

פצע ירייה במוח – ראשון-לציון 1913

משה פיינסוד,

החטיבה למדעי הנירולוגיה הקלינית, מרכז רפואי רמב"ם, הפקולטה לרפואה רפפורט, הטכניון, מכון טכנולוגי לישראל, חיפה

ת ק צ י ר

ד"ר ל' פוחובסקי, מראשוני המנתחים בארץ-ישראל, ניתח וטיפל בשנת 1913 בשומר שנורה ולקה בעקבות זאת בפגיעה משיקה ובדמומת (hematoma) תוך-מוחית. לאחר הניתוח המוצלח הופיעה המיאנופיה חולפת עם חזיונות-שווא חזותיים (visual hallucinations) שנגרמו בחציו הנגדי של המוח (המיספרה). פרשת חולה זה, שפורסמה בשנת 1914, היא המאמר העברי הראשון שמדווח בו על פגיעה נירוכירורגית. הן הטיפול בניתוח והן איכות הדיון בהסתמנות הקלינית, שהיא נדירה כשלעצמה, מעידים על כך שהרופאים באותה עת לא נפלו ברמתם המקצועית מעמיתיהם בחו"ל, וכי הם דנו בתחומם עם שליטה בידע עיוני עדכני בבעיות הנירואופתלמולוגיות שהעסיקו את חוקרי המוח דאז.

ה ק ד מ ה

ראשית הרפואה בארץ-ישראל, על היבטיה האירגוניים והמקצועיים, תועדה בספרו המקיף של נסים לוי [1], אך רק מעט סופר על ראשיתה של הרפואה בכלל והכירורגיה בפרט כפי שזו משתקפת בטיפול בחולה הפרטני. לאחרונה העביר אליי ז' גרינברג העתק של פרשת חולה משנת 1913 עם פצע ירייה בראש שנותר וטופל בהצלחה על-ידי פוחובסקי.

פרשת חולה זו נמסרה כהרצאה באספת האגודה המדיצינית ב-17 באפריל 1913 ופורסמה בחוברת ה' (אדר תרע"ד-1914) של 'זיכרונות דברים של האגודה המדיצינית העברית שבא"י' [2] – כתב-העת הרפואי שקדם ל-'הרפואה' [1] ושהוצאתו לאור נפסקה עקב פרוץ מלחמת העולם הראשונה. העורך והאחראי לסגנון העברי היה ד"ר משה שרמן. בשל נדירותה של חוברת המקור (שרד רק עותק אחד שנתרם על-ידי גרינברג לבית הספרים הלאומי), וערכו הקליני והמדעי של הדיווח, מפורטת בזאת פרשת החולה בהשמטות מעטות.

ד"ר לאון פוחובסקי נולד בפיינסק ב-1869. בגיל צעיר התייתם ופירנס את עצמו ואחיותיו באיסוף גרוטאות. הרוסים גילו את כישורנותו, ובמהלך לא שיגרתו השיגו עבורו מילגה ממשלתית למען ילמד בפקולטה לרפואה בחרקוב. הוא השתלם בכירורגיה בברלין והיה למנהל בית-חולים ברוסיה, מחוץ לתחום המושב (האזור שבו הותרה התגוררות יהודים). בעקבות פוגרום החליט לעלות ארצה, והיה ככל הנראה המנתח הראשון שעלה לארץ-ישראל כמומחה. את עלייתו וראשית דרכו סיפר בצורה מלבבת מעל דפי 'הרפואה' [3]. מלבד עבודתו בכירורגיה ומיילדות עסק בפעילות ציבורית ונבחר ליו"ר הראשון של האגודה

המדיצינית העברית ליפו ומחוז יפו – לימים ההסתדרות הרפואית בישראל (הר"י). הוא זכה לאריכות ימים ולא פסק מלעסוק ברפואה גם בגבורות. נקווה שאחד העוסקים בתולדות הרפואה בארץ-ישראל יגאל את סיפורו האישי והמקצועי מנשייה (תמונה 1).

מפרשת החולה

מפרשת החולה לפי עדותו של ליאון פוחובסקי: פרשת החולה כללה פציעת הגולגולת, פגיעה בחומר המוח וקרומיו, וקילקול מרכזי הראייה עקב פגיעה מכדור אקדה.

בעשרים-ושלושה במרס 1913, בשעה ארבע אחר-הצהריים, נפצע השומר ד' צ' מכדור עופרת בעורפו. הכדור נורה באקדה סיסטמה נגן, ממרחק שאינו עולה על חצי מטר (כלומר בסמוך מאוד אל המטרה). הנפצע נפל, אלא שתכף התרומם, התיישב ובסיוע האנשים שעמדו בסמוך לו קם על רגליו ונכנס לבית הקרוב. לפי דבריהם של עדי-הראייה נראו בידיו של הנפצע תנועות עוויתיות ממש לאחר הנפילה. החולה לא איבד את הכרתו ולא התלונן על כאב. כעבור חמש דקות הגיע הרופא (האירוע התרחש בראשון-לציון), שבדק את ראייתו של החולה וגילה כי ראייתו מטושטשת ומעורפלת. כעבור חצי שעה בקירוב החל הנפצע להקיא מספר פעמים במהלך השעות שלאחר הפגיעה. בשמונה בערב באתי לבדוק את החולה



תמונה 1: ד"ר ל' פוחובסקי: ציור שמן של נחום גוטמן (באדיבות משפחת פוחובסקי).

Key words: history of medicine; gunshot brain injury; visual cortex; visual hallucinations; transient hemianopia.

כלל את החולה. בערב הקיא החולה מספר פעמים, והקאה נישנתה גם בבוקר למחרת. מצב הראייה לא השתנה.

העשרים-ושישה במרס 1913 — הדופק אינו תקין — 54-60. הקאה פעם אחת. דרגת האידושון עולה.

העשרים-ושבעה במרס 1913 — הדופק 70 בקירוב, תקין. קל לו לחולה יותר להביט בעין אחת מאשר בשתייהן. מדי פעם לוקה בכאב-ראש קל. השלושה באפריל 1913 — מה-27 במרס לא הקיא. החולה מרגיש במצב סביר. החור שבעצם מלא חומר אפור-אדמדם עם סימנים של פעימות. ההחלמה במקום הניתוח טובה. החולה מתאונן כי אינו רואה בעינו הימנית, בעוד שבעינו השמאלית הוא רואה היטב.

הארבעה באפריל 1913 — קרינקין בודק את החולה. אובחנה המיאנופסיה גמורה בצד ימין, ללא ליקויים נוספים בעיניים.

השבעה והשמונה באפריל 1913 — החולה מדווח כי בהביטו אל אדם הוא רואה לעתים שני צללים. אולם כשהוא מביט בעין אחת בלבד עובר חיזיון זה. מצבו הכללי טוב.

התשיעה באפריל 1913 — קרינקין בודק את החולה. החזיונות של המיאנופסיה אינם כה חדים או מוחלטים. בחציו הימני של שדה הראייה, בסמוך לקו התיכוני, החולה רואה, אם כי אינו מכיר בבירור את התבניות בהן הוא מבחין. כשמאירים מהצד הימני מתקבלת תגובה ברורה של האישונים שלא הייתה קיימת קודם לכן. בחציו הימני של שדה הראייה מבחין החולה בחזיונות-חזיונות (hallucinations). לחולה נדמה שהוא רואה מצידו הימני בניאדם, ואלה נעלמים מיד כשהוא מפנה את פניו ימינה. הצורות מתרחקות הלאה לצד ימין. החולה קורא וכותב בקושי, ובייחוד קשה עליו הקריאה.

הישיעה-עשר באפריל 1913 — קרינקין בודק את החולה בפעם השלישית. ההמיאנופסיה נעשית יחסית, כלומר החולה רואה בכל החצו הימני, אך לא בבירור. הוא אינו מזהה תבניות שאינן מפיצות הרבה אור, אך מזהה טוב יותר תבניות המפיצות אור (מנורה). החזיונות-חזיונות עדיין קיימים. במרחק 45⁰ בקרוב מציר הראייה הוא רואה ימינה הוא מבחין באדם המתרחק הלאה ימינה, בעוד שהוא, החולה, מפנה את ראשו או עינו ימינה. מקום הניתוח כמעט הגליד לחלוטין, וחור כניסת הכדור כבר נסגר זמן רב לפני כן.

השיבעה-עשר באפריל 1913 — מרשים לחולה לעזוב את בית-החולים, אולם מיעצים לו שלא לייגע את עינו.

העשרים-וחמישה באפריל 1913 — קרינקין בודק את החולה. מצבו מיטיב והולך. החצו הימני של שדה הראייה מתבהר. החזיונות-חזיונות אינם עוד כה מוחשיים ומופיעים לעתים רחוקות בלבד.

בפרשת חולה זה הודגם, כי הפגיעה במוח הביאה רק לפגיעה בראייה. מובן שחשוב לקבוע את טיבו של הפגם במוח ולהגביל את מיקומו. מאחר שחלה פגיעה רק בחצו הימני של שדה הראייה, ללא כל סימנים פתולוגיים אחרים בעיניים, הרי שיש למקם את הליקוי בחצו השמאלי של המוח — בין ה-chiasma nervorum opticorum לבין החלק בקליפת-המוח האחראי על הראייה (cuneus).

כשהאירו את החצו האפל של שדה הראייה במהלך הבדיקה הראשונה, לא הייתה כל תגובה של האישון. אולם בבדיקה השנייה כבר הייתה תגובה ברורה. עובדה זו מוכיחה כי אין למקד את הליקוי לפני גרעיני הראייה הראשונים (thalamus opticus). עם זאת יש לציין את המחקרים החדשים על רפלקסים באישון; תוצאות מחקרים אלה מקטינות מאוד את ערכו של סמן זה. אי-אייבחונו של שיתוק תנועתי ותחושותי מוכיח כי אין למקם את הליקוי בקופסית הפנימית, במקום שבו משתלבים הסיבים של מסילות ההרגשה והתחושה החשובות ביותר. אפשר אפוא לקבוע את מיקום הליקוי רק בקליפת המוח (cuneus) או בחלקים הקרובים של החומר-התת-קליפתי — המתאים מאוד למימצאים בזמן הניתוח.

ובמה שנוגע לטיבו של הליקוי, אין ספק שנפסד חלק ידוע של קליפת המוח, שיצאה במצב של פירורים קטנים. אולם ברור שלא נפסד כל החלק

ומצאתיו במצב של אידושון (apathy) גמור, אינו מתאונן, עינו עצומות והוא נראה ישן. הערתי אותו בנקל והוא השיב על שאלותיי בכבדות וברפיון. הוא התאונן על תחושת כבדות בראשו וראייה לא בהירה. למרות זאת הוא ידע לזהות את האנשים והחפצים בבית. כשנותנים לו מנוחה היא מיד עוצמת את עינו ונרדם. האישונים שווים, התגובות לאור, ההסתגלות והקונטרסציה ברורות, ודומה שהן מהירות מדי. תנועות העיניים תקינות. רפלקס הגיד של הפיקה חסר בשתי הרגליים. רפלקס העור והשרירים חזק יתר-ל-המידה. דרגת חום הגוף תקינה, הדופק 50 בדקה והחולה מתוח. ההפסקות בדופק גדולות במידה כזו, שמתקבל הרושם כאילו חסר דופק. בחלק העורף מעט לצד ימין מן הקו התיכוני וכ-2 ס"מ מול ה-protuberantia occipitalis externa ניתן היה לראות פצע קטן ועגול הפגום בהיקפו. לצד ימין ומעלה מחור זה הודגמה תפיחות בצורת חצי כדור ובעומקה, במרחק של 5 ס"מ לערך מהפצע, אפשר היה למשש גוש לא גדול, מוצק וחלק היכול להתנועע מעט. כשניסיתי להניעו לא ניתן היה לשמוע את קול ההתפוצצות האופייני להתפוררות עצם. התפיחות הכאיבה לנפגע במידה בינונית. בשעה 10 בערב התגבר מצבו האדשוני (apathic) של החולה עד שהגיע למצב תרדמת (coma). הדופק ירד ל-45-46. בעקבות קריאות תכופות וחזקות פקח החולה את עינו למחצה בקושי גדול, אך לא ענה כלל על השאלות שנשאל.

מפאת מצב מסכן-חיים זה הוחלט לפתוח ללא דיחוי את הפצע, על-מנת לנקות את הדם שנצבר בחלל הגולגולת. מאחר שלא ניתן היה להטיל ספק בכך שקיים על המוח לחץ גדול מאוד מנוזלים בפנים הגולגולת, בוצע לאחר אילחוש מקומי בקוקאין חיתוך קרני עד העצם דרך התפיחה שהוזכרה לעיל. בעומק הפצע נמצא הכדור, מקצתו חדר לעצם הגולגולת והוא סולק. לאחר שהוסר הדם שהקריש מעל-פני העצם שנפגמה, נמצא בעצם חור שאינו ישר בצורתו, עם קצוות חדים. מהחור הזה טיפטף לאיטו דם עם חתיכות של חומר המוח. באמצעות כף קטנה הורחקו חתיכות דם כהות. ניתן היה להכניס את הכף לתוך הגולגולת בעומק של 4 ס"מ, מבלי להיתקל במחסום כלשהו, כאילו נכנסה לחלל ריק. את שפתי העצם החליקו בכף ואז הגיע קוטר החור כמעט לס"מ. מהחור הזה נמשך צינור לתוך העצם בכיוון חור הכניסה, וברור היה שהכדור חדר לעמוק לעצם העורף, וכשעבר דרך של חצי ס"מ מחץ את העצם בכל עובייה ויצר את החור הנוכח. דרך החור הזה הכנסתי טמפון מבר של יודופורם לחלל הגולגולת והנחתי עליו אגד אנטיספטי.

בעצם פעולת הניתוח, מיד כשניתנה לדם האפשרות להתנקז החוצה, התעורר החולה, החל להתערב בשיחת הרופאים וביקש "שלא יחמלו עליי", "שיחכתו כמה שצריך" — הוא יצא לחלוטין מהמצב האידשוני בו היה שרוי.

לאחר הניתוח ירד החולה מהשולחן ללא סיוע, ניגש אל המיטה ושכב והדופק עלה מיד לשמונים, אולם נשאר בלתי-תקין כמקודם. הלילה עבר על החולה במנוחה, ובמהלך הלילה הוא שתה תה ולימונדה. בבוקר, לאחר שבוצע חוקן, הצאייה הייתה תקינה, וגם הטלת שתן הייתה ללא מאמץ. לאחר-מכן הקיא הקאה גדולה.

באותו היום הביאו את החולה לבית-החולים שביפו. הנסיעה לא השפיעה עליו לרעה, מזמן לזמן נרדם ולא התאונן על כאב-ראש. בבית-החולים בדקנו אותו שוב, ד"ר חיסין ואנוכי, ומצאנו כי החולה מעט אדשוני; הדופק 64 בדקה, לא תקין כמו ביום הקודם, אך לא במידה כה רבה; הטמפרטורה 37.1 מ"צ; הרפלקסים של העור והשרירים מגיבים מעט יותר מהתקין; הראייה אינה כה בהירה, אך החולה בכל זאת ידע להבחין בין האנשים, כלי הבית השונים ובין צבעים; כל רעש, ולו הקטן ביותר, הרגיו אותו, ואפילו שיחה בקול רם הטרידה את מנוחתו; בגירוי כף הרגל מתקבל רפלקס של שחיה בצבוע כלפי מעלה. בעומק החור או בעצם מנוחתו היו חתיכות דם שקרשו, המראות סימנים ברורים של פעימות (pulsation). ניתן היה להבחין בפעימות גם בכניסה של הפצע, שממנה נזל באיטיות דם עם חומר המוח. הדם שנקרש הורחק ככל האפשר. הוכנס טמפון, וחליפת האגד שהושמה קודם לכן לא הטרידה

כי ראייתו של החולה לא נפגמה בימים הראשונים – לא בחדות ולא בהיקף שדות הראייה. רק ביום האחד-עשר לפגיעה הופיע חסר המיאנופיה שלם של שדה הראייה הימני. את ההמיאנופיה חקרו לפי מיטב הידע של אותו זמן על-פי תגובת האישינוס להארת השדה העיוור, כפי שהציע Wernicke [11], והתייחסו לעירעורו של Hess [12] על אמינות הבדיקה (מסך Hess מסייע גם היום לרופאי העיניים בבירור כפל הראייה). הם איבחנו נכון, כי מקור החסר הוא בפרע תיפקוד (ובלשונם 'קילקול') של האונה העורפית השמאלית, אך לא יכלו לתת באותו זמן הסבר לפרע תיפקוד זה ולכפל הראייה שאיבחנו. רק בשנות החמישים של המאה ה-20, עם התפתחות בדיקת הדימות באנגיוגרפיה [13], הוצע פיתרון: אז דווח על מצב של פקקת בוורדי קליפת המוח שלאחר חבלה, גם באונת העורף הנגדית, ועימה פרע תיפקוד עד כדי המיאנופיה מלאה. פקקת ורידים זו היא שגרמה ככל הנראה גם לכפל הראייה, עקב חולשה חולפת של העצב השישי. אם לא נגרם אוטם של ממש בשל הפקקת תתכן החלמה והחסר בשדה הראייה נעשה ליחסי וחולף עם הזמן. זוהי תופעה נדירה שנמצאת ראויה לפרסום גם לאחרונה (15,14).

פוחובסקי וקרינקין לא שיערו כי חזיונות השווא (הלוצי-נציות) הראייתיים ייתכנו בשדה הראייה העיוור. Cushing [16] דיווח על כך רק בשנת 1921 בחולים שלקו בשאתות ברקה. Horrax [17] חקר את התופעה בשאתות אונת העורף, ואילו Weinberger ו-Grant [18] הראו, כי תוכנת של חזיונות השווא אינו קשור בהכרח למיקומו של הנגע במוח. אלוון וחב' [19] האירו לאחרונה את תשומת הלב למרכיב התנועתיות בחזיונות השווא.

בספרות בנושא בתולדות הרפואה בארץ-ישראל, עם התחדשות הישוב העברי בה, נדונים בעיקר היבטים אירגוניים של מוסדות הרפואה או תולדות חייהם של ראשוני הרופאים, אולם רק מעט נכתב על הצורה בה התנהלה הרפואה בפועל. מאמרו של פוחובסקי מספק מידע ממקור ראשון על הלך-הרוח באותו זמן, על הצורך בהבאת רופא מומחה ממרחק ועל ביצוע ניתוח דחוף באישון לילה על שולחן בבית-מגורים, שהוא חלק ממורשת הקרב' של ראשית הרפואה בארץ-ישראל. אנו למדים ממנו על הדרך בה טופל החולה הפרטני, וכן על תעוזתם ויכולתם המעשית והעיונית מעוררת הכבוד של המנתח הראשון בארץ-ישראל ורופא העיניים קרינקין, שסייע בידו. הנתונים במאמר שופכים אור על ההחלטיות שבאימוץ השפה העברית כשפת רופאי ארץ-ישראל, תוך קביעת מונחים חדשים לא רק במערכת המילונאית, אלא כמושגים השגורים בחיי היומיום המקצועיים.

הירי שהתרחש בראשון-לציון, הגורם לו וזהות היורה והירוי (ידוע רק כי היה שומר) נותרו בגדר תעלומה. האקדח נגן (Nagant) היה מצוי בארץ-ישראל דאז רק בידי יהודים. הירי התרחש במושבה בשעת אחר-הצהריים בנוכחות עוברים ושבים ומטווח קצר ביותר, והניתוח בוצע באחד הבתים. למרות ההתרחשות המכילה מרכיבים דרמטיים, אין האירוע מופיע ברשומות אותו זמן האגורות במוזיאון לתולדות ראשון-לציון. האם ההסתר מקרי או מכוון – ניתן רק לנחש, והסיפור נותר עוטה דוק של מסתורין.

של מרכזי הראות הנפשיים, מפני שבמקרה כזה לא הייתה מתאפשרת התחדשות המחצית הימנית של שדה הראייה.

דיון

הפגיעה שנגרמה ל-ד'צ' הייתה משיקית (טנגנציאלית). הקליע גרם לחריצה של העצם באזור הקודקוד (פריאטלי) ושבר אותה, אך לא חדר דרכה למוח וניתן היה למשוש מבעד לעור. אך כידוע, די בכך כדי לגרום להתזת רסיסי עצם לריקמת המוח ולהתהוות דמומת תוך-מוחית, שעלולה לעתים לסכן את חיי החולה [4]. פוחובסקי איבחן כראוי את הסיבה להחמרת מצבו של הפצוע, ולא היסס לנתחו בשעת לילה על שולחן אוכל ובתנאי תאורה ביתיים. הניתוח שבוצע ב-ד'צ' היה מקובל באותה תקופה בכל שירותי הרפואה בעולם. במלחמה בין בריטניה לבורים בדרום-אפריקה (1899-1901) [5], במלחמת רוסיה-יפן (1904-1905) [6] ובתחילת מלחמת העולם הראשונה, הייתה הגישה שמרנית – הטריית הפצע ושולי העצם, ועימה הרחקה זהירה וחלקית של קרישי-דם, מוח נמקי ורסיסי עצם, מבלי לסגור את קרום הקשית והעור. מחשש לזיהום ובהיעדר יכולת להמוסטזיס מושלם, העדיפו המנתחים להשאיר בפצע נקו, שדרכו, כבפרשת החולה המדווח במאמר זה, המשיך לזלוג דם מעורב בפירורי מוח ועצם, עד להופעת ריקמת גירעון והצטלקות משנית. סגירה ראשונית של הקשית והקרקפת בפצעי ירייה בראש ננקטה רק במהלך מלחמת העולם הראשונה, וגם זאת במרכזי ניתוח ייעודיים בלבד [7]. ניתן להעריך את משמעות הישגו של פוחובסקי על-פי דבריו של שמי, הרופא הממשלתי של מחוז יפו, בדיון שהתעורר לאחר הצגת פרשת החולה, כי הפצועים בגולגולת מפגיעת כדור שראה במהלך 10 שנים נפטרו כולם [8]. בית-החולים אליו הועבר הפצוע היה ככל הנראה 'שער ציון' שביפו – מראשוני בתי-החולים שהוקמו באזור. מלבד ההערכה הקלינית, בוצע מעקב אחר החולה במדידה תכופה של חום גופו. מדידה של לחץ-הדם לא הייתה מקובלת עדיין כבדיקת שיגרה. חשיבות רבה יוחסה להקפדה על הסדרת הצאיות באמצעות חוקן.

כבר אז הכירו הרופאים את חשיבותו של רפלקס בבינסקי (שעדיין לא כונה בשם זה), והסתייעו בו כדי להעריך את מצבו של החולה.

יש לזכור, כי בסוף המאה ה-19 ובתחילת המאה ה-20 עדיין לא יושבה לגמרי מחלוקת סוערת על הייצוג המדויק של שדות הראייה בקליפת המוח העורפית, ועל מרכזי הראייה הראשוניים והאסוציאטיביים. זוהי סיבת ההתייחסות העמומה ל-"ספירת הראייה" ול-"מרכזי הראות הנפשיים" [9]. רק בעקבות מחקריהם של Inouye [6] בפצועי מלחמת רוסיה-יפן ובעיקר של Holmes ו-Lister [10] בפצועי מלחמת העולם הראשונה, נקבעה מפת ייצוג שדות הראייה המקובלת היום. יש להעריך, אפוא, את הדיון הנירוואופתלמולוגי שהובא במאמר זה בפרספקטיבה של הזמן בו קוימה.

פוחובסקי ורופא העיניים קרינקין שמו ליבם לתופעה שדווחה מספר שנים קודם לכן [6] ומוכרת היטב גם היום, כי בפציעות מוח או באירועים של דםם תת-עכבישי ייתכן עירפול ראייה. הם היו ערים במהלך הטיפול לאפשרות של פגיעה במרכזי הראייה בעקבות הפגיעה, ולכן צוין מספר פעמים בפרשת החולה

10. *Holmes G & Lister WT*, Disturbances of vision from cerebral lesions with special reference to the cortical representation of the macula. *Brain*, 1916; 39: 34-73.
11. *Wernicke C*, Über hemiopsische Pupillenreaction. *Fortschr Med*, 1883; 1: 49-53.
12. *Hess C*, Untersuchungen über die Ausdehnung des pupillmotorisch wirksamen Bezirkes der Netzhaut und über die pupillomotorischen Aufnahmorgane. *Arch Augenheilk*, 1908; 58: 182-205.
13. *Bergman C*, Cerebral blindness. An analysis of 12 cases with special reference to the electroencephalogram and patterns of recovery. *AMA Arch Neurol Psychiatry*, 1957; 78: 568-584.
14. *Rao TH, Libman RB & Patel M*, Seizures and 'disappearing' brain lesions. *Seizure*, 1995; 4: 61-65.
15. *Millot F, Traore P, Boinot C & al*, [Homonymous lateral hemianopsia revealing cerebral thrombophlebitis. Role of a deficiency of protein S induced by l-asparaginase (French) *Presse Med*, 2001; 30: 855-857.
16. *Cushing HC*, Distortion of the visual fields in cases of brain tumor. The field defects produced by temporal lobe lesions. *Trans Am Neurol Assoc*, 1921; 374-423.
17. *Horrax G & Putnam TJ*, Distortion of the visual fields in cases of brain tumor; the field defects and hallucinations produced by tumors of the occipital lobe. *Brain*, 1932; 55: 499-523.
18. *Weinberger LM & Grant FC*, Visual hallucinations and their neuro-optical correlates (review). *Arch Ophthal*, 1940; 23: 166-199.
19. *Elron M, Soustiel JF & Feinsod M*, Complex colored visual hallucinations during transient hemianopia. *Acta Neurochir*, 1999; 141: 1237-1238.

שלמי תודה: לד"ר ז' גרינברג, שזיכני בעותק מאמרו של ד"ר פוחובסקי, לפרופ' נסים לוי עתיר הידע, לפרופ' עדית פלטאו ולמשפחת פוחובסקי על הפרטים הביוגרפיים ועל תמונתו של ד"ר פוחובסקי, למר אבישי דוידסון, בן ה-99, יקיר ראשון-לציון, לגב' רחל גיסין ולפרופ' יואב גלבר, שטרחו וחיפשו עדויות על פרשת היורי במושבה.

ב י ב ל י ו ג ר פ י ה

1. לוי נ', פרקים בתולדות הרפואה בארץ ישראל 1799-1948. הוצאת הקיבוץ המאוחד והפקולטה לרפואה הטכניון, חיפה, 1998.
2. פוחובסקי ל', מקרה של פציעת הגולגולת, פגימת חומר המוח וקרומיו וקלקול מרכזי הראייה, על-ידי ירייה באקדה. זיכרונות דברים של האגודה המדיצינית העברית שבא"י, חוברת ה' אדר תרע"ד-1914 עמ' 12-7.
3. פוחובסקי ל', ראשית הכירורגיה העברית. הרפואה, 1937; 12: 40-41.
4. *Elron M, Soustiel JF, Guilburd JN & al*, Profuse hemorrhage from cerebral vessels in tangential head injuries. *Acta Neurochir*, 1998; 140: 255-259.
5. *Makins GH*, Surgical Experience in South Africa. Being Mainly a Clinical Study of the Nature and Effects of Injuries Produced by Bullets of Small Calibre. Hodder & Stoughton, London, Frowde. First Edition, 1903.
6. *Inouye T*, Die Sehstörungen bei Schussverletzungen der kortikalen Sehphäre. Engelmann, Leipzig 1909.
7. *Cushing H*, A study of a series of wounds involving the brain and its enveloping structures. *Br J Surg*, 1918; 5: 558-684.
8. שדמי מ', ד"ר לייב פוחובסקי. הרפואה, 1958; 54: 133-134.
9. *Hines M*, Recent contributions to localization of vision in the central nervous system (Review). *Arch Ophthal*, 1942; 28: 913-937.