זמין ב- www.ish.org.il/index_all.asp.

העלייה באורך החיים הממוצע של מטופלי דיאליזה תביא להגדלת תוספת החולים השנתית נטו, או במילים אחרות לעלייה בעלות הממוצעת למטופל בדיאליזה: לדוגמה, שיפור טכנולוגי שיאריך את חייו של מטופל בהמודיאליזה בשבוע אחד, יגדיל את ההוצאה הציבורית ביותר מ-3,600 שקל כתוצאה מהטיפול בלבד, לפני שנלקח בחישוב הגידול בשאר העלויות, כגון תשלומי קצבאות וסיעוד, טיפול תרופתי, קרובים מטפלים, עלות אותו השיפור הטכנולוגי ועלויות עקיפות נוספות. אם לא די בכך, עצם העלייה בתוחלת החיים הכללית תביא לבדה לעלייה במספר הסובלים מ-CKD שיגיעו לשלב הסופי של המחלה.

3.2. CKD בראייה עתידית

נושא ההתמודדות הכלכלית עם מחלת הכליות הכרונית מעסיק את כל מדינות העולם המערבי. הפנמת העלות הגבוהה של המחלה, הובילה לעיסוק גובר בדרכי התמודדות עם המחלה ובדרכים בהן ניתן יהיה להקטין את עלותה. מחקרים שעסקו בשאלות אלו מצביעים על מסקנה מרכזית וחשובה – **ניהול יעיל ונכון בשלבים המוקדמים של המחלה יכול להביא בפועל להקטנת הנטל הנוצר כתוצאה מ-CKD.**

מחקר זה מלמד על עלות כבדה לטיפול בשלבים הסופיים של המחלה. **עלות הטיפול פר חולה ESRD גדולה פי 20-15 מעלות הטיפול בחולה בשלבים 3-4, ועד פי 2,000 מעלות הטיפול בשלבים 1-2.** נזכיר כי עלות שלבים 1-2 לא כומתה מאחר ומספר החולים לא ידוע, אך עלות הטיפול בחולה יחיד בשלבים אלו מוערכת בכמה מאות שקלים בודדים בשנה. הפער הגדול בעלויות הטיפול הוא מהממצאים החשובים שבעבודה זו, מאחר ומחקרים רבים מצביעים כי התערבות אקטיבית בשלבים המוקדמים יכולה להביא להאטת ההדרדרות במצב החולה, ואף לעצירתה, או לפחות קרוב לכך⁸⁹⁸⁸⁷. הכלים להאטת המחלה הינם בנמצא, ושימוש נכון בהם יוביל לחסכון גדול מהעלות הנדרשת למימון הטיפול (תועלת גדולה מעלות). זאת בראייה כלכלית נטו, מבלי להתחשב בסבל החולים.

התערבות אקטיבית זו יכולה וצריכה להיעשות במספר מישורים במקביל, כגון יצירת תמריצים לשינוי התנהגותי שיביא לשמירה על תזונה נכונה, לפעילות ספורטיבית, וכו'; טיפול תרופתי מולטי-פקטוריאלי אשר יביא לשליטה בגורמי הסיכון של המחלה וסביר להניח כי יאט את התקדמותה, לעיתים כאמור כמעט עד כדי עצירה מוחלטת; מסע הסברתי אשר יבהיר את הסיכון הגלום במחלה, ועוד. ניתוח רגישות מצביע על כך ששיפור של 10% ברמות ה-GFR של החולים יביא לחסכון של כ-195 מיליוני שקלים בשנה. מאמץ מניעה ברמה הלאומית יכול להביא לחסכון משמעותי בעלויות הנובעות מהמחלה.

לוח 21: ניתוח רגישות – שיפור של 10% ברמת ה-GFR

שלבים	1	2	3	4	5
מספר חולים	66,432	66,432	385,305	19,930	8,470
עלות מוערכת (אלפי שקלים)	0	0	808,501	100,139	1,134,085
עלות לחולה (אלפי שקלים)	0.000	0.000	2.098	5.025	133.89
מספר חולים - ירידה של 10% ב-GFR	66,432	98,319	348,768	18,784	7,623
סה"כ עלות - ירידה של 10% ב-GFR (אלפי שקלים)	0	0	731,832	94,381	1,020,677
חסכון לכל שלב	0	0	76,668	5,758	113,409
סה"כ חיסכון כתוצאה מירידה של 10% ב-GFR	195,835				

⁸⁷ A Meguid El Nahas, Aminu K Bello - Chronic kidney disease: the global challenge

⁸⁸ Golan L, Birkmeyer JD, Welch HG. The cost-effectiveness of treating all patients with type 2 diabetes with

angiotensin-converting enzyme inhibitors. Ann Intern Med 1999; 131: 660-67

⁸⁹ Craig JC, Barratt A, Cumming R, et al. Feasibility study of the early detection and treatment of renal disease by mass screening. Intern Med J 2002; 32: 6-14.

4. ריכוז הממצאים והמסקנות

4.1. ממצאים

ממצאים בנוגע לניהול המחלה:

א. על פי ההערכות, אחד מכל עשרה בוגרים בישראל יסבול במהלך חייו ב-CKD. למרות החשיבות שיש לאיסוף שיטתי וסדור של נתונים לגבי התפתחות המחלה, בישראל מאגר שכזה אינו קיים.

ב. הכשל הכלייתי הסופני (ESRD) הוא השלב היחיד ה"זוכה" למדיניות ציבורית ברורה ומוסדרת בישראל, שכן הוא דורש טיפול כלייתי חליפי, דיאליזה או השתלת کلیה. משרד הבריאות הפריש ב-2010 1.118 מיליארדי שקלים למימון טיפולי דיאליזה, 207 אלפי שקלים לחולה בשנה.

ג. קיים פער בין מספר החולים בשלבים השונים של המחלה בעולם, לבין הנתונים בישראל. פער זה יכול לנבוע מהגדרות שונות ומהיקפי בדיקה שונים, כמו גם מאיסוף נתונים שגוי.

ד. המגמה העולמית מצביעה על עליית המודעות ל-CKD ושכלול אופן התיעוד והטיפול במחלה. בישראל, לעומת זאת, המחלה אינה זוכה לתשומת הלב הראויה מצד הציבור וקובעי המדיניות.

ה. מספר החולים בכשל כליות סופני בישראל (מטופלים בדיאליזה ומושתלי کلیה) מהווה קצה קצהו של קרחון מספר החולים האמיתי הסובל מ-CKD, ומסתכם בכ-2.1% בלבד מסך החולים. פרוטוקול מוסדר לטיפול עבור 97.9% החולים הנמצאים בשלבים מוקדמים יותר של המחלה אינו קיים, זאת על אף הידע שגורס כי טיפול בשלבים המוקדמים יכול למנוע את התדרדרות המחלה.

ו. ישנן שגיאות וסתירות רבות בהתייחסות למחלה בקרב הגופים השונים, החל בנתונים המצביעים על מספר הסובלים ממחלת כליות כרונית, וכלה בטרמינולוגיה, בעיקר זו המתייחסת ל-ESRD.

ז. ככלל, נראה כי ניהול מחלת הכליות הכרונית בישראל לוקה בחסר. דוח מבקר המדינה לשנת 2012 מקדיש פרק נרחב לנושא, בו הוא מפרט על הליקויים בנושא השתלות הכליה, בראשם היעדרות פרוטוקול רפואי לשלבים מוקדמים.

ח. עוד עולה מהדוח כי נוצר מחסור חמור בנפרולוגים המביא לירידה ביכולת ההתמודדות מול המחלה.

ממצאים בנוגע לעלות המחלה:

ט. סך העלות הישירה לטיפול בסובלים מכשל כלייתי סופני עומדת על 1.22 מיליארדי שקלים בשנה. סך העלות הישירה לטיפול בסובלים משלבים 1 - 5 פרה-דיאליזה של המחלה עומדת על 465 מיליוני שקלים. העלות הישירה בכללותה עומדת על 2.137 מיליארדי שקלים בשנה.

י. עלות הטיפול בחולה ESRD גדולה פי 20-15 מעלות הטיפול בחולה בשלבים 3-4, ועד פי 2,000 מעלות הטיפול בשלבים 1-2.

- יא. מעטים מבין מטופלי הדיאליזה בישראל עובדים לפרנסתם. הערכת סך הפריזון "האבוד" כתוצאה מאי-השתתפות מטופלי הדיאליזה עומדת על 238 מיליוני שקלים בשנה.
- יב. לאי תעסוקה השפעות פסיכולוגיות, חברתיות וכלכליות. תוחלת העוני גדלה ככל שישנם פחות מפרנסים במשפחה. אי השתתפות בכח העבודה מגדיל משמעותית את הסיכוי לחיות בעוני.
- יג. מטופלי הדיאליזה שכן עובדים, נאלצים להיעדר תכופות ממקום עבודתם לצרכי ההתמודדות עם המחלה. אובדן התפוקות למשק כתוצאה מהיעדרויות אלו, הוערך ב-14 מיליוני שקלים.
- יד. מטופלי הדיאליזה זקוקים במקרים רבים לקרוב מטפל (Caregiver). שווי הטיפול אותו מעניקים הקרובים המטפלים מוערך בעשרות עד מאות מיליוני שקלים לשנה.
- טו. מלבד עלויות אלו, ישנן עלויות רבות למשק שאינן חושבו או שאינן ניתנות לכימות. לדוגמא, תרומת מטופלי הדיאליזה למשק היא זניחה מכדי שיהיה צורך לחשבה.

ממצאים בנוגע להוצאות בגין המחלה:

- טז. לאור מצבם הבריאותי הקשה, חלק מהסובלים מ-CKD, בראשם מטופלי הדיאליזה, מקבלים הקלות סוציאליות, קצבאות ועזרה סיעודית מהביטוח הלאומי. סך ההוצאה השנתית למוסד, הנובעת מהטבות אלו, היא 224 מיליוני שקלים.
- יז. מלבד עלות המחלה, ל-CKD גם משמעות תקציבית רחבה. הוצאות הקשורות ל-CKD משנות את חלוקת ההכנסות של אזרחי המדינה ולכן בעלות משמעות מאקרו כלכלית. הוצאות המחלה שלא נרשמו כעלות אלא כתשלומי העברה, מסתכמות, לכל הפחות, ב-171 מיליוני שקלים בשנה.
- יח. המחלה גוררת עלות כוללת (ישירה ועקיפה) של 2.483 מיליארדי שקלים בשנה.

מגמות בשכיחות ועלות המחלה

- יט. שכיחות השלב הסופני של המחלה נמצאת בשנים האחרונות במגמת עלייה. שיעור הסובלים מכשל כלייתי סופני בישראל זינק ב-251% בין השנים 1990-2007, כאשר שיעור מטופלי הדיאליזה גדל ב-265% בין השנים 1995-2010.
- כ. הגידול הדמוגרפי באוכלוסייה הכללית, ובעיקר הגידול באוכלוסיית הזקנים, בתוספת הגידול הצפוי בהימצאות מחלות הסוכרת ויתר לחץ דם, צפוי להוות זרז להמשך הגידול בשכיחות ה-CKD בשלביה המאוחרים, ובעלות שהיא גוררת.
- כא. הנתונים מצביעים על כך שבעוד מספר המטופלים בדיאליזה גדל, מספר מושתלי הכליה בישראל נמצא במגמת ירידה. המשמעות הכלכלית של מגמות אלו היא ששכיחות הטיפול היקר יותר בכשל כלייתי סופני נמצאת במגמת עלייה, בעוד הטיפול שעלותו נמוכה יותר, אך מאריך את תוחלת חיי הסובלים מ-ESRD כמעט ואינו מבוצע.

4.2. מסקנות

עבודתנו זו מסתכמת בחמש המסקנות כדלקמן:

א. בחינת המחלה ואופן טיפולה בישראל מעלה כי כיום, **מאמץ הטיפול האמיתי ב-CKD מתבצע רק לאחר שהנזק כבר נגרם**. החולים בשלבים המוקדמים של המחלה אינם נמצאים תחת מעקב, והיעדר פרוטוקול טיפול אשר עשוי לעכב את התפתחות המחלה מביא לכך שהחולים אינם זוכים לטיפול עד לשלב בו הם לנזקים לטיפול כלייתי חליפי.

ב. למרות העלות הגבוהה, נראה כי עד כה טרם נעשה מאמץ ראוי מצד מקבלי החלטות להבין את המחלה לעומקה, דבר הניכר לכל אורך תהליך הכנת העבודה בעיקר בכך שנתונים רלוונטיים כמעט ואינם קיימים.

ג. **אופן ההתמודדות מול CKD בשלביה המוקדמים אינו תואם את עלותה האדירה למשק**. המשאבים המופנים לטיפול בכ-5,500 מטופלי הדיאליזה לבדם מהווים 78% מעלותן של חמש המחלות הקשות בישראל ושווים ל-3.04% מסך ההוצאה הציבורית על בריאות ב-2010. אולם, הגופים האמונים על ניהול המחלה כמעט ואינם מקצים משאבים לטיפול במחלה בשלביה המוקדמים. הקצאת משאבים לטיפול בשלבים הקודמים לדיאליזה יכולה למנוע הידרדרות לשלב 5 בו נזקים החולים לטיפול הדיאליזה, ולהביא לחסכון משמעותי בעלויות.

ד. **מחלת הכליות הכרונית מתייקרת**. הזדקנות האוכלוסייה בישראל והעלייה בתוחלת החיים מצביעים על כך שמספר הסובלים מ-CKD יעלה בקצב מהיר בהרבה מקצב גידול האוכלוסייה. מכך צפוי כי הנטל הנובע מהמחלה יגדל, בעוד שיעור האוכלוסייה התומכת והנושאת בנטל יקטן.

ה. בריאות הציבור הישראלי ורווחתו, כמו גם מצבה של כלכלת ישראל, נסמך על היכולת למקד את המאמצים להקטנת הנטל של מחלות מסוג זה. בהיעדר מאמצים למנוע, לאבחן ולנהל את איום המחלה עוד בשלביה המוקדמים, אנו כחברה נושאים בעלויות סוציו-אקונומיות גבוהות שאינן מחויבות המציאות.
