

۱- کدامیک از مطالب زیر در مورد Heart beat (palpitation) درست نمی باشد؟

- الف: احتمال آریتمی قلبی با سابقه بیماری قلبی افزایش می یابد
 ب: وقتی *symptom ظرف ۵ دقیقه از بین برود یا همراه با panic disorder باشد، احتمال آریتمی قلبی افزایش می یابد*
 ج: در معاینه فردی که visible neck pulsation دارد همراه با palpitation احتمال آریتمی قلبی افزایش می یابد
 د: نبود احساس regular rapid pounding در گردن احتمال وجود AVNRT را کم می کند

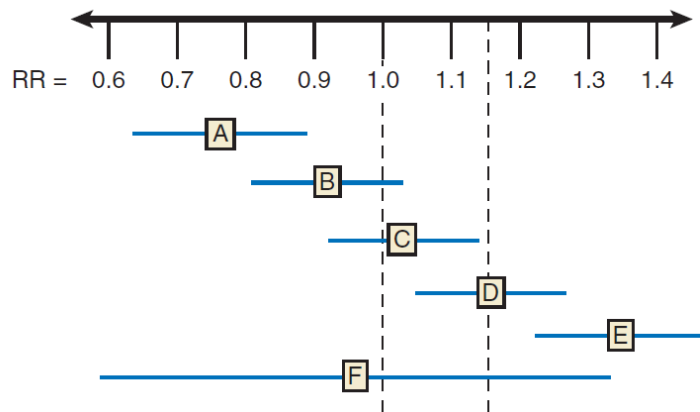
۲- کدامیک از عبارات زیر در مورد syncope درست نمی باشد؟

- الف: cardiac syncope ناگهانی اتفاق می افتد و full consciousness بلافاصله اتفاق می افتد
 ب: neurologic syncope ممکن است early warning sign (دهن دره یا تهوع) همراه باشد
 ج: در *cardiac syncope رنگ چهره بیمار خاکستری همراه با تعریق می باشد*
 د: در سنکوپ نورولوژیک علائم بتدریج بر میگردد بدون علامت seizure یا postictal state

۳- کدامیک از مطالب زیر در مورد فشار خون درست نمی باشد؟

- الف: اندازه گیری فشار خون با فشارسنج نسبت به اندازه گیری intra-arterial فشار خون سیستولیک را پائین و دیاستولیک را بالاتر نشان می دهد
 ب: اندازه گیری فشارخون بوسیله Nurse ها به فشارخون متوسط روزانه نزدیک تر است
 ج: اختلاف فشار دو دست بایستی کمتر از 10mmHg باشد، در ۲۰٪ افراد نرمال ممکن است بیشتر از 10mmHg باشد
 د: در اندازه گیری فشار دستها و پاها، *فشار اندام فوقانی 20 mmHg بیشتر از فشار اندام تحتانی است*

۴- مطالعاتی جهت مقایسه یک داروی جدید با داروی استاندارد به انجام رسیده است. نتایج کدامیک از مطالعات زیر به نفع non-inferiority است؟



- الف: A
 ب: E
 ج: B
 د: F

۵- کدامیک از عبارات زیر در مورد فارموکوژنتیک درست نمی باشد؟

- الف: افراد حامل $CYP2C9*2$ ، در صورت مصرف وارفارین ریسک خونریزی بالاتری دارند
ب: افراد حامل دو ال $CYP2C19*2$ ، در صورت مصرف کلوپیدوگرل ریسک stent thrombosis بعد از PCI در ایشان می تواند ۴ برابر افزایش یابد
ج: افراد حامل $SLCO1B1*5$ ، در صورت مصرف Rosuvastatin ریسک بالاتر میوپاتی نسبت به Simvastatin دارند
د: افراد حامل $CYP2C19*17$ ، در صورت مصرف کلوپیدوگرل ریسک خونریزی افزایش یابد

۶- موج Prominent y descent در امواج ثبت شده از PCWP در کدام بیماری دیده نمی شود؟

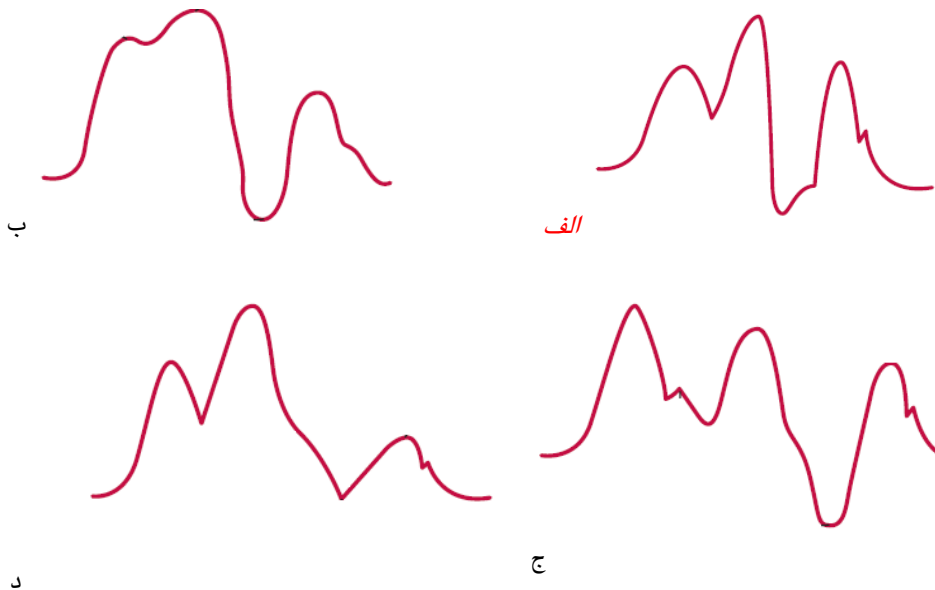
الف: Constrictive pericarditis

ب: Restrictive myopathies

ج: Mitral regurgitation

د: Tamponade

۷- در کدامیک از اشکال همودینامیک ثبت شده توسط بالون پمپ داخل آئورتی، تشدید ایسکمی میوکاردی با مکانیسم افزایش retrograde arterial flow از کرونری را توجیه می کند؟



۸- کدام گزینه درست است؟

- الف: درد قفسه سینه حین اسکن هسته ای دارویی یافته ای با ارزش قلمداد می شود
ب: افت قطعه ST در تست فارماکولوژیک نشان دهنده درگیری کرونری چندرگی است
ج: در بیماری که تحت درمان با دی پیریدامول خوراکی است، قبل از انجام SPECT با دی پیریدامول، درمان خوراکی باید قطع شود
د: حساسیت SPECT با تکنسیوم بالاتر از حساسیت تست با تالیوم است

۹- تکنسیوم پیروفسفات رادیو داروی انتخابی جهت بررسی کدام بیماری زیر است؟

الف: سارکوئیدوز

ب: آمیلوئیدوز *TTR*

ج: آمیلوئیدوز ناشی از مالتیپل میلوما

د: کلسیفیکاسیون دریچه

۱۰- در مورد بیمار مبتلا به نارسایی قلبی پیشرفته در دوره پایانی زندگی کدام گزینه درست است؟

الف: بر اساس گایدلاین اروپایی در بیمار CHB باید pace maker را خاموش کرد

ب: ICD و یا pace maker به هیچ وجه نباید خاموش شوند

ج: بر اساس گایدلاین ها می بایست ICD اینگونه بیماران غیرفعال شود

د: تصمیم گیری در این باره کاملاً سلیقه ای است و بستگی به نظر پزشک دارد

۱۱- کدامیک جزء شاخص های highest quality health care نمی باشد؟

الف: Effective

ب: Efficient

ج: Safe

د: *Physian centered*

۱۲- در ارزیابی ناتوانی (Disability) قلبی عروقی بیماران تمام موارد مصداق دارد بجز :

الف: بیماران کلاس III نمی توانند فعالیت های با مصرف انرژی $5 \leq \text{METS}$ را انجام دهند

ب: بیماران کلاس IV می توانند فعالیت های با مصرف انرژی $2 \leq \text{METS}$ را انجام دهند

ج: بیماران کلاس III می توانند هر فعالیتی با مصرف انرژی $2 < \text{METS}$ را انجام دهند

د: بیماران کلاس I می توانند هر فعالیتی با مصرف انرژی $7 < \text{METS}$ را انجام دهند

۱۳- کدامیک گزینه از موارد زیر نادرست است؟

الف: شایعترین علامت همراه در تامپوناد پریکارد دیس پنه است

ب: هیپوتانسیون و صداهای قلبی کاهش یافته (muffled) علایم غیرحساس (insensitive) تامپوناد هستند

ج: در برخی از بیماران مشکوک به تامپوناد پریکارد انجام اکوکاردیوگرافی اندیکاسیون دارد

د: در پریکاردیت constrictive، شنیدن Pericardial Knock نادر است

۱۴- در مورد افتراق Jugular Venus Pulse از Carotid Pulse تمام موارد درست است بجز:

الف: شکل (contour) نبض شریان کاروتید در دم تغییر نمی کند

ب: Appearance نبض Internal Jugular Venus Pulse به صورت biphasic است

ج: Appearance نبض در Carotid Artery Pulse منوفازیک است

د: در لمس، *Internal Jugular Venus Pulse* تنها در *Sever tricuspid stenosis* قابل لمس است

۱۵- تمام موارد زیر مطرح کننده تنگی شدید دریچه میترال است بجز:

الف: وجود سوفل holodiastolic

ب: طولانی بودن *A2-os interval*

ج: JVP برجسته همراه با cv waves، هیپاتومگالی و ادم اندام تحتانی

د: وجود p₂ بلند یا S₂ منفرد (single s₂)

۱۶- کدامیک از گزینه های زیر در مورد علل Late systolic heart murmur نادرست است؟

الف: ایسکمی حاد میوکارد

ب: پرولاپس دریچه تریکوسپید

ج: MVP

د: *شانست چپ به راست در سطح بطنی*

۱۷- در پروسه انقباض و انبساط قلب کدامیک از کانال های زیر در relaxation نقش دارند؟

الف: کانال های کلسیمی L-Type

ب: ریانودین رسپتور

ج: *SERCA 2a*

د: کانال های کلسیمی T-Type

۱۸- کدام جمله در مورد سیستم نورهورمونال درست نیست؟

الف: AT1 رسپتور اصلی آنژیوتانسین در عروق و AT2 رسپتور اصلی آنژیوتانسین در قلب است

ب: آنژیوتانسین II باعث افزایش آزاد شدن نوراپی نفرین از انتهای اعصاب سمپاتیک می شود

ج: *تحریک AT2 رسپتور باعث تحریک Cell growth می شود*

د: افزایش مداوم آلدوسترون باعث بروز فیبروز و هیپرتروفی در سیستم عروقی و میوکارد می شود

۱۹- آقای ۶۰ ساله با EF=10% و resting dyspnea بستری و تحت درمان با فوروزماید و نیترات وریدی قرار می گیرد، ولی

در ۴۸ ساعت اول میزان ادرار کم است و کراتینین از 1.2 به 2.5 افزایش می یابد. کدام گزینه درست نیست؟

الف: بررسی مجدد اکوکاردیوگرافی و چک الکتروولیت

ب: اضافه کردن تیازید

ج: *کاهش دوز فوروزماید بعنوان داروی نفروتوکسیک*

د: کت راست برای بررسی filling pressure

۲۰- کدامیک از گزینه‌های زیر در درمان نارسایی حاد قلب خاصیت اینوتروپ مثبت ندارد؟

- الف: Urocortin
ب: Istaroxime
ج: omecantive mecarbیل
د: *Relaxin*

۲۱- بیمار آقای ۵۷ ساله با سابقه MI و LVEF=20% با تشدید تنگی نفس فعالیتی از دو هفته پیش که از سه روز قبل ارتوپنه نیز به آن اضافه شده همراه با تورم شکم و اندام‌های تحتانی با تشخیص نارسایی حاد قلبی بستری می‌شود. در معاینه بیمار بی‌قرار است BP=100/60, HR=90 bpm, RR=32/min, O2sat=88% و ریید ژگولار برجسته بوده، رال‌های ریوی تا نیمه قفسه سینه داشته آسیت و ادم +۳ گوده گذار تا بالای زانوها دارد. اولین اقدام درمانی برای بیمار کدام است؟

- الف: تزریق مورفین
ب: *تزریق ۴۰ میلی‌گرم لازیکس وریدی به صورت بولوس*
ج: تجویز اکسیژن
د: شروع سرم TNG

۲۲- بیمار فوق در سی سی یو بستری شده و برای وی کاپتوپریل 6.25 سه بار در روز، اسپیرونولاکتون ۲۰۰ میلی گرم در روز و لازیکس وریدی ۲۰۰ میلی گرم در روز شروع می‌شود. برون ده ادراری بیمار مناسب بوده و روزانه حدود ۱۷۰۰ سی سی بالانس منفی دارد. روز سوم کراتینین بیمار از 1.4 به 2.5 رسیده است. ارتوپنه بیمار بهتر شده ولی هنوز +۲ ادم اندام و آسیت دارد کدام جمله در مورد چنین شرایطی درست نیست؟

الف: *شایعترین علت بدتر شدن عملکرد کلیه کاهش حجم داخل شریانی ثانویه به دیورز بیش از حد یا کمی برون ده قلبی است*

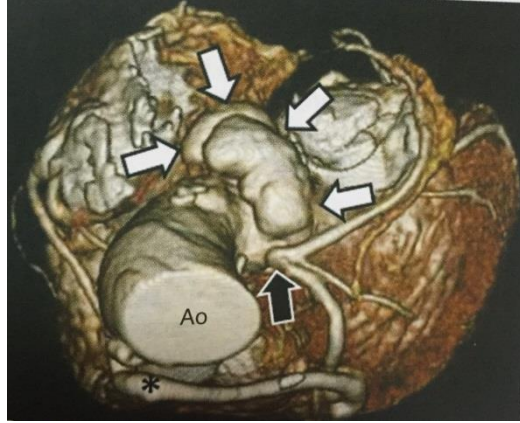
- ب: افزایش کراتینین موقتی بوده و با ادامه درمان دیورتیکی بهتر می‌شود
ج: تا زمانی که کراتینین به بالاتر از ۳ نرسیده لازم نیست کاپتوپریل بیمار را قطع کرد
د: در صورت بالاتر رفتن کراتینین سرم TNG می‌تواند کمک کننده باشد

۲۳- خانم ۵۵ ساله با سابقه DM و کاردیومیوپاتی ایسکمیک به علت تنگی نفس پیشرونده و ضعف بستری شده است. بیمار از دو سال قبل به علت فیبریلاسیون دهلیزی تحت درمان با وارفارین بوده و PT و INR که هفته قبل از بستری چک شده بالا بوده است. در آزمایشات انجام شده :

hgb=11.5, BUN=45, Crea=1.5, SGOT=55, SGPT=70, Bil T=2.5, Alb=30, Uric Acid=9

کدامیک از موارد زیر در مورد این بیمار درست نیست؟

- الف: در این بیمار بررسی بیشتر از نظر سایر علل آنمی لازم است
ب: بیمار احتمالاً احتقان دستگاه گوارش و سوء تغذیه دارد
ج: *اسید اوریک بالا نشانه پروگنوز بدتر است و اصلاح آن تاثیری در نتیجه بیماری ندارد*
د: INR بالا یک هفته قبل از بستری می‌تواند نشانه شروع ناپایدار شدن وضعیت بیمار باشد



۲۴- فلش‌های سفید نمایانگر چیست؟

- الف: فیستول کرونری
 ب: اینترامورال هماتوما
 ج: مایکوتیک سودوآنوریسم
 د: توده خارج قلبی

۲۵- براساس پارامترهای اکوکاردیوگرافیک داده شده، شدت نارسایی میترال را تعیین نمایید:

MR CW Doppler velocity = 5 m/s
 Nyquist limit scale = 35 cm/s
 Blue to red color-flow Doppler transition = 1cm

- الف: Mild (ERO < 0.2 cm²)
 ب: Mild to moderate (ERO 0.2 to 0.3 cm²)
 ج: Moderate (ERO 0.3 to 0.4 cm²)
 د: Severe (ERO > 0.4 cm²)

۲۶- بر اساس پارامترهای داده شده، AV area را محاسبه نمایید:

LVOT = 2.0 cm
 LVOT vti = 20 cm
 AV mean gradient = 60 mmHg

RVOT = 2.2 cm
 AR pht = 400 m
 AV peak v = 5.0 m/s

RVOT vti = 17 cm
 AV vti = 100 cm

- الف: $0.63 \text{ cm}^2 = [(2.0 \times 2.0 \times 0.785 \text{ or } 1.0 \times 1.0 \times 3.14] 20 \text{ cm} / 100 \text{ cm}$
 ب: $0.13 \text{ cm}^2 = (2.0 \times 2.0 \times 0.785 \text{ or } 1.0 \times 1.0 \times 3.14 / 500 \text{ cm})$
 ج: $0.65 \text{ cm}^2 = (2.2 \times 2.2 \times 0.785 \text{ or } 1.1 \times 1.1 \times 3.14 / 100 \text{ cm})$
 د: $0.2 \text{ cm}^2 = 20 \text{ cm} / 100 \text{ cm}$

۲۷- کدامیک از اختلالات الکترولیتی با تغییرات نوار همراه نیست؟

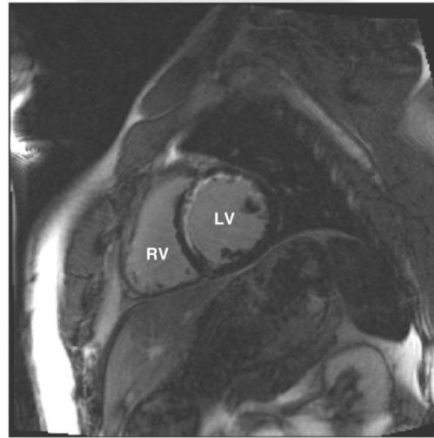
- الف: Hyponatremia
 ب: Hypokalemia
 ج: Hypomagnesemia
 د: Hypocalcemia

۲۸- کدامیک از یافته های نوار قلب برای Trifascicular block تشخیصی نیست؟

- الف: Alternating RBBB and LBBB
ب: RBBB with Alternating Left Axis and Right Axis Deviation
ج: **LBBB with Prolonged PR Interval**
د: RBBB with LAFB and 2:1 AV Block

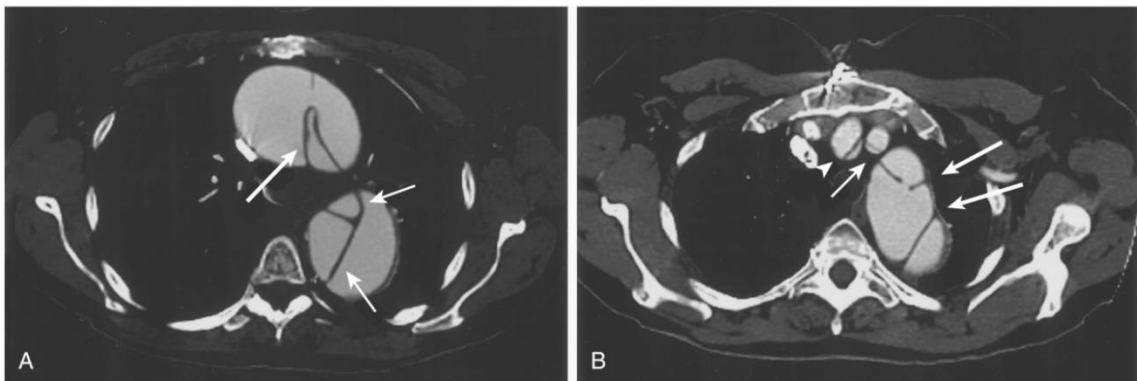
۲۹- تصویر MRI قلب مشخصه کدامیک از یافته های زیر است؟

- الف: ایسکمی موقت میوکارد بعلت تنگی عروق کرونر
ب: میوکاردیت
ج: **انفارکتوس قبلی میوکارد**
د: کاردیومیوپاتی انفلتراتیو



۳۰- تصویر CT زیر با کدامیک از یافته های زیر مطابقت دارد؟

- الف: بهترین درمان، مدیکال است
ب: LCCA (Left Common Carotid Artery) گرفتاری ندارد
ج: **حساسیت CT برای تشخیص بیشتر از ۹۵٪ است**
د: TEE برای تأیید تشخیص لازم است



۳۱- در کدامیک از موارد زیر ارزیابی MRI توصیه نمی‌شود؟

الف: کاردیومیوپاتی حاصل از انباشت آهن

ب: بررسی ARVC در فرد جوان با سابقه ارست قلبی

ج: تشخیص کوآرکتاسیون در فرد ۱۷ ساله با سابقه فشار خون

د: بررسی فونکسیون LV سریال در درمان کانسر سینه که Doxorubicin می‌گیرد

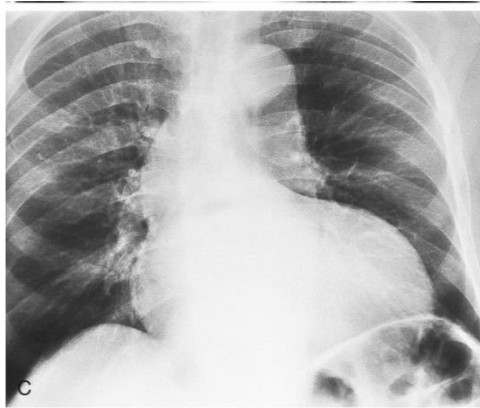
۳۲- کدامیک از تصاویر زیر با MS مطابقت دارد؟



(الف)



(ب)



(ج)



(د)

الف: A

ب: B

ج: C

د: D

۳۳- خانم ۲۷ ساله با تشخیص بیماری روماتیسمی قلب مراجعه کردند. در اکوکاردیوگرافی تنگی دریچه میترال با نارسایی خفیف مشهود است. $MV VTI = 50 \text{ cm}$ ، $LVOT VTI = 16 \text{ cm}$ ، $LVOTd = 2 \text{ cm}$ می باشد. شدت تنگی دریچه میترال با توجه به اطلاعات فوق چه میزان می باشد؟

الف: با اطلاعات فوق امکان محاسبه شدت تنگی وجود ندارد

ب: $MVA \approx 1 \text{ cm}^2$ می باشد

ج: $MVA \approx 1.6 \text{ cm}^2$ می باشد

د: $MVA \approx 1.3 \text{ cm}^2$ می باشد

۳۴- برای افتراق فرم انسدادی ملفانکشن دریچه پروستتیک میترال با پاراولولاریک شدید دریچه، کدام پارامتر مفیدتر می باشد؟

الف: PHT

ب: Peak E velocity

ج: MV VTI

د: MV mean G

۳۵- در کدامیک از بیماران زیر LV filling pressure افزایش یافته است (یافته‌های زیر مربوط به داپلر فلوی میترال و Tissue Doppler میوکاردیوم می باشند)؟

الف: E velocity = 45 cm/sec, A velocity = 90 cm/sec, E' septal = 6 cm/sec, LA volume = 28 cc/m²

ب: E velocity = 80 cm/sec, A velocity = 65 cm/sec, E' septal = 7 cm/sec, LA volume = 32 cc/m²

ج: *E velocity = 110 cm/sec, A velocity = 50 cm/sec, E' septal = 12 cm/sec, LA volume = 25 cc/m²*

د: E velocity = 105 cm/sec, A velocity = 75 cm/sec, E' septal = 5 cm/sec, LA volume = 42 cc/m²

۳۶- آقای ۲۲ ساله ای بدون هیچ سابقه قبلی با علائم یک بیماری تنفسی ویرال در ۳ هفته گذشته با تنگی نفس فانکشنال کلاس III-IV و ارتوپنه از چند روز گذشته مراجعه کرده اند. BP = 80/65 mmHg ، HR = 115/min ، نبضهای محیطی ضعیف هستند. $BSA = 2 \text{ m}^2$. کدامیک از موارد زیر در اکوکاردیوگرافی محتمل نمی باشند؟

الف: Moderate MR, LVOT VTI = 8 cm/sec

ب: *Severe MR, LVOT VTI = 20 cm/sec*

ج: Severe MR, LVOT VTI = 10-20 cm/sec

د: Mild MR, LVOT VTI = 6 cm/sec

۳۷- خانم حامله ۴۲ ساله ای G1 بدنبال IVF در حال حاضر هفته ۳۵ با تنگی نفس از ۳ روز قبل که بصورت ناگهانی بروز کرده و در استراحت و فعالیت وجود دارد، مراجعه کرده است. در معاینه $BP=120/75$ ، $HR=110/min$ ، $RR=25/min$ و اندامهای محیطی طبیعی هستند. انجام کدامیک از موارد زیر در قدم اول توصیه نمی شود؟

الف: CXR با شیلدینگ شکم و لگن

ب: شروع درمان آنتی کوآگولان و همزمان با اقدامات تشخیصی

ج: اسکن پرفیوژن ریه در صورت C.X.R. نرمال

د: *اولتراسونوگرافی داپلر عروق اندامهای تحتانی*

۳۸- همه عبارات زیر درست است بجز :

- الف: ارتباط قابل ملاحظه بین ST elevation و QRS notching با آریتمی های بطنی وجود دارد
- ب: افزایش قابل ملاحظه ریسک مرگ ناشی از آریتمی در افراد بدون علامت با تغییرات *early repolarization* همراه با تغییرات *up-sloping ST elevation* در لیدهای *inf* مشاهده می شود
- ج: Persistent Juvenile pattern در ۱-۳٪ افراد بزرگسال مشاهده می شود
- د: Upper limits of normal برای J point elevation در خانمها در لید V2-3، 0.15 mv است

۳۹- همه عبارات زیر درست است بجز :

- الف: abnormal phase for depolarization باعث ایجاد پدیده bradycardia dependent block می شود
- ب: LBBB در کمتر از ۱٪ موارد در General population و در بیش از ۱/۳ بیماران مبتلا به نارسایی قلبی مشاهده می شود
- ج: در بیماران مبتلا به CAD، وجود RBBB نشانگر پیشرفته بودن بیماری، multi-vessel disease و نیز کاهش survival است
- د: *Prominent primary T wave inversion* بعلت تغییرات در *ventricular activation* و بدون تغییر در *action potential* ایجاد می شود

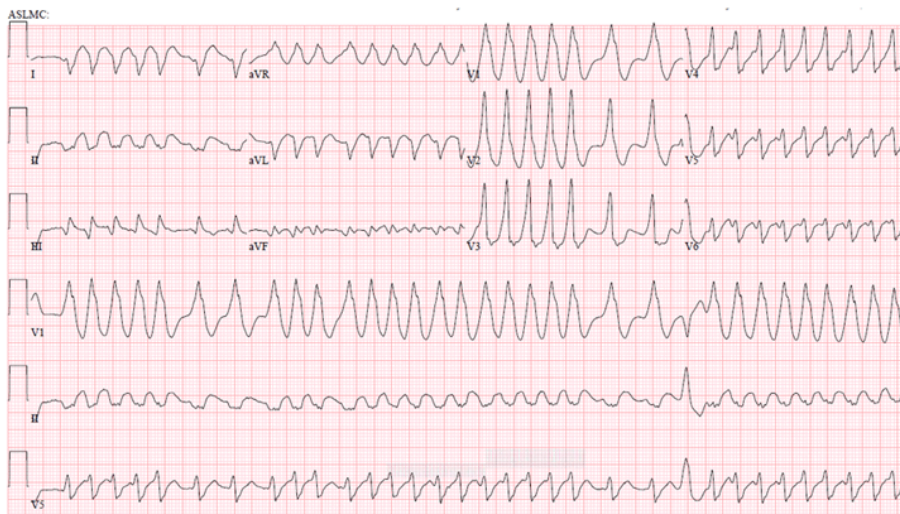
۴۰- بیمار خانم ۲۶ ساله ای هستند که با تپش قلب به اورژانس مراجعه کرده اند و ECG زیر از بیمار اخذ شده است. فشار بیمار 100/80 mmHg می باشد. بهترین اقدام برای بیمار چیست؟

الف: پروکائین آمید

ب: آمیودارون

ج: وراپامیل

د: کاردیورژن



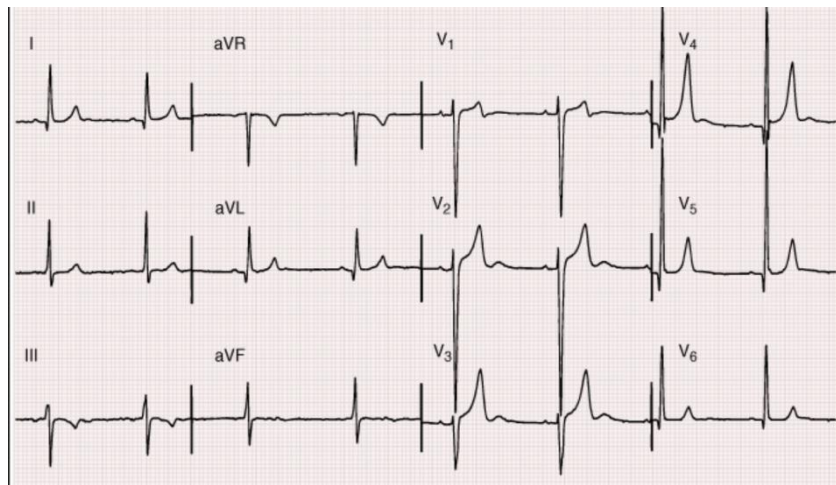
۴۱- آقای ۴۰ ساله با ECG زیر به درمانگاه مراجعه کرده است. احتمال کدامیک از اختلالات زیر را در این بیمار بر اساس یافته‌های ECG بعید می‌دانید؟

الف: نارسایی میترال

ب: نارسایی آئورت

ج: VSD

د: تنگی پولمونر



۴۲- مهمترین مشکل در مورد Polypharmacy چیست؟

الف: مقاومت دارویی

ب: *Drug interactions*

ج: اختلال الکترولیتی

د: GI problems

۴۳- فسفوریلاسیون و استیلاسیون از عملیات کدام مرحله محسوب می‌شوند؟

الف: Transcription

ب: Reverse transcription

ج: Translation

د: *Post translation*

۴۴- افزایش شیوع، موجب افزایش بارز کدامیک می‌شود؟

الف: Sensitivity

ب: Specificity

ج: *PPV*

د: NPV

۴۵- کدام عارضه زیر در LV biopsy شایعتر از RV biopsy است؟

- الف: تامپوناد
- ب: آمبولی ریه
- ج: **آریتمی بطنی**
- د: پنوموتوراکس

۴۶- شایعترین عارضه کت راست کدام است؟

- الف: **آریتمی**
- ب: انفارکتوس ریه
- ج: پرفوراسیون
- د: عفونت

۴۷- کدامیک گرادیان را در HOCM کاهش می دهد؟

- الف: **فنیل افرین**
- ب: ایزوپرتنول
- ج: TNG
- د: آمیل نیترات

۴۸- در بیمار دچار AS که در cath انجام شده، گرادیان 100 mmHg به دست آمده است و cardiac output حدود 5000 سی سی در دقیقه است. سطح دریچه آئورت حدوداً چند سانتی متر مربع است؟

- الف: 1
- ب: 1.2
- ج: 0.8
- د: **0.5**

۴۹- تفسیر شما از تست ورزشی با مشخصات زیر چیست؟

ST80: -1.5 mm, slop: +2.3

- الف: high risk
- ب: low risk positive
- ج: Normal response
- د: **Slow upslope**

۵۰- در مورد افت فشار خون در مرحله ریکاوری چه نظری دارید؟

- الف: **ارزش تشخیصی ندارد**
- ب: در صورتی که بیش از ده میلیمتر جیوه نسبت به میزان پایه افت کند ارزش دارد
- ج: در تنگی دریچه آئورت ارزش پروگنوستیک دارد
- د: نشانه وجود structural heart disease قابل توجه است

۵۱- آقای ۴۹ ساله بر اساس پروتکل Bruce تست ورزش شده است. ایشان به مدت حدود هفت دقیقه ورزش کرد. به نظر شما حداکثر مصرف اکسیژن حدوداً چقدر است؟

حداکثر ضربان : ۱۶۴ در دقیقه وزن : ۷۴ کیلوگرم هموگلوبین: ۱۴

الف: ۲۰۰۰ سی سی

ب: ۲۵۰۰ سی سی

ج: ۱۲۰۰ سی سی

د: ۱۸۰۰ سی سی

۵۲- اگر نوار قلب پایه بیماری به میزان ۱ میلیمتر downsloping ST-elevation داشته و حین تست ورزش بعد از حدود هفت دقیقه حدود نیم میلیمتر ST-depression پیدا کند، تفسیر شما چیست؟

الف: تست منفی است

ب: تست مثبت است

ج: تست ناکامل است

د: این فرد مورد مناسبی برای انجام تست نبوده است

۵۳- در حین آنژیوگرافی کرونر با کاتتر جادکینز راست شماره ۴ در تزریق selective ، کرونر راست دچار مشکل می‌گردید. در تزریق های مکرر غیر selective متوجه high anterior origin کرونر راست می‌شوید. استفاده از کاتترهای زیر در engagement کرونر راست انتخابی تر است بجز:

الف: Right Judkins No. 3.5

ب: Right Judkins No. 5.0

ج: Left Amplatz No. 1.0

د: Left Amplatz No. 2.0

۵۴- در تزریق کرونر چپ Proximal LAD کاملاً مسدود بوده و distal LAD رویت نمی‌گردد. جهت امکان دیدن Retrograde filling از کرونر راست، کدام نمای زیر در تزریق RCA انتخابی تر می‌باشد؟

الف: AP

ب: LAD

ج: RAO

د: Left lateral

۵۵- جهت دیدن ضایعه (تنگی کرونر) در قسمت های زیر کدام ناحیه عروق کرونر با نمای روبروی آن match نمی شود؟

<i>Ostial LAD</i>	→	<i>AP-cranial</i>	الف:
Ostial RCA	→	LAO-cranial	ب:
Ostial OM	→	AP-caudal	ج:
Ostial Diagonal	→	Ap-cranial	د:

۵۶- پالس شریانی کدام مورد شباهت بیشتر به پترن پالس در IABP دارد؟

الف: HOCM

ب: AS

ج: AI

د: *سپسیس*

۵۷- بیماری در تست ورزش U inversion در لیدهای پره کوردیال پیدا کرده است. اقدام بعدی کدام است؟

الف: درمان دارویی

ب: *انجام آنژیوگرافی*

ج: انجام استرس اکو

د: اطمینان بخشی به بیمار

۵۸- در کدام دارو نقش ساختار ژنتیکی در پاسخ به درمان کمتر اثبات شده است؟

الف: کلوپیدوگرل

ب: آتورواستاتین

ج: وارفارین

د: *متوپرولول*

۵۹- نیمه شب بیماری مراجعه و توسط دستیار کشیک به استاد آنکال به شکل زیر معرفی می شود " بیمار آقای ۷۰ ساله با درد شدید قفسه سینه و از دو ساعت قبل و **ST elevation** منتشر و شدید در لیدهای پره کوردیال". استاد آنکال به بیمارستان مراجعه نموده و با بیماری با EF: 10% (نارسایی قلبی مزمن)، نوار قلبی LBBB (و تغییرات ST elevation ثانوی به آن) که در حال ادم ریه می باشد مواجه می شود. به نظر شما استاد محترم گرفتار کدام bias شده است؟

الف: *Framing effect*

ب: Confirmation bias

ج: Heuristic rule

د: Blind obedience

۶۰- انتهای ترین بخش شریان کرونر LCX در کدام نمای زیر بهتر دیده می شود؟

الف: RAO Caudal

ب: LAO Caudal

ج: *AP Cranial*

د: Lateral