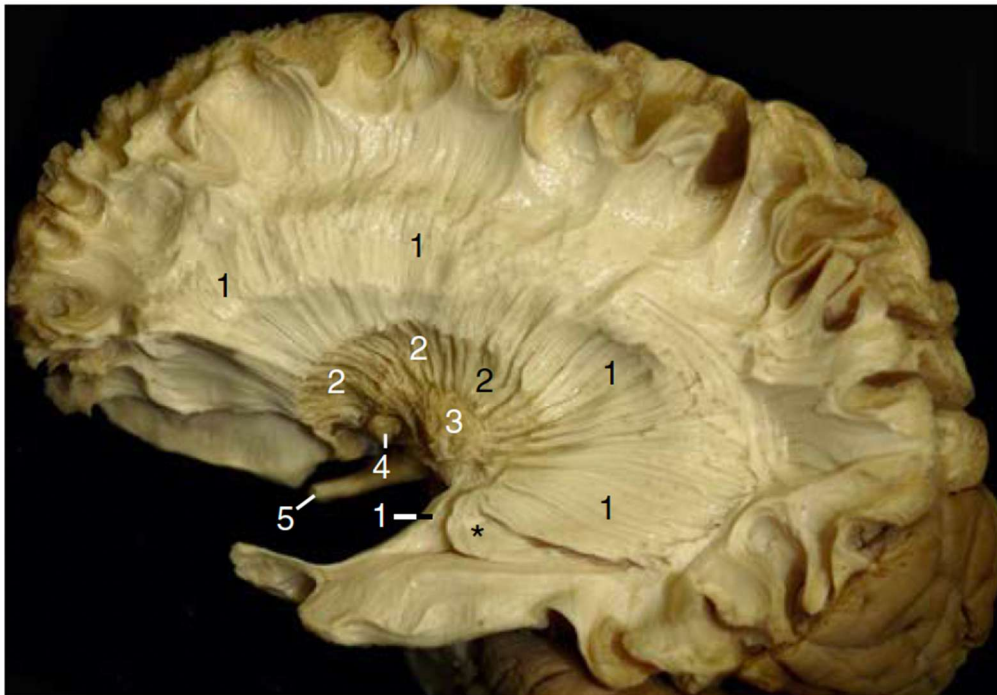


1. גבר בן 62 הלוקה בסרטן לבלב מתקדם סובל מכאבים קשים באזור הגב התחתון והבטן התחתונה. לאחר כישלון טיפול שמרני, נשקלת אופציה של Cordotomy. בבדיקות דימות זוהה אתר מתאים לחיתוך המסילה הספינותלמית הלטראלית (Lateral Spinothalamic Tract) בגובה T10 מצד שמאל.

מה צפוי להיות הביטוי הקליני של פגיעה במסלול זה?

- שיפור בתחושת כאב משמאל, אך אובדן תחושת מגע גס דו-צדדי.
- הפחתת תחושת כאב מימין מתחת לגובה T10 עם שימור תחושה עדינה.
- אובדן כוח גס חד-צדדי, עם ירידה בתחושת פרופריוספציה.
- שיתוק עצבי אוטונומי דו-צדדי.

2. לאיזה חסר נוירולוגי עלולה לגרום פגיעה במבנה האנטומי הממוספר בספרה 1, בתמונה המובאת מטה?



- המיפרזיס קשה עם טונוס שרירים מוגבר.
- ירידה קונטראלטרלית בתחושה.
- עיוורון מוחלט בעין שמאל.
- הפרעה בהבנת שפה.

3. גבר בן 69 עם היסטוריה של ספונדילוזיס צווארי מתאר כי חווה נפילה וחבלת ראש קלה. בבדיקה נוירולוגית נמצאה חולשה בגפיים עליונות יותר מאשר בתחתונות, עם ירידה בתחושת כאב ובטמפרטורה בגפיים העליונות בלבד. ללא הפרעה בפרופריוספציה. בדיקת MRI עמוד שדרה צווארי הדגימה בצקת בחוט השדרה בגובה C5-C6 וכמו כן, פגיעה בחומר האפור המרכזי בחוט השדרה.

איזה מנגנון אנטומי מסביר את דפוס החולשה ומהי הפגיעה הקלאסית?

- א. פגיעה ב-Dorsal Horns - פגיעה סלקטיבית בתחושה.
- ב. פגיעה לטראלית במסלול הספינו-תלמי - Spinothalamic tract.
- ג. פגיעה בשורשי העצבים C5-C6 - חסר תחושת דו-צדדי.
- ד. פגיעת Central cord - סיבים השייכים למסלול הקורטיקוספינאלי המדיאלי נפגעים ראשונים.

4. גבר בן 37 מתייצג עם אפילפסיה טמפורלית שמאלית, עמידה לטיפול תרופתי. במהלך העיבוד הנוירוכירורגי שעובר לקראת ביצוע ניתוח לכריתת חלקה המדיאלי של האונה הטמפורלית, בוצעה בדיקת MRI תפקודי, שהראתה פעילות קוגניטיבית גבוהה באונה הטמפורלית המדיאלית השמאלית. לאחר ההתערבות הניתוחית, המטופל מתלונן על הפרעה בזיכרון לטווח קצר, אך זכרונו לטווח הרחוק שמור.

לאור תיאור המקרה, איזה מבנה מוחי נפגע, ומהו התפקוד המרכזי שלו?

- א. Amygdala - עיבוד תגובות רגשיות ופחד.
- ב. Parahippocampal gyrus - עיבוד חזותי-מרחבי.
- ג. Hippocampus - קידוד זכרונות אפיזודיים חדשים.
- ד. Mammillary bodies - שימור זיכרון מילולי.

5. אישה בת 59, ללא מחלות רקע, עברה ניתוח לכריתת מנינגיומה באזור הקמרון (Convexity) של האונה הפרונטלית השמאלית. לאחר הניתוח פיתחה חולשה משמעותית של הפנים והיד הימנית, אך הכוח הגס בגפה התחתונה הימנית נשמר באופן מלא. הרפלקסים בגפה העליונה הימנית היו ערים והתחושה נותרה תקינה. לא הופיעה אפזיה, והמטופלת הצליחה להבין ולבצע הוראות מורכבות. הדמיה חוזרת הדגימה בצקת סביב הקורטקס הפרה-סנטרלי הטרלי.

איזה ארגון טופוגרפי של הקורטקס המוטורי מסביר באופן ספציפי את הפגיעה המוטורית?

- א. ייצוג לטרלי של שרירי הבלעה.
- ב. ייצוג לטרלי של הגפיים התחתונות.
- ג. ייצוג מדיאלי של הגפיים התחתונות ולטרלי של הפנים והידיים.
- ד. ייצוג אחורי של הגפיים העליונות ולטרלי של שרירי הבלעה.

6. גבר בן 52 מתלונן על חוסר קואורדינציה ביד ימין, שהתפתח לאחר ניתוח לניקוז דמם צרבילרי מימין. בבדיקה נצפות תנועות מגושמות, דיסמטריה ו- Intentional tremor של יד ימין. לא נצפתה ירידה בטונוס או חולשה, כוח גס והתחושה בגפיים התחתונות שמורה.

איזה מבנה אנטומי צרבילרי ככל הנראה נפגע?

א. ה- Dentate nucleus.

ב. ה- Vermis.

ג. ה- Nodulus.

ד. ה- Fastigial nucleus.

7. גבר בן 58 מתייצג עם חולשה פרוגרסיבית בגפה עליונה שמאלית, הפרעה בשיווי משקל, ו- scanning speech. בבדיקת אצבע-אף נמצאה דיסמטריה משמאל, וניסוגמוס בקצה טווח המבט לשמאל. בדיקת MRI מוח הדגימה נגע סולידי העובר האדרה לא אחידה באזור ה- middle cerebellar peduncle השמאלי. הנוירוכירורג/ית מתכננת ביופסיה סטראוטקטית מן הנגע.

מהו תפקידו של ה- middle cerebellar peduncle?

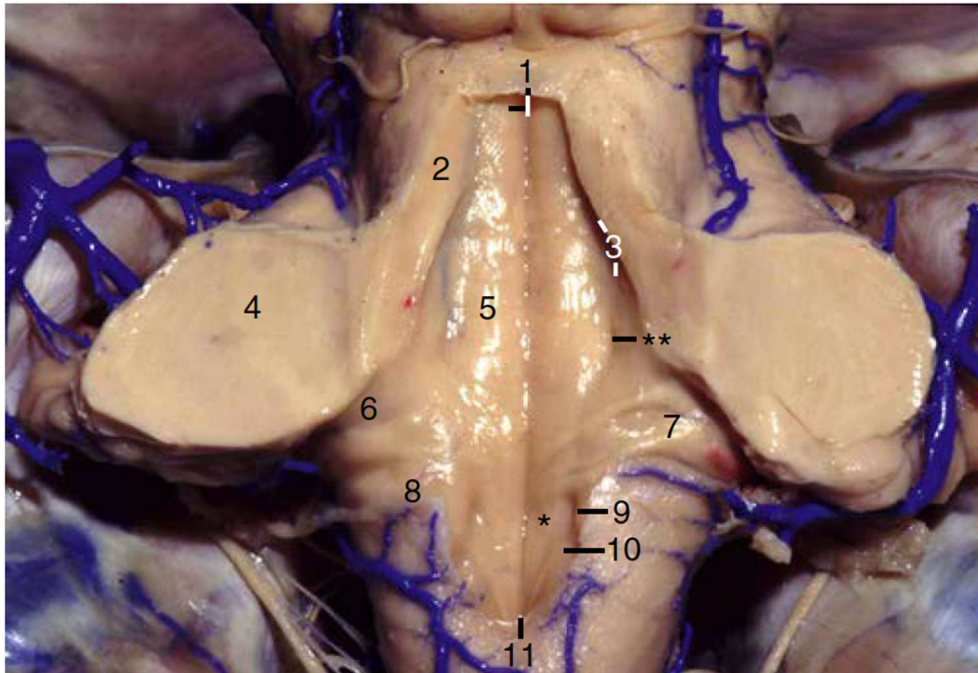
א. העברת מידע פרופריוספטיבי בלתי מודע.

ב. קישור בין הגרעינים הפונטיניים לצרבלום דרך ה- Corticopontocerebellar tract.

ג. תיאום תנועות עיניים דרך מסלול ה- MLF.

ד. העברת שדר מוטורי מהצרבלום לגרעיני התלמוס.

8. למה מהבאים עלול לגרום לחץ או חסימה באזור המסומן במספר 11 בתמונה שלהלן?



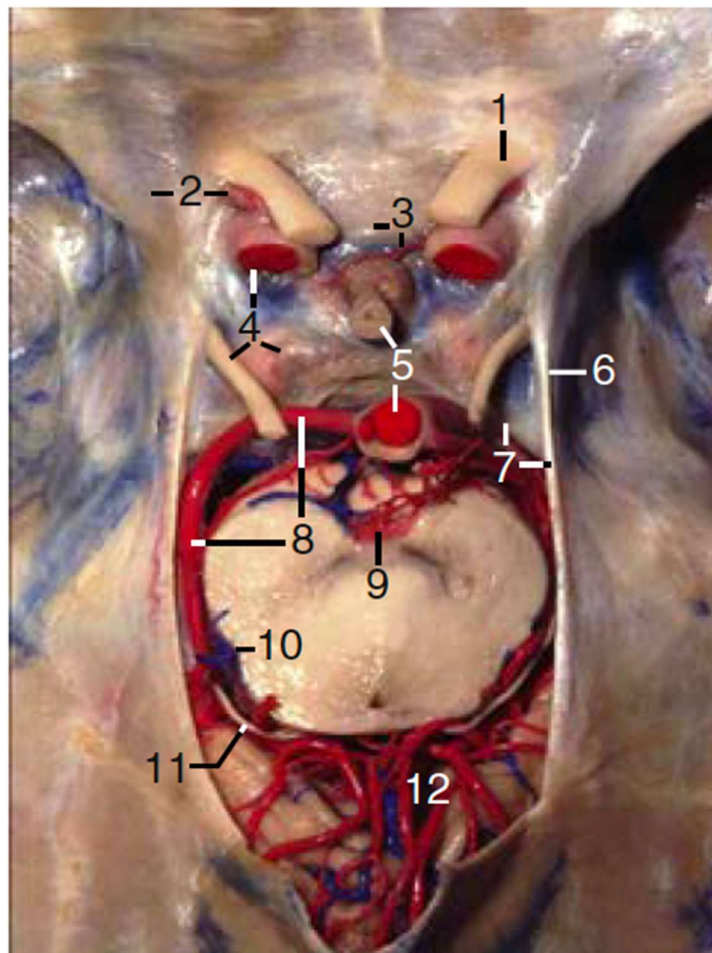
- א. הקאות מרובות.
- ב. הידרוצפלוס מקושר, לא חסימתי.
- ג. פצאיאליס מרכזי.
- ד. חולשת שתי הגפיים התחתונות.

9. מטופלת בת 35, אובחנה עם גליומה מדרגה נמוכה בחלק הקדמי של האונה הפרונטלית השמאלית. לפני הניתוח לכריתת הגידול, עברה fMRI וניתוח לכריתת התהליך בערות. במהלך הגירוי של האזור האופראקולרי (pars opercularis) נרשמה עצירה פתאומית בדיבור ("speech arrest"). יש לציין כי התהליך השתרע גם ל- precentral gyrus הסמוך. בבדיקת ה- MRI הודגמה חדירת הגידול לאיזורי ברודמן 44 ו- 45.

בהתחשב במיקום הגידול ובתוצאה של הגירוי התוך-ניתוחי, איזו תוצאה קלינית צפויה לאחר כריתה רדיקלית של הגידול אם לא מתקיימת שמירה על גבולות תפקודיים?

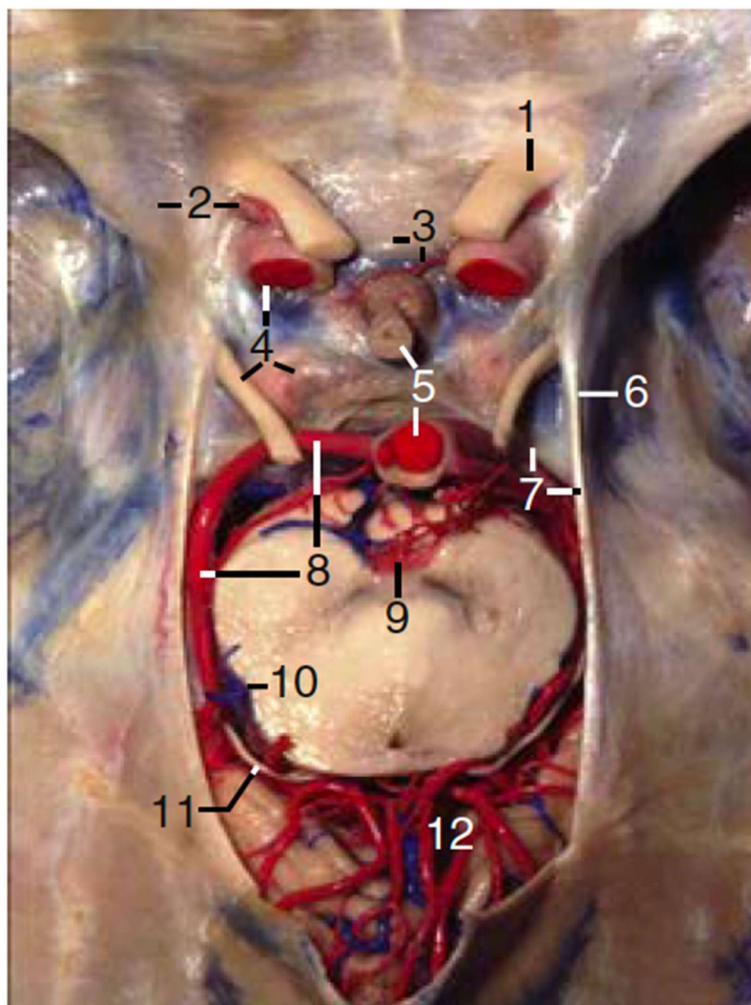
- א. חולשה קונטרה-לטרלית בשרירי הפנים בלבד.
- ב. הפרעה בשפה שוטפת, פגיעה בתחביר וביכולת כתיבה.
- ג. ירידה בהבנת השפה, אך שמירה על יכולת הביטוי.
- ד. אטקסיה משמאל ופרזיס של רגל שמאל.

10. כיצד עלולה להתבטא חסימתו של העורק המסומן בספרה 8 בתמונה שלהלן?



- א. היפוטוניה.
- ב. חסר בשדה ראייה.
- ג. הפרעות בליעה.
- ד. ירידה בשמיעה.

11. באיזה מהחוסרים הנורולוגיים הבאים תתאפיין פגיעה במבנה המסומן במספר 11 בתמונה שלהלן?



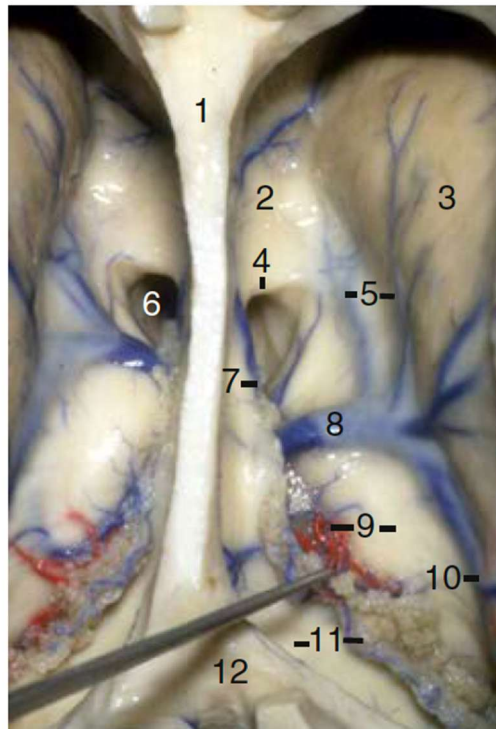
- א. הרחבת אישון.
- ב. צניחת עפעף.
- ג. Homonymous hemianopsia.
- ד. Vertical diplopia.

12. גבר בן 42, נהג משאית, התלונן על כאב גב תחתון שהחל לאחר הרמת משקל כבד. הכאב מקרין כלפי מטה לירך ולשוק השמאלית. הוא מתאר נימול לאורך גב הרגל וקושי בהרמת כף הרגל. בבדיקה נמצאה ירידה בתחושה לאורך החלק הלטרלי של השוק וגב כף הרגל, עם חולשה בדורסיפלקציה של כף הרגל ואקסטנציה של בוהן שמאל. רפלקס אכילס תקין. בדיקת MRI מותני הדגימה בלט דיסק.

איזה שורש עצב סביר להניח שנפגע ומהו מיקומו הסביר של בלט הדיסק?

- בלט דיסק מרכזי הלוחץ על שורש עצב L4.
- בלט דיסק פוסטרולטרלי הלוחץ על שורש עצב L5.
- בלט דיסק פוסטרולטרלי הלוחץ על שורש עצב S1.
- בלט דיסק מרכזי הלוחץ על שורש עצב S2.

13. הספרה 6 בתמונה שלהלן מייצגת את ה- Foramen of Monro השמאלי:



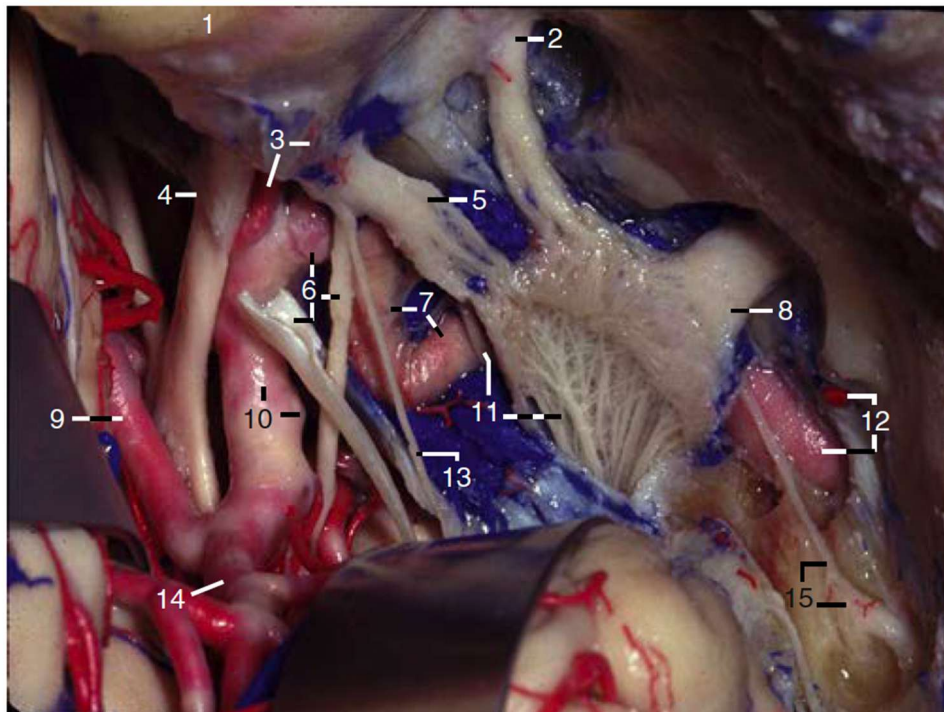
מה מאפיין את המבנה הממוספר 4?

- אם ייפגע, תיגרם אנמזיה רטרוגרדית.
- מקשר בין שתי ההמיספרות.
- מחבר את ההיפוקמפוס עם התלמוס ו- Mamillary bodies.
- אם ייפגע, תיתכן פגיעה בשדה הראייה.

14. גבר בן 71, ימני דומיננטי, פונה להערכה נירולוגית לאחר שנמצא מתקשה בביצוע פעולות יומיומיות פשוטות. הוא מסוגל לזהות חפצים בשמש, מבין את הנאמר לו, מדבר בצורה שוטפת ולא נצפה קושי בשליפת מילים. במהלך הבדיקה התגלה כי יכולתו לכתוב נפגעה. בדיקת MRI מוח הדגימה נגע קורטיקלי באונה הפריאטלית השמאלית. איזה חסר נירולוגי נוסף ייתכן אצל המטופל כתוצאה מפגיעה באזור זה?

- א. דיסארתריה.
- ב. חוסר יכולת להבדיל בין אצבעותיו.
- ג. המיאנופסיה הומונימית ימנית.
- ד. אגנוזיה חזותית.

15. על עצבוב איזה מהמבנים הבאים אחראי המבנה האנטומי הממוספר בספרה 8 בתמונה שלהלן?



- א. עצבוב מוטורי של שרירי הלעיסה.
- ב. עצבוב תחושתני של המצח.
- ג. עצבוב מוטורי של שרירי ההבעה.
- ד. עצבוב תחושתני של האוקסיפוט.

נתונים לשאלות 16-17

גבר בן 62 התייצג עם סחרחורת סיבובית קשה, הקאות, טינטון פתאומי ואובדן שמיעה באוזן שמאל. בבדיקה נמצאה אטקסיה משמאל, ניסטגמוס, ירידה בתחושת כאב ובטמפרטורה בפנים משמאל. כמו כן, נמצא רפלקס קורניאלי ירוד משמאל. לא נצפתה ירידה בכוח גס.

16. איזה מהעורקים מהבאים ככל הנראה נפגע?

- א. Superior cerebellar artery.
- ב. Basilar artery.
- ג. Posterior inferior cerebellar artery.
- ד. Anterior inferior cerebellar artery.

17. באיזו ספרה מיוצג בתמונה שלהלן העורק שבחרת בשאלה הקודמת?



- א. 8.
- ב. 7.
- ג. 3.
- ד. 2.

18. מטופלת בת 63 עברה כריתה של נגע גרורתי קורטיקלי פרונטלי מדיאלי. לאחר הניתוח היא מתקשה לבצע תנועות מוכרות לפי פקודה, בעיקר ביד ימין, למרות שהכוח הגס שלה תקין לחלוטין. לדוגמה, כאשר מתבקשת להחזיק כוס או להשתמש במברשת שיניים - היא מבולבלת ואינה מצליחה לבצע את הפעולה בצורה תקינה.

איזה מהאזורים האנטומיים הבאים ככל הנראה נפגע?

- א. Precentral gyrus.
- ב. Supplementary motor cortex.
- ג. Postcentral gyrus.
- ד. Orbitofrontal cortex.

19. גבר בן 45 אובחן עם חשד לתהליך גליאלי באונה הפרונטלית השמאלית סמוך ל-Sylvian fissure, עבר הערכה קדם-ניתוחית שכללה מבחני שפה, בדיקת MRI תפקודי וחזרה על מטלות לשוניות כהכנה לניתוח בערות. במהלך הניתוח בוצע גירוי חשמלי ישיר של הקורטקס הפרונטלי, ונצפתה עצירה פתאומית בדיבור בעת גירוי באזור אנטריורי ואינפריורי ל-precentral gyrus. בגירוי של precentral gyrus עצמו נצפתה עצירה נוספת.

מה ניתן להסיק על בסיס התגובה לשני מוקדי הגירוי?

- א. העצירה בדיבור נובעת מגירוי של אזור Wernicke.
- ב. גירוי של אזור ברוקה וגירוי של הקורטקס המוטורי מעוררים עצירת דיבור.
- ג. עצירת הדיבור נגרמת בעקבות גירוי הקורטקס הסנסורי.
- ד. עצירת הדיבור נגרמת כתוצאה מגירוי ה-Arcuate fasciculus.

20. אישה בת 34 מתלוננת על כאבי ראש פועמים בצד שמאל, המוחמרים בשכיבה. כמו כן, היא מדווחת על טינטון פועם באוזן שמאל ותחושת לחץ בעינה השמאלית. בדיקת העיניים תקינה, אך בבדיקת קרקעית העין יש עדות לפפילאדמה. בדיקת MRV מדגימה חסימה חלקית של אחד הסינוסים הוורידיים משמאל. כמו כן, מודגם סינוס רוחבי ימני היפופלסטי.

בהתחשב בתיאור המקרה, איזו מערכת ניקוז ורידי היא הפגועה?

- א. ה-Inferior Sagittal Sinus.
- ב. ה-Superior Sagittal Sinus.
- ג. ה-Sigmoid Sinus.
- ד. ה-Superior Petrosal Sinus.

21. איזה מהבאים נמנה עם הקריטריונים האבחנתיים של ה- NIH עבור נירופיברומטוזיס סוג 1 (NF1)?

- א. שישה כתמי קפה בחלב או יותר על העור.
- ב. שונומות וסטיבולריות דו צדדיות.
- ג. מספר המנגיובלסטומות ברשתית.
- ד. נודולים סובאפנדימליים במוח.

22. אצל מטופל עם NF1, איזה ממצא קליני נחשב באופן קלאסי כאינדיקציה לשינוי ממאיר של נירופיברומה לגידול ממאיר של מעטפת העצבים (MPNST)?

- א. גדילה הדרגתית של נירופיברומה לאורך שנים.
- ב. ירידה בשמיעה והופעת טינטון.
- ג. הופעת כתמי קפה בחלב חדשים בבגרות.
- ד. גדילה מהירה או הופעת כאב חדש בנירופיברומה ותיקה.

23. NF1 נגרם עקב מוטציה בגן על כרומוזום 17. המוצר החלבוני של גן זה משמש כ: -

- א. נירופיברומין – מדכא גידולים במסלול Ras המווסת את התרבות התאים.
- ב. מרלין – חלבון שלד תאי המתווך עיכוב גדילה במגע.
- ג. האמרטין – חלק מקומפלקס המדכא את מסלול mTOR.
- ד. pVHL – מרכיב בליגאז יוביקוויטין שמווסת גורמים הקשורים להיפוקסיה.

24. נירופיברומטוזיס סוג 2 (NF2) נגרמת עקב מוטציה בגן מדכא גידולים. על איזה כרומוזום ומהו מוצר החלבון של הגן?

- א. כרומוזום 9 – האמרטין.
- ב. כרומוזום 17 – נירופיברומין.
- ג. כרומוזום 22 – מרלין (שונומין).
- ד. כרומוזום pVHL3 – p.

25. מה מהבאים הוא ביטוי קליני שכיח של תסמונת טרשת גבשושית Tuberous Sclerosis Complex (TSC)?

- א. נודולי ליש (המארטומות בקשתית העין).
- ב. שונומות אקוסטיות דו צדדיות.
- ג. אנגיומיוליפומות כלייתיות.
- ד. מספר המנגיובלסטומות במערכת העצבים המרכזית.

26. מהי אפשרות טיפול מקובלת באסטרואצטומה תאי ענק סובאפנדימלית (SEGA) אצל מטופל עם TSC?

- א. טיפול בעיכוב מסלול mTOR (למשל, אברולימוס).
- ב. הקרנת מוח מלאה.
- ג. טיפול בתרופות אגוניסטיות לדופמין.
- ד. טיפול בתרופות חוסמות בטא.

27. במחלת פון היפל-לינדאו (VHL), עבור איזה מצב נלווה לפני כריתת המנגיובלסטומות יש לבצע בדיקה טרום ניתוחית?

- א. שונומה וסטיבולרית.
- ב. פאוכרומוציטומה.
- ג. רבדיומימה לבבית.
- ד. נירופיברומות עוריות.

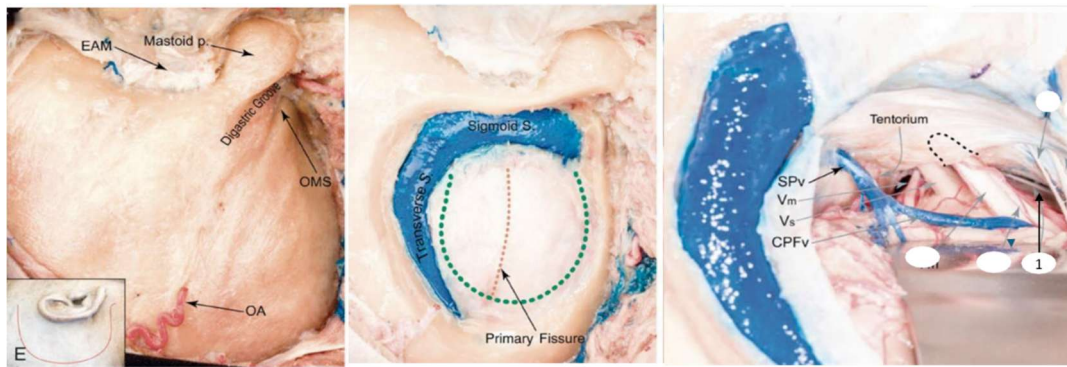
28. מהו הגידול הנפוץ ביותר במערכת העצבים המרכזית אצל מטופלים עם מחלת VHL?

- א. המנגיובלסטומה של הצרבלום או חוט השדרה.
- ב. שונומה וסטיבולרית.
- ג. מנינגיומה.
- ד. אסטרואצטומה תאי ענק סובאפנדימלית (SEGA).

29. איזה גידול נוסף במערכת העצבים המרכזית נוטים לפתח מטופלים עם NF2, מלבד שונומות וסטיבולריות?

- א. מנינגיומות.
 - ב. גליומות של מסלול הראייה.
 - ג. גבשושיות קורטיקליות.
 - ד. פאוכרומוציטומות אדרנליות.
-

30. מוצגות שלוש תמונות המתארות קרניוטומיה בגישה רטרוסיגמואידלית מימין:



למה מהבאים תגרום פגיעה במבנה המסומן בספרה 1 בתמונה מימין (חץ שחור מצביע על המבנה)?

- להפרעה בבליעה.
- לקושי במבט מטה של עין ימין.
- לקושי במבט לטרלי של עין ימין.
- ליובש הלחמית בעין ימין.

31. איזה מהסיבוכים הבאים עלול להיגרם מכיפוף יתר (HYPERFLEXION) של הראש בהשכבה בניתוח על הגב (SUPINE)?

- כיב באזור האוקסיפיטלי של הקרקפת.
- הפחתת הניקוז הוורידים מהמוח.
- תסחיף אוויר.
- פריקה של המנדיבולה.

32. איזה מהסיבוכים הבאים עלול להיגרם בהשכבה על הבטן בניתוח (prone)?

- ירידה בלחץ הבטני ולפיכך עלייה בדימומים במהלך הניתוח.
- פגיעה בפלקסוס הלומבוסקרלי.
- כאב או נימול וירידת תחושה בירך והברך.
- כיבים באזור השכמות.

33. איזה מההיגדים הבאים נכון לגבי תסחיף אוויר במהלך ניתוח ראש?

- בתנוחת שכיבה על הגב הסיכון לתסחיף אוויר הוא הגבוה ביותר.
- תת נפח (HYPOVOLEMIA) עלול להחמיר את האפקט של תסחיף אוויר.
- בניתוח בערות, אחד הסימנים הראשונים לתסחיף אוויר הוא אפזיה מוטורית.
- אחד הסימנים הראשונים לתסחיף אוויר במהלך ניתוח הוא הפרעות קצב באק"ג.

34. קריש דם בווריד הרגליים העמוקים (DEEP VEIN THROMBOSIS) הוא סיבוכ מסוכן לאחר ניתוח ראש.

בהקשר זה, איזה מההיגדים הבאים נכון?

- א. סיכון להיווצרות קריש דם בווריד הרגליים העמוקים בתר ניתוחית בקרב חולים עם גידול מוחי ממאיר שווה לסיכון בקרב חולים עם גידול שפיר.
- ב. סיכון להיווצרות קריש דם בווריד הרגליים העמוקים בתר ניתוחית, גבוה יותר בגיל מבוגר ובחולים עם אלח דם (sepsis) שנגרם מחיידקים גרם שליליים.
- ג. הרגישות של ultrasound Doppler באיתור קריש דם בווריד הרגליים העמוקים היא 65%.
- ד. הסיכון לדימום מוחי עם שימוש בהפרין על מנת למנוע קריש דם בווריד הרגליים העמוקים במהלך בתר ניתוחי שווה לסיכון לדימום מוחי בתר ניתוחי עם הפרין במשקל מולקולרי נמוך.

35. כשל הצלקת הניתוחית עלול לגרום לזיהום ולעיתים גם לצורך בהטריה ניתוחית.

באיזה מהמצבים הבאים עלול הסיכון לכשל צלקת ניתוחית לעלות?

- א. בעת התקנת נקז תת קרקפתי למשך 48 שעות לאחר קרניוטומיה.
- ב. בחולה שמטופל ב bevacizumab – באופן כרוני.
- ג. בחולה מרותק למיטה, במצב תזונתי תקין שעבר קרניוטומיה פרונטלית אלקטיבית.
- ד. בחולה שעבר טיפול קרינה עבור נגע קרקפתי ממאיר בקוטר 1.5 ס"מ פריאטלי מימין.

36. איזה מההיגדים הבאים נכון בנושא IDIOPATHIC NORMAL) INPH (PRESSURE HYDROCEPHALUS)?

- א. היארעות המחלה בקרב מטופלים מעל גיל 65 היא 0.5%.
- ב. על פי מחקרים עדכניים, קיימת פרדיספוזיציה גנטית למחלה בקרב 35% מהחולים המאובחנים.
- ג. קיים קשר סטטיסטי בין סוכרת, יתר לחץ דם, היפרכולסטרולמיה וצריכת אלכוהול מוגברת.
- ד. אטרופיה מוחית באזור הפרהסגיטלי הינה מאפיין דימותי נפוץ בחולים שמאובחנים עם המחלה.

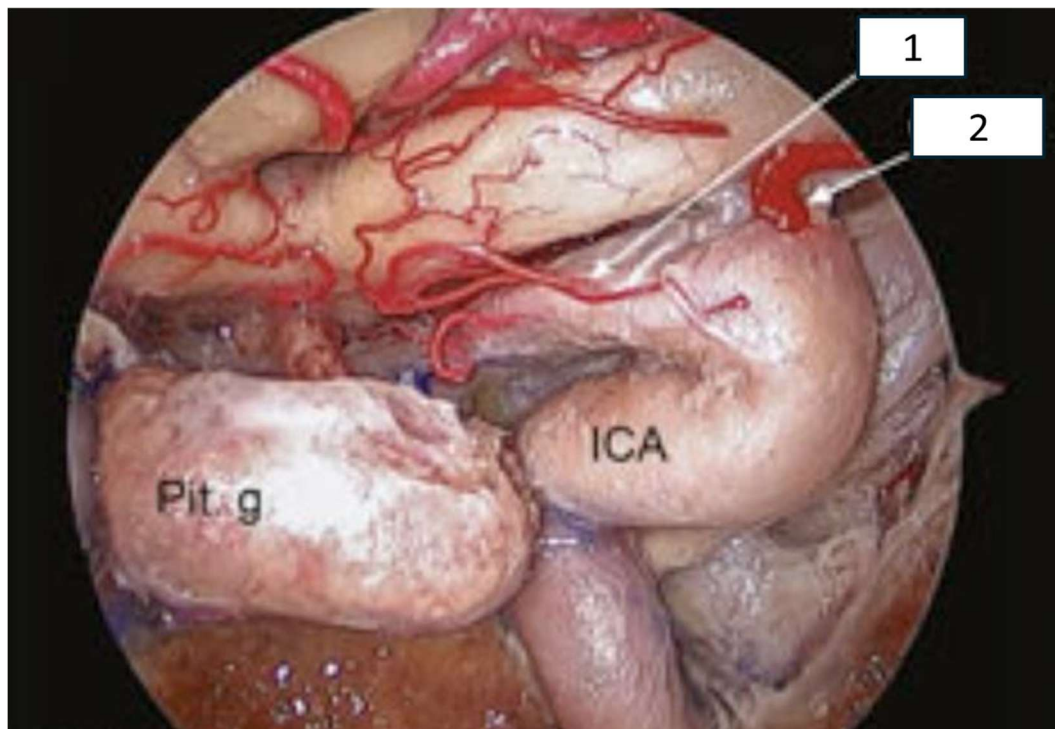
37. במהלך ההריון חלים שינויים פיזיולוגיים ואנטומיים רבים שמשפיעים על האבחון והטיפול במחלות נוירוכירורגיות.

בהקשר זה, איזה מההיגדים הבאים נכון?

- א. החל מהשבוע הרביעי להריון הנפח הכללי של ההיפופיזה גדל, כמות התאים הלקטוטרופיים באדנוהיפופיזה עולה לכדי 15% נפח הנוירוהיפופיזה גדל.
- ב. בתחילת הריון נשים עם מיקרופרולקטינומה צריכות להפסיק טיפול ב- AGONIST D2. הסיכון לגדילה של הגידול במצבים אלו עומד על 15-25%.
- ג. האטיולוגיה הנפוצה לסינדרום על שם קושינג במהלך ההריון היא אדנומה קורטיקוטרופית.
- ד. הפרשת GH ו- IGF1 עולה במהלך הטרימסטר השני ולכן מומלץ לדחות אבחנה של אקרומגליה עד לאחר הלידה.

38. מטופל עובר התערבות בגישה אנדוסקופית דרך האף.

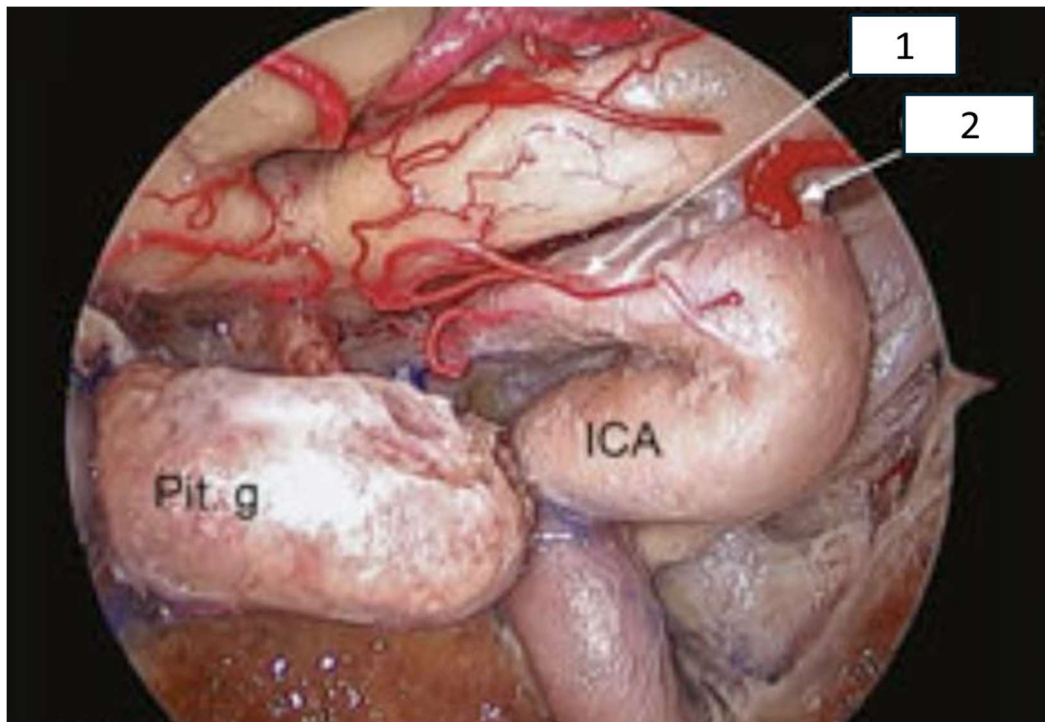
להלן תמונת מהלך הניתוח:



איזה מההיגדים הבאים, המתייחסים לתוצאה של פגיעה במבנה המסומן בספרה 2, נכון?

- א. ירידה בתחושת הפנים באזור המצח וסביב העין.
- ב. מנח נזאלי של העין.
- ג. חסר מלא של שדה הראייה בצד זה.
- ד. מנח טמפורלי ותחתון של העין בצד זה.

39. מטופל עובר התערבות בגישה אנדוסקופית דרך האף.
להלן תמונת מהלך הניתוח:

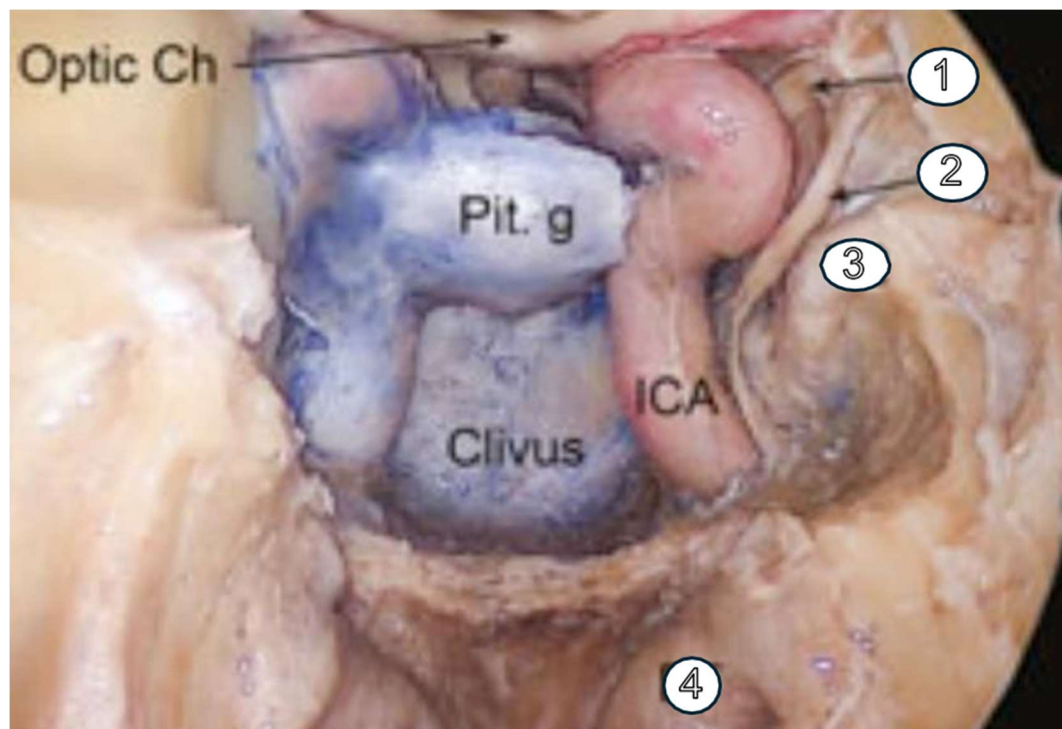


איזה מההיגדים הבאים נכון לגבי ענף ICA המסומן בספרה 1?

- א. מספק דם לעצב הראייה.
- ב. מספק דם לגלגל העין.
- ג. מתפצל מסגמנט 5 של ICA
- ד. מספק דם לרירית של התאים האתמואדליים.

40. מטופל עובר התערבות בגישה אנדוסקופית דרך האף.

להלן תמונת מהלך הניתוח:

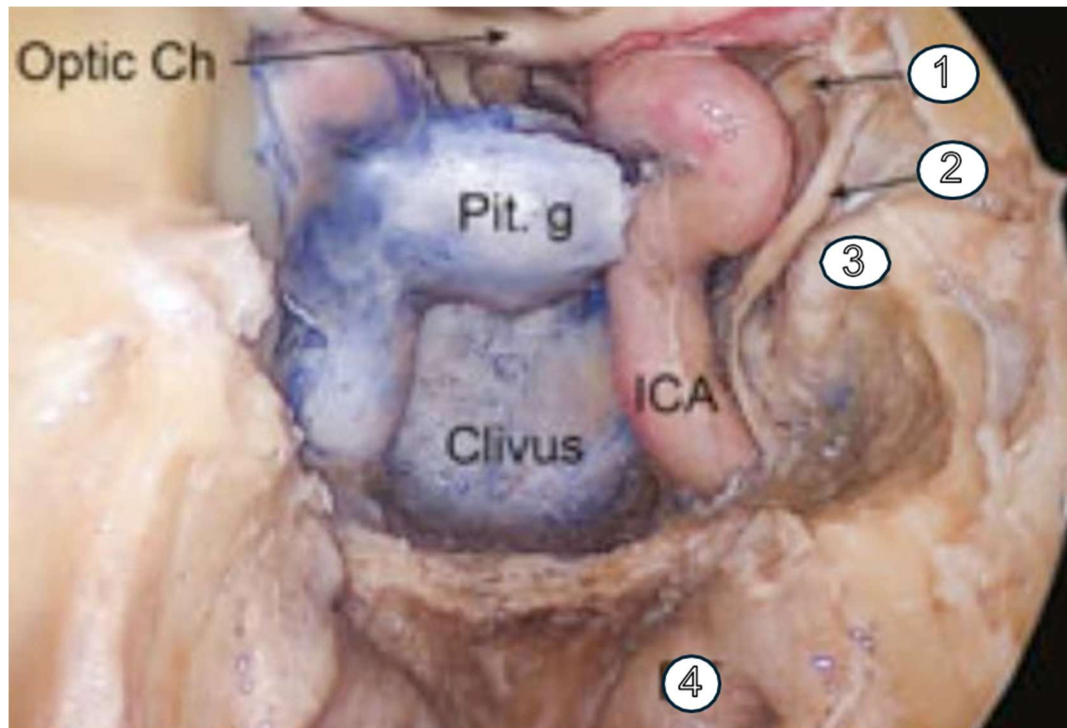


איזה מההיגדים הבאים נכון לגבי המבנה המסומן בספרה 1?

- א. עובר בתעלה על שם דורלו.
- ב. מספק דם לגלגל העין.
- ג. מכיל סיבים פרהסימפטטיים.
- ד. מקורו מתאים הממוקמים במוח התיכון (MIDBRAIN) בגובה של inferior colliculus.

41. מטופל עובר התערבות בגישה אנדוסקופית דרך האף.

להלן תמונת מהלך הניתוח:

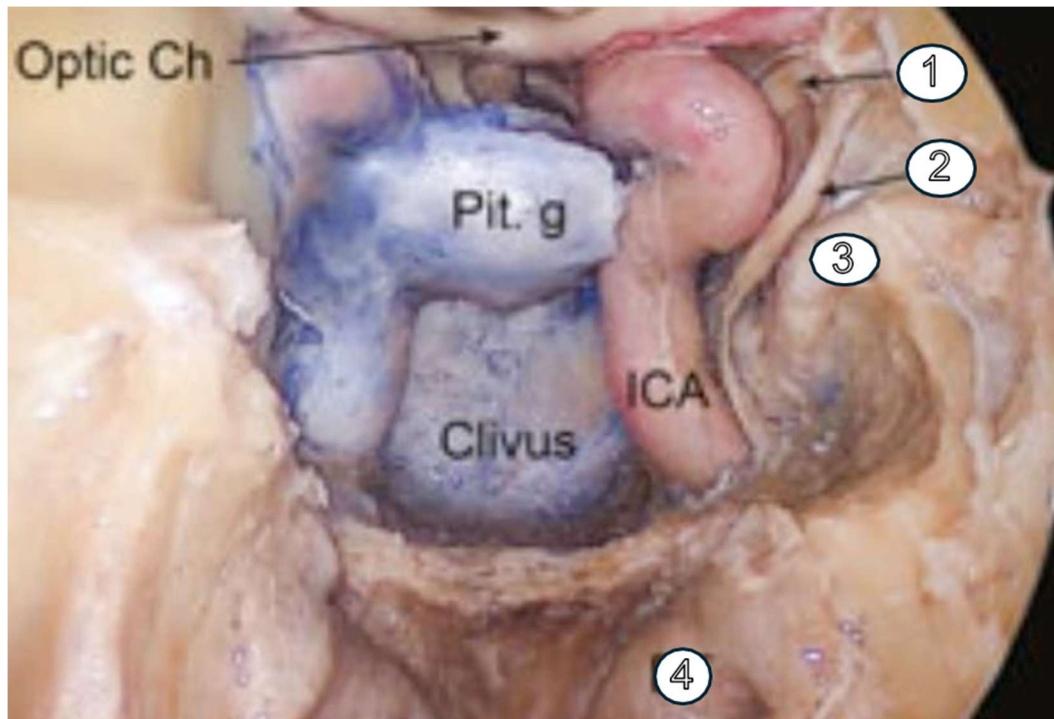


איזה מההיגדים הבאים נכון לגבי המבנה המסומן בספרה 2?

- א. פגיעה בו תגרום להפרעה בתנועת העין מטה.
- ב. עובר בתוך ה- annulus of Zinn.
- ג. מכיל סיבים פרהסימפטטיים.
- ד. מקורו מתאים הממוקמים במוח התיכון.

42. מטופל עובר התערבות בגישה אנדוסקופית דרך האף.

להלן תמונת מהלך הניתוח:

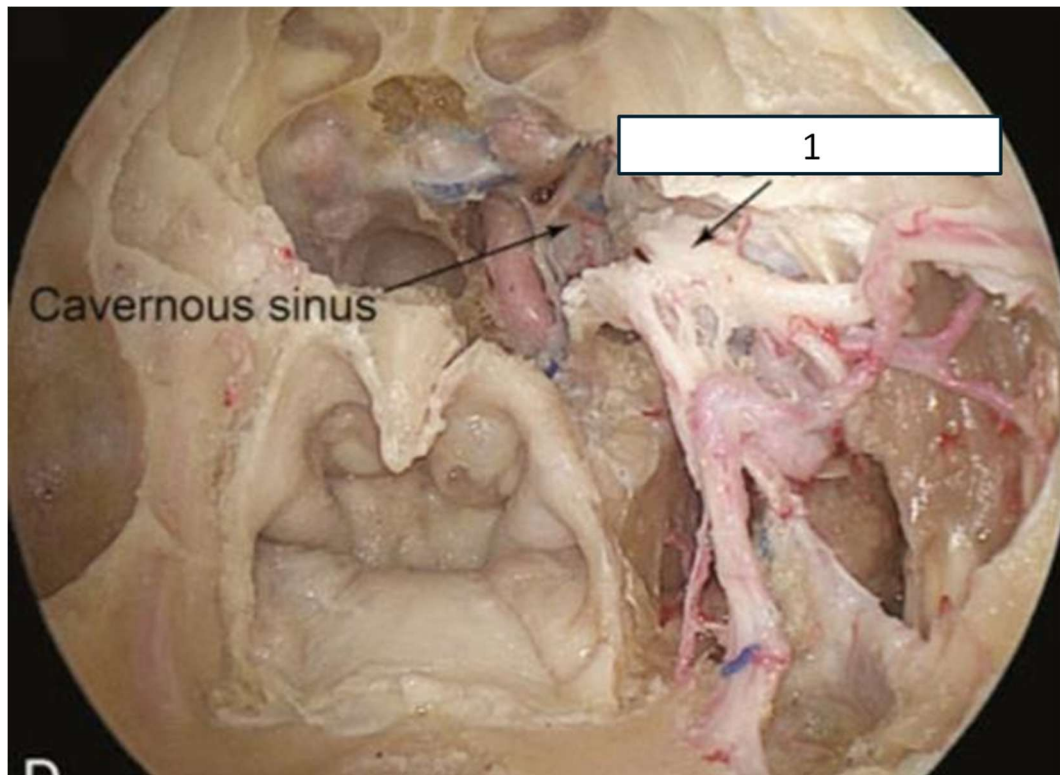


איזה מההיגדים הבאים נכון לגבי המבנה המסומן בספרה 3?

- א. פגיעה בו תגרום להפרעה בתנועת העין לטרלית.
- ב. עובר ב- FORAMEN OVALE.
- ג. עובר ב- CAVERNOUS SINUS.
- ד. פגיעה בו תגרום לירידה בתחושה באזור המצח.

43. מטופל עובר התערבות בגישה אנדוסקופית דרך האף.

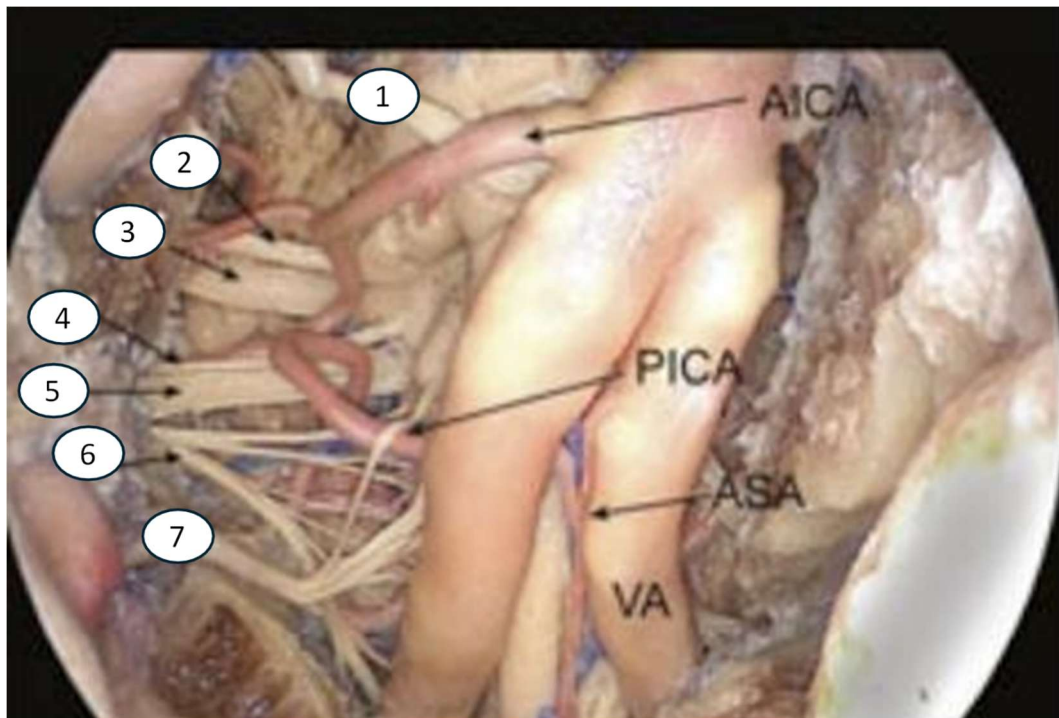
להלן תמונת מהלך הניתוח:



איזה מההיגדים הבאים נכון לגבי המבנה המסומן בספרה 1?

- א. מכיל אקסונים פרה-סימפטטים שמקורם בגרעין edinger westphal .
- ב. מכיל אקסונים סימפטטים שמקורם מתאים בחוט השדרה בגובה C 1- C 3 .
- ג. העצבים שנושאים אקסונים אל המבנה עוברים ב- FORAMEN OVALE .
- ד. אקסונים שיוצאים מהמבנה מעצבבים את השליש הקדמי של הלשון .

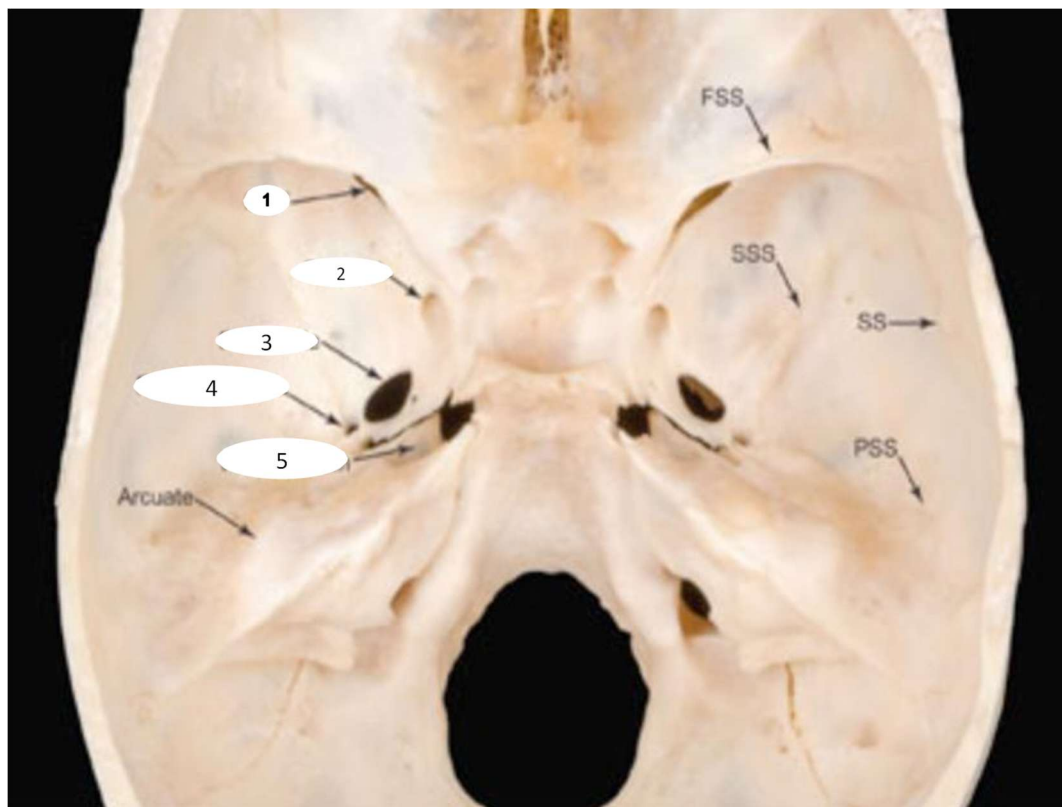
44. התמונה שלהלן מייצגת גישה אנדוסקופית טראנס נאזלית טרנס קליבלית:



בהקשר זה, איזה מההיגדים הבאים נכון?

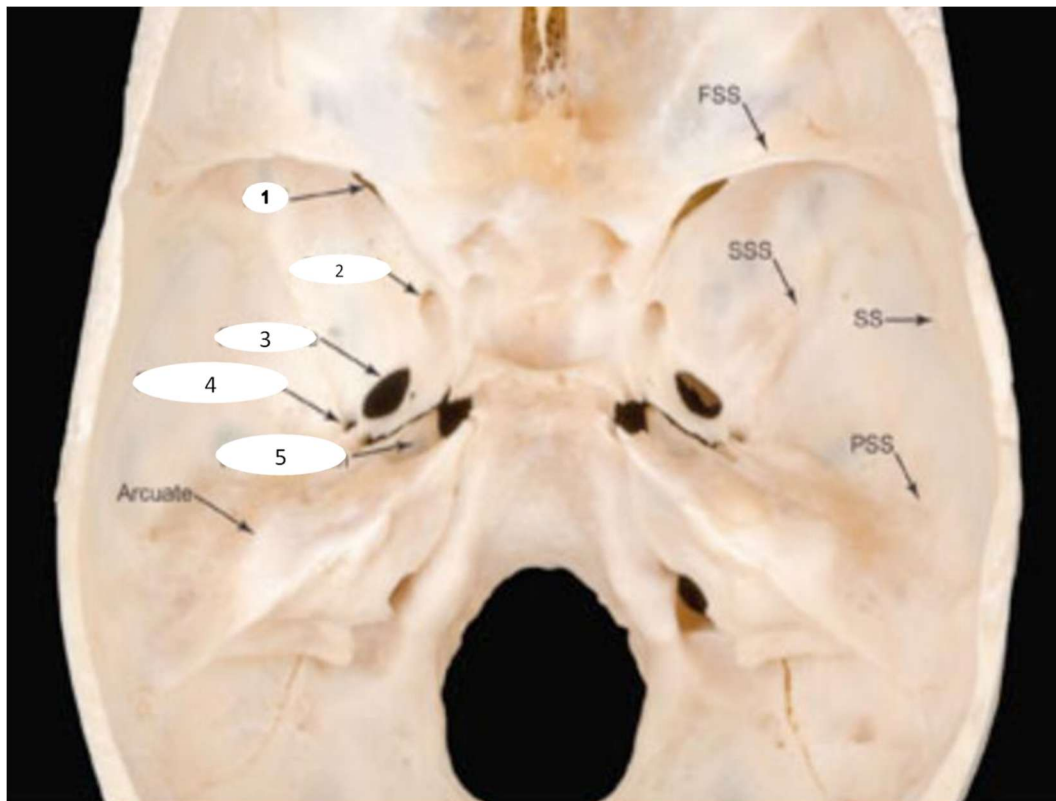
- א. המבנים המסומנים בספרות 2, 4, 5 ו-6 מכילים עצבוב פרה-סימפטטי.
- ב. ההמבנים המסומנים בספרות 1, 2 ו-3 מכילים עצבוב מוטורי בלבד.
- ג. המבנים המסומנים בספרות 2 ו-4 מעצבבים בלוטות רוק.
- ד. המבנים המסומנים בספרות 3 ו-4 מעצבבים את הלשון לטעם.

45. בהתייחס לתמונה שלהלן, איזה מההיגדים הבאים נכון?



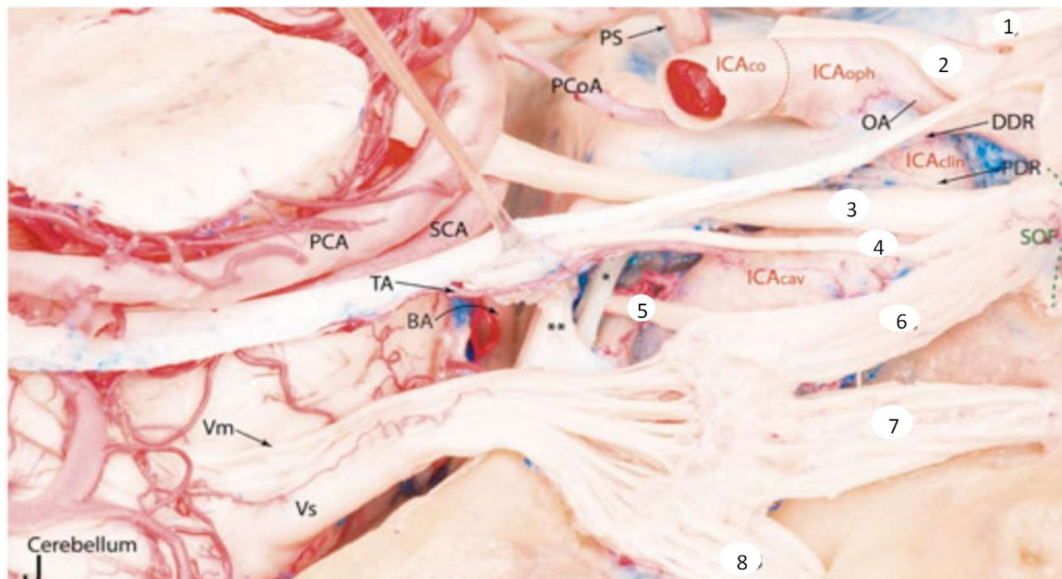
- א. דרך המבנה המסומן בספרה 5 עובר עצבוב מוטורי של שרירי הלעיסה.
- ב. דרך המבנה המסומן בספרה 2 עובר עצבוב סנסורי של הלסת התחתונה.
- ג. דרך המבנים המסומנים בספרות 1 ו- 2, עובר עצבוב מוטורי לשרירי גלגל העין.
- ד. דרך המבנה המסומן בספרה 1 עובר עצבוב פרה-סימפטטי לאישון.

46. בהתייחס לתמונה שלהלן, איזה מההיגדים הבאים נכון?



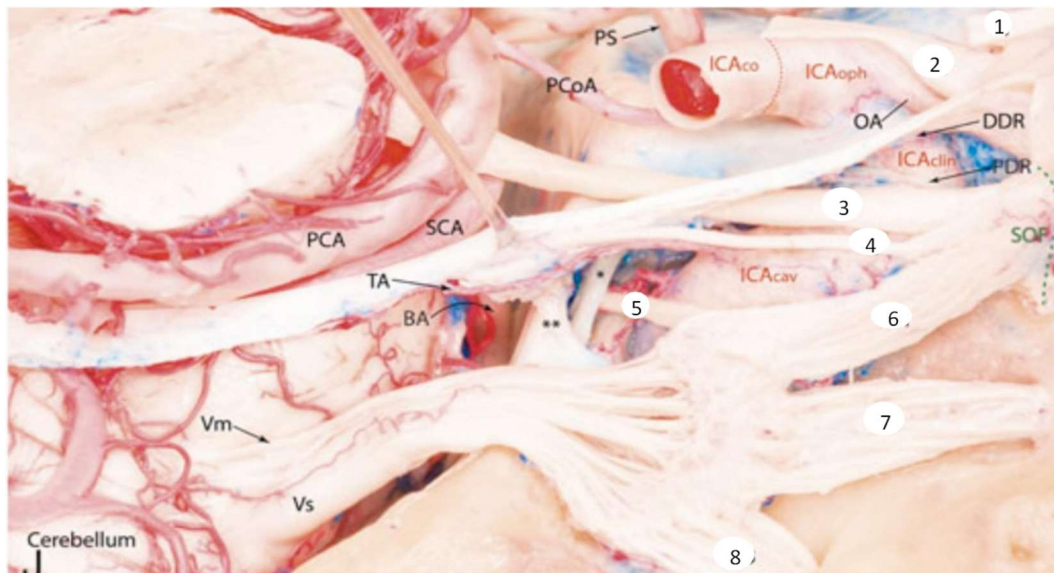
- א. דרך המבנה המסומן בספרה 5 עובר ה- deep petrosal nerve
- ב. דרך המבנה המסומן בספרה 2 עובר עצבוב סנסורי של הלסת התחתונה.
- ג. דרך המבנה המסומן בספרה 4 עובר עצבוב מוטורי של הלסת התחתונה.
- ד. דרך המבנה המסומן בספרה 1 עובר עצבוב סנסורי של הלסת התחתונה.

47. בהתייחס לתמונה שלהלן, איזה מההיגדים הבאים נכון?



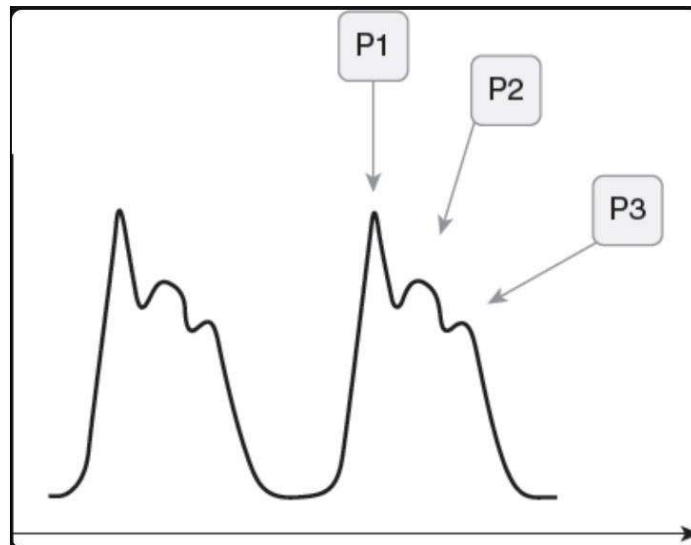
- א. המבנה המסומן בספרה 1 מכיל עצבוב סנסורי מיוחד איפסילטרלי.
- ב. פגיעה במבנה המסומן בספרה 5 תגרום הגבלה בתנועת העין מטה.
- ג. המבנה המסומן בספרה 4 יוצא את הגולגולת דרך ה- superior orbital fissure.
- ד. המבנה המסומן בספרה 6 מכיל עצבוב פרה-סימפטטי לאישון.

48. בהתייחס לתמונה שלהלן, איזה מההיגדים הבאים נכון?



- א. בין המבנה המסומן בספרה 2 לבין ה- ICA מפרידה מחיצה דורלית.
- ב. מוצאו של המבנה המסומן בספרה 3 הוא בגרעין הממוקם בגובה ה- inferior calliculus.
- ג. המבנה המסומן בספרה 6 יוצא מסעיף המעצבב את בלוטת הדמעות.
- ד. המבנה המסומן בספרה 7 עובר דרך ה- superior orbital fissure.

49. בת 62 מאושפזת ביחידה לטיפול נמרץ נירוכירורגי עקב דימום תת עכבישי משמעותי עם דימום לתוך החדרים. למטופלת EVD. להלן עקומת מדידת ICP לזמן:



מה מסמן גל P3?

- ההיענות של רקמת המוח.
- השפעת הנשימה על עקומת ה-ICP.
- ה- Dicrotic Notch.
- השפעת הססטולה של לב שמאל.

50. בן 52, שתיין, מאושפז בשל שקיעה הכרתית, חום גבוה ורגידות צווארית. המטופל עבר תרבויות דם ובדיקת LP – במשטח, בשניהם מתגים גרם חיוביים החשודים ל- *Listeria Monocytogenes*.

מה הטיפול האנטיביוטי שיש לבחור?

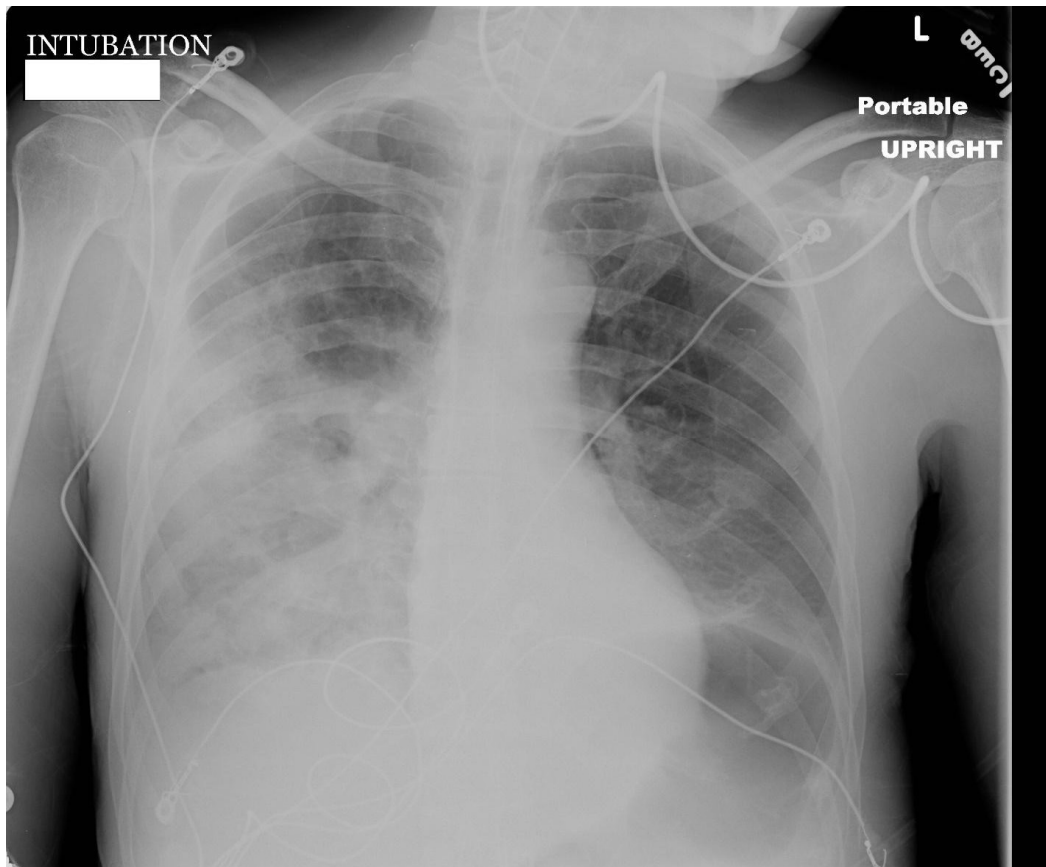
- Ceftriaxone IV במינון גבוה.
- Ceftriaxone IV במינון גבוה ו- Vancomycin IV תוך כדי מעקב רמות בדם.
- Vancomycin IV תוך כדי מעקב רמות בדם.
- Ampicillin IV במינון גבוה.

51. בן 65, נפל מסולם לפני 12 שעות עם שבר לא יציב ע"ש C3 עם מעורבות חוט שדרה.
המטופל מורדם ומונשם.

איזו מההתערבויות הבאות יכולה לשפר תוצאה נוירולוגית אצל מטופל זה?

- א. לשמור ערכי CVP מעל 20 ס"מ מים למשך 7 הימים הראשונים.
 - ב. לשמור ערכי ל"ד סיסטולי מעל 140 מ"מ כספית למשך 7 הימים הראשונים.
 - ג. לשמור ערכי MAP מעל 85 מ"מ כספית למשך 7 הימים הראשונים.
 - ד. מתן Methylprednisolone IV במינון גבוה למשך 7 הימים הראשונים.
-

52. בן 45, מאושפז, מורדם ומונשם דרך טובוס אוראלי עקב TBI. ביום 7 לאשפוזו מפתח חום, הפרשות מוגליות בטובוס, החמרה חמצונית עם עלייה בצורך אחוז חמצן, לויקוציטוזיס ועלייה במדדי דלקת. להלן צילום חזה:



מהו הטיפול האנטיביוטי שיש לבחור באבחנת עבודה של Ventilator Associated ?Pneumonia

- א. Ceftriaxone + Azythromycin
- ב. Piperacillin-Tazobactam and Vancomycin
- ג. Ertapenem
- ד. Gentamycin and Linezolid

53. בת 75, מאושפזת עקב aSAH עם EVD מאז קבלתה. ביום 7 לאשפוז חום עד 39.5, בדיקת CSF מראה גלוקוז נמוך, חלבון גבוה, ריבוי תאים לבנים ותאים אדומים וקסנטרוכרומיה. טרם הגיעה תשובת משטח ישיר ותרבית.

מהו הטיפול האנטיביוטי שיש לבחור?

- א. Imipenem + Linezolid
- ב. Ertapenem + Linezolid
- ג. Meropenem + Vancomycin
- ד. Piperacillin-Tazobactam and Vancomycin

54. בת 57, אושפזה ביחידה בשל Hemorrhage Subarachnoid שאובחן לאחר הופעה חדה של כאב ראש קשה. בקבלתה ליחידה כאובה, GCS 15 ללא סימני צד, ל"ד 105/60 מ"מ כספית, דופק 100\דקה, סדיר, טורגור עור ירוד. בבדיקות מעבדה - נתון בדם 128 מא"ק/ליטר, נתון בשתן 55 מא"ק/ליטר.

מה הטיפול הנכון?

- א. התחלת טיפול ב-Levetiracetam ולהמשיכו שבועיים.
- ב. התחלת טיפול ב-Nicardipine.
- ג. התחלת טיפול ב-Saline 3%
- ד. הגבלת שתייה לפחות מליטר מים ביום.

55. בן 24 לאחר מעורבות בתאונת דרכים, מבחינה נוירוכירורגית חבלת ראש, DAI ללא התערבות, שברים בחוליות מותניות, עבר דיקומפרסיה וקיבוע, נשאר עם פאראפריזיס, טרם שוחרר מיחידת ביניים נוירוכירורגית וממתין לשיקום, מלין על כאב גב ורגל ימין למרות טיפול, ברור לא הדגים ממצא חדש.

איזו מהטיפולים הבאים מומלץ?

- א. תוספת של PREGABALIN (LYRICA) פומי.
- ב. תוספת KETAMINE תוך ורידי.
- ג. תוספת של NSAID (KETOROLAC) תוך ורידי.
- ד. תוספת של FENTANYL מדבקות.

56. בן 52, התקבל לאחר חבלת ראש, GCS7 עם דימום תת-עכבישי ממושט וקונטוזיה קטנה פרונטלית, הוחדר ICP, לחצים 20 מ"מ כספית. בהערכתו אישונים שווים מכווצים תחת הרדמה בפרופול ופינטהניל. לחצי דם 90/60 מ"מ כספית, דופק 72, מונשם בקלות עם PH7.37, ביקרבוט 21, PAO2 110, PACO2 37, נתרן 150 מא"ק לליטר.

מה מהבאים הינו הצעד הבא הנכון?

- א. היפרונטילציה ביעד ל- PACO2 30.
- ב. מנה של מניטול עד 2 מ"ג לקילו - לא יותר.
- ג. בולוס של סיליין היפרטוני (100 מ"ל של 3%).
- ד. הזלפת נוראדרינלין.

57. בת 71, מאושפזת לאחר נפילה וחבלת ראש, קונטוזיה פרונטלית מימין (יציבה בשלוש בדיקות CT במהלך 3 ימים), שבר דחיסה גבי D5 ללא נזירולוגיה מוטורית וללא צורך בהתערבות. שוכבת בחדר מוגבר וטרם התניידה, בביקור צוות הועלה הצורך בטיפול נוגד קרישה מניעתית ל-DVT.

בהתייחס לנתונים אלה, איזה מההיגדים הבאים הוא הנכון ביותר?

- א. אין צורך בטיפול פרמקולוגי ואפשר להסתפק בקומפרסים פנומטים לגפיים תחתונות בלבד.
- ב. גילה ופציעותיה מתוות הכנסת IVC FILTER למניעת PE
- ג. מצבה מאפשר בשלב זה התחלת נוגדי קרישה מניעתיים ב-LMWH.
- ד. טיפול בהיפרין בהזלפה מועדף במצבה.

58. בן 25, התקבל עם דימום ספונטני פרונטלי מימין ממקור AVM, עבר קרניוטומיה (ניקוז דימום וכריתת AVM) בתר ניתוחית, פרכס, טופל בקיפרה (העמסה ובהמשך 1.5 גרם פעמיים ביום), אינו מתעורר, בוצעה בדיקת EEG אשר הדגימה פעילות אפילפטית, הוגדר בסטטוס אפילפטיקוס, יציב המודינמית (115/75 ל"ד, דופק 65).

איזה מהטיפולים הבאים הוא הטיפול הנכון בשלב זה?

- א. סידציה טיפול פרופול.
- ב. הוספת LACOSAMIDE
- ג. התחלת טיפול ב-LORAZEPAM
- ד. הוספת פינטונין (העמסה והמשך).

59. בן 52, התקבל בלילה ליחידה לטיפול נמרץ נוירוכירורגי בעקבות דימום תת-עכבישי מפרצתי מ- ACOM. בהערכתו בהכרה מלאה, H&H 1, יציב המודינמית (125/80) ל"ד (דופק 85), נינוח נשימתית, FISHER 1, מחר מועמד להתערבות אינדווסקולרי, בבדיקת מעבדה: נתון 127, קליום 3.8, Cl 102. נתון בשתן (60), POCUS הראה EUVOLEMIC STATE.

מהו הטיפול הנכון בשלב זה?

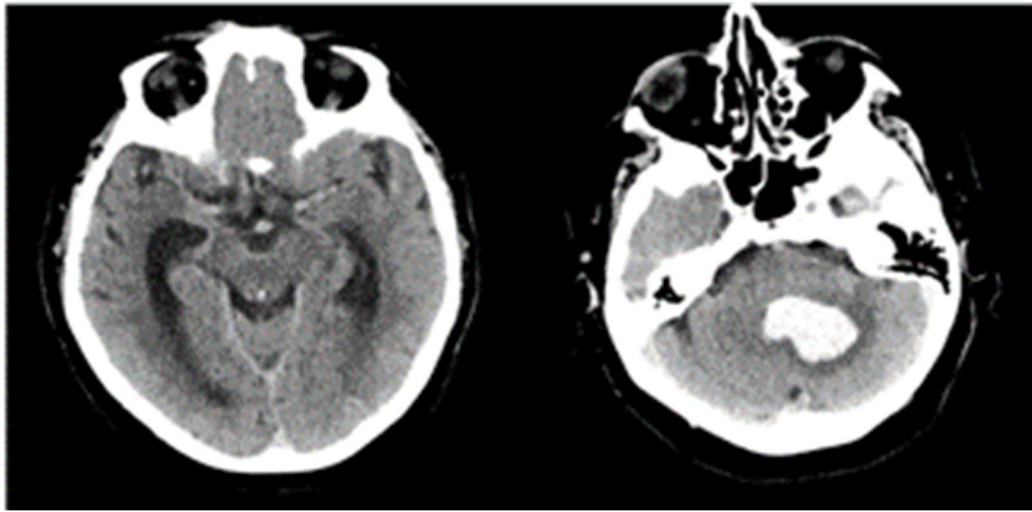
- א. טיפול בקיפפרה (LEVETIRACETAM) למשך 14-21 יום.
- ב. התחלת טיפול בחוסמי סידן (CCB) כגון NICARDAPINE במטרה ללחץ דם מתחת ל- 110 סיסטולי.
- ג. סלין היפרטוני.
- ד. הגבלת נוזלים לפחות מליטר ביממה.

60. בן 27, לאחר מעורבות בתאונת דרכים כרוכב אופנוע, בקבלתו: ASIA A שבר עמוד שדרה גבי, לא יציב, בגובה D6, עבר התערבות ניתוחית שכללה דיקומפרסיה וקיבוע.

מה מהבאים הוא היעד הטיפולי המוכח?

- א. לחצי דם (MAP) ביעד מעל 85 מ"מ למשך 5 ימים יכול להוביל לשיפור נוירולוגי.
- ב. הכנסת IVC FILTER זמני למניעת אירועים טרומבו-אימבולים.
- ג. טיפול במיתילפרידניזולון במינון גבוה ל- 48 שעות הוכח כמשפר תפקוד נוירולוגי לטווח ארוך.
- ד. המטופל כלל לא היה מועמד להתערבות ניתוחית בגין התייצגותו עם ASIA A, ללא צפי לשיפור נוירולוגי, טיפול תומך בלבד.

61. בן 60, התקבל בגין דימום צרלרי משמאל, ברקע יל"ד ומטופל באליקויס (APIXABAN) בגין פרפור עליות. אושפז לטיפול נמרץ נירוכירורגי. בהגעתו (כעבור שעה) חלה הידרדרות במצבו, הורדם והונשם. סיטי:



איזה מהטיפולים הבאים הינו הטיפול הנכון במסגרת טיפול נמרץ?

- הכנסת EVD
- נטרול אליקויס (מתן ANDEXXA) וניטור ICP פולשנית.
- מניטול 1 גרם לקילו וסיטי ביקורת כעבור 4 שעות.
- הערכה נירוכירורגית לקרניוטומיה וניקוז דימום.

62. בן 55, יממה לאחר התערבות אנדווסקולרית וסגירת מפרצת ACOM והחדרת נקז חדרי. יציב המודינמית, מונשם די בקלות, צ"ח מראה גודש קל דו"צ, בבדיקות מעבדה: נתרן 120, שוקל 75 ק"ג.

מה התיקון המותר לנתרן mEq?

- 2-4 לשעה למשך 8 שעות.
- 8 ליממה.
- 18 ליממה.
- 6-8 לשעה למשך 4 שעות.

63. בניטור חולה דימום תת-עכבישי מפרצתי, מורדם מונשם נורמוטנסיבי, בוצעה בדיקת TCD (TRANS CRANIAL DOPPLER) בה נצפתה מהירות MCA ממוצעת ס"מ לשנייה 140. אין בדיקה קודמת להשוואה.

מה מהבאים נכון לגבי TCD?

- בחולה זה מדובר בזוספאזם קשה.
- TCD בודק מהירות בכלי דם דיסטלים.
- $\text{LINDEGARD RATIO} = 4.6$ יאושש וזוספאזם בינוני.
- מידות בסירקולציה אחורית אינן חלק מהערכת וזוספאזם.

64. מה היעד המקובל לרמת סוכר (mg/dL) בחולים במסגרת טיפול נמרץ ללא סיכון להיפוגליקמיה?

- א. מתחת ל-80.
- ב. מתחת ל-120.
- ג. מתחת ל-180.
- ד. מתחת ל-220.

65. בן 60, מאושפז לאחר דימום סובדורלי חריף וניתוח לניקוז, מונשם מזה 5 ימים, ברקע פרפור עליות פרוקסיסמלי (PAF), מפתח מחלת חום תוך כדי הידרדרות המודינמית מהירה. הוחל טיפול אנטיביוטי במחשבה להלם ספטי בגין דלקת ריאות (VAP), עדיין לחצי דם סביב 80/50 דופק 125.
מה תרופת הבחירה לתמיכה המודינמית?

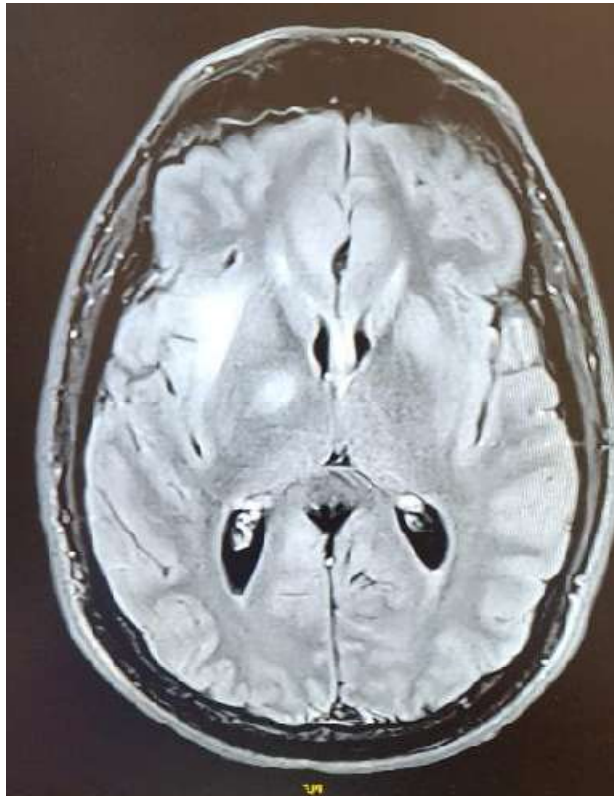
- א. DOPAMINE.
- ב. ADRENALINE.
- ג. NORADRENALINE.
- ד. DOBUTAMINE.

66. איזה מהאתרים הבאים להכנסת צנתר ורידי מרכזי הכי פחות מתלווה לזיהומים מסוג ?INTRAVASCULAR CATHETER RELATED INFECTIONS

- א. פימורלי.
- ב. גגיולרי.
- ג. אקסילרי.
- ד. סובקלאביאני.

נתונים לשאלות 67-68

גבר בן 42 מתקבל במיון עקב פרכוס פוקלי שעבר הכללה משנית, לראשונה בחייו. מבוצע MRI שמדגים את הנגע שבתמונה:



הוא עובר ניתוח לכריתתו, ובסופו נצפה שיתוק חדש מצד שמאל, המיוחס לפגיעה במסילה הפירמידלית.

67. בגובה גרעיני הבסיס, דרך איזה מהבאים עוברת המסילה הפירמידלית?

- א. Genu of internal capsule
- ב. Internal capsule – anterior limb
- ג. Internal capsule – posterior limb
- ד. External capsule - anterior limb

68. איזה מהזוגות הבאים תוחם את המסילה המתוארת?

- א. Lentiform nucleus and the external capsule
 - ב. Putamen and claustrum
 - ג. Putamen and globus pallidus
 - ד. Lentiform nucleus and Thalamus
-

69. אישה בת 58 מופנית למיון על ידי אופטומטריסט בשל רושם של אישון שלא מגיב לאור.

איזו מהפתולוגיות הבאות עשויה להוביל ל- RAPD (Relative afferent pupillary defect)?

- א. Posterior third of the sagittal sinus parasagittal meningioma
- ב. Tentorial meningioma with pressure on the Lateral geniculate body
- ג. Alar sphenoid ridge meningioma
- ד. Optic nerve sheath tumor

70. בת 14 שנים, סובלת מילדות מאפילפסיה עמידה. למרות שלוש תרופות אנטי-אפילפטיות, הילדה מפרכסת כחמש עד שמונה פעמים ביום. ב- EEG מוקד אפילפטוגני בקורטקס פריאטלי מימין. עוברת ניתוח מונחה ECOG לכריתת הלזיה. שנתיים לאחר הניתוח יש שיפור בקצב הפרכוסים. הפרכוסים כעת מופיעים פעם עד פעמיים בשבוע. מהו דירוג Engel של התוצאה הכירורגית?

- א. I A
- ב. II A
- ג. II C
- ד. III A

71. איזו מהמוטציות הבאות אופיינית בגליובלסטומה?

- א. ATRX mutation
- ב. TERT promoter mutations
- ג. IDH1 mutation
- ד. IDH2 mutation

72. מה מהבאים הכי נכון לגבי גליומות עם המוטציה H3 K27M?

- א. מופיעות באופן קלאסי בקו האמצע.
- ב. מופיעות באופן קלאסי בגזע המוח.
- ג. מופיעות באופן קלאסי בהמיספרה של המוחון.
- ד. מתבטאות בדרך כלל בביטוי פחות אגרסיבי ודרגת ממאירות נמוכה יותר (Grade 2).

73. מה מהבאים נכון לגבי Epidermoid cyst?

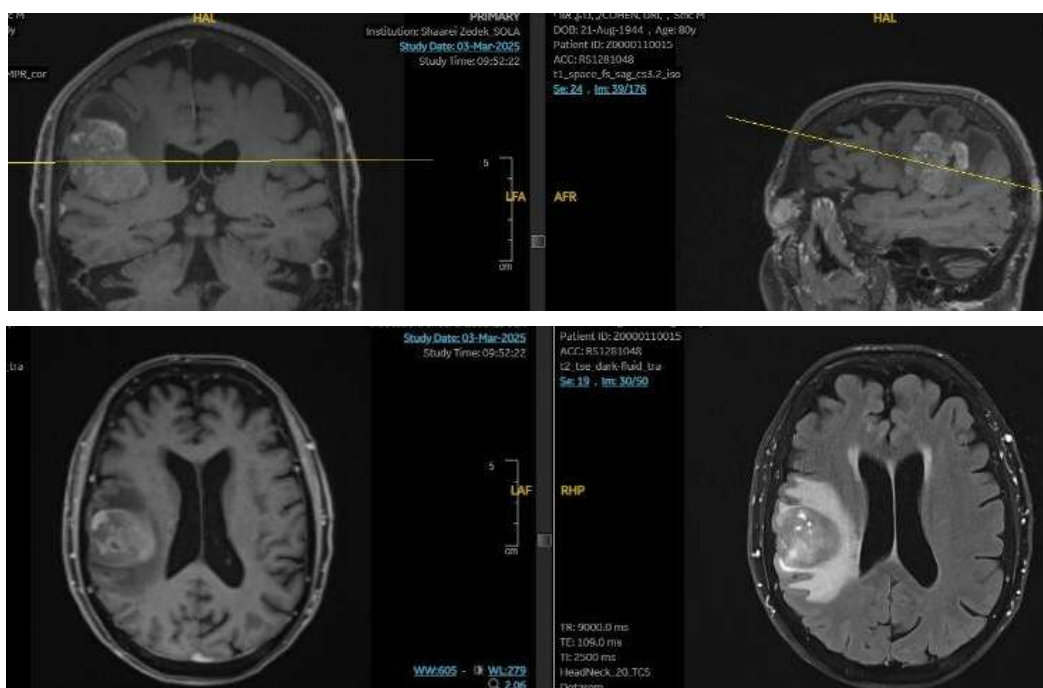
- א. בפרוטוקול T1+Gad הנגע צפוי להיות היפראינטנסי.
- ב. בפרוטוקול FLAIR הנגע צפוי להיות היפראינטנסי.
- ג. בפרוטוקול DWI הנגע צפוי להיות היפראינטנסי.
- ד. בפרוטוקול ADC הנגע צפוי להיות היפראינטנסי.

74. מהי הסיבה העיקרית למתן טיפול קרינתי סטריאוטקטי בפרקציות במקום בטיפול אחד?

- א. הגנה על איברים סמוכים.
- ב. מתן מנת קרינה גבוהה יותר.
- ג. מתן מנת קרינה נמוכה יותר.
- ד. אין סיבה למתן חלוקה.

75. גבר בן 73 מתאשפז במחלקה עקב המיפרזיס חדשה. בהדמיה נגע אינטרה-אקסיאלי,

כמודגם בתמונה:



בפענוח ההדמיה: "יתכן גידול ראשוני בדרגה גבוהה או גידול משני".

איזה מהמאפיינים הבאים בהדמיה תומך באבחנה של HGG, ופחות תומך בגרורה?

- א. בצקת מרובה מסביב לנגע.
- ב. ריבוי נגעים.
- ג. הסננה של הקורטקס ומסלול חומר לבן.
- ד. הסננה של הגבול בין החומר הלבן לאפור.

76. איזה מהגידולים הבאים מוגדר תמיד בדרגה 3 בסיווג ה-WHO?

- א. Giant cell glioblastoma.
- ב. Gemistocytic astrocytoma.
- ג. Rhabdoid meningioma.
- ד. Medulloblastoma.

77. בת 72 מופנית לאחר ביקור בחדר מיון בשל נגע חדש, שנתגלה במקרה לאחר תאונת דרכים. הנגע נראה ב-CT עם הסתיידות אחת לפחות בתוכו.

באיזה מהנגעים הבאים נראות הסתיידויות בשיעור גבוה יותר מהאחרים?

- א. גליובלסטומה.
- ב. מנינגיומה.
- ג. גרורה של סרטן ריאה, ALK positive.
- ד. גרורה של סרטן שד Triple negative.

78. מה מהבאים נכון לגבי מיפוי קורטיקלי בניתוחים לכריתת גליומה, בהשוואה לניתוחים ללא מיפוי?

- א. המיפוי מקצר את הניתוח לכריתה.
- ב. המיפוי משפר את מידת הכריתה.
- ג. ניתן לבצע מיפוי קורטיקלי רק בחולה ער.
- ד. המיפוי אינו מוכח כמשפר תוצאות נוירולוגיות.

79. אישה צעירה מתקבלת בחדר מיון עקב פרכוס לראשונה בחייה. ב-MRI מודגם גידול טמפורלי אינטרה-אקסיאלי.

מה מהבאים הוא הפחות סביר באבחנה מבדלת?

- א. Ganglioglioma.
- ב. Lhermitte Duclos disease.
- ג. DNET.
- ד. PXA.

80. מה מהבאים הכי נכון לגבי מדולובלסטומה?

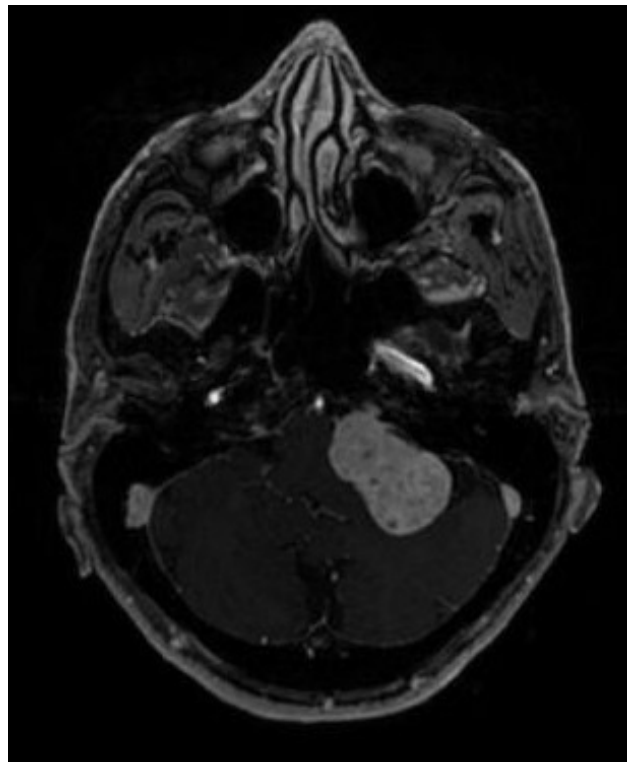
- א. יש ארבעה תתי-סוגים, בהתבסס על קבוצות מולקולריות.
- ב. זה הגידול הראשוני הנפוץ ביותר בגומה האחורית במבוגר.
- ג. במבוגרים, הגילאים הנפוצים לאבחנת הגידול הם בשתי קבוצות: 20-30 ו-50-70.
- ד. פיזור משני דרך ה-CSF הוא נדיר מאוד.

81. בן 62, מאובחן כסובל מסרטן גרורתי. יש לו תסמינים של המחלה, אך תפקודית מסוגל לדאוג לצורכיו, ולבצע פעילות רגילה עם מאמץ.

מהו מדד Karnofsky Performance scale של החולה?

- א. 100.
- ב. 80.
- ג. 60.
- ד. 40.

82. איזה מהבאים נכון לגבי גידולים ב- Cerebello-pontine angle (CPA)?



- א. חולשת פנים לפני הניתוח תומכת במנינגיומה.
- ב. במנינגיומה ובשוואנומה נפוצה מעורבות של תעלת השמע.
- ג. במנינגיומה, בשוואנומה ובאפידרמואיד יש האדרה אחידה עם גדוליניום.
- ד. שוואנומה היא תמיד גידול שפיר, אך מנינגיומות ב- CPA הן במרבית המקרים לא שפירות.

83. מה מהבאים הכי נכון בקשר לאיפיון מולקולרי של גליומות מוחיות הסנתיות?

- א. דרגת הגידול (grade) נקבעת על ידי מראה היסטולוגי בלבד.
- ב. האיפיון המולקולרי לאבחנת סוג הגידול חשוב רק בגידולים בעלי דרגת ממאירות גבוהה (grade 3-4).
- ג. קיימת חשיבות אבחנתית בבדיקת מוטציה ל- Isocitrate dehydrogenase 1 (IDH1), אך לא ל- IDH2.
- ד. בדיקה מולקולרית מסוג p19q codeletion1 עוזרת באבחון מדויק של גליומות הסנתיות מדרגה 2.

84. איזה מההיגדים הבאים נכון בקשר לגידול מוחי מסוג גליובלסטומה?

- א. במבוגרים, מהווה הן את הגליומה הממאירה ביותר והן את הגליומה השנייה בשכיחותה.
- ב. בעת האבחנה, ריבוי נגעים באזורים שונים במוח (multifocal) קיים בכ- 20% מהמטופלים.
- ג. הגידול מתאפיין מצד אחד בשגשוג כלי דם, אך מצד שני במרכז נמקי בשל אספקת חמצן ירודה (היפוקסיה).
- ד. שיעור החזרה הגבוה המאפיין גידולים אלה אינו קשור להימצאות תאים דמויי תאי גזע בגידול (neural stem cells-like tumor cells).

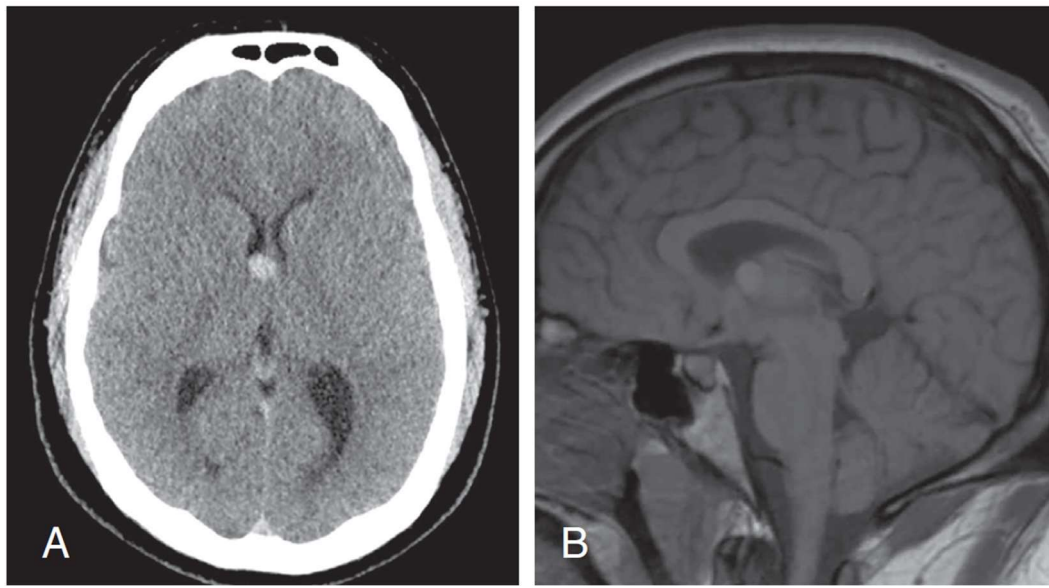
85. איזה מהגידולים הבאים אינו נמצא באבחנה מبدלת של גידול מושתת דורה (-dural based)?

- א. Solitary fibrous tumor.
- ב. גנגליוגליומה.
- ג. סרקומה.
- ד. גרורה.

86. מה מהבאים נכון בקשר לאימיונותרפיה (immunotherapy) לגידולי מוח ממאירים?

- א. טיפולים אלה לא נוסו עד כה בשל חוסר עדות למערכת לימפטית מוחית.
- ב. המחסום מוח-דם (blood-brain barrier) מונע מעבר של טיפולים מסוג זה לתוך רקמת הגידול.
- ג. וירוסים מסוג הרפס, אדנווירוס ופוליו הינם בשימוש במחקרים לטיפול אונקולוגי ויראלי.
- ד. תרופה ממשפחת ה-immune checkpoint inhibitors נמצאת בשימוש קליני נרחב לטיפול בגליובלסטומה חוזרת.

87. בת 32 מתייצגת עם כאבי ראש מזה שבועיים. התקבלו הדמיות הראש הבאות:



מה מהבאים נכון לגבי הממצא?

- א. רוב הגידולים האלה (<50%) נוטים לגדול בתוך כ- 5 שנים.
- ב. יש חשיבות לגיל המטופל, גודל הממצא ומיקומו האנטומי מבחינת סיכון לגדילה של הנגע והתפתחות תסמינים בעתיד.
- ג. מדובר בנגע שפיר ועל כן אין סכנה להידרדרות נוירולוגית חריפה או תמותה פתאומית.
- ד. בשל מיקומו וגודלו של הנגע, הטיפול המועדף הינו רדיוכירורגיה סטראוטקטית.

88. בן 56 עם רקע של מלנומה מתייצג עם כאבי ראש, אי יציבות בהליכה ובחילות.
בהדמיית ראש מתגלה הממצא הבא:



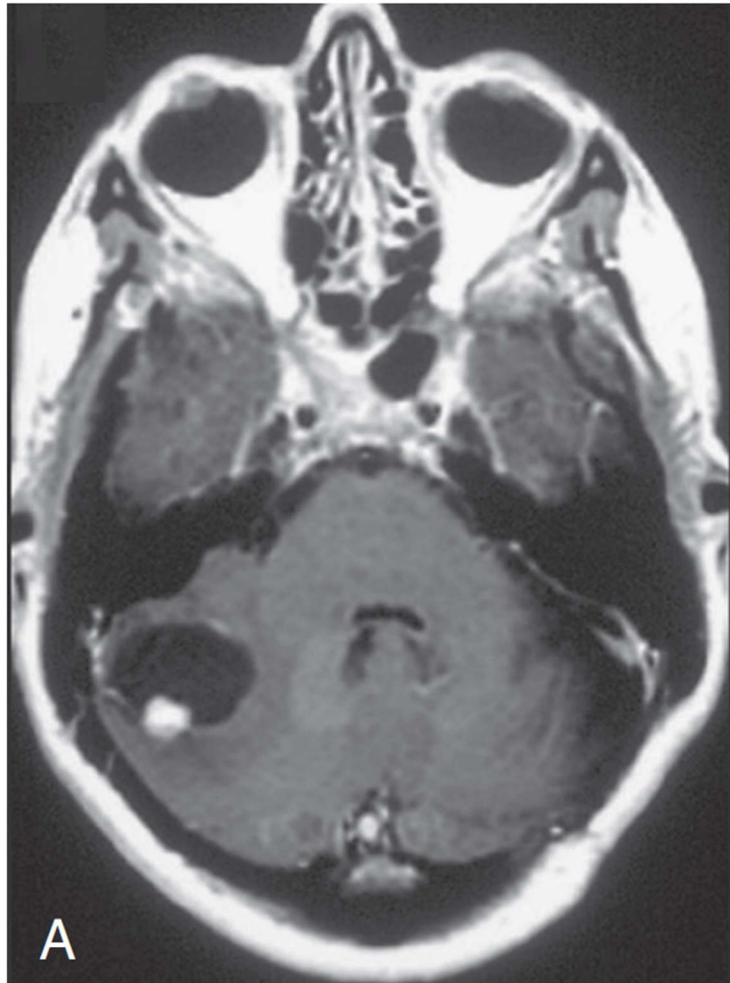
מדובר בנגע יחיד.

בהנחה כי הוחלט לטפל בממצא, איזה מבין ההיגדים הבאים הוא הנכון ביותר בהקשר זה?

- א. יש עדיפות לניסיון כריתה ניתוחית מסוג en block בשל שיעורי חזרה מקומית נמוכים יותר בשיטה זו.
- ב. יש עדיפות לניסיון כריתה ניתוחית מסוג piecemeal בשל שיעורי פיזור לפטומנינגיאלי נמוכים יותר בשיטה זו.
- ג. יש עדיפות לטיפול בקרינה מסוג רדיוכירורגיה סטראוטקטית בלבד, בשל שיעורי חזרה נמוכים יותר לעומת כריתה ניתוחית בלבד.
- ד. שיעורי חזרה מקומית של כריתה ניתוחית ולאחריה קרינה מסוג רדיוכירורגיה סטראוטקטית הינם זהים לשיעורי חזרה מקומית לאחר כריתה ניתוחית בלבד.

נתונים לשאלות 89-90

מטופל בן 22 מתייצג עם הפרעת שיווי משקל וסחרחורות. ברקע קיימת אבחנה של נגע ואסקולרי שפיר ברשתית, שבגינו הוא נמצא במעקב מרפאת עיניים. בהדמיית ראש הכוללת MRI מוח ברצף של T1 עם גדוליניום נמצא הנגע הבא:



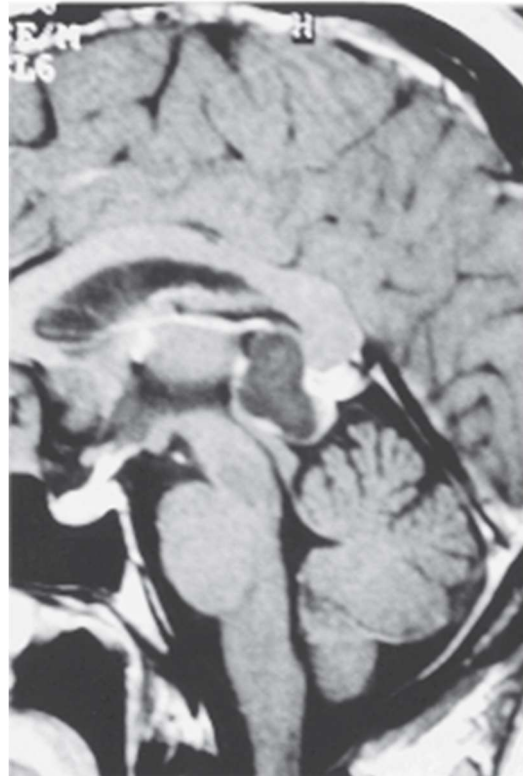
89. מה מהבאים נכון בהקשר זה?

- א. מדובר בנגע טרום ממאיר (דרגה 2) שמקורו בתא אמבריונלי הקרוי המנגיובלסט.
- ב. המרכיב הציסטי אינו שכיח ובדרך כלל מסמל שלב מוקדם בהתפתחות הנגע.
- ג. הטיפול המקובל במקרה של נגע תסמיני הינו כריתה ניתוחית. לעיתים תידרש בדיקת רמות קטכולאמינים בדם או בשתן לפני הניתוח.
- ד. שכיחות של גידולים וציסטות נוספים באיברי הגוף הפנימיים הינה 5%-10%.

90. מה מהבאים נכון בהקשר לתסמונת המאופיינת בנגע מסוג זה?

- א. קרויה גם בשם Von Recklinghausen's disease.
- ב. בעלת תורשתיות אוטוזומלית דומיננטית ומאופיינת במוטציית germline.
- ג. מאופיינת בגידולים שפירים מרובים ("פוליפים") לאורך המעי הדק.
- ד. תדירות הופעת נגעים תוך מוחיים נוספים עולה עם הגיל.

91. מטופל בן 27 מתייצג עם הפרעות ראייה. בבדיקת רופא עיניים נמצא light-near pupillary dissociation. בהדמיית מוח (MRI עם גדוליניום) נמצא הממצא הבא:



מה מהבאים נכון בהקשר של הממצא?

- קיימת אבחנה מבדלת הכוללת גידולים ממקור פינאלי (pineal), ממקור של תאי נבט (germ cells) וממקור גליאלי.
- הממצא אינו מסביר את בדיקת העיניים, שכן הוא לוחץ על ה- superior colliculi ולא על ה- inferior colliculi.
- בדיקת רמת הורמונים מסוג בטא HCG או אלפא פטו-פרוטאין בדם הינה בעלת חשיבות פרוגנוסטית ולכן מתבצעת רק לאחר ביופסיה מהנגע.
- אפשרויות הטיפול הניתוחי מוגבלות לפיוס של רצפת חדר 3 (עם או בלי דגימת הממצא).

92. מטופל עם גידול מוחי ממאיר התחיל טיפולים אונקולוגיים מקובלים.

איזה מהקריטריונים הבאים משמש לצורך הגדרת תגובה לטיפול?

- MRI מוח הכולל רצף T1 עם גדוליניום.
- MRI מוח הכולל רצף T1 עם גדוליניום ורצף FLAIR.
- MRI מוח הכולל רצף T1 עם גדוליניום ורצף FLAIR ונטילת תרופה מסוג קורטיקוסטרואידים.
- MRI מוח הכולל רצף T1 עם גדוליניום ורצף FLAIR, נטילת תרופה מסוג קורטיקוסטרואידים ומצב נוירולוגי (סימנים ותסמינים).

93. מה מהבאים נכון בהקשר של הערכה רדיולוגית של התקדמות גידול תוך מוחי ממאיר?

- א. האדרה חדשה של הגידול יכולה להופיע לאחר טיפולי קרינה ואינה מעידה בהכרח על חזרה של הגידול או התקדמות אמיתית של המחלה.
- ב. שינויים איסכמיים מוחיים לאחר ניתוח אינם משפיעים על דיוק ההערכה הרדיולוגית, מכיוון שלא מדובר בנזקי קרינה.
- ג. טיפולים תרופתיים מסוג נוגדי VEGF (vascular endothelial growth factors) אינם משפיעים על דיוק ההערכה הרדיולוגית, מכיוון שהם מקטינים רק את הבצקת המוחית ואינם משפיעים על נראות הגידול.
- ד. טכניקות הדמיה מתקדמות מסוג PET (positron emission tomography) או MRS (magnetic resonance spectroscopy) הינן בעלות יכולות אבחון מדויקות לזיהוי מצבים של pseudo-progression או pseudo-response ועל כן נמצאות בשימוש קליני נרחב.

94. אילו מבין הבאים מוגדרים כמשתנים מנבאי פרוגנוזה בגליובלסטומה?

- א. גיל המטופל, מצב תפקודי של המטופל (Karnofsky performance score) והיקף הכריתה הניתוחית.
- ב. גיל המטופל, מין המטופל ואינדקס מטבולי של המטופל.
- ג. גיל המטופל, מצב תפקודי של המטופל ושימוש בתרופות ביולוגיות נוגדות מוטציה ב-IDH1.
- ד. מין המטופל, אינדקס מטבולי של המטופל ושימוש בכימותרפיה מסוג טמודל (temozolomide).

95. מטופל עם חשד לגידול מוחי ממאיר מיועד לעבור כריתה ניתוחית של הממצא. הוחלט על מתן חומר בשם 5-aminolevulinic acid (5-ALA) לפני הניתוח.

מה מבין הבאים נכון בהקשר זה?

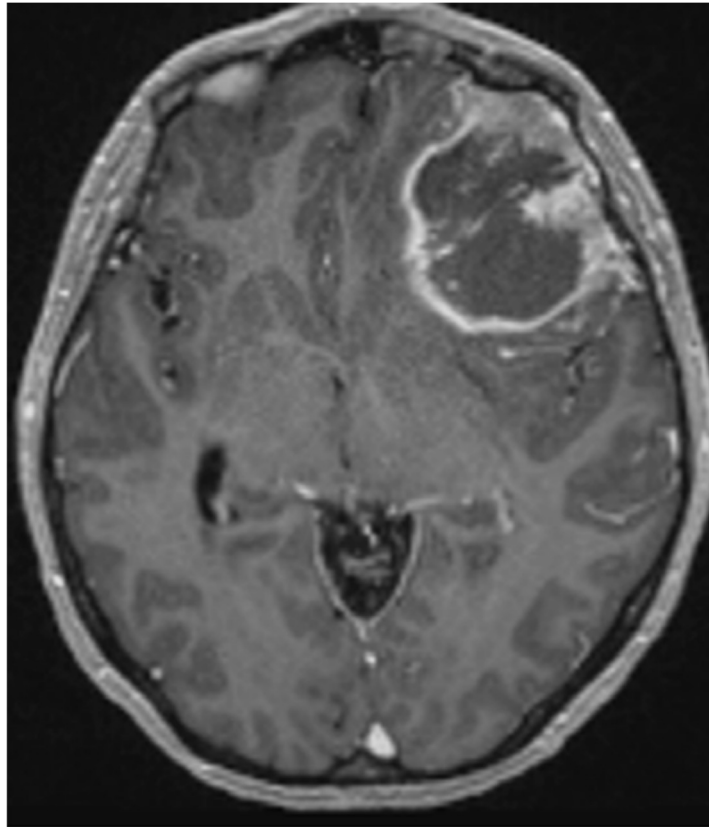
- א. מדובר בחומר פלורוצנטי המצטבר ברקמת הגידול בלבד הודות לפגיעה במחסום דם-מוח (BBB).
- ב. שימוש בחומר זה העלה את שיעור הכריתה המלאה (gross total resection) של גידולי מוח ממאירים באופן מובהק.
- ג. שימוש בחומר זה הוכח כמשפר הישרדות כללית (overall survival) במחקרים אקראיים עם סמיות כפולה (randomized controlled study).
- ד. תחת שימוש באור ultra red הגידול נראה בצבע צהוב זרחני לעומת רקמת המוח התקינה בהיקפו.

96. פאקומטוזות הינן תסמונות נדירות המערבות מספר מערכות בגוף, כולל את מערכת העצבים המרכזית.

איזה מבין המשפטים הבאים נכון בהקשר זה?

- א. תסמונת נוירופיברומטוזיס 1 (NF1) הינה אוטוזמלית רציסית ומאופיינת בכתמי קפה-או-לה ובשכיחות מוגברת לגליומות אופטיות.
 - ב. תסמונת נוירופיברומטוזיס 2 (NF2) הינה אוטוזמלית דומיננטית ומאופיינת בקטרקט, ובשכיחות מוגברת למנינגיומות ולשונומות ווסטיבולריות.
 - ג. תסמונת Cowden הינה אוטוזימלית דומיננטית ומאופיינת במוטציה בגן EGFR ובגידולים ממאירים של גזע המוח.
 - ד. תסמונת Turcot הינה אוטוזמלית רציסית ומאופיינת בפוליפים מרובים במעי הדק, ובשכיחות מוגברת של אפנדימומה ומדולובלסטומה.
-

97. מטופל בן 57, בריא בדרך כלל, ימני דומיננטי, מתייצג עם הפרעת דיבור. בהדמיית מוח (MRI עם גדוליניום) נצפה הממצא הבא:



הוחלט על ביצוע MRI פונקציונלי (fMRI) לפני התערבות ניתוחית.

מה מהבאים נכון בהקשר זה?

- א. אי מציאת אזורים תפקודיים קריטיים (eloquent) בקרבת הנגע מייתרת שימוש בטכניקות תוך ניתוחיות כדוגמת ניתוח ערות.
- ב. היתרון בבדיקת ה-fMRI הוא שזו בדיקה עם רמת דיוק גבוהה, ללא קשר למצבו התפקודי או החוסר הנירולוגי של המטופל.
- ג. בדיקה זו מבוססת על רמות דאוקסיהמוגלובין בדם, המשתנות בהתאם למטלות שניתנות למטופל בזמן הבדיקה. עיקרון זה מכונה blood oxygen-level dependent.
- ד. אין משמעות לבדיקה זו במטופלים עם גידולים בעלי דרגת ממאירות נמוכה (low grade glioma), שכן גידולים אלה בדרך כלל אינם עוברים האדרה.

98. מטופלת בת 75, ברקע יל"ד סכרת ודיסליפידמיה. מתעוררת אחרי ניתוח DBS עם חולשת צד שמאל ודיסארטריה.

מה יכולה להיות הסיבה לחסר החדש?

- א. דימום ב- posterior limb of internal capsule מימין.
- ב. perilead edema (בצקת סביב האלקטרודה).
- ג. מנינגיטיס פוסט ניתוחי.
- ד. watershed infarct.

99. בן 20, ברקע פיגור שכלי, כתמי קפה או לה על העור, ואקנה בפנים. אפילפסיה מגיל צעיר, עמידה לטיפול תרופתי. VEEG מדגים פעילות פוקאלית דיפוזית ימנית.

מה האבחנה וההמלצה להמשך טיפול?

- א. כדאי לנסות corpus callosotomy עקב החשש מ- tonic seizures.
- ב. החולה כנראה עם דיספלזיה קורטיקלית ויוכל ליהנות מ- lesionectomy.
- ג. המטופל ככל הנראה סובל מ- TSC וכדאי להציע לו המשך בירור עם SEEG.
- ד. ככל הנראה מדובר ב- hemimegalencephaly וכדאי להמליץ על hemispherotomy.

100. מטופל בן 40 הגיע למיון תוך כדי סדרת פרכוסים מתמשכת. המשפחה מספרת על מספר ימים של חום.

מהם השלבים הבאים בטיפול?

- א. כדאי לתת העמסה של טגרטול ולאחר מכן מינון תחזוקה של 100 מ"ג 3 פעמים ליום.
- ב. לא כדאי לתת ואליום כדי לא למסך את מצב ההכרה של החולה אם מדובר בתהליך תופס מקום.
- ג. בשלב ראשון יש לבצע ניקור מותני כדי לשלול מנינגיטיס ולאחר מכן להתחיל טיפול אנטיביוטי אמפירי.
- ד. בשלב ראשון יש לתת ואליום, ולהשלים CT ראש.

101. מטופלת בת 47 ימנית עם אפילפסיה עמידה לטיפול תרופתי נמצאת בבירור לקראת ניתוח אפילפסיה טמפורל לובקטומיה משמאל.

מה מהבאים הכי נכון לגבי הניתוח?

- א. יש סיכוי של כ- 10% לפגיעה בזיכרון שפתי מייד לאחר הניתוח.
- ב. FMRI יוכל לקבוע בסבירות גבוהה האם ההיפוקמפוס השמאלי הוא הדומיננטי מבחינת זיכרון.
- ג. יש סיכון של כ- 15% לקוודרנאנופסיה ימנית תחתונה בגלל פגיעה אפשרית ב-optic radiation.
- ד. Selective amygdalohippocampectomy ייתן תוצאות זהות של שליטה בהתקפים כמו ATL.

102. מה מהבאים נכון לגבי האנטומיה של האונה הטמפוראלית?

- א. ה-Heschel's gyrus נמצא סמוך לפיסורה הסילביאנית.
- ב. ראש ההיפוקמפוס מקבל את אספקת הדם מענפים של ה-PCA.
- ג. מדיאלית להיפוקמפוס עוברים עצבים קרניאליים 2 ו-3.
- ד. ה-fusiform gyrus נפרד מההיפוקמפוס ע"י ה-occipitotemporal sulcus.

103. מה מהבאים נכון לגבי טיפול בכאב?

- א. MVD הינו הטיפול עם אחוז ההצלחה הנמוך ביותר ל-trigeminal neuralgia.
- ב. האבלציה בגלי רדיו ל-TN נעשית ע"י החדרת המחט דרך פוראמן ספינוזום.
- ג. במקרים של neuropathic facial pain ניתן לטפל בעזרת motor cortex stimulation.
- ד. כאבי גב שלא הגיבו לניתוח עמוד שדרה הינם קונטראינדיקציה לטיפול ע"י קוצב ספינלי.

104. מטופל בן 30 מגיע להתייעצות בשל רעד איטי ביד אחת בזמן הליכה וסיוטי לילה. אין סיפור משפחתי של מחלה נוירולוגית.

בהקשר זה, מה מהבאים נכון?

- א. כדאי להשלים מעבדת שינה כדי לוודא שמדובר ב-RBD (REM sleep behavior disorder על מנת לאשש את האבחנה של פרקינסון.
- ב. המטופל ככל הנראה אינו סובל מפרקינסון ולכן אין טעם לנסות טיפול בדופיקר.
- ג. טיפול ב-FUS יכול להקל על סיוטי הלילה.
- ד. סביר להניח כי מדובר ברעד ראשוני ותרופת הבחירה הינה דרלין.

105. מטופלת בת 50 עם הפרעה סכיזואפקטיבית מגיעה לחדר מיון עם טורטיקוליס וכיווץ אצבעות כף יד ימין מזה יומיים. באנמנזה היא סובלת מיתר ל"ד ודיסליפידמיה ולאחרונה החליפה את הטיפול האנטיפסיכוטי להלידול (Haloperidol).

בהקשר זה, מה מהבאים נכון?

- א. מדובר ב- ACUTE DYSTONIA. יש להפסיק את ההלידול באופן מיידי.
- ב. מדובר בהתקף קטטוני של מחלתה הבסיסית. יש להעלות מינון של ההלידול ולהזמין פסיכיאטר.
- ג. מדובר ב- TARDIVE DYSKINESIA. כדאי להציע טיפול ב- DBS ל- GPI.
- ד. מדובר בכל הנראה ב- ACUTE BASAL GANGLIA STROKE. כדאי להשלים CT ראש בדחיפות.

106. מטופל עם פרקינסון ואלרגיה לפנצילין נכנס לניתוח DBS. טרם הניתוח הוא מקבל צפמזין מניעתי. זמן קצר לאחר סיום הקידוח והכנסת האלקטרודה המטופל שנותח בערות מפיל לחץ דם ומאבד הכרה.

בהקשר זה, איזו מבין האפשרויות הבאות נכונה?

- א. אם ה- ETCO2 שלו גבוה הוא כנראה עשה AIR EMBOLI דרך VENOUS CHANNELS סביב הסוטורה הקורונלית. יש להוריד את הראש ולשטוף בסליין את השדה הניתוחי.
- ב. אם יש לו פריחה על הגוף סביר להניח שהוא הגיב אנפילקטית לאנטיביוטיקה שניתנה לו בתחילת הניתוח. כדאי לתת לו אדרנלין.
- ג. הוא ככל הנראה דימם למוח בהכנסת האלקטרודה. יש לקחת את החולה לסיטי ראש דחוף.
- ד. הוא ככל הנראה פיתח בצקת סביב האלקטרודה. כדאי להתחיל טיפול בסטרואידים.

107. מה מהבאים נכון לגבי DBS stimulation induced side effects?

- א. בגירוי Vim פוסטריורי מידי יגרום לפרסתזיה.
- ב. בגירוי Gpi מדיאלי מידי יגרום לפוספנים.
- ג. בגירוי STN מדיאלי מידי יגרום לכיווץ זווית הפה.
- ד. בגירוי STN לטרואלי מידי יגרום לחולשת צד קונטרלטראלית.

108. מטופלת בת 19 עם DYSTONIC CP.

מה מהבאים נכון לגבי הטיפול בה?

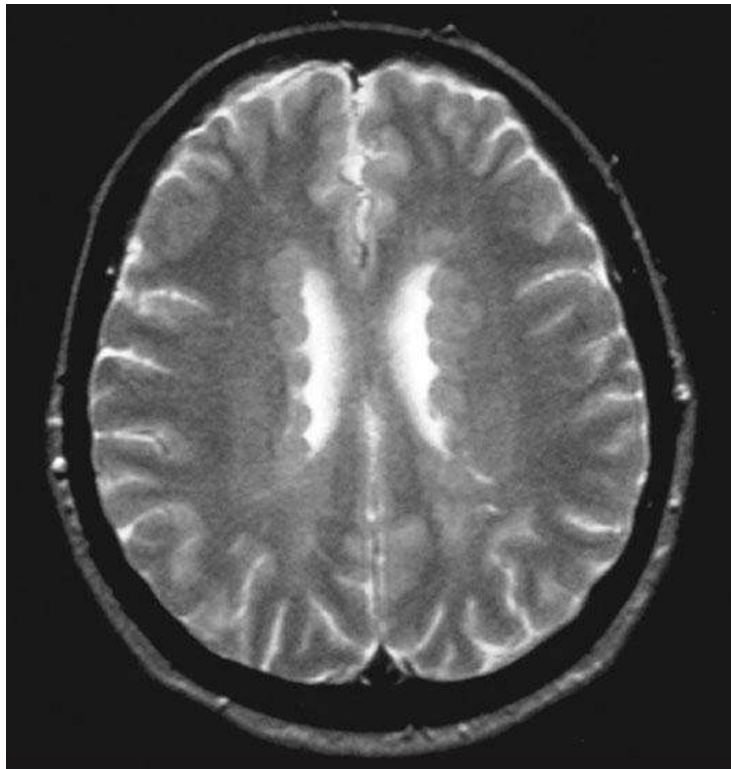
- א. בשלב ראשון ניתן לנסות טיפול בבקלופן לספסטיות. חשוב להתחיל במינון נמוך על מנת למנוע תופעות לוואי.
- ב. אין טעם לנסות טיפול בזריקות בוטוקס.
- ג. אם הדיסטוניה משתפרת תחת סדציה, כדאי להציע טיפול ב- DBS ל- GPI.
- ד. DBS ל- GPI במקרה זה צפוי להביא לשיפור של כ- 80% בתסמינים הדיסטוניים.

109. מה מהבאים נכון לגבי טיפול ב- DBS לרעד?

- א. רעד פרקינסוני מגיב לטיפול DBS ב- VIM אבל לא מגיב לטיפול DBS ב- STN.
- ב. הרעד הראשוני הוא בדרך כלל חד צדדי ולכן מתאים ביותר לטיפול בעזרת FUS.
- ג. רעד דיסטוני אינו מגיב לטיפול DBS ב- GPI ולכן במקרים אלו לא כדאי להציע ניתוח.
- ד. HOLMES TREMOR הינו רעד איטי במנוחה ובפעולה אשר נובע מנזק צרבלארי ומגיב לטיפול DBS ב- PSA.

110. מטופל בן 15 מגיע למרפאה עם סיפור של אפילפסיה מגיל ילדות. באנמנזה סיפור של עיכוב התפתחותי.

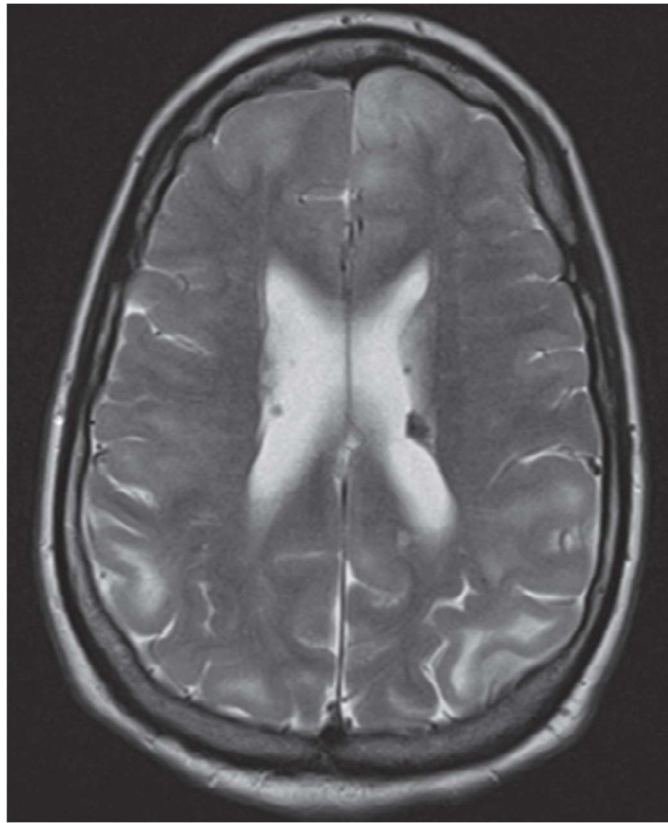
ב- MRI נראו הממצאים הבאים:



מה הטיפול הנכון לחולה זה?

- א. מדובר בתהליך גידולי תוך חדרי מפושט. כדאי לבצע ביופסיה, להכניס OMACA ולהתחיל טיפול כימותרפי מתאים.
- ב. מדובר ב-TSC. כדאי להשלים בדיקת עיניים ו-PET CT לזיהוי המוקד האפילפטי.
- ג. מדובר ב-PVNH. אם קיימת עמידות לטיפול התרופתי כדאי להשלים VEEG.
- ד. ה-MRI תקין לגיל. כדאי להתחיל טיפול אנטיאפילפטי תרופתי אם עדיין לא מקבל.

111. בת 15, מאובחנת כחמש שנים עם אפילפסיה מולטיפוקאלית. לאחר מספר קווי טיפול הכוללים TEGRETOL, TOPIRAMATE, LEVETIRACETAM, LACOSAMIDE. בהערכה נירוקוגנטיבית הודגמה פגיעה דיפוזית בתפקודי שפה, זיכרון וארגון. הגיעה בליווי הוריה להערכה טרום טיפולית. בהדמיה הודגמו הממצאים הבאים:



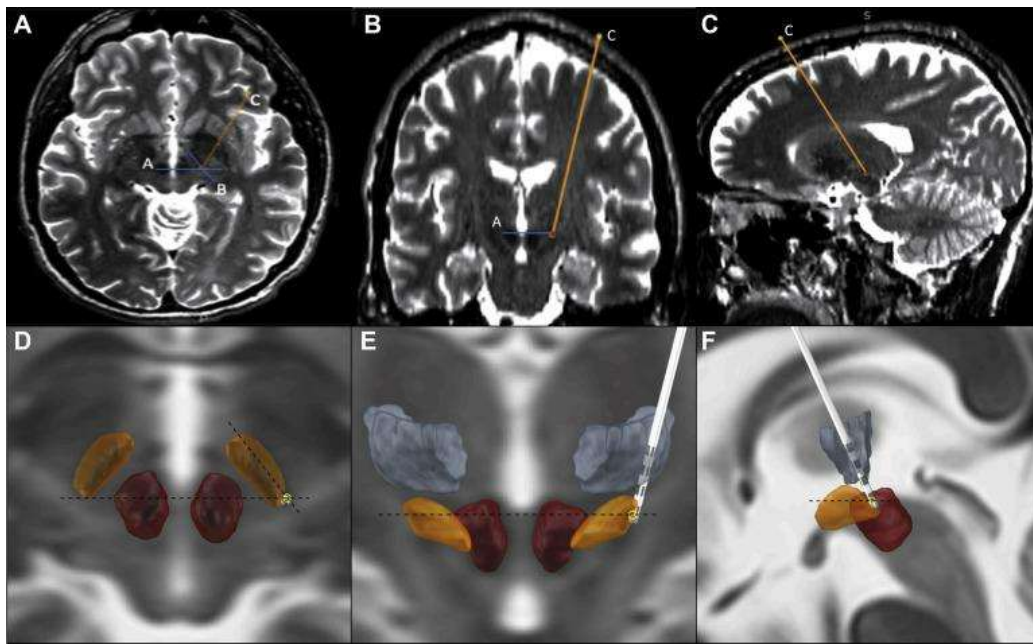
מהו הצעד הבא המומלץ להמשך טיפול?

- המלצה על ניתוח LITT.
- הפניה חוזרת לאפילפטולוג לצורך הערכה גנטית.
- המלצה להשתלת קוצב וגאלי (VNS).
- תכנון SEEG על בסיס ההדמיה, ממצאי ה-EEG והסמניולוגיה של ההתקפים.

112. איזה מההיגדים הבאים הוא הנכון ביותר בנוגע לאפילפסיה עמידה לטיפול תרופתי?

- השתלת קוצב וגאלי (VNS) הינו טיפול מקובל במקרים שמטופל מסרב לכריתה של מוקד אפילפטוגני.
- ניתן להגיע לשליטה של עד 60% מהתקפי אפילפסיה בשנה הראשונה בסדר היעילות הטיפוליית VNS>DBS>RNS.
- בטיפול גרייה חשמלית קיים אפקט קליני מצטבר עם מגמת שיפור לאורך השנים.
- ישנה קונטראינדיקציה יחסית להשתלת DBS בחולים מושתלי VNS נוכח אפקט גרייה סותרים (anterograde Vs retrograde stimulation).

113. לפניכם תמונה של מושטל DBS:



איזה מההיגדים הבאים הוא הנכון ביותר בנוגע למטופל?

- זהו מטופל עם כישלון טיפול תרופתי של וימפאט, פרזיום וקפרא.
- בסקירה גנטית של המטופל נמצא גן DYT1.
- המטופל נוהג לטפל ברעד על ידי שתיית אלכוהול.
- במעבדת שינה של המטופל יש לצפות לשינה מקוטעת.

114. איזה מההיגדים הבאים הוא הנכון ביותר בנוגע להתערבות מלעורית לטיפול בנוירולגיה טריגימנאלית (עצב המשולש)?

- איננה מצריכה הרדמה נוכח העובדה שמדובר בפעולה זעיר פולשנית.
- מקובלת יותר באוכלוסיה מעל גיל 65.
- מיועדת לפגיעה בסיבים EFFERENTS של העצב.
- נוירולגיה טרמית נחשבת ליעילה ביותר מבין כל הגישות המקובלות.

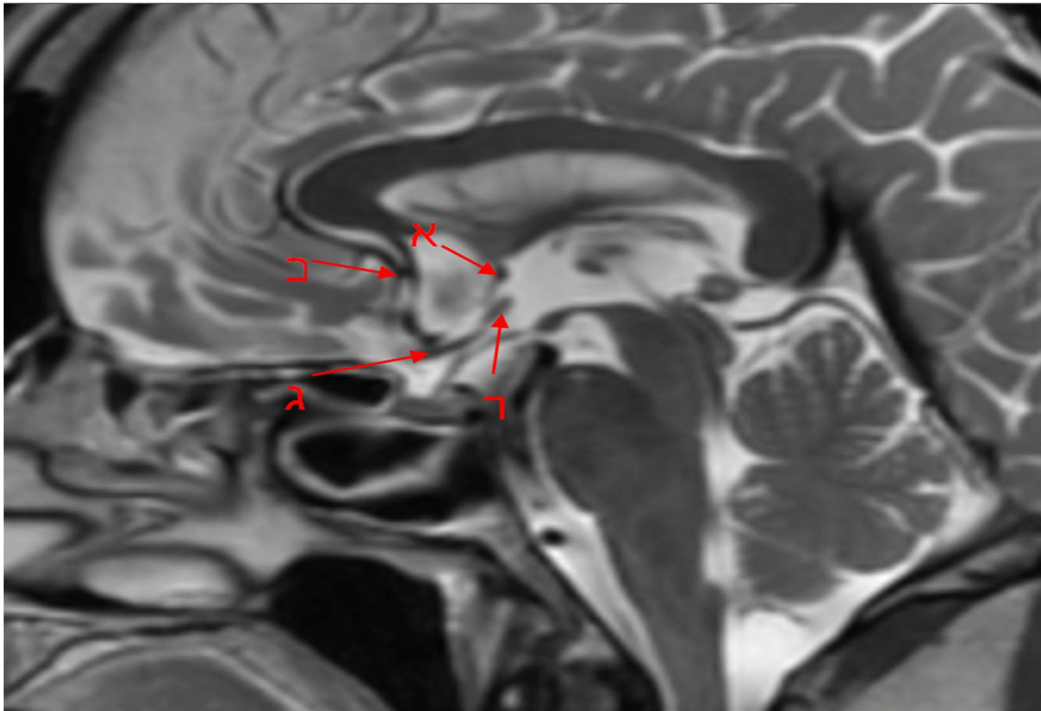
115. איזה מההיגדים הבאים הוא הנכון ביותר בהתייחס לדיון עם מטופל על אפשרויות כירורגיות לטיפול במחלת אפילפסיה עמידה לטיפול תרופתי?

- תכנון ניתוח כריתה מבוסס על תוצאות SEEG של פחות מחמישה ימים.
- ניתוחי כריתה לאפילפסיה מאופיינים בשליטה מלאה על פרכוסים עד 50%.
- VNS כטיפול משלים לאחר כריתה נמצא יעיל מאוד בשליטה מלאה על הפרכוסים.
- עד 50% מחולי אפילפסיה עמידה לטיפול תרופתי נמצאים מתאימים לניתוח כריתה מוקד אפילפטי.

116. במה מהבאים נתמך הבסיס לנוירומודולציה באפילפסיה?

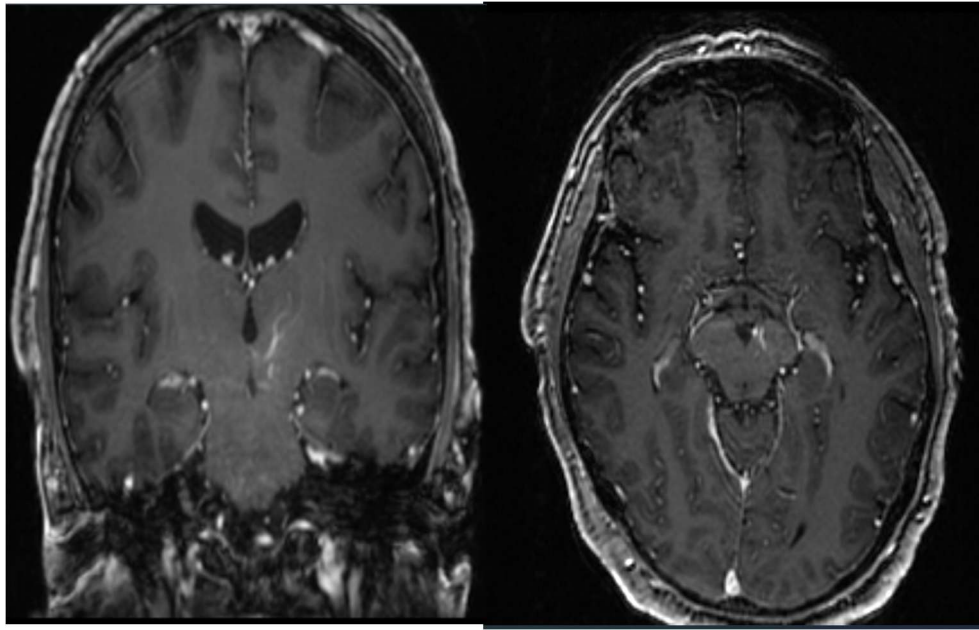
- א. הרשת המוטורית ע"ש Papez המעורבת בקישור פתלוגיות טמפורליות לאזורים קורטיקלים.
- ב. ההתייצגות החשמלית האופיינית בפרכוסים פוקאליים או Partial onset seizures.
- ג. מעורבות נפוצה של הרשת הקורטיקו-סטריאטו-תלמית בהתפשטות בפעילות אפילפטית.
- ד. קשוריות צרבלרית לתלמוס מהווה את הבסיס לגרייה ANT באפילפסיה עם מעורבות מוטורית.

117. היכן נמצא ה- AC (anterior commissure) בהדמיה שלהלן?



- א. א.
- ב. ב.
- ג. ג.
- ד. ד.

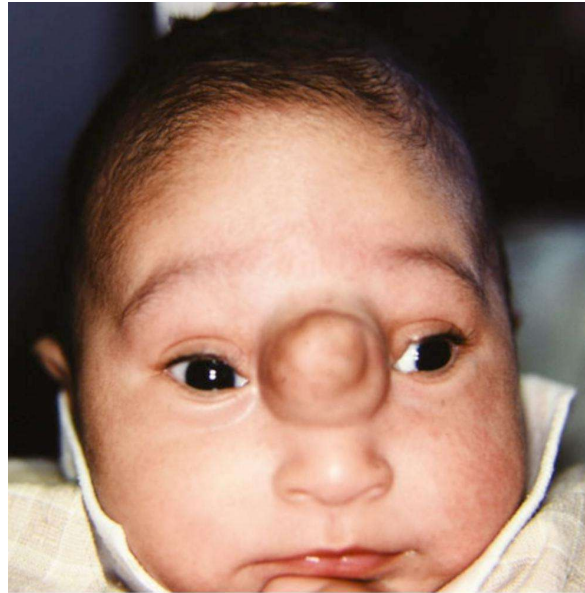
118. מטופל התייצג עם ממצא מקרי שהודגם ב-MRI רסנטי:



מה מהבאים נכון לגבי הממצא?

- א. התהליך התפתח בשנים הראשונות של המטופל.
- ב. יש צורך בהמשך בירור ע"י אנגיוגרפיה.
- ג. מדובר במלפורמציה וסקולרית האינטראקרינאלית הכי נפוצה.
- ד. יש לשלול מקרים דומים בקרב בני משפחה דרגה ראשונה.

119. בן 4 חודשים, הובא למרפאה על ידי ההורים לצורך בדיקת נפיחות בפנים. לדבריהם הנפיחות הייתה בלידה והלכה וגדלה עם הזמן, ילד ראשון, לידה טבעית וגינלית ללא סיבוכים. לדברי האם, לא הייתה במעקב סדיר עם סקירות הנפיחות מופיעה בתמונה שלהלן:



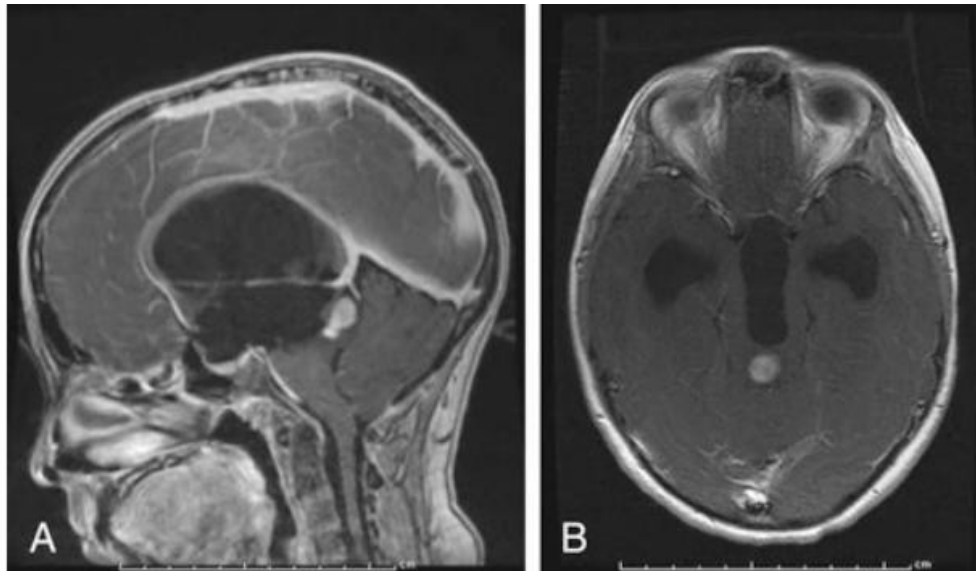
איזו מהבדיקות היה ניתן לבצע לצורך זיהוי מוקדם של הממצא?

- א. אולטרהסאונד בטרימיסטר ראשון.
- ב. MRI עוברי.
- ג. בדיקת AFP לאם.
- ד. הממצא לא היה ניתן לזיהוי לפני לידה.

120. איזה סוג של סגירת תפר מוקדמת של הגולגולת (Craniosynostosis) מתאר מבנה הגולגולת הנכון?

- א. Coronal = Brachycephaly
 - ב. Metopic = Scaphocephaly
 - ג. Sagittal = Plagiocephaly
 - ד. Lambdoid = Dolichocephaly
-

121. בן 12 שנה, הובא למיון על ידי ההורים בשל תלונות על כאבי ראש מזה שבועיים. הילד מתאר כאב ראש עם בחילות, בעיקר בשעות הבוקר, הכאבים עקשנים לטיפול אנלגיטי. בנוסף מתאר הפרעות בראייה וכפל ראייה מזה חודשיים, אך לא סיפר להורים. אושפז להמשך בירור אשר כלל בדיקת MRI למוח:

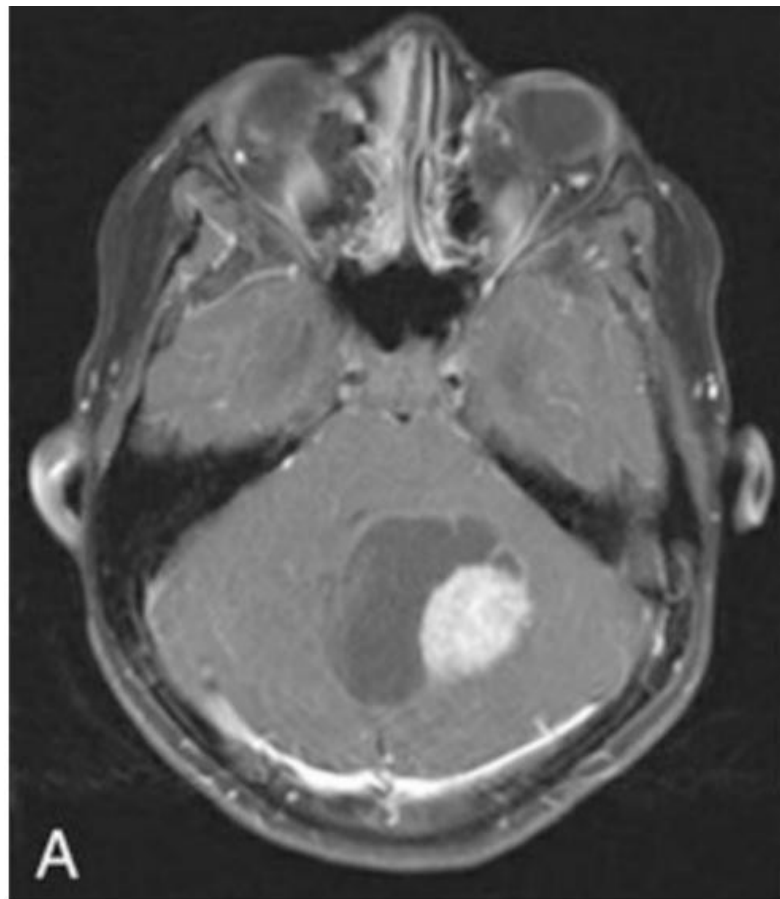


להורים ניתן הסבר על הממצאים, על תוכנית הטיפול ועל אופציות לצורך CSF DIVERSION.

מה מהבאים נכון ביותר בהתייחס ל- ETV Success score – ETVSS?

- המטרה של ניתוח אנדוסקופי הוא לביצוע ביופסיה בלבד.
- ETVSS הוא נמוך מ- 50% לכן מומלץ על ניתוח הכנסת מערכת דלף VPS.
- ETVSS = 90%.
- הטיפול הוא כריתה של התהליך ללא צורך בביצוע CSF DIVERSION.

122. בת 7 שנים, מגיעה למיון עם כאבי ראש מזה חצי שנה. לדברי ההורים, כל יום בבוקר מתלוננת על כאבי ראש עמומים, ללא הקרנה, עם בחילות, לאחרונה כאבי הראש בהחמרה עם הקאות לסירוגין. בנוסף, לאחרונה הילדה נופלת הרבה ומתארת טשטוש ראייה. במיון המטופלת עברה בדיקת רופא עיניים, כולל בדיקת פונדוס, שהדגימה דיסקות מורמות עם גבולות לא ברורים ולכן הוחלט להתקדם ל- MRI :



איזו מוטציה גנטית הכי נפוצה לאנשים עם ההמצאים המופיעים ב- MRI?

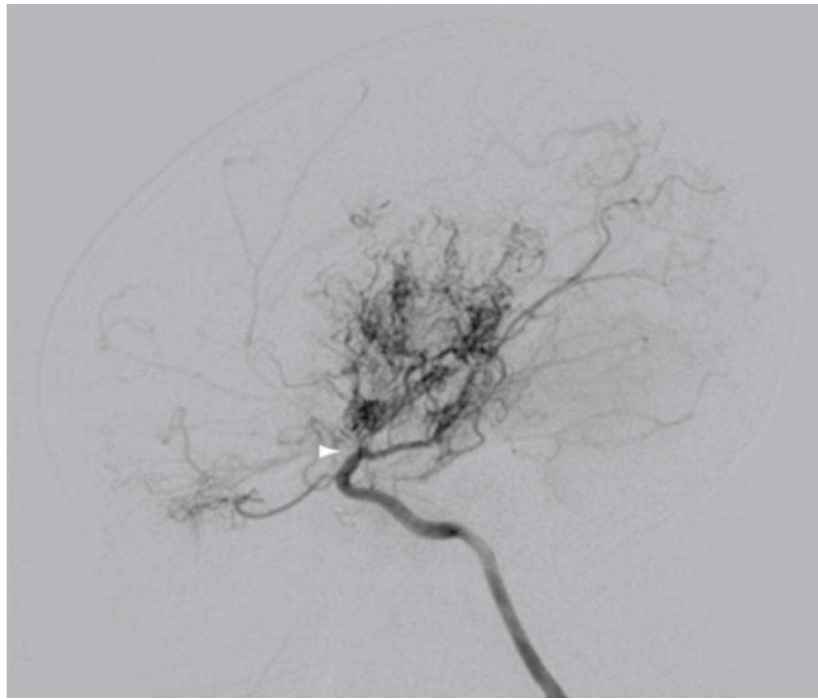
א. TSC1/TSC2 Inactivation

ב. TP53

ג. BRAF V600E

ד. NF - 1

123. בן 7 שנים, הובא למיון על ידי מד"א לאחר הופעה של חולשה פתאומית של פלג גוף משמאל. בקבלתו למיון יציב, דיבור דיסארתרי, פלגיה של יד שמאל, חולשה בינונית של רגל שמאל, וצניחה של זווית הפה משמאל. הושלמה בדיקת MR פרוטוקול STROKE, לאחר מכן נלקח לצנתור של עורקי מוח וצוואר. ממצאי הצנתור:



מה מהבאים נכון לגבי הטיפול?

- א. הטיפול הוא תרופתי בלבד, על ידי אספירין, ושמירת לחצי דם גבוהים.
- ב. הטיפול על ידי צינתור לצורך טרומבקטומיה עם אופציה להנחת סטנט.
- ג. הטיפול הכי יעיל הוא טיפול ניתוחי לצורך REVASCULARIZATION.
- ד. תזמון הטיפול אינו דחוף, לאחר ייצוב המטופל ניתן לדחות טיפול עד הופעת תסמינים חדשים.

124. תינוק בן יום עם גוש בגב תחתון (ראו תמונה). לדברי האם, היא לא הקפידה על סקירות US, גם לא נטלה תוספות לפני או תוך כדי ההיריון.



מה מהבאים הכי נכון לגבי הטיפול?

- א. צריך לבצע את הטיפול בתוך 24 שעות.
- ב. הטיפול העיקרי הוא הכנסת מערכת דלף VPS בשל סיכון גבוה להידרוציפלוס בכל המטופלים.
- ג. יעד הטיפול הוא החזרת אלמנטים עצביים ומניעת דליפת CSF.
- ד. יש צורך לפנות הקפסולה של המסה מנוזל CSF לצורך הקלה בשיחזור אלמנטים עצביים לתעלה.

125. איזה מהשינויים הבאים ע"ש מודיק קשורים באופן חזק יותר לכאב ולאי יציבות, וגם מנבאים תוצאה חיובית לאחר ניתוח ייצוב?

- א. אות מוגבר ב-T1 ואות מופחת ב-T2.
 - ב. אות מופחת ב-T1 ואות מוגבר ב-T2.
 - ג. אות מוגבר ב-T1, תקין ב-T2.
 - ד. אות מוגבר בשתי הסדרות T1 ו-T2.
-

126. מהי הזווית בין הקו המחבר את אמצע ראש הפמור ללוחית גוף החוליה הסקרלית הראשונה לקו אנכי?

- א. Pelvic tilt.
 - ב. Pelvic incidence.
 - ג. Sacral slope.
 - ד. Sacral incidence.
-

127. מה מהבאים נשאר קבוע לאחר בגרות?

- א. Pelvic tilt.
 - ב. Pelvic incidence.
 - ג. Sacral slope.
 - ד. Sacral incidence.
-

128. מבין הבאים, מהו המקום הנכון להנחת אלקטרודה לגל D במהלך ניתוח תוכחותי?

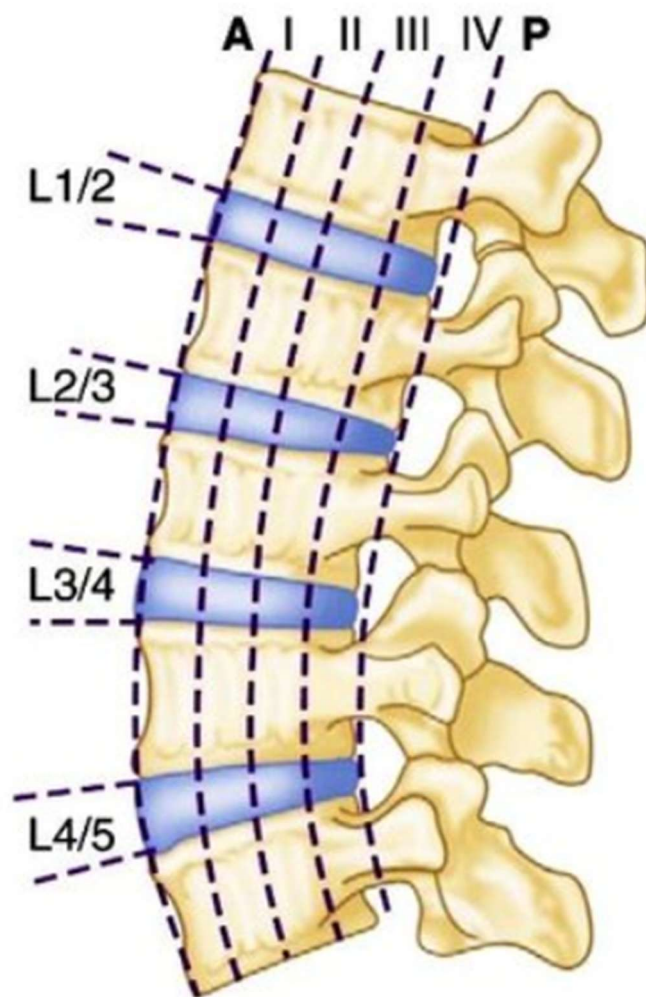
- א. תוך מדולארי קאודאלי ללזיה.
 - ב. תת קשיתי רוסטראלי ללזיה.
 - ג. אפידוראלי קאודאלי ללזיה.
 - ד. סאבפיאלי קאודאלי ללזיה.
-

129. ע"פ סיווג AO, כיצד יש לסווג את השבר הבא?



- א. F2
- ב. C
- ג. B3
- ד. A3

130. בגישה לטרלית זעיר פולשנית טרנספסואס רטרופריטונאלית, מה נחשב אזור יחסית בטוח (מסומנים בתמונה IV-I)?

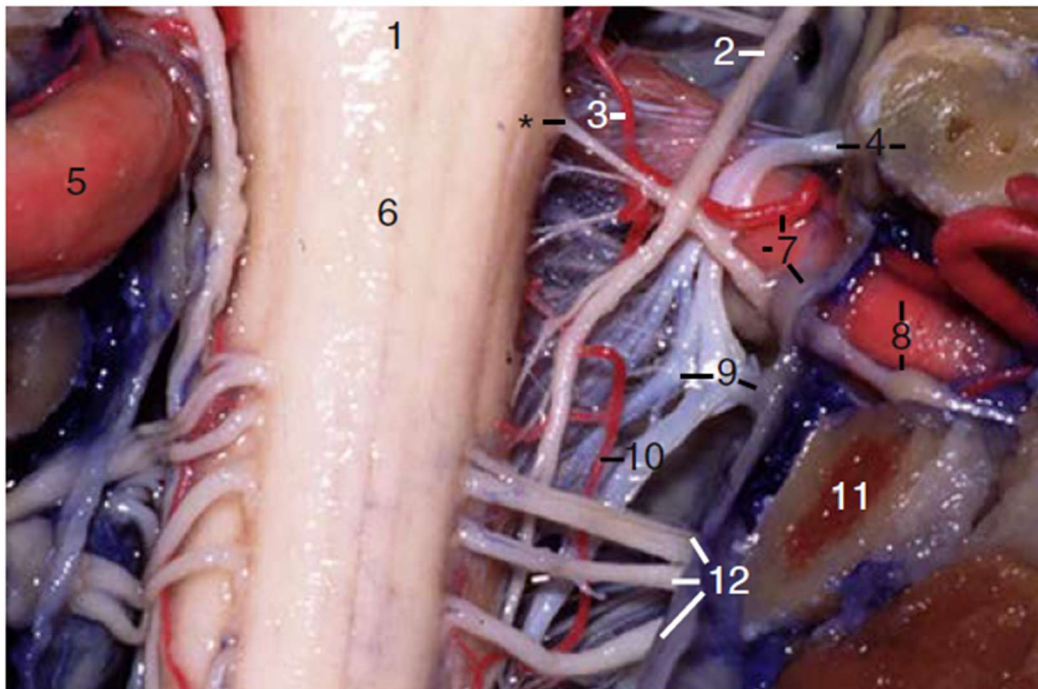


- I. א.
- II. ב.
- III. ג.
- IV. ד.

131. ע"פ סיווגו של לנקה (LENKE) לעקמות מבוגרים, לאיזה סוג ישנו כיפוף טורקאלי כפול?

- 2. א.
- 3. ב.
- 4. ג.
- 5. ד.

132. מה מהבאים מייצג המספר 4 בתמונה שלהלן?



- א. עצב אקססורי חלק ספינאלי.
- ב. ANSA CERVICALIS - חלק מעצב היפוגלוססל.
- ג. קומפלקס עצב C2.
- ד. ליגמנט ע"ש דנטט.

1 בן 38 עובר פרוצדורה לניהול כאב הנקראת Cordotomy. הליגמנט ע"ש דנטט הינו חשוב ל

3. א. טרקט קורטיקו-ספינלי לטרלי ועמודות אחוריות.
- ב. טרקט קורטיקו-ספינלי קדמי וטרקט הלטרלי ספינוטלמיקי.
- ג. טרקט ספינוטלמיקי לטרלי וטרקט ספינוקרבלרי קדמי.
- ד. טרקט קורטיקו-ספינלי לטרלי וטרקט ספינוטלמיקי לטרלי.

134. בעמוד השדרה הטוראקולומברי, מאיזה מכלי הדם מתפצלים ישירות העורקים הרדיקולריים האחוריים ?

- א. אאורטה.
- ב. עורקים ספינאלי אחוריים.
- ג. עורקי שדרה סגמנטליים.
- ד. עורקי אינטרקוסטליים אחוריים.

135. היפרפלסיה אוטונומית מתרחשת בפגיעות בחוט השדרה מעל איזה גובה חוליה?

- א. C5.
- ב. T1.
- ג. T6.
- ד. T10.

136. גבר בן 44 פונה למיון לאחר התפרצות כאב פתאומית בעת הרמת קופסה כבדה. הוא מציין כי הכאב מתחיל מהעכוז הימני, מתפשט לאורך החלק הלטרלי של הירך עד קדמת הרגל, וממשיך לחלק העליון של כף הרגל, כאשר הירך הקדמית לא מושפעת. איזו שורש נפגע בסבירות הגבוהה ביותר?

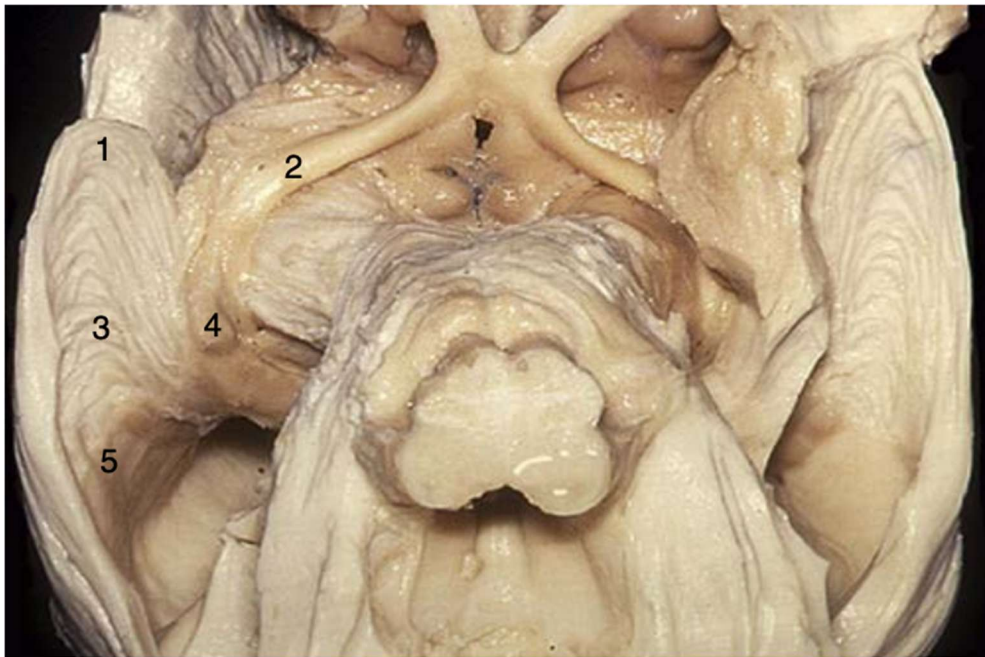
- א. L3.
 - ב. L4.
 - ג. L5.
 - ד. S1.
-

137. מה המנגנון הסביר ביותר של הטראומה שבתמונה?



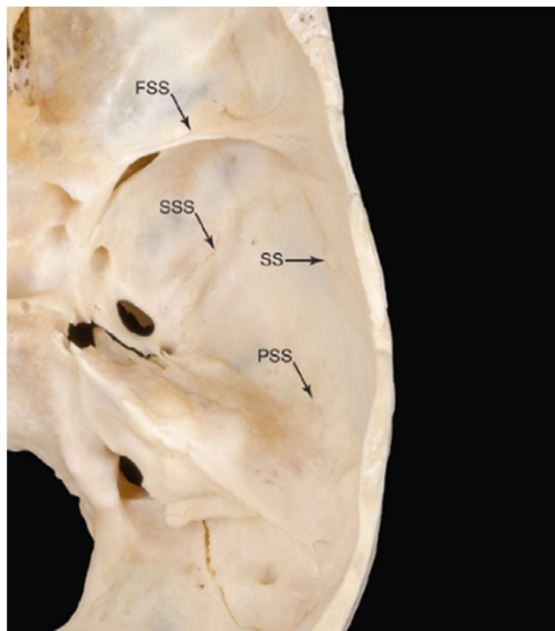
- א. פלקציה ודיסטרקציה.
- ב. רוטציה קומפרסיה.
- ג. קומפרסיה אקסיאלית.
- ד. היפראקסטנציה רוטציה.

138. מה מייצג מספר 4 בתמונה שלהלן?



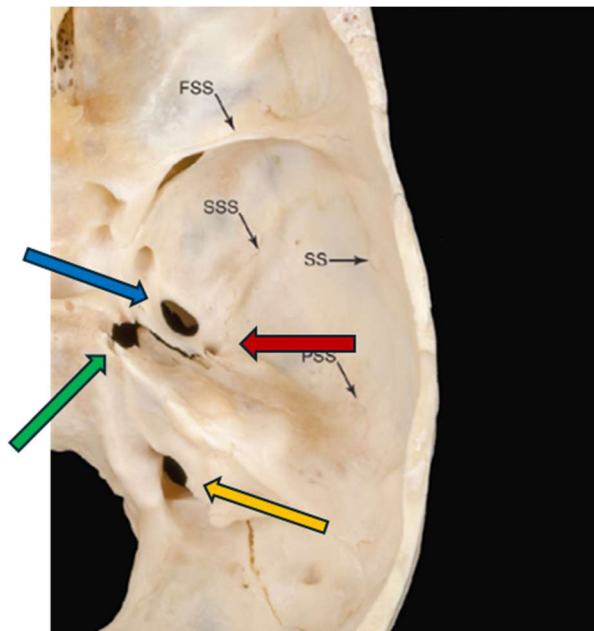
- א. Meyer loop
- ב. Optic tract
- ג. Lateral geniculate body
- ד. Optic radiation

139. מה יוצא קדמית לפורמן אובאלה שבתמונה?



- א. עצב קרניאלי 3.
- ב. עצב קרניאלי V2.
- ג. סעיף V2 של הטריגמינאליס.
- ד. סעיף V3 של הטריגמינאליס.

140. איפה עובר העורק המנינגיאלי האמצעי?



- א. חץ אדום.
- ב. חץ ירוק.
- ג. חץ צהוב.
- ד. חץ כחול.

141. מה הגבול העליון של הנוירופורמן?

- א. הפדיקל.
- ב. הדיסק.
- ג. ליגמנטום פלאבום.
- ד. מפרק פסיטרי.

142. מה מהבאים נכון לגבי בצקת ציטוטוקסית?

- א. יש פגיעה בממברנה Na^+K^+ .
- ב. יש כניסת יתר של K^+ לתוך התאים ואז יש כניסת יתר של מים.
- ג. הסיבה הכי שכיחה לבצקת מסוג זה היא אי ספיקת כבד.
- ד. נוזל השדרה נחשב לעוד סיבה לבצקת ציטוטוקסית.

143. מה הייתה התוצאה של CRASH-3?

- א. מתן TXA שיפר בתוך 6 שעות את התוצאה הסופית של החולה עם ירידה בתמותה.
- ב. מתן TXA תוך 3 שעות הוכיח הורדה בתמותה עקב חבלות ראש קשה.
- ג. מתן TXA מחוץ לביי"ח חולים שיפר את התוצאה הסופית לעומת המתנה לביי"ח.
- ד. מתן TXA בחדר ניתוח מנע דימום חריף בעת הניתוח ולכן התקבלה תוצאה יותר טובה ופחות תמותה.

144. בן 34 התקבל לטיפול נמרץ אחרי חבלת ראש קשה. בבדיקת CT ללא דימום מוחי לטיפול כירורגי.

מה הבדיקה הכי רגישה להדגמת ממצאים חריפים שמתאימים ל- DAI ?

- א. MRI סדרה Flair.
- ב. MRI סדרה T1.
- ג. MRI סדרה SWI.
- ד. MRI סדרה Gradient echo.

145. בן 50 נפל מגובה ונחבל בראשו, צוואר וכתף ימין. בחדר הלם מנשימים אותו ומעלים אותו אחרי סיום הבירור לאשפוז בטיפול נמרץ נוירוכירורגי. עובר ניתוח icp והמדידה הינה 28.

מה הטיפול שאפשר לעשות למניעת נזק שניוני ונזק איסכמי אחרי חבלת ראש ?

- א. לשמור על לחץ דם סיסטולי סביב 120.
- ב. שיתוק שרירים והרדמה עמוקה.
- ג. להעלות רק את ה- CBF.
- ד. להעלות את ה- CPP ללא עלייה של CBF.

146. מהו Diffuse Injury Type II בקלסיפיקציה של Marshall?

- א. ציסטרנות הבסיס צפופות או מחוקות עם סטיה של קו האמצע מ- 0-5 מ"מ.
- ב. ציסטרנות הבסיס צפופות או מחוקות עם סטיה של קו האמצע מעל 1 ס"מ.
- ג. ציסטרנות הבסיס צפופות או מחוקות עם סטיה של קו האמצע מ- 0-5 מ"מ ולזיה כירורגית מעל 25 מ"ל.
- ד. ציסטרנות הבסיס צפופות או מחוקות עם סטיה של קו האמצע מעל 1 ס"מ ולזיה כירורגית פחות מ- 25 מ"ל.

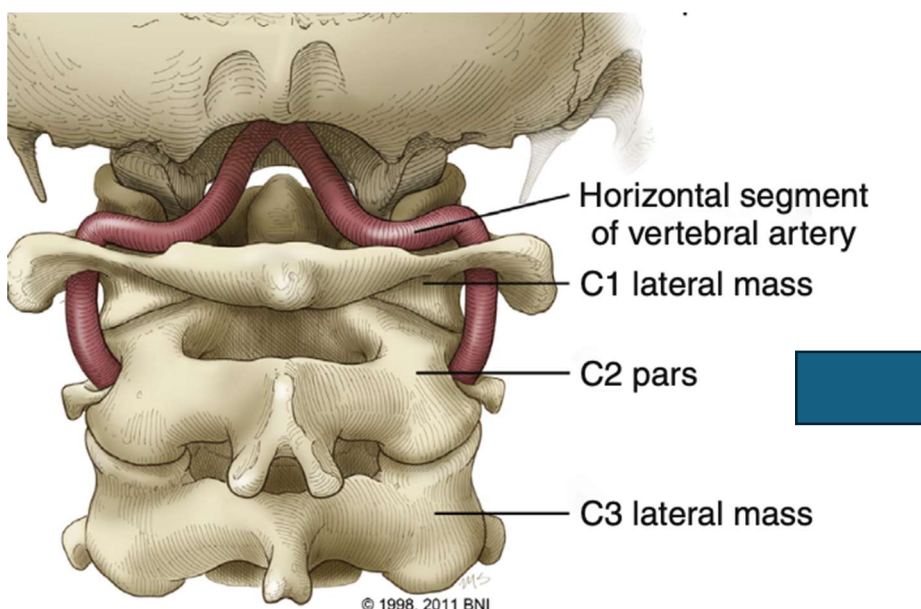
147. איך מתחבר ה- LIGAMENTUM FLAVUM בעמוד השדרה?

- א. מהגבול העליון של הלמינה העליונה עד לגבול העליון של הלמינה התחתונה.
- ב. מהגבול התחתון של הלמינה העליונה עד לגבול התחתון של שתי למינות תחתונות.
- ג. מתחיל חיבור לטרלי ונהיה עבה מאוד באמצע.
- ד. מהגבול התחתון של הלמינה העליונה עד לגבול העליון של הלמינה התחתונה.

148. באיזה גובה הפגיעת בעמוד השדרה קיים סיכון הכי גבוה לפגיעה ב- phrenic nerve?

- א. C1-3.
- ב. C3-5.
- ג. C5-7.
- ד. T1-3.

149. מה מייצג המרובע הכחול?



- א. Lamina
- ב. Lateral mass
- ג. Pedicle
- ד. Pars

150. מהי נקודת כניסה בקשת של C1 לצורך קיבוע?

- א. באמצע של ה- LATERAL MASS.
- ב. בערך $\frac{3}{4}$ מרחק מהאמצע לכיוון המפרק של C1-2.
- ג. צריך לחתוך את השורש של C2 בשביל לזהות אותה.
- ד. העיקר לזהות את העורק ולהתרחק ממנו.

