המועצה המדעית ועדת הבחינות

בחינות שלב א' 2022

כירורגית לב

מס' השאלות בחלק זה: 150

1. איזה מהבאים מהווה התוויה לV-A ECMO ?

א. ספסיס ללא רקע קרדיאלי

ב. High Risk P.E

ג. P/f Ratio > 180

ד. היצרות אאורטלית קריטית

2. מבין הפתולוגיות הלבביות מי מהווה אינדיקציה ל – V-A ECMO ?

א. שוק לבבי בחולה עם קרע שריר פפילרי לאחר אוטם

ב. היצרות המסתם הטריקוספידלי

ג. דיסקציה של האאורטה העולה עם אי ספיקה אאורטלית קשה

ד. אי ספיקה טריקוספידלית קשה בנוכחות תיפקוד בינוני של חדר ימין

3. אילו מצבים רפואיים מהוים קונטרהאינדיקציה מוחלטת ל – V-A ECMO ?

א.Rectal C.A in situ

ב. אירוע מוחי איסכמי לפני 3 חדשים

ג. Unwitnessed cardiac arrest

ד. אי ספיקה אאורטלית קלה

4. החלפת מחמצן נדרשת בכל הבאים **<u>פרט ל</u>** –

א. המוליזה מוגברת

ב. חימצון ירוד

ג. הופעת טיפות מים בניקוז מהמחמצן

ד. עליה במפל הלחצים לפני/אחרי המחמצן

5. במטופל V-V ECMO נצפה ירידה בחמצון הסיסטמי. באיזה מצב יש לחשוד ב Re-Circulation?

א. אם המרחק בין קצוות הקנולות השואבת והמחזירה הוא 10 ס"מ

ב. אם מפל הלחצים לפני/אחרי המחמצן עלה

ג. אם החולה בספסיס משני לדלקת ראות

ד. אם הסטורציה בקנולה השואבת 78 %ובוריד פמוראלי שמאלי 45%

6. באילו מהבאים V-A ECMO מהווה סיוע טיפולי ?

א. Broncho-pleural fistula

ב. V.T Ablation

ג. Tracheoplasty operation

ד. Status asthmaticus

7. אילו מהבאים הוא סימן פרוגנוסטי גרוע ב – V-A ECMO ?

א. תפוקת שתן ירודה בשעות הראשונות

ב. pH נמוך בשעות הראשונות

ג. החולה נזקק לתמיכה אינוטרופית בשעות הראשונות

ד. גל לחץ "ישר" בשעות הראשונות (ללא פתיחת מסתם אאורטלי)

8. מה קצה הזרימה המקסימלי ב – V-V ECMO המותקן שיגרתית (Rt. IJ / Rt. Fem - veins) ?

א. 85% מתפוקת הלב

ב. 65% מתפוקת הלב

ג. 45% מתפוקת הלב

ד. 25% מתפוקת הלב

9 איזה מהבאים מהווה מדד פרוגנוסטי גרוע להישרדות לאחרVA ECMO?

א. זמן cpb פחות משעתיים.

ב. קריאטינין מעל 1.8

ג. סכרת

ד. יל״ד

10.ילד בן שנה וחצי מופנה לסגירה של פגם במחיצה הבין חדרית. ריוויון החמצן שלו באויר חדר- 97%. נעשה צנתור ימני אשר הדגים את המספרים הבאים, האם הילד נתיח ?

SAT RA	97%
Systolic PA pressure	50 mm HG
Mean PA pressure	35 mm HG
PWCP	10 mmHG
C.I	4 L/min/m2
Qp:Qs	2:1

א. הילד לא נתיח מאחר וה-PVR שלו 12.5

ב. הילד גבולי מבחינת נתיחות מאחר וה-PVR שלו 3.125

ג. הילד לא נתיח כי ה-PVR שלו 6.25

ד. הילד נתיח כי הסטורציה שלו 97% באויר חדר

11. בת 3 חודשים, אבחנה של טריזומיה 21, מתייצגת עם סימני אי ספיקת לב , באקו : COMPLETE AV CANAL- RASTELLI TYPE A דליפה קלה עד בינונית של המסתם המיטרלי , עורק עוברי פתוח עם זרימה משמאל לימין. בחודש האחרון עולה מעט במשקל. מה הצעד הבא ?

א. סגירה של העורק העוברי בצנתור

ב. צנתור להערכה של התנגודת הריאתית

ג. ניתוח לתיקון מלא של המום וסגירה של העורק העוברי

ד. קשירה של העורק העוברי + טבעת וסקולרית על עורק הריאה הראשי

12. בן 3 ימים ,2.9 קג אבחנה טרום לידתית של חדר ימני יחיד HYPOPLASTIC LEFT HEART SYNDROME אטרזיה של המסתם האאורטלי והמסתם המיטרלי . צלום חזה תקין . עובר פרוצדורת NORWOOD + SANO (gortex 5 mm) לאחר הניתוחי תפוקת שתן ירודה, ל"ד ,40 MEAN טמפרטורה פריפרית סביב 27 . מדדי הנשמה: IMV 35 TV 28 FIO2 25% על להלן אסטרופים מצורפים:

אסטרופ עורקי :

PH 7.31 pco2 35 po2 44 hco3 19 be -4 Sat 80

אסטרופ ורידי:

PH 7.31 PCO2 45 PO2 40 HCO3 19 BE -4 SAT 80

איך ניתן לשפר את מצבו של החולה ?

א. היפו-וונטלציה

ב. רביזיה של השנט

ג. להעלות ריכוז חמצן

ד. מתן NO

13. בן 10 חודשים, מאז הלידה נשימה רועשת, ללא בעיות האכלה. היה במעקב מרפאת ריאות. טופל במרחיבי סימפונות, ללא הטבה. צל"ח תקין. אז בוצע CT שהדגים את הממצא הבא, מהו הצעד הבא?



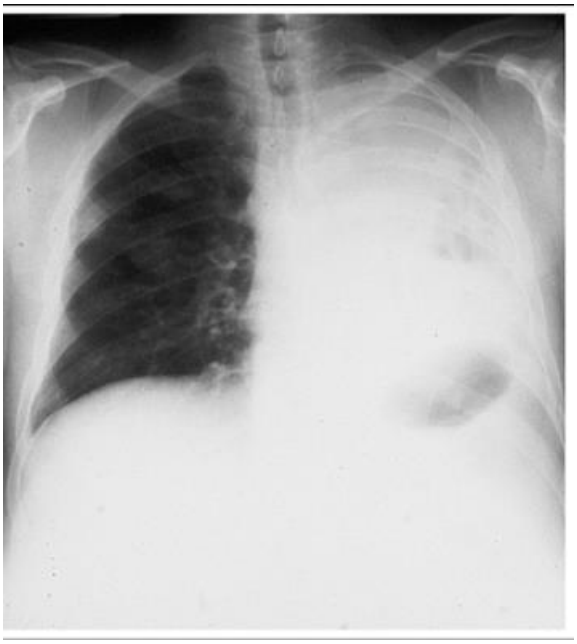
א. ניתוח לתיקון המום

ב. בליעת באריום

ג. ברונכוסקופיה

ד. MRI של הלב

14. בן 4 ימים, אבחנה של HLHS :AA, MS, Hypoplastic aortic arch עובר ניתוח ע"ש Norwood + SANO (gortex 5 mm) , יום לאחר אקסטובציה , מתקבל צילום חזה המוצג :



מהו הצעד הבא?

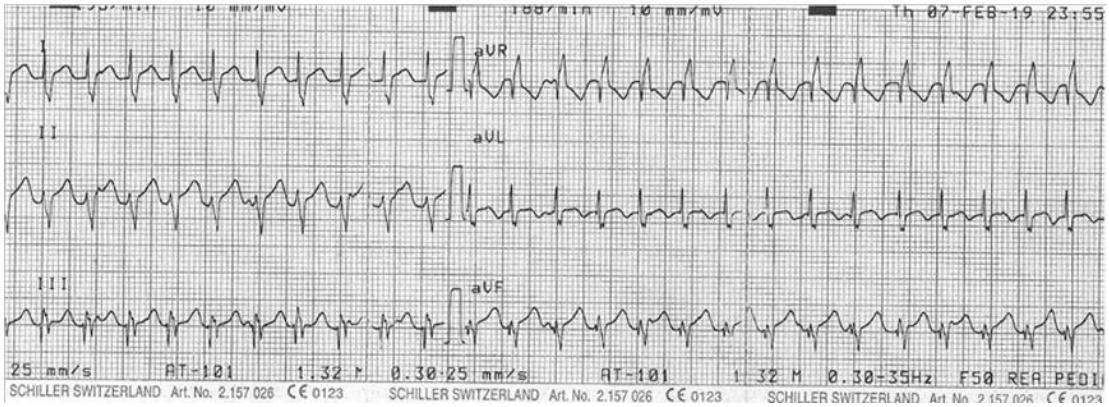
א. ברונכוסקופיה

ב. הכנסת נקז

ג. צנתור

ד. מעקב

15. בן 4 חודשים, אבחנה טרום לידתית של טטרלוגיה ע"ש פאלוט, אירוע של SPELL בבית . עבר ניתוח לתיקון של המום עם TRANS ANNULAR PATCH. כשעתיים לאחר הניתוח מתייצג עם טכיקרדיה וירידות ל"ד . האק"ג מוצג לפניכם:



מה הטיפול?

א. קירור ל35 מעלות , ירידה בכמות היונוטרופים, אמיודרון

ב. ירידה בכמות היונוטרופים

ג. תיקון של אלקטרוליטים + חימום

ד. קירור , עליה בכמות היונוטרופים , פלקנייד

16. מטופל בן 43 עם אנדוקרדיטיס על המסתם המיטרלי וקליניקה של אי ספיקת לב. באקו יש פרפורציה והרס של רקמה באזור P3. התוכנית הניתוחית היא תיקון המסתם המיטרלי. איזה תרחיש עשוי לקרות בתיקון איזור זה במסתם?

א. פגיעהRIGHT FIBRUS TRIGONE

ב. פגיעה בANTEROLATERAL PAPILLERY MUSCLE

ג. סגירת הקומיסורה האחורית בין שני עלי המסתם

ד. פגיעה ב NON CORONARY CUSP של המסתם האאורטלי

17. חולה בת 73 דיאליזה עם אנדוקרדיטיס. באקו ישנה אי ספיקה קשה של המסתם המיטרלי על רקע של פרפורציה בעלה קדמי. כיצד תוגדר הפתולוגיה לפי הקלסיפיקציה של carpentier?

א. Type 1

ב. Type IIIb

ג. Type IIIa

ד. Type 2

18 .חולה בן 54 ברקע מחלת לב איסכמית, סובל מכאבים בחזה וקוצר נשימה גובר מזהי כחמישה ימים. באקו בקהילה לפני כחודש נראה תפקוד תקין של הלב ללא מחלה מסתמית משמעותית. באקו לב כעת דלף קשה של המסתם המיטרלי. מה **<u>נכון</u>** לגבי הטיפול לחולה זה?

א. טיפול במשתנים וניתוח בעוד שבוע.

ב. קרע בשריר הפפילרי הפוסטרו-מדיאלי וניתוח מיידי

ג. הכנסת בלון תוך ותיני וניתוח מעקפים

ד. טיפול במשתנים והתקנתmitralclip

19. חולה עובר ניתוח תיקון מסתם מיטרלי שכלל כריתה קטנה של סגמנט P2 והשתלת טבעת שלמה של 36 מ"מ. במבחן סיילין התיקון נראה אנטומית תקין. לאחר סגירת העלייה השמאלית וירידה מבייפס מבוצע TEE בחדר ניתוח. ב TEEניכר כי יש SYSTOLIC ANTERIOR MOTION (SAM) של העלה הקדמי. מה מבין הבאים אינו אפשרות טיפולית או כירורגית לתיקון הSAM ?

א. עלייה חזרה על מכונת לב ריאה והוספת תפר אלפיירי (ALFIERI STITCH)

ב. עלייה חזרה על מכונת לב ריאה וכריתה של סגמנט נוסף של העלה האחורי

ג. מילוי החדר השמאלי בנוזלים

ד. עלייה חזרה כל מכונת לב ריאה והחלפת הטבעת בטבעת 34 מ"מ

20. התוצאות הניתוחיות בחולים עם אי ספיקה מיטרלית שניונית (FMR) הן לא מיטביות ולכן בחירת החולים הנכונים לניתוח היא קריטית. מה הינו גורם סיכון לכישלון של תיקון מסתם מיטרלי בחולה עם FMR ?

א. עומק קואפטציה קטן מ1 ס"מ

ב. גודל חדר שמאל בסוף דיאסטולה גדול מ65 מ"מ

ג. זווית בין העלה האחורי ל<45 מעלות

ד. האטיולוגיה שגרמה ל FMR

21. חולה עם אי ספיקה מיטרלית בינונית עד קשה ומחלה תלת כלית, שהוחלט שיעבור ניתוח מעקפים ותיקון של המסתם המיטרלי. . מה מבין ההצהרות הבאות לגבי התיקון בחולה זה **<u>אינה</u>** נכונה?

א. כדאי להשתמש בתפרי אנולוס רבים יותר מאשר בניתוח תיקון למחלה דגנטריבית

ב. עדיף להשתמש בטבעת שלמה ולא בטבעת גמישה או חלקית

ג. בירידה מבייפס אזור הקואפטציה באקו צריך להיות של כ8-10 ס"מ

ד. ברוב החולים גודל הטבעת יהיה 32-34 מ"מ

22. בת 55 עם אנדוקרדיטיס של המסתם המיטרלי עם סטאפ' אאורוס. טיפול אנטיביוטי מתאים הוחל לפני שלושה ימים. כעת המטופלת בקוצר נשימה. המטופלת שובצה לניתוח למחר. מה מבין הבאים יגרום לך לדחות את מועד הניתוח?

א. החיידק רגיש למתצילין

ב. באקו יש וגיטציה גדולה על העלה הקדמי של המסתם המיטרלי

ג. ב CT מוח זוהו אוטמים המורגים

ד. באקו יש רושם להיווצרות אבצס באזור הAORTOMITRAL CONTINUITY

23. בן 40 עם אנדוקרדיטיס של המסתם המיטרלי לקראת הניתוח המתוכנן מחר. בניתוח יהיה ניסון לתקן את המסתם ואם יהיה צורך להחליף את המסתם. מה תהיה העדיפות בניתוח ?

א. תותב מכני כיוון שהקריטריון החשוב ביותר הוא הגיל

ב. תותב ביולגי כיוון ששכיחות חזרת אנדוקרדיטיס היא נמוכה יותר

ג. בכל מקרה בניתוחי אנדוקרדיטיס של המסתם המיטרלי צריך להחליף את המסתם ולא לתקן אותו

ד. בתיקון המסתם אסור להשתמש בטבעת בגלל הסיכון המוגבר לזיהום

24. לחולה היצרות משמעותית של המסתם המיטרלי והאאורטלי על רקע מחלה ראומטית והוא מתוכנן לניתוח להחלפת שני המסתמים בתותבים מכניים ותיקון של המסתם הטריקוספידלי. לאחר חיבור למכונת לב ריאה ומתן קרדיופלגיה, מה סדר הניתוח המקובל?

א. פתיחת אאורטה, החלפת מסתם אאורטלי, סגירת אאורטה, פתיחת עלייה שמאלית והחלפת מסתם מיטרלי, סגירת עלייה ותיקון מסתם טריקוספידלי

ב. פתיחת עלייה שמאלית והחלפת מסתם מיטרלי, פתיחת אאורטה, החלפת מסתם אאורטלי, סגירת אאורטה, פתיחת עלייה ימנית ותיקון מסתם טריקוספידלי

ג. פתיחת עלייה ימנית ותיקון מסתם טריקוספידלי, פתיחת עלייה שמאלית והחלפת מסתם מיטרלי, פתיחת אאורטה, החלפת מסתם אאורטלי, סגירת אאורטה

ד. פתיחת אאורטה, כריתת המסתם האאורטלי, פתיחת עלייה שמאלית והחלפת מסתם מיטרלי, סגירת עלייה, החלפת מסתם אאורטלי, פתיחת עלייה ימנית ותיקון מסתם טריקוספידלי

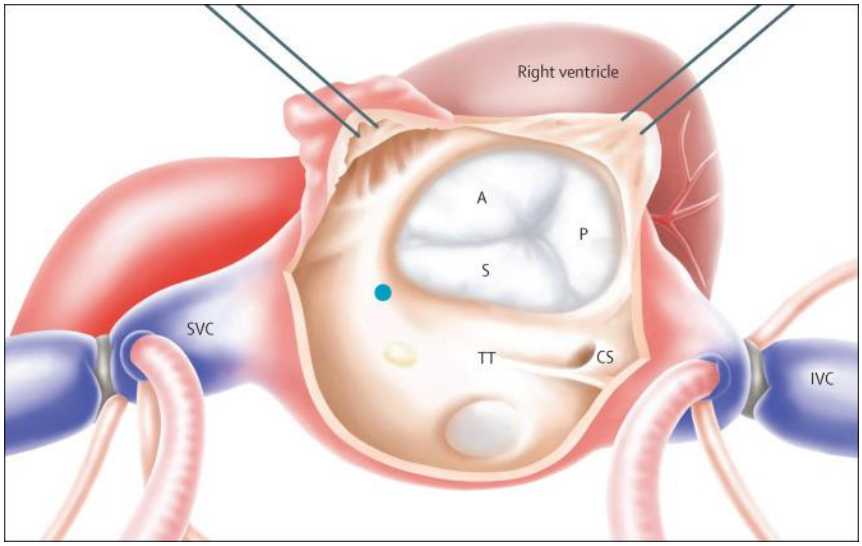
25. בתמונה למטה מופיע מבט כירורגי על המסתם הטריקוספידלי. למה תגרום פגיעה באזור המסומן בנקודה כחולה?

א. באזור זה עובר העורק הימני ולכן יכול להיגרם אוטם של החדר הימני

ב. באזור זה עובר המסתם המיטרלי ותפר כאן יכול לגרום לפגיעה בו

ג. אין באזור זה מבנה בעל חשיבות אנטומית מיוחדת

ד. באזור זה עובר הAVN ופגיעה כאן עלולה לגרום להפרעת הולכה



26. חולה הופנה להחלפת מסתם מיטרלי. בדו"ח האקו מופיע גם כי יש אי ספיקה טריקוספידלית קשה. באקו חוזר בבית החולים נמצאה אי ספיקה טריקוספידלית בינונית בלבד. מה יש לעשות בזמן הניתוח?

א. יכולים להיות שינויים משמעותיים בחומרת ה TR-בין בדיקה לבדיקה. במידה והאנולוס מורחב יש לתקן את המסתם

ב. אם ניתן להוריד את חומרת ה TR-בעזרת שיתון הרי שאין אינדיקציה להתערבות, ללא קשר לשינויים באנולוס של המסתם

ג. אי ספיקה טריקוספידלית תלויה רק ב AFTERLOAD חדר ימין ולכן לא סביר שיש הבדל בין הבדיקות ויש לחזור על הבדיקה

ד. אי הספיקה הטריקוספידלית תשתפר בכל מקרה לאחר החלפת המסתם המיטרלי ואין מקום להתערבות ולכן אין משמעות לחומרת הTR

27. מה נכון לגבי ה internal thoracic artery- ?

א. בבדיקה במיקרוסקופ אלקטרוני של דגימה מהשליש הדיסטלי של העורק ניתן להבחין בפגמים טרומבוגניים באינטימה.

ב. מהאנדותל של העורק ישנה הפרשה בזאלית גבוהה של nitric oxide ו.prostacyclin-

ג. מילרינון (milrinone) גורם להתכווצות משמעותית של העורק.(vasoconstriction)

ד. נוראפינפרין (norepinephrine) גורם להתכווצות משמעותית של העורק.(vasoconstriction)

28. מה נכון לגבי ה internal thoracic artery- ?

א. ביציאה מה subclavian artery – העורק מכוסה בשריר בחלקו הפוסטריורי.

ב. העורק מכוסה רק בפציה (fascia) ובפלאורה הפריאטלית באזור הפיצול לעורקים ה superior-epigastric וה- musculophrenic.

ג. ה- phrenic nerves השמאלי והימני עוברים מעל העורק (אנטריורית) בדרכם אל הפריקארד ברוב המקרים .

ד. העורק בצד ימין ארוך יותר מהעורק בצד שמאל.

29. מה נכון לגבי הradial artery- ?

א. תרופות אשר חוסמות תעלות סידן גורמות לספזם קשה בעורק.

ב. ברוב המקרים ניתן לזהות שינויים טרשתיים בעורק בעת קצירתו.

ג. פגיעה ב lateral antebrachial cutaneous nerve-במהלך קצירת העורק מתאפיינת בהפרעה בתחושה בזרת ופנים כף היד.(palmar)

ד. פגיעה ב superficial branch of the radial nerve-במהלך קצירת העורק מתאפיינת בהפרעה בתחושה באגודל ובגב כף היד.(dorsum)

30. מה **<u>נכון</u>** לגבי העבירות (patency) של שתלים (grafts) למעקפים?

א. העבירות של ה- internal thoracic artery עולה על זו של שתל ורידי בעשרות אחוזים במעקב של 10- 15 שנים מניתוח המעקפים.

ב. עבירות העורק הרדיאלי גבוהה ביותר במערכת השמאלית בהיצרויות בדרגה 60-70%

ג. טיפול בניטרטים לאורך תקופה מוכח כמשפר עבירות בשתלים ורידיים.

ד. העבירות הטובה ביותר הוא בחיבור לעורק כלילי ימני.

31. בהנחה שמטופל הוא (1) עם תעוקה יציבה (2) מתאים מבחינה אנטומית (3) ומוגדר כסיכון נמוך - באיזה מהמקרים הבאים רק PCI הוא המלצה מסוג class IA?

א. Left main disease with SYNTAX score 22.

ב. Three-vessel disease, without diabetes mellitus, SYNTAX score 22.

ג. Three-vessel disease, with diabetes mellitus, SYNTAX score 22..

ד. One-vessel CAD with proximal LAD stenosis.

32. מה מהבאים **<u>נכון</u>** לגבי ה-internal thoracic artery ?

א. אופן קצירת העורק מהווה הפקטור היחיד שנמצא כגורם לאיסכמיה של הסטרנום לאחר מעקפים ב-multivariant analysis .

ב. בקצירת הITA כ-pedicle מתאפשר להגיע לטרגטים יותר מרוחקים.

ג. ה-end branches של הITA הם ה- anterior ו musculophrenic/ posterior

ד. מכיון שישנה סבירות יותר גבוהה לפגיעה באנדותל כשהITA נקצרת כ skeletonized העבירות בשיטה זו פחותה בהשוואה לPEDICLE בטווח הקצר.

33. מה **<u>נכון</u>** לגבי אנדארטרקטומיה קורונרית?

א. אנדארטרקטומיה לרוב מבוצעת לעורקה ה ב.LCX-

ב. שרידות מדווחת אחר ניתוחי מעקפים בהם בוצעה אנדארטרקטומיה נע בטווח של 20-30%.

ג. כמעט ולא מבצעים אנדארטרקטומיה באזור הביפורקציה של ה.RCA

ד. אנדארטרקטומיה במספר עורקים קורונריים מעלה את הסיכון לתמותה במעל פי 2 בהשוואה לניתוח מעקפים שבו מבוצעת אנדארטרקטומיה רק בעורק אחד.

34. מה **<u>נכון</u>** לגבי ניתוחי מעקפים?

א. TEE הוא בעל בעל רגישות גבוהה יותר לזיהוי אטרומות ב mid-distal ascending aorta בהשוואה ל epiaortic ultrasound ומישוש.

ב. בניתוח OFF PUMP ל ניתן להמיר heartstring במצבת (clamp) מלא או חלקי אם ידוע שאין אתרומות באאורטה העולה.

ג. כאשר flow meter מראה זרימת דם במעקף 8 מ"ל לדקה ו 20 Pulsatility Index ניתן להניח שהמעקף תקין.

ד. הTRIAL- בROOBY הראה תוצאות טובות יותר בניתוחי מעקפים שמבוצעים עם מכונת לב ריאה בהשוואה ל-.OFF PUMP

35. על פי המאמר שפורסם ב- NEJM ע"י David Taggart שמשווה בין שימוש בשני עורקי שד (Bilateral Internal Thoracic Artery) לעורק שד בודד לניתוח מעקפים, שימוש בשני עורקי שד מעניק יתרון במה מהבאים?

א. שרידות החולים במעקב של 10 שנים.

ב. MACE שכולל תמותה, myocardial infarction, או אירוע מוחי במעקב של 10 שנים.

ג. MACE שכולל תמותה, repeat revascularization, myocardial infarction, או אירוע מוחי במעקב של 10 שנים.

ד. שימוש בשני עורקי שד לא העניק שום יתרון במאמר הנ"ל.

36. על פי מאמרו של David Taggart שמשווה בין Bilateral Internal Thoracic Artery לבין Single Internal Thoracic Artery, מה המסקנה שניתן להסיק?

א. שימוש בשני עורקים (ללא קשר איזה עורקים) עדיף על פני שימוש בעורק בודד בהיבט של תמותה ב- 10 שנים.

ב. שימוש בשני עורקי שד היה קשור באופן מובהק ביותר זיהומים בסטרנום במעקב של 10 שנים.

ג. שימוש בשני עורקי שד (Bilateral Internal Thoracic Artery) עדיף על פני שימוש בעורק שד בודד בהיבט של תמותה ב- 10 שנים.

ד. שימוש בעורק שד בודד עדיף מאחר והוא קשור בזמן אשפוז קצר יותר לעומת שני עורקי שד.

37. לפי מחקר ה- SYNTAX שהשווה בין CABG ל- PCI שפורסם ב-Lancet מה המסקנות מקריאת המאמר?

א. ב- 10 שנים CABG עדיף על פני PCI באופן מובהק מבחינת תמותה כל עוד החולה עומד בתנאי ההכללה של המחקר (inclusion criteria ו-exclusion criteria).

ב. ב- 10 שנים CABG עדיף על פני PCI באופן מובהק מבחינת תמותה כל עוד יש מחלה בעורק השמאלי הראשי.(left main coronary artery)

ג. ב- 10 שנים CABG עדיף על פני PCI באופן מובהק מבחינת תמותה כל עוד לחולה יש סכרת.

ד. ב- 10 שנים CABG עדיף על פני PCI באופן מובהק מבחינת תמותה כל עוד לחולה יש מחלה תלת כלית.

38. לפי מחקר ה- SYNTAX שפורסם ב- Lancet, מה מהבאים נכון לגבי חולה עם מחלה תלת-כלית שמועמד לעבור רה-וסקולריזציה?

א. בחולה עם SYNTAX score של 26 וסכרת לא מאוזנת, במעקב של 10 שנים יש ל- CABG יתרון בתמותה לעומת PCI.

ב. בחולה עם SYNTAX score של 29 וסכרת לא מאוזנת, במעקב של 10 שנים יש ל- CABG יתרון בתמותה לעומת PCI.

ג. בחולה עם SYNTAX score של 18 וסכרת מאוזנת, במעקב של 10 שנים יש ל- CABG יתרון ב- MACE לעומת PCI.

ד. בחולה עם SYNTAX score של 33 וללא סכרת, במעקב של 10 שנים יש ל- CABG יתרון בתמותה לעומת PCI.

39. על פי המטא-אנליזה שפורסמה ב- JACC ע"י Kotle ושותפיו המשווה בין AVR ל- TAVR בחולים שהם Low risk, מה מהבאים **נכון**?

א. שיעור האירועים המוחיים היה גבוה יותר באופן מובהק בחולים שעברו TAVR לעומת AVR.

ב. השרידות בשנה הייתה גבוהה יותר באופן מובהק בחולים שעברו TAVR לעומת AVR.

ג. שיעור האירועים המוחיים היה גבוה יותר באופן מובהק בחולים שעברו AVR לעומת TAVR.

ד. שיעור האשפוזים החוזרים היה גבוה יותר באופן מובהק בחולים שעברו AVR לעומת TAVR.

Transcatheter Versus Surgical Aortic Valve Replacement in Low-Risk Patients.

40. על פי המטא-אנליזה שפורסמה ב- JACC ע"י Kotle ושותפיו המשווה בין AVR ל- TAVR בחולים שהם Low risk, כל הבאים נכונים לגבי סיבוכים לאחר הפרוצדורה **פרט ל-**

א. TAVR היה קשור ביותר אי ספיקת כליות חריפה בדרגה 2/3.

ב. TAVR היה קשור ביותר השתלות קוצב קבוע.

ג. TAVR היה קשור ביותר דלף פאראוולוולרי בינוני/קשה.

ד. TAVR היה קשור בפחות הערות של פרפור פרוזדורים.

41. על פי הגיידליינים לטיפול במחלות מסתמים: למי מהחולים הבאים עם היצרות אאורטלית (Aortic stenosis) יש אינדיקציה לניתוח AVR למרות היעדר סימפטומים?

א. חולה בן 73 עם LVEF 55%, ועם מפל ממוצע של 55 ממ"כ על פני המסתם.

ב. חולה בן 68 עם LVEF 45%, ועם מפל ממוצע של 48 ממ"כ על פני המסתם.

ג. חולה בן 74 עם LVEF 25%, ועם מפל ממוצע של 22 ממ"כ על פני המסתם.

ד. חולה בן 66 עם LVEF 60%, ועם מפל ממוצע של 55 ממ"כ על פני המסתם, אבל לחץ ריאתי מוגבר על פי אקו (systolic PAP 50mmHg).

42. למי מהבאים יש אינדיקציה Class I לניתוח לתיקון מסתם מיטראלי בשל FLAIL של עלה אחורי הגורם לדלף מיטראלי קשה?

א. חולה סימפטומטי עם.LVEF 20%

ב. חולה אסימפטומטי עם.LVEF 65%

ג. חולה אסימפטומטי עם.LVEF 55%

ד.חולה סימפטומטי ללא קשר ל.LVEF

43. מי מהבאים **<u>לא</u>** מעכב של פקטור Xa ?

א.Rivaroxaban (Xarelto)

ב.Apixaban (Eliquis)

ג.Edoxaban (Lixiana)

ד.Dabigatran (Pradaxa)

44. על פי הנחיות האיגוד אירופאי לגבי ,patient blood management מה נכון ל מטופל עם תפקוד כלייתי תקין?

א. בחולה המטופל בקלקסן (לצורך מניעתי), יש להפסיק את הטיפול לפחות 24 שעות לפני ניתוח מעקפים שאינו דחוף.

ב. יש לחדש טיפול באספרין תוך 24 שעות לאחר ניתוח מעקפים במידה ואין סכנת דמם.

ג. יש להפסיק טיפול באספרין לפחות 24 שעות לפני ניתוח מעקפים שאינו דחוף.

ד. בחולה שהפסיק טיפול בקומדין לפני ניתוח מעקפים שאינו דחוף – יש להמתין ל- INR מתחת ל- 1.

45. על פי המאמר שדיווח על תוצאות שימוש ב- ECMO לאחר ניתוח לב: מי מהבאים נמצא בסיכון הגבוהה ביותר לשרוד לפחות 6 חודשים?

א. חולה שעבר ניתוח החלפת מסתם אשר בסיומו נשאר בשוק קרדיוגני.

ב. חולה שעבר ניתוח מעקפים אשר בסיומו נשאר בשוק קרדיוגני.

ג. חולה שעבר ניתוח לתיקון דיסקציה של אאורטה אשר בסיומו נשאר בשוק קרדיוגני.

ד. חולה שעבר השתלת LVAD אשר בסיומו נשאר בשוק קרדיוגני עקב כשל חדר ימין.

46. על פי המאמר שדיווח על תוצאות שימוש ב- ECMO לאחר ניתוח לב בשל שוק קרדיוגני: איזה מהבאים הוא הגורם הפרוגנוסטי החזק ביותר המשפיע על תמותה(In-hospital) ?

א. תפקוד לב (LVEF) לפני הניתוח.

ב. רמת לקטט מקסימלית ב- 24 שעות ראשונות.

ג. משך הזמן תחת תמיכת.ECMO

ד. סוג הניתוח.

47. כל הבאים מעלים סיכון להתפתחות דיסקציה של אאורטה ע"י מתח מוגבר על הדופן האאורטה (aortic wall stress) **<u>פרט ל-</u>**

א. יתר לחץ דם סיסטמי.

ב. טראומה באנרגיה גבוהה.

ג. עישון.

ד. תסמונת מרפן.

48. איזה מהבאים מתאר את ההגדרה של הדיסקציה המתוארת באיור?



א. Stanford A, DeBakey I

ב. Stanford B, DeBakey I

ג. Stanford A, DeBakey II

ד. Stanford A, DeBakey IIIa

49. בן 67, ברקע סרטן ערמונית, יתר לחץ דם, עישון כבד והיפרליפידמיה. התקבל בתמונה NSTEMI ולכן עבר צנתור אבחנתי שהדגים מחלה שמערבת את עורק ה-LAD עורק מרגינלי, ועורק RCA. לפי הגיידליינס לרה-וסקולריזציה מה **<u>נכון</u>**?

א. במידה וה- SYNTAX score הוא 17 אז יש עדיפות ל-PCI.

ב. במידה וה- SYNTAX score הוא 18 אז אין עדיפות ל- PCI אוCABG.

ג. במידה וה- SYNTAX score הוא 20 אז יש עדיפות ל- CABG.

ד. במידה וה- SYNTAX score הוא 24 אז אין עדיפות ל- PCI או CABG.

50. בן 56, ברקע סכרת מאוזנת תרופתית, יתר לחץ דם והיפרליפידמיה. התקבל בתמונה של NSTEMIולכן עבר צנתור אבחנתי שהדגים מחלה תלת כלית. לפי הגיידליינס לרה-וסקולריזציה מה טיפול הבחירה ?

א. במידה וה- SYNTAX score הוא 17 אז יש עדיפות ל-.PCI

ב. במידה וה- SYNTAX score הוא 18 אז אין עדיפות ל- PCI או CABG.

ג. במידה וה- SYNTAX score הוא 20 אז יש עדיפות ל- CABG.

ד. במידה וה- SYNTAX score הוא 24 אז אין עדיפות ל- PCI או CABG.

51. על פי מאמר ה- Excel שמשווה בין CABG ל- PCI בחולים עם מחלה ב- Left main שפורסם ב- NEJM, התוצאות לטווח ארוך הם?

א. במעקב של 5 שנים CABG היה קשור בתמותה גבוהה יותר באופן מובהק.

ב. במעקב של 5 שנים PCI היה קשור בתמותה גבוהה יותר באופן מובהק.

ג. במעקב של 5 שנים CABG היה קשור ביותר Myocardial infarction באופן מובהק.

ד. במעקב של 5 שנים PCI היה קשור ביותר Myocardial infarction באופן מובהק.

Five-Year Outcomes after PCI or CABG for Left Main Coronary Disease

52. התוצאה הראשונית של מאמר ה- Excel שמשווה בין CABG ל- PCI בחולים עם מחלה ב- Left mainשפורסם ב- NEJM היה Composite של תמותה, אירוע מוחי או .Myocardial infarction מה מהבאים השפיע ביותר על ההבדל בין CABG ל- PCI מבחינת התוצאה הראשוני?

א. מין החולה.

ב. המצאות של סכרת מטופלת תרופתית.

ג. ה- Syntax score שנמדד.

ד. גיל החולה.

53. על פי הנחיות האיגוד האירופאי לניתוחי לב, את כל מהבאים יש למדוד באופן רציף/תכוף לאורך כל משך השימוש במכונת לב ריאות(Cardiopulmonary bypass) **<u>פרט ל-</u>**

א. טמפרטורה נזו-פרינגיאלית.

ב. טמפרטורה של הדם.

ג.SvO2: mixed venous oxygen saturation

ד. המטוקריט.

54. כל אחד מהבאים נכון לגבי השימוש באנטיקואגולציה בזמן ניתוח לב עם מכונת לב ריאה (Cardiopulmonary bypass) **<u>פרט ל</u>** :

א. יש להימנע ממתן מינון גבוה מידי של פרוטמין כדי למנוע מצב של דימום מוגבר.

ב. במקרה ויש לחולה רגישות ידועה לפרוטמין יש לשקול שימוש ב- Bivalirudin במקום הפרין.

ג. בחולים שבעבר פיתחו HIT (Heparin induced thrombocytopenia) יש לשקול שימוש ב- Bivalirudinבמקום הפרין.

ד. לפני הפעלת מכונת לב ריאה יש לוודא שרמת ACT היא מעל 500 שניות ללא קשר לסוג הצנרת.

55. מה מהבאים **<u>נכון</u>** לגבי טיפול תרופתי בניתוח לב בזמן שימוש במכונת לב ריאה (Cardiopulmonary bypass) ?

א. יש לשמור על לחץ דם ממוצע מעל 80 ממ"כ בעזרת וזופרסורים.

ב. יש להימנע משימוש בתרופות וזופרסוריות מסוג אגוניסיטים לאלפא 1.

ג. במקרים של וזופלגיה משמעותית יש לשקול שימוש במתילן בלו או ויטמין B12 (Hydroxocobalamin).

ד. במקרים של וזופלגיה משמעותית יש לשקול שימוש במגנזיום.

56. בן 55, שנתיים לאחר השתלת – LVAD ללא סבוכים מיוחדים עד כה. מטופל בקומדין ואספירין. במעקב מרפאתי- INR-2.3 לחץ דם ממוצע- 110 מ"מ כספית. מה הצעד המשמעותי ביותר למניעת CVA ?

א. הפחתת לחץ הדם הממוצע מתחת ל 90 מ"מ כספית

ב. הפחתת ה INR הנדרש ל 1.5- 2

ג. הוספת BERLINTA לטיפול נוגד הקרישה

ד. הפחתת מהירות ה VAD לטובת פתיחת המסתם האורטלי esats12S

57. חולה בת 45 הושתל LVAD עקב קרדיומיופתיה לא איסכמית. החולה אינה מועמדת להשתלת לב עקב יתר לחץ דם ריאתי חמור .

בניסיון לגמול מאפניפרין– ירידה בתפוקת הלב ועליית CVP. מהו הטיפול התרופתי המועדף?

א. Phenylephrine

ב. Dopamine

ג. Milrinone

ד. Norepinephrine

58. בן 55 מאושפז עם אי ספיקת לב לא מאוזנת, בצינתור- מחלה תלת כלית, באקו- EF-18% עם דליפה חמורה של המסתם המיטרלי, .LVEDD-7.1CM איזה טיפול יבטיח את ההישרדות ל 5 שנים הטובה ביותר לחולה?

א. ניתוח מעקפים + החלפת המסתם המיטרלי

ב. טיפול תרופתי מקסימלי

ג. השתלת LVAD

ד. השתלת לב

59. VA ECMO הוא טיפול מציל חיים לשוק קרדיוגני לאחר ניתוח לב. מה מהבאים מהווה סמן פרוגנוסטי שלילי?

א. קראטנין מעל 2 מ"ג/ דצ

ב. יל"ד

ג. סוכרת

ד. זמן מכונת לב ריאה מעל שעתיים

60. חולה בת 50 צונתרה בדחיפות עקב STEMI קידמי גדול. הושתל בהצלחה DES ל . LAD יתר העורקים הכליללים היו תקינים. 4 ימים לאחר ה ,PCI שוק קרדיוגני שטופל בהנשמת החולה ובטיפול תוך ורידי באדרנלין ונוראדנלין. אקו הדגים VSD בגודל 2.5 ס"מ,.EF-25%

מה השלב הבא בטיפול?

א. סגירה של ה VSD בצינתור

ב. LVAD זמני

ג. VA ECMO

ד. ניתוח דחוף לסגירת ה VSD

61. בן 81 , צלול ותפקודי עם מחלות רקע רבות, ואי ספיקת כליות כרונית בדרגה III עקב כאבים בחזה ביצע CT אנגיו שהדגים אנוריזמה של .36 ס"מ בקשת האאורטה , האאורטה עולה בקוטר 3.5 ס"מ. באקו תפקוד לב ומסתמים תקינים. בצינתור – ללא מחלה קורונרית. מה הטיפול המועדף?

א. החלפת קשת בניתוח עם היפותרמיה עמוקה וtotal circulatory arrest.

ב. טיפול תרופתי לשליטה בלחץ דם ודופק

ג. ניתוח להחלפת האורטה העולה והקשת (DEBRANCHING) + endograft לקשת האורטה

ד. ניתוח DEBRANCHING ו endograft לקשת האורטה

62. בת 33 , ידועה כסובלת מתסמונת מרפן, בבדיקת CT מעקב שיגרתית- הרחבה של אנוריזמה ידועה בשורש האורטה כך היחס cross sectional area/patient height הינו 12.

מה השלב הבא בטיפול?

א. ניתוח להחלפת שורש האאורטה

ב. התחלת ARB

ג. התחלת חוסמי בטא

ד. מעקב CT בעוד 6 חודשים

63. גבר בן 56 . ברקע סוכרת, מסתם אאורטלי דו עלי. מאושפז עקב כאב תעוקתי.

באקו- MILD AR, ללא AS, שורש האאורטה 4.2 ס"מ, האאורטה העולה- 4.4 ס"מ (עם מדדים דומים ב CT)

צינתור- מחלה תלת כלית

מה השלב הטיפולי הבא?

א. ניתוח מעקפים

ב. PCI

ג. ניתוח להחלפת שורש האאוטרה תוך שימור המסתם + מעקפים

ד. ניתוח מעקפים + ניתוח להחלפת האאורטה העולה

64. בן 68 עובר ניתוח להחלפת מסתם מיטרלי עקב מחלה ראומטית. מבוצעת קנולציה בשיטת סלדינגר לאבי העורקים. בעת התחלת הסיקורלציה של מכונת הלב ריאה מדווח כי ב TEE מבחינים בדיסקציה של האאורטה היורדת ללא סימני דיסקציה באזור הקנולציה או הקשת. מה יהיה הצעד הבא?

א. החלפת הקנולה האאורטלית לקנולה קצרה באותו אזור קנולציה

ב. מעבר לקנולציה פמורלית

ג. מעבר לקנלוציה פמורלית וקירור החולה לצורך החלפת קשת

ד. החלפת הקנולה האאורטלית לקנולה קצרה באותו אזור קנולציה וקירור החולה לצורך החלפת הקשת.

65. בת 41 , פונה למיון עקב כאב חזה קידמי שהחל בפתאומיות מלווה בקוצר נשימה. בהאזנה- חרחורים מפוזרים מעל הריאות וקול שלישי ורביעי בהאזנה ללב. לא ממצאים בולטים אחרים בבדיקה גופנית.

זמן קצר אחרי הגעתה למיון –ל"ד צונחים ל 80/60 והחולה מתארת דיספניאה חמורה שדורשת הנשמה ופתיחת נוראדנלין להעלאת לחצי דם ל 120/70. לאור חשד לדיסקציה TYPE A- מה יהיה הצעד האבחנתי הבא?

א. בדיקת CT של החזה ולאחריה ניתוח

ב. אקו מעל בית החזה ולאחריו ניתוח

ג. הארוטוגרם ולאחריו ניתוח

ד. MRI של בית החזה ולאחריו ניתוח

66. בן 57 פונה למיון. לאחר CT חזה מאובחן כסובל מדיסקציה TYPE A הנמשכת עד פיצול האיליאקים .(ILIAC) בנוסף נמצאו ב - CT תפליט פריקרדיאלי גדול עם דליפת חומר ניגודי אליו ועורקי קשת עם דיסקציה.

כיצד יש לתכנן את הניתוח הזה?

א. קנולציה אקסילרית עורקית ימנית ו DEEP HYPOTHERIC CIRCULATORY ARREST (DHCA)ו פרופזיה סלקטיבית ישירה למוח

ב. קנולציה אקסילרית עורקית שמאלית עם MODERATE HYPOTHERIC CIRCULATORY ARREST ופרפוזיה סלקטיבית ישירה למוח

ג. קנולציה פמורלית עורקית וDHCA ופרפוזיה רטרוגרדית למוח

ד. קנולציה מרכזית עם DHCA ופרפוזיה רטרוגרדית למוח

67. חולה מנותח להחלפת המסתם האאורטלי. לאחר חיבור למכונת לב ריאה- טכנאי המכונה מדווח כי נפח הדם ברזרבואר נמוך וקצב הזרימה המירבי הינו 1.5 ליטר לדקה. הלחץ על הקנולה העורקית תקין והניקוז הורידי הינו על ידי קנולה דו שלבי. מה הצעד הבא שיש לנקוט לשיפור הבייפס?

א. הוספת נוזלים לרזרבואר

ב. מתן תרופות פרסוריות

ג. יש לשלול דיסקציה של האאורטה.

ד. הוספת קנולה ורידית נוספת.

68. בן 65 עבר ניתוח מעקפים והחלפת מסתם מיטרלי. מתקבל לטיפול נמרץ תחת תמיכה בבלון תוך ותיני iabp ואדרנלין. לחץ דם ממוצע60, פריפריה קרה. אקו לב מדגים הרחבת חדר ימין עם ירידה בינונית בתפקודו, חדר שמאל ירוד בתפקודו והמסתם התותב מתפקד היטב.

מה הטיפול המתאים ביותר במצב זה?

א. מתן BOLUS נוזלים.

ב .העלאת מינון אדרנלין.

ג. התחלת טיפול בנוראדרנלין.

ד. מתן מנת דם כדוריות אדומות דחוסות.

69. בן 55 מופנה לניתוח להחלפת אבי העורקים העולה עקב מפרצת בקוטר 7 ס״מ. בבדיקת הסיטי נמצא שקיימת right aberrant subclavian artery – שמוצאו מקשת אבי העורקים הדיסטלי. בנוסף לקרור עמוק במהלך הניתוח DHCA מה תהיה האסטרטגיה הטובה ביותר להגנת המוח במהלך הניתוח?

א. antegrade cerebral perfusion with cannulation of right subclavian artery with side chimney graft.

ב. antegrade cerebral perfusion- direct cannulation of right and left commom carotid arteries.

ג. antegrade cerebral perfusion – direct cannulation of left subclavian artery.

ד. retrograde cerebral perfusion – direct cannulation of superior vena cava.

70. לאחר השלמת ההשקה הדיסטלית בניתוח להחלפת אבי העורקים מפרצתי שבוצע בטמפרטורה C18 הוחל בחימום החולה. מקובל לשמור על פער טמפטורות של עד 10 מעלות צלסיוס בין הקו לעורקי לבין איזה מדד נוסף?

א. טמפרטורת כיס השתן

ב. טמפטורה נאזופארינגיאלי

ג. טמפרטורה בעורק הריאה (sgc)

ד. טמרטורה בקו הורידי- venous return.

71. בן 45 מושתל LVAD כטיפול ייעודי לפני מספר ימים ותחת תמיכה באדרנלין. ניסיונות גמילה מאדרנלין כשלו עקב ירידת תפוקת הלב ועליית ערכי .cvp מה טיפול הבחירה?

א. הוספת דופמין

ב. הוספת מילרינון

ג. הוספת נואדרנלין

ד. הוספת פנילאפרין

72. מה טיפול המניעתי היעיל ביותר למניעת פרפור פרוזדורים לאחר ניתוח מעקפים?

א. דיגוקסין

ב. כריתת אוזנית עלייה שמאלית.

ג. חוסמי ביתא

ד. צריבת ורידי הריאה.

73. מה התגובה הפתופיזיולוגית של חדר שמאל להתפתחות אי ספיקה אאורטלית חריפה?

א. ירידה במקטע הפליטה הסיסטולי- stroke volume.

ב. הגדלת נפח הדם בסיסטולה.

ג. העלאת הלחץ הסוף דיסטולי החדרי.

ד. העלאת עומס הלחץ- pressure overload.

74. בן 25 לאחר הרחבת בלון בילדות עקב היצרות מסתם ריאתי מולד. בבדיקת אקו עדכנית מתגלה כעת אי ספיקה קשה של המסתם הריאתי עם תפקוד שמור של חדר ימין ולחצי חדר ימין תקינים. מתפקד ללא הגבלות במאמצים. מה הצעד הבא?

א. ביצוע MRI לבבי

ב. החלפת המסתם הריאתי.

ג. אקו חוזר בעוד שנה

ד. צנתור ימני.

75. בן 72 סובל מקוצר נשימה במאמצים. באקו לב נמצא- היצרות קשה של המסתם האאורטלי וכן אי ספיקה טריקוספידלית קלה עד בינונית עם קוטר אנולוס של 42 מ״מ והרחבת חדר ימין עם תפקוד שמור ללא יל״ד ריאתי קשה. הערכת הסיכון הניתוחי שלו הינו 2-3% לתמותה.

מה טיפול הבחירה?

א.SAVR

ב. TAVI

ג. SAVR+ TV repair

ד. SAVR + TV replacement

76.לאיזה מהפרוצדורות החודרניות מומלץ מתן אנטיביוטיקה מניעתי למושתלי מסתם תותב ביולוגי לפני הפרוצדורה?

א. צנתור לבבי בגישה מפשעתית.

ב. טיפול שיניים – ניקוי חניכיים

ג. קולונוסקופיה – עם ביופסיה ממעי גס.

ד. פעולה אורולוגיה הכוללת צינתור צינור השופכה- urethra.

77. בבדיקה שגרתית לגבר בן 20 מתגלה אוושה הולוסיסטולית לאורך גבול הסטרום משמאל. אקו מדגים פגם במחיצה הבין חדרית- mid muscular vsd עם מפל לחצים 5מטר/ לשניה וללא הרחבת חדרים. לחץ חדר ימין מוערך כתקין לפי. TI gradient.

מה הצעד הבא?

א. צנתור לחישוב qp:qs

ב. סגירת הפגם בצנתור

ג. סגירת הפגם בניתוח

ד. מעקב אקוקרדיוגרפי

78.במהלך החיים העובריים ישנה asd באיזור ה .foramen ovale מה תפקידו של פגם זה?

א. הגברת זרימת הדם ללב הימני.

ב. הכוונת דם טבורי ורידי לעלייה שמאלית.

ג. הגבלת החזר ורידי לעלייה ימנית.

ד. מניעת אי״ס ימנית.

79.בת 22 לאחר תיקון קוארקטציה של האאורטה בינקותה. כעת בהריון שבוע 12 ובבדיקה נשמעה אוושה סיסטולית וכן סובלת מיל״ד. אקו מדגים היפרטרופיה של חדר שמאל ומפל הלחצים באיזור התיקון הינו 35 מ״מ כספית.

מה הצעד הבא?

א. בדיקת MRI לבבי להערכת קולטרלים.

ב. טיפול ליל״ד והשתלת סטנט.

ג. ניתוח חוזר לתיקון הקוארקטציה.

ד. הרחבת בלון לאחר הלידה.

80. למי מפגמי המחיצה הבין חדרית השכיחות הגבוהה ביותר להתפתחות חסם הולכה מלא קבוע לאחר תיקון?

א. atrioventrucular septal defect

ב. perimembranous vsd

ג. tetralogy of fallot

ד. trabecular muscular vsd.

81. בן 73 מתקבל להערכת אי״ס לבבית. אקו מדגים- pda מורחב ביותר עם זרימה שמאל לימין. בדופלר מודגם מהירות זרימה 3.5 מטר לשניה על המסתם הטריקוספידלי לכוון עלייה ימנית.
מה הצעד הכירורגי הבא?
א. השתלת סטנט לאבי העורקים היורד
ב. סטרנוטומיה וסגירת הדוקטוס על בייפס.
ג. תורקוטומיה שמאלית וקשירת הדוקטוס.
ד. סגירת הדוקטוס בצנתור עם התקן.

82.בת 25 מתלוננת על כאב תעוקתי במאמץ. מאובחן מוצא אנומלי של עורק כלילי שמאלי AOLCA מהסינוס ע״ש ולסלבה הימני.
מה טיפול הבחירה?
א. הגבלת פעילות גופנית ומעקב.
ב. טיפול תרופתי עם חוסמי ביתא.
ג. ניתוח מעקפים
ד. ניתוח unroofing לעורק הנ״ל.

83. בן 75 לאחר ניתוח מעקפים לפני 3 ימים. מתלונן כעת על חולשה וסחרחורת וקוצר נשימה. סימנים חיוניים: דופק-120 סדיר, ל.ד. 75/50. אקג- סינוס טכיקרדיה. צילום חזה מדגים תפליט פלוירלי קטן עד בינוני משמאל. אקו לב מודגם בתמונה שלפניכם:



הוחל טיפול בנוזלים ופרסורים.

מה הצעד הבא?

א. צנתור כלילי דחוף.

ב. החדרת נקז בין צלעי משמאל.

ג. מתן הפרין לטיפול בתסחיף ריאתי.

ד. ראקספלורציה מידסטרנלית.

84.בן 65 לאחר ניתוח מעקפים בו גויסו שני עורקי השד, פיתח זיהום עמוק בסטרנום. הוחל טיפול אנטיביוטי רחב טווח ובוצע הטריית הפצע.

מה טיפול הבחירה כעת?

א. ניתוח פלסטי עם הסטת שרירי הפקטורלסים.

ב. שטיפת חלל הפצע עם מערכת סגורה.

ג. סגירת עצם החזה מחדש עם לוחות טיטניום.

ד. טיפול במערכת לחץ שלילי לפצע – vac.

85. בת 60 , 70 ק״ג לאחר ניתוח להחלפת המסתם האאורטלי. תוצאות האסטרופ הראשון בהגעתה לטיפול נמרץ:

מדדי המנשם:

pH- 7.26,Po2-130,Pco2-40, BE—5.

TV-550,Fio2- 100%,RR-12, PEEP- 5, PS-12.

צילום חזה מדגים תמטים בבסיסי הריאות.

מה הצעד הבא?

א. מתן ביקרבונט.

ב. העלאת מספר הנשימות ל 16 לדקה.

ג. העלאת ה PS ל 20.

ד. העלאת ה PEEP ל 8.

86. בן 70 , עבר החלפת מסתם מיטרלי לפני מספר ימים וכעת סובל מיל״ד ריאתי וירידה בתפקוד חדר ימין. ערכי לחצי דם ותפוקת לב שמורים. ערכי האסטרופ כעת:

pH- 7.4,PaO2- 50, Pa CO2-35; Vent settings: TV- 430, RR-20, PEEP-5, FiO2- 50%.

איזה מהפעולות הבאות היא היעילה ביותר להורדת תנגודת ריאתית?

א. הגברת ריכוז חמצן במנשם-FiO2.

ב. הגברת קצב נשימות

ג. הוספת NO להנשמה.

ד. מתן ביקרבונט.

87. הגיע לחדר טראומה פצוע שנדקר בחזה שמאל. הוכנס נקז בין צלעי שניקז כ 800 סמ״ק דם טרי. ערכי לחצי דם נמוכים ומקבל עירוי דם. הוא תחת טיפול בקומדין. בקבלתו.INR-3.5
מה הטיפול היעיל ביותר לנטרול הקומדין?

א. מתן קומפלקס פקטור 4 פרוטרומבין.

ב. מתן פלסמה- FFP

ג. מתן ויטמין K

ד. מתן אידרוסיזומב- idarucizumab

88.בן 70, 4 ימים לאחר ניתוח החלפת המסתם האאורטלי עובר אינטובציה עקב אספירציה. מהי צורת ההנשמה בעלת הסיכון לתמותה הנמוך ביותר?

א. airway pressure release ventilation

ב. high frequency oscillatory ventilation

ג. High PEEP

ד. low tidal volume ventilation

89. בת 65, לאחר ניתוח לתיקון המסתם המיטרלי לפני שבוע מפתחת פתאום קוצר נשימה והיפוקסיה. אקג- ללא שינוים איסכמיים ובאקו לב נמצא חדר שמאלי ריק , ללא אי״ס מיטרלי. חדר ימני מורחב עם ירידה בתפקודו ונמצא אי״ס טריקוספידלית בינונית עד קשה חדשה.
מה בדיקת האבחון הטובה ביותר ?

א. צנתור כלילי

ב. סיטי אנגיוגרפיה

ג. צנתור ימני

ד. אקו תוך ושטי

90.בן 75 ברקע COPD קשה עבר ניתוח מעקפים. כעת מונשם. מדדי ההנשמה:.TV-6 ML/KG;RR28 ערכי PCO2 עולים מ40 ל68.MMHG .
איזה שינוי במדדי ההנשמה ישפרו את פינוי CO2?

א. הקטנת RR

ב. העלאת ה PEEP

ג. הגדלת I:E RATIO

ד. העלאת RR

91 .בן 70 לאחר ניתוח להחלפת המסתמים אאורטלי ומיטרלי. בירידה מבייפס ללא קצב לב עצמוני ועלכן חובר לקוצב זמני וקוצב DOO 80 לדקה. לאחר 4 שעות נמצא ל.ד. 50 ובמוניטור נראו SPIKES של הקיצוב ולחץ דם לא נמדד.

מה הצעד הבא?

א. פתיחת חזה מיידית ועיסוי לב פתוח.

ב. עיסוי לב סגור ומתן פרוקור תוך וריד.

ג. עיסוי לב סגור והעברת קיצוב ל DDD 80

ד. עיסוי לב סגור וניתוק הקיצוב להערכת הקצב.

92. מהי הסיבה הסבירה ביותר לכך שחדר שמאל מתמלא בהרבה דם בעת מתן קרדיופלגיה אנטגרדית בניתוח להחלפת המסתם המיטראלי?

א. דיסקציה אאורטאלית איאטרוגנית שנוצרה בעת הכנסת הקנולה האנטגרדית.

ב. אי ספיקת המסתם האאורטאלי עקב עיוות המסתם בעת סגירת המלחץ האאורטאלי.

ג. .Left superior vena cava

ד. קרע של השריר הפפילרי.

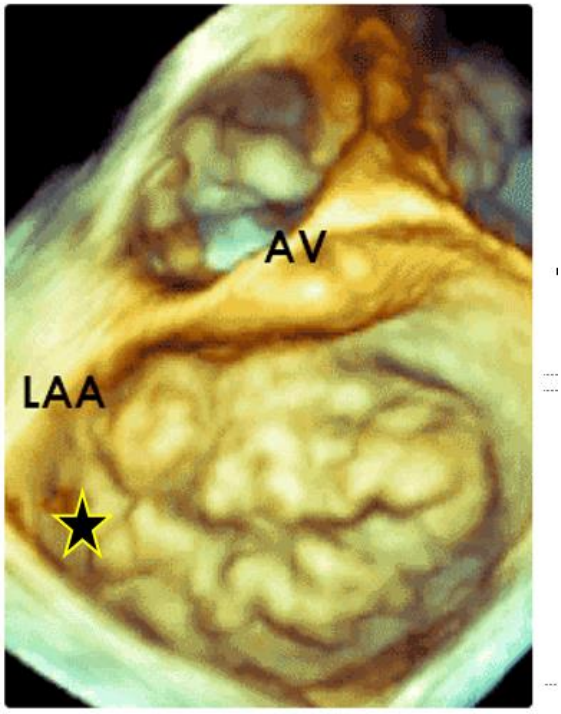
93. מה המבנה האנטומי המסומן בכוכבית AV מסתם אאורטאלי, LAA אוזנית עליה שמאלית?

א. Left fibrous trigone

ב. Right fibrous trigone

ג. 1 P

ד. 3 P



94. מה **נכון** לגבי אנטומיית המסתם המיטרלי?

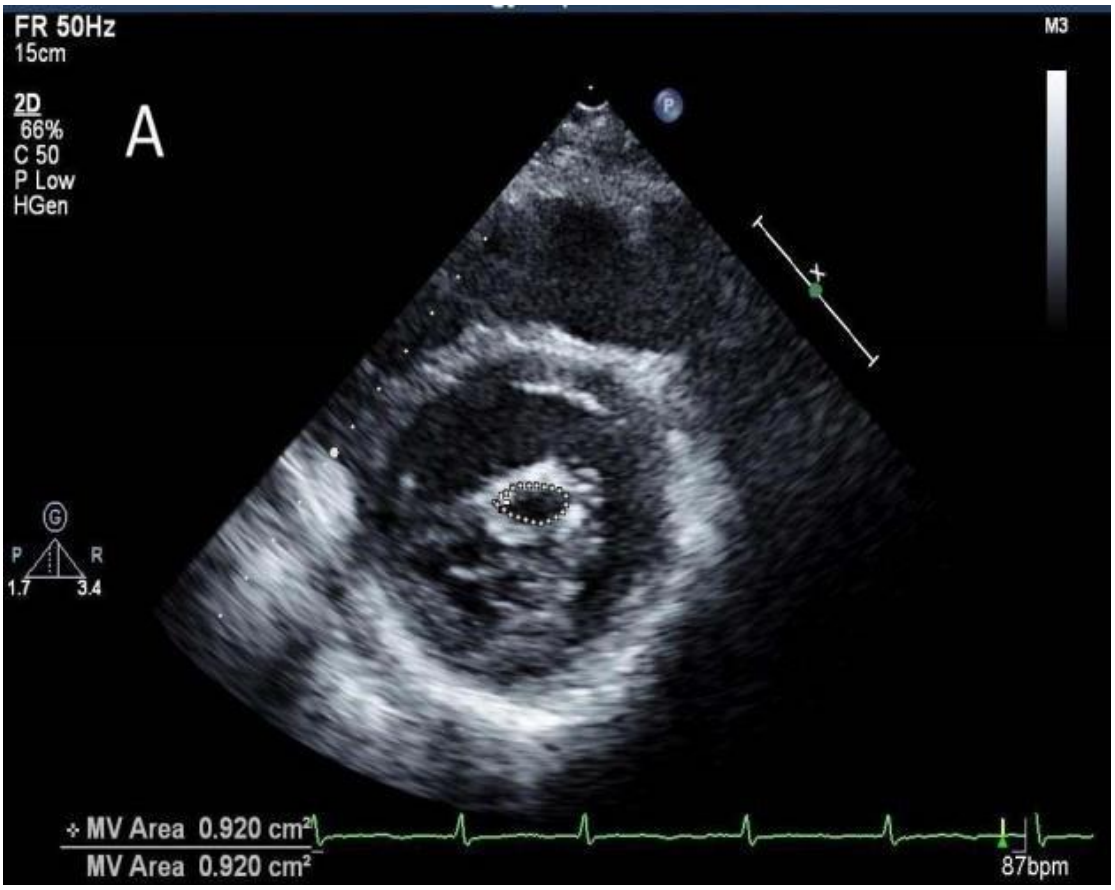
א. השטח האנולארי (annular area) של המסתם המיטראלי אינו משתנה במהלך פעימה.

ב. שני עלי המסתם המיטראלי מופרדים על ידי שתי קומיסורות anteromedial ו- posterolateral.

ג. ה anterolateral papillary muscle-מקבל לרוב אספקת דם מה RCA.

ד. הכורדות השניוניות מתחברות למסתם המיטראלי באזור הקואפטציה (של העלים .

95. מהי הפתולוגיה **<u>השכיחה ביותר</u>** המתאימה לתמונת האקו המצורפת?



א. התארכות ה - pressure half time נמצאת ביחס ישר לחומרת הפתולוגיה במסתם.

ב. יותר בנשים, ביחס 8:1 בהשוואה לגברים .

ג. נרכשת לרוב בגילאי 30-20 שנים.

ד. מעורבות המסתם האאורטלי בלבד היא ההתייצגות הקלינית השכיחה ביותר.

96.אילו נתונים המודינמיים מתאימים ל severe primary mitral valve regurgitation-על פי ההנחיות של ACC/AHA 2014 ?

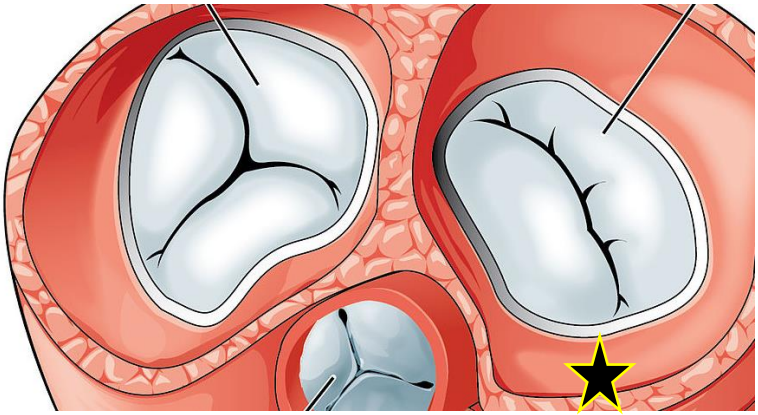
א. EROס"מ 0.5 ו - Regurgitant volume 70 מ"ל.

ב. EROס"מ 0.5 ו - Regurgitant volume 30 מ"ל.

ג. EROס"מ 0.2 ו - Regurgitant volume 70 מ"ל.

ד. EROס"מ 0.2 ו - Regurgitant volume 30 מ"ל.

97.איזה מבנה אנטומי צפוי להימצא בעומק הכוכב?



א. Coronary sinus

ב. LMCA

ג. LCX

ד. RCA

98. לקראת עליה על מכונת לב ריאה מנותח ששוקל 70 ק"ג קיבל 500 יחידות לק"ג הפרין ותוצאת ה ACT מראה 110 שניות. מהי הפעולה הבאה הסבירה ביותר בטיפול בחולה זה ?

א. הכפלת מינון ההפרין.

ב. מתן FFP .

ג. מתן aprotonin.

ד. מתן קריאופריציפיטט.

99. מה מהבאים הוא הגורם השכיח ביותר לתמותה כתוצאה משימוש במכונת לב ריאה?

א. דיסקציה של אבי העורקים.

ב. כשל חשמלי של המכונה.

ג. אמבוליות סיסטמיות מסיביות של אויר.

ד. טרומבוזיס בזמן פעולת מכונת לב-ריאה.

100. מה מהבאים **נכון** לגבי צריכת החמצן של שריר הלב בזמן הניתוח ?

א. ריקון הלב מדם מוריד את צריכת החמצן בכ-30.%

ב. שיתוק הלב הוא הגורם הכי משמעותי בהורדת תצרוכת החמצן של הלב.

ג. הגורם השני בחשיבותו בהורדת תצרוכת החמצן הוא קירור הלב.

ד. צריכת החמצן של שריר הלב עולה בפרפור חדרים.

101. מה מהבאים **נכון** לגבי תמיסות קרדיופלגיה קריסטלואידיות?

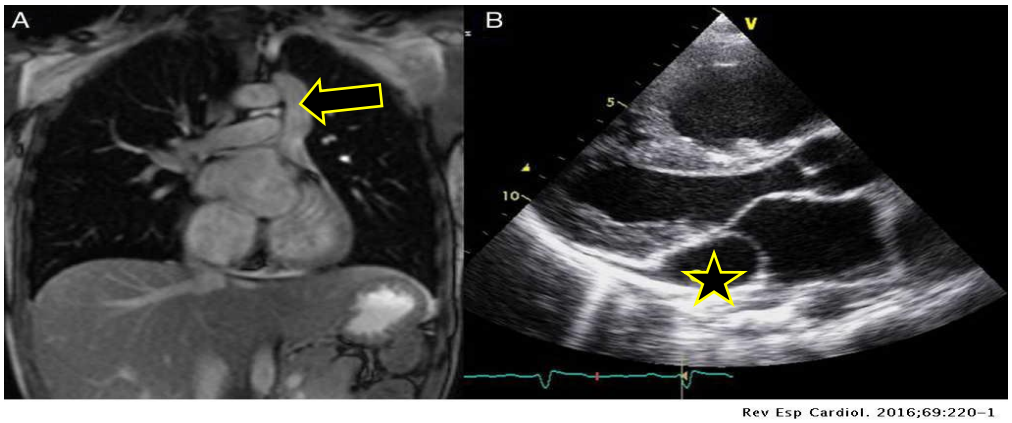
א. ריכוז האשלגן בתמיסה קריסטלואידית חוץ תאית נמצא בטווח של 100-70 מילימול/ליטר.

ב. תמיסה קריסטלואידית תוך תאית מכילה נתרן בריכוז גבוה משמעותית בהשוואה לתמיסה קריסטלואידית חוץ תאיות.

ג. הבופר המקובל בתמיסות קריסטלואידיות חוץ תאיות הוא ביקרבונאט.

ד. תכולת החמצן בקרדיופלגיה קריסטלואידית מושפעת מריכוז הגלוטמאט בתמיסה.

102. מהו הוריאנט האנטומי שנראה בהדמיות המצורפות ?



MRI (A) של בית החזה לאחר הזרקת חומר ניגוד בפאזה הורידית TEE (B)

א. לרוב קיים חיבור אנטומי בין שני המבנים המסומנים בתמונות A ו.B

ב. המבנה האנטומי המתואר בחץ בתמונה A מתנקז לרוב לעליה השמאלית .

ג. יש גם innominate vein קטן שצריך לחסום במהלך בייפס למניעת לחץ תוך מוחי.

ד. המבנה האנטומי כפי שנראה בתמונה A קיים בכ-40 %מכלל האוכלוסיה.

103. מטופל עם אי ספיקה קשה של המסתם המיטראלי ומעברו אוטם תחתון ישן. כיוון סילון הדלף (jet) בעליה השמאלית הוא פוסטרו-לטראלי. מהי הסיבה לדלף המסתם המיטראלי במטופל זה?

א. Flail posterior leaflet

ב. Dilated mitral annulus

ג. Tented or apically tethered posterior mitral leaflet

ד. Tented or apically tethered anterior mitral leaflet

104. מהו המנגנון השכיח ביותר להיווצרות אי ספיקה מיטראלית על רקע איסכמיה כרונית?

א. הגבלה בסגירת עלי המסתם בזמן הסיסטולה.

ב. פגיעה בהתכווצות השרירים הפפילריים.

ג. קרע של כורדות.

ד. קרע של שריר פפילארי.

105. מה מהבאים **נכון** לגבי mitral valve prolapse ?

א. קיים בכ-10 אחוזים מהאוכלוסייה הכללית.

ב. יכול להיות מולד או נרכש בגיל מבוגר

ג. שכיח יותר בגברים.

ד. גם בהיעדר דליפת המסתם , קיים סיכון מוגבר ל.SBE

106. מה **נכון** מחוללי אנדוקרדיטיס ?

א. סטאף אאוראוס הוא המחולל השכיח ביותר בכל קבוצות הסיכון.

ב. סטרפטוקוקים הם המחוללים האגרסיביים ביותר.

ג. Mycotic aneurysmsהן הגורם לסיבוכים נוירולוגיים בכמחצית מהמקרים.

ד. הסיכון לאמבוליה מוגטציה גדולה על רקע סטפ. עולה ככל שמשך הזיהום ארוך יותר .

107. מה מהבאים **נכון** לגבי Wilkins score ?

א. בודק התאמה של המטופל ל. TAVI

ב. תוצאה מעל 8 מתאימה לשורש האאורטה קטן.

ג. משקלל מדד עובי, תנועתיות ומידת ההסתיידויות של המסתם המיטראלי

ד. בניקוד 4 מנבא הצלחה בהתערבות מילעורית ב. mitral stenosis

108. אישה בת 75 ברקע סכיזופרניה (מטופלת תרופתית) , וסכרת. הופנתה לניתוח מעקפים לאחר NSTEMI מה מהבאים לא מהווה גורם סיכון לניתוח ?

א. סכרת

ב. מגדר

ג. סכיזופרניה

ד. גיל

109. בן 77 מופנה להחלפת מסתם אאורטלי. בהערכת סיכון הניתוח משתמשים במדד FRAILTY מה מהבאים הוא חלק מהמדד?

א. אלבומין בסרום

ב. החולה מתבקש לעלות 3 גרמי מדרגות

ג. החולה מתבקש ללכת 7 מטרים על מישור

ד. עליה במשקל בחצי שנה האחרונה

110. מי מהחולים הבאים יהנה באופן הכי מובהק מניתוח OP CABG ?

א. גבר בן 75 ברקע אי ספיקת כליות סופנית מטופלת בדיאליזה

ב. אישה בת 60 ברקע מספר אירועים מוחיים עם שארית של המיפרזיס מימין

ג. גבר בן 63 ברקע סכרת ובסי טי חזה הסתיידויות מרובות באאורטה עולה

ד. אישה בת 50 ברקע סרטן שד לאחר הקרנות לבית החזה

111. בן 60 לאחר ניתוח מעקפים מאושפז ביחידה לטיפול נמרץ. ביום 3 החולה הידרדר המודינמית ונשימתית ונזקק לתמיכה .החולה הונשם הוחל טיפול בתרופה וואזופרסורית שהשפיעה באופן הבא:

HR	PCW	CI	SVR	MAP	MVO_2
↔	↑	↔	↑↑	↑↑	↑↔

באיזו תרופה טופל החולה?

א. מתילן בלו

ב. פנילאפרין

ג. ווזופרסין

ד. מילרינון

112. בת 50 לאחר ניתוח להחלפת מסתם מיטרלי במהלך ניתוח ובתר ניתוחי תקינים. עוברת למחלקה להמשך טיפול. ביום 4 לאחר הניתוח עקב הפרעת קצב עם אי יציבות המודינמית מטופלת בשוק חשמלי עם חזרה למצבה הבסיסי .

מה מהמשפטים הבאים **<u>נכון</u>** לגבי הפרעת קצב זו?

א. הפרעת קצב זו שכיחה יותר לאחר ניתוח מעקפים יותר מאשר ניתוח מסתמים

ב. הפרעת קצב זו שכיחה יותר באנשים צעירים לאחר ניתוח לב

ג. לאחר ניתוח לבבי שכיחותה של הפרעת הקצב היא 30-50%

ד. לאחר ניתוח לבבי שכיחותה של הפרעת קצב זו היא 20%

113. בת 62 לאחר ניתוח מעקפים. בשעתיים הראשונות לאחר הניתוח עקב דימום מוגבר בנקזים (כ-200 CC לשעה) טופלה במוצרי דם תוך הפסקת הדמם. לאחר 4 שעות מהניתוח חלה הידרדרות במצבה : טכיקרדיה (100 , BPM ((ירידה בלחצי דם (90/50) 18 – CVP מה הצעד הבא לטיפול במצב ?

א. אקו לב

ב. מתן נוזלים

ג. ראקספלורציה ניתוחית

ד. טיפול בווזופרסורים

114.חולה 6 ימים לאחר ניתוח מעקפים פיתח חום 38 מעלות , ולויקוציטוזיס. לציין לאחר הניתוח CVP לא הוצא. נלקחו תרביות דם והוחל טיפול אנטיביוטי. ה CVP הוצא וקצהו נשלח לתרבית . מה החיידק השכיח ביותר שיצמח מקצה הליין ?

א. פסאודומונס ארגינוזה

ב. סטאפילוקוקוס אוראוס

ג. קנדידה אלביקנס

ד. אנטרוקוקוס

115. בן 64 עם סכרת ויתר לחץ דם מתלונן על עייפות, ללא כאבים. מבחן מאמץ שהיה חיובי לאיסכמיה ואקו במאמץ שהיה שלילי. צינתור שהדגים היצרות של % 55 בעורק השמאלי הראשי .(LEFT MAIN)
מה **נכון**?

א. אין מקום להתערבות בחולה זה כיוון שההיצרות בעורק קורונרי אינה קריטית.

ב. מפתיע שלחולה אין כאבים כיוון שיש קורלציה הדוקה בין דיווח על כאבים בחזה לבין חומרת המחלה הקורונרית

ג. לצניחות ST של מעל ל1 מ"מ במבחן מאמץ יש רגישות של יותר מ90 %לאבחנה של איסכמיה

ד. מפתיע שהאקו היה שלילי לאיסכמיה כיוון שהרגישות והסגוליות של אקו במאמץ לאבחנה של איסכמיה הן מעל 98%

116.במחקרים רפואיים על התערבויות בחולים עם מחלה קורונרית מה **נכון**?

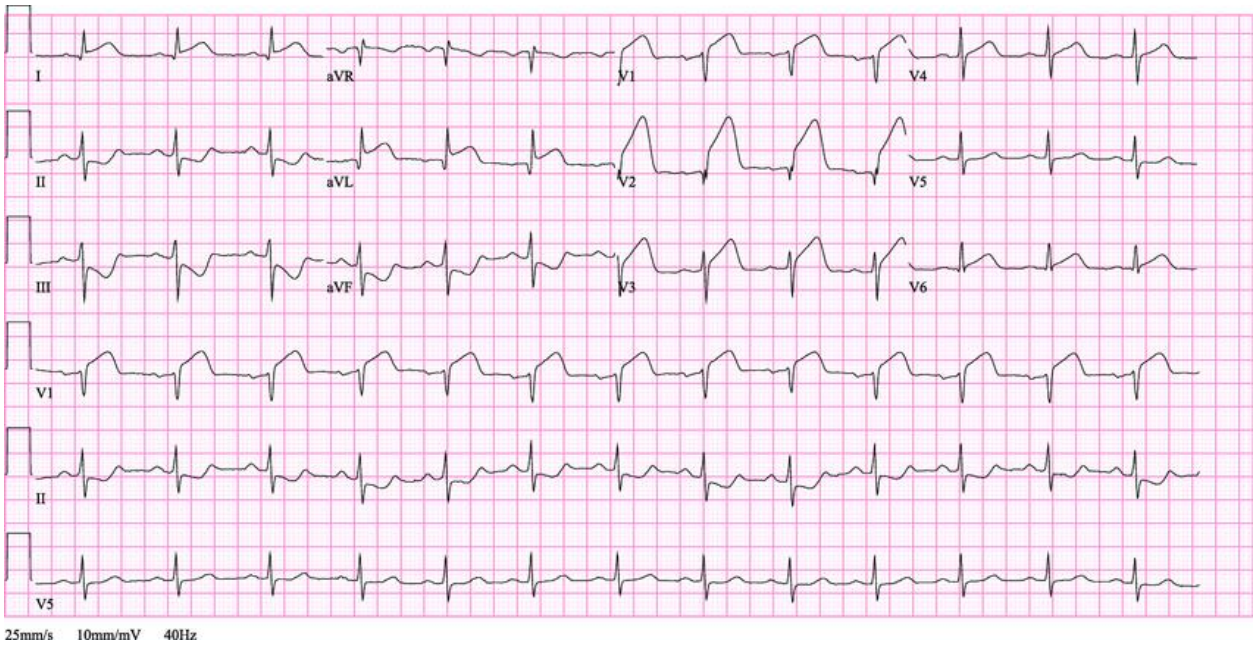
א. מחקרי היסוד על ניתוחי מעקפים מול טיפול תרופתי (כמו הCASS וה-VA) כללו חולים עם SEVERE LV DYSFUNCTION

ב. עד היום אין הוכחה חד משמעית של שיפור בשרידות בחולים שעוברים PCI לעומת טיפול שמרני

ג. במחקר הSYNTAX הייתה שכיחות דומה של אירוע מוחי בחולים אחרי CABG ובחולים אחרי PCI

ד. מחקר הFREEDOM לא הראה יתרון של CABG על פני PCI בתוצא המרכזי

117. למיון מגיע מטופל בן 52, מעשן עם כאבים לוחצים בחזה בשעות האחרונות. באק"ג בקבלתו:



באיזה מהתרחישים הבאים יש לקחת את המטופל לניתוח מעקפים באופן מיידי?

א. לחולה מחלה תלת כלית ותפקוד ירוד של הלב

ב. לחולה הפרעות קצב חדריות בנוכחת מחלה תלת כלית

ג. עברו 12 שעות מאז הופעת הסימפטומים

ד. לחולה מחלת LEFT MAIN וסכרת

118.גבר בן 50 , סכרת ויתר לחץ דם מועמד לניתוח מעקפים בשל מחלה תלת כלית. תפקוד טוב של חדר שמאל והיסטוריה של INTERMITTENT CLAUDICATION ללא התערבות בעורקים פריפריים וללא סיפור של CVA או .TIA כחלק מההכנה לניתוח הוא עובר דופלקס קרוטיד שמדגים היצרות חד צדדית של 90 %בקרוטיד הפנימי הימני. מה **נכון** לגבי התפתחות אירוע מוחי לאחר ניתוח מעקפים בחולה זה?

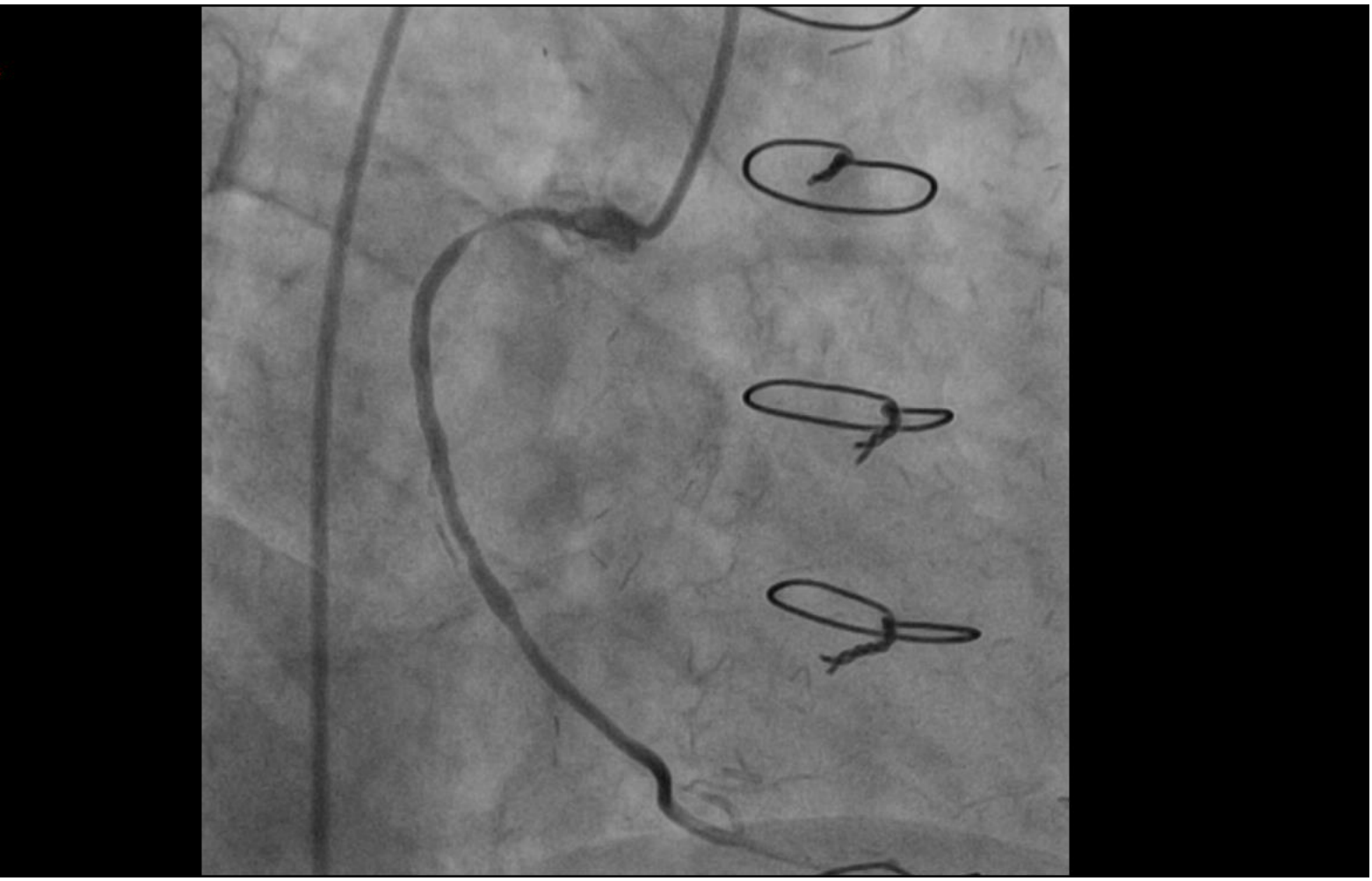
א. רוב האירועים המוחים לאחר ניתוח מעקפים מתרחשים בשל היצרות קרוטידית ולכן הוא בסיכון גבוה

ב. יש יחס ישר בין גיל המטופל לסיכון לפתח אירוע מוחי ולכן הוא בסיכון נמוך יחסית

ג. עדיף לבצע את ניתוח המעקפים שלו עם שימוש במכונת לב ריאה להקטין את הסיכון לאירוע מוחי

ד. יש המלצה CLASS I מהקווים המנחים לבצע ניתוח משולב על מנת להוריד את הסיכון לאירוע מוחי

119. מטופל בן 75 עבר ניתוח מעקפים לפני חמש שנים. בעורק הימני היתה אז היצרות של % 60 ובוצע אליו מעקף ורידי. כעת חוזר למיון בשל כאב בחזה ובצינתור קורונרי מתקבלת התמונה הבאה:



מה יכול היה למנוע את ההתפתחות?

א. שימוש בסטטינים

ב. שימוש בעורק רדיאלי כמעקף במקום בוריד

ג. שימוש בקציר אנדוסקופי

ד. ניפוח בלחץ גבוה של הוריד עם תמיסת סיליין

120.מטופל בן 75 סכרת לא מאוזנת והשמנת יתר (BMI=35) מופנה לניתוח מעקפים בשל צינתור עם מחלה דו כלית קשה כולל היצרות של % 60 במרג'ינל גדול והיצרות של 80% בדיאגונל ראשון גדול ועורק ימני תקין. הוחלט על שימוש ב LIMAכמעקף ל LADובשני ורידים לעורקים האחרים. במהלך קציר הוריד הוריד נחתך וכעת אין אורך מספיק של וריד לביצוע שני המעקפים בנפרד. כיצד יש לבצע את המעקפים?

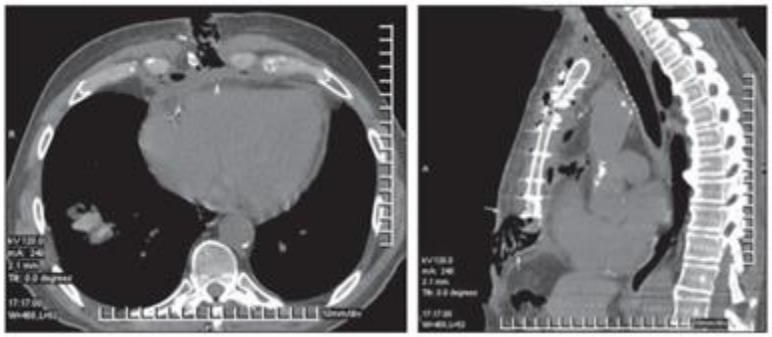
א. מעקפים ורידיים sequential וחיבור הוריד לlima

ב. מעקף ורידי לעורק אחד והעורק השני ב pci.

ג. opcab lima to lad, pci to om and d1

ד. lima to lad, svg sequential om , d1

121.מה מהבאים **<u>לא</u>** הוכח כגורם סיכון לסיבוך הנראה בהדמייה הבאה?



א. אי ספיקת כליות

ב. סכרת שאינה תלויה באינסולין

ג. מתן מנות דם

ד. השמנת יתר

122. בת 65 מופנית לניתוח מעקפים בשל היצרות של 90 %ב ,PROXIMAL LADהיצרות של 70% ב ,OM1ועורק ימני גדול עם CTO המתמלא מקולטרלים מהעורק הקדמי היורד. לאחר קציר של ה LIMA ווריד ופתיחת הפרקירד מסתבר כי באאורטה יש הסתידויות גסות ונלקחת החלטה לבצע את הניתוח ללא שימוש במכונת לב ריאה. מה הסדר הנכון של ביצוע האנסטמוזות?

א. LIMA לעורק ה-LAD, וריד לעורק OM, אנסטמוזה פרוקסימלית של הוריד, וריד ל- PDA, אנסטמוזה פרוקסימלית של הוריד

ב. אין משמעות לסדר האנסטמוסוזות כל עוד הן טובות

ג. אנסטמוזה פרוקסימלית ואז וריד לעורק ה- PDA, LIMA לעורק ה- LDA, אנסטמוזה פרוקסימלית ואז וריד לOM

ד. אנסטמוזה פרוקסימלית ואז וריד לעורק ה- OM, LIMA לעורק ה- LDA, אנסטמוזה פרוקסימלית ואז וריד לPDA

123. חולה בת 53 ללא סיפור של PE בעברו מופנית להערכה לקראת ניתוח Pulmonary Thromboendarterectomyעברה אקו לב וצינתור ימני. באקו לב – תפקוד טוב של חדר שמאל, תפקוד חדר ימין מוגדר כירוד במידה בינונית עם MODERATE TR ויתר לחץ דם ראיתי עם ל"ד סיסטולי של 90 ממ"כ (בזמן זה נמדד ל"ד סיסטמי של 90/50). בצינתור ימני PVR נמדד .800 $dynes/sec/c^{-5}$ עורקים כלילים תקינים. לאור מכלול הנתונים מה נכון לגבי החולה?

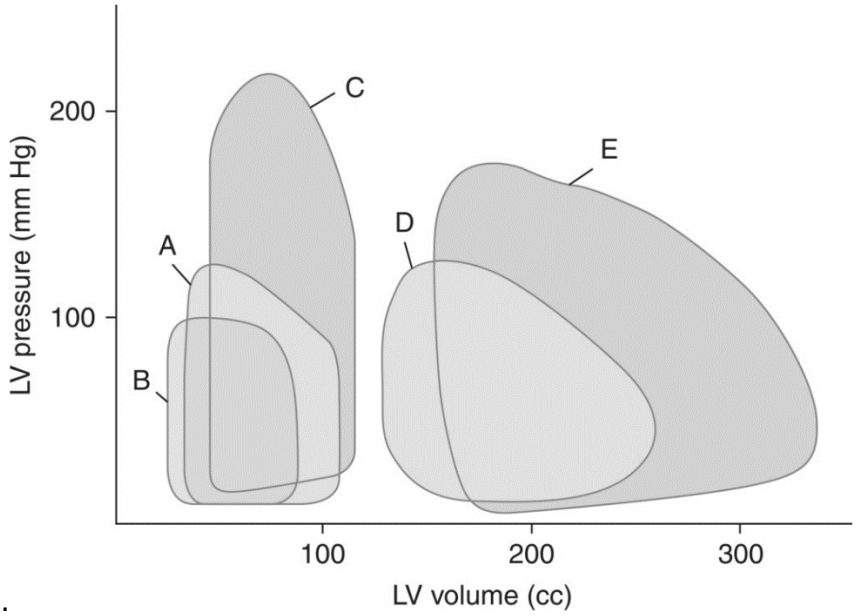
א. אין מניעה מניתוח לאור מכלול הנתונים

ב. לאור ל"ד ראיתי שווה לסיסטמי יש התווית נגד לניתוח

ג. לאור תפקוד ירוד בצורה קשה של חדר ימין יש התווית נגד לניתוח

ד. לאור תנגודת ריאתית מוגברת יש התווית נגד לניתוח

124.



.

איזה מ PRESSURE – VOLUME LOOPS מתאר בצורה הטובה ביותר פתופיזיולוגיה של Severe Aortic Stenosis ?

א. A

ב. B

ג. C

ד. D

125. על פי חוק Poiseulle's כאשר לחולה ישנה הצרות של % 50 בעורק ה LAD ההתנגדות (R) זרימת הדם בו תשתנה פי:

א. פי 2

ב. פי 16

ג. פי 4

ד. פי 1\2

126.על פי חוק Laplace המדדים שמשפיעים ה afterload הם:

א. רדיוס החדר, לחץ, נפח החדר

ב. רדיוס החדר, לחץ, עובי קירות החדר

ג. רדיוס החדר, עובי קירות החדר, כח הכיווץ של החדר

ד. רדיוס החדר, לחץ, כח הכיווץ של החדר

127.בניתוח לב עם Deep Hypothermic Circulatory Arrest האיבר הרגיש ביותר בגוף לחוסר חמצן הוא המח. בטמפרטורה של 20 מעלות צלזיוס, הזמן המירבי ללא פגיעה מוחית הוא:

א. כ-10 דק

ב. כ-20 דק

ג. כ-30 דק

ד. כ- 40 דק

128.מה **נכון** לגבי ניהול בייפס בשיטת ALPHA-STAT בעת deep hypothermic circulatory arrest ?

א. שומר על PH נורמלי בהיפותרמיה ע"י הוספת CO2

ב. מגבירה זרימה מוחית על ידי וזודיליטציה.

ג. PH משתנה ככל שהטמפרטורה יורדת והדם נהייה יותר בסיסי

ד. במצב זה ישנה ירידה בקשירת המוגלובין לחמצן.

129.מה **נכון** לגבי מערכת ההולכה החשמלית של הלב?

א. בניתוח לתיקון ANOMALOUS DRAINAGE OF LEFT PULMONARY VEIN TO SUPERIOR CAVAL VEIN, יש סכנה לפגיעה בsinus node

ב. ה AV-NODE נמצא בקדקוד המשולש על שם קוך הקרוב ביותר לסינוס הקורונארי.

ג. אם נעביר תפרים עמוקים מתחת לקומיסורה שבין העלה הכלילי השמאלי לזה הלא-כלילי, אנו עלולים לפגוע בצרור ההולכה על שם היס.

ד. כאשר המנתח סוגר פגם פריממברנוטי בין חדרי הלב דרך עליה ימנית, מערכת ההולכה נמצאת בשוליים השמאליים של הפגם.

130.במהלך ניתוח לב להתקנת GLENN ANASTOMOSIS, המרדים מדווח על כמות גדולה של בועות אויר שהוא רואה בעזרת TEE באאורטה. מה ההתנהלות במצב זה ?

א. סיום כל מרכיבי הניתוח, בצוע CTמוח, ואם יש אויר לתת טיפול נגד פרכוסים.

ב. סיום מהיר ככל הניתן של הניתוח, הפסקת ההרדמה ויעוץ נוירולוגי דחוף להערכת הנזק.

ג. סיום כל שלבי הניתוח, המתנה להתעוררות החולה, ואם לא מתעורר אחרי 4-6 שעות לבצע CT מוח.

ד. סיום מהיר ככל הניתן של הניתוח והפנייה מידית לטיפול בתא לחץ.

131.מה **נכון** לגבי דוקטוס ארטריוזוס פתוח? PDA

א. משקל התינוק פחות מ 1200 גרם הסיכוי שהדוקטוס ישאר פתוח הוא 80%.

ב. השכיחות בבנים פי שלוש יותר מאשר בבנות.

ג. בדיקות האקו קשה ויש להשלימה עם צנתור לב לפני הניתוח.

ד. בפג שמשקלו 800 גרם ולו דוקטוס גדול ופתוח, אי-ספיקת כליות אקוטית תהווה הוראת נגד לניתוח.

132.מה **נכון** לגבי פגם בין החדרים VSD ?

א. פגם רסטריקטיבי בדרך כלל סמפטומטי אחרי גיל חדשיים.. הסיכוי שהפגם יסגר אחרי גיל חדשיים פוחת בהרבה.

ב. לפגם אינפונדיבולרי, ,SUPRA-CRISTAL ניגשים בדרך כלל מעליה ימנית.

ג. ניתן לנתק את העלה הספטלי של המסתם הטריקוספידלי לשיפור החשיפה בזמן התיקון.

ד. LBBB זמני ניצפה ב % 70 מהמקרים .

133.מה **נכון** לגבי:HYPOPLASTIC LEFT HEART SYNDROME ?

א. בדרך כלל התינוקות שנולדים עם מום זה סמפטומטיים מיד אחרי הלידה.

ב. חשוב לתת חמצן מעל % 50 כדי שיגיעו יציבים לניתוח.

ג. אם יש פגם במחיצה שבין העליות יש לסגור אותו עם טלאי.

ד. במקרים רבים מותירים את בית החזה פתוח אחרי הניתוח .

134.איזה מהילדים עם המומים הבאים **לא** מתאים להתקנת מחזור-דם על שם FONTAN?

א. TOTAL ANOMALOUS PULMONARY VENOUS CONNECTION

ב. UNBALANCED AVSD

ג. TRICUSPID ATRESIA

ד. DOUBLE INLET LEFT VENTRICLE

135. כל הבאים ימנעו הצלחה של CAVO-PULMONARY CONNECTION **<u>פרט ל</u>** :

א. קוארקטציה של האאורטה.

ב. תנגודת ריאתית של 4 יחידות WOOD.

ג. חדר פונקציונלי בעל מבנה של חדר ימין.

ד. לחץ סוף דיאסטולי של 18ממ"כ בעליה המחוברת לחדר הפונקציונלי.

136. מה **<u>נכון</u>** לגבי החדר הימני?

א. דופן החדר הימני דק יותר מזו של החדר השמאלי ומסתו הינו רבע מזו של החדר השמאלי.

ב. נפח סוף דיאסטולי של חדר הימין קטן מזו של החדר השמאלי.

ג. מקטע הפליטה של החדר הימני קטן יותר מזו של החדר השמאלי.

ד. Ejection של החדר הימני נתרם על ידי הספטום

137.מי מהבאים יגרום לווזוקונסטריקציה של ארטריולות עורקי הריאה?

א. Prostaglandins

ב. Nitric oxide

ג . Hypoxia

ד. Hyperventilation

138.מה המשתנה החשוב ביותר של ה Oxygen Demand של הלב ?

א. קצב הלב

ב. לחץ הדם

ג. Preload

ד. Wall Tension

139. מה **<u>נכון</u>** לגבי זרימת הדם בעורקים הכליליים?

א. זרימת הדם בעורק הכלילי הימני קבועה יחסית במהלך ה- cardiac cycle.

ב. אזור ה – Subendocardium מקבל את אספקת הדם שלו בעיקר בזמן הסיסטולה ישירות מהתכווצות חדר שמאל.

ג. אזור ה- Subepicardial מקבל את אספקת הדם שלו רק בזמן הסיסטולה.

ד. במערכת הכלילית השמאלית זרימת הדם היא Phasic כאשר המרכיב העיקרי הינו בזמן הסיסטולה.

140.מה מנגנון הפעולה של דיגוקסין ?

א. מעכב משאבת Na/K ATPase והעלאת ריכוז האשלגן התוך תאי והאטת ה – Conduction velocity

ב. מעכב משאבת Na/K ATPase והורדת ריכוז האשלגן התוך תאי ופוטנציאל ממברנה במנוחה שלילית יותר.

ג. מעכב משאבת Na/K ATPase , הורדת ריכוז האשלגן התוך תאי והקטנת Conduction velocity

ד. עיקר ההשפעה הינה ב- AV NODE היכן שההולכה מואטת והתקופה הרפרקטורית מתקצרת.

141. בזמן Cardiopulmonary Bypass מה יהיו השינויים בתמונת הגזים בדם ?

א. ה- PCO2 בדם עורקי נקבע לפי רמת הביקרבונט בדם.

ב. ה- PCO2 בדם העורקי נקבע על ידי ה- Gas flow rate

ג. ה- PO2 בדם העורקי נקבע על ידי ה-Gas flow rate

ד. קצב פינוי CO2 על ה- CPB הוא 200 סמ"ק לדקה בקצבי זרימה של בין 1-7 ליטר לדקה

142. מה יתרונות Heparin Coated Bypass Circuits

א. מקטינים את מינון ההפרין הסיסטמי ובכך מקטינים אירועי דימום לאחר ניתוח.

ב. מקטינים רמות C3-4 ו – C56-9 ועקב כך מקטינים את התגובה הדלקתית שנצפית לאחר ניתוח.

ג. מקטינים רמות C3-4 ו- C56-9 אך לא מקטינים את שיעור היארעות SIRS.

ד. מקטינים את מינון הפרוטמין שניתן בניתוח וכך מורידים את שכיחות התגובות לפרוטמין

143. מה **<u>נכון</u>** לגבי PH STAT MANAGEMENT ?

א. הוכח כיעיל יותר ב- DHCA במבוגרים למניעת נזק נוירולוגי.

ב. אין צורך בהוספת CO2 בזמן קירור החולה על בייפס

ג. ה- Cerebral Blood Flow גבוה יותר ואינו קשור ל – Cerebral oxygen demand

ד. ב- PH STAT יש עליה ב- PH בזמן הקירור וכך הדם נשמר כבסיסי יותר (Alkalic).

144. מה סדר הפעולות **<u>הנכון</u>** לטיפול בתסחיף אוויר בזמן בייפס?

א. הפסקת הבייפס, recirculation להוצאת האוויר מהמערכת ואז חידוש הבייפס ומתן סטרואידים.

ב. ראש למצב Trendelenburg, קירור החולה ל – 20 מעלות, שאיבת האוויר מחוד הלב ושמירה על זרימה בהיפותרמיה ל – 15 דקות ואז חימום החולה ומתן סטרואידים.

ג. הפסקת הבייפס, שאיבת האוויר להוצאת האוויר מהמערכת , Trendelenburg וקירור החולה ואח"כ Retrograde cerebral Perfusion ובמקביל פתיחת האאורטה ושאיבת האוויר.

ד.הפסקת הבייפס, recirculation להוצאת האוויר מהמערכת, שאיבת אויר מהלב במצב של Deep Trendelenburg, מתן סטרואידים וברביטורטים, פרפוזיה סלקטיבית של עורקי הקשת להוצאת אוויר.

145.מה **<u>נכון</u>** לגבי קצב הזרימה האופטימלי בזמן בייפס?(CPB)

א. על כל ירידה במעלה אחת (C1 טמפרטורה) ניתן להוריד את קצב הזרימה ב- 10%

ב. אין חשיבות ללחץ הפרפוזיה כאשר קצב הזרימה האופטימלי הושג.

ג. קצב זרימה אופטימלי מחושב 2.5 lit/min/m^2 בטמפרטורה של 37 מעלות.

ד. לחולים הסובלים מ- Carotid artery stenosis מומלץ להעלות את קצב הזרימה ל – 31 lit/min/m^2 לשיפור זרימת הדם למח.

146. מה **<u>נכון</u>** לגבי HITT ?

א. אין הבדל בין בדיקת ה- serotonin release test לבין ELISA לאבחנה.

ב רק בחולים עם רמת טסיות תחת 100,000 יש לחשוד בHITT

ג. יצירת קרישים תוך עורקיים ווריידיים נובעת מיצירת קומפלקסים של הפרין וטסיות.

ד. יצירת הקרישים נובעת משפעול טסיות על ידי HITT Complex ושפעול קסקדת מנגנון הקרישה

147. מה **<u>נכון</u>** לגבי SURGICELL ?

א. החומר הפעיל הינו Bovine collagen שגורם לשפעול טסיות ואיטום הפצע.

ב. מכיל פולימר פוליסכרידי המשפעיל growth factors בתגובה ישירה ואוטם דימומים.

ג. מכיל oxidized cellulose המזרז קרישה על ידי שפעול טסיות.

ד. שיפור זיהומים גבוה בהעדר כל השפעה בקטריוסטט.

148. מה **<u>נכון</u>** לגבי הרכב תמיסת הpriming לבייפס?

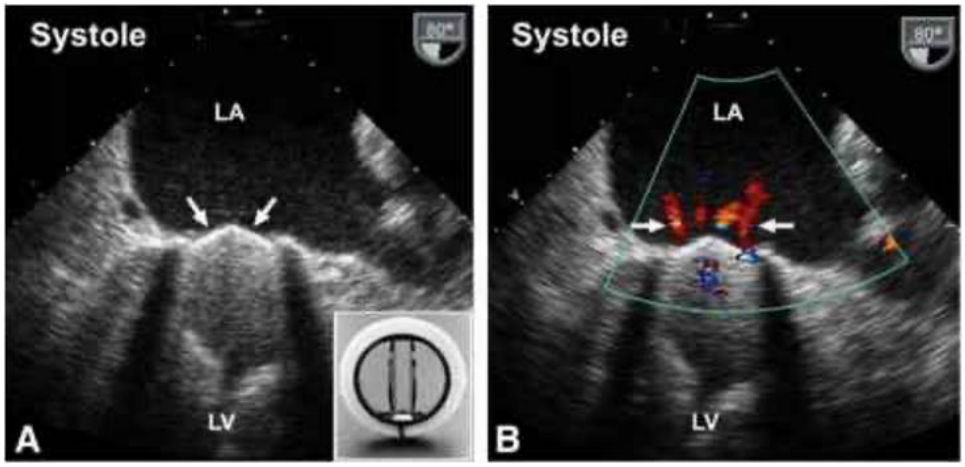
א. תמיד נוסיף תמיסה קולואידית להגברת לחץ אונקוטי.

ב. נפח ה PRIMING לרוב מהווה כ 20% מנפח דם המטופל.

ג. השימוש במניטול בתמיסת ה PRIMING הינו למניעת SIRS.

ד. נפח תמיסת ה PRIMING מהווה כ 35% מנפח דם המטופל.

149. בן 60 עבר השתלת תותב מכאני St. Jude בעמדה מיטראלית. לאחר הניתוח ביצע TEE. מצורפות תמונות two-chamber view של המסתם המיטראלי המכאני בזמן סיסטולה ללא (תמונה A) ועם (תמונה B) צבע שמתאר את כיוון הזרימה. מה הפענוח המתאים ביותר לממצאי האקו המוצגים?



א. סגירה תקינה של התותב המכאני המיטראלי.

ב. ב paravalvular leak שנובע מהיפרדות תפרי טבעת המסתם.

ג. צורת הדלף מחשידה להיווצרות קריש על המסתם.

ד. שיירי המסתם המיטראלי הנטיבי אינו מאפשר סגירה טובה של המסתם ולכן נוצר paravalvular leak.

150. מה להיות הסיבה הסבירה ביותר לכך שחדר שמאל מתמלא בהרבה דם בעת מתן קרדיופלגיה אנטגרדית בניתוח להחלפת המסתם המיטראלי?

א. דיסקציה אאורטאלית איאטרוגנית שנוצרה בעת הכנסת הקנולה האנטגרדית.

ב. אי ספיקת המסתם האאורטאלי עקב עיוות המסתם בעת סגירת המלחץ האאורטאלי.

ג. Left superior vena cava.

ד. קרע של השריר הפפילרי.

בהצלחה