

## قلب

۱- در اکوی بیماری قطر سیستولی  $LVOT = 20 \text{ mm}$  و  $LVOT \text{ VTI} = 22 \text{ cm}$  و  $AV \text{ VTI} = 69 \text{ cm}$  می باشد. سطح دریچه آئورت چند سانتی متر مربع است؟

1 cm<sup>2</sup> ✓

1.5 cm<sup>2</sup>

1.2 cm<sup>2</sup>

1.7 cm<sup>2</sup>

۲- بیماری با تشخیص Acute MI در CCU بستری است. روز دوم بستری حین معاینه در حال نشسته، دچار falling و از دست دادن کاهش هوشیاری شده بلافاصله در معاینه نبض های کاروتید و فمورال وجود نداشتند. برای بیمار 200 ژول شوک آسینکرونیزه داده شد و بیمار مجدداً هوشیار شد. بکار بردن کدام گروه از عبارات زیر برای توصیف اتفاق پیش آمده درست است؟

CSD = Sudden cardiac Death

CSA = Sudden Cardiac Arrest

CVC = Cardiovascular Collapse

SCA و SCD

CVC و SCA ✓

SCD و CVC

SCA

۳- کدامیک از موارد زیر در مورد کلهشی سین در بیماران آنژین پایدار صحیح است؟

باعث کاهش حوادث قلبی عروقی و مرگ و میر میشود.

تاثیری در حوادث قلبی عروقی یا مرگ و میر ندارد.

باعث افزایش مرگ و میر و حوادث قلبی نظیر انفارکتوس قلبی میشود.

حوادث قلبی عروقی را کم میکند ولی تاثیری روی مرگ و میر ندارد. ✓

۴- طی احیای بیمار با ارست قلبی، در کدام یک از موارد زیر تزریق گلوکونات کلسیم مناسب تر است؟

هیپوکالمی

هیپرکلسمی

مسمومیت با وراپامیل ✓

QT طولانی

۵- مرد 42 ساله ای با شکایت از تنگی نفس FC III از 3 ماه قبل مراجعه کرده است ریتم سینوسی دارد. در اکوکاردیوگرافی انجام شده  $MVA = 1.3 \text{ cm}^2$  ،  $PHT = 170 \text{ ms}$  ،  $Global \ score = 9$  ،  $Mild \ MR$  ،  $No \ visible \ LA \ clot$  می باشد. مناسب ترین اقدام درمانی چیست؟

TEE و سپس PBMC ✓

آنژیوگرافی و سپس MVR

درمان طبی و ارزیابی دوره ای

درمان نارسایی قلبی و سپس واوتومی با جراحی

۶- مرد 70 ساله ای بدون سابقه بیماری خاصی و بدون سمپتوم تنگی نفس بدلیل وجود سوفل تحت اکو قرار گرفته است که در آن  $LVESD = 38 \text{ mm}$  ،  $LVEF = 40\%$  ،  $MVP \ with \ severe \ MR$ . آنژیوگرافی کرونری نرمال است. اندیکاسیون جراحی میترا در چه کلاسی قرار دارد؟

I ✓

IIa

IIb

III

۷- در بیماران مبتلا به Takotsubo Cardiomyopathy ، جنسیت و سمپتوم غالب (شایعتر) به ترتیب کدام است؟

مرد، تنگی نفس

مرد، درد سینه

زن، تنگی نفس

زن، درد سینه ✓

۸- در یک کارآزمایی بالینی حادثه در گروه درمان ۱۰ درصد و در گروه کنترل ۲۰ درصد شده است. (NNT Needed to Treat Number) چند است؟

10 ✓

20

6.6

33

۹- حرکت با دستهای آزاد روی تردمیل برای انجام تست ورزش صحیح است بجز :

باعث تخمین دقیق تر ظرفیت فعالیتی می شود.

پاسخ مناسب تغییر فشارخون می شود.

میزان نیاز به اکسیژن (METs) به ازای هر مقدار فعالیت را افزایش می دهد. ✓

باعث تخمین محاسبه دقیق تعداد ضربان به ازای فعالیت می شود.

۱۰- در پاسخ به اورلود بطن چپ، کدامیک از موارد زیر در مورد remodeling pattern صحیح میباشد؟

در پاسخ به پرشر اورلود، افزایش سیستولیک وال استرس رخ می دهد. ✓

در پاسخ به والیوم اورلود، افزایش سارکومرها بصورت پارالل رخ می دهد.

در پاسخ به پرشر اورلود، در نهایت Eccentric هیپرتروفی رخ می دهد.

در Eccentric هیپرتروفی، لومن داخل بطن چپ بزرگتر شده ولی در عوض mass عضلانی کمتر می شود.

۱۱- همه موارد زیر در اثر تحریک گیرنده آنژیوتانسین II (AT2 receptor) رخ می دهد بجز :

Vasodilation

Apoptosis

Oxidative stress ✓

Anti cell proliferation

۱۲- مکانیسم تریکوسپید رگورژیتاسیون در کدام گزینه با گزینه های دیگر متفاوت است؟

آندوکاردیت عفونی

ابشتین آنومالی

رادیوتراپی

فیبریلاسیون دهلیزی مزمن ✓

۱۳- کدام یک از پارامترهای زیر در بطن چپ با LV wall stress ارتباط معکوس دارد؟

فشار سیستولی داخل آن

قطر پایان دیاستولی آن

ضخامت دیواره آن ✓

هر سه مورد

۱۴- با کدامیک از گزینه های زیر نمی توان تامپوناد را از constrictive pericarditis افتراق داد؟

برابری فشارهای پرشدگی چپ و راست ✓

از روی Y descent در امواج ورید ژوگولر

از روی تغییرات تنفسی در فشار وریدهای سیستمیک

از روی square root sign در فشار بطنی

۱۵- در ارزیابی اکوکاردیوگرافیک بطن راست یافته های زیر حاصل شده است. Fractional area change بیمار چه عددی است؟

RV end diastolic diameter = 37 mm

RV end diastolic area = 25 cm<sup>2</sup>

RV end diastolic volume = 48 cc

RV end systolic area = 13 cm<sup>2</sup>

RV end systolic volume = 22 cc

48% ✓

54%

25%

37%

۱۶- کدامیک از موارد زیر در مورد عوارض مکانیکی بدنبال میوکاردیال انفارکتوس صحیح نمی باشد؟

ونتريکولار سپتال راپچر در نواحی آپییکال از لحاظ مورفولوژیک نسبت به راپچر نواحی بازال ساده تر هستند.

وجود spontaneous echo contrast در فضای پریکارد به معنی پارگی free wall می باشد.

در سودوآنوریسم LV پارگی free wall رخ می دهد.

سودوآنوریسم معمولاً "بدنبال انتریور MI بیشتر دیده می شود." ✓

۱۷- آقای 35 ساله بعلت تپش قلب مراجعه کرده است. در ECG ریتم قلبی سینوس و همراه با PVC های مکرر می باشد. در CMR بیمار بزرگی حجم RV همراه با کاهش RVEF و وجود آنوریسم در جدار لترال RV گزارش شده است. کدام تشخیص بالینی زیر بیشتر مطرح است؟

میوکاردیت

ARVC ✓

DCM

RCM

۱۸- آقای 45 ساله با سابقه افت  $EF = 35\%$  و آنژیوگرافی نرمال عروق کرونری تحت CMR قرار گرفته است. کدام یافته ذیل به نفع تشخیص DCM نمی باشد؟

وجود Mid wall septal LGE

عدم وجود LGE

افزایش حجم LV

وجود Sub epicardial LGE ✓

۱۹- آقای 57 ساله جهت اندازه گیری کلسیم اسکور عروق کرونری ارجاع شده است و عدد براساس اسکور Agatston گزارش شده است. از نظر شدت میزان کلسیفیکاسیون عروق کرونری را چطور ارزیابی می کنید؟

مینیمال (Minimal)

خفیف (Mild)

متوسط (Moderate)

شدید (Severe) ✓

۲۰- آقای 45 ساله با سابقه فامیلی مثبت و دردهای آتیپیک قفسه سینه که در CCTA گزارش نرمال و کلسیم اسکور صفر می باشد کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

ارزش اخباری منفی بالا برای رد CAD در حال حاضر دارد.

ارزش اخباری منفی بالا برای رد حوادث ایسکمیک در 5 سال آینده دارد.

ریسک مورتالیته و MACE سالانه کمتر از 0.5% است.

می توان در افراد بی علامت بصورت روتین توصیه به انجام CCTA نمود. ✓

۲۱- در بیماران با هیپرتروفیک کاردیومیوپاتی کدامیک از موارد زیر نادرست است؟

- ✓ نوار قلب نرمال بیانگر کورس بالینی مطلوبی است.
- وجود ولتاژهای بالای QRS به منزله فرم انسدادی می باشد.
- نوار قلب نرمال احتمال مرگ ناگهانی قلبی را رد نمی کند.
- وجود موج T منفی در لید های پره کوردیال از شایعترین اختلالات در نوار قلب است.

۲۲- بیمار با دریچه پروستتیک آئورت بدنبال احساس خستگی زودرس مراجعه نموده است. در بررسی آزمایشگاهی آنمی همراه با رتیکولوسیت کانت بالا و در معاینه بالینی سوفل سیستولیک در کانون آئورت سمع میشود. کدامیک از موارد زیر در ادامه بررسی ضروری نیست؟

- اندازه گیری بیلی روبین
- بررسی سطح هاپتوگلوبین
- ✓ اندازه گیری HDL
- بررسی لام خون محیطی

۲۳- بیمار با سابقه تعویض دریچه میترال مکانیکال با تنگی نفس فعالیتی مراجعه کرده است. در اکوکاردیوگرافی یافته های زیر بدست آمده است:

PV=2m/sec, MG=10mmHg, PHT=210msec

با افزایش گرادیان متوسط حدود 3 میل متر جیوه در فالو آپ داشته است. به علت چاقی حرکت لت ها را نمیتوان بخوبی ارزیابی کرد. کدامیک از موارد فوق برای اطمینان از تنگی دریچه کفایت می کند؟

- Peak Velocity
- Mean Gradient
- افزایش گرادیان در طی فالو آپ
- ✓ PHT

۲۴- کدامیک از موارد زیر در رابطه با آنوریسم سینوس والسالوای آئورت صدق نمی کند؟

- ✓ معمولاً در دوران کودکی تشخیص داده می شود.
- در اغلب موارد سینوس کروئری راست گرفتار است.
- در صورت پارگی معمولاً به بطن راست تخلیه می گردد.
- همراهی با دریچه آئورت دو لتی شایع است.

۲۵- در بیمار با تترالوژی فالو کدامیک از موارد زیر نادرست است؟

- ✓ پهنای QRS بعنوان ریسک فاکتور برای حادثه مرگ ناگهانی قلبی ارزشمند نیست.
- در بیماران با سابقه ترمیم، بلوک کامل شاخه ای راست همواره دیده می شود.
- پهنای QRS با میزان دیلاتاسیون بطن راست مرتبط است.
- آریتمی های فوق بطنی بعد از ترمیم بیانگر اختلال عملکرد بطن راست می باشد.

۲۶- کدامیک از موارد زیر درباره Resistant Hypertension صدق نمی کند؟

- با پیرتر شدن جامعه میزان این پدیده افزایش می یابد.
- وجود هیدروکلروتیازید در رژیم دارویی در بیمار با اختلال عملکرد کلیوی یکی از علل است.
- با اضافه کردن اپلرنون میتوانیم به این پدیده فایق آییم.
- ✓ این پدیده اغلب در بیماران با هیپرتانسیون اولیه رخ میدهد.

۲۷- نزد بیماری با هیپرتانسیون و هیپرتروفی بطن چپ در اکوکاردیوگرافی کدام Combination Therapy نسبت به بقیه ارجح است؟

- بیزوپرولول ، فورسماید
- آملودیپین ، تیازید
- بیزوپرولول ، آملودیپین
- ✓ والسارتان ، تیازید

۲۸- آقای 62 ساله با Acute Decompensated HF بستری می شود. از قبل روی درمانهای بیزوپرولول، انالاپریل، فورسماید بوده است. پس از بررسی علت Decompensation ، جهت رفع علائم بیمار کدامیک از تغییرات زیر را در مسیر درمانی ایشان صلاح میدانید؟

HR = 58/min , CrCl = 34cc/min , k+ = 4.8mg/dl , BP = 90/78mmHg

- ✓ افزایش دوز دیورتیک، اضافه کردن اپلرنون، ادامه بیزوپرولول
- افزایش همزمان دوز بیزوپرولول و دیورتیک
- افزافه کردن دیگوکسین ، کاهش دوز بیزوپرولول و اضافه کردن اپلرنون
- افزایش دوز دیورتیک ، اضافه کردن اپلرنون و ایوابرادین

۲۹- بدخیمی های کدامیک از ارگانهای زیر بیشترین تمایل را به ایجاد متاستاز به قلب و پریکارد دارند؟

تخمدان

کولون

ملانوما پوست ✓

پروستات

۳۰- همراهی با Cleft میترا در کدامیک از موارد زیر دیده می شود؟

SVC side Sinus venous type ASD

Secundom type ASD

Primum type ASD ✓

Coronary sinus type ASD

۳۱- کدامیک از داروهای زیر باعث افزایش سورویوال در بیماران آنژین پایدار نمیشوند؟

بیزوپرولول ✓

انالاپریل

اسپرین

سیمواستاتین

۳۲- بیمار آقای 50 ساله با درد سینه آتیپیک از دو ماه قبل جهت بررسی مراجعه میکند. سیگاری و هیپرتانسیو است. براساس گایدلاینهای جدید کدامیک از تستهای زیر را جهت بررسی بعنوان خط اول انتخاب میکنید؟

MPI

CCTA ✓

ETT

Invasive Angiography

۳۳- بیمار آقای 61 ساله با دردسینه فعالیتی در حد فانکشن کلاس II جهت بررسی مراجعه میکند. تست ورزش بعمل می آید که مثبت است و تحت آنژیوگرافی کرونری قرار میگیرد که ضایعه 70% در پروگزیمال RCA وجود دارد. چه اقدامی جهت ایشان ارجح هست؟ (براساس گایدلاین ESC 2019)

درمان دارویی برای یک دوره سه ماهه و در صورت عدم پاسخ آنژیوپلاستی کرونری

آنژیوپلاستی کرونری با DES

FFR جهت بررسی فیزیولوژی ایسکمی ✓

آنژیوپلاستی کرونری با DEB

۳۴- براساس مطالعه ISCHEMIA کدام دسته از بیماران از Revascularization سود بالینی میبرند؟

Proximal LAD stenosis

More extensive CAD

Severe ischemia on non-invasive tests

هیچکدام ✓

۳۵- بیمار 68 ساله سیگاری با سابقه دیابت و فشارخون بالا که در آنژیوگرافی کرونری 4 سال پیش تنگی 60% در LCX داشته و آسپرین می خورد و با درد سینه مکرر از دیروز مراجعه کرده و دپرسیون ST در ECG و همچنین تروپونین بالا دارد، چند نمره از اسکوربندی TIMI می برد؟

چهار

پنج

شش

هفت ✓

۳۶- توصیه انجمن جراحی عروق برای screen آنوریسم آئورت شکمی کدامیک از موارد زیر است؟

همه مردان بالای 65 سال با سابقه سیگار

همه زنان بالای 65 سال با سابقه فشارخون

همه مردان بالای 65 سال با سابقه فشار خون

همه مردان بالای 65 سال ✓

۳۷- براساس توصیه AHA میزان سدیم رژیم غذایی روزانه باید کمتر از کدامیک از مقادیر زیر باشد؟

1000mg

1500mg ✓

1700mg

2000mg

۳۸- در مورد ویژگیهای روش M-mode در اکوکاردیوگرافی، کدام مورد زیر صحیح است؟

میزان Temporal Resolution آن نسبت به روش 2D کمتر است.

روش انتخابی در اندازه گیری های خطی است. ✓

دقت بالا در محاسبه حجم بطن چپ در حضور آنوریسم بطن چپ دارد.

در اندازه گیری حجم بطن چپ، زاویه بین محور M-mode و عضله بطن چپ در اندازه گیری آن تاثیر ندارد.

۳۹- روش Longitudinal Strain عملکرد کدام ناحیه از عضله قلب را نشان میدهد؟

ناحیه Subepicardial

ناحیه Mid-wall myocardium

ناحیه Subendocardial ✓

ناحیه Epicardial

۴۰- در بیماری که دچار استروک حاد شده است و اندیکاسیون دریافت آنتی کوآگولان ندارد، اندیکاسیون دریافت ترکیب آسپرین و کلوپیدوگرل کدام مورد زیر است؟

به عنوان درمان long term در بیماران high risk

به عنوان درمان short term در تمامی استروکها

به عنوان درمان long term در بیماران با major stroke

به عنوان درمان short term در minor stroke ✓

۴۱- خانم 70 ساله با سابقه فشارخون با درد سینه فعالیتی و با اسکن پرفیوژن مثبت که ایسکمی شدید در انتریور بطن چپ نشان میدهد تحت آنژیوگرافی کرونری قرار میگردد. ضایعه 90% در پروگزیمال LAD وجود دارد که تحت آنژیوپلاستی کرونری با استنت دارویی قرار میگردد. کدامیک از موارد زیر در مورد تاثیر این پروسجر بر حوادث قلبی عروقی و علایم بیمار درست است؟

باعث کاهش مرگ و میر میشود.

باعث بهبودی آنژین بیمار میشود. ✓

باعث افزایش spontaneous MI میشود.

هیچکدام

۴۲- مرد ۳۲ ساله ای با درد سینه و تنگی نفس فعالیتی اخیر مراجعه کرده و با تشخیص میوکاردیت حاد بستری شده است. علایم حیاتی پایدار است. EF = 35% دارد، با درمان دارویی HF، علایم وی برطرف شده است. جهت ادامه درمان با استفاده از داروهای Immunosuppressive کدام مورد زیر صحیح است؟

پردنیزولون کوتاه مدت

ترکیب پردنیزولون کوتاه مدت و Azathioprine

Azathioprine کوتاه مدت

درمان Immunosuppressive توصیه نمی شود ✓

۴۳- آقای ۵۶ ساله ای دریچه آئورت دو لتی با نارسایی بیش از متوسط آئورت بدون وجود تنگی دارد. دیلاتاسیون آئورت صعودی همزمان نیز گزارش شده است. سابقه فامیلی ندارد. در کدام یک از موارد زیر اندیکاسیون AVR همراه با تعویض آئورت صعودی با گرافت داکرون دارد؟

- ✓ قطر آئورت صعودی  $\geq 5.5$  cm
- قطر آئورت صعودی  $\geq 5.0$  cm
- قطر آئورت صعودی  $\geq 4.0$  cm
- قطر آئورت صعودی  $\geq 4.5$  cm

۴۴- آقای ۷۱ ساله ای با سابقه MI، HF با  $EF=30\%$  مراجعه کرده است. تحت درمان دارویی HF قرار دارد. کدام یک از شرایط زیر کاندید مناسب تری جهت تعبیه CRT می باشد؟

- وجود تنگی نفس NYHA FCII و IVCD با  $QRS=160$  msec
- ✓ وجود تنگی نفس NYHA FCII و LBBB با  $QRS=130$  msec
- وجود تنگی نفس NYHA FCIII و RBBB با  $QRS=130$  msec
- وجود تنگی نفس NYHA FCII و RBBB با  $QRS=160$  msec

۴۵- Paradoxical S<sub>2</sub> splitting در کدام یک از بیماری های زیر سمع نمی شود؟

- کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک
- ایسکمی میوکارد
- تنگی شدید دریچه آئورت
- ✓ نارسایی شدید دریچه میترال

۴۶- خانم 60 ساله ای با سابقه PCI 6 ماه قبل کاندید عمل جراحی کانسر معده می باشد. نامبرده تحت درمان با پلاویکس، آسپرین و آنترواستاتین می باشد و  $EF:40\%$  دارد. کدام یک از اقدامات زیر را در این بیمار تایید میکنید؟

Bp: 130/80 HR:85/min

- شروع بتابلوکر حداقل در روز عمل برای جلوگیری از تاکیکاردی
- استفاده پروفیلاکتیک نیترات وریدی جهت کاهش ریسک ایسکمی
- ✓ قطع DAPT و در نظر گرفتن جراحی با کلاس I
- شواهدی بر ادامه استاتین وجود ندارد و توصیه به قطع استاتین

۴۷- همه موارد زیر نشان دهنده High LV diastolic filling pressure در اکوکاردیوگرافی هستند بجز :

افزایش حجم دهلیز چپ (LA)

دیاستولیک دیسفانکشن grade II

کاهش E/e'



افزایش فشار سیستولیک بطن راست (RVSP)

۴۸- افزایش مقاومت عروق سیستمیک همراه با برون ده قلبی نرمال عامل کدام نوع فشارخون در افراد می باشد؟

فشارخون سیستولیک در آقای 20 ساله

فشارخون دیاستولیک در آقای 45 ساله



فشار خون ایزوله سیستولیک در خانم 68 ساله

فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در خانم 75 ساله

۴۹- کدامیک از موارد زیر از ممنوعیت های مطلق انجام تست ورزش نمی باشد؟

آندوکاردیت حاد

میوکاردیت حاد

پریکاردیت حاد

بیمار دارای ICD



۵۰- خانم 55 ساله ای به علت تنگی نفس تحت اکوکاردیوگرافی قرار گرفته است و نارسایی میترا ل تشخیص داده شده است. اطلاعات اکو به قرار زیر است:

MV velocity=5m/s

PISA radius=1cm

Aliasing velocity=40cm/s

MR VTI=120cm

میزان Regurgitant volume را تعیین کنید.

50cc

60cc ✓

70cc

80cc

۵۱- در مورد تغییرات Heart rate variability و ارتباط آن با Heart failure کدام مورد زیر صحیح است؟

کاهش آن با کاهش تون سمپاتیک همراه است.

کاهش آن با افزایش تون واگ همراه است.

کاهش آن می‌تواند با افزایش میزان بستری در بیمارستان همراه باشد. ✓

تغییرات آن ارتباطی با شدت علائم Heart failure ندارد.

۵۲- بیماری با تنگی نفس ادم و آسیت مراجعه کرده است. همه یافته های اکوکاردیوگرافی زیر به نفع کاردیومیوپاتی اینفلتراتیو هستند  
بجز:

کاهش circumferential strain ✓

ضخیم شدن منتشر دریچه ها

owl eyes pattern

هیپرتروفی بطن راست

۵۳- در مورد DVT اندام فوقانی کدامیک نادرست است؟

- تعبیه کاتترهای با سایز بزرگ احتمال DVT افزایش می یابد.
- تعبیه کاتتر مرکزی، احتمال DVT اندام فوقانی را 50% افزایش می دهد.
- ترومبوزهای مربوط به کاتتر یک منبع مهم در ایجاد DVT بیماران Covid 19 است.
- DVT های اندام فوقانی نیاز به درمان ضدانعقادی ندارند. ✓

۵۴- CMR در ارزیابی دقیقتر کدام یک از پارامترهای زیر کمتر موثر است؟

- تعیین شدت AS ✓
- بررسی میزان کمی MR
- ارزیابی حجم های قلبی
- ارزیابی EF

۵۵- خانم 30 ساله با سابقه MVR (دریچه فلزی) و بارداری 5 هفته مراجعه کرده است. وی تحت درمان با وارفارین 5mg روزانه است و INR:3 دارد. کدام یک از روش های درمانی با ضد انعقاد ها مناسب تر است؟

- قطع وارفارین و تجویز sc LMWH هر 12 ساعت با کنترل anti xa در هر سه تریمستر
- تجویز sc UFH هر 12 ساعت در سه ماهه اول و سپس ادامه با وارفارین تا هفته 36 بارداری
- تجویز sc LMWH هر 12 ساعت در سه ماه اول بارداری و سپس ادامه با وارفارین تا هفته 36 بارداری
- ادامه وارفارین با دوز قبلی و با کنترل INR تا هفته 36 بارداری ✓

۵۶- در مورد انجام تست ورزش صحیح است بجز :

- حضور پزشک در اطاق تست برای همه بیماران ضروری است. ✓
- تمام بیماران قبل از تست از نظر میزان خطر بروز عوارض قلبی ارزیابی شوند.
- ناظر تست ورزش می تواند پرسنل غیرپزشکی باشد که صلاحیت لازم را داشته باشد.
- در بیماران با خطر بالا پزشک باید شخصا" ناظر مستقیم تست ورزش باشد.

۵۷- خانم 35 ساله با حاملگی 30 هفته و تنگی نفس مراجعه کرده است. در اکوی انجام شده EF=30% دارد و با تشخیص PPCM بستری شده است. کدام یک از درمانهای زیر را در این بیمار نمیتوان تجویز کرد؟

- بروموکریپتین
- هیدرالازین - ایزوسورباید دی نیترات
- اپلرنون ✓
- دیگوکسین

۵۸- در کدامیک از موارد زیر درد آتیپیک نسبت به بقیه کمتر است؟

افراد مسن

افراد سیگاری ✓

در خانمهای جوان

دیابتی ها

۵۹- کدامیک از اقدامات زیر در بیماری با درد سینه به اورژانس مراجعه و ECG پایه غیرطبیعی دارد خیلی کمک کننده نیست؟

ملاحظه ECG قبلی

نوار قلب سریالی

مانیتورینگ مداوم قلبی ✓

اندازه گیری سریال بیومارکرهای قلبی

۶۰- میزان D-Dimer نرمال برای آقای 45 ساله مشکوک به آمبولی ریه کدامست؟

300 ng/ml

400 ng/ml

500 ng/ml ✓

600 ng/ml

۶۱- در مورد انجام اسکن پرفیوژن میوکارد با ورزش یا تزریق دیپیریدامول کدامیک صحیح است؟

میزان افزایش فلوی کرونر با تزریق دیپیریدامول بیشتر از انجام ورزش میباشد. ✓

حساسیت تشخیص ایسکمی با تزریق دیپیریدامول بیشتر از ورزش میباشد.

بروز علائم بعد از تزریق دیپیریدامول ارتباط مستقیم با الگوی اختلال در پرفیوژن دارد.

نیاز به قطع داروهای آنتی ایسکمی قبل از انجام تست با دیپیریدامول نیست.

۶۲- عبارت نادرست در رابطه با اندازه گیری اجزای نوار قلب کدام است؟

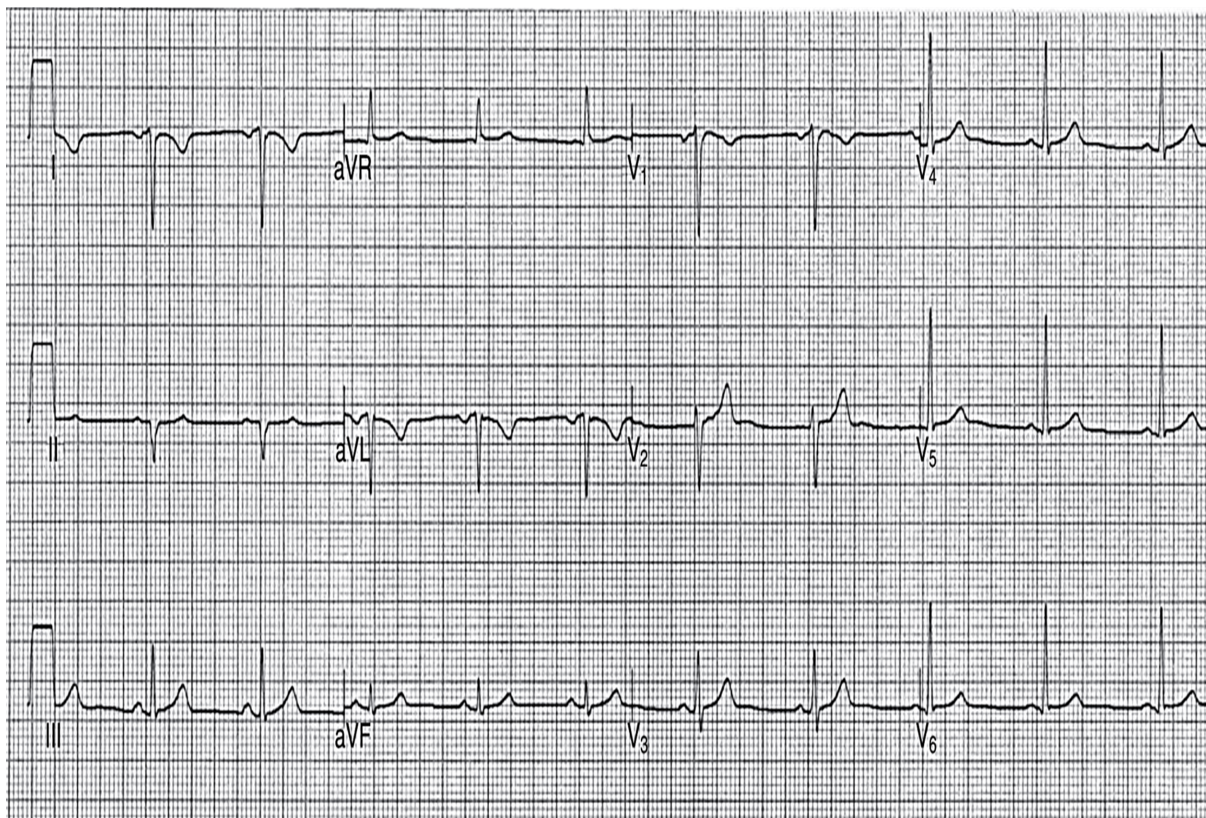
P wave duration در لیدی اندازه گیری میشود که پهنترین موج P را دارد.

PR interval در لیدی اندازه گیری میشود که طولانی ترین PR اینتروال را دارد. ✓

QRS duration در لیدی اندازه گیری میشود که پهن ترین QRS را دارد.

QT interval در لیدی اندازه گیری میشود که طولانی ترین QT اینتروال را دارد.

۶۳- خانم ۵۱ ساله بدون علامت برای مشاوره قبل از عمل ارتوپدی مراجعه و نوار قلب زیر از وی اخذ شده است. تشخیص صحیح کدام است؟



left posterior fascicular block

left anterior fascicular block

reversal of limb leads ✓

dextrocardia with situs inversus

۶۴- در بیماری با Acute inf MI که دپرسیون واضح ST در لیدهای انتریور دارد و در اکو آکینزی inf همراه با هیپوکینزی انتریور نشان میدهد، علت غالب این دپرسیون ST کدامست؟

انفارکتوس همزمان لاترال

تغییرات Reciprocal واقعی

درگیری همزمان RV

ایسکمی همزمان انتریور (at distance) ✓

۶۵- براساس گایدلاین 2019 AHA کدامیک از مقادیر تری گلیسرید اندیکاسیون شروع درمان میباشد؟

200mg/dl

250/mg/dl

150mg/dl

175mg/dl



۶۶- بیمار آقای 65 ساله با تنگی نفس فعالیتی مراجعه کرده است. در معاینه سوفل III/VI در دومین فضای بین دنده ای راست سمع می شود در اکوکاردیوگرافی  $LVEF:30\%$  و  $AV\ mean\ Gradient=25mmHg$  و  $AVA=0.9CM^2$  می باشد. چه اقدام تشخیصی-درمانی را در این بیمار مناسب میدانید؟

تست ورزش

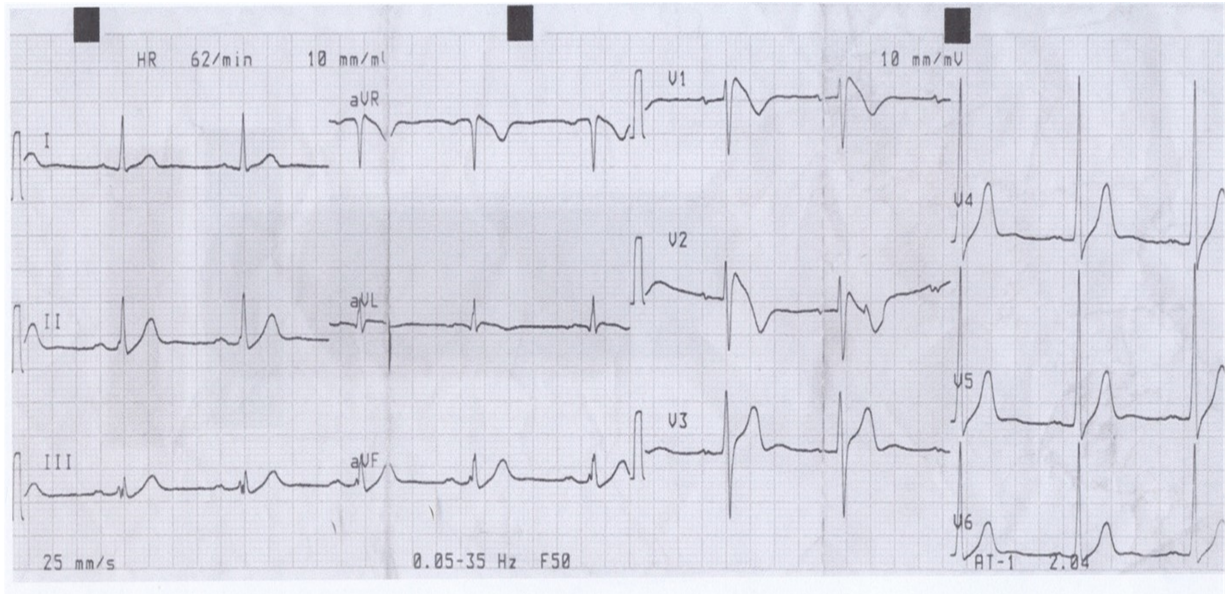
استرس اکو با low dose dobutamine



اکو فالو اپ 6 ماه بعد

تعویض دریچه آئورت

۶۷- راننده اتوبوس جهت تمديد گواهینامه رانندگی پایه يك مراجعه و نوار قلب زیر از وي اخذ شده است. بدون علامت بوده و سابقه سنکوپ یا مرگ ناگهانی در خانواده ندارد. اکوکاردیوگرافی در حد نرمال است. اقدام مناسب بعدی کدام است؟



تست پروکاینامید وریدی

ابلیشن اپیکارد RVOT

تجویز کینیدین

تست ژنتیکی خانواده



Positive

۶۸- اگر حساسیت تست D-dimer برای تشخیص آمبولی ریه ۹۰ درصد و اختصاصیت آن ۷۰ درصد باشد likelihood ratio تست فوق برای تشخیص آمبولی ریه چقدر است؟

10

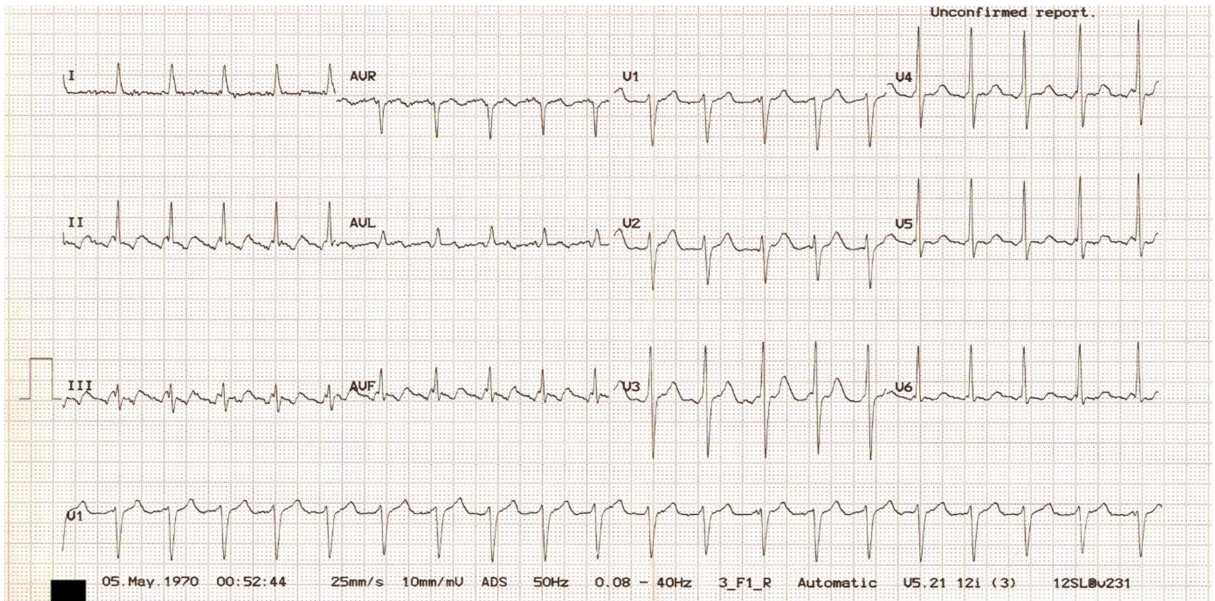
3



7

0.14

۶۹- آقای ۵۸ ساله ایی به علت طپش قلب از دو روز قبل مراجعه کرده و نوار قلب زیر از وی اخذ شده است. همودینامیک stable و BP = 120/80 می باشد. اقدام مناسب بعدی کدام است؟



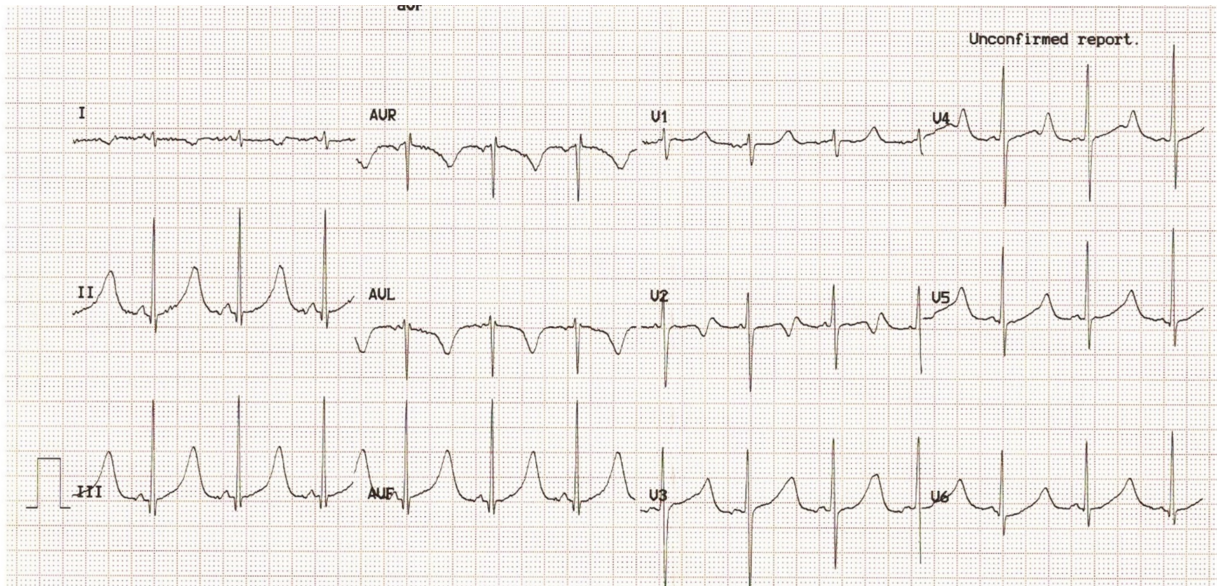
ماساژ سینوس کاروتید

تزریق آدنوزین

انفوزیون ibutilide

کاردیوورسیون اکسترنال ✓

۷۰- دختر بچه ۸ ساله ایی با سابقه کری Sensorineural (حسی-عصبی) و حملات تشنجی از بدو تولد به علت حملات کاهش سطح هوشیاری کوتاه مدت بدنال ورزش مراجعه نموده و نوار قلب زیر از وی اخذ شده است. تمام اقدامات زیر برای وی قابل پیشنهاد است، بجز:



تجویز بتابلاکر

تعبیه دفیبریلاتور کاشتنی

انجام سمپاتکتومی گردنی

توصیه به عدم انجام ورزشهای رقابتی بعد از درمان



۷۱- موثرترین روش برای پیشگیری از نارسائی کلیوی ناشی از کنتراست (CIN) کدامست؟

استفاده از ماده حاجب ایزواسمولار

ان- استیل سیستئین

بی کربنات سدیم ایزوتونیک

سرم نرمال سالین



۷۲- تمامی وضعیتهای Active قلبی زیر نیازمند ارزیابی و درمان پیش از جراحی عمومی (غیرقلبی) هستند بجز:

نارسائی شدید درجه آنورت

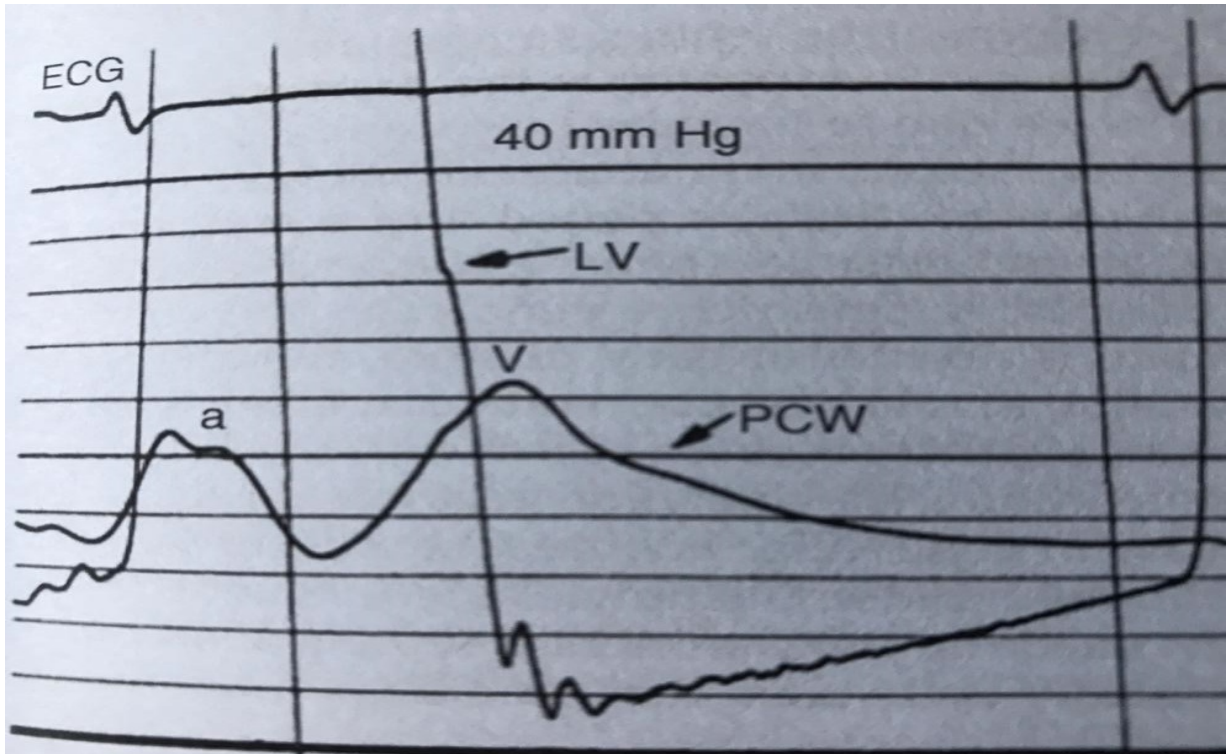


Recent MI

تنگی میترال سمپتوماتیک

ریتم AF با Rate > 100 در استراحت

۷۳- منحنی همودینامیک زیر مربوط به کدام بیمار است؟



تنگی دریچه پولمونر (PS)

نارسائی دریچه میترال (MR)

نارسائی دریچه تریکوسپید (TR)

تنگی دریچه میترال (MS) ✓

۷۴- کدامیک در مورد ویوی مناسب برای بررسی عروق کرونری صحیح نیست؟

ویوی AP کودال 10 برای دیدن LM

ویوی LAO کرانیال برای دیدن استیوم PDA

ویوی LAO کرانیال برای دیدن وسط LAD

ویوی RAO 30 برای دیدن استیوم OM ✓

۷۵- طبق کلسیفیکاسیون ACC/AHA یک تنگی 90% ترومبوتیک بطول 15mm در وسط LAD که با کلسیفیکاسیون متوسط همراه است، دلالت بر چه نوع ضایعه دارد؟

Lesion تیپ A

Lesion تیپ B1

Lesion تیپ B2 ✓

Lesion تیپ C

۷۶- عبارت صحیح را در مورد آنوریسم آئورت انتخاب کنید.

✓ در آئورت شکمی شایع است.

علت آنوریسم در آئورت صعودی بیشتر آترواسکلروتیک است.

درگیری STJ در سندرم مارفان شایع است.

شکل آنوریسم در آئورت صعودی ساکولر می باشد.

۷۷- کدامیک از روشهای زیر در کاهش Exposure اشعه به بیمار در حین آنژیوگرافی کرونری و PCI موثراند؟

کاهش تایم فلوروسکوپی

استفاده از وبوهای متعدد بجای یک ویوی واحد

اجتناب از Magnification بالا

همه موارد ✓

۷۸- در مورد اپروچ رادیال کدامیک صحیح است؟

اپروچ ترجیحی بویژه در موارد آنژیوگرافی تشخیصی است.

عوارض عروقی و خونریزی در آن کمتر از اپروچ فمورال است.

تزریق 5000 واحد هپارین بعد از رگ گیری لازم است.

همه موارد ✓

۷۹- در بیمار با سابقه آمبولی ریه، اکوکاردیوگرافی می شود و یافته های زیر بدست می آید.

LVEF = 55%

TRpV = 4 m/sec

Estimated RAP = 9 mmHG

RVOT VTI = 16 cm

پولمونری واسکولاریزبستانس به کدام عدد نزدیکتر است؟

4 wood

3 wood

2.7 wood

6 wood



۸۰- در بیمار با نارسایی قلبی وجود کدام علامت به نفع نارسائی خیلی شدید نمی باشد؟

تاکیکاردی



پالس آلترنانس

Narrow pulse pressure

اندامهای سرد

۸۱- خانم 60 ساله با سابقه آنورت دو لتی و گرادیان متوسط  $EF = 50\%$  ،  $PV > 4 \text{ m/sec}$  و نارسائی خفیف تا متوسط دریچه آنورت کاملاً آسمپوماتیک می باشد و Functional capacity خوبی دارد. جهت تصمیم گیری در مورد ادامه روند پیگیری این بیمار اقدام مناسب بعدی چیست؟

انجام آنژیوگرافی کرونر

چک کردن BNP

اقدام جراحی تعویض دریچه با کلاس I

انجام تست ورزش



۸۲- میوکاردیت عارضه کدامیک از داروهای آنتی نئوپلاستیک است؟

- ✓ داروهای تبدیل کننده سیستم ایمنی immune check point inhibitors  
داروهای آلکیله کننده  
مهارکننده های پروتئوزوم  
Taxans

۸۳- در مورد رزرو مطلق فلو کرونر (Absolute coronary flow reserve) کدامیک نادرست است؟

- ✓ روش انتخابی در افتراق تنگی عروق اپیکاردی و میکرو واسکولر است.  
با افزایش فلو استراحتی میوکارد کاهش می یابد.  
با افزایش فلو ماکزیمم در هیپریمی افزایش می یابد.  
حتی بدون تنگی عروق اپیکاردی، در جریان آنمی کاهش می یابد.

۸۴- عبارت غلط را در مورد علت نارسائی دریاچه آئورت در بیماریهای مختلف انتخاب کنید.

- در اسپوندیلیت انکلیوزانت ضخامت لیف لت - افزایش مختصر ضخامت دیواره آئورت  
در علت دژنراتیو کالسیفیکاسیون فوکال کاسب - دیلاتاسیون مختصر آئورت  
✓ در سیفلیس نازک شدن لبه کاسب و پلاک آترواسکلرونیك  
در آرتريت روماتوئيد وجود ندولهای روماتوئيد روی کاسب

۸۵- کدامیک از مطالب زیر در مورد آنژیوپلاستی با هدایت رزرو فلو کرونر (Fractional flow reserve guided PCI) در مقایسه با آنژیوپلاستی با هدایت تصاویر آنژیوگرافی صحیح است؟

- با افزایش تعداد استنت مصرفی همراه است.  
✓ از نظر هزینه درمان cost effective می باشد.  
عوارض وخیم (MACE) یکساله مشابهی دارد.  
ریسک پروسیجر را افزایش می دهد.

۸۶- بر اساس نسخه سوم تقسیم بندی انواع انفارکتوس میوکارد (Universal MI classification)، انفارکتوس ایجاد شده با کدامیک از مکانیسم های زیر در type I یا spontaneous قرار نمی گیرد؟

- ✓ اسپاسم کرونر  
دایسکشن کرونر  
اروزیون سطحی پلاک  
پارگی کامل cap پلاک

۸۷- کدامیک از تغییرات زیر در میوکارد بطن انفارکته در تعریف Ventricular Remodeling قرار نمی گیرد؟

افزایش وسعت ناحیه نکروزه

افزایش سایز ناحیه ایسکمیک ✓

افزایش ضخامت ناحیه غیر انفارکته

بزرگ شدن اندازه بطن

۸۸- بیمار آقای 76 ساله دیابتی، 7 ساعت بعد از شروع درد سینه با اورژانس آورده شده و با تشخیص انفارکتوس وسیع قدامی تحت آنژیوپلاستی پرایمری استیو پروگزیمال LAD قرار گرفته است. در معاینه بعد از انتقال به CCU رال خفیف در قاعده ریه ها سمع می شود. فشار خون 80/110 و ضربان قلب 98 در دقیقه می باشد. در مورد تجویز بتا بلوکر برای ایشان بر اساس دستورالعمل ACC/AHA کدامیک صحیح است؟

متوپرولول تارتارات 25 mg BID

کارودیلول 6.25 mg BID

متوپرولول سوکسینات 47.5 mg

تجویز بتا بلوکر توصیه نمی شود. ✓

۸۹- منظور از عوامل ترومبولیتیک اختصاصی، دارو هایی هستند که :

عمدتا در حضور فیبرینوژن فعال هستند.

در غیاب فیبرین فعالیت مهمی ندارند. ✓

جهت فعال شدن نیازمند حضور آنتی ترومبین III هستند

فقط در بستر کرونر نقش ترومبولیز دارند.

۹۰- در بیماری که با انفارکتوس تحتانی میوکارد تحت ترومبولیتیک تراپی قرار گرفته و سپس جهت اقدامات تهاجمی به مرکز 247 ارجاع شده است. در کدامیک از شرایط زیر آنژیوپلاستی رگ هدف توصیه نمی شود؟

90 دقیقه بعد ترومبولیتیک و تداوم درد و STE

3 ساعت بعد ترومبولیتیک و شرایط Stable

روز سوم بعد ترومبولیتیک و انسداد کامل رگ هدف ✓

قبل ترخیص با تست ورزش مثبت با ریسک متوسط

۹۱- در بیمارانی که با تشخیص انفارکتوس حاد میوکارد تحت ترومبولیتیک تراپی قرار گرفته اند، درمان ضد انعقاد با استفاده از LMWH در مقایسه با UFH عمدتاً با کاهش کدام حادثه همراه است؟

- خونریزی
- ایسکمی راجعه ✓
- مورتالیته
- آریتمی کشنده

۹۲- مهار فعالیت پلاکت ناشی از کدامیک از داروهای ضد پلاکت زیر برگشت پذیر است؟

- Abciximab
- Clopidogrel
- Prasugrel
- Ticagrelor ✓

۹۳- خانم 71 ساله ای با درد سینه حاد و تشخیص NONSTEMI پر خطر تحت آنژیوگرافی قرار گرفته و با تشخیص ضایعه ترومبوتیک LEFT MAIN و 3-VD شدید کاندید بای پس می شود. جراح مشاور عمل بیمار را به صبح روز بعد موکول می کند و پزشک معالج برای بیمار اینتگرلین (Eptifibatide) شروع میکند. برای حصول بالاترین efficacy دارو و در ضمن ممانعت از افزایش خونریزی حین عمل، مناسبترین زمان برای قطع اینتگرلین چند ساعت قبل از جراحی می باشد؟

- 4 ساعت ✓
- 6 ساعت
- 8 ساعت
- 12 ساعت

۹۴- بیمار آقای 50 ساله دیابتی با درد قفسه سینه فعالیتی از حدود 2 هفته قبل مراجعه کرده است. در نوار قلب اخذ شده ST depression به لیدهای تحتانی مشهود است. در صورت اینکه بیمار کاندید انجام آنژیوگرافی کرونری با احتمال آنژیوپلاستی باشد کدامیک از آنتی کواگولان های زیر منع مصرف دارد؟

- انوکسپارین
- هپارین
- فونداپارینوکس ✓
- بیوالوردین

۹۵- کدامیک از داروهای آنتی ایسکمیک زیر از طریق کانال های پتاسیمی حساس به ATP عمل می کند؟

✓ نیکوراندیل

رانولازین

ایوبرادین

نیترات ها

۹۶- در بیماران با درد قفسه سینه حاد کدام یک از موارد زیر کنترانندیکاسیون مطلق انجام سی تی آنژیوگرافی کرونری می باشد؟

فیبریلاسیون دهلیزی

✓  $GFR < 30$

$BMI > 39$

سابقه حساسیت به کنتراست

۹۷- کدامیک از گزینه های زیر در مورد آنژین پرنیزمتال صحیح می باشد؟

شیوع بیشتر این بیماری در اروپایی ها

✓ در صورت VF ثانویه به ایسکمی علی رغم درمان دارویی کاندید ICD می باشند.

در تمام بیماران همراه با نیترات ها درمان با بتابلاکرها توصیه می شود.

مصرف داروهای مهارکننده کانال های کلسیمی در این بیماران کنترانندیکه می باشد.

۹۸- بیمار آقای 70 ساله دیابتی با ریتم AF و هایپرتانسیون و سابقه قبلی stroke با تشخیص NSTEMI-ACS تحت آنژیوگرافی و تعبیه استنت در LAD قرار گرفته است. کدامیک از استراتژی درمانی زیر را جهت بیمار توصیه می کنید؟

درمان با آسپرین و کلوپیدوگرل برای 12 ماه و سپس آسپرین به تنهایی

درمان با کلوپیدوگرل و آپیکسابان برای 12 ماه و سپس آپیکسابان به تنهایی

✓ درمان با آسپرین و کلوپیدوگرل و آپیکسابان برای یکماه و سپس کلوپیدوگرل و آپیکسابان برای 11 ماه و سپس آپیکسابان به تنهایی

درمان آسپرین و کلوپیدوگرل و آپیکسابان برای 6 ماه و سپس کلوپیدوگرل و آپیکسابان برای 6 ماه و سپس آپیکسابان به تنهایی

۹۹- خانم 32 ساله ای با افزایش فشارخون مراجعه کرده است. طی بررسی های انجام شده تصویربرداری کلیوی پدیده String of beads گزارش شده است. کدام تشخیص زیر جهت بیمار مطرح است؟

بیماری برگر

✓ دیسپلازی فیبروماسکولار

آترو آمبولی

اسکلرودرمی

۱۰۰- عبارت غلط را در مورد علت نارسائی دریچه آئورت در بیماریهای مختلف انتخاب کنید.

در اسپوندیلیت انکلیوزانت ضخامت لیف لت - افزایش مختصر ضخامت دیواره آئورت

در علت دژنراتیو کالسیفیکاسیون فوکال کاسب - دیلاتاسیون مختصر آئورت

در سیفلیس نازک شدن لبه کاسب و پلاک آترواسکلرونیك



در آتریت روماتوئید وجود ندولهای روماتوئید روی کاسب