

# ד"ר קורט שטייניץ (1907-1966) ו־60 שנה להמודיאליזה הראשונה במזרח התיכון

תקציר:

נסים לוי

הפקולטה לרפואה רפפורט, הטכניון, חיפה

חג יובל ה־60 של מדינת ישראל ציין גם את יובל ה־60 לביצועה של ההמודיאליזה המוצלחת הראשונה במזרח התיכון על ידי ד"ר קורט שטייניץ מגרמניה. הוא עלה לארץ ישראל בשנת 1933, אך מאחר שלא מצא עבודה ברפואה, ירד זמנית לאיסטנבול ועבד כביוכימאי קליני בפקולטה לרפואה. כשחזר ארצה בשנת 1943, התמנה למנהל מעבדה בקופת חולים, ובשנת 1945 התמנה למנהל המעבדה של בית החולים רוטשילד בחיפה. באביב 1948 הוא סיים את בנייתה של מכונת דיאליזה על פי הפרסומים של קולף מהלונד ו־אלואל משבדיה. שלושה חולים שלקו באנוריה טופלו במכונה. המטופלת השלישית לקתה באנוריה כתוצאה מניתוח לסילוק הריון מחוץ לרחם ועירוי דם בלתי מתאים. היא עברה שלוש המודיאליזות בסוף ספטמבר 1948. מצבה השתפר באופן ניכר, והיא הבריאה וחיה 15 שנים נוספות.

תמורות שונות בחייו של ד"ר שטייניץ הסיטו את התעניינותו לנושאים רפואיים אחרים, והוא פינה את במת הנפרולוגיה לטובתו של פרופסור דוד אולמן מבית החולים הדסה בירושלים. בשנת 1958 הקים אולמן את היחידה הראשונה לנפרולוגיה שהיה בה שירות המודיאליזה קבוע ונכנס להיסטוריה כחלוץ הנפרולוגיה המודרנית בארץ ישראל.

המודיאליזה; כליה מלאכותית; אנוריה; אי ספיקת כליות; תולדות הנפרולוגיה.  
:KEY WORDS Hemodialysis; Artificial kidney; Anuria; Renal failure; History of nephrology

מילות מפתח:

בתורכיה הניטראלית היו החיים שלווים, אך קשים לד"ר שטייניץ ולמשפחתו. הוא נאלץ ללמוד תורכית וגם להרצות בשפה זו. המשפחה הצעירה גדלה בעקבות לידתה של בתם הבכורה, והתקציב המשפחתי הספיק בקושי רב. כפי הנראה גם החיים האקדמיים לא היו תוססים במיוחד [1], ולקראת 1943 החליטו בני הזוג לעלות לארץ ישראל למרות ששגריר אפגניסטן באנקרה הבטיח לקורט פרופסורה באוניברסיטת קבול אם יסכים ללמד בה. בקיץ שנה זו הגיעה המשפחה לארץ ישראל, וד"ר שטייניץ התמנה למשרה בקופת חולים בחיפה ובבית החולים בעפולה. הקשיים הכלכליים של בני המשפחה החמירו והלכו. באותה התקופה לא הייתה עליה ועזרה לעולים לא הייתה קיימת כלל. המחסור בכסף לווה בצרות נוספות, כגון מכת חולדות שחלק מהן היו נגועות בדבר ברובע מגוריהם בעיר התחתית.

הממשל עודד את האזרחים להשמיד את החולדות, אך מעשית לא עשה הרבה. ד"ר שטייניץ בנה מלכודת יעילה, ובאמצעותה הצליח אחד מדיירי הבית ללכוד 50 חולדות במשך ימים אחדים ולזכות בפרוטות שהשלטונות שילמו בעבור כל חולדה. מכה נוספת באה לדיירי הבית ממוסד ממוקם במרתף הבית מתחת לדירת משפחת שטייניץ, שבו עסקו במקצוע העתיק בעולם. חיילים בריטיים שביקרו במקום ולא היו מרוצים מהשירותים זרקו אבנים גדולות מהרחוב, שבחלקן חדרו לדירת המשפחה. קורט מיגן את הדירה עם דיקטים בחלונות [2].

בראשית 1945 עבר קורט לנהל את המעבדה הכימית של בית החולים רוטשילד בחיפה. פרט לעבודה השגרתית, עסק בבעיות הקשורות בחילוף החומרים של גלוקוזה. בקיץ 1947 החליט לבנות "כליה מלאכותית", קרא בעיון רב את הפרסומים של ממציא הכליה, ד"ר קולף מהלונד וד"ר אלואל מלונד שבשוודיה. לא ידוע

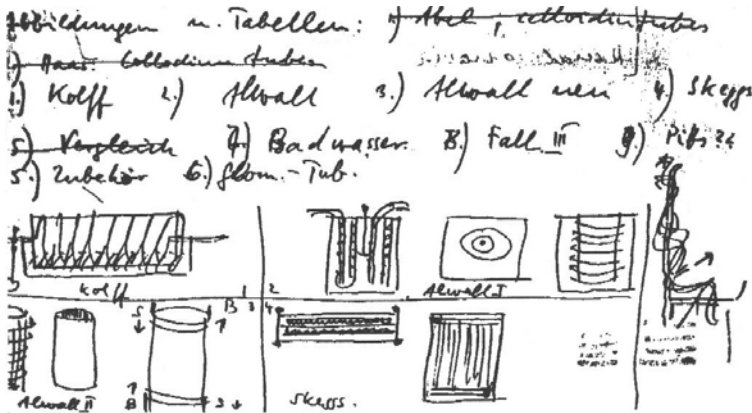
## הקדמה

מלחמת הקוממיות, שחרורה של חיפה והרוח הכללית בארץ לרגל העצמאות ההולכת וקרבה – כל אלה העיבו על אירוע רפואי היסטורי בעיר הכרמל שלא זכה לתשומת הלב הראויה. האירוע התרחש בצריף עץ בחצר הטכניון בהדר הכרמל (מוזיאון המדע של ימינו). הדמות המרכזית באירוע היא ד"ר קורט שטייניץ, רופא וביוכימאי, עולה חדש מגרמניה, מנהל המעבדה של בית החולים רוטשילד בחיפה. הזמן: אפריל – ספטמבר 1948, בעיצומה של מלחמת השחרור.

ד"ר קורט שטייניץ נולד ביום 8.11.1907 בברסלאו, אז גרמניה, לאביו רופא הילדים, ד"ר פרנץ שטייניץ (1875–1931) ולאמו אלזה לבית כהן (1880–1970). קורט סיים את לימודי הרפואה בעיר הולדתו בשנת 1931, היה חבר בתנועת הציונית "אגודת הנוער היהודית" (K.J.V) והשתלם בבית חולים במחלקתו הפנימית של פרופ' אויך פרנק, שהיה גם ביוכימאי קליני נודע. ביום 1.4.1933, שניהם, יחד עם כל הרופאים היהודים מבתי החולים הציבוריים הגרמניים, פוטר על ידי הממשל הנאצי החדש. שטייניץ נדד למילאנו ועבד שם בבית החולים האוניברסיטאי אצל פרופ' זויה, ללא שכר, במשך ארבעה חודשים. לאחר מכן עלה שטייניץ ארצה, ועבד בחקלאות בכפר מל"ל ורמות השבים למשך כשנה. בשנת 1934 הוזמן על ידי מורו ורבו פרופ' פרנק להצטרף אליו באוניברסיטת איסטנבול כמנהל המעבדה לביוכימיה קלינית. קורט חזר לביקור קצרצר בגרמניה, נשא לאישה את חברתו אליזבת ברוק ושניהם נסעו לתורכיה. הם הזמינו אליהם את אחותה של אליזבת, רופאה צעירה, חלקו עמה מלגה צנועה שקיבלו מהאוניברסיטה, וכך סייעו לה לעזוב את גרמניה ולהינצל.

**תמונה 2:**

טיוטה לקראת בניית מכונת ההמודיאליזה (1947)



המלאכותית בפעולה. ארבעים-ואחד שנים מאוחר יותר הוא ביקר בארץ ישראל בכנס בינלאומי של רופאי משפחה, והעביר באמצעות פרופ' **מקס פולאק** את רשמיו הכתובים מהפעלת הכליה והצילומים ההיסטוריים. לשני ניסיונות אדם אלו לא קדמה הפעלה ניסיונית כלשהי, בגלל חסר של צנרת צלופן, ולכן נאלץ ד"ר **שטייניץ** להסתייע במעט שהיה לו ישירות על המטופלים.

החולה השלישית הייתה חברת קיבוץ חולתה, **חנה רגולסקי**, גיסתו של ד"ר **שמואל (זיגברט) רגולסקי** – מנתח שעבד בבית החולים רוטשילד בניהולו של ד"ר **פריץ פייזר**. באותה התקופה לא הייתה עדיין מחלקה פנימית בבית החולים, ולכן המחלקה לכירורגיה הייתה השותפה הקלינית לעבודתו של ד"ר שטייניץ. בקיץ 1948 נשלח ד"ר **רגולסקי** כמנתח לבית החולים שויצר בטבריה, שם אושפזה גיסתו בגלל הריון מחוץ לרחם וקיבלה דם בלתי מתאים (בדיקת סוג הדם וההצטלבות בוצעה אז על ידי רופאים בלתי מנוסים). כתוצאה מהטעות בהצטלבות הדם לקתה המטופלת באנוריה. השינן עלה ל-330 מ"ג, ביקרבוט ירד ל-5 ממו"ל, הכרתה של החולה התערפלה והיא הקיאה ללא הפסקה. הרופאים המעורבים בטיפול פסקו שסיכוייה לשרוד אפסיים. ד"ר **רגולסקי** הציע להעביר אותה להמודיאליזה לחיפה וכך נעשה. בוצעו שלוש דיאליזות בשלושת הימים האחרונים של ספטמבר 1948, ובדיאליזה הראשונה ירד השינן מ-330 מ"ג ל-220 מ"ג (סולקו 68 ג'), ואילו הביקרבוט עלה מ-5 ממו"ל ל-22 ממו"ל. הדיאליזה השנייה צלחה רק באופן חלקי בגלל Backflow גרוע, אך השלישית, שבוצעה ביום 30.9.1948, הייתה הצלחה גדולה: השינן ירד מ-425 מ"ג ל-166 מ"ג והביקרבוט עלה מ-6 ממו"ל ל-22 ממו"ל. תוך שעות אחדות השתנתה התמונה הקלינית באופן ניכר: החולה חזרה להכרה מלאה, ההקאה נפסקה, והיא החלה לאכול, לשתות ואף לצחוק. בהדרגה הופיע שתן מ-2.5 ליטר ליממה עד ל-3 ליטר ליממה. השינן אומנם עלה ל-238 מ"ג תוך יומיים, אך לאחר מכן ירד בהדרגה לערכים תקינים והחולה הבריאה לחלוטין תוך שבועות. היא זכתה ל-15 שנות חיים נוספות ובריאות, ואף ילדה שני ילדים נוספים.

כל הפרטים הרפואיים על החולה האחרונה נלקחו ממכתב שד"ר **שטייניץ** שלח לד"ר **אלואל** בשוודיה, אשר מסתיים במילים הנרגשות הבאות: "הטיפול המוצלח בדיאליזה של אישה צעירה זו שנדונה למוות וניצלה, היה האירוע המספק ביותר בכל חיי הרפואיים, ואנו

**תמונה 1:**

ד"ר קורט שטייניץ, 1937



מתי בדיוק נבנתה ה"כליה". זה קרה קרוב לוודאי במחצית השנייה של 1947 בצריף שבחצר הטכניון בהדר [3-5]. הצריף הוקם לאשפוז פצועים ממלחמת השחרור, כשבית החולים רוטשילד, שהחזיק עדיין את הבית ברח' שמריהו ליון מס' 30 ( "בית איתן"), סיפק את השירותים למאושפזים בצריף.

המטופל הראשון שעליו הופעלה המכונה עם מנוע של מכונת כביסה ישנה, היה לוחם הגנה פצוע קשה שלקה בין היתר באנוריה עקב עירוי דם בלתי מתאים. הטיפול נכשל בגלל "בעיות טכניות" הפריניזיה בלתי מספקת וכן "Bad venous backflow", והפצוע נפטר. המטופל השני היה סמל משטרה בריטי שנפצע בבית החזה ובבטן, עבר כריתה נרחבת למדי של המעי הדק ופיתח אנוריה. הרופאים המטפלים מבית החולים הצבאי הבריטי (שפעל בבניין בית החולים האיטלקי שברח' המגנינים של ימינו) שידעו על בניית הכליה המלאכותית של ד"ר **שטייניץ**, ביקשו את עזרתו. הכליה הופעלה והתוצאות היו מעודדות. רמת השינן ירדה מ-180 מ"ג ל-80 מ"ג, והפצוע התחיל להטיל שתן. אולם לצער כול הנוגעים בדבר, חייו לא ניצלו והוא נפטר כעבור ימים אחדים. ד"ר **היו מאקאי** (Dr. Hugh Mackay), מנהל המעבדה של בית החולים הצבאי, הוכיח חוש היסטורי מבורך כשצילם במצלמת החובבים שלו את הכליה

נכנסה למסלולה, התחיל פרויקט חדש – בדיקות בלוטת התריס עם איזוטופים, וגם כשהשיטות נכנסו ליישום, התחילה התעניינותו בנושא תאי גזע עובריים. הוא לא זכה להמשיך במחקר ונפטר מהתקף לב בגיל 58 בתאריך 26.2.1966.”

הראשון שהתמסר לנפרולוגיה והצליח לקדם את המקצוע למקומו הראוי בארץ ישראל היה הפרופ' **דוד אולמן** (1908–1976), אף הוא בן העלייה הייקית. יליד וירצבורג, גרמניה שעלה ארצה בשנת 1934 ולאחר שירותו בצבא הבריטי החל את עבודתו בשנות הארבעים בבית החולים הדסה ירושלים. בשנת 1949 נסע להשתלם במחלקת של **לואיס לייטר** בבית החולים מונטיפיורי בניו יורק, ועם שובו לירושלים פתח את היחידה לנפרולוגיה בהדסה. בסוף 1958 הופעלה בה הכליה היחידה אז בארץ ישראל לטיפול סדיר בחולים שמצבם חד. כעבור שנים אחדות הורחבה הפעילות גם לחולים שמצבם כרוני. פרופ' **אולמן** זכה להקים דור של תלמידים מסורים שהמשיכו את דרכו בכל הארץ. על סמך כל אלה הוא נחשב בצדק לחלוץ הנפרולוגיה המודרנית בישראל. ●

**שלמי תודה:** לידידי ד"ר **יעקב גרטי**, לשעבר מנהל המכון לנפרולוגיה בבית החולים בני ציון ורוטשילד" לשעבר, על ייעוץ המקצועי.

**מחבר מכותב: נסים לוי**

הפקולטה לרפואה רפפורט  
הטכניון, חיפה  
רחוב היסמין 38 א',  
יקנעם 20692

**טלפון:** 04-9891174

**פקס:** 1534-9891174

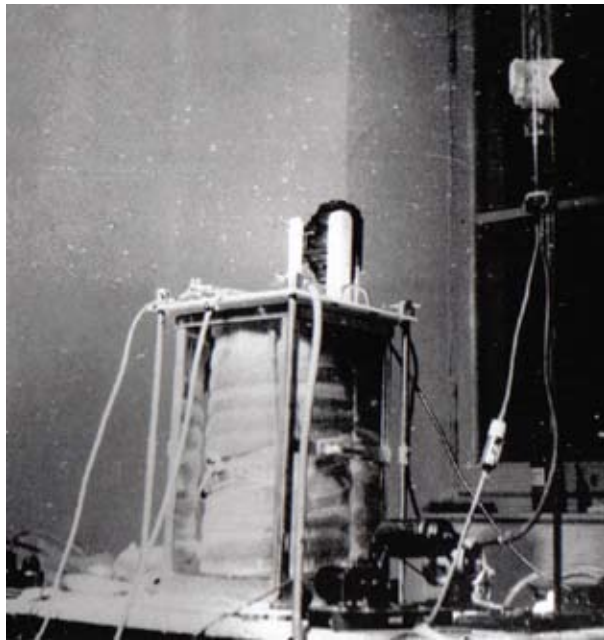
**דוא"ל:** lnisim1@bezeqint.net

**ביבליוגרפיה**

1. Steinitz K, List of Lectures 1938 - 1965 (Pesonal archive).
2. Steinitz K, Letter to the Haifa District Commissioner Mr.A.N.Law, December 13 1945.
3. Steinitz K, Letter to W. Y. Kolff. Mt Sinai Hospital, New York City, N.Y, July 29, 1947.
4. Steinitz K, Letter to the Editor, The Jerusalem Post, June 15, 1958.
5. Kolff W, Letter to Steinitz Kurt: The Rothschild Hospital Haifa, 30 Aug 1947.
6. Steinitz K, Letter to Nils Alwall, Lund, Sweden, October 14, 1948.

**תמונה 3:**

מכונת ההמודיאליזה ("הכליה המלאכותית") כפי שצולמה על ידי הרופא הבריטי הצבאי ד"ר יו מקאי באפריל 1948 בחיפה



כולנו חייבים כה רבות לך ולד"ר **קולף** עבור עבודתכם החלוצית בתחום הכליה המלאכותית” [6].

ד"ר **שטייניץ** המשיך לעקוב במשך זמן מה אחר השכלולים וההתפתחויות של הכליה המלאכותית. הוא בנה דגם משופר למכונה של אלואל (Alwall) בעזרתם הנדיבה של רופאים יהודיים משוודיה ושל הטכנאית הגב' **הלן בלסבלג** שעבדה איתו. היא ביקרה פעמיים בשבדיה בהקשר זה, אך מותה בטרם עת היווה מכה קשה לפרויקט. בנוסף לכך, בשנים 1949–1950 עבר **קורט** לנהל את המעבדה הכימית בבית החולים הממשלתי בחיפה ואחר כך חזר שוב בעשור שלאחר מכן לבית החולים רוטשילד. הוא שינה את תחומי התעניינותו והתמסר למחלות בלוטת התריס. הוא התמחה בבית החולים הלונדוני "האמרסמית" בשיטות רדיו-איזוטופיות אבחוניות וטיפוליות, והנהיג את בדיקת ה-**Protein Bound Iodine (PBI)**. באוקטובר 1960 עבר לבית החולים בילינסון, וכיהן כמנהל המעבדה הכימית ומרצה באוניברסיטת תל אביב עד מותו.

כך כתבה בתו של ד"ר **שטייניץ**: "אבי אהב חידושים ופיתוח יותר מאשר תחזוקה שוטפת. ברוחו הוא היה איש "סטארט-אפ" עשרות שנים לפני שמונח זה הוטבע. אחרי שהכליה המלאכותית