המועצה המדעית ועדת הבחינות

בחינות שלב אי 2022

אונקולוגיה רפואית

מס׳ השאלות בחלק זה :100

1. איזה מהבאים הוא tumor suppressor gene?
   א. KIT
   ב. KRAS
   ג. PTEN
   ד. RET

2. במקרה של איזו ממאירות יש להפנות לבירור גנטי בלי קשר להיסטוריה משפחתית של סרטן?
   א. סרטן מעי גיל 50
   ב. סרטן שד triple-negative בגיל 55
   ג. סרטן מוח
   ד. לוקימיה בילדות

3. בירור של איזה גן מומלץ לבצע אצל גבר בן 40 הסובל מ- clear cell carcinoma של כליה ויש סיפור משפחתי של מלנומה ברשתית ומזותליומה?
   א. MET
   ב. FH
   ג. BAP1
   ד. VHL

4. איזו תסמונת קשורה לאבחנה של sebaceous cell adenoma/carcinoma?
   א. Li-Fraumeni
   ב. Gorlin
   ג. Neurofibromatosis type I
   ד. Lynch Syndrome

5. חולת סרטן שד גרורתי מסוג triple negative , נשאית למוטציה בגן 2BRCA, החלה טיפול בolaparib. כעבור שנה של תגובה טובה לטיפול הופיעו גרורות חדשות. לאיזה שינויים גנומיים חדשים אפשר לצפות בגרורות החדשות?
   א. מוטציה בגן BRCA1 שהובילו לאבדן האלל שלו.
   ב. מוטציה בגן BRCA1 שהובילו לפיצוי על החסר בפעילות של הגן BRCA2.
   ג. מוטציה בגן BRCA2 שהובילו לשחזור ביטוי ופעילות הגן BRCA2.
   ד. מוטציה בגן BRCA2 שהובילה לאובדן פעילות של הגן BRCA2.

6. מה **נכון** לגבי טיפלי בגלי חום בחולת סרטן שד שמקבלת טיפול משלים בטמוקסיפן?
א Paroxetine הינו מעכב פוטנציאלי של CYP2D6, ולכן לא מומלץ לשימוש יחד עם טמוקסיפן.
ב. Paroxetine הינו משפעל פוטנציאלי של הגן CYP2D6, ולכן מומלץ לשימוש יחד עם טמוקסיפן.
ג. Paroxetine הינו משפעל פוטנציאלי של הגן CYP2D6, ולכן לא מומלץ לשימוש יחד עם טמוקסיפן.
ד. Paroxetine הינו מעכב פוטנציאלי של הגן CYP2D6, לכן מומלץ לשימוש יחד עם טמוקסיפן.

7. בת 56, עם סרטן שד גרורתי מסוג 'IDC Grade 2 ER positive PR positive HER2 negative החלה טיפול בלטראזול. לאחר התקדמות נתגלתה מוטציה בקולטן לאסטרוגן. אילו משפחת תרופות עשויה להיות יעילה בשלב זה?
א. Selective estrogen receptor modulators (SERMs)
ב. selective estrogen receptor degraders (SERDs)
ג. Non-steroidal Aromatase inhibitors
ד. CDK4/6 inhibitors

8. בת 62 עברה lumpectomy עבור סרטן שד מימין, בפתולוגיה נמצא- IDC T2N1 Grade2 ER positive PR positive HER2 negative . היא נשלחה לבדיקת Mammaprint (70 gene assay) הראתה low genomic risk .מה הטיפול המומלץ?
א. 4 מחזורי cytoxan +adriamycin ולאחר מכן paclitaxel וטיפול במעכבי ארומאטאז
ב. 4 מחזורי cytoxan +adriamycin ולאחר מכן paclitaxel וטיפול בטמוקסיפן
ג. טיפול במעכבי ארומאטאז בלבד
ד. 4 מחזורי Taxotere + Cytoxan ולאחר מכן טיפול במעכבי ארומאטאז

9. בת 62 , עם סרטן שד IDC Grade 2 ER positive PR positive HER2 negative, לאחר lumpectomy לגידול T2N2M0. בהמשך טופלה בטמוקסיפן למשך חמש שנים בסבילות טובה. מה המשך הטיפול?
א. מעכבי ארומטז ל-5 שנים נוספות
ב. אין צורך בהמשך טיפול הורמונלי
ג. המשך טמוסקיפן ל-5 שנים נוספות
ד. החלטה לפי תוצאת בדיקת אונקוטייפ DX

10. בת 55, פוסטמנאופזלית, אובחנה עם סרטן שד שמאפייניו IDC Grade 3, 1.1cm ER +3 HER2 negative PR negative. עברה למפקטומי ודגימת זקיף בה נתגלתה בלוטה 1 נגועה מתוך 3. שלב המחלה הפתולוגי הסופי – T1c N1. מה הטיפול המומלץ?
א. paclitaxel ל-12 שבועות ו trastuzumab לשנה.
ב. Taxoter+carboplatin 6 פעמים ו trastuzumab + pertuzumab לשנה.
ג. Adriamycin + cyclophosphamide DOSE DENSE 4 קורסים.
ד. טיפול בכימותרפיה Adriamycin + cyclophosphamide DOSE DENSE 4 קורסים ו trastuzumab לשנה.

11. מה **<u>נכון</u>** לגבי טיפול סביב ניתוח ב Pertuzumab (Perjeta) בסרטן שד מוקדם?
א. משולב כטיפול משלים עם trastuzumab בגידול חיובי ל HER2 עם מעורבות קשריות לימפה בהתייצגות, אשר השיגו תגובה פתולוגית מלאה לטיפול כימי+ביולוגי טרום ניתוחי.
ב. ניתן כטיפול משלים בגידול חיובי ל HER2 שחיובי גם ל- ER ו- PR
ג. תועלת הוכחה רק בשילוב עם כימותרפיה ו trastuzumab כטיפול טרום ניתוחי בגידולים מעל 2 ס"מ או עם מעורבות קשריות לימפה, ולא הוכחה כטיפול משלים
ד. ניתן לאחר השלמת שנה של טיפול ביולוגי ב herceptin (trastuzumab).

12. מהן תופעות הלוואי השכיחות של ado-trastuzumab emtansine (T-DM1)?
א. תרומבוציטופניה והפרעה בתפקודי כבד
ב. הפרעה בתפקוד שריר הלב.
ג. נשירת שיער
ד. תופעות לוואי עוריות.

13. מה נכון לגבי תופעות לוואי של paclitaxel?
א. כאשר ניתן במינון 175 mg/m2 ומעלה נחשב ל highly emetogenic ומומלץ להוסיף אנטיאמטיקה מניעתית הכוללת חוסמי NK1 (כגון Aperpitant) וחוסמי 5-HT3 (כגון palonesetron). יש להתאים לניסוח השאלה.
ב. הביטוי של נוירופתיה מתחיל בירידת רפלקסים בגידים העמוקים, ובהמשך ירידה בתחושה בכפות ידיים בפיזור של כפפות/ גרבים.
ג. במידה ומתפתחת נוירופתיה מומלץ לעבור לטיפול ב nab-paclitaxel. אין להוסיף תנאים
ד. עשוי לגרום להפרעות הולכה כמו למשל סינוס ברדיקרדיה.

14. בת 54, עם סרטן שד מוקדם cT1N1 IDC G2 ER positive PR positive HER2 negative. קיבלה טיפול כימי משלים, ולאחר מכן 5 שנים טיפול משלים ב letrozole. שנה וחצי לאחר סיום הטיפול המשלים ב letrozole אובחנה עם פיזור גרמי משני. מהו מנגנון העמידות?
א. מוטציה ב ESR1
ב. איבוד ביטוי לקולטן לאסטרוגן
ג. ביטוי יתר של מסלולי שיפעול אחרים כמו למשל מסלול ה PI3K/ mTOR/ AKT
ד. פעילות יתר של חלבון הרטינובלסטומה תשובה א עמוד 673-674

15. בת 41, עם סרטן שד מוקדם cT2N1 IDC G2 ER positive PR positive HER2 negative. טופלה בטיפול כימי וביולוגי (trastuzumab+ pertuzumab) טרום ניתוחי עם תגובה רדיולוגית מלאה. איזה ניתוח מומלץ?
א. למפקטומיה ודיסקציה אקסילרית מלאה.
ב. למפקטומיה ובהתאם ל US תוך ניתוחי החלטה על היקף הניתוח באקסילה.
ג. למפקטומיה ו sentinel node biopsy עם פרוזן
ד. למפקטומיה ודיסקציה אקסילרית של level 1 בלבד.

16. בת 30 בשבוע 27 להריון אובחנה עם IDC Grade 2 cT2N1 ER positive PR negative HER2 negative. מהי הגישה הטיפולית?
א. זירוז לידה ולאחריו טיפול כימותרפי.
ב. ניתוח למפקטומי ולאחריו זירוז לידה וטיפול כימותרפי
ג. טיפול טרום ניתוחי בטמוקסיפן ולאחריו לידה וניתוח
ד. טיפול כימותרפי טרום ניתוחי ולאחריו לידה וניתוח

17. בת 42, לאמא ולדודתה סרטן שד, אובחנה כעת IDC Grade 3 triple negative עם גרורות בכבד, ריאות ועצמות. בדיקות דם תקינות למעט ALK Phosphatase 300, מה הטיפול המומלץ?
א. יש להתחיל טיפול כימי בשתי תרופות כימותרפיות.
ב. יש להשלים בהקדם בדיקת BRCA ולתת טיפול במעכבי PARP במידה ונשאית
ג. אימיונותרפיה כטיפול בודד נמצאה כמשפרת השרדות.
ד. מכיוון שמדובר בקו טיפול ראשון, יש להתבסס על טיפול פומי בלבד.

18. באיזה מהמקרים הבאים יש מקום לטיפול אנדוקריני משלים ב DCIS (Ductle Carcinoma In Situ)?
א. לאחר מסטקטומיה דו"צ בשל DCIS שאובחן בשני השדיים
ב. לאחר למפקטומיה בשל DCIS שלילי לאסטרוגן
ג. לאחר מסטקטומיה בשל DCIS הורמונלי, להורדת הסיכון בשד הקונטרה-לטרלי
ד. אין המלצה לטיפול אנדוקריני משלים ב DCIS משום שהוכח שלא מאריך הישרדות

19. מתי ניתן לוותר על SLNB (sentinel lymph node biopsy) בניתוח ל DCIS?
א. בניתוח מסטקטומיה
ב. בלמפקטומיה בשל Low Grade DCIS
ג. בלמפקטומיה בשל High Grade DCIS עם חשד לmicroinvasion
ד. כל ניתוח של DCIS מחייב גם דיגום של בלוטת הזקיף

20. בת 72, עברה למפקטומי בגלל סרטן שד IDC Grade 2 T -1.8 cm באילו מהמצבים ניתן לוותר על טיפול קרינתי משלים לאחר ניתוח משמר שד?
א. ER positive PR positive HER2 negative ובלוטה מעורבת המתוכננת לטיפול אנדוקריני לאחר הניתוח
ב. ER positive PR positive HER2 negative לא מעורבות בלוטות לימפה, המתוכננת לטיפול אנדוקריני לאחר הניתוח
ג. ER positive PR positive HER2 positive ללא מעורבות בלוטות לימפה, המתוכננת לטיפול כימותרפי וביולוגי לאחר הניתוח
ד. Triple negative אשר קיבלה טיפול נאו-אדג'וונטי והשיגה pCR בניתוח

21. חולת סרטן שד IDC Grade 2 ER positive PR positive HER2 negative ועם חשד למעורבות קשרית לימפה בבית השחי בהערכה טרום ניתוחית, מה נכון לגבי axillary lymph node dissection
א. ניתן להסתפק ב- sentinel lymph node biopsy אם מיועדת לניתוח בשלב הראשון
ב. ניתן להסתפק ב sentinel lymph node biopsy לאחר טיפול כימותרפי טרום ניתוחי עם תגובה קלינית והדמייתית טובה בשד ובבקשרית הלימפה
ג. לא ניתן לוותר על דיסקציה אקסילרית לא עונה על השאלה
ד. ניתן להסתפק ב- sentinel lymph node biopsy בסרטן שד אינפלמטורי שהגיב לטיפול טרום ניתוחי קלינית והדמייתית

22. בת 56, חולת סרטן שד, סבתה מצד אביה נמצאה כנשאית BRCA2 לאחר שחלתה בסרטן שחלה. מה הסיכוי שגם החולה נשאית ל- BRCA2 (אמה נבדקה ואיננה נשאית)?
א. 0%
ב. 25%
ג. 50%
ד. 100%

23. למי מהבאים ניתן לתת טיפול במשלב CAPOX (capecitabine +oxaliplatin) לפי מחקר classic?

א. לאחר כריתת קיבה עם דיסקציית D2

ב. לאחר טיפול טרום ניתוחי בקרינה ושארית מחלה בניתוח

ג. לאחר טיפול טרום ניתוחי במשלב epirubicin+cisplatin+5FU ושארית מחלה בניתוח

ד. כישלון של משלב FLOX

24. מה היתרון של nivolumab לעומת פלסבו על פי מחקר הAttraction 2?

א. Nivolumab העלה את ההשרדות החציונית ב5 חודשים

ב. ההישרדות לשנה עלתה מ 11% ל 26% בקבוצת המחקר

ג. Nivolumab העלה את הPFS החציוני ב3 חודשים

ד. בקבוצת המחקר נמצאה תמותה בשיעור של 5%

25. חולה כולנגיוקרצינומה, בברור מולקולרי FGFR fusion טופלה במעכב FGFR פומי. לאחר שנה המחלה התקדמה. מה המנגנון הסביר להתפתחות עמידות?

א. מוטציה משפעלת ב kras

ב. מוטציה המונעת זרחון של FGFR

ג. מוטציה חדשה BRAF v600e

ד. הופעה של TMB 37

26. מה מהמצבים הבאים הוא הוריה להזנה תוך ווריד?

א. קכקסיה מסרטן לבלב מתקדם, לאחר שני קווי טיפול

ב. קכקסיה מסרטן ריאה לאחר קו טיפול ראשון

ג. סרטן שחלה פיזור פריטונאלי נרחב וחסימת מעי

ד. סרטן וושט ממוקם המיועד לטיפול כימוקרינתי

27. בן 68, אובחן עם אדנוקרצינומה של הלבלב גרורתית לכבד וריאות. מה תוכל לספר לו לגבי הטיפול בFOLFIRINOX לעומת הטיפול בgemcitabine?

א. בקבוצת ה FOLFIRINOX היתה התדרדרות משמעותית באיכות החיים בגלל תופעות הלוואי

ב. ה response rate עלה מ 9% ל 15%

ג. בקבוצת ה FOLFIRINOX , 25% מהחולים סבלו מ febrile neutropenia

ד. בקבוצת הFOLFIRINOX, 9% מהחולים סבלו מנוירופתיה לעומת 0% בקבוצת הגמזר

28. בן 42 פנה למיון בגלל כאבי בטן ובהדמיה נמצא גוש באגן עם וגרורות בכבד וחלל הבטן. בביופסיה – GIST. מה הטיפול המקובל?

א. טיפול ב regorafinib במינון 160 מ"ג במקרה של NONMUTATED GIST

ב. טיפול ב imatinib במינון 800 מ"ג במקרה של מוטציה ב KIT EXON 11

ג. טיפול בregorafinib במינון 320 מ"ג.

ד. טיפול בimatinib במינון 800 מ"ג במקרה של מוטציה ב KIT EXON 9

29. בת 41 מגיעה למרפאה עקב כאבים עזים ביציאה המלווים בדם טרי. בבדיקה רקטלית גוש נוקשה המתחיל בפי הטבעת ונמוש עד לגובה של 2 ס"מ. בביופסיה קרצינומה של תאי קשקש. בהדמיה כלל גופית, מודגמות בלוטות מוגדלות perirectal, internal and external iliac. מה הטיפול בחולה זה?

א. כימותרפיה סיסטמית בתשלובת 5FU ומיטומיצין.

ב. טיפול כימוקרינתי ולאחריו ניתוח APR (abdominoperineal resection) עם השארה של סטומה קבועה.

ג. כימוקרינה

ד. כימוקרינה ולאחריה כימותרפיה בגישה של TNT (total neoadjuvant therapy) ובמידת האפשר ניתוח בהמשך.

30. בן 47, אובחן עם סרטן רקטום מסוג adenocarcinoma בגובה 3 ס"מ מפי הטבעת. ב- MRI מודגם גידול T4N2. ב- CT כלל גופי ללא עדות לפיזור משני. מה הטיפול המומלץ?

א. Abdominoperineal resection (APR) תוך הקפדה על Total mesorectal excision (TME) ולאחר מכן כימותרפיה משלימה במשלב FOLFOX.

ב. כימוקרינה ולאחר מכן כימותרפיה במשלב FOLFOX (כ- total neoadjuvant therapy) ובמידה ואין complete response (CR), ניתוח.

ג. טיפול ניאואג'וונטי בקרינה קצרה של 25 גרי ולאחר מכן Abdominoperineal resection (APR) תוך הקפדה על Total mesorectal excision (TME).

ד. טיפול ניאואג'וונטי כימוקרינתי עם קרינה ארוכה של 50.4 גרי, ניתוח ולאחר מכן טיפול משלים במשלב FOLFOX.

31. בן 70, אובחן כסובל מגידול במעי הגס היורד נותח ובפתולוגיה: well to moderately differentiated adenocarcinoma, חדירה ל- pericolic fat, LN 0/15, ללא lymphovascular invasion, ללא perineural invasion. Low tumor budding. MSS stable. במעבדה טרום ניתוח CEA=2.3, קראטנין 1.2. מה הטיפול המועדף בחולה זה?

א. כימותרפיה משלימה במשלב CAPOX למשך 3 חודשים.

ב. מעקב בלבד.

ג. טיפול ב- Capcitabine למשך 3 חודשים.

ד. כימותרפיה משלימה בתשלובת FOLFOX למשך 6 חודשים.

32. בן 63, סובל מצירוזיס משנית ל HCV מאובחן כסובל מ- Hepatocellular carcinoma. בהדמיה נגעים מרובים בקוטר עד 5 ס"מ בשתי אונות הכבד ומעורבות של הוריד הפורטלי. בבדיקתו, מעט ישנוני, מיימת בכמות בינונית. במעבדה: בילירובין 7mg/d, אלבומין של 1.8g/dl ו- PT של 3.

מה הטיפול המועדף בחולה זה?

א. השתלת כבד.

ב. טיפול סיסטמי ב- sorafenib.

ג. טיפול תומך בלבד.

ד. טיפול סיסטמי ב- Atezolizumab+bevacizumab.

33. בת 57, עם היסטוריה של מחלת לב איסכמית, אובחנה עם ממאירות במעי הגס היורד. בפתולוגיה mod-well differentiated adenocarcinoma. בהדמיה גרורות מפושטות בכבד ובריאות. KRAS NRAS BRAF WT ו- MMR proficient.

במסגרת הטיפול הנבחר אילו בדיקות מעקב יש לבצע?

א. לבדוק חלבון בשתן.

ב. לתת טיפול מניעתי לכאבים נוירופטים.

ג. מעקב אחר התפתחות פריחה אקנאיפורמית.

ד. לתת אספירין לאור סיכון ללחצי דם מוגברים.

34. בן 60 שסובל מסרטן מעי גרורתי ומקבל טיפול במשלב bevacizumab+FOLFIRI. שבוע לאחר הטיפול השלישי מגיע למיון אונקולוגי עם תמונה קלינית שמתאימה ל- Neutropenic enterocolitis. הטיפול המתאים ביותר הוא:

א. הכנסת זונדה וניתוח

ב. מתן אנטידוט Uridine triacetate 10gram

ג. טיפול בכדורי loperamid, זריקות אטרופין תת עוריות ואופייאטים לפי הצורך

ד. כיסוי אנטיביוטי רחב ומתן GCSF

35. בת 80 שאובחנה עם סרטן מעי גס גרורתי ומועמדת לטיפול ב5FU נשלחה לבדיקת DPD – Dihydropyrimidine dehydrogenase ונמצאה הטרוזיגוטית לשינוי באינטרון 14 (DPYD*2A) מהן תופעות הלוואי הצפויות במתן capecitabine?
   א. עצירות, כאבי ראש וירידה בספירות הדם
   ב. ירידה בספירות הדם, שלשול ומוקוזיטיס
   ג. כאבי ראש, שלשול ונשירת שיער
   ד. עצירות, מוקוזיטיס ויורידה בספירות הדם

36. מהן תופעות הלוואי הצפויות מטיפול בgemcitabine?
   א. ירידה בספירות, חום, כאבי ראש וכאבי שרירים
   ב. נוירופתיה פריפרית, ירידה בספירות ועצירות
   ג. חום, כאבי ראש ונוירופתיה פריפרית
   ד. כאבי שרירים, שלשול וטרומבוציטופניה

37. בת 56, אובחנה לאחרונה עם סרטן לבלב עם פיזור משני נרחב. הוחלט על טיפול במשלב gemcitabine עם תרופה נוספת על פי מחקר MPACT. מהי התרופה אותהיש להוסיף לgemcitabine?
   א. Alkylating Agents
   ב. Platinum Analogs
   ג. Microtobule Antagonists
   ד. Topoisomerase-Interacting Agents

38. בת 55, אלכוהוליסטית, אובחנה לאחרונה עם סרטן מעי גס עם גרורות לכבד. מה **נכון** לגבי הטיפול הכימי אותו צפויה לקבל?
   א. 5FU לא גורם לנזק כבדי.
   ב. oxaliplatin עלול לגרום לשחמת הכבד (cirrhosis).
   ג. oxaliplatin גורם לפגיעה וסקולרית כבדית ונזק סינוסיאידלי.
   ד.עם irinotecan או oxaliplatin אין סיכון מוגבר לדימום בניתוח לכריתת גרורות כבדיות.

39. בת 63 עם אבחנה חדשה של סרטן מקומי ממקור דרכי עיכול שנכרת באופן אופטימלי. את.ה שוקל מתן טיפול מונע וברצונך לבצע בדיקות מולקולריות נוספות שיעזרו בהתווית טיפול מונע. מהו הצירוף הנכון בין סוג הסרטן לבין הבדיקות המולקולריות הרצויות להתוויית טיפול מונע?
   א. סרטן מעי גס - BRAF ,RAS
   ב. סרטן קיבה – בדיקת FISH ל-HER2.
   ג. סרטן מסוג GIST – בדיקת מוטציות ל-KIT ו-PDGFRA
   ד. סרטן דרכי מרה - UGT1A1

40. בת 49 עם אבחנה של סרטן מעי גס בשלב II ממקור צקום. נשקל טיפול מונע. אלו מהבדיקות הגנטיות ייקדמו את ההחלטה הטיפולית?

א. בדיקה סומטית למוטציות באחד מארבעת חלבוני ה- MMR: MLH1, MSH2, MSH6, PMS2.

ב. בדיקת וריאנטים בגן UGT1A1 וטיפול במינון מופחת של אירינוטקן בהתאם.

ג. בדיקת MSI הבודקת מוטציות בארבעת חלבוני MMR: MLH1, MSH2, MSH6, PMS2.

ד. בדיקת DPD ומתן מינון מופחת למי שנמצא הטרוזיגוט לוריאנט בגן ל-DPD.

41. באילו מהמצבים בדיקת Next Generation Sequencing תתרום להחלטה הטיפולית?

א. זיהוי שינויים גנומים מלימפוציטים בבדיקת דם

ב. זיהוי point mutations אך לא תזהה שינויים גנומיים מסוג copy number variations ו-rearrangements .

ג. זיהוי רמת PDL1

ד. זיהוי מנגנוני עמידות לטיפול ממוקד.

42. בן 62 עם סרטן מעי גס שלב 4 (STAGE IV). על סמך בדיקת מוטציות בגידול התחלת למטופל טיפול כימי בשילוב טיפול ביולוגי. בביקורת מרפאה לאחר כחודש, המטופל מופיע עם פריחה אקנפורמית (acneiform) מה נכון לגבי הטיפול הביולוגי אותו מקבל המטופל?

א. טיפול מקומי עם משחות לטיפול באקנה יעילות לטיפול בפריחה זו

ב. הטיפול מכוון כנגד האונקוגן RAS .

ג. הטיפול נקבע ע"פ בדיקת שינויים גנומיים באקסונים 19 ו-21 בגן ל-EGFR.

ד. הטיפול מעכב פעילות של receptor tyrosin Kinase.

43. מטופל עבר כריתת אשך ל- non-seminoma germ cell tumor, ב- CT טרם הניתוח נצפו לימפאדנופתיה ברטרופריטונאום בקוטר עד 4 ס"מ וגרורות ריאתיות דו צדדיות, רמת הסמנים נמדדה AFP 2500 ng/ml , beta HCG 350 mIU/ml , ו- LDH 800 IU/L מהו שלב המחלה?

א. שלב intermediate risk IIA

ב. שלב intermediate risk IIIA

ג. שלב poor risk IIIA

ד. שלב intermediate risk IV

44. בן 28 עם קוצר נשימה, שיעול, סטורציה 83% באויר חדר. בהדמיה בלוטות רטרופריטונאליות מוגדלות, פיזור ריאתי דו צדדי, גרורות בכבד ובאדרנל שמאל, רמת הסמנים AFP תקינה, beta HCG 170,000 mIU/ml מה **לא** צריך לבצע טרם תחילת טיפול?

א. סונר אשכים

ב. הדמיה מוחית

ג. ביופסיה של הגרורות

ד. בדיקת דם לתפקודי כליות

45. מה **נכון** לגבי הטיפול בבלאומיצין בגידולי אשך?

א. המינון הוא 30 מ"ג/מ^2 כל 3 שבועות

ב. גיל מתחת 25 הוא גורם סיכון לפנוימוניטיס

ג. גורם לדיכוי משמעותי מח העצם

ד. כשהתפקוד הכלייתי ירוד cct<25ml/min נדרשת הפחתת מינון

46. מה מהשינויים הגנומיים הבאים בבדיקת NGS מגרורה של סרטן הערמונית עמיד לסירוס בדרך כלל לא מאפיינת גידולי ערמונית?

א. del TP53 ,PTEN LOSS

ב. מוטציה EGFR T790M, מוטציה ב- KRAS

ג. מוטציה ב BRCA2, מוטציה ב- ATM

ד. AR V-7 splice variant

47. מה מהבאים **נכון** לגבי המוטציה ב- FGFR3 ב- Urothelial cancer?

א. המוטציה גורמת לאינאקטיבציה של המסלול התוך תאי RAS-MAPK

ב. שכיחה ביותר בגידולי שלפוחית חודרי שריר בנשים

ג. שכיחה ב- luminal papillary subtype

ד. מנבאת תגובה טובה לטיפול כימותרפי מבוסס טקסנים

48. מה **נכון** לגבי שינוי גנומי בסרטן כליה RCC?

א. מוטציה ב- MET ב-Chromophob RCC

ב. מוטציה ב- TSC (Tuberous Sclerosis Complex) באנגיומיוליפומה

ג. מוטציה ב- VHL (Von-Hipple-Lindau) ב- papillary type I RCC

ד. מוטציה ב- MSH6 ב- clear cell RCC

49. סרטן ערמונית, Gleason 4+4. הפתולוגיה מתאימה לאיזה Grade group מהבאים?

א. Grade group 2

ב. Grade group 3

ג. Grade group 4

ד. Grade group 5

50. איזה ערך PSA (בשתי בדיקות עוקבות) לאחר ניתוח מגדיר Biochemical failure?

א. מעל 0.05

ב. מעל 0.2

ג. מעל 1

ד. מעל 2

51. באיזה מצב הטיפול הכימי ב -Docetaxel כתוספת לטיפול הורמונלי ADT הראה שיפור בהשרדות?

א. הישנות ביוכימית (Biochemical recurrence)

ב. מחלה גרורתית רגישה לסירוס בנפח נמוך

ג. מחלה גרורתית עמידה לסירוס

ד. לאחר טיפול קרינתי לגידול ערמונית לא גרורתי בדרגת סיכון unfavorable intermediate

52. מה מנגנון הפעולה של Enzalutamide?

א. מעכב את הקולטן לאנדרוגן

ב. אגוניסט ל-LHRH בהיפופיזה

ג. מעכב CYP17A1 ויצור אנדרוגנים

ד. מעכב Microtubule וחלוקת התא

53. מה הן תופעות לוואי של Abiraterone כטיפול בסרטן הערמונית?

א. תת לחץ דם, התייבשות, היפרנתרמיה

ב. תת לחץ דם, התייבשות, היפוקלמיה

ג. יתר לחץ דם, צבירת נוזלים, היפונתרמיה

ד. יתר לחץ דם, צבירת נוזלים, היפוקלמיה

54. לאלו מתופעות הלוואי הבאות של Denosumab יש לתת הסבר למטופל עם גרורות גרמיות?

א. היפוקלצמיה

ב. היפרקלמיה

ג. ירידה בספירות הדם

ד. אי ספיקת כליות

55. מה מהבאים הוא גורם נגד טיפול משמר שלפוחית chemoradiation בבן 78 עם muscle invasive bladder cancer שאינו מעוניין בניתוח כריתת שלפוחית והשתן?
א. GFR מחושב מתחת ל 60
ב. מצב תפקוד בסולם ECOG של 2
ג. גידול בשלב T3A
ד. הידרונפרוזיס

56. אלו מהמוטציות הבאות מנבאות עמידות לטיפול Cispaltin?
א. ביטוי יתר של ERCC1
ב. ביטוי יתר של EGFR
ג. ביטוי יתר של HER2
ד. ביטוי יתר של VEGF

57. מה **נכון** לגבי התרופה Gemcitabine?
א. המטבוליט של התרופה פעיל עם כניסתו לגוף
ב. מבוגרים עלולים מרעילות גבוהה יותר לעומת צעירים
ג. גברים עלולים לסבול מרעילות רבה יותר לעומת נשים
ד. המטבוליזם העיקרי של התרופה מבוצע דרך הכבד

58. RCC גרורתי מסוג PAPILLARY TYPE 1, איזה טיפול מתאים?
א. CABOZANTINOB
ב. SUNITINIB
ג. AXITINIB
ד. EVEROLIMUS

59. מטופל לאחר ניתוח כריתת כלייה שמאל לגידול RCC מסוג CLEAR CELL, בשלב T3 N 1.
מה נכון לגבי טיפול משלים אצלו?
א. Pazopanib מאריך disease free survival ו- overall survival
ב. Sunitinb מאריך disease free survival ולא מאריך overall surviva
ג. אין טיפול משלים שמאריך disease free survival או overall survival
ד. Pazopanib Sorafinib מאריך disease free survival ו- overall survival

60. מה **נכון** לגבי Renal cell carcinoma?
א. שכיחות זהה בין גברים ונשים
ב. שכיח בנשאי BRCA
ג. ההיסטולוגיה השכיחה ביותר הינה PAPILLARY
ד. השמנת יתר מהווה גורם סיכון

61. בן 77 שמאובחן עם Extensive Disease Small Cell Lung Cancer קיבל טיפול ראשון לפני מספר ימים. כעת מגיע לחדר מיון עם חולשה. רמת LDH, אשלגן ופוספאט מוגברים. מה הטיפול המועדף?

א. אלופורינול במינון גבוה

ב. Rasburicase

ג. תוספת זרחן

ד. קולחיצין

62. בת 55 עם סרטן שד גרורתי לעצמות מגיעה למיון בגלל חולשה. בבדיקות דם קריאטינין 2.5 (mg\dL), סידן 15 (mg\dL), רמת אלבומין 35 (g\L), קיבלה טיפול בנוזלים עם הטבה חלקית בלבד איזה תכשיר יוכל להוריד בצורה המהירה ביותר את ערכי הסידן?

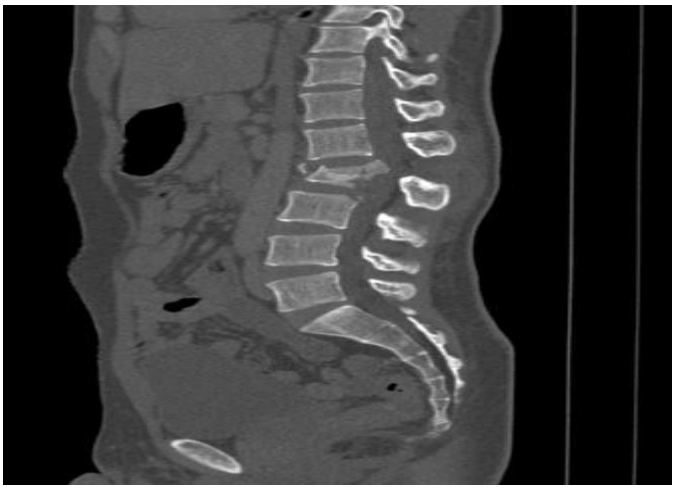
א. fusid

ב. bisphosphonate

ג. prednison

ד. calcitonin

63. גבר בן 67 עם Non Small Cell Lung Cancer פונה למיון בגלל חולשת גפיים מזה יממה. בהדמייה התמונה הבאה:



מהי התועלת העיקרית בניתוח?

א. שיפור תפקודי

ב. שליטה בכאב

ג. שיפור הישרדות

ד. לאפשר הקרנה במידה של תסמינים חוזרים

64. בת 48 מקבלת טיפול משלים ב adriamycin+ cyclophosphamide בגלל סרטן שד שנותח, סובלת מבחילות לאחר הטיפול למרות טיפול במעכב NK1, dexamethasone, pramin ומעכב 5-HT3. מה ניתן להוסיף לטיפול?
א. cannabis
ב. benzodiazepin
ג. olanzapin
ד. הכפלת מינון הסטרואידים

65. חולה סרטן קיבל בבית 150 מ"ג מורפין פומי במשך יממה במנות מחולקות. כעת אושפז במחלקה בשל מתקשה לבלוע, מה יהיה טיפול הבסיס המומלץ?
א. IV morphin 150 mg PER DAY
ב. PO methadone 40 mg PER DAY
ג. SUBLINGUAL fentora 100micrograms X 4/DAY
ד. PATCH fenta 50 micrograms

66. בן 60, מעשן כבד עם אמפיזמה ריאתית, אובחן כסובל מ squamous cell carcinoma של הריאה עם גרורות בריאות, אדרנל וכבד. לאור עומס המחלה הותחל טיפול דחוף בcarboplatin ו paclitaxel. בבדיקה מולקולרית לא נמצא שינוי גנומי בEGFR, ALK, 1ROS או BRAF. לא נבדק 1PDL לאור מיעוט חומר בביופסיה. לאחר 2 מחזורי טיפול השלים הדמייה שהעידה על החמרה בגרורות הכבדיות. מה הוכח כמאריך הישרדות?
א. pembrolizumab שהוא HUMANIZED MONOCLONAL ANTIOBYD נגד 1PD שהוכח שמאריך הישרדות בקו שני לאחר כימותרפיה על בסיס פלטינום.
ב. nivolumab שהוא MONOCLONAL ANTIBODY FULLY HUMAN נגד 1PD שהוכח שמאריך השרדות בקו שני לאחר כימותרפיה על בסיס פלטינום
ג. atezolizumab שהוא FULLY HUMAN MONOCLONAL ANTIODY נגד 1PD שהוכח שמאריך השרדות בקו שני לאחר כימותרפיה על בסיס פלטינום
ד. durvalumab שהוא HUMAN ANTIBODY נגד 1PDL שהוכח שמאריך השרדות בקו שני לאחר כימותרפיה על בסיס פלטינום

67. בת 75, ללא רקע עישון, אובחנה כסובלת מ Non Small Cell Adenocarcinoma עם גרורות באדרנל ובעצמות. בLIQUID BIOPSY מוטציה בEGFR אקסון 21. טרם חזרה תשובת 1PDL ובירור גנומי מהביופסיה. מה הצעד הבא?
א. יש להמתין לתשובת 1PDL ובירור גנומי מהרקמה ואז להחליט על טיפול בהתאם
ב. טיפול כימואימיוני
ג. טיפול בlorlatinib 100 מ"ג אחת ליממה
ד. טיפול בgefitinib 250 מ"ג אחת ליממה עם אוכל

68. במהלך טיפול בcisplatin + vinorelbine החולה מתלונן על כאבים בזרוע הטיפול. מה הגישה?
א. הטיפול הוא IRRITANT ולכן לאחר בדיקת החולה יש להפסיק את הטיפול ל20 דקות, לשטוף את הוונפלון ולהמשיך לאחר הרגעת הכאב.
ב. יש להזמין US DOPPLER לשלול SUPERFICIAL OR DEEP VENOUS THROMBOSIS
ג. הטיפול הוא VESICANT ולכן לאחר בדיקת החולה יש לבקש מהאחות להפסיק את הטיפול, לשאוב דרך הוונפלון, קומפרסים חמים והזרקת HYALURONIDASE תת עורי.
ד. אם יש אודם או רגישות מסביב לוונפלון, להפסיק את הטיפול ולהכניס וונפלון חדש בזרוע השניה.

69. בת 56, אובחן כסובל מ Non Small Cell Lung Cancer עם צביעות חיוביות ל63P, 5/6CK ושלילית לTTF-1. בפאנל גנומי יש ביטוי של 1PDL ב20% מתאי הגידול ו60% בתאים האימיונים על פי נוגדן 22C3. מה הטיפול?
א. pembrolizumab כטיפול בודד
ב. carboplatin + pemetrexed
ג. carboplatin + pembrolizumab
ד. carboplatin + paclitaxel

70. בן 67, מעשן כבד, הגיע למיון בשל נפיחות בפנים. בהדמייה גידול בקוטר 10 ס"מ בריאה הימנית, בלוטות גדולות במיצר עם לחץ על SUPERIOR VENA CAVA ופיזור נרחב בעצמות עם לחץ על חוט השדרה ב גבים 7C, 3-6T, 10-11T, 1-2L (ללא חוסר נוירולוגי). בוצע ביופסיה שהדגים תאים עם CRUSH ARTIFACT, חיובים לTTF1, ו-56CD . מה הטיפול הכי נכון עבורו?
א. קרינה דחופה למיצר ב5 פרקציות,
ב. Carboplatin יחד עם מעכב topoisomerase 2
ג. Carboplatin יחד עם anti- microtubule
ד. Carboplatin יחד עם מעכב topoisomerase 1

71. בת 58 מעשנת כבדה עברה Right lower lobe lobectomy, לגידול squamous cell carcinoma בגודל 3 ס"מ, ללא בלוטות נגועות. מה הגישה המומלצת?
א. משלב כימותרפי מבוסס פלטינום
ב. מעקב בלבד
ג. במידה ונמצא ALK Fusion בגידול, אמליץ על טיפול בalectinib
ד. קרינה משלימה לגדם הברונכוס למניעת הישנות מקומית

72. בן 65 אובחן כסובל מ Non Small Cell Lung Cancer Adenocarcinoma בקוטר 6 ס"מ באונה ימנית עליונה, בpet CT בלוטה אחת קולטת בשער הריאה הימני, ללא ממצאים נוספים. מה הגישה?
א. לובקטומיה של הגידול וכימותרפיה אדג'ובנטית על בסיס cisplatin
ב. כימותרפיה וקרינה לסך של 45 גריי, ולאחר מכן durvalumab לשנה
ג. ביצוע אנליזה מולקולרית מקיפה על הגידול וטיפול לפי סטטוס EGFR ו-ALK
ד. בדיקה פולשנית לדגימת הבלוטות שלא קולטות FDG במיצר

73. בת 85, במצב כללי מצוין, ECOG 1, אובחנה כסובלת מ Non Small Cell Lung Cancer Adenocarcinoma וגרורות בכבד מגיעה לייעוץ במרפאה. בבדיקת הגידול אין מוטציה ברת טיפול, ובדיקת ה-PDL1 שלילית. מה הטיפול המועדף?
א. cisplatin עדיף על פני carboplatin מבחינת הישרדות
ב. טיפול תומך בלבד מאחר וכימותרפיה אינה נותנת אפקט פליאטיבי מעל גיל 80
ג. משלב הכולל platinum
ד. Single agent pembrolizumab

74. בן 70 עבר כריתת גרורה מוחית. בפתולוגיה Adenocarcinoma חיובית לnapsin ו TTF1. בpet CT נמצא גוש ב LUL בגודל 5 ס"מ, ללא ממצא נוסף. מה ימנע אפשרות לטיפול מרפא?
א. נוכחות שתי גרורות מוחיות נוספות קטנות ב-MRI
ב. בלוטות לימפה חיוביות ב- EBUS (endobronchial ultrasound) בתחנה 4R
ג. חוסר יכולת להיגמל מסטרואידים לאחר הניתוח
ד. נודול בבלוטת התריס

75. בת 61 עם מסרטן ריאה וגרורות בריאות, כבד ואדרנל ומוטציה ב-EGFR ב-exon 19, מקבלת טיפול במעכב טירוזין קינאז מזה שנה. בסיטי עדכני יש החמרה במספר גרורות כבדיות והופעת גרורות גרמיות חדשות. מה הגישה?
א. להוסיף כימותרפיה לטיפול
ב. לעבור לטיפול באימונותרפיה
ג. להקרין את כל האתרים שהתקדמו וולהמשיך בטיפול הקיים
ד. לבצע ביופסיית רקמה או ביופסיה נוזלית

76. בסרטן מסוג small cell lung cancer נמצא מדד KI67 80%. מה המשמעות של מדד זה?
א. נמצא מוטציה בגן לחלבון KI67
ב. 80% מהתאים מתחלקים
ג. ב80% מהתאים קיימת התמרה לsmall cell lung cancer
ד. הממצא מחייב טיפול בcisplatin

77. בת 65, בהדמיה ממצא בפסגת ריאה שמאל ובלבלב. הממצא בלבלב נדגם ונשלח לבדיקת next generation sequencing (NGS) המוצגת לפניך:



Sensitivity for the detection of copy number alterations is reduced due to sample quality.

Biomarker Findings

Tumor Mutational Burden - 13 Muts/Mb
Microsatellite status - MS-Stable

Genomic Findings

For a complete list of the genes assayed, please refer to the Appendix.

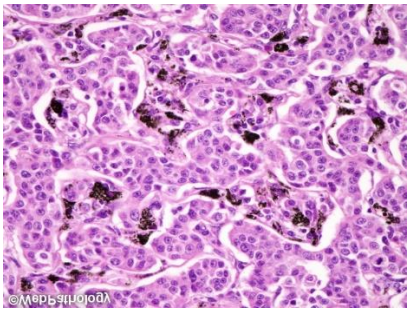
MET exon 14 splice site (3028+1G>T)
RBM10 splice site 2100+1G>A
TP53 E180K

2 Disease relevant genes with no reportable alterations: ***BRCA1, BRCA2***

מה סביר שיש לחולה על פי פרופיל זה?

א. סרטן לבלב וגרורה לריאה
ב. סרטן ריאה וגרורה ללבלב
ג. שני גידולים ראשוניים של הריאה ושל הלבלב
ד. סרטן שד וגרורות לריאה ולבלב

78. בת 50, מעשנת כבד, מלינה על שיעול מזה מספר חודשים. בPET CT גוש בקוטר 6 ס"מ בRUL וקליטת FDG בבלוטה 4R, ללא ממצאים נוספים. בדגימת הבלוטה:



על סמך נתונים אלו, מה השלב הבא?

א. השלמת בדיקות גנומיות וPdl1 וטיפול בהתאם לממצאים
ב. הדגימה הנוכחית לא מספקת, יש צורך בדגימה חוזרת במדיאסטינוסקופיה
ג. טיפול במשלב carboplatin + paclitaxel במקביל לקרינה
ד. ניתוח בלבד.

79. בן 60 אובחן כסובל מ Small Cell Lung Cancer, בהדמייה גוש בריאה שמאלית תחתונה, למפאדנופתיה במיצר שמאלי ושער שמאל, וגרורה בכבד. הוא סיים 4 מחזורי טיפול כימותרפי מבוסס carboplatin במצב תפקודי טוב, ומבקש טיפול שיאריך את חייו בשלב זה. מה יוצע למטופל בשלב זה?

א. טיפול קרינתי בפרוטוקול קונסולידציה לריאה ומיצר במינון 30-GY.

ב. טיפול קרינתי דפיניטיבי לריאה ומיצר במינון 60-GY

ג. קרינה פרופילקטית למח PCI במינון 25-GY

ד. טיפול אחזקה באימונותרפיה

80. בן 60, לא מעשן, במסגרת בירור לקראת ניתוח אמבולטורי בוצעה הדמייה שהעידה על קשריות ריאתיות מרובות דו"צ, קטנות עד 1 ס"מ, ללא קליטה ב-PET/CT. בביופסיה של אחת הקשריות- neuroendocrine tumor, mitotic rate 1/HPF, KI67=4%. מיפוי סומאטוסטאטין חיובי. מה הצעד הבא?

א. התחלת טיפול כימותרפי בcarboplatin + VP16

ב. התחלת טיפול בsutent

ג. התחלת טיפול בevarolimus

ד. התחלת טיפול במעכבי סומאטוסטטאין

81. בן 40 אובחן עם Myastenia gravis. ב-CT חזה גוש בקוטר 8 ס"מ במיצר הקדמי. בביופסיה- thymoma type B1. המטופל עבר דיסקציה של המיצר להוצאת הגידול כאשר המנתח דיווח שהגידול הוצא בשלמותו, ובפתולוגיה-thymoma type B1 , הגידול פורץ את הקפסולה וחודר לשומן המדיאסטינלי, מגיע עד לשולי הכריתה באיזור אחד. מה הטיפול המומלץ?

א. פלסמפרזיס לטיפול במייסתניה גרביס

ב. טיפול במעכבי PD-1

ג. טיפול כימותרפי משלים ב cisplatin + adriamycin + cyclophosphamide

ד. טיפול קרינתי משלים למיצר

82. בן 70, עבר ברור קוצר נשימה ואובחן עם נוזל פלאורלי, ציטולוגיה שלילית לתאים ממאירים. בטורקוסקופיה ימנית- mesothelioma, epithelioid type, IHC positive for calretinin and WT1. במעבדה לויקוציטוזיס WBC=20K וטרומבוציטוזיס PLT=450K. מה הטיפול המתאים לחולה?

א. התקנת נקז פלאורלי קבוע (PLEUREX) וטיפול קרינתי לדופן בית חזה ימני.

ב. EXTRA-PLEURAL PNEUMONECTOMY עם טיפול כימותרפי וקרינתי משלים.

ג. התקנת נקז פלאורלי קבוע (PLEUREX) וטיפול כימותרפי ב cisplatin + pemetrexed

ד. טיפול כימותרפי ב cisplatin + pemetrexed משולב עם קרינה לדופן בית חזה ימנית.

83. בת 36, אובחנה עם סרטן שד מסוג triple negative עם גרורות ריאתיות. באילו מבין הטיפולים הכימותרפים הסבירות הגבוהה ביותר לנשירת שיער (alopecia) מלאה?
א. Eribulin
ב. Carboplatin
ג. capecitabine
ד. gemcitabine

83.בת 36, אובחנה עם סרטן שד מסוג triple negative עם גרורות ריאתיות. באילו מבין הטיפולים הכימותרפים הסבירות הגבוהה ביותר לנשירת שיער (alopecia) מלאה?
א. Eribulin
ב. Carboplatin
ג. capecitabine
ד. gemcitabine

84. מה היתרון של nab-paclitaxel על docetaxel ו- paclitaxel ?
א. לא גורם לתגובת רגישות יתר
ב. גורם לפחות נאורופתיה פריפרית
ג. גורם לפחות רעילות המטולוגית
ד. גורם לפחות בחילות

85. בת 36 רווקה אובחנה עם Ewing's sarcoma הפרוטוקול הטיפולי כולל בין השאר דוקסורוביצין (doxorubicin) ואיפוספמיד (ifosfamide). אילו מהבאים הוא חלק מההכנות לקראת הטיפול?
א. בדיקת שמיעה
ב. בדיקת CPS על תאי הגידול
ג. יעוץ גנטי
ד. בדיקת מוטציה סומאטית לfusion של 4SSX-SYT

86. בן 23 אובחן בגיל 18 עם Osteosarcoma של הקצה המקורב של הטיביה הימנית ללא גרורות. נותח לאחר שהשלים טיפול טרום ניתוחי בארבעה קורסים של Adriamycin + cisplatin. בפתולוגיה %98< נמק שוליים ניתוחיים חופשיים. מהו השלב הבא בטיפול?
א. הקרנה משלימה
ב. מעקב אחת ל- 3 חודשים עם CT חזה ו- MRI לגפה
ג. טיפול כמותרפי משלים
ד. denusumab

87. מטופלת לאחר לידה הבחינה בגוש באספקט הלטרלי של בית החזה בקו החזיה. הגוש אינו סמוך לאיברים חיוניים ובאולטרסאונד קוטרו 7 ס"מ. לאחר ביופסיה האבחנה היא desmoid. הגוש אינו כואב. מה הטיפול המומלץ בשלב זה?

א. מעקב עם MRI כעבור 3 חודשים

ב. ניתוח לכריתת הגוש בשולים חופשיים

ג. tamoxifen

ד. pazopanib

88. אילו מאפיינים היסטולוגים או מולקולריים בגידול הוכחו כמרקרים לתגובה טובה לאימונותרפיה?

א. עומס מוטציוני גבוה (TMB) גדול מ 5 mutation\MB

ב. נוכחות מוטציה בstk11

ג. הסננת תאי T מסוג CD8 בסביבת הגידול

ד. הסננת תאי T מסוג T-Regulatory בסביבת הגידול

89. מהו מנגנון הפעולה של החלבון PI3K?

א. תוספת פוספאט לPIP2 (kinase)

א. הסרת חלבון מPIP3 (phosphatase)

ג. פירוק PIP2

ד. עיכוב mTORC1

90. איזו קטגורית תרופות מבין משפחת האימונותרפיה עובדת במנגון Direct cell killing?

א. מעכבי CTLA4

ב. Interferone gamma ו- IL2

ג. וירוסים אונקוליטיים

ד. CAR T-cells (CD19)

91. מה מהבאים נכלל בבדיקת HRD (Homologous Recombination Deficiency)?

א. MSI בתאי הגידול

ב. Genomic scaring בתאי הגידול

ג. בדיקת TILS בתאי הגידול

ד. פעילות RB1

92. בן 72, ברקע סכרת וקטרקט. לאור ירידה חדה בראייה בעין שמאל פנה לבדיקת רופא עיניים, ולאחר ביצוע US של העין - אובחן עם Uveal Melanoma. מה הצעד הבא?

א. להשלים Staging על ידי סונר צוואר לשלילת פיזור גרורתי לבלוטות האיזוריות

ב. לדגום את הממצא

ג. להשלים הדמיה בטנית

ד. טיפול במעכבי PD1

93. בן 38, אובחן כסובל מ melanoma באפרכסת שמאל, מדד breslow 3.5 מ"מ מכוייבת. בלוטת זקיף בפרוטיס שמאל היתה חיובית למלנומה, 3 מ"מ במיקום סוב-קפסולרי.
מה **נכון** לגבי המטופל?

א. מדובר בגרורה בפרוטיס ולכן מדובר בשלב 4 – תת סוג M1a (רקמה רכה)

ב. לאור המיקום יש להשלים דיסקציה צווארית למרות תוצאות מחקר MSLT-2

ג. קיימת סבירות של 70% לנוכחות מוטציה ב- BRAF V600

ד. בנוסף לטיפול סיסטמי מונע, חובה לשלב גם טיפול קרינתי, במטרה לשפר הישרדות

94. בת 65, לא נשאית למוטציה ב1\2 BRCA עם הישנות סרטן שחלה מבקשת לעבור בדיקת ריצוף גנטי של רקמת הגידול על מנת לקבל טיפול במעכבי PARP.

א. מאחר שלא נמצאה נשאית מוטציה ב BRCA בבדיקת הדם (no germline BRCA mutation carrier), אין מקום לבצע את בדיקת הריצוף הגנטי ולא צפויה תועלת מהטיפול.

ב. ביטוי של MSI high קשור בחוסר יציבות גנומי ותועלת מטיפול במעכבי PARP גם ללא נשאות מוטציה ב BRCA

ג. זיהוי פרופיל של HRD (homologus repair defect) כגון מוטציה סומטית ב BRCA או ב- ATR, ATM, קשור בתועלת מטיפול במעכבי PARP.

ד. מנגנון הפעולה של מעכבי PARP קשור בהצטברות שברים חד גדיליים בתא ולכן נשים עם פגם במנגנוני תיקון נזק דו-גדילי ברקמת הגידול לא יהיו רגישות לטיפול.

95. מה מאפיין גידולי רירית הרחם על פי ה (TCGA) Cancer genome atlas?

א. גידולים שמציגים מוטציה ב POLE יראו עומס מוטציות גדול וסיכון גבוה לפיזור גרורתי גם המחלה בשלב I.

ב. גידולים מסוג serous like carcinoma מאופיינים בריבוי עותקים (Copy number high) וקשורים בסיכון גבוה להשנות ופיזור גרורתי גם בשלב I.

ג. גידולים המראים MSI high מציגים עומס מוטציות גבוה מאשר גידולים עם מוטציה ב POLE

ד. כמחצית מהגידולים שמציגים פרופיל low copy number ישאו גם מוטציה ב beta-catenin , ומאופיינים במהלך טוב במיוחד עם סיכון נמוך לחזרת מחלה.

96. בת 41, אובחנה עם סרטן צוואר הרחם שלב IIB. טופלה בכמוקרינה עם cisplatin. כעבור חצי שנה מסיום הקרינה חזרת מחלה שמתבטאת בגוש גדול באזור המוקרן, מערב איברי אגן רבים, לא ניתן לניתוח. מהם השיקולים לבחירת טיפול בחולה זו?

א. משלב Paclitaxel וplatinum הוא טיפול יעיל יותר מאשר משלב platinum וtopotecan.

ב. Carboplatin וcisplatin הם בעלי יעילות זהה בחולה זו וההחלטה בינהם תהיה לפי פרופיל תופעות לוואי.

ג. תוספת bevacizumab לטיפול הכמותרפי המבוסס על platinum מאריכה PFS אבל לא OS בחולה זו.

ד. קרינה חוזרת היא בעלת סיכוי גבוה להביא לנסיגה של הגידול.

97. מה מהבאים מאפיין Positive Predictive Value (PPV)?

א. הערך קבוע בנשים המבצעות ממוגרפיה כבדיקת סקר ללא קשר לגילן

ב. ערכו עולה ככל שהרגישות (sensitivity) יורדת

ג. ערכו יורד ככל שהסגוליות (specificity) עולה

ד. מושפע מהימצאות המחלה (prevalence) בקרב האוכלוסיה הנבדקת

98. מה מהבאים הוא מאפיין של progression free survival?

א. נחשב ל gold standard של אישור תרופות אונקולוגיות

ב. נתון ל assessment bias

ג. מביא בחשבון חולים שנפטרים ממחלתם, אך לא חולים שנפטרים מהטיפול

ד. דורש אותו גודל מדגם כמו overall survival

99. באילו מהמקרים הבאים היזם יבחר לערוך non-inferiority trial ?

א. קושי לגייס חולים

ב. התרופה החדשה פחות רעילה מהישנה

ג. היזם חושש שהתרופה החדשה פחות יעילה מה standard of care

ד. כשהתרופה שהיא standard of care מאד וריאבילית ביעילות שלה בין מחקרים

100. מהו מנגנון הפעילות של 1TDM?

א. קשירה לאנטיגן על ממברנת התא הסרטני

ב. קשירת מולקולת ה1TDM לטובולין

ג. קשירת מולקולת ה1TDM לאנטיגן בציטופלסמה

ד. עצירת קסקדת הRAF-RAS

101. קיטוע (Fractionation) בטיפול קרינתי מבוסס על תכונות רדיוביולוגיות המכונות ארבעת ה-R's. מה מבין הבאים משפיע על תכונות רדיוביולוגיות אלה?

א. Re-Oxygenation מושפע משיעור האנטי-אוקסידנטים (Anti-Oxidants) ברקמה הגידולית.

ב. Repopulation, Reassortment, Repair תלויים בזמן בין מקטעי הקרינה.

ג. Relative Biologic Effectiveness (RBE) הוא מדד של תלות תאי הגידול בגודל הפרקציות.

ד. השפעת הקרינה בשיטת SBRT מבוססת בעיקר על Repair של הנזק הקרינתי לרקמה הבריאה.

102. איזו אינטראקציית פוטונים היא השכיחה ביותר במתן קרינה?

א. Pair production

ב. Compton scatter

ג. Photoelectric effect

ד. IMRT (Intensity Modulated Radiation Therapy)

103. איזה מבין הטיפולים הבאים נחשב כפרקציונציה רגילה **ולא** היפופרקצינונציה?

א. טיפול קרינתי לגרורות בעצמות – 20Gy ב-5 פרקציות.

ב. טיפול קרינתי לגוש במיצר בלימפומה ע"ש הודג'קין -25.2Gy ב-14 פרקציות.

ג. טיפול קרינתי לשד 40.05Gy ב-15 פרקציות.

ד. טיפול קרינתי לכל המח 30Gy גרי ב-10 פרקציות.

104. מהי ההגדרה של TD5/5 ?

א. הסיכוי לפתח רעילות מאוחרת, בתקופה של 5 שנים, לאחר חשיפה למנת קרינה של 5Gy.

ב. הסיכוי לפתח רעילות תת חריפה, כתוצאה מטיפול קרינתי, בתקופה של 5 שבועות לאחר סיום טיפול.

ג. מנת הקרינה שעשויה לגרום לסיבוכים מאוחרים, ב-5% מהמקרים, במשך כ-5 שנים מסיום טיפול קרינתי.

ד. מנת הקרינה הכוללת שעשויה לגרום לרעילות אקוטית, ב- 5% מהמטופלים.

105. מהו טווח האנרגיות הטיפוסי במאיץ קווי ?

א. 2-6 MV

ב. 6-20 MV

ג. 4-24 MV

ד. 9-15 MV

106. מה ההבדל במנגנון הפגיעה בחומר הגנטי של קרינת פוטונים לעומת קרינה בחלקיקים כבדים (charged nuclei)?

א. לקרינת פוטונים, העברת אנרגיה גבוהה (linear energy transfer).

ב. לקרינת פוטונים העברת אנרגיה נמוכה.

ג. לקרינת חלקיקים, העברת אנרגית חמצן גבוהה (oxygen transfer).

ד. לקרינת חלקיקים, העברת אנרגית חמצן נמוכה.

107. באיזה מנגנון עיקרי, מבוצע תיקון הדנ"א של תאים בריאים, כתוצאה מנזקי קרינה?

א. Nonhomologous End Joining

ב. Homologous Recombination

ג. Linear energy transfer

ד. Free radicals production

108. מה היתרון בטיפול באמצעות קרינת פרוטונים מול קרינת פוטונים בשיטת IMRT, באדנומה של ההיפופיזה?

א. הודות לנפילת המנה החדה, ניתן לתת בקרינת פרוטונים, מנת קרינה גבוהה יותר לגידול.

ב. יעילותה הרדיוביולוגית היחסית (RBE) של קרינת הפרוטונים גבוהה יותר באופן משמעותי בהשוואה ליעילותה הרדיוביולוגית של קרינת הפוטונים.

ג. מנת הקרינה לה נחשפים ההיפוקמפוס והאונות הטמפורליות של המוח בקרינת הפרוטונים נמוכה יותר לעומת מנת הקרינה לה יחשפו אזורים אלה בקרינת פוטונים בשיטת IMRT.

ד. קרינת הפוטונים, לא תגרום לפגיעה בייצור הורמונים ביותרת המוח ובהפרשתם לעומת קרינת הפרוטונים.

109. איזה סוג קרינה עדיף לצורך טיפול בגידול ממאיר היפוקסי?

א. קרינת פוטונים בהיפר-פרקציונציה

ב. קרינת פוטונים באמצעות מקטע קרינה בודד

ג. קרינת פרוטונים

ד. קרינת יוני קרבון

110. אחד המדדים הדוזימטרים העיקריים, בהערכת תוכנית ברכיתרפיה של הערמונית הוא ערך D90. מה המשמעות של ערך זה?

א. המנה שמתקבלת ב-90% מנפח הערמונית.

ב. הנפח שמקבל 90% ממנת המרשם.

ג. המנה שמתקבלת ב-Isodose line של 90%, ממנת המרשם.

ד. המרחק שבו יש 90% ירידה מהמנה הרשומה.

111. מה מאפיין טיפול קרינתי בשיטת SBRT (Stereotactic Body Radiotherapy)?
א. טיפול קרינתי הניתן במנה חד-פעמית גבוהה של קרינה (למשל 24Gy בפרקציה אחת).
ב. טיפול מונחה-תמונה (IGRT), הניתן במספר מצומצם של מנות קרינה גבוהות (1-5 מנות).
ג. טיפול קרינתי המביא לשליטה מקומית מצוינת לטווח ארוך גם בגידולים גדולים (10-15ס"מ).
ד. הטיפול הניתן במספר מצומצם (1-3) של אלומות קרינה מצטלבות (cross-firing beams).

112. כיצד גורמת התרופה temozolomide להגברת רגישות התאים לקרינה?
א. נקשרת ל-DNA (יוצרת Adducts עם גדילי ה-DNA) וכתוצאה מכך נמנע תיקון נזקי הקרינה ו/או גדל שיעור השברים כפולי הגדילים (double strand breaks) מושרי הקרינה ב-DNA.
ב. נקשרת ל-DNA ליצירת שבר חד גדילי, המגביר רגישות לרדיקלים חופשיים וליצירת שברים דו-גדילים בהמשך.
ג. מעכבת את האנזים ribonucleotide reductase וכתוצאה מכך יורד ריכוז ה-dATP בתאים והם מצטברים בפאזה המוקדמת של שלב S של חלוקת התא, שבו רגישותם לקרינה מיוננת גבוהה.
ד. גורמת לעליה בריכוז החמצן ברקמות החוץ תאיות וכתוצאה מכך גוברת רגישותם של התאים לקרינה מיוננת.

113. מה היתרון בשילוב תרופות מסוג Taxanes עם טיפול קרינתי?
א. ייצוב המיקרוטובולי בתא מביא לנזק ממברנלי ועליה בחדירת רדיקלים חופשיים, הנוצרים מהקרינה.
ב. הפגיעה במיקרוטובולי מונעת מהתאים לצאת משלב האנאפאזה, אשר בו רגישות מוגברת לקרינה.
ג. גורמות להצטברות התאים בשלב G2/M של חלוקת התא, שבו רגישותם לקרינה מיוננת גבוהה.
ד. יוצרות שברים במיקרוטובולי ומונעות תיקון נזק קרינתי למבנים אלו, מרכיב הגורם לסינרגיזם עם הטיפול הקרינתי.

114. בת 50, חולת סרטן שד, עם פיזור ידוע לעצמות. מגיעה לחדר מיון עם כאבי גב וחולשה קלה ברגל. בדיקת CT, מראה פיזור רב מוקדי בעמוד השידרה עם לחץ קל על החוט בגובה T8. מה הוא הטיפול המומלץ, לאחר התחלת טיפול בסטרואידים?
א. טיפול קרינתי בפרקציונציה רגילה
ב. טיפול קרינתי בשיטת SBRT
ג. טיפול ב-Strontium 89
ד. טיפול ניתוחי

115. מה **נכון** לגבי הטיפול הקרינתי הדחוף המומלץ לגבר בן 57 עם SVC Syndrome?

א. אם סובל מסרטן ריאה NSCLC גרורתי, טיפול קרינתי לנפח המחלה (gross disease) עם שולי ביטחון מתאימים וכן טיפול קרינתי מניעתי לניקוז הלימפטי (Elective Nodal Irradiation).

ב. אם סובל מלימפומה מסוג NHL - קרינה, מאחר והוכחה כיעילה ומהירה יותר בשיפור סימפטומים מאשר כימותרפיה.

ג. אם המטופל סובל מתסמינים מסכני חיים – קרינה דחופה מאחר והוכחה במחקר רנדומלי כיעילה ומהירה יותר מאשר החדרת תומכן (סטנט).

ד. אם טרם נקבעה אבחנה - התסמינים אינם חמורים ברוב מוחלט (מעל 85%) של המטופלים, לכן יש להגיע לאבחנה טרם החלטה על טיפול.

116. בת 60 סובלת מסרטן שד, חיובי להורמונים, גרורתי לעצמות, מקבלת טיפול אנדוקריני וביספוספונטים. לפני כ-3 חודשים קיבלה טיפול חד-פעמי במינון 8Gy, לגרורה כואבת באגן, ללא הקלה משמעותית בכאב. כעת הופנתה לייעוץ בשאלה של טיפול קרינתי חוזר, האם תמליץ על טיפול כזה?

א. לא, מאחר ולא הגיבה לטיפול קרינתי קודם, הסיכוי שתגיב כעת לטיפול נמוך ביותר.

ב. לא, בשל הזמן הקצר שחלף מהטיפול הקודם הסיכון לתופעות לוואי גבוה בצורה בלתי-סבירה.

ג. כן, לטיפול חוזר יש סיכוי סביר להועיל (מעל 30%) ופרופיל בטיחות סביר.

ד. כן, אך אמליץ כעת על טיפול במינון 20Gy ב-5 פרקציות, מאחר והוכח כיעיל יותר בטיפול קרינתי חוזר.

117. בן 70, סובל מסרטן ריאה, גרורתי לעצמות. עקב כאבים בירך, אובחן עם גרורה ליטית בפמור הפרוקסימלי בקוטר 3.1 ס"מ, המערבת 60% מקורטקס העצם. מה הטיפול המומלץ ?

א. ניתוח קיבוע ואחריו טיפול קרינתי למיטת הניתוח.

ב. ניתוח קיבוע ואחריו טיפול קרינתי לאיזור הניתוח ומסמר הקיבוע כולו.

ג. טיפול קרינתי ממוקד לאיזור הגרורה בלבד.

ד. טיפול קרינתי טרום ניתוחי ולאחר מכן ניתוח לקיבוע.

118. טיפול קרינתי נמצא יעיל להקלה על כאב כתוצאה מגרורות גרמיות במחקרים רבים. בהשוואה בין טיפול חד-פעמי לטיפול במספר פרקציות. איזה פרמטר נמצא שונה משמעותית בין טיפול בפרקציה אחת לטיפול במספר פרקציות?

א. שיעור התגובה המלאה (Complete Response Rate).

ב. שיעור התגובה החלקית (Partial Response Rate).

ג. שיעור התגובה הכולל (Overall Response Rate).

ד. שיעור הטיפול החוזר (Re-Treatment Rate).

119. מהו הטיפול המועדף ב-Malignant Spinal Cord Compression , דרגה Bilsky 2-3, בגידול רדיו-רזיסטנטי?

א. טיפול קרינתי חיצוני קונבנציונלי.

ב. טיפול קרינתי ב היפופרקציונציה- SBRT

ג. ניתוח לכריתת הגרורה, ללא טיפול קרינתי.

ד. ניתוח (Separation surgery) ולאחר מכן טיפול קרינתי ב-SBRT.

120. בחולה עם מלנומה גרורתית, לאחר כשלון טיפול אימונולוגי וביולוגי, אובחן פיזור מוחי נרחב ב-MRI. מצבו הכללי של החולה ירוד והוא מרותק למיטה. מה הטיפול המומלץ?

א. הקרנה כלל מוחית (WBRT) עם hippocampal avoidance למנה של 30Gy ב-10 פרקציות.

ב. הכנסת VP-shunt ולאחר מכן טיפול קרינתי לכל המח למנה של 30Gy ב-10 פרקציות עם ממנטין.

ג. טיפול קרינתי סטריאוטקטי לנגעים הגדולים, בשילוב עם קרינה כלל מוחית למנה של 30Gy ב-10 פרקציות.

ד. טיפול תומך בלבד.

121. בת 18 מגיעה למיון עם תלונות של כאבי ראש מזה חודש, מלווים בבחילות והקאות בימים האחרונים. היא מבצעת CT מח ובהמשך MRI, אשר מדגימים מסה של 4 ס"מ באונה הפרונטלית, איזואינטנסית וללא האדרה. מה הטיפול המומלץ?

א. ביופסיה מוחית ולאחריה טיפול קרינתי למנה של 60Gy ב-30 פרקציות.

ב. השלמת בירור סיסטמי, ביופסיה מוחית ולאחר מכן טיפול קרינתי ל-60Gy, משולב עם טמודל.

ג. ניתוח לכריתת התהליך.

ד. הכנסת שאנט והשלמת בירור סיסטמי, טרם החלטה על המשך טיפול.

122. בת 78, אובחנה לאחרונה כסובלת מגליובלסטומה ועברה ניתוח לכריתה מירבית בטוחה של הגידול. המטופלת אמנם נראית כפי גילה, אך היא במצב כללי סביר ותצליח לעמוד בטיפול מיטבי. על איזה טיפול מבין הבאים יש להמליץ ?

א. קרינה בלבד למנה של 60Gy ב-30 פרקציות, אשר הוכחה כיעילה יותר מטיפול בהיפו-פרקציונציה במטופלים מעל גיל 65.

ב. טיפול קרינתי קצר בתוספת טמודל, מאחר והראה כי מאריך הישרדות לעומת טיפול קרינתי בלבד במטופלים מעל גיל 65.

ג. טיפול בטמודל בלבד, מאחר ולא הוכחה תועלת לתוספת טיפול קרינתי לטיפול כימי, במטופלים מעל גיל 70.

ד. טיפול קרינתי ל-60Gy, משולב עם טמודל, מאחר והוכח כיעיל יותר מטיפול קרינתי קצר, משולב עם טמודל, במטופלים מעל גיל 70.

123. באיזה מהגידולים הבאים נוכחות וירוס HPV מהווה סמן פרדקטיבי ניבוי חיובי?
א. סרטן לוע-אף (Nasopharynx)
ב. סרטן לשון (Tongue)
ג. סרטן השקד (Tonsil)
ד. סרטן הגרון (Larynx)

124. מה נמצא לגבי טיפול בהיפרפרקציונציה בגידולי ראש-צוואר, לעומת פרקציונציה רגילה?
א. הטיפול הראה רעילות מאוחרת גבוהה יותר.
ב. איכות החיים המדווחת של המטופלים היתה נמוכה יותר, הן בטווח הקצר והן בטווח הארוך.
ג. שיעור ה-Xerostomia היה גבוה יותר.
ד. הרעילות האקוטית היתה גבוהה יותר.

125. בת 50, אובחנה עם גוש צווארי מרכזי, הגדל במהירה וגורם לסטיית קנה הנשימה. בביופסיה – anaplastic thyroid carcinoma. בירור סיסטמי, ללא פיזור גרורתי. מה הטיפול המומלץ?
א. טיפול ניתוחי ולאחריו טיפול קרינתי משלים עם או בלי טיפול כימי במקביל.
ב. טיפול כימי-קרינתי נאו-אדג'ובנטי ולאחריו ניתוח לכריתה מקסימלית.
ג. טיפול ניתוחי ולאחריו טיפול קרינתי משלים רק במידה וישנה מעורבות של השוליים.
ד. דטיפול ניתוחי ולאחריו טיפול קרינתי משולב עם טיפול במעכב TKI.

126. מה הטיפול המקובל לגידול ריאה מקומי מסוג Pancoast?
א. טיפול כימי וקרינתי ולאחר מכן טיפול באימונותרפיה.
ב. טיפול קרינתי ולאחר מכן ניתוח.
ג. טיפול כימי וקרינתי ולאחר מכן ניתוח.
ד. טיפול נאו-אדג'ובנטי כימי וקרינתי, לאחר מכן ניתוח ואז השלמת קרינה אדג'ובנטית.

127. בן 60, מעשן כבד, עבר בירור עקב החמרת שיעול טורדני וקוצר נשימה. CT ריאות ואחריו PET-CT הראו גידול בקוטר 4 ס"מ בשער ריאה הימנית עם מעורבות של בלוטות מדיאסטינליות ותת- קרינליות, ללא עדות לפיזור מרוחק. בביופסיה בברונכוסקופיה – Small Cell Lung Cancer. מה **נכון** לגבי הטיפול הקרינתי?
א. התחלתו עם הקורס הראשון של הטיפול הכימי, מאחר ומחקר רנדומלי הוכיח כי התחלת טיפול קרינתי בו-זמנית הטיפול הכימי, משפרת הישרדות.
ב. בתכנון הקרינה חשוב לכלול את כל קשריות הלימפה במדיאסטינום קולטות FDG
ג. טיפול פעמיים ביום במינון של 2Gy לפרקציה עד 46Gy. טיפול זה הוכח כמשפר הישרדות לעומת טיפול סטנדרטי פעם ביום במינון 2Gy לפרקציה עד 60Gy.
ד. אם תחת הטיפול הכימי- קרינתי לא תהיה עדות להתקדמות של המחלה, אמליץ על קרינה מונעת למוח (PCI) כי הוכחה כמשפרת הישרדות.

128. מה הוכח כמשפר הישרדות עבור מטופלת שאובחנה כסובלת מסרטן ריאה מסוג Non-Small Cell Lung Cancer בשלב 3?
א. מתן הטיפול הקרינתי במקביל (Concurrent) לעומת מתן ברצף (Sequential).
ב. מתן טיפול קרינתי פעמיים ביום למנה של 66Gy לעומת פרקציונציה רגילה למנה של 60Gy.
ג. מתן טיפול קרינתי לבלוטות מדיאסטינליות אלקטיביות לעומת הקרנה של בלוטות מעורבות בלבד.
ד. העלאת מנת הקרינה במקביל לכימותרפיה למנה של 74Gy לעומת 60Gy.

129. בטיפול קרינתי לסרטן ריאה, מה נכון לגבי רעילות ריאתית מסוג פנאומוניטיס?
א. הסיכון לפנאומוניטיס אינו תלוי במנת הקרינה לריאה, אלא במחלת הרקע הריאתית.
ב. מתבטאת בצילומים וב-CT חזה כתסנינים (Consolidation) עקב התפתחות פיברוזיס ריאתי.
ג. תפקודי הריאות יראו הפחתה בנפחי הריאה אך לא בדיפוזיה.
ד. ניתנת למניעה במתן נוגדי-קרישה ואנטיביוטיקה פרופילקטית.

130. מלבד ציון גבוה בבדיקת Oncotype Dx, מהם גורמי הסיכון להישנות מקומית, במיטת הגידול, לאחר ניתוח לכריתה מקומית של סרטן שד (Lumpectomy) וטיפול קרינתי משלים?
א. גיל צעיר ושולי כריתה קטנים מ-1 ס"מ.
ב. נשאות למוטציה בגנים BRCA1-2 ושולי כריתה נגועים מיקרוסקופית.
ג. גיל צעיר ושולי כריתה נגועים מיקרוסקופית.
ד. גידול ראשוני בשד שמדורג כ-T2 וגיל צעיר.

131. מהי מסקנת מחקר הEORTC לגבי מתן בוסט קרינתי לאחר קרינה לכל השד?
א. לא משפר הישרדות אין תועלת בתוספת הקרינה.
ב. מעלה את אחוז הפיברוזיס החמור בשד, לרמה של כ-30%.
ג. בנשים צעירות (מתחת לגיל 40) יש רווח אבסולוטי גדול יותר מאשר בנשים מעל גיל 60.
ד. היתרון בולט יותר בגידולים שהינם T3 לעומת גידולים בשלב מוקדם יותר.

132. מה מהווה **<u>התווית נגד</u>** לגישה משמרת שד (ניתוח שימור שד וקרינה משלימה) בנשים עם סרטן שד?
א. מיקרוקלציפיקציות חשודות בהדמייה מפוזרות באזורים נרחבים בשד.
ב. גידול בשד שמאל, המצריך טיפול קרינתי, באישה עם מחלת לב קשה.
ג. נשאות ל-BRCA.
ד. אבחנה של סרטן שד בטרימסטר השליש להריון

133. באיזו קבוצה ניתן לוותר על קרינה משלימה לאחר ניתוח משמר שד?

א. נשים מעל גיל 65, גידול עד 2 ס"מ, בלוטות שליליות, Hormone Receptor (HR) חיובי

ב. נשים מעל גיל 50, גידול עד 3 ס"מ, בלוטות שליליות, HR חיובי

ג. נשים מעל גיל 70, גידול עד 2 ס"מ, נשאיות למוטציה ב-BRCA

ד. נשים מעל גיל 60, גודל של 4 ס"מ, בלוטה אחת מעורבת, Her2 חיובי

134. מה היתה מסקנת מחקר ה-INT-0123 לגבי טיפול כימי-קרינתי בסרטן ושט?

א. מינון גבוה יותר של טיפול כימי משפר הישרדות באופן מובהק.

ב. מינון גבוה יותר של טיפול קרינתי אינו משפר הישרדות באופן מובהק.

ג. מינון גבוה יותר של קרינה משפר שליטה מקומית באופן מובהק.

ד. מינון גבוה יותר של טיפול קרינתי משפר שליטה מרוחקת באופן מובהק.

135. מה היו מנות הקרינה במחקר פאזה III RTOG 85-01, אשר השוואה טיפול קרינתי בלבד מול טיפול כימי-קרינתי בסרטן הושט?

א. קרינה במנה של 50Gy בקבוצת הטיפול המשולב מול 64Gy בקבוצת הטיפול הקרינתי.

ב. אותה מנת קרינה, של 50Gy, שימשה בשתי הקבוצות.

ג. קרינה במנה של 41.4Gy בקבוצת הטיפול המשולב מול 64Gy בקבוצת הטיפול הקרינתי.

ד. קרינה במנה של 41.4Gy בקבוצת הטיפול המשולב מול 50Gy בקבוצת הטיפול הקרינתי.

136. מה **<u>נכון</u>** לגבי מחקר INT 0116 בסרטן קיבה?

א. מבין החולים שפיתחו חזרת מחלה, אחוז החזרות המרוחקות היה גבוה יותר בקבוצה שטופלה ע"י טיפול כימי-קרינתי משלים לאחר ניתוח, לעומת הקבוצה שטופלה על-ידי ניתוח בלבד.

ב. עיקר הרווח מהטיפול הכימי-קרינתי המשלים נצפה בחולים עם Diffuse histology.

ג. בקבוצה שטופלה בטיפול כימי קרינתי משלים, היה יתרון בהורדת חזרת מחלה, אך לא בהישרדות.

ד. לא היה הבדל משמעותי סטטיסטית בין קבוצות המחקר מבחינת רעילות חריפה.

137. בעקבות מחקר הESPAC-1 חלה ירידה במתן טיפול כימי וקרינתי משלימים, לאחר ניתוח לסרטן לבלב. במחקר היתה חזרה מקומית גבוהה יותר בחולים שטופלו בקרינה. מה יכול להסביר תופעה זו?

א. ניתן טיפול קרינתי במנה של 40Gy, פעמיים ביום, לכן מטופלים רבים נאלצו להפסיק את הטיפול עקב רעילות מוגברת.

ב. המחקר היה בעל 4 זרועות במבנה 2X2 והראה בעיות מתודלוגיות משמעותיות, אשר יכולות להסביר את התוצאות החריגות.

ג. הטיפול הקרינתי ניתן למנה של 40Gy בהיפופרקציונציה, אשר הינה פחות יעילה בתאי סרטן לבלב, שהינם בעלי יחס אלפא-ביטא גבוה.

ד. הטיפול הקרינתי ניתן עם הפסקה (split course) במנה של 40Gy, יתכן ואיפשר התאוששות של תאי הגידול.

138. מה **<u>נכון</u>** לגבי טיפול קרינתי בשיטת SBRT בסרטן לבלב?

א. מנה אפקטיבית לשליטה מקומית, צריכה להיות מעל 60Gy, ב-5 פרקציות.

ב. בשיטת טיפול זו בלבלב, הכרחי להשתמש בהדמיה במתן הטיפול (IGRT).

ג. מנת הקרינה מוגבלת במידה והגידול סמוך לכלי הדם הגדולים (אאורטה, IVC).

ד. שדה הטיפול כולל את הגידול למנה גבוהה ואת יתרת הלבלב והניקוז הלימפטי למנה נמוכה יותר.

139. על פי המחקר הגרמני בסרטן הרקטום, מה היתרון במתן טיפול כימי וקרינתי טרום ניתוחי לעומת טיפול אדג'ובנטי?

א. אין יתרון מאחר ואין הבדל בOS.

ב. מביא לשיפור ב disease free survival (DFS).

ג. גורם לפחות תופעות לוואי אקוטיות.

ד. מביא לירידה בשכיחות פיזור גרורתי.

140. מה הראה המחקר ההולנדי, לגבי טיפול קרינתי באדנוקרצינומה של הרקטום?

א. טיפול קרינתי טרום ניתוחי קצר (5 פרקציות), מראה יתרון בהפחתת חזרות מקומיות בהשוואה לכריתה כירורגית בלבד.

ב. יש יתרון בשילוב 5FU עם טיפול קרינתי קצר (5 פרקציות), בהפחתת החזרות המקומיות, בהשוואה לטיפול קרינתי בלבד.

ג. ניתן לוותר על כריתה רדיקלית רחבה (total mesorectal excision), אצל חולים המקבלים קרינה טרום ניתוחית.

ד. בגידולים גבוהים ברקטום (15-10ס"מ מפי הטבעת) היתרון של תוספת טיפול קרינתי היה בולט יותר, לעומת גידולים נמוכים.

141. בסרטן פי הטבעת (אנוס), במחקר ה- EORTC, מה היתרון של תוספת טיפול כימי לטיפול קרינתי מול טיפול קרינתי בלבד במטופל?

א. הפחתה בהיארעות גרורות מרוחקות.

ב. עליה מובהקת בהישרדות ל-5 שנים ושיפור בשליטה המקומית.

ג. עליה מובהקת בהישרדות ל-10 שנים ללא שיפור בהשרדות ל-5 שנים.

ד. שיפור בשליטה המקומית ללא שיפור מובהק בהשרדות.

142. מה היתרון בשימוש בטכניקת IMRT, בתכנון קרינה לערמונית, על פני שיטות ישנות, כגון 3D conformal RT?

א. שימוש בטכניקת ה- IMRT כרוך בפחות רעילות לאיברים הבריאים (Organs at risk).

ב. שימוש בטכניקת ה-IMRT משפר את שיעורי השליטה הביוכימית במחלה.

ג. טכניקת ה-IMRT מאפשרת מתן פחות טיפולי קרינה (פרקציות) לעומת 3D.

ד. ניתן להשתמש ב-IMRT על מנת לתת תוספת קרינה לגידולים בסיכון גבוה.

143. בגבר שעבר כריתת ערמונית רדיקלית עלה חשש להישנות מחלה. מה תסביר לו?

א. במרבית המקרים הישנות המחלה היא ע"י ממצאים שנצפים בהדמיה ויש להישאר במעקב של בדיקות הדמיה ובכך להפחית את הסיכון לתמותה (Prostate Cancer Specific Survival).

ב. במידה ויהיה צורך בהמשך בטיפול הצלה קרינתי ניתן לצפות שהחולה יהיה עם PSA-RFS של כ-80% ב-5 שנים.

ג. לחולים עם חשד להישנות מומלץ על ביצוע PET-PSMA. בדיקה זו הינה בעלת רגישות גבוהה יותר מאשר בדיקות הדמיה אחרות.

ד. האיגודים האמריקאים AUA ו-ASTRO ממליצים על טיפול קרינתי משלים במידה ויש גורמים פתולוגיים רעים מכיוון שזה משפר הישרדות כוללת (OS).

144. מטופל עם מטופל עם סרטן ערמונית יתקשה להגיע לבית החולים לקורס קרינתי ארוך ומעוניין לקצר את משך הטיפול. מה תסביר לו על טיפול קרינתי קצר בסרטן הערמונית?

א. לטיפול בהיפופרקציונציה ישנו יתרון ביולוגי בסרטן הערמונית, אך במחיר עלייה ברעילות המאוחרת למערכת השתן והעיכול.

ב. טיפול זה נמצא כ-non-inferior לפרקציונציה רגילה וניתן לשקול אותו כחלופה ראויה.

ג. טיפול ב-Ultra-hypofractionation ניתן בקרינת פרוטונים בלבד בכדי להקטין רעילות לשופכה.

ד. עדיין אין מספיק מידע לביצוע טיפול זה באופן סטנדרטי ומומלץ לקבלו רק במסגרת מחקר קליני.

145. בן 66 עבר בירור בשל מקרוהמטוריה והתגלה גידול בשלפוחית השתן, המערב את הדופן, בקוטר של כ-4ס"מ, ללא מעורבות המערכת העליונה. בביופסיה - Urothelial Carcinoma עם חדירה לשכבת השריר העמוק. הדמיה – ללא הידרונפרוזיס או גרורות. מה תסביר על הטיפול המומלץ?

א. טיפול ניתוחי הכולל כריתה חלקית של שלפוחית השתן ודיסקציית בלוטות שווה בתוצאות לכריתה מלאה רדיקלית של שלפוחית השתן עם דיסקציית בלוטות.

ב. טיפול דפניטיבי כימי-קרינתי יכלול שילוב של קרינה עם ציספלטין ובמקרה של ירידה בתפקוד הכלייתי מתן טקסוטר.

ג. טרם מתן טיפול כימוקרינתי יהיה עליו להשלים כריתה אנדוסקופית מלאה של הגידול בכדי להשיג תוצאות טובות יותר.

ד. ניתוח כריתה רדיקלית של שלפוחית השתן לרוב מאפשר שימור של התפקוד המיני טוב יותר מאשר טיפול כימי-קרינתי משמר שלפוחית.

146. לאיזה מהמאפיינים הבאים קשורה הצלחה של טיפול Trimodality בסרטן שלפוחית השתן?

א. גיל מתחת ל-70, גידול T2, כריתה שלמה בTURBT, גידול SCC של השלפוחית.

ב. גידול קטן מ- 6ס"מ מסוג Urothelial carcinoma עם מרכיב In-Situ נרחב.

ג. גיל מתחת ל- 80, גידול T3, עם כריתה חלקית ב-TURBT אך ללא עדות להידרונפרוזיס.

ד. גידול קטן מ- 6ס"מ, לאחר כריתה שלמה ב-TURBT, ללא עדות להידרונפרוזיס.

147. מהם גורמים פרוגנוסטיים שליליים, בסרטן רירית הרחם (אנדומטריום), שלב I?

א. גיל צעיר מ-60, עומק החדירה למיומטריום, תאים בדרגת התמיינות נמוכה ומעורבות בלוטות לימפה.

ב. גיל צעיר מ-60, עומק החדירה למיומטריום , תאים בדרגת התמיינות נמוכה וחדירה לכלי דם ולימפה (LVSI).

ג. גיל מבוגר מ-60, תאים בדרגת התמיינות נמוכה (HIGH GRADE), עומק החדירה למיומטריום וחדירה לכלי דם ולימפה (LVSI).

ד. דרגת התמיינות גבוהה (LOW GRADE), עומק החדירה למיומטריום, מעורבות של צוואר הרחם וחדירה לכלי דם ולימפה (LVSI).

148. מהו הטיפול הסטנדרטי באישה בת 65 עם סרטן קשקשי של צוואר הרחם בשלב IIIC, עם עדות למעורבות בלוטות לימפה?

א. כריתה רדיקלית, וטיפול משלים כימי-קרינתי.

ב. טיפול כימי טרום ניתוחי, במטרה להשיג DOWNSTAGING של המחלה ולאחר מכן לנתח.

ג. טיפול דפיניטיבי משולב כימי-קרינתי, עם סיכוי לריפוי של כ-50%.

ד. בשל גילה של המטופלת, הטיפול הוא קרינה בלבד.

149. מה מהבאים מהווה יתרון של קרינה נאו-אדג'ובנטית לעומת קרינה אדג'ובנטית, בטיפול בסרקומות?

א. כאשר הקרינה היא נאו-אדג'ובנטית, שדה קרינה גדול יותר לעומת קרינה אדג'ובנטית.

ב. בקרינה נאו-אדג'ובנטית, המנה תהיה גבוהה יותר, בהשוואה לקרינה אדג'ובנטית, כי אין מידע על מעורבות השוליים.

ג. בקרינה נאו-אדג'ובנטית יש שיעורים נמוכים יותר של פיברוזיס ובצקת בגפה המוקרנת, לעומת קרינה אדג'ובנטית.

ד. בקרינה אדג'ובנטית יש שיעורים גבוהים יותר של סיבוכים חריפים (acute) בריפוי הפצע הניתוחי, לעומת קרינה נאו-אדג'ובנטית.

150. בן 90, צלול, ברקע אי ספיקת לב, מתהלך עם מקל. מגיע להתייעצות עקב נגע בעור בקרקפת, בקוטר 20 מ"מ, הנראה כרובד קשקשי. הנגע הופיע לפני מספר חודשים ומדמם לעיתים.
בביופסיה – Basal Cell Carcinoma. מה תהיה המלצתך?

א. מעקב בלבד.

ב. ניתוח לכריתת הנגע עם free skin graft.

ג. טיפול קרינתי בפוטונים, באנרגיה של 6MV ובשיטת IMRT.

ד. טיפול קרינתי בשדה ישיר של קרינת אלקטרונים.

בהצלחה