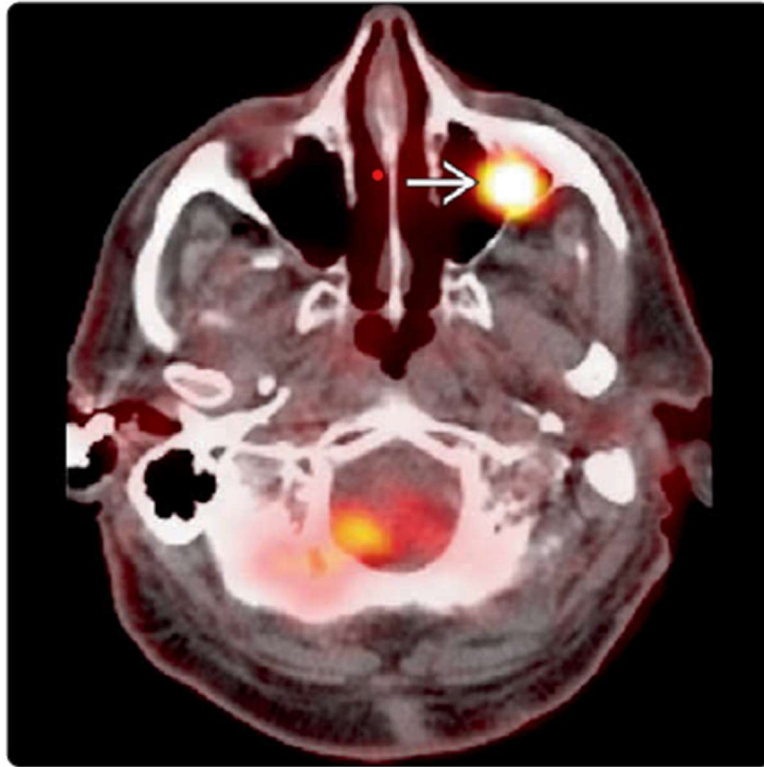


1. בבדיקת PET/CT עם FDG מוח של גבר בן 71, שהופנה לבדיקה לצורך בירור ירידה קוגניטיבית, נראה ממצא הלוואי הבא. בביופסיה - קרצינומה קשקשית (SqCC).



מה מהבאים מתאר בצורה המדויקת ביותר את ה-Staging של מחלה זו?

- א. מעורבות גרמית סמוכה משמעותה T4.
- ב. גידול המערב קליבוס יכול להיחשב T3.
- ג. הניקוז הלימפטי האופייני הוא לקשרי לימפה רטרופרינגיאליים.
- ד. קשרי לימפה גרורתיים במיצר הקדמי והעליון (Level VII) נחשבים כגרורות מרוחקות.

2. מה היתרון של מערכת PET/CT על פני מערכת PET/MR?

- א. עוצמת הסיגנל עבור CT תלויה בצפיפות הפרוטונים ולא בצפיפות האלקטרונים.
- ב. החשיפה לקרינה ב-CT נמוכה ב-10% מאשר ב-MR.
- ג. CT יכול לנצל תמונות ממושקלות של T2 (T2-Weighted imaging) עם זמן תהודה קצר מאי.
- ד. תיקון הנחתת הפרוטונים בעזרת CT הוא פשוט וישיר יותר.

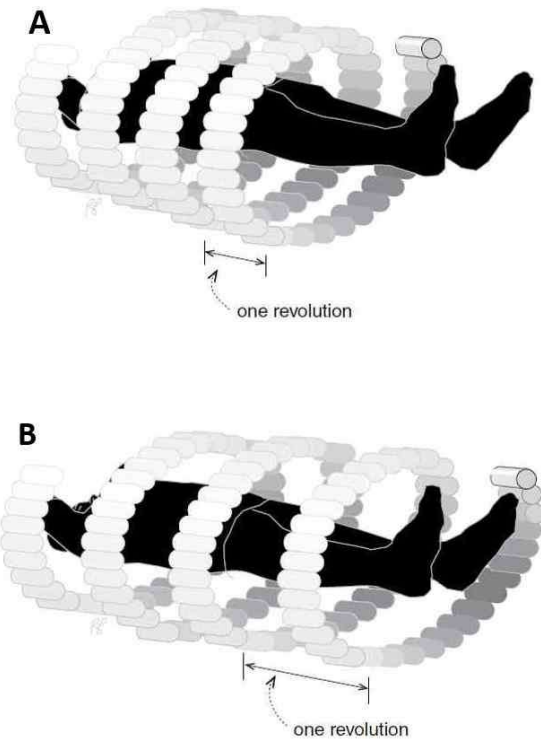
3. איזו מהאפשרויות הבאות מתארת בצורה הטובה ביותר את עוצמות הסיגנל האופייניות של שומן נוזלים צלולים (כגון CSF) ברצפי T1 ו-T2 בדימות MRI?

- א. שומן הוא היפואינטנסי ב-T1 וב-T2; נוזלים צלולים הם היפראינטנסיים בשני הרצפים.
- ב. שומן הוא היפואינטנסי ב-T1 וב-T2; נוזלים צלולים הם היפואינטנסיים בשני הרצפים.
- ג. שומן הוא היפראינטנסי ב-T1 והיפראינטנסי ב-T2; נוזלים צלולים הם היפואינטנסיים ב-T1 והיפראינטנסיים ב-T2.
- ד. שומן הוא היפואינטנסי ב-T1 והיפראינטנסי ב-T2; נוזלים צלולים הם היפראינטנסיים ב-T1 והיפואינטנסיים ב-T2.

4. מטופל בן 71 עם קוצר נשימה עובר CT חזה בו מזוהה גוש סולידי בקוטר 5.5 ס"מ באונה האמצעית של הריאה הימנית. הגוש במגע עם הפלאורה, אך ללא עדות ברורה למעורבות צלעות לפי CT. בוצע MRI אשר הדגים מעורבות של הפלאורה הפריאטלית והשומן התת-פלאורלי, ללא מעורבות של צלעות. מהו ה-T Stage המתאים ביותר?

- א. T1c
- ב. T2a
- ג. T3
- ד. T4

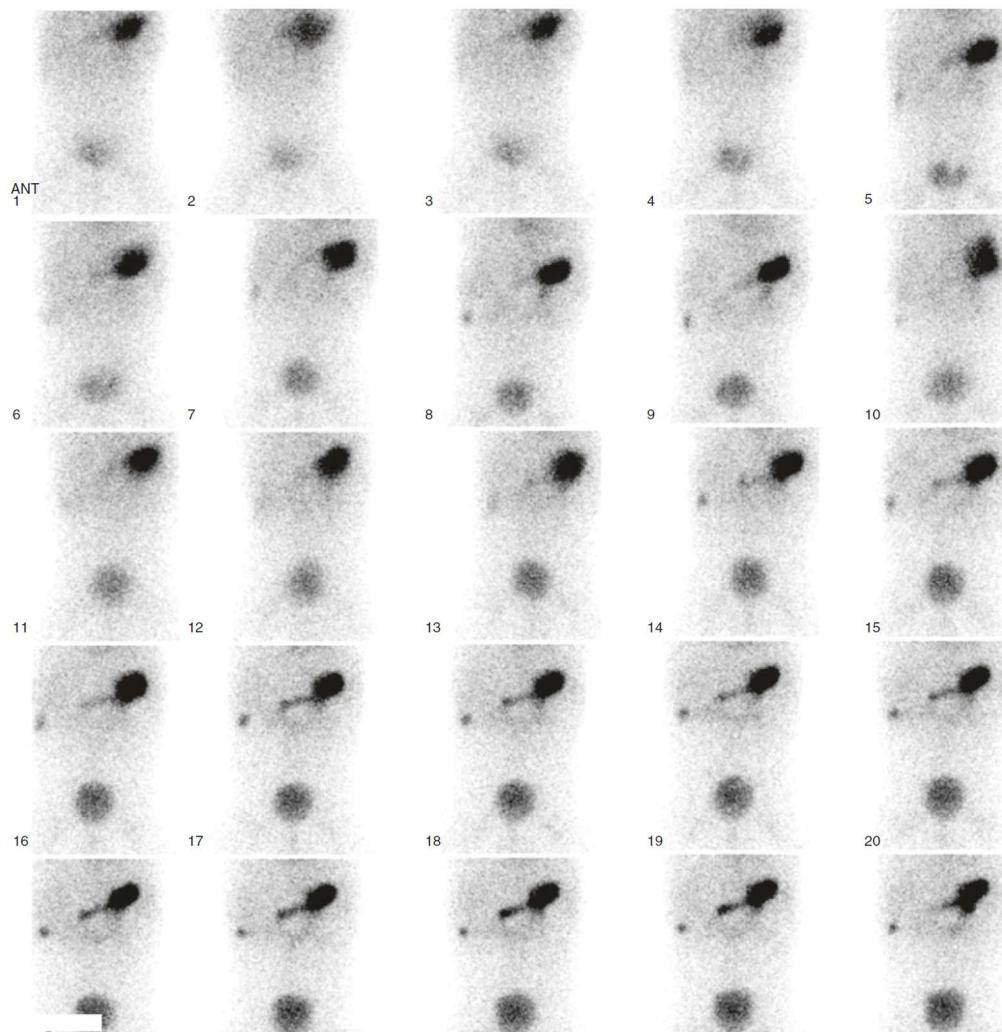
5. לפניך דיאגרמה של מכשיר CT עם קרני X:



איזה מהמשפטים הבאים נכון בהתייחס לדיאגרמה זו?

- א. תמונה A מתארת סריקה אקסיאלית עם רוחב אלומה צר מזה שבתמונה B.
- ב. תמונה B מתארת סריקה אקסיאלית עם רוחב אלומה צר מזה שבתמונה A.
- ג. תמונה A מתארת סריקה בורגית (Helical) עם Pitch נמוך מזה שבתמונה B.
- ד. תמונה B מתארת סריקה בורגית (Helical) עם Pitch נמוך מזה שבתמונה A.

6. לפניך מיפוי של נער בן 14:



מה מנגנון התרופה שניתנת כהכנה טרם ביצוע המיפוי?

- א. התרופה גורמת להגברת זרימת הדם.
- ב. התרופה מורידה את תנועתיות המעי.
- ג. התרופה מונעת הפרשה של הרדיו-טרייסר.
- ד. התרופה גורמת להגברת הקליטה של הרדיו-טרייסר.

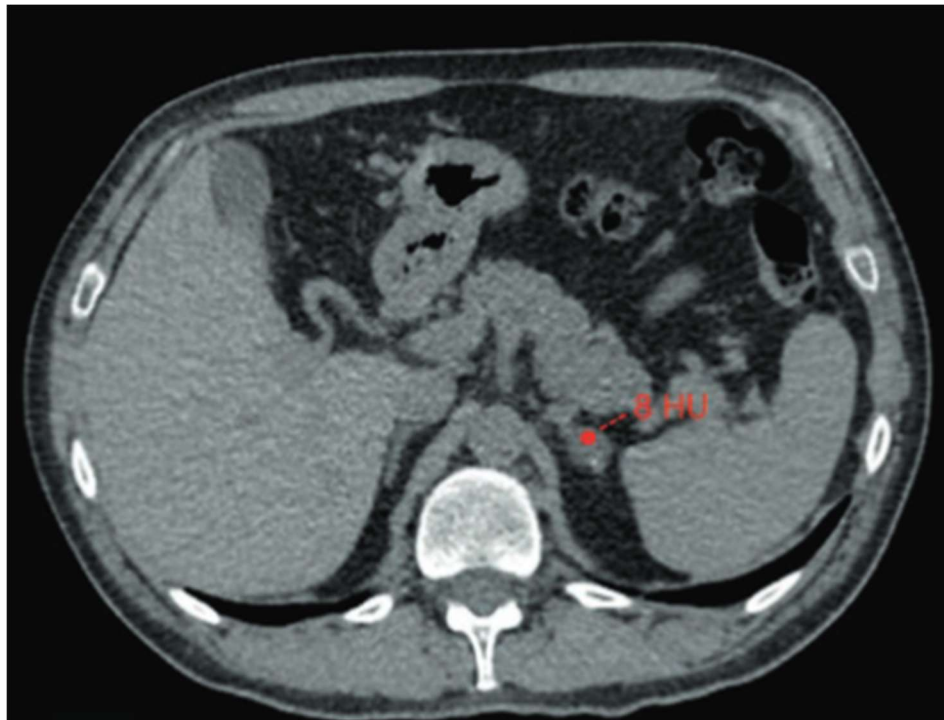
7. מטופלת עם קוצר נשימה חריף וחשד קליני גבוה לתסחיף ריאתי עברה מיפוי ריאות (וונטילציה-פרפוזיה) שבוצע בפרוטוקול חד-יומי.

לא הודגמו פגמי פרפוזיה ברורים, אך היו מספר סגמנטים עם פרפוזיה ירודה. בדיקת הוונטילציה היתה תקינה. הבדיקה סוכמה ללא עדות לתסחיף ריאתי. למחרת אובחן תסחיף ריאתי ב-CTA.

מהו ההסבר הסביר ביותר?

- א. המטופלת סובלת מאמפיזמה קשה עם הצטברות מרכזית של חומר הוונטילציה
- ב. הוזרק Tc-99m-MAA בכמות מופחתת של 200,000 חלקיקים
- ג. התסחיף התרחש באונה הימנית האמצעית (Right middle lobe)
- ד. התסחיף חסם באופן חלקי את העורק הריאתי (Partly occluding embolus)

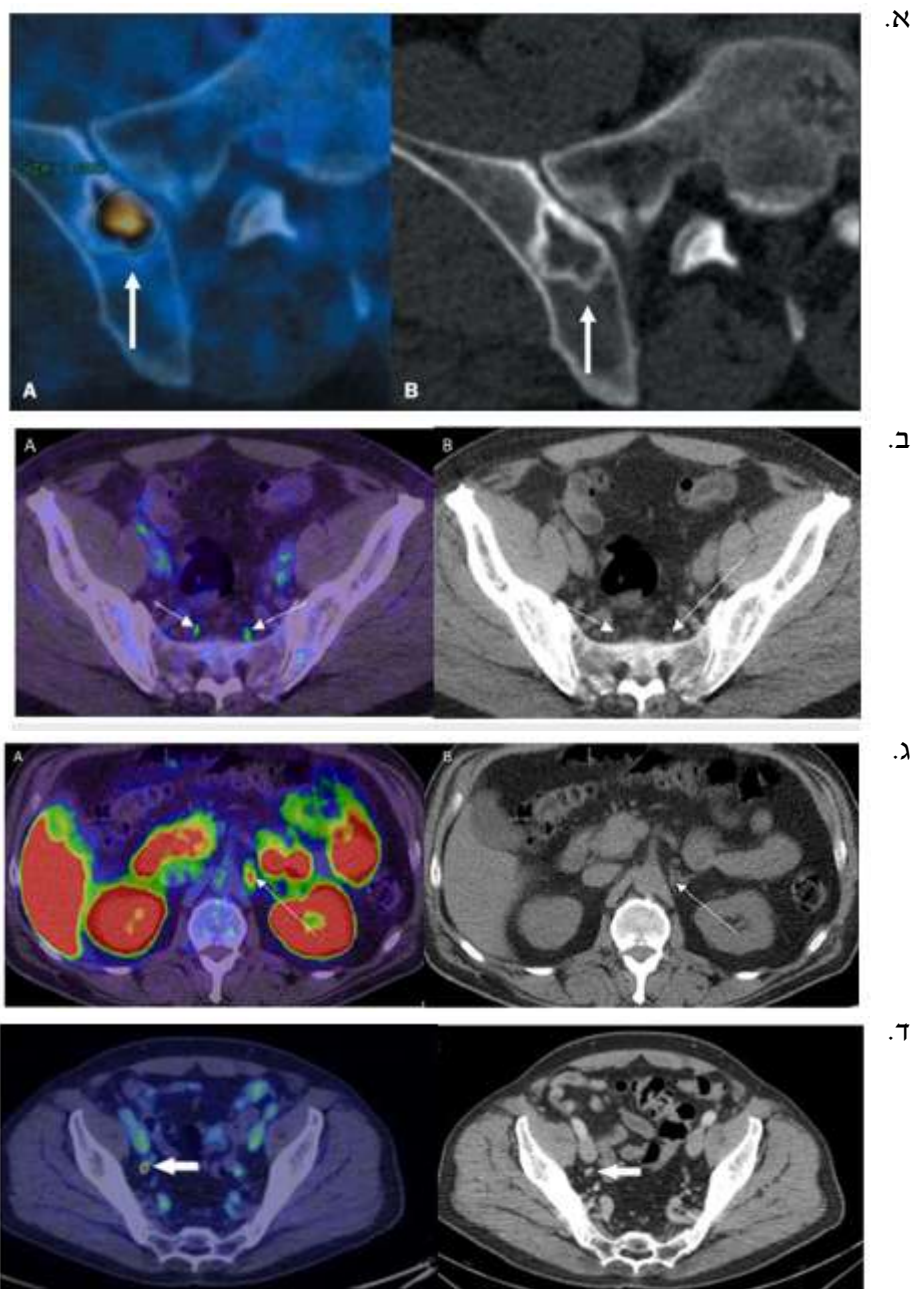
8. בהתבסס על התמונה שלפניך, איזו מהקביעות הבאות אינה נכונה?



- א. מדובר באדנומה אדרנלית טיפוסית עשירה בשומן ב-CT ללא חומר ניגוד עם ערך של פחות מ-
- ב. רוב האדנומות האדרנליות הן לא פונקציונליות.
- ג. אדנומה אדרנלית טיפוסית מתוארת בצורה הטובה ביותר כגוש בקוטר מעל 4 ס"מ ובצפיפות
- ד. כאשר לנגע אדרנלי ב-CT ללא חומר ניגוד יש ערך גבוה מ-10 HU נעשה שימוש במדד "שטיפת אד"

9. לפניך תמונות של ארבע בדיקות PET/CT עם PSMA.

באיזו תמונה הממצא החשוד ביותר לממאירות?



10. מהי מנת הקרינה האפקטיבית המקסימלית ("חסם עליון") בשנה שאליה מותר למטפלים ולמלווים של נבדק להיחשף?

- א. 1 mSv
- ב. 5 mSv
- ג. 50 mSv
- ד. 500 mSv

11. בת 68 עם היסטוריה של לימפומה שאינה הודג'קין שטופלה, עוברת בדיקת PET/CT עם FDG למעקב שגרתי. הסריקה היא ללא קליטה חריגה של FDG שמעוררת חשד למחלה לימפופרוליפרטיבית פעילה.

עם זאת, נמצא ממצא ציסטי כלייתי אקראי בכליה הימנית. בחלק ה-CT ללא חומר ניגוד, הממצא מדד 11 HU, וב-CT עם חומר ניגוד שבוצע לאחר מכן, הממצא מדד 13 HU. לציין שהממצא לא מדגים מחיצות פנימיות או מרכיבים סולידיים.

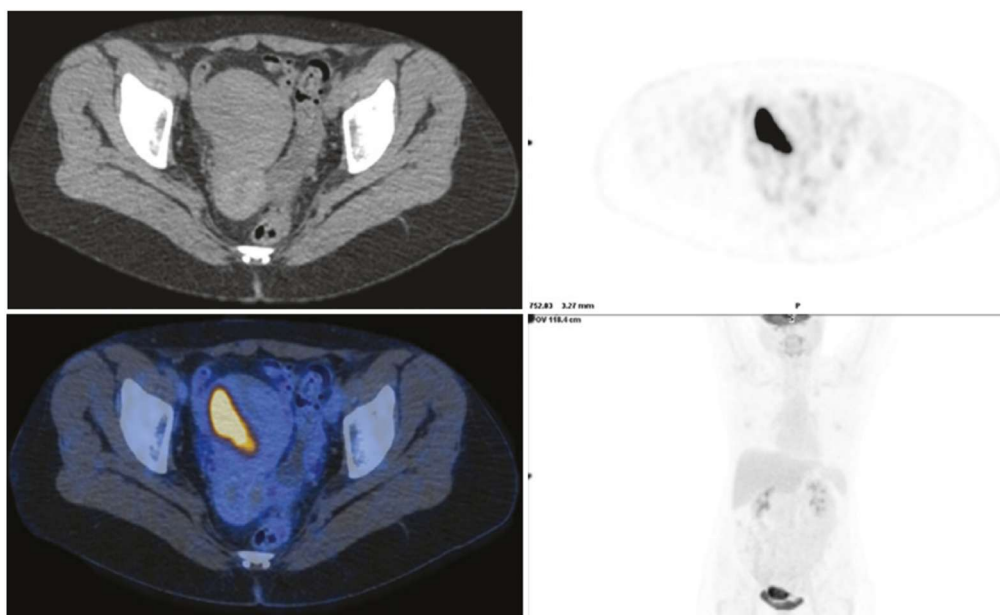
מהי הגישה הנכונה ביותר להמשך בירור או טיפול בממצא הכלייתי?

- א. ביופסיה בהנחיית CT.
- ב. כריתת כליה (נפרקטומיה).
- ג. אין צורך בהמשך בירור, מדובר בציסטה פשוטה.
- ד. מומלץ המשך בירור עם MRI לשלילת אפשרות לממאירות.

12. מתי מומלץ לבצע בדיקת PET/CT עם FDG להערכת תגובה לטיפול קרינתי בממאירויות ראש וצוואר?

- א. לאחר לפחות 10 שבועות מסיום הטיפול הקרינתי.
- ב. לאחר לפחות 12 שבועות מסיום הטיפול הקרינתי.
- ג. אין משמעות רבה לתזמון בגלל ריבוי ממצאים מסוג False-positive.
- ד. עדיף להעריך בבדיקת MRI.

13. בת 65 שסובלת מדימום פוסט מנופאוזלי ביצעה את הבדיקה הבאה:



באיזה מהבאים תהיה היכולת הדיאגנוסטית של הבדיקה לאתר גרורות לקשרי לימפה גבוהה יותר?

- קשרי לימפה פרא-אאורטליים.
- קשרי לימפה מפשעתיים.
- קשרי לימפה אגניים.
- אין הבדל ביכולת הבדיקה לזהות קשרי לימפה גרורתיים במקרה הזה.

14. ידוע כי מיפוי ריאות בטכנולוגיית SPECT/CT נחשב עדיף על מיפוי ריאות פלנרי.

מה מהבאים אינו מהווה יתרון של SPECT/CT?

- יכולת לגלות פגמי פרפוזיה משניים לתפליטים פלאורליים קטנים.
- צמצום של תוצאות False positive הנגרמות ממבנים וסקולריים.
- זיהוי תפקוד ריאתי ירוד בסגמנטים קדמיים.
- הקטנה של כמות הבדיקות שהן Non-diagnostic.

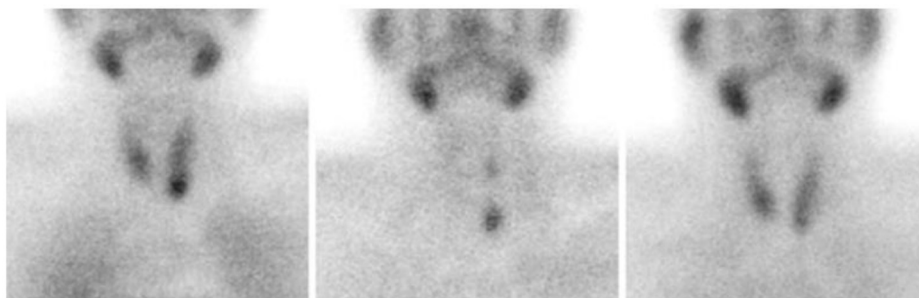
15. בן 55 שעבר השתלת קוצב לב, מאושפז עם חום ובקטרמיה, ביצע את הבדיקה שלהלן:



איזה מהמשפטים הבאים הוא נכון ביותר לגבי הבדיקה שביצע?

- האבחנה המשוערת נחשבת לסיבוך מוקדם (שבועות עד חודשים) של הפעולה.
- לעוצמת הקליטה אין משמעות בהחלטה על אישוס או שלילת האבחנה המשוערת.
- קליטה עקב שינויים דלקתיים משניים להתערבות נמשכת עד כחצי שנה מהפעולה.
- בהקשר הקליני, יש לקליטה משמעות פרוגנוסטית חיובית.

16. איזה מבין החומרים הבאים, אינו יכול לשמש לאבחון של הפתולוגיה במיפוי שלפניך?

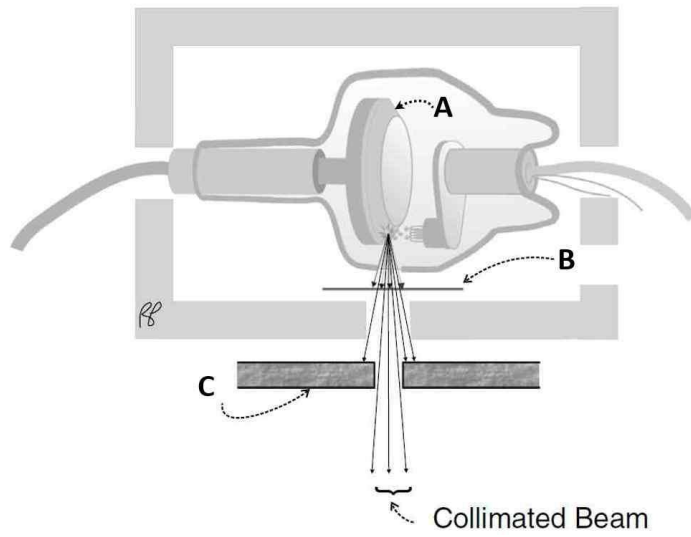


- ^{18}F Fluorocholine
- ^{11}C Methionine
- ^{18}F DOPA
- ^{68}Ga DOTATATE

17. עבור איזה מהממצאים הבאים נדרש דיווח בתוך ימים?

- מפרצת אאורטלית בחזה בקוטר 5.5 ס"מ (Thoracic aortic aneurysm).
- דלקת ריאות (Pneumonia).
- אבצס כלייתי (Renal abscess).
- תמט של אונה בריאה (Lobar collapse).

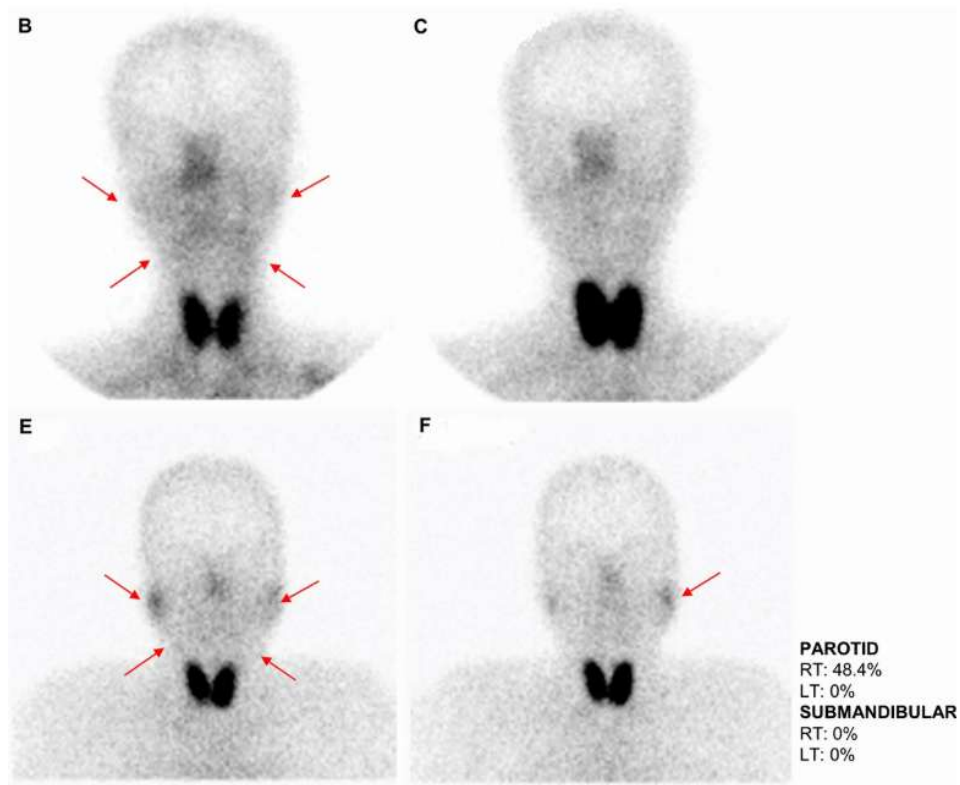
18. לפניך דיאגרמה של שופרת קרני X:



מה מהבאים מתאים לדיאגרמה זו?

- א. מטרה = A ; מסנן = B ; קולימטור = C.
- ב. מטרה = A ; קולימטור = B ; מסנן = C.
- ג. קולימטור = A ; מטרה = B ; מסנן = C.
- ד. מסנן = A ; מטרה = B ; קולימטור = C.

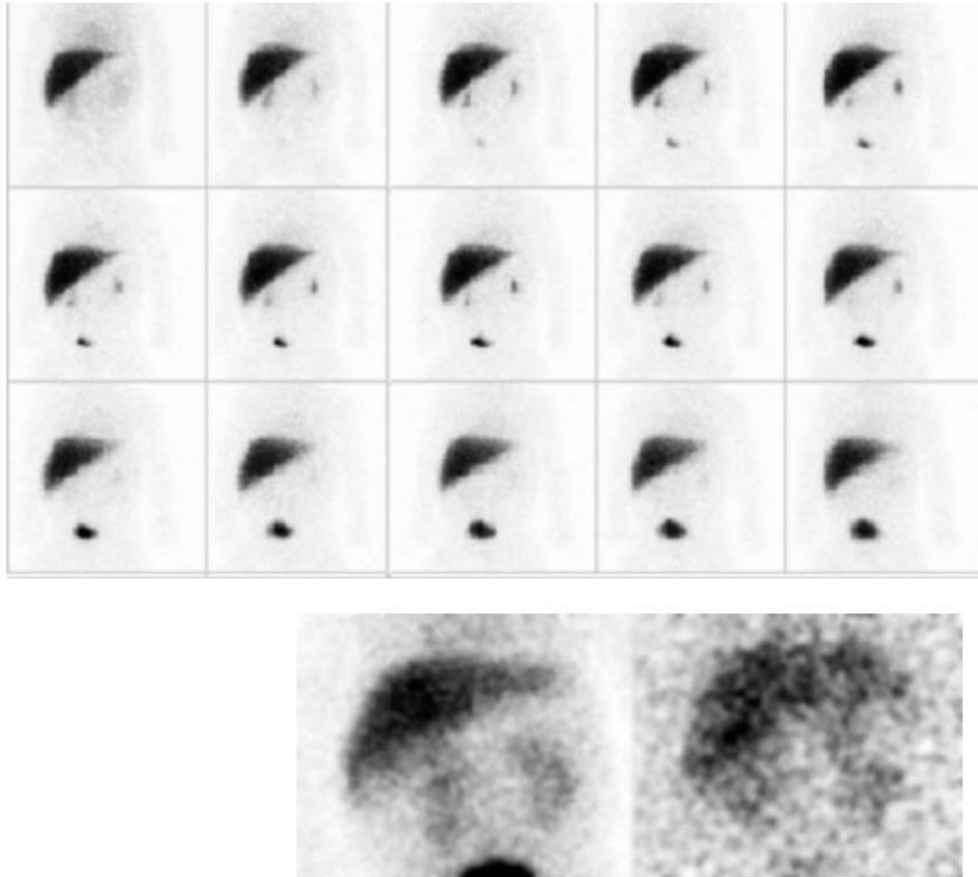
19. לפניך מספר תמונות מתוך מיפוי בלוטות רוק:



איזו מהאבחנות הבאות הכי פחות מתאימה?

- מחלת שיוגרן.
- מצב לאחר טיפול קרינתי לממאירות ראש צוואר.
- שלב מתקדם של דלקת כרונית בבלוטות הרוק.
- דלקת חריפה בבלוטות הרוק.

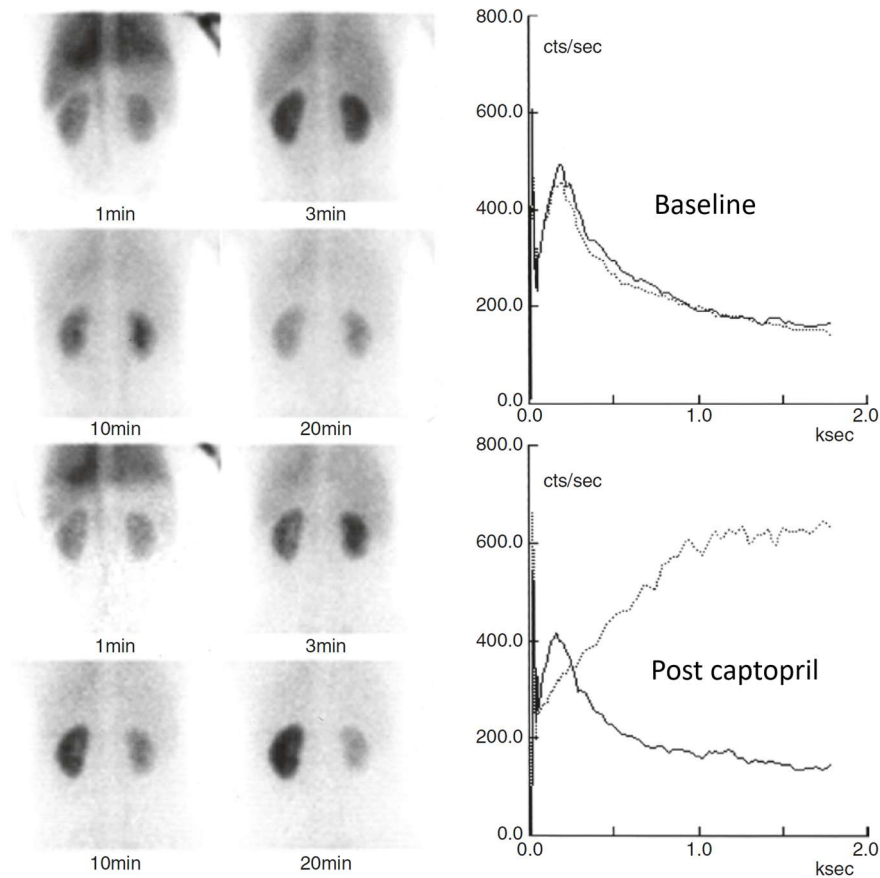
20. תינוק בן שבועיים, ישנוני, עם קושי בהאכלה ובלידובין ישיר גבוה. נשללו סיבות מטבוליות וזיהומיות למצבו.
 לפניך מיפוי דרכי מרה שבוצע (פריימים של 5 דקות מרגע ההזרקה וצילומים סטטיים 4 ו-24 שעות לאחר ההזרקה):



מה האבחנה המתאימה ביותר?

- א. Chronic cholecystitis
- ב. Acute cholecystitis
- ג. Neonatal hepatitis
- ד. Biliary atresia

21. איזו התוויה מתאימה לביצוע מיפוי הכליות שמודגם בתמונה הבאה?



- א. ילד בן 8.5 עם כליה מושתלת וזיהום לפני חודשיים.
- ב. הופעת יתר לחץ דם חדש אצל גבר בן 39.
- ג. נבדקת עם יתר לחץ דם פתאומי שאינו מגיב לטיפול תרופתי עם 3 תרופות.
- ד. נבדק עם שיפור בתפקוד כלייתי תחת טיפול תרופתי ליתר לחץ דם.

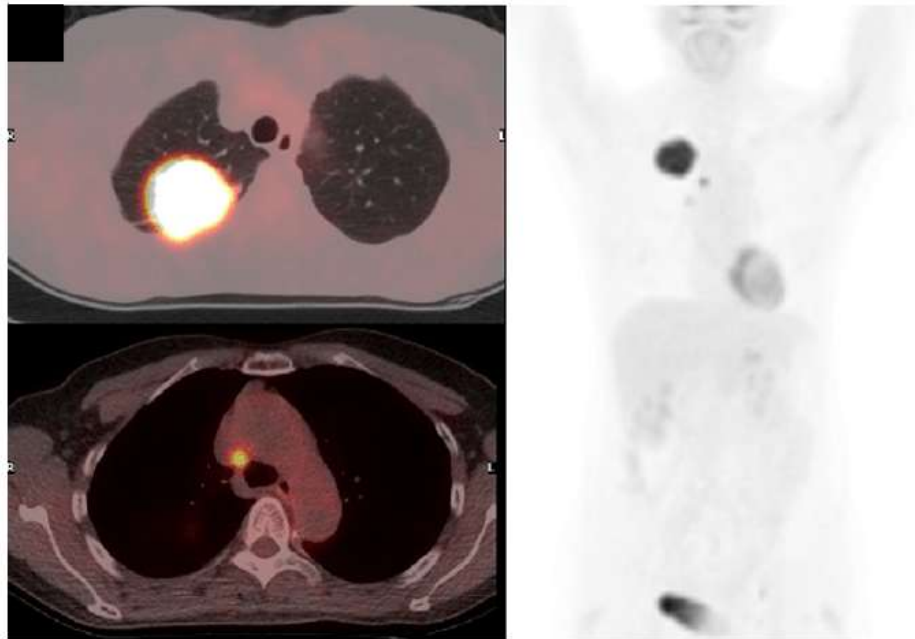
22. כיצד FMISO מצטבר בתאים היפוקסים?

- א. נקשר לחלבוני הממברנה.
- ב. נצמד ל-DNA של תאים היפוקסים.
- ג. עובר חיזור על ידי אנזימי ניטרודוקטאז.
- ד. עובר פאגוציטוזה על ידי הרטיקולום האנדופלזמי.

23. האם נדרש צום טרם ביצוע בדיקת מיפוי כליות עם קפטופריל (Captopril)? אם כן - איזה צום?

- א. כן, נדרש צום מלא מפחמימות כשעה לפני הבדיקה.
- ב. לא נדרש צום כלל טרם ביצוע הבדיקה.
- ג. כן, נדרש צום ממזון בלבד 4 שעות טרם ביצוע הבדיקה.
- ד. כן, נדרש צום מנוזלים בלבד 4 שעות טרם ביצוע הבדיקה.

24. גבר בן 67, לא מעשן, פונה עקב שיעול ממושך. ב-CT חזה נמצא גוש בקוטר 4.3 ס"מ באונה הימנית העליונה. הגוש נראה סמוך לפלאורה, אבל לא מערב אותה. בביופסיה של הגוש נמצא Non-small cell lung cancer מסוג Adenocarcinoma. בבדיקת PET/CT עם FDG נראו הממצאים שבתמונה:



מה שלב המחלה (Stage) הסביר ביותר לפי TNM?

- א. Stage IIA
- ב. Stage IIB
- ג. Stage IIIA
- ד. Stage IV

25. מתי יש להעדיף מסטקטומיה על פני למפקטומיה בחולות סרטן שד עם מחלה נתיחה?

- א. בחולות מבוגרות מאוד.
- ב. בחולות עם התוויית נגד לקרינה משלימה.
- ג. בחולות עם מחלות רקע מרובות.
- ד. בחולות עם שתלי סיליקון בשדיים.

26. עבור איזה מהממצאים הבאים נדרש דיווח בתוך דקות?

- א. תסחיף ריאתי נרחב (Extensive pulmonary embolus).
- ב. נגע גרמי עם סיכון לשבר (Bone lesion at risk for pathologic fracture).
- ג. חזה אוויר, ללא עדות ללחץ (Pneumothorax, no evidence of tension).
- ד. DVT (Deep venous thrombosis).

27. איזה מהחומרים הרדיואקטיביים הבאים נותן את מנת הקרינה האפקטיבית הנמוכה ביותר פר מיליקירי במיפוי ריאות?

- א. Tc99m-Technegas
- ב. Ga68-Technegas
- ג. Tc99m-DTPA
- ד. Xe-133

28. מה המיקום השכיח ביותר של גידולים נוירואנדוקריניים במערכת העיכול?

- א. רקטום.
- ב. אילאום סופי.
- ג. תריסריון.
- ד. קיבה.

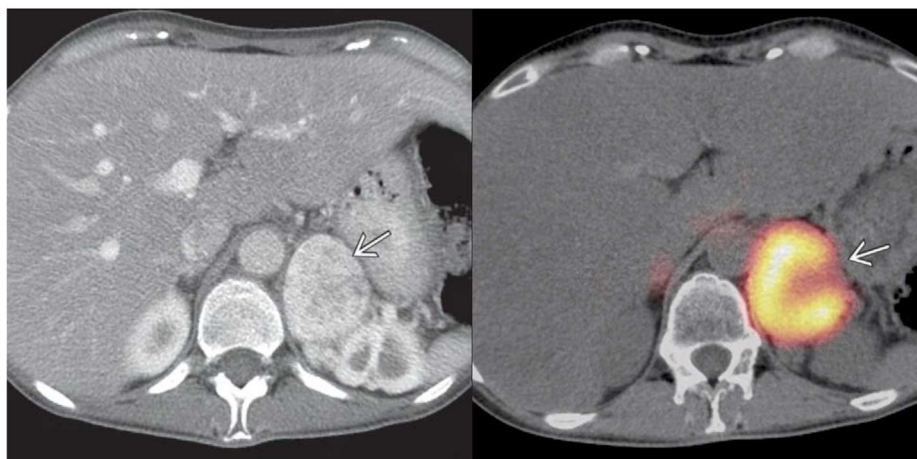
29. באיזה מבין התסמונות הגנטיות הבאות ישנה עלייה בשכיחות גידולים נוירואנדוקריניים בלבלב?

- א. Von Hippel-Lindau
 - ב. Multiple endocrine neoplasia type 2 (MEN2)
 - ג. Neurofibromatosis type 2
 - ד. Gardener's syndrome
-

30. מה מהבאים נכלל בהתוויות לביצוע מיפוי עצמות עם ^{99m}Tc -MDP?

- א. הערכת מעורבות גרמית במיאלומה נפוצה.
- ב. הערכת מעורבות גרמית של סרטן הערמונית.
- ג. הערכת מידת אוסטאופורוזיס.
- ד. הערכה של עמילואידוזיס לבבי.

31. לפניך בדיקת CT וחלק ה-Fusion של בדיקה היברידית שבוצעה לנבדק בן 49 עם כאב ראש, יתר לחץ דם ופלפיטציות:



לאיזה מהחומרים הבאים יש את הסגוליות (Specificity) הגבוהה ביותר לאיתור הממצא המסומן בחץ בשתי הבדיקות?

- א. FDG
- ב. MIBG
- ג. DOTATATE
- ד. F-DOPA

32. בת 48, אובחנה עם גידול בפרוטסיס מסוג Adenoid cystic carcinoma בגודל 2 ס"מ.

איזה מהמשפטים הבאים מתאר באופן המדויק ביותר את ההערכה הדימותית של גידול זה?

- א. תת הסוג ההיסטולוגי הזה ניתן לאפיון ספציפי בבדיקת CT.
- ב. בדיקת הבחירה לצורך Staging היא PET/CT עם FDG.
- ג. מתאפיין בערכי SUV יחסית גבוהים.
- ד. קשרי לימפה גרורתיים יכולים להיות Non-FDG-avid.

33. מהו דפוס "Stripe Sign" במיפוי פרפוזיה של הריאות?

- א. אזור של פרפוזיה מופחתת בקו אחיד לאורך הפלאורה, תואם לאזור של תפליט פלאורלי.
- ב. אזור פסי של פרפוזיה בין פגם פרפוזיה לבין הפלאורה – אופייני לדלקת ריאות.
- ג. אזור של אטנואציה פסית על רקע תהליך תופס מקום בצלע.
- ד. פגם פרפוזיה שמתאים במדויק לתמט לוחי בצילום חזה או CT.

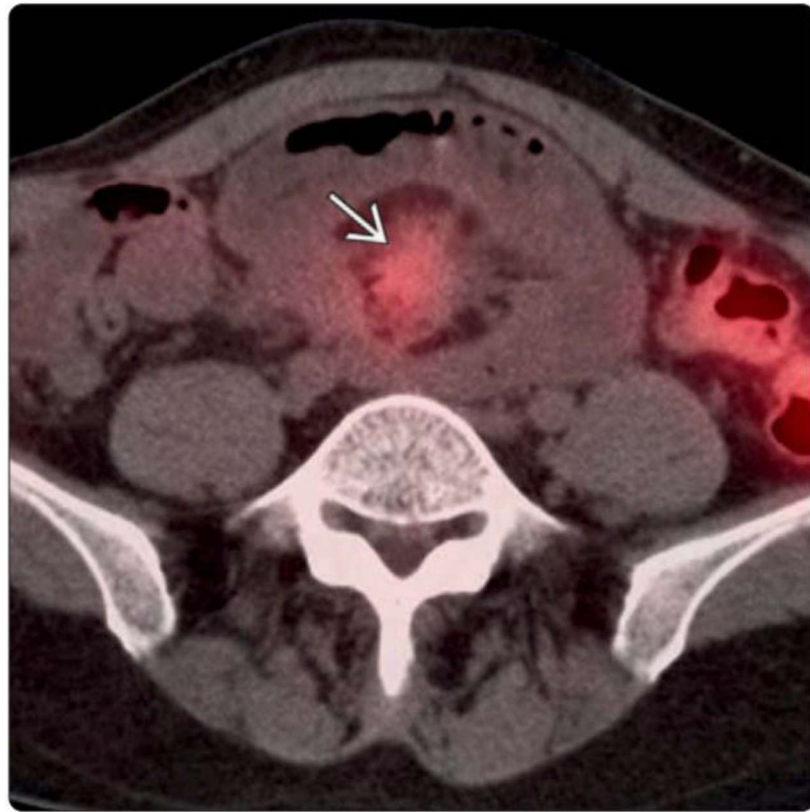
34. בעת טיפול בלוטציום-177 (פולט בטא), מדוע לא מומלץ להשתמש במגן עופרת דק?

- א. כיוון שהעופרת אינה מספיק עבה כדי לחסום את קרינת הבטא.
- ב. כיוון שהעופרת יקרה מדי ביחס ליעילות המיגון שהיא מספקת.
- ג. כיוון שהעופרת עלולה להגביר את המנה הכוללת הנפלטת בשל אפקט ברמשטרלונג (Bremsstrahlung).
- ד. כיוון שחומרים פלסטיים נוחים יותר לשימוש בסביבה קלינית.

35. לאיזה חלק של מערכת העיכול מיפוי לאיתור דימום בדרכי העיכול (Gastrointestinal bleeding) פחות מתאים?

- א. מערכת העיכול העליונה.
- ב. מערכת העיכול האמצעית.
- ג. מערכת העיכול התחתונה.
- ד. המיפוי מתאים לכל חלקי מערכת העיכול.

36. לפניך תמונה מבדיקת PET/CT:



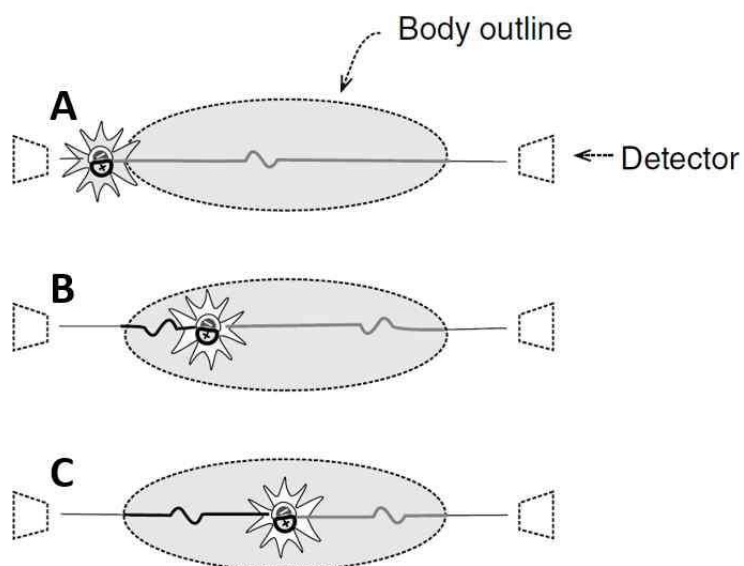
לאיזו מבין הפתולוגיות הבאות ממקור GI (Gastrointestinal) אופייני התהליך הראשוני שמשומן בתמונה בחץ?

- א. אדנוקרצינומה.
- ב. לימפומה.
- ג. סרקומה.
- ד. גידול נוירואנדוקריני (NET).

37. מהו תפקיד התליום (Tl) בגביש NaI(Tl)?

- א. משמש כחומר מרסן (Quenching), על מנת למזער את ה"זמן המת" בגביש.
- ב. משמש כחומר מאלח (Doping) בגביש הטהור. הוא מאפשר לאלקטרון מעורר לעבור למצב אנרגיה מינימלי בצורה יעילה, ובכך מאפשר פליטת פוטון באורך גל 415 ננומטר.
- ג. אין לו תפקיד מיוחד. זהו המבנה הטבעי של הגביש.
- ד. מגביר את הולכת החשמל בגביש ומוביל לרזולוציה מרחבית טובה יותר.

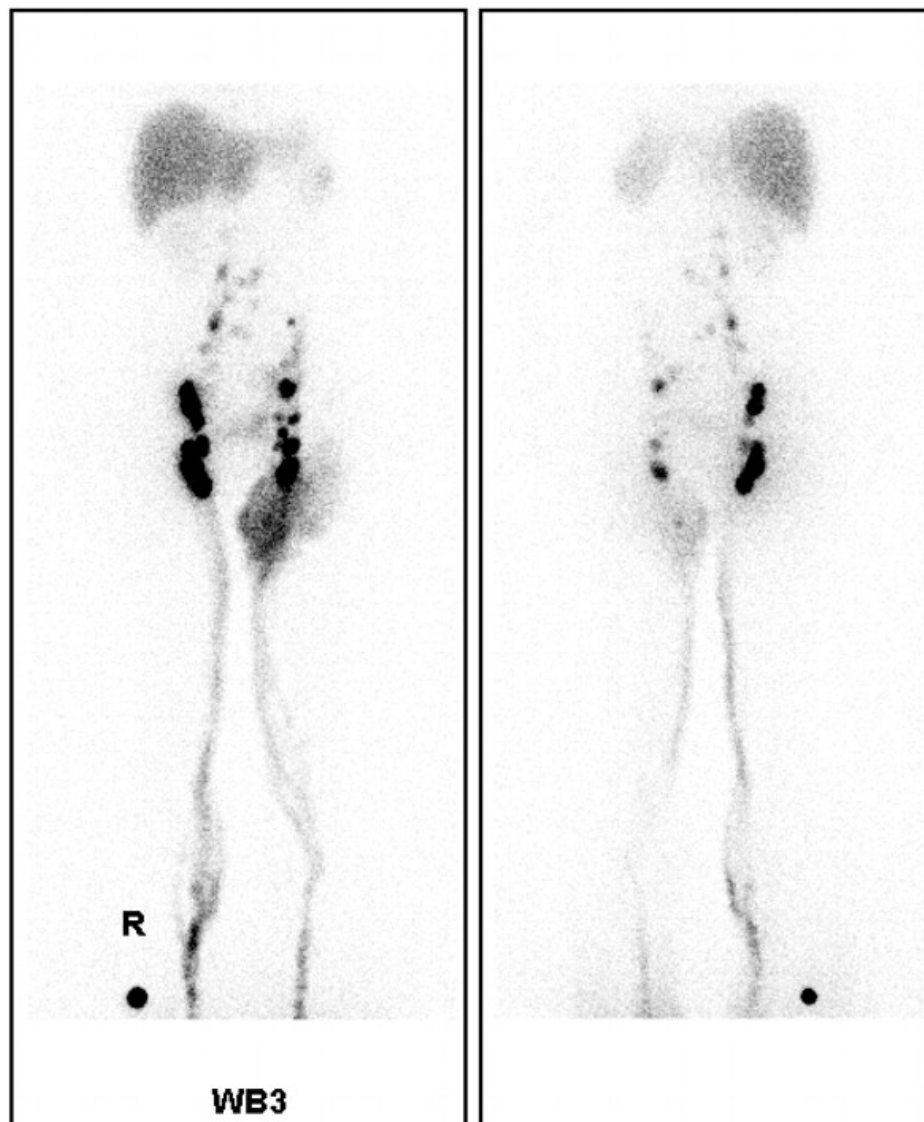
38. באיור שלהלן קווי התגובה של ה-PET:



מה מהבאים נכון בהתייחס להסתברות של הנחתת הפוטונים אשר עוברים בתווך?

- מראה את ההסתברות הגבוהה ביותר להנחתה.
- מראה את ההסתברות הגבוהה ביותר להנחתה.
- מראה את ההסתברות הגבוהה ביותר להנחתה.
- A, B ו-C הם בעלי הסתברות זהה להנחתה.

39. בת 54, הופנתה למיפוי לימפואיגרופיה שלפניך, לצורך בירור בצקת ברגל שמאל ובמפשעה שמאלית, בחשד ללימפאדמה.
ברקע ממאירות שחלה גרורתית לאחר ניתוחים וטיפול קרינתי לאגן.



מהם הממצאים במיפוי המאוחר, שבוצע כ-3 שעות מהזרקת מחומר, אשר מעידים על הפרעה בניקוז הלימפטי?

- א. הופעת קולטריים לאורך הגפיים התחתונים והיעדר קשריות לימפה פופליטאליות.
- ב. הופעת קליטה בכבד ו-"Dermal backflow".
- ג. ריבוי קולטריים לאורך שני הגפיים התחתונים ומיעוט קשרי לימפה ברטרופריטונאום משמאל בהשוואה לימין.
- ד. אסימטריה בהדגמת קשרי לימפה מפשעתיים, אגניים ורטרופריטונאליים, הופעת "Dermal backflow".

40. גבר בן 72, ברקע יתר לחץ דם, השמנת יתר ועישון כבד של 70 שנות קופסה. במסגרת בירור כאבים בחזה ואירועים של איבוד הכרה, עבר אקו לב שהדגים קרדיומיופתיה היפרטרופית עם מרכיב חסימתי משמעותי - Hypertrophic obstructive cardiomyopathy (HOCM). לחץ הדם שלו 150/100.

התקבל למכון רפואה גרעינית כעת לצורך בירור אתילוגיה איסכמית לתסמינים.

כיצד יש להתקדם בבירור?

- א. יש לבצע מיפוי לב עם אדנוזין (Adenosine).
- ב. יש לבצע מיפוי לב במאמץ פיזי.
- ג. יש לבצע מיפוי לב עם דובוטמין (Dobutamine).
- ד. לא ניתן לבצע מיפוי לב עקב התוויות נגד מוחלטות.

41. אבחנה חדשה של סרטן חלל הפה מסוג קשקשי (SqCC).

באיזה מהמקרים הבאים ישנה אינדיקציה לבצע דגימת קשר זקיף (SLNB)?

- א. נימוש קשר לימפה מוגדל בצוואר לטרלי מימין.
- ב. גידול ראשוני בקוטר 5 ס"מ.
- ג. קשר לימפה גרורתי שהוכח בביופסיה בתחנה 3 (Level III).
- ד. גידול ראשוני בקוטר 3 ס"מ.

42. האנרגיה המקסימלית של אלקטרון עם התפרקות בטא היא 1.5 MeV.

מהי האנרגיה הממוצעת שלו?

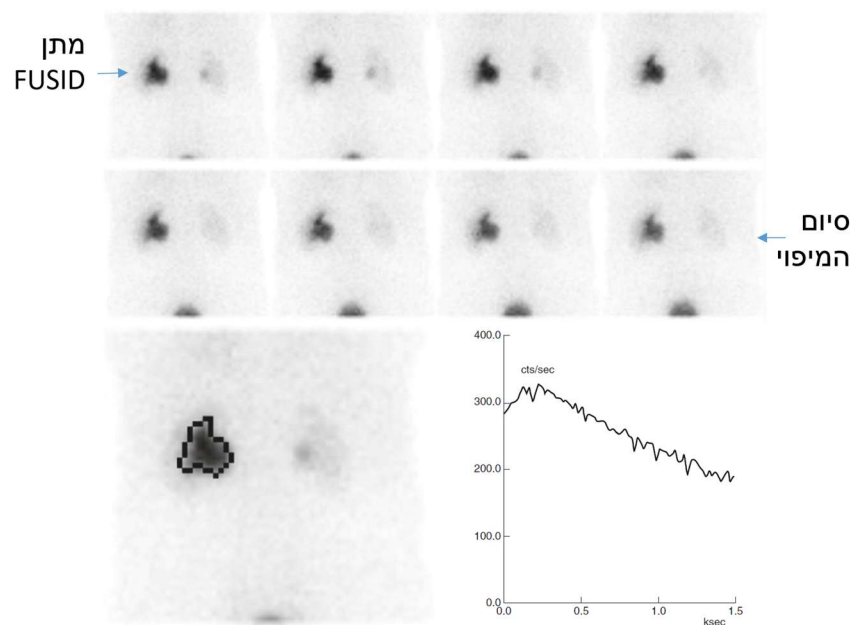
- א. 0.5 MeV
 - ב. 0.75 MeV
 - ג. 1 MeV
 - ד. 1.25 MeV
-

43. בתג קרינה חזה של אחד הטכנאים במחלקה לרפואה גרעינית התקבלה קריאה של 15 מיליסיוורט לשנה.

האם הטכנאי עבר את המגבלה השנתית המותרת לחשיפה ומהי המגבלה השנתית המותרת?

- כן, המגבלה השנתית המותרת לעובד קרינה היא 10 מיליסיוורט בשנה.
- לא, המגבלה השנתית המותרת לעובד קרינה היא 50 מיליסיוורט בשנה.
- לא, המגבלה השנתית המותרת לעובד קרינה היא 500 מיליסיוורט בשנה.
- כן, המגבלה השנתית המותרת לעובד קרינה היא 10% ממגבלת המנה המותרת לבוגר בציבור.

44. בן 56, עם כאב גב תחתון, ביצע מיפוי כליות דינמי עם הזרקת משתן (Furosemide):



מה יכול להסביר את ממצאי המיפוי?

- הרחבה מולדת של אגן הכליה ללא חסימה.
- אבן חוסמת בדרכי השתן.
- היענות ירודה של שלפוחית השתן.
- אטוניה של מערכת הניקוז.

45. אישה בהיריון ביצעה בדיקת דימות.

מאיזה ערך של מנת קרינה אפקטיבית אליה נחשף העובר, נדרשת הערכת סיכונים נוספת?

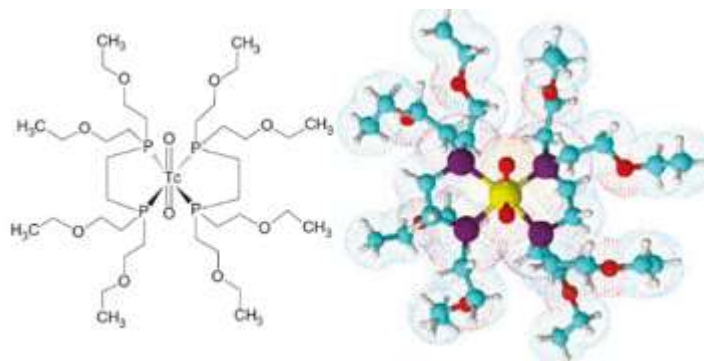
- א. 1 mSv
- ב. 5 mSv
- ג. 50 mSv
- ד. 500 mSv

46. מה מהבאים נכון לגבי החומרים הנמצאים בשימוש במיפוי כליות?

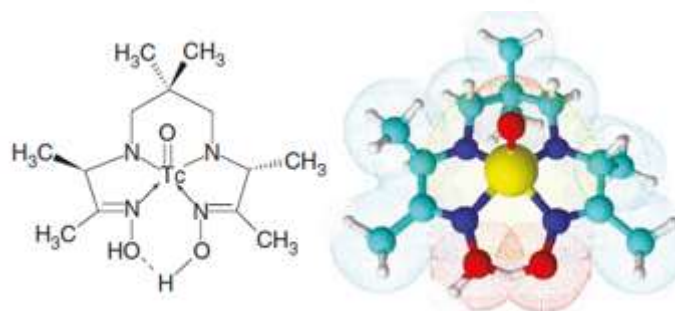
- א. Tc99m-MAG3 מופרש על ידי סינון גלומרולרי (Glomerular Filtration).
 - ב. Tc99m-DTPA מופרש על ידי הפרשה טובולרית (Tubular Secretion).
 - ג. ה-Extraction fraction של I123-Hippuran נמוך מ-60%.
 - ד. ל-Tc99m-DMSA קיימת רטנציה פרנכימטית ממושכת.
-

47. איזה מהחומרים הרדיואקטיביים הבאים הידרופילי?

א.



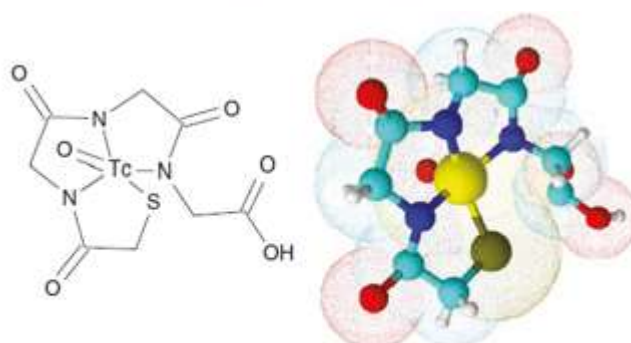
ב.



ג.



ד.



48. לאיזה סוג של לימפומה אופיינית ביותר טרנספורמציה ל-DLBCL על שם ריכטר
(Richter's transformation)?

- א. Follicular Lymphoma (FL)
- ב. Chronic Lymphocytic Leukemia (CLL)
- ג. Mantle Cell Lymphoma (MCL)
- ד. Hodgkin Lymphoma (HL)

49. גבר בן 67, כשמונה חודשים לאחר החלפת מפרק ירך ימין.
מתלונן כעת על כאב באזור. במעבדה – מדדי דלקת מעט מוגברים.
לפניך מיפוי עצמות שביצע כעת:



איזה מהמשפטים הבאים מתאים ביותר לממצאים?

- א. הקליטה באזור מפרק הירך מימין מייצגת שינויים בתר-ניתוחיים, יש צורך במעקב בלבד.
- ב. הקליטה באזור מפרק הירך מימין מתאימה להתרופפות, יש צורך בהחלפת המשתל.
- ג. לא ניתן לשלול תהליך זיהומי באזור המשתל, יש צורך בהמשך בירור באמצעות מיפוי עם כדוריות דם לבנות מסומנות.
- ד. יש צורך לחזור על המיפוי, מאחר שלא בוצע מיפוי תלת שלבי, שיאפשר לקבוע האם מדובר בתהליך חריף או כרוני.

50. מטופלת בת 74 עברה מיפוי ריאות (ונטילציה-פרפוזיה) שבוצע 4 שבועות לאחר אבחנה של תסחיף ריאתי (אשר אובחן ע"י מיפוי ונטילציה-פרפוזיה) ותחילת טיפול באנטי-קואגולציה.

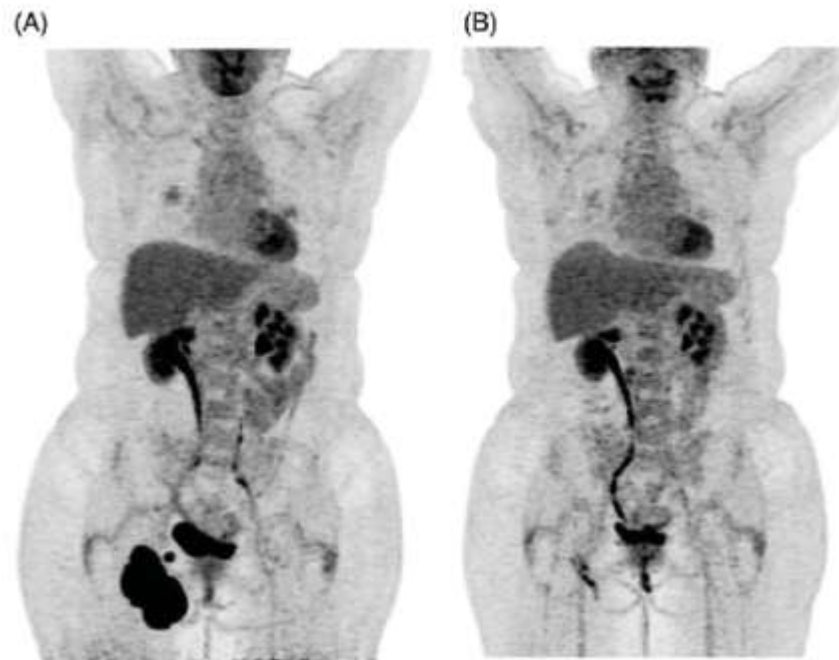
במיפוי הביקורת נצפה פגם סגמנטלי בפרפוזיה, ללא פגם תואם בוונטילציה, היתה בגודלו ובמיקומו לבדיקה הקודמת.

מהי המשמעות הסבירה ביותר של הממצא?

- א. הממצא אינו רלוונטי, מכיוון שהבדיקה בוצעה בשלב מוקדם מדי לאחר האירוע החריף.
 - ב. הממצא מתאים לתסחיף טרי אשר הופיע באותו מיקום של התסחיף הקודם.
 - ג. הממצא מתאים לתסחיף שאריתי שלא נספג ואינו מצריך שינוי בטיפול.
 - ד. הממצא מתאים להפרעה סגמנטלית באוורור שאופיינית לתסחיף בתהליך ריפוי/ספיגה.
-

51. לפניך תמונות MIP של בדיקות PET/CT עם FDG של נבדקת בת 56 עם אבחנה של DLBCL.

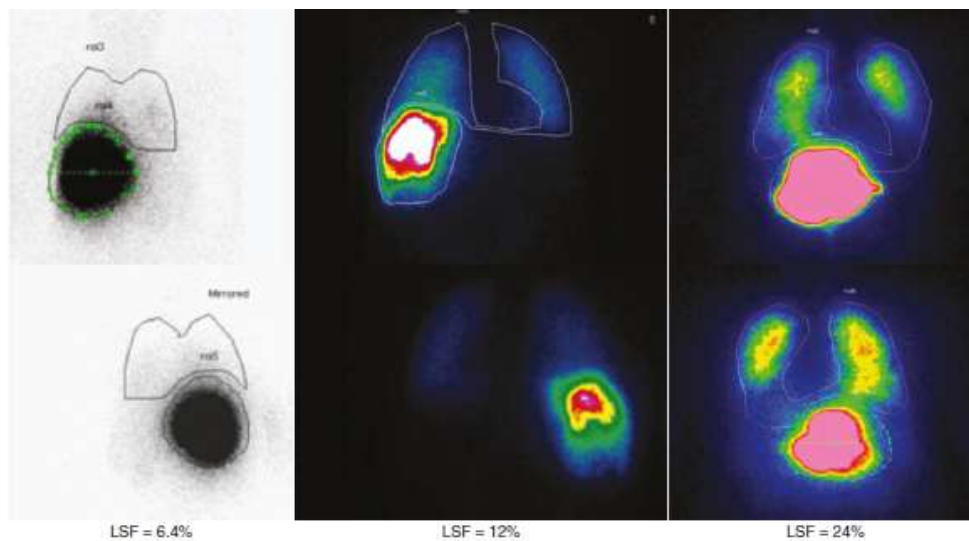
תמונה A היא בדיקת הבסיס להערכת היקף המחלה (Staging) ותמונה B היא של הבדיקה שבוצעה להערכת תגובה לטיפול.



מה ה-Deauville score המתאים?

- א. 4
- ב. 3
- ג. 2
- ד. 1

52. התמונות הבאות משמשות להמחשה של מיפוי המבוצע להערכת דלף (Shunt) לריאות. מה המשמעות הקלינית של ערך LSF (Lung shunt fraction) מעל 20% בבדיקת Tc-99m-MAA?

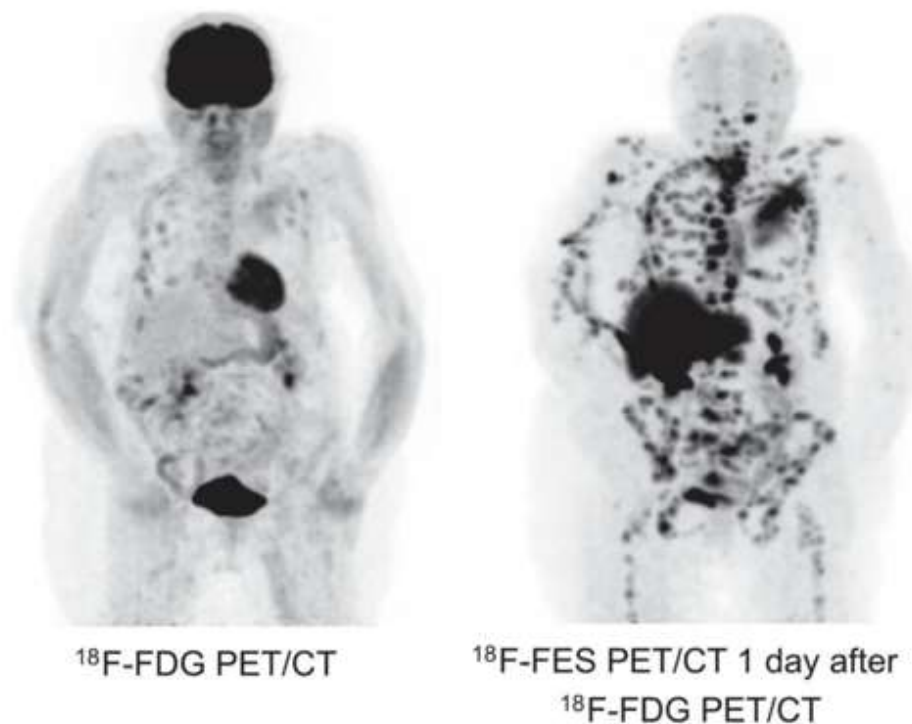


- ניתן לבצע טיפול רגיל עם Y-90.
- יש להפחית את המינון ב-40%.
- זוהי התוויית נגד - יש להימנע מטיפול בגלל סיכון לרעילות ריאתית.
- מדובר בממצא חסר משמעות קלינית.

53. מה המגבלה של מיפוי עצמות בהערכת מעורבות גרמית במיאלומה נפוצה?

- רגישות נמוכה עקב חוסר תגובה אוסטיאובלסטית.
- סגוליות (Specificity) נמוכה עקב קליטה במצבים דלקתיים.
- חשיפה גבוהה לקרינה.
- רגישות גבוהה לשברים פתולוגיים.

54. לפניך בדיקת FDG ובדיקת FES של מטופלת בת 72 עם הישנות גרורתית של סרטן שד:



על פי ממצאי הדימות, איזו מהתרופות הבאות היא המתאימה ביותר לטיפול בחולה זו?

- א. Trastuzumab
- ב. Anastrozole
- ג. Immunotherapy
- ד. Taxane chemotherapy

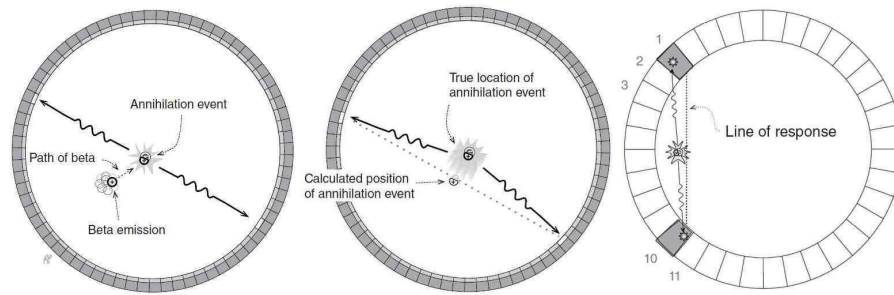
55. מה מהבאים נכון לגבי $^{90}\text{-Y}$ מיקרוספירות שעשויות מזכוכית, לעומת כאלה שעשויות משרף (Resin)?

- א. קוטר החלקיקים גדול יותר
- ב. מספר גבוה יותר של מיקרוספירות למנה
- ג. זמן מדף ארוך יותר (Shelf life)
- ד. פעילות ספציפית נמוכה יותר

56. עבור איזה מממצאי הדימות הבאים נדרש דיווח בתוך שעות?

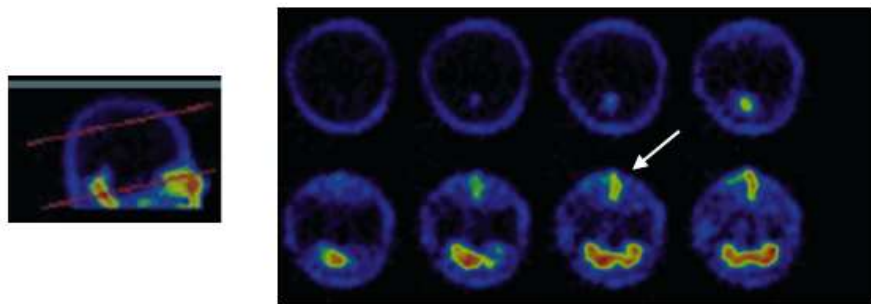
- א. כלי זר שנשכח בניתוח בגוף הנבדק.
- ב. חשד לטראומה שלא נגרמה מתאונה.
- ג. חשד לגרורות מוחיות בנבדק עם ממאירות ידועה.
- ד. היצרות משמעותית של דרכי האוויר.

57. איזה מביצועי מכשיר ה-PET יושפע מהתהליכים שמוצגים בשלוש הדיאגרמות הבאות?



- א. רגישות הגלאי.
- ב. כושר הפרדה מרחבי.
- ג. זמן הגילוי הבר-זמני (Coincidence timing) של הפוטונים.
- ד. קצב פיזור הפוטונים.

58. לפניך מיפוי מוות מוחי:



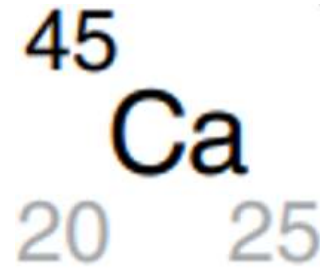
מה מהבאים נכון לגבי הממצא המסומן בחץ?

- א. מומלץ להעריכו באמצעות MRI.
- ב. חשוד לפעילות מוחית.
- ג. חשוד לתהליך גידולי.
- ד. במבט פלנרי עלול להטעות כפעילות מוחית.

59. מהו פרק הזמן המינימלי המומלץ לאחר סיום כימותרפיה, לפני ביצוע PET/CT להערכת תגובה, כדי למנוע תוצאה False-negative עקב אפקט "Stunning"?

- א. 3 ימים.
- ב. 10 ימים.
- ג. 4 שבועות.
- ד. 3 חודשים.

60. מה מספר הנויטרונים בחומר הבא?



- א. 5
- ב. 20
- ג. 25
- ד. 40

61. מה היתרון העיקרי של PET/CT עם FDG בגישה טיפולית של מטופל עם סרטן הושט בהשוואה לסונוגרפיה אנדוסקופית (EUS)?

- א. רגישות גבוהה יותר לזיהוי נגעים מוקוסליים.
- ב. הערכה מדויקת יותר של עומק החדירה המקומית (T-staging).
- ג. זיהוי טוב יותר של גרורות מרוחקות.
- ד. מדידה מדויקת יותר של גודל הגידול הראשוני.

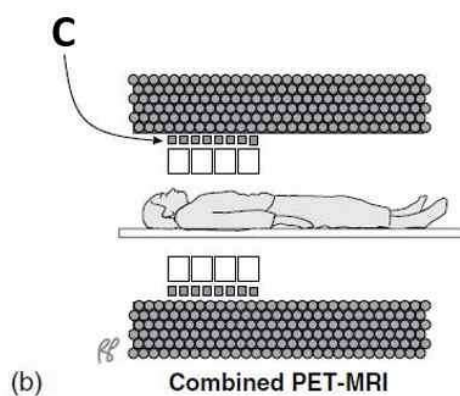
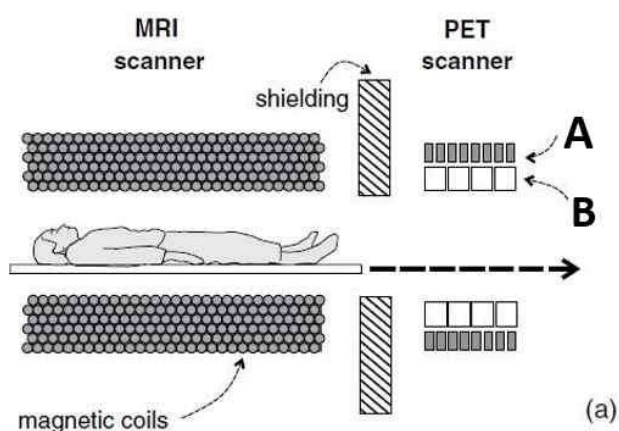
62. לאיזו קבוצת לימפומות (HL או NHL) אופיינית יותר מעורבות של אתרים אקסטרה-נודליים?

- א. Hodgkin lymphoma.
- ב. Non-Hodgkin lymphoma.
- ג. לשתי הקבוצות במידה שווה.
- ד. לא אופיינית לשתי הקבוצות.

63. התמונות הבאות מתארות שתי גרסות של מערכת משולבת PET/MR:

- גרסה ישנה של מערכת משולבת PET/MR

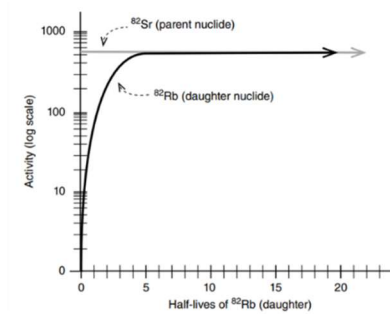
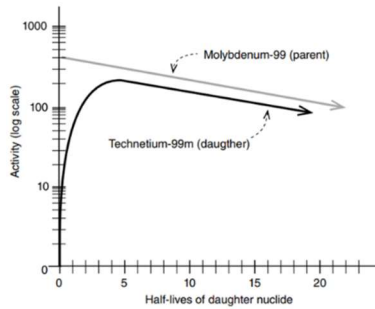
- גרסה עדכנית יותר של מערכת משולבת PET/MR



בהתייחס לתמונות אלה, מה מהבאים הוא הנכון ביותר?

- א. A=גבישי PET ; B = מכפילי אור ; C=SiPMs (Silicon Photo Multipliers).
- ב. A=מכפילי אור ; B=גבישי PET ; C=SiPMs (silicon Photo Multipliers).
- ג. A=SiPMs (Silicon Photo Multipliers) ; B=גבישי PET ; C=מכפילי אור.
- ד. A=גבישי PET ; B = SiPMs (Silicon Photo Multipliers) ; C=מכפילי אור.

64. לפניך איור שמייצג שני גנרטורים:



מה מהבאים נכון בהתייחס לאקטיביות של נוקליד הבת ביחס לנוקליד האם בנקודת שיווי המשקל (Equilibrium)?

- Rb שווה, Tc קטן.
- Rb שווה, Tc שווה.
- Rb קטן, Tc קטן.
- Rb קטן, Tc שווה.

65. מהו היתרון המרכזי של בדיקת PET/CT עם FDG בהערכת Re-Staging של סרטן לרינקס?

- קליטה מוגברת יכולה לעזור להבחין בין הישנות ובין שינויים לאחר טיפול קרינתי.
- נדיר שישנה קליטה False-positive.
- יעיל במיוחד בחולים לאחר כריתת לרינקס עם MRI שלילי.
- בעל רגישות גבוהה לזיהוי גרורות קטנות מ-1 ס"מ.

66. למי מהבאים אין התוויה מתאימה לביצוע הבדיקה שבתמונה הבאה?



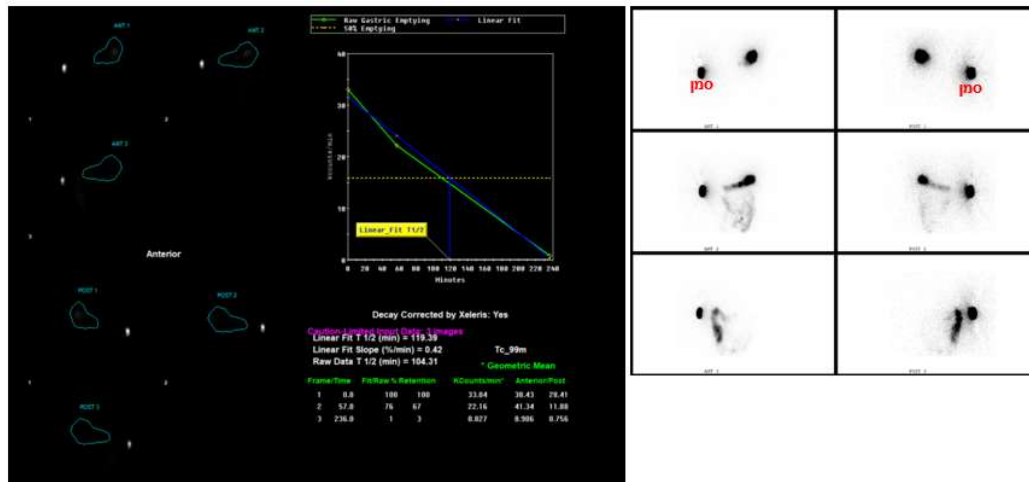
- א. בן 79 לאחר כריתת ערמונית בשל אדנוקרצינומה לפני שנתיים, כעת עלייה של PSA עד 1.5 ng/dL
 - ב. בן 80 עם אבחנה חדשה של אדנוקרצינומה של הערמונית, עם PSA 15 ng/dL ו-Gleason score 6
 - ג. בן 75 עם אבחנה חדשה של אדנוקרצינומה של הערמונית, עם PSA 10 ng/dL ו-Gleason score 9
 - ד. בן 78 עם אבחנה חדשה של אדנוקרצינומה של הערמונית, עם PSA 25 ng/dL ו-Gleason score 7
-

67. בת 45, סובלת מתחושת מלאות וכאבי בטן עליונה.

בגסטרוסקופיה שבוצעה דווח על שארית תוכן למרות הקפדה על צום.

לפניך מיפוי התרוקנות קיבה. בדו"ח הבדיקה של המיפוי הטכנאים מציינים כי הנבדקת

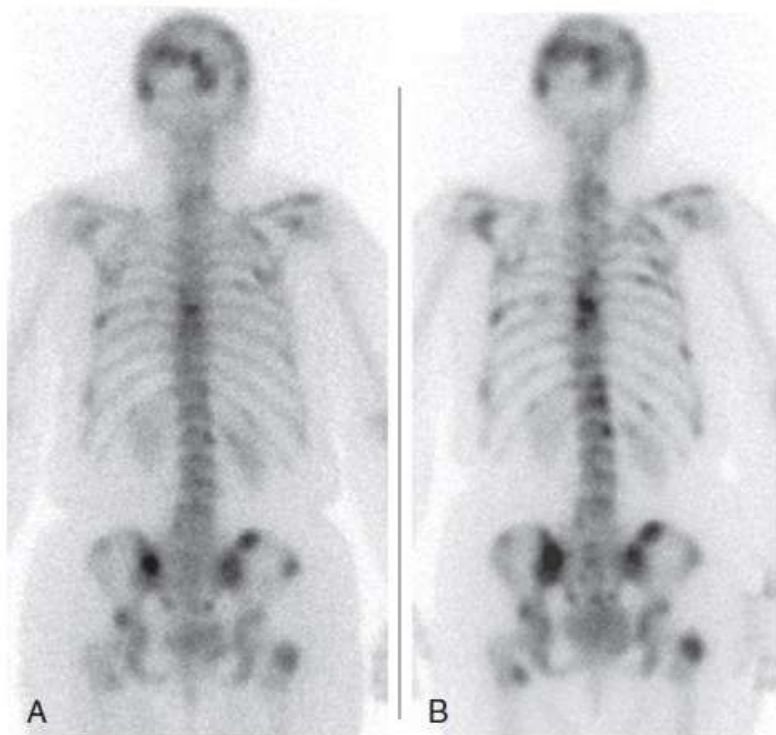
הצליחה לאכול 50% מהמנה הסטנדרטית וזמן האכילה התארך לכדי 15 דקות.



איך יש לפרש את המיפוי?

- התרוקנות קיבה בגדר הנורמה.
- עיכוב משמעותי בהתרוקנות הקיבה.
- לא ניתן לקבוע על פי הנתונים.
- עדות לריפלוקס ושטי משמעותי.

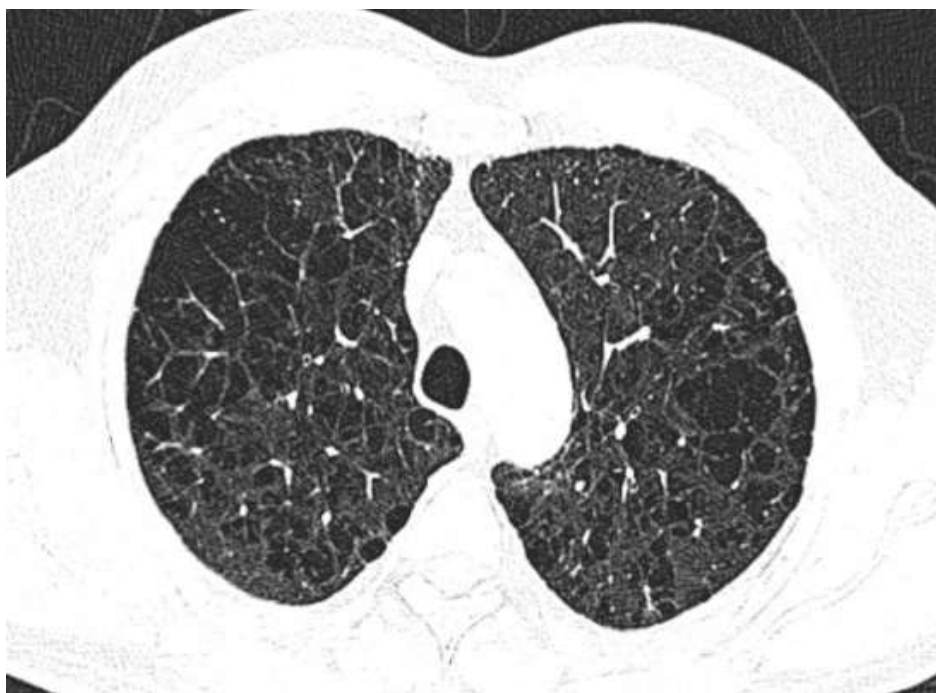
68. לפניך שני מיפויי עצם של מטופלת בת 62 עם סרטן שד.
המיפוי הראשון (A) בוצע בשלב ה-Staging, והמיפוי השני (B) בוצע 3 חודשים לאחר
תחילת הטיפול:



מה השלבים הנכונים הבאים בטיפול ובמעקב?

- א. להחליף קו טיפול ולהשלים מיפוי נוסף בעוד 3 חודשים.
- ב. להמשיך את אותו הטיפול ולהשלים מיפוי נוסף בעוד 3 חודשים.
- ג. להמשיך את אותו הטיפול ולהשלים מיפוי נוסף בעוד חודש.
- ד. להחליף קו טיפול ולהשלים מיפוי נוסף בעוד 6 חודשים.

69. גבר בן 68 הופנה למיפוי ריאות פרפוזיה עקב קוצר נשימה מתקדם.
להלן תמונת CT חזה שבוצע טרם המיפוי:



מהו הדפוס הצפוי במיפוי הפרפוזיה?

- א. פגמים בעלי צורה משולשת עם בסיס רחב על הפלאורה.
- ב. פגמים בעלי צורה פסית בפסגות של הריאות.
- ג. פגמים מוקדיים פזורים, עם אובדן הגרדיאנט הפרפוזי התקין של הריאה.
- ד. פגמים מעוגלים בגדלים שונים, בולטים בעיקר באזורים הפרי-הילריים.

70. איזה מהמשפטים הבאים נכון לגבי Follicular thyroid cancer?

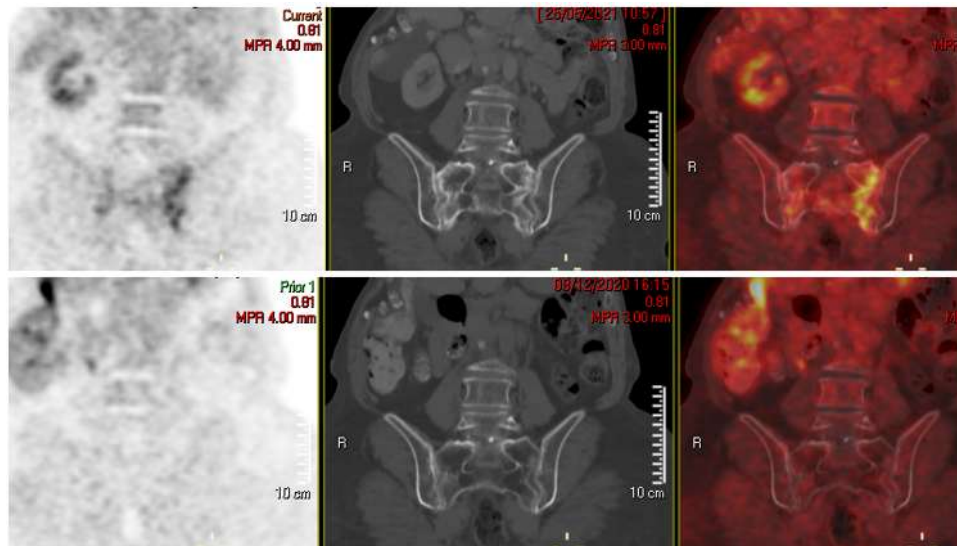
- א. מדובר בגידול עם קצב גדילה איטי.
- ב. נפוץ באזורים עם דיאטה דלת יוד.
- ג. בהשוואה ל-Papillary carcinoma זמן האבחנה הוא בגיל צעיר יותר.
- ד. מתאפיין ברמות נמוכות של תירוגלובולין.

71. איזה מהבאים איננו עלול לגרום לממצא חיובי-כוזב (False positive) בבושט בבדיקת PET/CT עם FDG?

- א. קליטה פיזיולוגית בבושט.
- ב. דלקת בבושט (Esophagitis).
- ג. בקע סרעפתי.
- ד. רמת גלוקוז גבוהה בדם.

72. לפניך בדיקת PET/CT עם FDG של חולת סרטן צוואר הרחם שבוצעה כשנתיים אחרי סיום טיפול.

התמונות התחתונות הן משלב האבחנה (Staging) והתמונות העליונות הן מהבדיקה הנוכחית:



מה האבחנה המתאימה ביותר לממצאים שקולטים בסקרום?

- גרורות גרמיות ממקור סרטן צוואר הרחם.
- סקרואליטיס.
- ספונדילוארתרופתיה.
- שברי אי ספיקה.

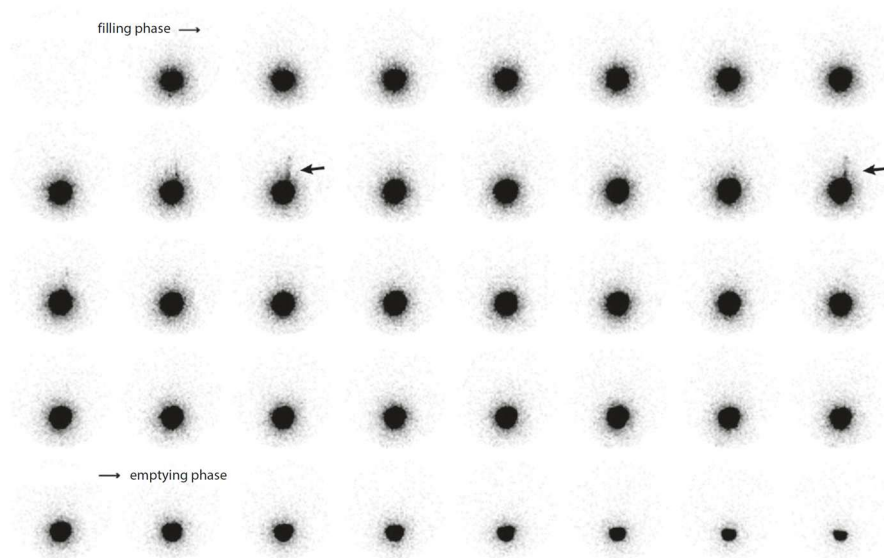
73. איזו שיטת דימות רגישה יותר מ-CT לזיהוי גידול ראשוני בוושט?

- בליעת בריום
- PET/CT עם FDG
- MRI
- אולטרה-סאונד

74. מדוע נעשה לעיתים שימוש במנעולים עם קוד בתהליך המשלוח של חומרים רדיופרמצבטיים מסוג PET?

- כדי למנוע שימוש במוצר לפני קבלת תוצאת בדיקת הסטריליות.
- כדי למנוע שימוש במוצר לפני קבלת תעודת ניתוח רשמית (Certificate of analysis).
- כדי להבטיח שהמוצר ימסר למשתמש רק לאחר השלמת כל בדיקות האיכות האפשריות.
- כדי לוודא שרק גורם מוסמך יעשה שימוש במוצר. הקוד הקבוע למנעולים ידוע רק לטכנאי הראשי ולסגנו.

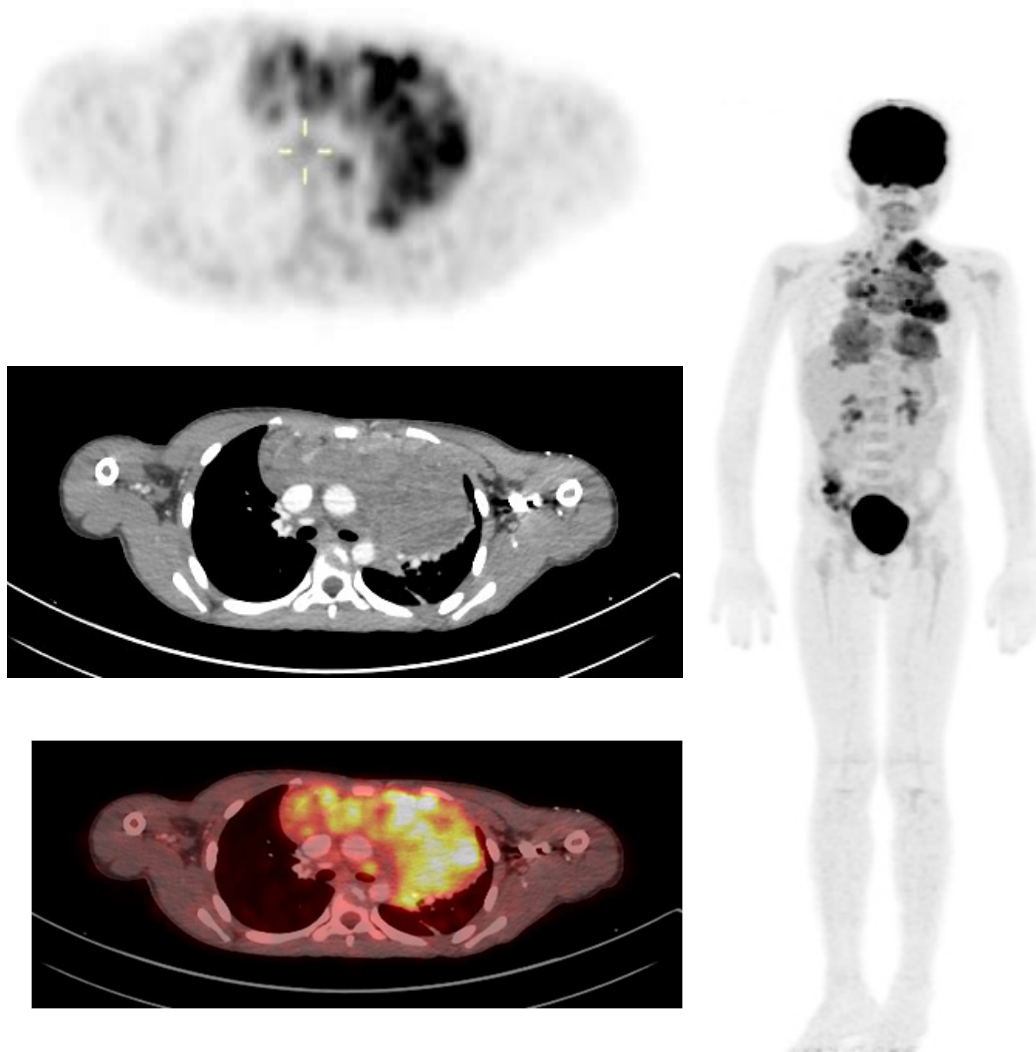
75. לפניך מיפוי הנועד להעריך Vesicoureteral reflux בנבדק בן 4:



מה מהבאים נכון לגבי עיקרון הפעולה של הרדיו-טרייסרים הנמצאים בשימוש ב-Direct radionuclide cystography?

- 99mTc-DTPA, 99mTc-MAG3, 99mTc-Colloid99 נקשרים למיטוכונדריה במוקוזה של שלפוחית השתן.
- 99mTc-DTPA, 99mTc-MAG3, 99mTc-Colloid99 אינם נספגים דרך המוקוזה של שלפוחית השתן.
- 99mTc-DTPA, 99mTc-MAG3, 99mTc-Colloid99 נספגים דרך המוקוזה של שלפוחית השתן.
- 99mTc-DTPA, 99mTc-MAG3, 99mTc-Colloid99 אינם מיועדים להערכת Vesicoureteral reflux.

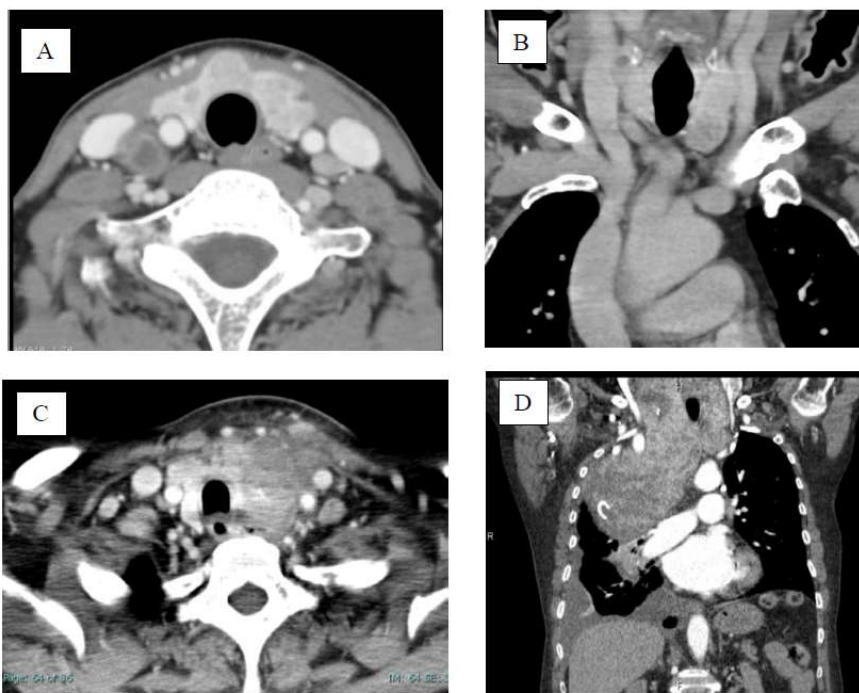
76 בן 12, עם אבחנה חדשה של לימפומה על שם הודג'קין. בבדיקת PET/CT עם FDG שלפניך הודגמה מעורבות של מספר תחנות נודליות מעל הסרעפת, ללא עדות למעורבות נודלית מתחת לסרעפת, ללא עדות למעורבות של הטחול, ללא עדות למעורבות אקסטרה-נודלית:



מהו שלב המחלה (Stage)?

- א. II
- ב. Bulky II
- ג. III
- ד. IV

77. לפניך ארבע תמונות של גידולים ממקור בלוטת התריס:



איזה מהגידולים מתאים למעקב באמצעות בדיקת PET/CT עם FDG?

- א. A
- ב. B
- ג. C
- ד. D

78. מה מהבאים אינו מהווה גורם סיכון מוכר למזותליומה פלאורלית ממאירה?

- א. חשיפה לאסבסט.
- ב. מוטציה בגן BAP1.
- ג. חשיפה תעסוקתית לאריוניט (Erionite).
- ד. עישון כבד ללא חשיפה לאסבסט.

79. רופא ניגש לקרוא בדיקת SPECT/CT אשר נמצאת ב-PACS ונתקל בחתכים חסרים.

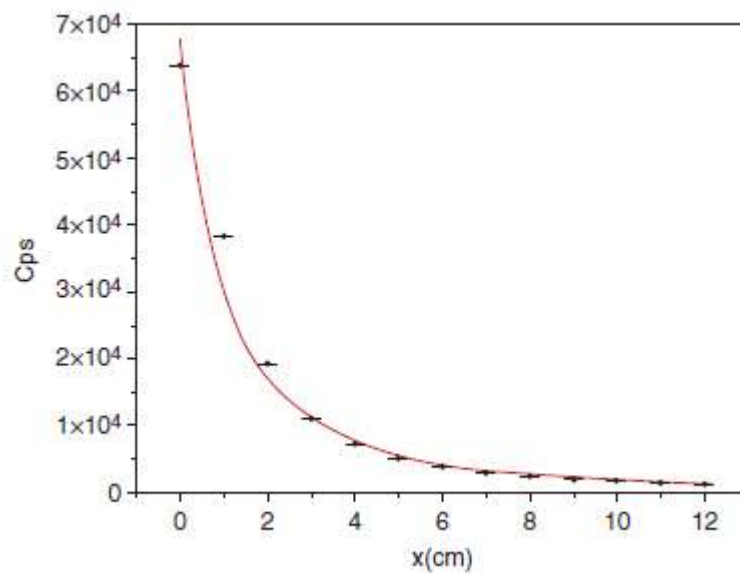
איזה מהמשפטים הבאים מסביר את התופעה ומציע פתרון נכון?

- א. כנראה שסורק ה-CT הפסיק לפעול רגעית בזמן הסריקה. יש להחזיר את הנבדק ולבצע בדיקה חוזרת.
- ב. תחנת ה-PACS שהרופא משתמש כנראה תקולה. הרופא צריך לעבור לתחנת PACS אחרת כדי לקרוא את הבדיקה.
- ג. כנראה שכתוצאה מתקלה ברשת התקשורת, חלק מהחתכים הלכו לאיבוד כאשר הבדיקה עברה ל-PACS. יש להעביר מחדש את הבדיקה ממכשיר הסריקה ל-PACS.
- ד. נתוני ה-SPECT נכתבו בטעות על נתוני ה-CT. יש להחזיר את הנבדק למצלמה ולבצע את הבדיקה מחדש.

80. לאיזה מהבאים מתאימה אדנומה של הפרא-תירואיד הממוקמת ב-Thyrothymic ligament?

- א. בלוטת פרא-תירואיד עליונה.
- ב. בלוטת פרא-תירואיד אקטופית.
- ג. בלוטת פרא-תירואיד עליונה או תחתונה.
- ד. בלוטת פרא-תירואיד תחתונה.

81. הגרף הבא מציג את עקומת הרגישות של גלאי גשש גמא (Gamma prob) כפונקציה של המרחק:



מה ניתן להסיק מהירידה החדה של קצב הקריאות (cps) עם הגדלת המרחק בין המקור לגלאי?

- הגלאי אינו מכויל כראוי וצריך כיול מחדש.
- המיגון הצדדי בגלאי תקול ולכן גורם לירידה ברגישות הגלאי.
- העקומה מציגה את הדעיכה של קרני הגמא בחומר מפזר בהתאם לחוק הריבוע ההפוך.
- העקומה מדגימה שהגלאי רגיש במיוחד במרחקים ארוכים.

82 מי מהבאים הוא החשוד ביותר כבעל שקיעת חלבוני בטא עמילואיד (amyloid (A β plaques).

א.



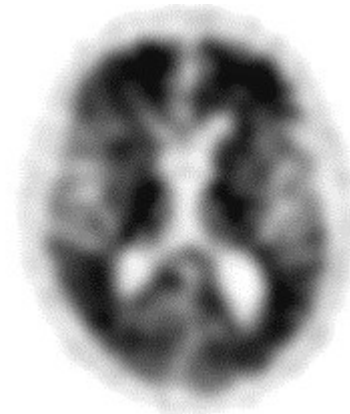
ב.



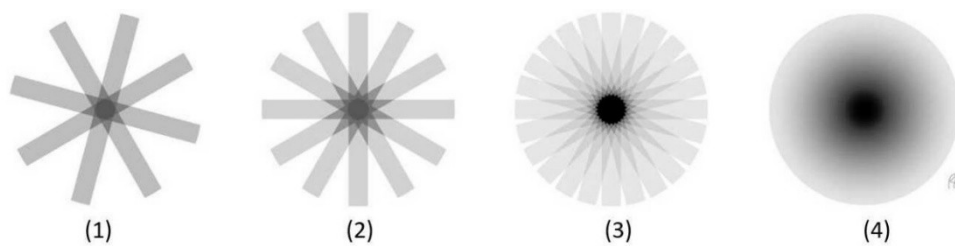
ג.



ד.



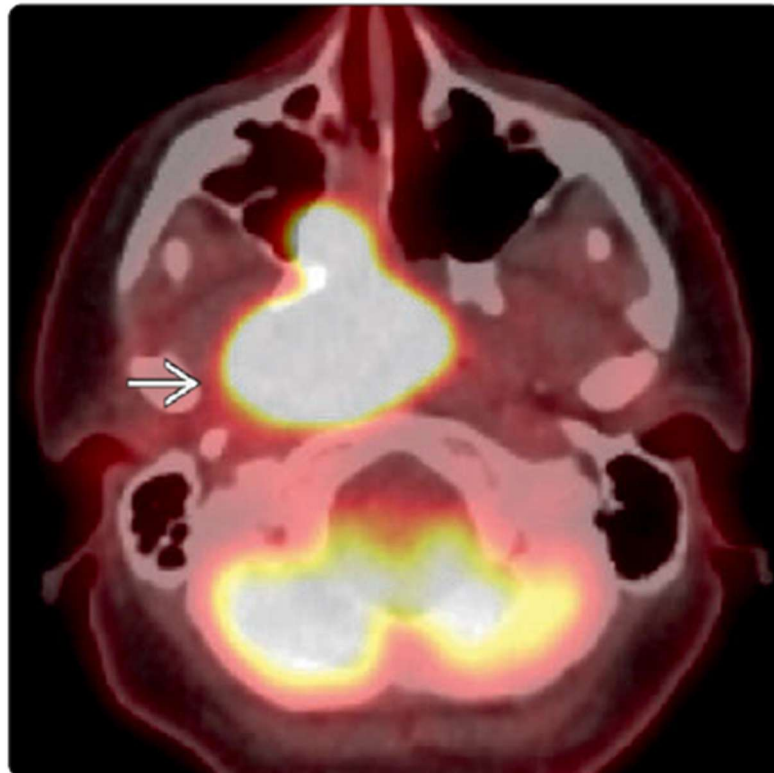
83. התמונות שלפניך מתארות תופעה של תהליך השחזור בעזרת היטלים:



איזו תופעה מייצגת תמונה (4) ?

- א. Backprojection blur artifact
 - ב. Backprojection star artifact
 - ג. Low pass filtering
 - ד. High pass filtering
-

84. בן 68, בריא בדרך כלל, מעשן. אובחן עם התהליך הגידולי הבא מסוג Nasopharyngeal carcinoma (NPC):



מה מהבאים אופייני בתהליך זה?

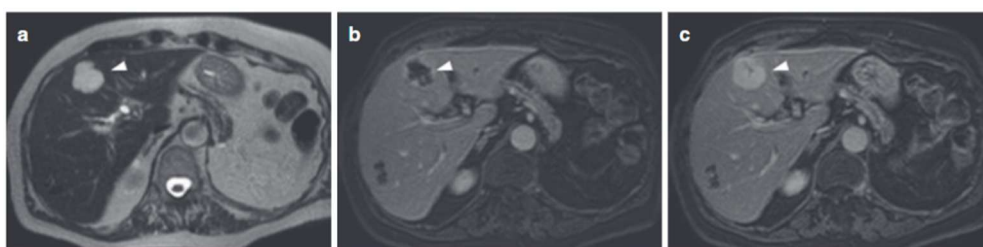
- הפיזור המשני השכיח ביותר הוא לריאות.
- שכיח יותר בנשים.
- ברוב המאובחנים החדשים יש גרורות בקשרי לימפה אזוריים.
- בדיקת הבחירה הדימותית היא MRI מכיוון שבדרך כלל הגידול קולט קלוש Low FDG (FDG avidity).

85. התורן ממחלקת ילדים א' מתקשר אליך לתיאום מיפוי לזיהוי רירית קיבה אקטופית (סעיף על שם מקל) בילד בן שנתיים עם דימום ממערכת העיכול התחתונה. מדובר על דימום פעיל מזה מספר ימים ולדבריו המיפוי דחוף מאוד.

מה תהיה תשובתך?

- יש לבצע את המיפוי בדחיפות האפשרית.
- אין לבצע את המיפוי בנוכחות דימום פעיל.
- הבדיקה המבוקשת אינה תואמת לשאלה הקלינית.
- ניתן לבצע את הבדיקה, אבל רק בתוספת SPECT/CT.

86. איזה מהממצאים הבאים תואם ביותר להמנגיומה כבדית בתמונות MRI?



- סיגנל נמוך ב-T2 ושטיפה פריפרית לאחר הזרקת חומר ניגוד.
- סיגנל נמוך ב-T2, האדרה נודולרית פריפרית ומילוי צנטריפטלי.
- סיגנל מאוד גבוה ב-T2, האדרה נודולרית פריפרית ומילוי צנטריפטלי.
- סיגנל איזואינטנסי ב-T2 והאדרה פריפרית מאוחרת.

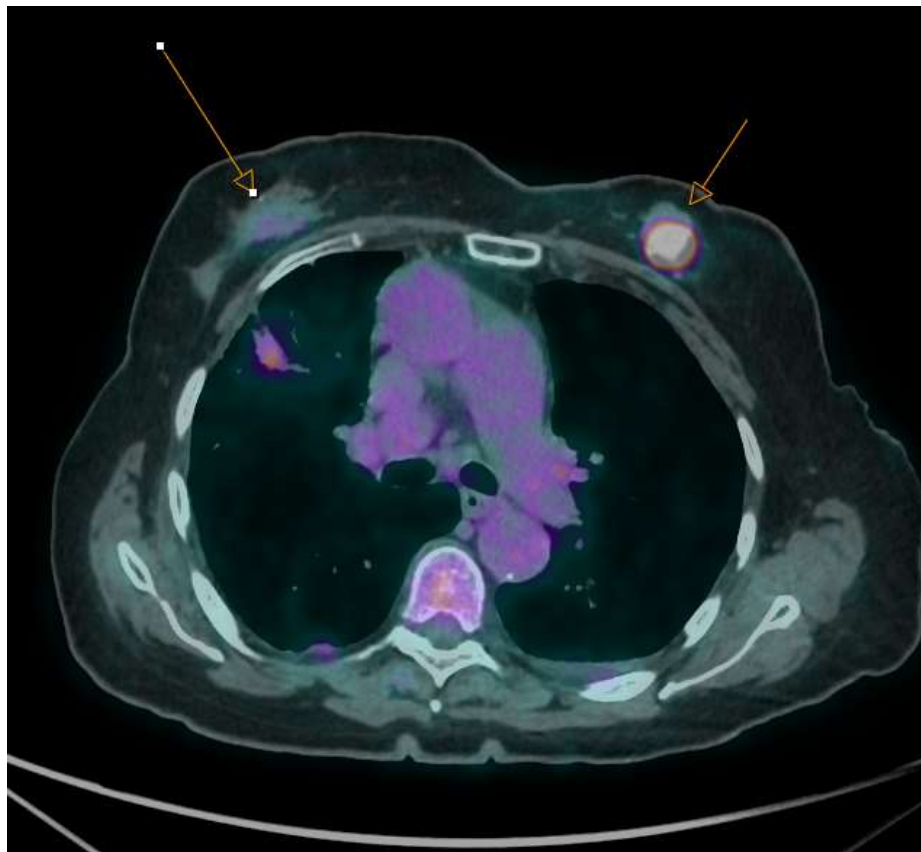
87. איזה מבדק בקרת איכות (QC) נדרש בדרך כלל עבור חומרים רדיופרמצבטיים שמכילים מערכות מסחריות (Kit formulation)?

- בדיקת סטריליות.
- ניקיון רדיוכימי (Radiochemical purity).
- ניקיון כימי (Chemical purity).
- ניקיון רדיונוקלידי (Radiochemical purity).

88. מה מהבאים נכון לגבי מתן חומר ניגוד תוך-ורידי המבוסס על יוד, למטופל מושתל כלייה?

- אין מדובר בהתוויית נגד, אך מומלץ להתייעץ עם נפרולוג/ית השתלות המטפל/ת.
- ניתן לתת חומר ניגוד במקרים דחופים בלבד.
- ניתן לתת חומר ניגוד עם הידרציה מתאימה בלבד.
- מומלץ להפחית את מינון חומר הניגוד.

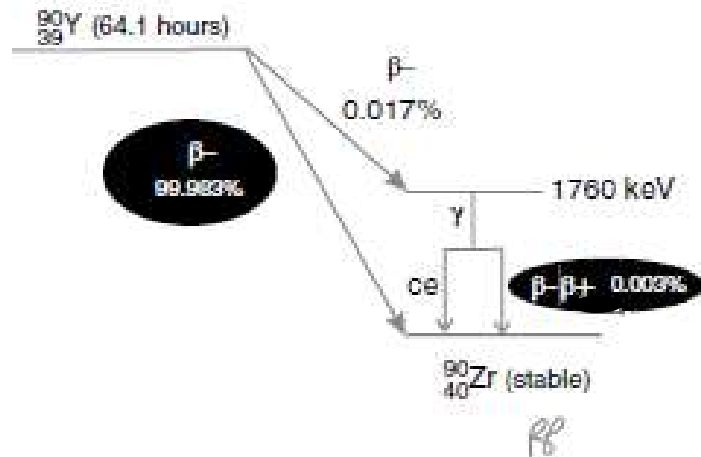
89. לפניך תמונה מתוך סריקת PET/CT עם FDG של חולת סרטן שד דו-צדדי שהובח היסטולוגית משני השדיים:



מה מהבאים הוא הסביר ביותר?

- א. הגידול בשד ימין מתחת לסף הרזולוציה של שיטת הבדיקה.
- ב. הגידול בשד שמאל מסוג מוצינוטי ובשד ימין מסוג IDC.
- ג. הגידול בשד ימין בתהליך של רגרסיה ספונטנית.
- ד. הגידול בשד שמאל מסוג IDC ובשד ימין מסוג ILC.

9 לפניך דיאגרמת הדעיכה של איטריום-90:
0.



מהן אפשרויות הדימות הקיימות למטופל שקיבל טיפול באיטריום-90?

- א. דימות בסורק גמא באמצעות קרני האיקס שנוצרות באפקט ברמשטרלונג מקרינת הבטא העיקרית א.
- ב. דימות בסורק גמא בלבד באמצעות הפוטון הבודד שנפלט באנרגיה של 1760 keV.
- ג. לא ניתן לבצע דימות כלל, מאחר שהאיזוטופ פולט בעיקר קרינת בטא שלא ניתנת לדימות יש.
- ד. דימות באמצעות מצלמת אינפרה-אדום המזהה את החום הנפלט מריכוזי האיטריום ברקמו.

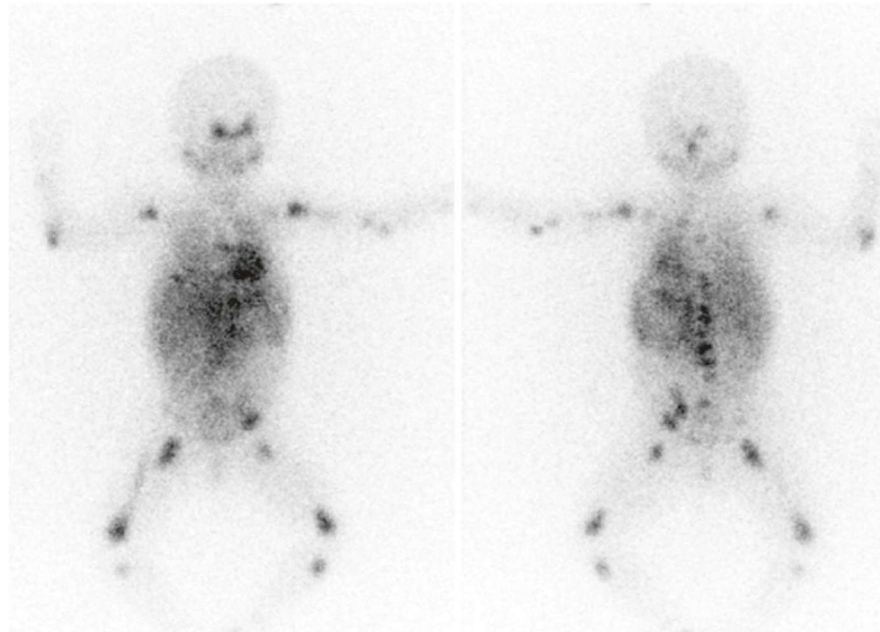
91. מה מהבאים נכון בהתייחס למדידה במצב הפעלה Ionization region בגלאי תא יוני (Ionization chamber detector)?

- א. המדידה אינה רגישה למתח ההפעלה, אבל רגישה לסוג הקרינה.
- ב. המדידה אינה רגישה למתח ההפעלה, ואינה רגישה לסוג הקרינה.
- ג. המדידה רגישה למתח ההפעלה, וגם רגישה לסוג הקרינה.
- ד. המדידה רגישה למתח ההפעלה, ואינה רגישה לסוג הקרינה.

92. מה מהבאים נחשב כסמן תגובה לטיפול בגידול סטרומלי של מערכת העיכול (GIST) בבדיקת PET/CT עם FDG?

- א. היעדר דינמיקה משמעותית בערכי SUVmax.
- ב. ירידה ב-SUVmax בגידול הראשוני שלא נותח.
- ג. ירידה בצפיפות (HU) בשיעור של כ-10%.
- ד. הקטנת קשרי לימפה בלבד.

93. לפניך מיפוי של תינוק בן 18 חודשים עם אבחנה חדשה של תהליך שאתי:



מה מנגנון הפעולה של הרדיו-טרייסר בתמונה?

- א. הרדיו-טרייסר ליפופילי וחודר את ממברנת התא.
- ב. הרדיו-טרייסר נכנס לתא בעזרת 1 Reuptake system.
- ג. הרדיו-טרייסר נכנס לתא באמצעות LAT 1 (Large amino acid transporter).
- ד. הרדיו-טרייסר נקשר לרצפטור 6-SSTR על פני התא.

94. איזה סוג לימפומה לא מחייב להשלים דגימת מוח עצם כאשר אין עדות למעורבות מוח עצם על פי בדיקת PET/CT עם FDG?

- א. HL
- ב. DLBCL
- ג. MZL
- ד. MCL

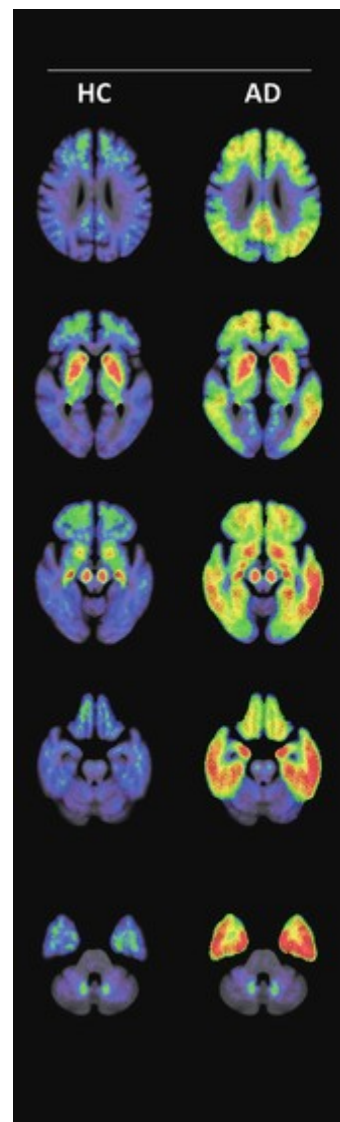
95. איזה מהמשפטים הבאים מתאר נכון את תפקידה של בדיקת PET/CT עם FDG בהערכה של RCC?

- א. RCC הוא כמעט תמיד בעל כושר גבוה לקלוט FDG ביתר (FDG-avid).
- ב. לבדיקת PET תפקיד מרכזי בהערכת הגידול הראשוני.
- ג. בדיקת PET מוגבלת בהערכת הגידול הראשוני.
- ד. שתן מסומן במערכת המאספת אינו משפיע על הערכת RCC בבדיקת PET.

96. בולאי סינטילציה (Scintillation detector), מה התפקיד של מעבד גובה פיק (Pulse-height analyzer)?

- א. לבצע אנליזה של כמות פולסים למתח או זרם, שהיא באנלוגיה לספקטרום אנרגיה.
 - ב. לבצע אנליזה של גובה עוצמת האור בקריסטל ולהמירו למתח.
 - ג. לבצע אנליזה שתגביר את עוצמת האות.
 - ד. לבצע אנליזה שממירה את עוצמת האות לפולסים.
-

97. לפניך חתכים של PET מוח במטופל בריא (HC) ובמטופל עם מחלת אלצהיימר (AD):



איזה חומר הזרק?

- א. C-PiB11
- ב. F-Flutemetamol18
- ג. F-Flortaucipir18
- ד. F-Florbetapir18

98. מה מהבאים נכון לגבי אדנוזין (Adenosine)?

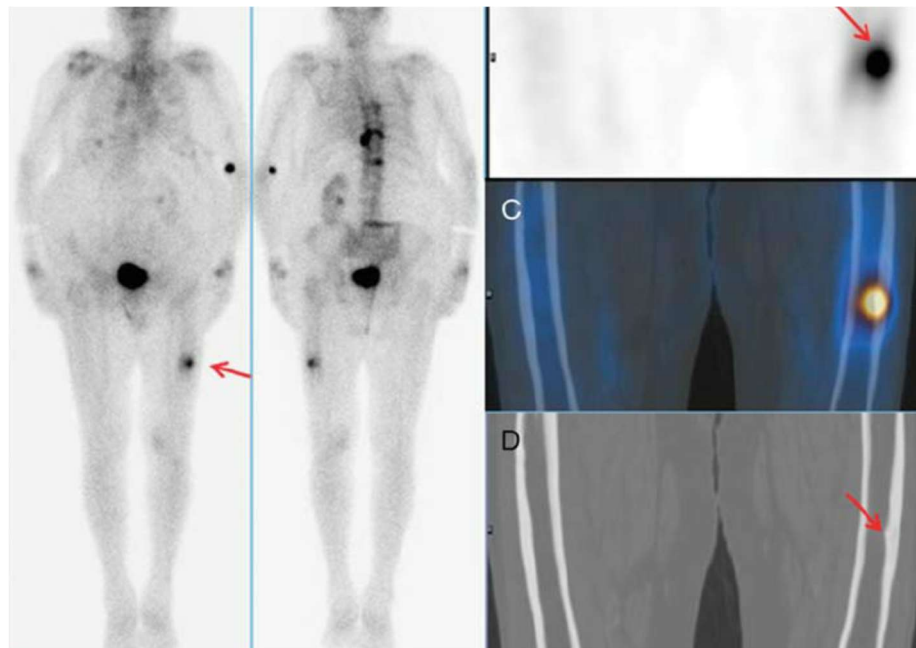
- א. משפעל רצפטורים אדרנרגים מסוג בטא (Beta adrenergic).
- ב. שיא הפעילות שלו כ-1-2 דקות אחרי ההזרקה.
- ג. תופעת הלוואי השכיחה ביותר היא כאבי ראש.
- ד. זמן מחצית החיים שלו כ-3 דקות.

99. מה מהבאים נכון לגבי מתן חומר ניגוד תוך-וריד המבוסס על יוד, למטופל אנורי בדיאליזה כרונית?

- א. יכול לקבל חומר ניגוד מבוסס על יוד תוך ורידי ללא סיכון נוסף לפגיעה כלייתית.
- ב. אין מדובר בהתוויית נגד, אך מומלץ להתייעץ עם נפרולוג/ית השתלות המטפל/ת.
- ג. ניתן לתת חומר ניגוד במקרים דחופים בלבד.
- ד. ניתן לתת חומר ניגוד עם הידרציה מתאימה בלבד.

100. בת 73, עם סרטן שד גרורתי לעצמות ביצעה מיפוי עצמות.

במיפוי נראית קליטה חדשה בפמור:



מה האבחנה הסבירה ביותר?

- א. ממצא משני לטיפול תרופתי.
- ב. התקדמות מחלה גרמית.
- ג. אוסטיאואיד אוסטיאומה.
- ד. שבר מאמץ.

101. אישה ביצעה מיפוי עם חומר רדיואקטיבי. בן משפחה לא מוזרק מאכיל את בנה התינוק עם חלב שאוב.

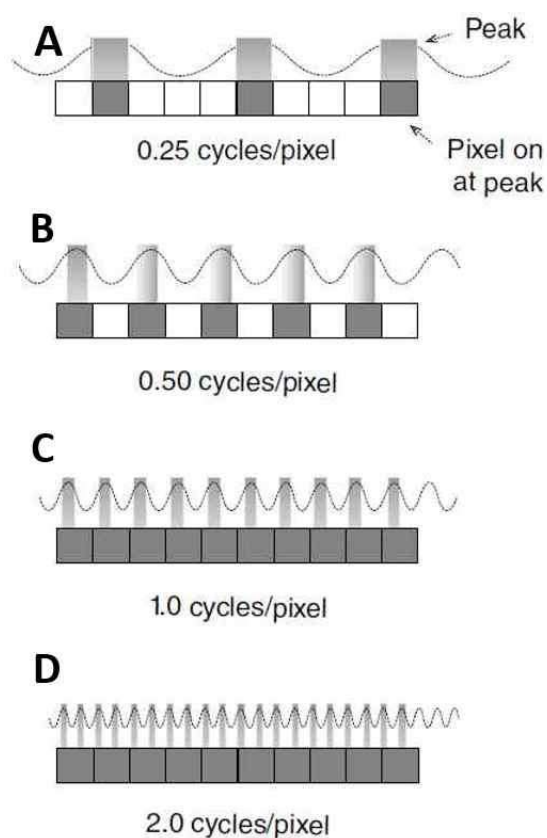
מהי מנת הקרינה האפקטיבית שמותר שייחשף אליה התינוק?

- א. 0 mSV
- ב. עד 1 mSv
- ג. עד 5 mSv
- ד. עד 50 mSv

102. מה מהבאים נכון בנוגע לסרטן אורופרינקס שלילי לנגיף הפפילומה האנושי (-p16 negative)?

- א. המנבא הפרוגנוסטי החשוב ביותר להישנות מקומית ולמוות הוא גרורות בקשרי לימפה אזוריים.
- ב. בממאירות בסיס לשון קיימת שכיחות של גרורות ברמה 1 (Level I).
- ג. שיעור גרורות מרוחקות גבוה יותר בהשוואה ל-p16-positive.
- ד. גרורות מרוחקות נמצאות בשיעור של כ-30% בעת האבחנה.

103. איזו מהדיאגרמות הבאות מראה את תדר ה-Nyquist הקטן ביותר עבור מטריצה?

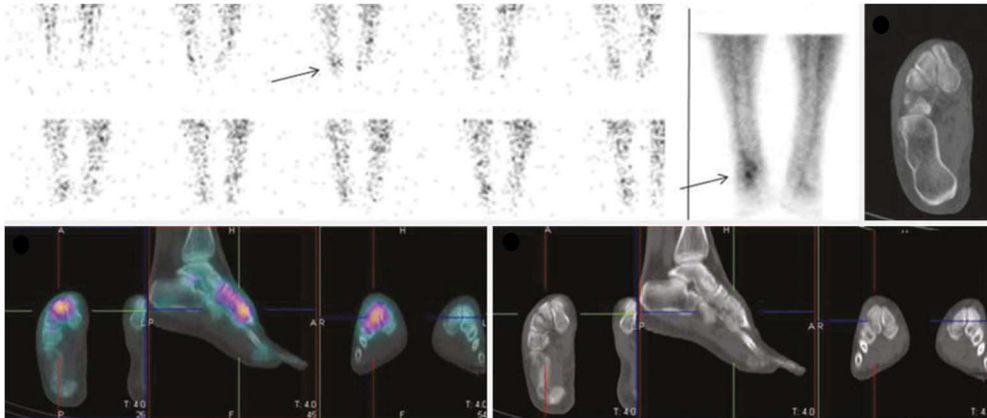


- A. א.
- B. ב.
- C. ג.
- D. ד.

104. מהי מטרת השימוש ב-L-ליזין ו-L-ארגינין במהלך טיפול PRRT?

- א. לזרז פינוי מהדם.
- ב. לשפר את הספיגה לגידול.
- ג. להפחית רעילות למח העצם.
- ד. לעכב ספיגה מחדש של הרדיופפטידים באבוביות הכליה.

105. לפניך תמונות ממיפוי עצם תלת שלבי של ילד בן 11 עם כאב רגל ימין שהחמיר בהדרגה לאורך החודשיים האחרונים:



מה האבחנה הכי פחות סבירה אצל נבדק זה?

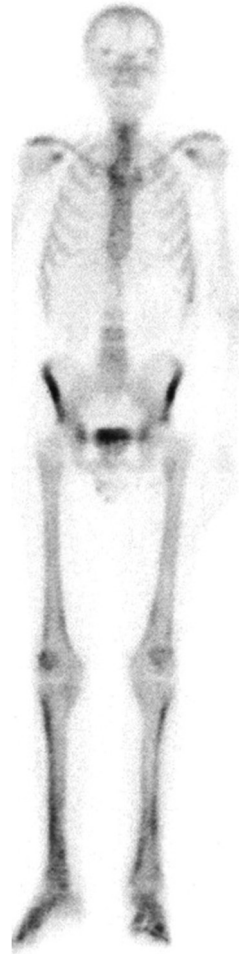
- א. RSD/CRPS
- ב. שבר
- ג. אוסטיאומיאליטיס (Osteomyelitis)
- ד. אוסטיוארתריטיס (Osteoarthritis)

106. בן 65 מבצע מיפוי לב במאמץ פיזי.

באיזה מהמקרים הבאים יש להחליט על הפסקת הבדיקה באופן מיידי?

- א. צניחה מתונה של כ-1 מ"מ במקטע ST.
- ב. כיחלון בכפות הידיים.
- ג. עליית לחץ דם סיסטולי עד 200 מ"מ כספית.
- ד. צניחת לחץ דם סיסטולי מ-150 עד 140 מ"מ כספית.

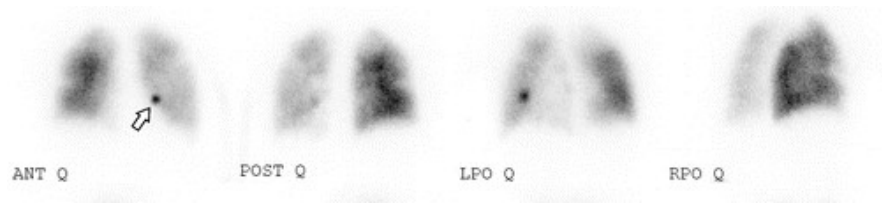
107. לפניך מיפוי עצמות של איש צבא בן 45:



מהי ההמלצה הסבירה ביותר בהתאם לממצאי המיפוי?

- א. המשך בירור לשלילת ממאירות.
- ב. הפסקת פעילות גופנית מאומצת (ריצות, הליכות ממושכות).
- ג. בירור רמות סידן (קלציום) ו-PTH בדם.
- ד. אין המלצות מיוחדות.

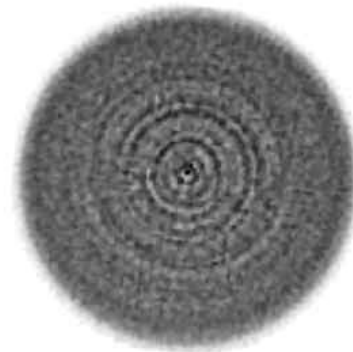
108. גבר בן 64 עם קוצר נשימה עבר מיפוי פרפוזיה של הריאות עם Tc-99m-MAA.
בבדיקה הודגם הממצא המסומן בחץ:



מה הסיבה המתאימה ביותר?

- קליטה מוקדית בתהליך וסקולרי ריאתי מסוג Venous malformation
- הצטברות מוקדית של החומר על רקע שאיבת דם למזרק טרם ההזרקה
- קליטה מוקדית בגידול פלאורלי או ריאתי
- פגם טכני שנגרם מצילום מוקדם מדי לאחר ההזרקה

109. בתמונה הבאה של שחזור דיסקית רדיואקטיבית אחידה (פאנטום של בקרת איכות) בשיטת היטלים מוחזרים לאחור (Backprojection reconstruction) הופיעו ארטיפקטים טבעתיים (Ring artifacts):



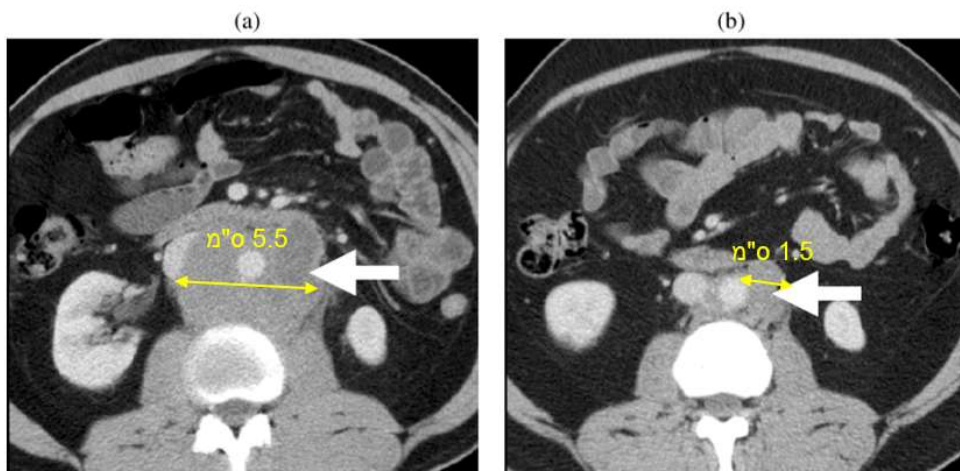
מה יכולה להיות הסיבה לכך?

- מיקום לא ממורכז של הפאנטום לבקרת איכות.
- מיקום לא נכון של ה-Bar phantom.
- פגיעה וירידה של כושר הפרדה מרחבי.
- אזור של חוסר אחידות (Area of nonuniformity) בגלאי.

110. איזה מבין הנבדקים עם הפתולוגיות הבאות ממקור בלוטת התריס, יקבל את המינון הטיפולי הנמוך ביותר של יוד רדיואקטיבי?

- א. זפק רב-קשרי.
- ב. מחלת גרייבס.
- ג. קרצינומה פפילרית.
- ד. לא ניתן לקבוע בהיעדר נפח הבלוטה.

111. לפניך חתך CT מבדיקת Staging (a) של חולה צעיר עם NSGCT (Non seminomatous germ cell tumor) וחתך נוסף שבוצע לאחר טיפול כימותרפי (b):



מה הצעד הנכון הבא בניהול החולה?

- א. בדיקת PET/CT עם FDG.
- ב. בדיקת MRI.
- ג. המשך מעקב.
- ד. דיסקציה רטרופריטוניאלית.

112. עובי המחצית של עופרת עבור יוד 131 הוא כ-4 מ"מ. בחדר האשפוז הסמוך נמדד בצמוד לקיר המשותף מקצב קרינה של 10 mSv/h. מה עובי העופרת שנדרש להוסיף לקיר כדי שמקצב הקרינה ירד ויהיה 2.5 mSv/h?

- א. 3 מ"מ.
- ב. 4 מ"מ.
- ג. 8 מ"מ.
- ד. 12 מ"מ.

113. אילו תחנות נודליות מעורבות בשכיחות גבוהה יותר בלימפומה על שם הודג'קין?

- א. סופרה-קלויקולריות, צוואריות ומדיאסטינליות.
- ב. אקסילריות, צוואריות ומפשעיות.
- ג. רטרופריטונאליות, מדיאסטינליות וסופרה-קלויקולריות.
- ד. מזנטריאליות, צוואריות ומדיאסטינליות.

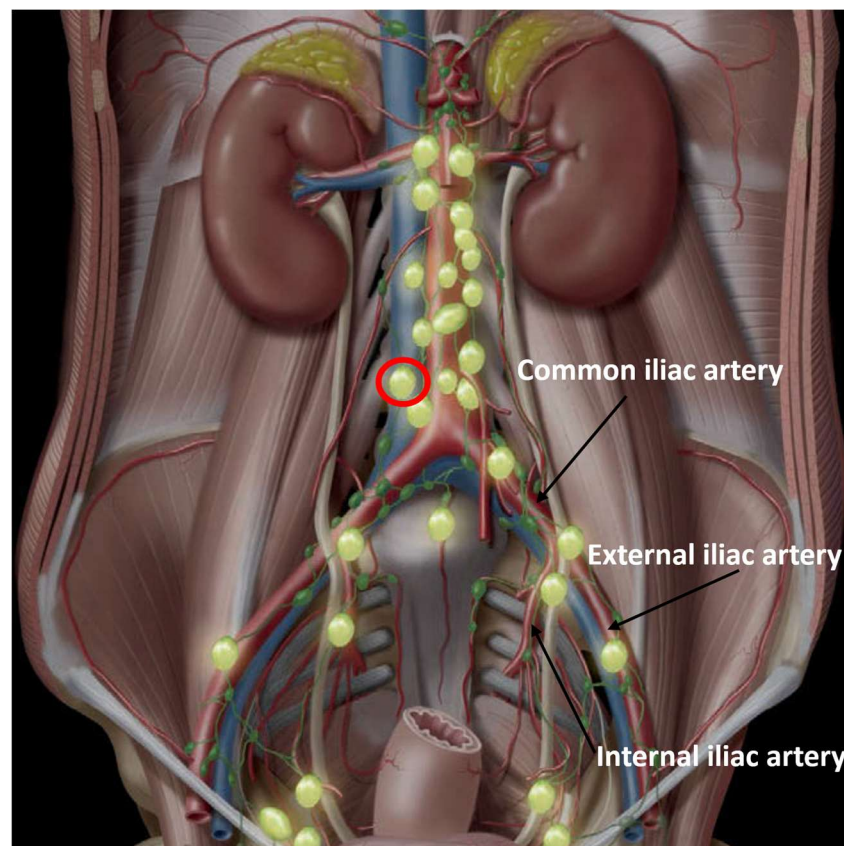
114. מדוע I123-MIBG עדיף על I131-MIBG לצורך מיפוי כל גופי אבחנותי?

- א. אינו פולט חלקיקי בטא מינוס (β^- Particles).
- ב. גורם לחשיפה גבוהה לקרינה ולכן לתמונה טובה יותר.
- ג. מחצית חיים ארוכה יותר מאפשרת רטנציה למשך זמן ארוך ולכן תמונה טובה יותר.
- ד. פולט קרני גמא באנרגיה גבוהה של 364 KeV ולכן התמונה טובה יותר.

115. בעת ביצוע בדיקת בקרת קרינה למקור רדיואקטיבי לא מזוהה, כיצד ניתן לזהות את סוגי הקרינה הנפלטים ממנו באמצעות מונה גייגר?

- א. לא ניתן להפריד בין סוגי הקרינה כאשר מודדים עם מונה גייגר.
 - ב. יש להקיף את המקור עם לוח עופרת ולמדוד את רמת הקרינה.
 - ג. יש לבצע מדידה במרחקים שונים ולחשב את רמת הקרינה לפי חוק הריבוע ההפוך.
 - ד. יש לבצע מדידה ישירה של המקור, לאחר מכן לבצע מדידה מאותו המרחק עם דף נייר חוצץ, ולבסוף מדידה עם לוח אלומיניום או פלסטיק חוצץ.
-

116. בן 76, עם אבחנה חדשה של שאת ערמונית. בבדיקת PET עם Ga68-PSMA מזהה קשר לימפה המסומן בעיגול האדום ומדגים קליטה פתולוגית:



מה Stage המחלה?

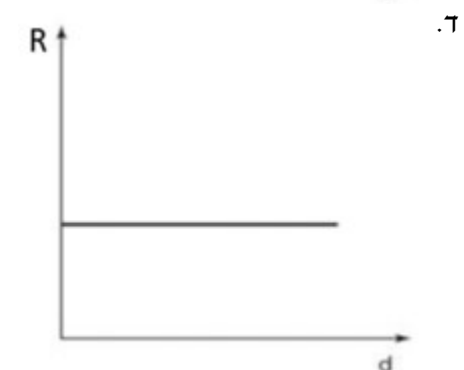
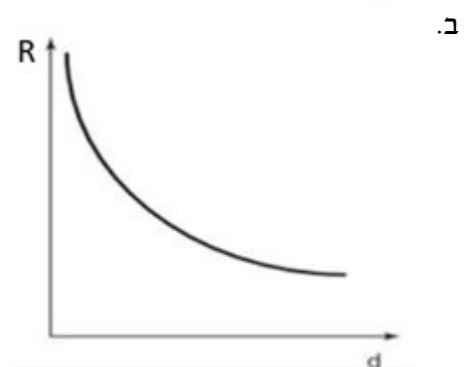
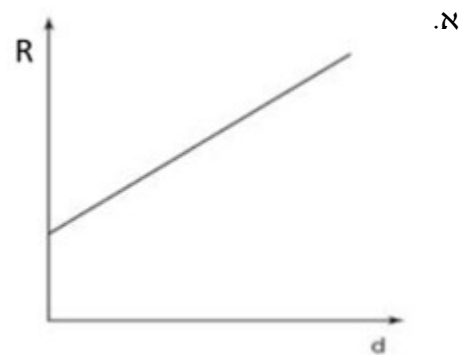
- א. T2 N0 M1
- ב. T2 N2 M0
- ג. T2 N0 M0
- ד. T2 N1 M1

117. מה החומר שהוזרק במיפוי שלפניך?

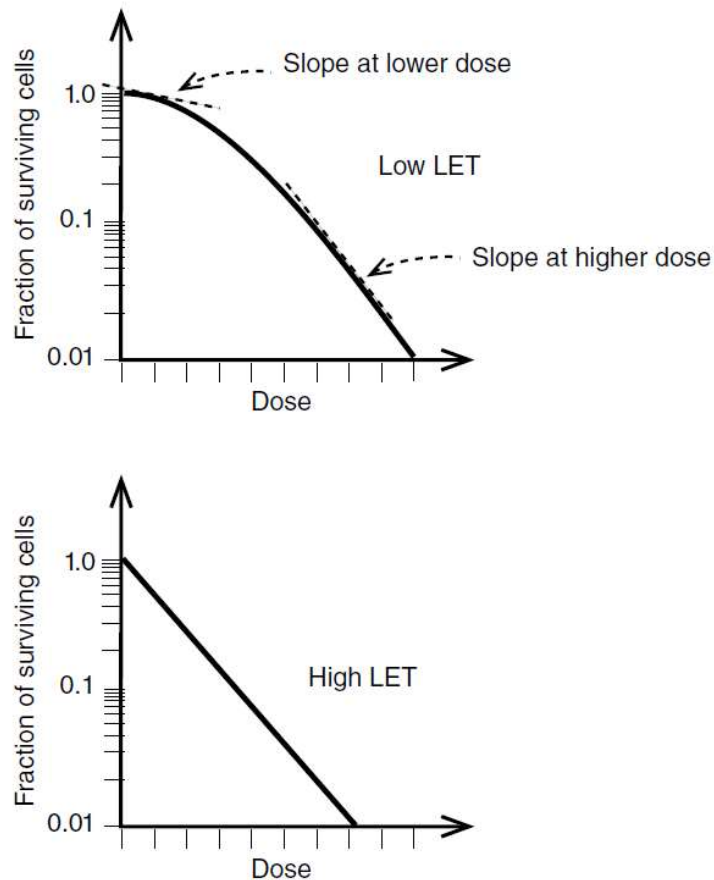


- א. I-MIBG123
 - ב. mTc-DTPA99
 - ג. mTc-ECD99
 - ד. I-IBZM123
-

118. איזה מהגרפים הבאים מתאר בצורה הנכונה ביותר את הקשר בין הרזולוציה המרחבית (R) של גלאי במצלמה גרעינית והמרחק מהקולימטור (d) עבור קולימטורים עם חורים מקבילים?



119. שני הגרפים הבאים מתארים עקומות הישרדות תאים בחשיפה לקרינה מייננת:



מדוע קרינה בעלת העברת אנרגיה לינארית (LET) גבוהה מציגה גרף ישר, בעוד שקרינה בעלת LET נמוך מציגה עקומה עם שיפועים שונים?

- קרינה בעלת LET גבוהה פוגעת בתאים באופן עקיף בעוד שקרינה בעלת LET נמוך פוגעת בתאים באופן ישיר.
- קרינה בעלת LET נמוך במנות נמוכות פוגעת רק בתאים המתחלקים בעוד שקרינה בעלת LET נמוך במנות גבוהות פוגעת בכל סוגי התאים באופן אחיד.
- הגרף העליון מייצג תאים מתמיינים ואילו הגרף התחתון מייצג תאים לא מתמיינים.
- קרינה בעלת LET גבוהה גורמת לנזק ישיר ל-DNA שאינו ניתן לתיקון, בעוד שבמנות נמוכות של קרינה בעלת LET נמוך, התאים יכולים לתקן חלק מהנזק.

120. בן 80, מתלונן על קוצר נשימה, במסגרת הבירור עבר אקו לב שהדגים עיבוי של קירות הלב עם מקטע פליטה (EF) שמור. המשיך את הבירור עם הבדיקה שלפניך:



איזה מהמשפטים הבאים הוא הנכון ביותר לגבי הבדיקה שביצע?

- א. רכישת התמונות מתבצעת אחרי כ-4 שעות אחרי הזרקת החומר.
- ב. ההערכה בפינוח הבדיקה הינה ויזואלית בלבד.
- ג. בדיקה זו היא הקו הראשון בבירור המחלה.
- ד. מטרת הבדיקה העיקרית היא להבדיל בין תתי סוג של המחלה.

121. במיפוי עצמות תקין, הקליטה במטפיזה של הפמור גבוהה מאשר בקורטקס של הדיאפיזה של הפמור.

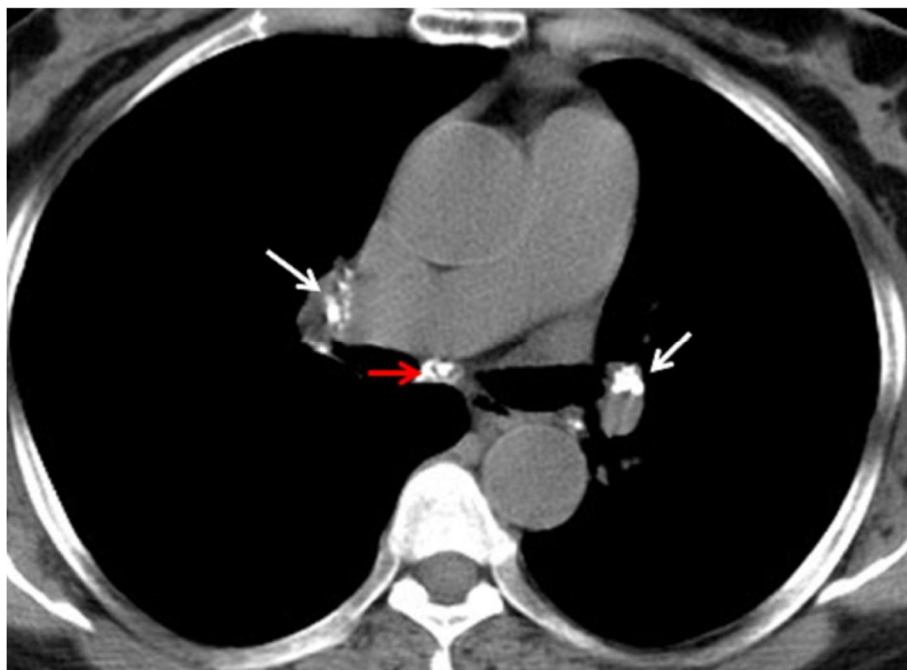
מה ההסבר הנכון ביותר לכך?

- א. העצם הטרבקולרית במטפיזה יותר צפופה מהעצם הקורטיקלית בדיאפיזה.
- ב. העצם הטרבקולרית במטפיזה יותר וסקולרית מהעצם הקורטיקלית בדיאפיזה.
- ג. מאחזי השרירים גורמים ליותר שחלוף עצם (Bone remodeling).
- ד. יש קליטה רבה יותר ברקמות הרכות של הברך מאשר בירך.

122. מה משותף למיפוי קשר זקיף במקרים של סרטן הרחם וסרטן צוואר הרחם?

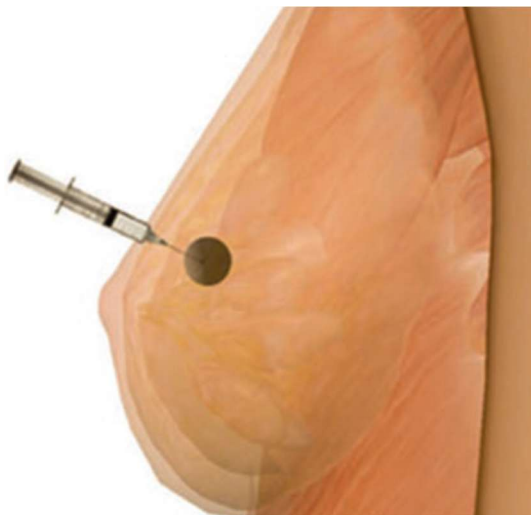
- א. יש לבצע SPECT/CT.
- ב. ההזרקה היא Peri-tumoral.
- ג. יש לרכוש מבט דינמי של 10 דקות.
- ד. יש להזריק בשתי נקודות.

123. איזו מהאבחנות הבאות פחות סבירה כהסבר לממצאים המסומנים בחיצים בחתך ה-CT הבא?



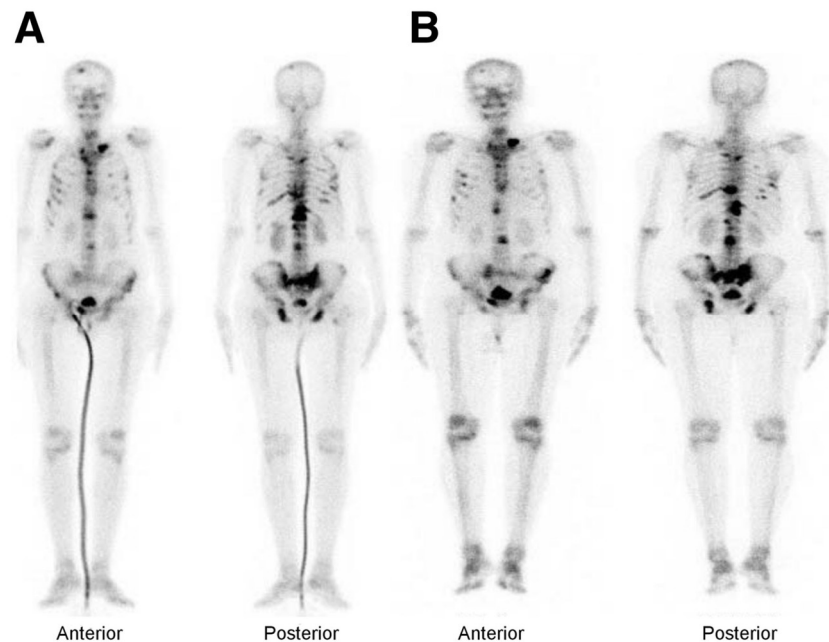
- א. שחפת.
- ב. סרקואידוזיס.
- ג. סרטן שד.
- ד. קרצינומה של תאי כבד (Hepatocellular carcinoma).

124. בנבדקת עם סרטן שד, מהם החסרונות של שיטת סימון קשר זקיף אשר מוצגת בתמונה הבאה?



- א. הצורך בהזרקה של נפח גדול שיוצר אפקט Shine through וכן ניקוז איטי מהגידול שעלול ליצור False negative.
 - ב. הצורך בהזרקה של נפח גדול שיוצר אפקט Shine through וכן ניקוז מהיר מהגידול שעלול ליצור False negative.
 - ג. הצורך בהזרקה של נפח קטן שיוצר אפקט Shine through וכן ניקוז איטי מהגידול שעלול ליצור False negative.
 - ד. הצורך בהזרקה של נפח קטן שיוצר אפקט Shine through וכן ניקוז מהיר מהגידול שעלול ליצור False negative.
-

125. לפניך מבט קדמי ואחורי של מיפוי עצם (A) של בן 59, עם סרטן ערמונית גרורתי, שסובל מכאבים בשלד, ומיפוי אחר שבוצע 3 שעות לאחר מתן חומר טיפולי רדיואקטיבי (B):



איזה מהחומרים הטיפולים הבאים סביר ביותר שניתן לחולה?

- א. $^{223}\text{RaCl}_2$
- ב. $^{89}\text{SrCl}_2$
- ג. $^{153}\text{Sm-EDTMP}$
- ד. $^{32}\text{P-Orthophosphate}$

126. מהו זמן מחצית החיים האפקטיבי (T_e)?

- א. זמן מחצית החיים האפקטיבי הינו חיבור הופכי של זמן מחצית החיים הפיזיקלי (T_p) וזמן מחצית החיים הביולוגי (T_b): $T_e = 1/T_p + 1/T_b$
- ב. זמן מחצית החיים האפקטיבי הינו חיבור ישיר של זמן מחצית החיים הפיזיקלי (T_p) וזמן מחצית החיים הביולוגי (T_b): $T_e = T_p + T_b$
- ג. זמן מחצית החיים האפקטיבי הוא הזמן שבמהלכו איבר יקבל את המנה הכוללת הזוהר לו שהיה מקבל אילו כמות האקטיביות ההתחלתית נשארה קבועה ולאחר מכן יורדת באופן מיידי לאפס.
- ד. זמן מחצית החיים האפקטיבי הוא הזמן שלוקח לחומר רדיואקטיבי להתפזר בגוף ולהיקלט באזורים בעלי עניין.

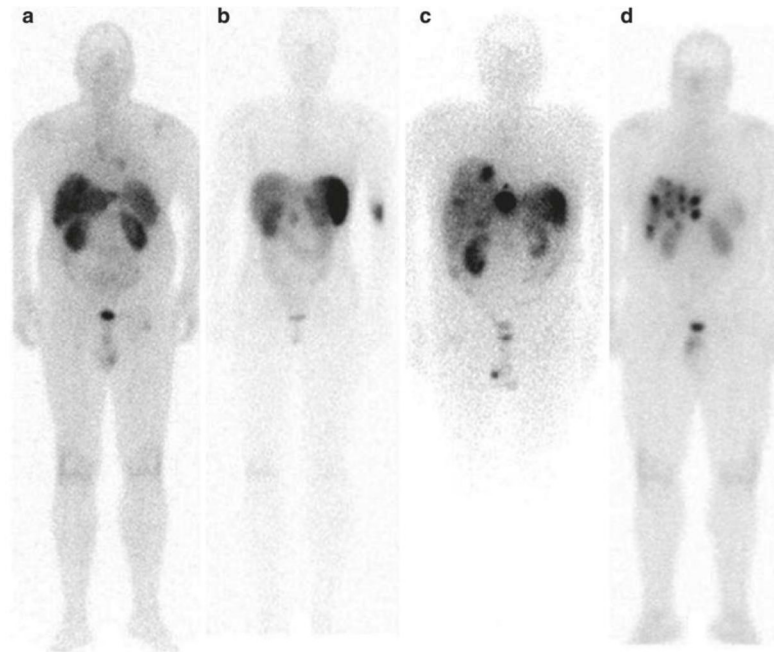
127. מה מהבאים נכון לגבי בדיקת PET/CT עם FDG בזיהוי הגידול הראשוני בכולנגיוקרצינומה תוך-כבדית?

- א. הבדיקה עדיפה על MRCP לזיהוי הנגע הראשוני.
- ב. הבדיקה עדיפה על CT רק בגידולים מוצינוטיים (Mucinous).
- ג. הבדיקה אינה עדיפה על CT או MRCP בזיהוי הנגע הראשוני.
- ד. זו הבדיקה היחידה שמאפשרת זיהוי חדירה לווריד הפורטלי.

128. מה מהבאים נכון לגבי Uptake ומטבוליזם של ^{18}F -DOPA ?

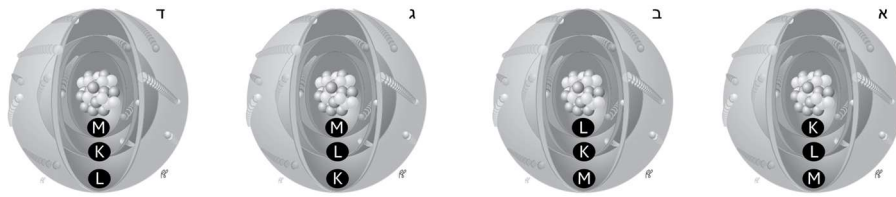
- א. החומר נקלט ב-Presynaptic dopaminergic terminals.
- ב. החומר הופך ל- ^{18}F -Dopamine באמצעות VMAT2.
- ג. עוצמת הירידה בקליטה בגרעיני הבסיס נמצאת ביחס ישר למידת הניוון של ה-Substantia nigra.
- ד. צפויה ירידה בפעילות AADC בתאי ה-Substantia nigra שטרם התנוונו.

129. איזה מהמטופלים הבאים בתמונות a-d אינו מועמד מתאים לטיפול ב-PRRT ?



- א. a
- ב. b
- ג. c
- ד. d

130. באיזה מהציורים הבאים מוצגות קליפות האלקטרונים (Electron shell) בסדר הנכון?



- א. א
- ב. ב
- ג. ג
- ד. ד

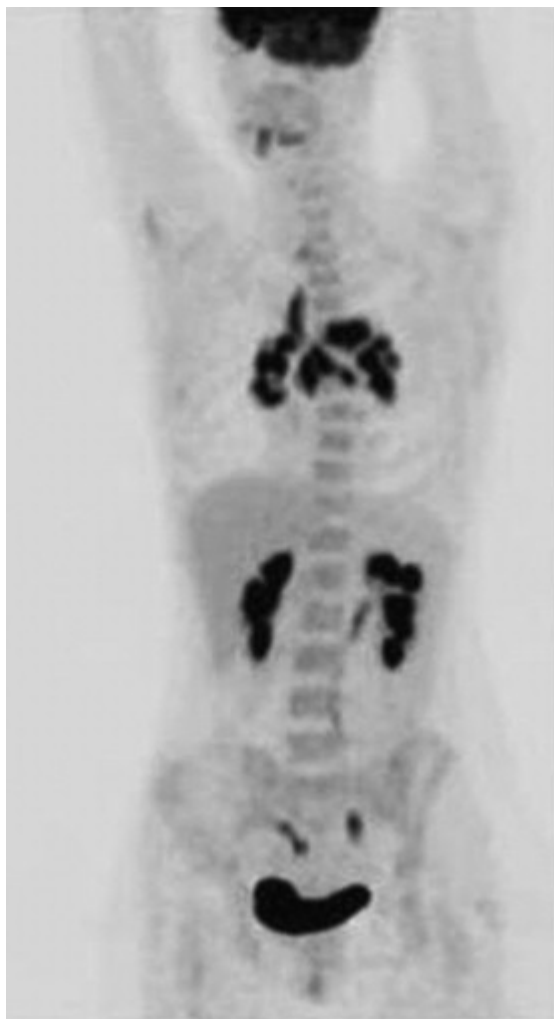
131. מה מהבאים נכון לגבי PET/CT עם FDG בסרטן הושט?

- א. לא יעיל בזיהוי גרורות מרוחקות.
- ב. לא מבדיל בין פיברוזיס לחזרת גידול.
- ג. ירידת SUVmax ב-60% מעידה על תגובה טובה לטיפול.
- ד. יש לבצע מיד בסיום טיפול כימוקרניתי.

132. איזה מהמשפטים הבאים הוא הנכון ביותר לגבי תליום (Thallium-201)?

- א. זמן מחצית החיים (T1/2) שלו קצר יחסית, ולכן עומס הקרינה (Radiation burden) נמוך יותר.
- ב. כמות הפעילות (Activity) המוזרקת שלו גבוהה, ולכן יחס אות-רעש (Signal-to-noise) גבוה.
- ג. האנרגיה שלו נמוכה, מה שפוגע ברזולוציה של התמונות.
- ד. מרבית הקרינה שהוא פולט היא מסוג גמא (Gamma photons).

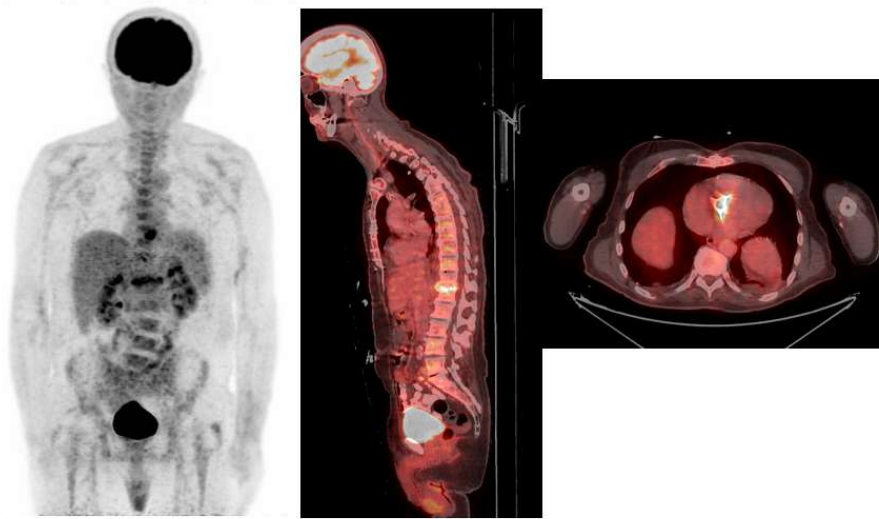
133. בן 40, מתלונן על פלפיטציות ומספר אירועים של סינקופה ביצע את הבדיקה שלפניך:



איזה מהמשפטים הבאים הוא הנכון ביותר לגבי הבדיקה שביצע?

- א. מעורבות לבבית באבחנה המשווערת, ברוב המקרים מלווה במעורבות ריאתית.
- ב. היעדר קליטת FDG בקירות הלב שוללת מעורבות לבבית.
- ג. לבדיקה שבוצעה יש תפקיד חשוב בהכוונת אתר דגימה מקירות הלב לצורך בירור רקמתי.
- ד. מיפוי $^{67}\text{Ga-Citrate}$ הוא הבדיקה בעלת הרגישות הגבוהה ביותר לזיהוי מעורבות לבבית.

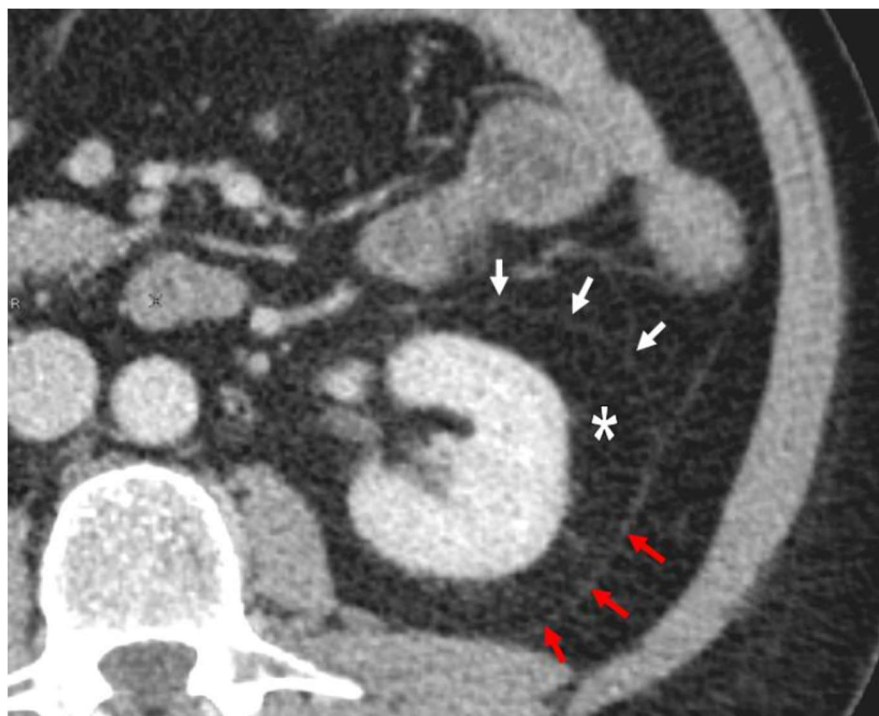
134. בן 70, מאושפז עקב חום וספסיס, במסגרת הבירור עבר את הבדיקה הבאה:



בהתייחס לתמונות הנ"ל, איזה מהמשפטים הבאים הוא הנכון ביותר?

- א. מדובר בבדיקת $^{99m}\text{Tc-HMPAO-WBC SPECT/CT}$, אבחנה ברורה של אנדוקרדיטיס.
- ב. רגישות הבדיקה במצב של מסתם תותב עולה על רגישותה במצב של מסתם נטיבי.
- ג. הבדיקה טובה בעיקר להערכת המחלה המקומית ולא להיקף המחלה הסיסטמי.
- ד. אין צורך בהכנה מיוחדת לפני הבדיקה.

135. למה מתאימים הממצאים המסומנים בכוכבית ובחיצים אדומים ולבנים בתמונה הבאה?



- א. כוכבית - Perinephric space.
 חץ לבן - Morison's pouch.
 חץ אדום - Zuckerkindl's fascia.
- ב. כוכבית - Gerota's fascia.
 חץ לבן - Perinephric space.
 חץ אדום - Lesser sac.
- ג. כוכבית - perinephric space.
 חץ לבן - Gerota's fascia.
 חץ אדום - Zuckerkindl's fascia.
- ד. כוכבית - Lesser sac.
 חץ לבן - Zuckerkindl's fascia.
 חץ אדום - Gerota's fascia.

136. בחלק ממצלמות הגמא יש אפשרות לבצע סריקת SPECT במצב רציף, כלומר שראש המצלמה לא עוצר בין מבט למבט.

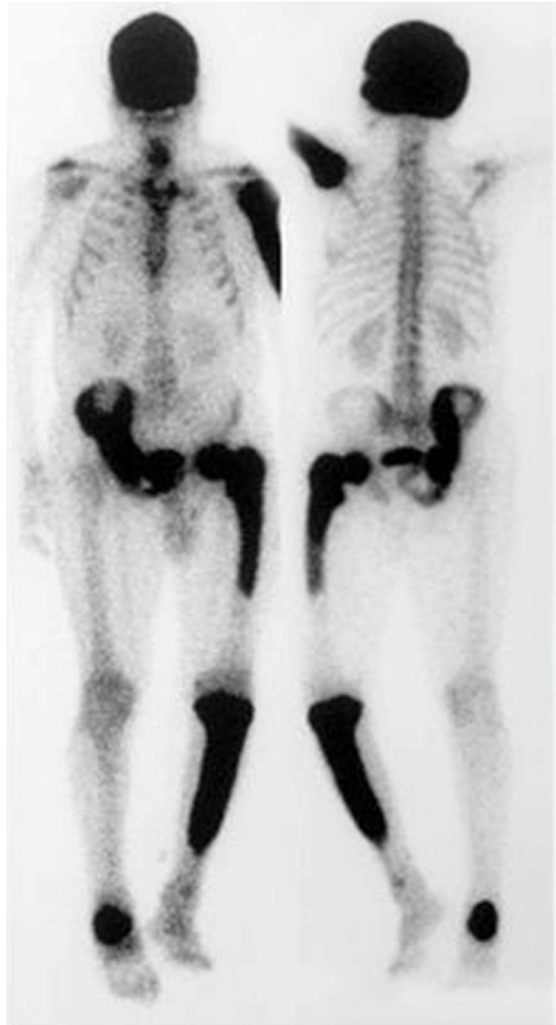
אחד היתרונות של שיטה זו הוא חיסכון בזמן הסריקה – במיוחד בסריקת SPECT דינמית, שבה ראש המצלמה מסתובב מספר רב של פעמים סביב המטופל במהירות יחסית גבוהה ומייצר עיבוד SPECT עבור כל סיבוב, כך שמתקבלת סריקת SPECT דינמית.

בסריקת SPECT עם 128 מבטים עם זמן למבט של 2 שניות, המעבר בין מבט למבט לוקח 2 שניות.

פי כמה מהירה תהיה סריקה רציפה, מסריקה עם עצירה בין מבט למבט?

- א. 1
 - ב. 2
 - ג. 128
 - ד. 256
-

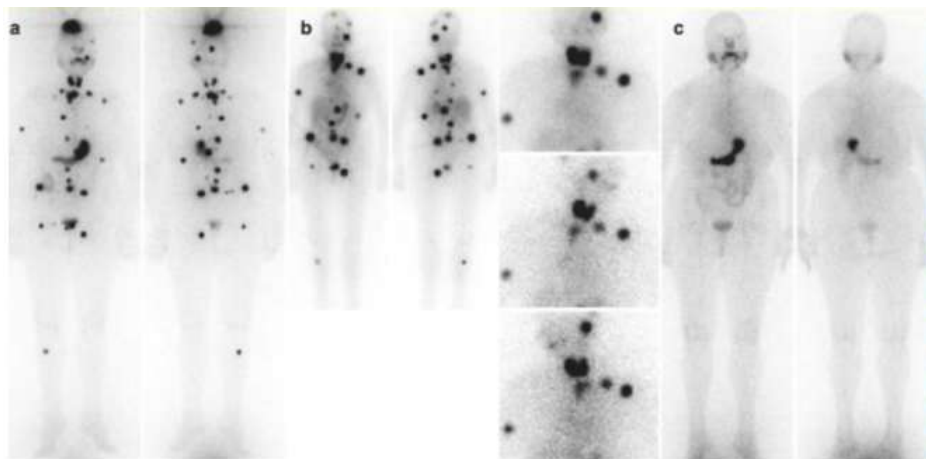
137. בן 83, עם סרטן ערמונית, ערך PSA של 6 ng/dL וגליסון 5, ביצע מיפוי עצמות:



מה האבחנה הסבירה ביותר?

- א. גרורות של סרטן הערמונית.
- ב. מחלת פאג'ט של העצם.
- ג. Fibrous dysplasia.
- ד. אי ספיקת כליות.

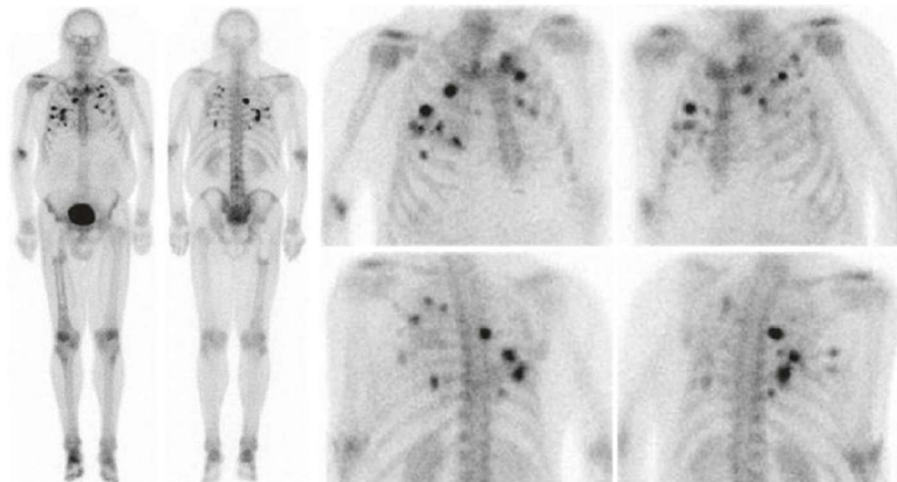
138. לפניך מיפוי של בת 75, לפני טיפול (תמונות a-b) ולאחר טיפול (תמונה c):



כיצד יבוצע המעקב אחר הנבדקת?

- בבדיקות US צווארי ו-PET/CT.
- רמות קלציטונין ו-CEA בדם.
- רמת תירוגלובלין בדם.
- רמת TSH בדם.

139. לפניך מיפוי עצמות של נבדק בן 23:



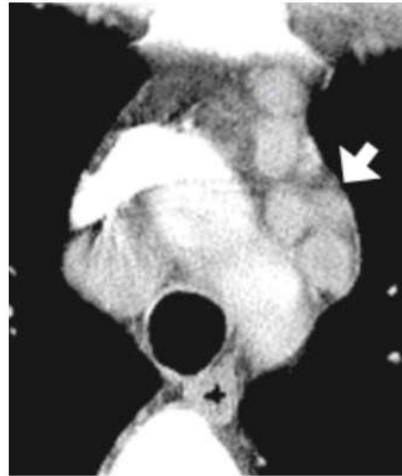
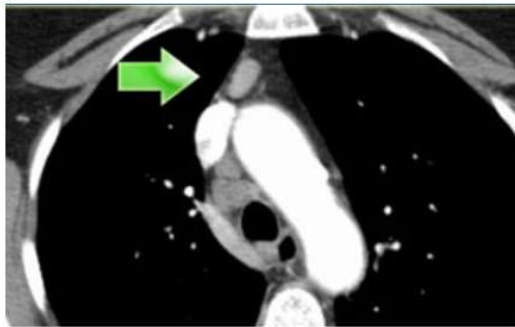
מהי מחלת הרקע הסבירה ביותר שלו?

- מחלת עצם מטבולית.
- סרקואידוזיס.
- היפרפראתירואידיזם.
- אוסטיאוסרקומה.

140. מה מהבאים נכון לגבי מתן חומר ניגוד תוך-וריד?

- א. יש צורך להפסיק טיפול בחוסמי בטא לפני הזרקת חומר ניגוד.
- ב. מומלץ טיפול רפואי מקדים לפני הזרקת חומר ניגוד עקב אבחנה של מיאסתניה גרביס.
- ג. קיימת התוויית נגד להזרקת חומר ניגוד במטופלים עם Acute thyroid storm.
- ד. לאחר הזרקת חומר ניגוד יש להמתין 6 חודשים לפני ביצוע מיפוי בלוטת תריס או טיפול עם יוד רדיואקטיבי.

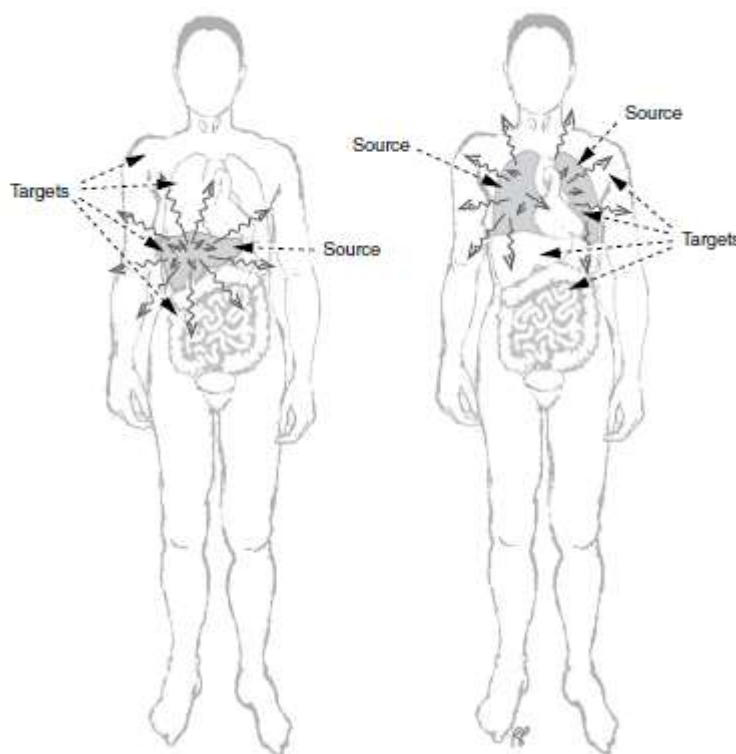
141. באילו תחנות לימפה במיצר נמצאים הקשרים שמסומנים בחץ ירוק ובחץ הלבן בתמונות הבאות?



- א. חץ ירוק – רמה 2, חץ לבן – רמה 4L.
- ב. חץ ירוק – רמה 3A, חץ לבן – רמות 5-6.
- ג. חץ ירוק – רמה 4, חץ לבן – רמות 5-6.
- ד. חץ ירוק – רמה 7, חץ לבן – רמה 4L.

142. לפניהם ציור שמתאר טיפול עם רדיואיזוטופ.

מה מייצג המונח "Source" (מקור), בחישוב מנת הקרינה בטיפול רדיואיזוטופי?



- א. האיבר שאליו מוזרק הרדיואיזוטופ באופן ישיר.
- ב. האיבר שבו נקלטת הקרינה באופן בלעדי.
- ג. האיבר שבו מצטבר הרדיואיזוטופ וממנו נפלטת הקרינה.
- ד. החומר המוזרק המשמש לטיפול.

143. איזה מהמאפיינים הבאים תואם ביותר לגידול נירואנדוקריני קטן בלבב?

- א. היפודנסי בשלב העורקי ובשלב הווריד הפורטלי.
- ב. גבולות פולשניים ובלתי סדירים עם הרחבה של צינור הלבלב.
- ג. האדרה אחידה בשלב העורקי וגבולות חדים.
- ד. שטיפה בשלב המאוחר ואטרופיה של הלבלב דיסטלית לתהליך.

144. מה האינדיקציה היחידה לביצוע PET/CT עם FDG בחולים עם סמינומה על פי NCCN Guidelines?

- א. גוש שארי לאחר טיפול כימותרפי.
- ב. אבחנה וקביעת Staging.
- ג. בירור ממצאים שאינם חד משמעיים (Equivocal) בבדיקת CT.
- ד. בירור עליית סמנים.

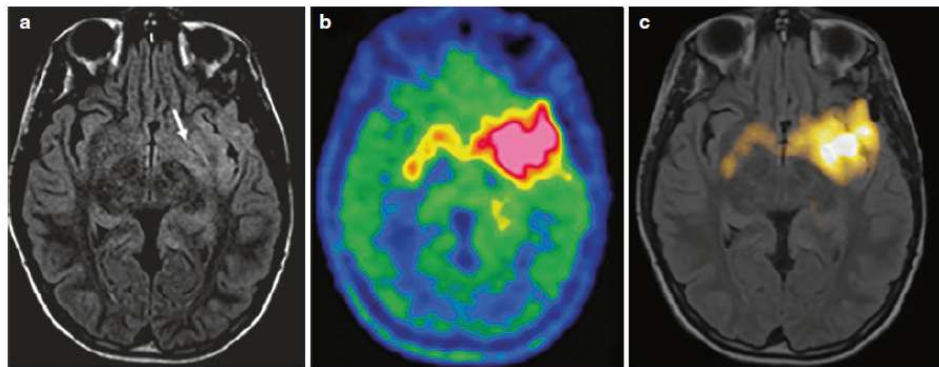
145. מטופל בן 75 נשלח לבדיקה הבאה בשל תלונות על כאבים בשלד:



מה ההמלצה הנכונה למטופל זה?

- א. בדיקת PSA בדם.
- ב. אין צורך בבדיקות נוספות.
- ג. בדיקת PET/CT עם FDG.
- ד. בדיקת אורתופד.

146. להלן חתך מבדיקת F-DOPA PET/CT של המוח שבוצעה לאישה בת 62 עם תסמינים אקסטר-פירמידליים:

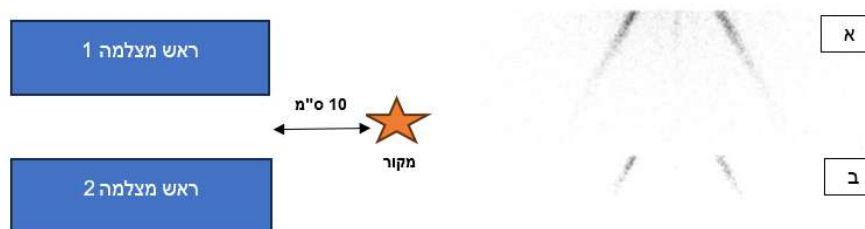


איזה מהמשפטים הבאים מתאר בצורה הנכונה ביותר את הממצאים?

- קיימת פגיעה דופמינרגית קשה בגרעיני הבסיס משמאל.
- ישנה אבחנה מבדלת של מוקד אפילפטי.
- מדובר בתהליך גידולי מוחי.
- הממצאים יכולים להחשיד למחלת הנטינגטון.

147. אחת מהבדיקות הראשונות שמבצעים על מצלמת גמא חדשה היא מדידת המיגון של הקולימטור מפני קרינה שמחוץ לשדה.

בניסוי מציבים מקור נקודתי בעל אקטיביות גבוהה, במרחק של כ-10 ס"מ מחוץ לשדה ומודדים את כמות הקריאות. לפניך תרשים שמתאר את הניסוי:



הניסוי בוצע על שתי מצלמות, והתקבלו התמונות - תמונה א' ממצלמה 1 ותמונה ב' ממצלמה 2.

מה מהבאים נכון בהתייחס לעומק וקוטר החור (Bore) שנמצא בקולימטור של מצלמה 1 ביחס לזה שבמצלמה 2?

- עומק קטן יותר או קוטר גדול יותר.
- עומק וקוטר קטנים יותר.
- עומק זהה אבל קוטר קטן יותר.
- עומק גדול יותר או קוטר קטן יותר.

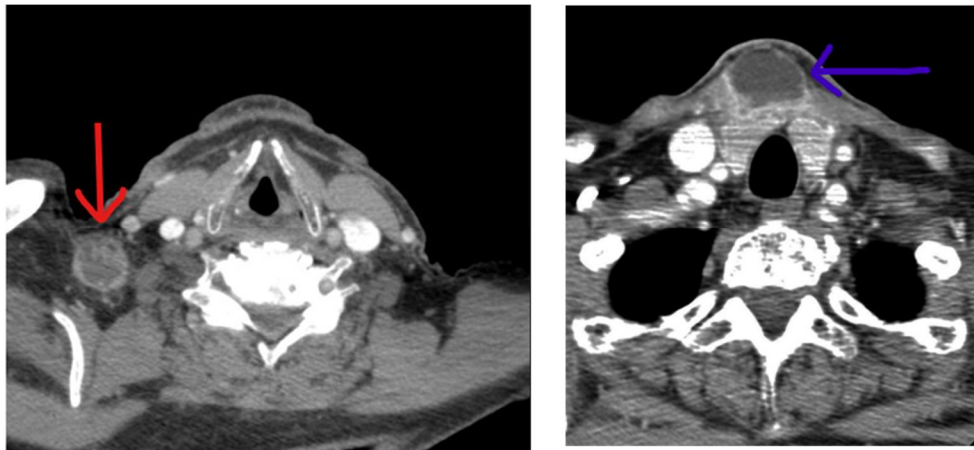
148. גבר בן 78, עם היסטוריה של סרטן ריאה מסוג Non-small cell עם גרורות, נמצא במעקב. הממצא הבא זוהה בבדיקת PET/CT עם FDG:



לפי קבוצת העבודה של ה-ACR לדיווח ממצאים ברי-פעולה, איזו מהאפשרויות הבאות היא המתאימה ביותר להתנהלות התקשורת בנוגע לממצא זה?

- א. ניתן לחתום על הפענוח כרגיל, ולא נדרשת פעולה נוספת.
- ב. ניתן לדווח על הממצא בתוך מספר שעות.
- ג. הממצא דורש תקשורת מילולית ישירה עם הרופא המפנה בהקדם האפשרי (תוך דקות).
- ד. אין דחיפות מיידיית בממצא, ניתן להעביר את המידע תוך מספר ימים.

149. באילו תחנות לימפה צוואריות נמצאים הקשרים שמסומנים בחץ אדום ובחץ כחול בתמונות הבאות?



- א. חץ אדום – רמה 5, חץ כחול – רמה 6.
- ב. חץ אדום – רמה 4, חץ כחול – רמה 6.
- ג. חץ אדום – רמה 5, חץ כחול – רמה 4.
- ד. חץ אדום – רמה 4, חץ כחול – רמה 7.

150. מה מהבאים נכון לגבי מתן חומר ניגוד תוך-ורידי בנבדק עם אסתמה?

- א. רקע של אסתמה מגביר במידה משמעותית את הסיכון לתגובה דמוית אלרגיה.
- ב. מומלץ טיפול מקדים לכול נבדק עם אסתמה.
- ג. בהתלקחות של אסתמה עם התוויה למתן סטרואידים סיסטמיים, מומלץ לוודא שהטיפול בהתלקחות ניתן לפני חשיפה לחומר ניגוד.
- ד. יש להימנע באופן גורף ממתן חומר ניגוד תוך-ורידי בנבדק עם אסתמה.