

פרקים בפתולוגיה בתלמוד ובנושאי כליו

פרק שמיני:

מערכת העצבים

א. בעולם העתיק — הן בין חכמי ישראל והן בין אומות העולם — שורה מחלוקת ממושכת ביחס לשאלה היכן מרכז החכמה, המחשבה והרגש — במוח או בלב?

1. מהתנ"ך נראה שהמחשבה והחכמה יוחסו ללב:

"בלב חכם נתתי חכמה"¹; "לבב חכמה"²; "מחשבות לבו"³; "בלב נבון תנוח חכמה"⁴, ועוד.

בספרות המדרשים אין דיעה אחידה בנושא זה. כי הנה רוב המקורות מייחסים ללב את הרגש והדעת, כגון:

"הדעת מתחלקת בארבעה חלקים, ב' בשתי הכליות, וחלק אחד בפה וחלק אחד בלב"⁵.

כמו כן יוחסו ללב כל סוגי הרגשות⁶. אכן במדרש אחר מובאת מחלוקת מפורשת בין התנאים בנושא זה⁷:

"דרש ר' תנחום בר חנילאי: 'והחכמה מאין תמצא' (איוב, כח) — מלמד שהיה שלמה מחפש מהיכן החכמה מצויה? ר' אליעזר אומר בראש, ר' יהושע אומר בלב, ואתיא כדעת ר' יהושע, דאומר החכמה היא בלב".

מכמה ביטויים בתלמוד משתמע, שהקשר בין הדעת והמוח היה ידוע. למשל: "אין לו מוח בקדקדו"⁸, וכן: "לעכר מוחך"⁹ — במובן של חסר בינה.

בספרות הקבלה יוחסו למוח מקום חשוב כמרכז החיות והנשמה:

"תלת שמהן מקרי נשמתא דבר נש: נפשא, רוחא ונשמתא, וכולן כללין דא בדא. ובתלת דוכתי אשתכחא מילייהו: נשמתא במוחא, רוח בכנפי ריאה ונפש בלבא"¹⁰. וכן: "בלי המוח לא יתקיים הגוף"¹¹.

* חלק מהמהדורה הראשונה של פרק זה פורסם ברובו ב"הרפואה", פז: 512, תשל"ה (1975)

1. שמות ל, ו.
2. תהילים צ, יב.
3. תהילים לג, יא.
4. משלי יד, לג.
5. מדרש רבה, במדבר, י, כא.
6. מדרש רבה, קהלת א, לח — הובא לעיל בפרק על הלב.
7. מדרש משלי, א.
8. יבמות, ט, א.
9. בבא קמא, צט, ב ובפירוש ר' יעקב עמדין, שם.
10. זוהר, תרומה, ד' קמא.

2. בימי הביניים נמשכה המחלוקת בין חכמי ישראל באותו נושא. אסף הרופא (מאה שביעית לספירה) כותב¹²:
- "הלב הוא בית חדר הנפש והוא מעין עצור הדם, המהרהר והחושב והמייעץ והמתאווה, ומשם ייולד עומק החכמה והבינה".
- באופן דומה קובע רבנו סעדיה גאון (המאה העשירית לספירה)¹³:
- "אחרי כן נתבאר לי כי משכנה [של הנפש] בלב מבני אדם".
- בצורה מפורטת יותר קובע הרמב"ם¹⁴:
- "הלב... האיבר אשר בו מוצא חיות כל בעל לב... והוא גם שם המחשבה... והוא שם הדעה... והוא שם הרצון... והוא שם השכל".
- לעומתם כותב רבנו בחיי בן יוסף אבן פקודה (1080 לערך)¹⁵:
- "והמוח — משכן הכוחות הרוחניים ומבוע ההרגש ושורש העצבים".
- ובסמ"ג חילק את התפקידים בין הלב למוח כדלקמן¹⁶:
- "עשה לו הלב להיות בית מכון לרוח חיים ולחשוב מחשבות... ומוח הראש ששם ישכון יישוב הדעת, הנשמה והחכמה".
- ומאוחר יותר כתב בספר התניא¹⁷:
- "מקום משכן נפש הבהמות בלב בחלל שמאל. אך מקום משכן נפש האלקית במוח שבראש ומשם מתפשטת לכל האיברים וגם בלב בחלל הימני"¹⁸.
- והרמ"ע מפאנו כותב¹⁹:
- "ומשם עלתה הנפיחה ביושר אל המוח מושב השכל, ונקרא נשמה בדברי חכמים".
3. באופן מקביל התנהל ויכוח בין חוקרי יוון ביחס למיקום המחשבה והרגש. ביוונית נקרא המוח Encephalon שפירושו — "מה שבראש". העדר מונח מיוחד לציון המוח בשפה היוונית מעיד שכתודעת העם — המתבטאת בלשון המדוברת — לא יחסה ל"מילוי הראש" משמעות ברורה. אריסטו (322-384 לפה"ס) מכנה את המוח "חסר דם וקר"²⁰, וחשב שהלב הוא

11. ספר הבהיר, סי' פג.

12. אסף הרופא, ספר הרפואות, סעיף 1337. הובא ע"ז. מונטנר, קורות 5: 776, 1972.

13. רבנו סעדיה גאון, אמונות ודעות, מאמר ז, סוף פרק ג.

14. רמב"ם, מורה נבוכים, ח"א, פל"ט.

15. רבנו בחיי, חובות הלבבות, שער הבחינה. וראה גם בכוזרי, מאמר ד', פכ"ה, שכל החושים נולדים מהמוח.

16. דבריו הובאו בספר יסוד העבודה, ח"ב, פ"ד.

17. תניא, פ"ט.

18. וראה עוד בשו"ת חכם צבי, סי' עז, ושו"ת ציץ אליעזר, ח"י, סי' כה, פד.

19. רמ"ע מפאנו, מאמר הנפש, פ"ג.

20. Aristotle, Historia Animalium, 495 a.

מרכז האינטליגנציה ומקור העצבים. Empedocles ותלמידי סיציליה, וכן Diocles — אף הם סברו כאריסטו²¹. לעומתם, פיתגורס ייחס ללב את מקור התאווה, אך היה כנראה היווני הראשון שייחס למוח את המחשבה והחכמה²¹. כך גם סברו אלקמיאון (תלמידו של פיתגורס)²¹ ואנקסגוראס מאתונה (מאה חמישית לפה"ס)²².

היפוקרטס (370-460 לפה"ס) זיהה את המוח עם האינטליגנציה, החלומות והמחשבה. כך גם קבעו האנטומיסטים האלכסנדרוניים הרופילס (בערך 300 לפה"ס) וארזיזטרטוס (בערך 260 לפה"ס)²¹⁻²². אפלטון (347-429 לפה"ס) ואחריו גלינוס (129-220) עשו מעין סינתזה של השקפות התקופה העתיקה בתורת "שלש הנפשות": הנפש הרוחנית-שכלית — במוח; הנפש החיונית — בלב; הנפש התזונתית — בכבד. הראשון שולט במחשבה ההגיונית ונותן תחושה ותנועה; השני מפקח על התאווה והשלישי אחראי על עניני התזונה²³.

ב. מבחינה פונקציונלית שררה בעולם העתיק — עד לגלינוס — אי-הבנה וטעות יסודית. אריסטו²⁴ וכן פליניוס (23-79)²⁵ סברו, שקרע בקרום המוח הקשה לא מתרפא, בדיוק כמו קרע של שלפוחית השתן או הלב. לדעתם, נקב של אחד מקרומי המוח — גורם למוות²⁶. אריסטו חשב, שחוט השדרה הוא רק מוח-העצם של החוליות, ולכן לא יוחסו כל תופעות קליניות לרקמת המוח וחוט השדרה אלא רק לקרומי המוח. כנראה שגם חלק מחכמי התלמוד ייחסו את הפתופיזיולוגיה לקרומי המוח ולא לרקמת המוח, וכפי שיבואר להלן.

ג. מבחינה פילולוגית מעניין לציין, שהמונח "מח" נזכר בתנ"ך רק פעם אחת, וזאת כמובן של מוח-עצמות²⁷. לאחר מכן משמש המונח בעברית בשחי הוראות: מוח-הגולגולת ומוח-העצמות גם יחד. פרויס²⁸ משער, שהסיבה לכך היא ההנחה של הקדמונים ששניהם זהים מבחינה היסטולוגית. זה כמובן איננו נכון, ולדעתי הסיבה היא ששניהם מונחים בתוך קופסא גרמית — העצמות הארוכות והגולגולת. יש לציין שברוסית המונח mozג משמש גם כמוח-הגולגולת וגם

21. ראה: Allbutt, *Greek Medicine in Rome*, pp. 251—256.

22. McHenry, *Garrison's History of Neurology*, pp. 7-14.

וראה עוד: Preuss, *Biblical—Talmudic Medicine*, pp. 104—105.

23. ראה עוד סיכום דעות היוונים: Ch. Singer, *The Evolution of Anatomy* p. 19, 29.

24. Aristotle, *Historia Animalium*, III.

25. Pliny, *Historia Naturalis*, XI, 83.

26. ראה פרויס, עמ' 203.

27. איוב, כא, כד.

28. פרויס, עמ' 130.

כמוח-עצמות. בגרמנית החדשה Mark הוא מונח משותף למוח-עצמות ולחוט השררה, אך איננו כולל את מוח-הגולגולת. מבחינת מערכת העצבים הפריפריית – המונח המודרני "עצב" משמש בהשאלה כתנ"ך הן במובן תחושתו והן במובן מוטורי. מבחינה תחושתית עיקר הוראת שם זה בתנ"ך קשור בעצבון או בכאב. הצד המוטורי נמצא בכטוי "ידיך עצבוני ויעשוני"²⁹. בתלמוד מצוי המונח "גיד" שהוא שם משותף לעצבים פריפריים (כמו גיד הנשה); רצועות [ליגמנטים וטנדונים] (כמו צומת הגידין); וייתכן גם כלי דם גדולים (גידי הצוואר)³⁰. גם בספרות יוון העתיקה שימש המונח "נוירון" גם כעצב פריפרי וגם כרצועה³¹.

- ד. מבחינה אנטומית מזהה התלמוד³² את המרפס הקדמי בהגדרה שהוא "מקום שמוחו של תינוק רופס" (כלומר: רך).
2. בתלמוד³³ מתוארים שני קרומים של המוח וחוט-השררה, ורש"י מבאר כך: "העליון מחובר לעצם הגולגולת מבפנים והוא חזק ועב וקשה, והתחתון הוא שהמוח מונח בתוכו והוא רך ודק מאד ונראה כמוח עצמו"³⁴. ביחס לזיהוי האנטומי של שני הקרומים מסכימים כל החוקרים³⁵ שהכוונה לקרום הקשה ולקרום הרך (dura & pia mater). קרום הקורים (arachnoides) לא היה מוכר בעולם העתיק וכימי הביניים.
- האנטומיסטים מאמסטרדם במאה ה-17 נחשבים כמגלי קרום-ביניים זה³⁶.
3. בספר הזוהר מובא התיאור הבא³⁷:
 "ושלשה חללים בגולגולתא, דשרייה בהו תלתא מוחי וקרומא דקיק חפיף עלייהו, והוא ארנקא דמוחא".
 החללים הללו הם הגומצים (fossae) – הקדמי, האמצעי והאחורי. הם נקראים ע"י הרמב"ם בשם "בטני המוח"³⁸.

29. איוב י, ח, על פי פירש"י – עשאוני, ורלב"ג – ציירוני.

30. ראה פסחים פ"ג, ב.

31. ראה: י. ליבוביץ, הנוירופסיכיאטריה במקורות העבריים העתיקים, הרופא העברי, שנה ל"ה, חוב' א, עמ' 90, 1962.

32. מנחות לו, א. וראה בהרחבה בפרק על הראש.

33. חולין מה, א.

34. ועי' בפירוש אור גדול למשנה חולין, ריש פ"ג בשיטות הרמב"ן והרשב"א, אם קרום חיצון של המוח מקיף את כל המוח.

35. פרויס, עמ' 130; קצנלסון, התלמוד ותכמת הרפואה, עמ' 398; לוינגר, מדריך להלכות טריפות, עמ' 67.

36. פרויס, עמ' 130.

37. הובא במדרש הרפואה, ח"א, פ"א, אות לד.

38. רמב"ם, פרקי משה, מאמר א.

4. מבחינת האנטומיה של רקמת המוח וחוט השדרה נמצאים בתלמוד³⁹ כמה תאורים:

“אמר רבי שמעון בן פזי, אמר ר' יהושע בן לוי משום בר-קפרא, מוח – כל מה שבקדרה [גולגולת] נידון כמוח, התחיל למשוך – נידון כחוט השדרה ומהיכן מתחיל למשוך? אמר ר' יצחק בר נחמני... כמין שני פולין יש, מונחים על פי קדירה, מן הפולין ולפנים – כלפנים, מן הפולין ולחוץ – כלחוץ. ופולין עצמן איני יודע ומסתברא כלפנים.”

מתואר כאן מבנה אנטומי – “כמין שני פולין” – המהווה נקודת גבול בין המוח לבין חוט השדרה. ביחס לזיהוי האנטומי של מבנה זה סבורים חוקרים אחדים, שהכוונה לשני חצאי הכדור של המוח הקטן⁴⁰. לעומתם סבורים חוקרים אחרים⁴¹, שמדובר בעלי העורף (condyles occipitalis) משני צידי נקב העורף הגדול (foramen magnum) למיפרוק עם עצם האטלס. לדעתי צודקת ההגדרה האחרונה. כי אכן נקודות מפרק אלו דומות לפולים והן מהוות נקודות גבול מוגדרות יותר.

עוד מובא באותו מקום בתלמוד:

“רבי ירמיה בדק בעופא ואשכח כמין שני פולין מונחים על פי קדירה.”

קצנלסון התפלא שרבי ירמיה הצליח למצוא מפרק זה גם אצל עופות, שכידוע צורתו בעוף איננה כה ברורה כמו ביונקים. לדעתי מודגש הדבר בלשון התלמוד: “רבי ירמיה בדק בעופא ואשכח...”, כלומר היה עליו להתאמץ ולברוק היטב כדי למצוא נקודות אלו.

5. מבחינה מאקרוסקופית קובע התלמוד⁴², שחוט השדרה לכן כצבע הכסף. פרויס מצייין, שמסיבה זו כינו האנטומיסטים של ימי הביניים את חוט השדרה בשם funis argenteus, וכך תרגמו בימי הביניים את המונח העברי “חבל הכסף” (קהלת יב).

6. תאור אנטומי נוסף מובא בתלמוד⁴³:

עד היכן חוט השדרה? אמר רב יהודה אמר שמואל עד בין הפרשות.”

מעניין לציין את דברי רש”י, שם, המכנה את האזור הסופי של מערכת העצבים בעמוד השדרה בשם זנב, והוא מקביל למונח המודרני של זנב-הסוס (cauda

39. חולין מה, א.

40. פרויס, עמ' 130; י. ליבוביץ, אנציקלופדיה עברית, כרך כב, ע' מח.

41. קצנלסון, עמ' 129; מזיא, הערות למדרש הרפואה, ח”א, פ”א אות מ; לוינגר, מריך להלכות טריפות עמ' 22.

42. שבת קנא, ב.

43. חולין מה, א.

(equina). ביחס לזיהוי "הפרשות" מצויה מחלוקת נרחבה בתלמוד עצמו ובספרות הפרשנים ההלכתיים והמחקרים. הדעות שונות ומגוונות⁴⁴. הסברו של לוינגר נראה סביר ביותר⁴⁵:

"עצם הפרשות" הוא עצם העצה (os sacrum); "הפרשות" הוא זנב־הסוס (cauda equina); "בין הפרשות" הוא התפצלות חוט השדרה לעצבים פירפריים. "פרשה ראשונה" — עצב השת (n. ischiadicus); "פרשה שניה" — עצב הערוה (n. pudendalis); "פרשה שלישית" — n. hemorrhoidalis medius.

7. מבין העצבים הפירפריים גיד הנשה הוא העצב המוגדר היחיד. מבחינה אנטומית הוא מזוהה כעצב השת (sciatic nerve). הוא העצב שבו פגע המלאך בהיאבקו עם יעקב⁴⁶, ומאז הוא נאסר באכילה. מיקומו ומהלכו נידון בהרחבה בתלמוד ובפוסקים⁴⁷.

התלמוד מתאר שני "גידים" — אחד פנימי וסמוך לעצם, ואחד חיצוני הסמוך לבשר. כמו־כן מתוארים עוד סעיפי־עצב המחברים את שני העצבים המרכזיים ונקראים קנוקנות⁴⁸.

ה. מבחינה פתולוגית נדונו בתלמוד ובספרות ההלכה מספר מצבים.

1. במסכת חולין⁴⁹ נאמר:

"אמר רבה בר בר חנה אמר רבי יהושע בן לוי, נתמרח פסול, נתמסמס פסול. איזוהי המרכה ואיזוהי המססה? המרכה — כל שנשפך כקיתון, מסמסה — כל שאינו יכול לעמוד... בי רב אמרי, נתמסמס פסול נתמוזז כשר".

בתלמוד עצמו נסוב הדיון על מצבים פתולוגיים אלו אודות חוט השדרה, אך כבר קבעו הפוסקים⁵⁰ שהדין זהה גם למוח שבגולגולת.

בזהו המצבים הפתולוגיים הללו נתקלים אנו בקושי רב מכיון שחסר תיאור מפורט. פרויס⁵¹ סבור שהמססה והמרכה הם מצבי דגנרציה ג'לטינית. המססה הוא התיאור האנטומי־פתולוגי ומזמוז הוא המצב הקליני. קצנלסון⁵² סבור, שמוזמוז הוא syringomyelia.

44. רש"י, חולין, שם; רמב"ם, שחיטה, ט, ג"ד ובנושאי כליו, שם; דרכי תשובה, יו"ד, לב, ס"ק כט; שו"ת דעת כהן, סי' יט, ב; אנציקלופדיה תלמודית, ע' חוט השדרה; קצנלסון, עמ' 134 — 137.

45. לוינגר, מדריך להלכות טריפות עמ' 24; 66.

46. בראשית לב, לג.

47. חולין צא, א; רמב"ם, מאכלות אסורות, ח, א; שו"ע יו"ד, ס"ה, א. וראה עוד באנציקלופדיה תלמודית, ע' גיד הנשה.

48. חולין צב, ב.

49. חולין מה, ב.

50. כסף משנה, שחיטה, ו, ד.

51. פרויס, עמ' 203.

52. קצנלסון, עמ' 132 — 134.

לדעת הרמב"ם, נתמזמו פירושו – נתמעך, בעוד שלדעת רש"י היא "שנתרוקן המוח קצת מאליו". בתיאור מפורט יותר של הפוסקים⁵³ מובא, שבאזור החסרון של רקמת המוח קיימת הצטברות של נוזל. לאור זאת, נראה לי שמדובר במצבי דלדול מוחי (brain atrophy), שיכולים להיווצר מסיבות שונות. אפשרות נוספת היא שמדובר בהמרכה של המוח (softening) שנובעת בדר"כ מאוטם מוחי (brain infarct). לפי הסברים אלו נראה שההבדל בין נתמסמס לנתמזמו הוא בדרגת החומרה וגודל הפגיעה של הדלדול או האוטם.

2. באותו מקום בתלמוד מתוארת הסתכלות קלינית מעניינת:

"לוי הוה יתיב בי מסותא [בית מרחץ], חזיא לההוא גברא דטרייה לרישיה [שנחבט בראשו], אמר נתמזמו מוחיה דדין... לומר שאינו מוליד".

פרוים סבור שמדובר כאן בזעזוע מוח, אשר כשלעצמו נחשב כבלתי מסוכן אך גורם לעקרות. אריסטו – וחכמי יוון אחרים – סברו שהזרע בא מהמוח, ולכן פגיעה במוח גורמת לעקרות⁵⁴. רש"י מפרש: "תולדות האיש מן המוח היא באה, שגיד הנשה של ירך וגיד הגוויה כולן מחוברות לחוט השדרה". יתכן שיש רמז בדברי רש"י לאותה תפיסה, אך ייתכן גם לפרש כוונתו, שהעקרות באותו מקרה נובעת מפגיעה בחוט השדרה המעצבב את איבר המין, דבר המתאים להשקפה הרפואית המודרנית.

3. בספרות ההלכה מתואר היטב הנוזל המוחי-שדרתי (cerebro-spinal fluid) אשר "תמצא ממש בכל גולגולת של הבהמות אפילו הבריאים ימצא בהם לחלוחית קצת"⁵⁵. וכך תיאר זאת הסמ"ג⁵⁶:

"ועשה לו ליחה מסביב למוח הראש כדי שלא יתיבשו המוח והעיניים מחום הקרביים העולה מלמטה למעלה אל הראש, המוח והעיניים".

אכן, ידעו הפוסקים, שעודף נוזל בתוך הגולגולת, דהיינו hydrocephalus – הוא מצב פתולוגי, וכבר הרדב"ז דן במצב של "מים במוח"⁵⁷. הפוסקים מתארים סימנים שונים בהתנהגות הבהמה בחייה כדי לאבחן מצב של לחץ תוך-גולגולתי מוגבר כתוצאה מהידרוצפלוס, כגון סחרחורת ונענועי ראש⁵⁸. והנה הבעיה של "מים במוח" בבהמות היתה שכיחה מאד עד שהצריכו לברוק אחרי זה כמו אחרי סירכות בריאה⁵⁹.

53. שו"ע יו"ד, לא, ב.

54. יש רמזים לכך גם בספרות המדרשית, ראה: מדרש הרפואה, ח"א, פ"א, אות קנה.

55. דרכי תשובה, יו"ד, לה, ס"ק כח.

56. סמ"ג, הובא בספר יסוד העבודה, ח"ב, פ"ד.

57. שו"ת הרדב"ז, ב' אלפים, רסה.

58. ראה: דרכי תשובה, לא, סקל"ב-סקל"ח. וראה עוד בנדון בשו"ת צמח צדק, חיו"ד, סי' כב.

59. ראה: לוינגר, בשר כשר מן החי, עמ' 294, הע' 49.

4. מצב אחר המתואר בין הפוסקים הוא "מים המונחים בתוך שלפוחית במוח"⁶⁰ — יתכן שהכוונה למורסה או לציסטה מלאה בנוזל מוחי-שדרתי.
5. פתולוגיה נוספת הנדונה בין הפוסקים היא הדבקה בתולעים⁶¹. לדעת מזיא⁶² מתוארת הדבקה טפילית של המוח וה"טפול" בו כבר בתלמוד, במונח "בעלי ראתן"⁶³. הטפילים השכיחים במוח בהמות הם: *seratia*⁶⁴, *cysticercosis*, *toxoplasmosis*.
6. דיון קליני-פתולוגי מעניין נמצא בתלמוד⁶⁵:
- "ההיא אימרתא [כבשה] דהוה בי רב חביבא, דהוה שדרן כרעיה בתרייתא [שהיתה גוררת את רגליה האחוריות]. אמר רב יימר, האי שיגרונא נקטיה. מתקיף לה רבינא, ודילמא חוט השדרה איפסוק, בדקוה, אשכחוה כרבינא. ואפילו הכי הלכתא כרב יימר — שיגרונא שכיח, חוט השדרה — לא שכיח".
- רואים אנו כאן דיון באבחנה מבלת של חולשת הרגליים — האם היא כתוצאה ממחלת השגרון [ischias ?]⁶⁶ — או האם זה שתוק כתוצאה מפגיעה בחוט השדרה. בבדיקה לאחר המות נבדק הדבר ונמצא שאכן היה נזק לחוט השדרה. בכל זאת, מסקנת התלמוד היא, שבכל מקרה של חולשת רגליים שלא כתוצאה מנפילה או חבלה ידועה — אין לחשוש לפגיעה בחוט השדרה, כי זהו מצב פחות שכיח ממחלת השגרון. זוהי אחת הדוגמאות הראשונות בהיסטוריה של הרפואה, שבו יש דיון קליני באבחנה מבלת עם אישור הממצאים בניתוח שלאחר המוות⁶⁷. צודקת גם מסקנת התלמוד שיש לדון כל מצב קליני-פתולוגי לפי השכיחות.
7. ידוע הסיפור אודות מחלתו ומותו של טיטוס, כפי שמתואר בתלמוד⁶⁸. לדעת פרויס⁶⁹ מתאים התיאור הקליני והממצאים שלאחר המוות לגידול מוחי.

60. אור זרוע, ח"א, דנ"ו, ע"א; דרכי תשובה, לא, סקכ"ב; אור שמת, שחיטה, ו. ב. וראה: לוינגר, הטריפות בישראל, עמ' 84-85.

61. שו"ת תרומת הדשן, סי' קסו; טושו"ע יר"ד, לא, ג.

62. מזיא, הערות למדרש הרפואה ח"ב, פי"ג אות מב.

63. כתובות עז, ב.

64. Niebrle & Cohrs, Pathological Anatomy of Domestic Animals, pp. 641-648.

65. חולין נא, א.

66. ראה: קצנלסון, עמ' 190-191.

67. י. ליבוביץ, לתולדות הרפואה בישראל, יבנה, 184:3, 1949, 200.

68. גיטין נו, ב.

69. פרויס, עמ' 204-206.

ו. מבחינה טראומטולוגית נידונו בתלמוד ובספרות ההלכה מצבי התנקבות של קרומי המוח וכן פגיעות במוח ובחוט־השדרה.

1. במשנה⁷⁰ נאמר:

“אלו טריפות בבהמה... ניקב קרום של מוח”.

בתלמוד⁷¹ מובאת מחלוקת אם הבהמה טריפה דוקא אם נקבו שני קרומי המוח או מספיק נקב של הקרום העליון כדי לסכן את חייה. מחלוקת זאת נמשכת גם בספרות ההלכה⁷², וכך סיכם זאת בעל ערוך השולחן⁷³:

“ודעת ר”ת ורבנו שמשון ובעלי התוס’ דבניקב עליון טרפה, דכיון שהקרום החזק ניקב ממילא דהשני מפני דקותו עתיד לינקב ולא יחיה הבעל-חי, ודעת הר”ף והרמב”ם בפ”ו להיפך, דהכל תלוי בתחתון ואף שהוא קרום דק מ”מ כיון שהמוח מונח בתוכו כיון שניקב הוה המוח כמגולה להעצם ולא יחיה... וי”א דדוקא בנקיבת שניהם טרפה [ראב”ן ורא”ש] וי”א דבאחד מהם שניקב טרפה [בה”ג]. וטעם חלוקי הדעות מפני חלופי הגירסאות שבגמ’ בענין זה. ולדינא פסק רבינו הב”י כהר”ף והרמב”ם, דניקב העליון כשרה וניקב התחתון טריפה. והרמ”א כתב דיש מטריפין ג”כ בניקב העליון לבד והכי נהוג אם לא בהפסד מרובה עכ”ל וגדולי האחרונים גורסים אף בהפסד מרובה...”.

אכן יש לציין, שפתולוגיה זו היא נדירה, וכפי שכותב בשולחן גבוה⁷⁴, שזה ששה ועשרים שנה שהוא תחת עבודה זו ולא בא טריפות זה לידו. מבחינה אטיולוגית הגורם העיקרי לנקב בקרומי המוח הוא כתוצאה מתבלה גולגולתית. לדעת קצנלסון⁷⁵ הגורם לטריפות בבהמה במקרה זה הוא הסכנה להיווצרות דלקת קרום המוח.

2. ביחס לחוט־השדרה נקבע במשנה⁷⁶:

“אלו טריפות בבהמה... נשברה השדרה ונפסק חוט שלה”.

על כך פרש רש”י:

“חדא היא וטריפות דידא משום חוט הוא, ונשברה השדרה דקתני —

אורחא דמילתא נקט, דפסיקת החוט ע”י שבירת השדרה היא”.

בתלמוד⁷⁷ מובאות שתי דעות בהסבר הלכה זו:

70. משנה חולין ג, א.

71. חולין מה, א.

72. שו”ע יו”ד, לא, א; שו”ת צמח צדק, חיו”ד, סי’ כא, ועוד.

73. ערוך השולחן, יו”ד, לא, א-ב.

74. ראה: דרכי תשובה, לא, סק”ח, שהביא דברי השולחן גבוה סק”ה.

75. קצנלסון, עמ’ 92.

76. משנה חולין ג, א.

77. חולין מה, ב.

"חוט השדרה שנפסק — ברובו, דברי רבי, רבי יעקב אומר, אפילו ניקב... אמר רב הונא אין הלכה כרבי יעקב".

כלומר, קיימת מחלוקת ביחס לגודל הנזק בחוט השדרה שיהא קטלני. לדעת רבי — שהלכה כמותו — רק חתך ברוב היקף חוט השדרה הוא קטלני בעוד שלדעת רבי יעקב גם נקב הוא קטלני. קצנלסון⁷⁸ תמה מדוע נפסקה הלכה כרבי, ולדעתו "יותר מתאימה לידיעתנו היום בחכמת הרפואה היא דעת רבי יעקב, שנקיבת חוט השדרה היא במשהו כמוח הגולגולת. ומכל שכן מוח הממושך [medulla oblongata], שכל נקודה בו היא מרכז ומקור לתפקידים שונים ונכבדים". לדעתי שגה קצנלסון, שהרי לפי הגדרת התלמוד מתחיל חוט השדרה דיסטלית לנקב העורף הגדול, היינו אחרי המוח המוארך. שנית, גם לפי ידיעותינו היום ברפואה התמותה בחבלה של חוט השדרה איננה בנקב קטן, אלא הדבר תלוי במיקום הפגיעה. ואגב, כבר בתנ"ך מתואר מוות פתאומי עקב שבר בעמוד שדרה צוארי ופגיעה בחוט השדרה באזור זה, הלא הוא מותו של עלי הכהן⁷⁹. בהמשך אותה סוגיא מצינו מחלוקת נוספת בין האמוראים ביחס לפגיעה חבלתית בחוט השדרה:

"וכמה רובו, רב אמר רוב עורו ואמרי לה רוב מוחו... אמר ניולי אמר רב הונא, רובו שאמרו — רוב עורו, מוח זה לא מעלה ולא מוריד".

כלומר, השאלה היתה האם התמותה הקשורה בחבלה בחוט השדרה תלויה בנזק בקרום או בחוט השדרה עצמו. מסקנת התלמוד היא שהבעיה אכן קשורה בקרום, כי המוח עצמו "לא מעלה ולא מוריד". כאמור לעיל [סעיף ב.] שורה בין חכמי יוון הדעה שהתיפקוד החיוני תלוי בקרומי חוט השדרה, בעוד שהחוט עצמו נחשב כמוח העצמות של החוליות. בדעה זו תמך בעיקר אריסטו. גלינוס היה הראשון שתיאר תוצאות קליניות במקרים של פגיעות בחוט השדרה בבעלי חיים. הוא ביצע נסיונות רבים בחתכים שונים בכל גובה עמוד השדרה — גם חתכים רוחביים וגם חתכים אורכיים — ובדק את התוצאות מבחינה תחושתית, מוטורית וחיונית⁸⁰.

יש לציין, שהקביעה "מוח זה לא מעלה ולא מוריד" מתייחסת רק לחוט השדרה ולא למוח שבגולגולת. שהרי, כאמור לעיל, היו דעות בין חכמי התלמוד שהמוח הוא מרכז המחשבה והשכל, וכן נצפו ע"י חז"ל הפרעות פתולוגיות ממיתות שונות ברקמת המוח⁸¹. אכן, גם ביחס לחוט השדרה יש לציין שבמדרש מובאת השקפה שונה ביחס לתפקודו⁸²:

78. קצנלסון, עמ' 129.

79. שמר"א, ד, יח.

80. Clarke & O'Malley, *The Human Brain and Spinal Cord*, pp. 291-294.

81. כן כתב בשו"ת אגרות משה, חיו"ד, ח"ב, ריש סי' קמ"ו.

82. מדרש רנב"ה, ט, י — הובא במדרש הרפואה, ח"א, פ"א אות מג. וראה עוד בספר הבהיר פ"ג.

“שהמוח עיקר חוט השדרה הוא... ואלו לא חוט השדרה לא יתקיים המוח
ובלא מוח לא יתקיים הגוף, על כן חוט השדרה מוריק לכל הגוף מן המוח”.
בין הפוסקים מובאים הסברים שונים לקביעה התלמודית שהמוח לא מעלה
ולא מוריד. אחד ההסברים יכול לקרב קצת את השקפת התלמוד להשקפה של
הרפואה המודרנית⁸³:

“ומוח זה לא מעלה ולא מוריד — שאף על פי שהמוח לא נפרד כלום וכולו
קיים — טריפה, שכיון שנפסק העור — סוף המוח לצאת”.
כלומר, לפי הסבר זה התמותה אכן קשורה בחוט השדרה, אלא ששלימות
הקרום נחוצה לשימור המוח, ולכן הפגיעה בקרום מטריפה.
ז. מבחינה נירוכירורגית נמצאים בתלמוד תיאורים של פתיחת הגולגולת כדי
להוציא טפילים מהמוח⁸⁴.

במשנה⁸⁵ מוזכר מכשיר בשם “מקדח של הרופאים” ששימש כנראה לביצוע
טרפינציה. בירושלמי⁸⁶ מתוארת הפעולה של “מעלין עצם הראש”, שמכוונת
כנראה לתיקון שבר דחוס או לדקומפרסיה.

לסיכום — נידונה השקפת חז”ל וחכמי יוון בענין מרכזיות המחשבה, השכל
והרגש; תואר הידע האנטומי של חכמי התלמוד ביחס לקרומי המוח, רקמת המוח,
חוט השדרה, התפצלות העצבים והעצבים הפריפריים.

מבחינה פתולוגית מוזכרים בתלמוד ובספרות ההלכה מצבי דלדול מוחי, אוטם
מוחי, הידרוצפלוס, הדבקה טפילית, שיתוק גפיים ואולי גידול מוחי. מבחינה
חבלתית מתואר בתלמוד קרע של קרומי המוח, חוט השדרה וחתך של חוט
השדרה. יתכן שבוצעו התערבויות נירוכירורגיות.

83. אור זרוע, ח”א, סי’ תט. וראה גם בפירוש רבנו יהונתן, חולין מה, ב. וראה עוד בשו”ת אגרות
משה, חיו”ד, ח”ב, רסי’ קמו.

84. כתובות עז, ב; גיטין נו, ב.

85. משנה אהלות, ב, ג.

86. ירושלמי ע”ז, ב, ב.