

سوالات درون بخشی قلب دی ماه ۹۹- گروه الف

۱- آقای ۵۶ ساله بعلت نارسایی قلبی در بیمارستان به علت تنگی نفس پیشرونده طی ۲ هفته گذشته بستری می باشد وی سابقه دیابت دارد و تحت درمان با **indapamide, furosemide, carvedilol, lisinopril**, **metformin** و دیگوکسین می باشد. آنژیوگرافی عروق کرونر در ۲ سال پیش نشان دهنده **mild CAD** می باشد.

در معاینه یافته های زیر وجود دارد:

BP: 80/60 mmHg , PR= 95/ min, RR= 20/min , confuse

S3, basilar crackle, پالس قابل دیدن ورید ژوگولار داخلی در حالت نشسته تا زاویه فک, **JVP: high**

'Pitting edema to mid tige , mottled extremities, cool extremities'

یافته های آزمایشگاهی :

Serum creatinine : baseline: 1.1 mg/dl در حال حاضر **3.1 mg/dl**

Na= 133 meq/lit **K=4.1 meq/lit**

ECG: sinus tachycardia, no ischemia

CXR: cardiomegaly, vascular congestion

علاوه بر شروع **IV diuretic** برای بیمار کدام اقدام را توصیه می کنید؟

الف- شروع **dobutamin** ب- تعبیه **intra- aortic balloon pump**

ج- شروع **milrinone** د- **right heart catheterization**

۲- خانم ۵۷ ساله با سابقه نارسایی مزمن قلبی **HFrEF** به علت تشدید تنگی نفس از ۲ هفته پیش در بیمارستان بستری می باشد. در بیمارستان پس از ۳ روز بستری با وجود کاهش وزن حدود **5 kg** همچنان دارای تنگی نفس شدیدی است. داروهای وی شامل **spironolactone, digoxin, lisinopril** و دوزهای متعدد تزریقی فوروزماید می باشد.

در معاینه : **internal jugular vein, BP= 96/74 mmHg, PR= 118/ min, RR= 20/min** قابل مشاهده

نیست. ریه ها بدون صدای غیرطبیعی و در معاینه قلب **S3** قابل شنیدن می باشد.

BUN:41 mg/dl , Creatinine : 1.7 mg/dl , Na: 136 meq/l, K: 4.3 meq/l

بررسی همودینامیک :

RA pressure: 4 mmHg , PCWP= 16 mmHg, Cardiac output= 3.1 L/min (normal 4.0 -8.0 L/min)

Systemic vascular resistance 2050 dyne/ S/ cm² (normal 800-1200 dyn/s/cm²)

مهمترین اقدام درمانی بعدی چه می باشد؟

الف- شروع **continuous furosemide IV infusion** ب- شروع **dopamine infusion**

ج- شروع **bisoprolol** د- شروع **nitropruside**

سوالات درون بخشی قلب دی ماه ۹۹- گروه الف

۳- مرد ۷۴ ساله به علت تنگی نفس پیش رونده فعالیتی از ۷ روز پیش سرفه خشک ارتوپنه بستری شده است. وی به علت فشارخون تحت درمان diltiazem خوراکی می باشد. در معاینه یافته های زیر وجود دارد:

BP= 162/86 mmHg, PR= 84/ min irregular irregular , RR= 18/min

JVP= 14 cmH2O , irregular irregular heart sounds, S4

Basilar crackles , liver 2cm bellow costal margin

Bilateral lower extremities pitting edema

یافته های آزمایشگاهی به قرار زیرند:

LFT→ NI

kidney function: NI

BNP : 2472 pg/ ml

ECG: AF

Echo: LVEF 60%

mild concentric LVH

بهترین اقدام بعدی چه می باشد؟

ب- انجام cardioversion

الف- شروع Beta blocker

د- شروع spironolactone

ج- شروع furosemide

4- All of the statements about renal failure and cardiorenal syndrome in acute heart failure are correct except?

- a- defined as more than 25% decrease in GFR despite persistent congestion
- b- arterial under filling from over diuresis is most frequent cause of RF
- c- BUN is a stronger predictor of outcome than creatinine
- d- discontinuation of RAAS inhibitors with creatinine > 3 mg/dl is advised

۵- در بیماران acute heart failure تأثیر افزودن وازودیلاتور وریدی به دیورتیک وریدی در کاهش مورتالیتی بیمارستانی در کدام گروه از بیماران از نقطه نظر SBP بیشتر بوده است؟

ب- SBP= 100-120 mmHg

الف- SBP < 100 mmHg

د- SBP > 160 mmHg

ج- SBP= 120-160 mmHg

سوالات درون بخشی قلب دی ماه ۹۹- گروه الف

۶- بیمار مرد ۶۰ ساله با سابقه کاردیومیوپاتی دیلاته و $LVEF=25\%$ به علت DHF بستری شده است. ذکر می کند که طی یک ماه

گذشته دارو استفاده نکرده و ۵ کیلوگرم اضافه وزن پیدا کرده است. در معاینه بیمار داریم:

BP: 105/75 mmHg HR= 90 bpm

S3, basilar rales, 3+ edema

در اورژانس 60 mg فوروزماید تزریق شده است و بیمار ۴۰۰ سی سی output داشته است. Creatinine بیمار 2.5 mg/dl گزارش می شود. برای ادامه درمان توصیه شما چیست؟

الف- ادامه فوروزماید وریدی با دوز بالاتر ب- اضافه کردن متولازون به فوروزماید وریدی

ج- تجویز دوبوتامین در کنار فوروزماید وریدی د- تجویز میلرینون در کنار فوروزماید وریدی

۷- در مورد درمان با دیورتیک ها کدام گزینه صحیح می باشد؟

الف - با پیشرفت نارسایی قلبی، زیست فراهمی (bioavailability) دیورتیک ها کاهش می یابد.

ب - مهارکننده های COX2 با افزایش ریسک بستری در بیماران نارسایی قلبی همراه نمی باشند.

ج - مقاومت به دیورتیک به صورت عدم کاهش حجم خارج سلولی مورد انتظار با دوز متوسط لوپ دیورتیک ها تعریف می شود.

د - ریسک اتوتوکسیتی در انفیوژن مداوم به نسبت دوزهای بالای بولوس برابر است.

۸- کدام گزینه در مورد ARNI (angiotensin receptor neprilysin inhibitor) صحیح نمی باشد؟

الف - عمده اثر این داروها از طریق افزایش دیورز و ریلکسیشن میوکارد می باشد.

ب - در بیمارانی که ACEI/ARB نگرفته اند شروع دوز پایین (ساکوبیتریل 24mg - والسارتان 26mg دوبار در روز) منطقی است.

ج - در صورت تجویز ARNI، داروهای ACEI می بایست از ۳۶ ساعت قبل از تجویز قطع شوند.

د - در بیماران HFref با کلاس عملکردی ۳ و ۴ جایگزینی ACEI/ARB با ARNI جهت کاهش مورتالیتی توصیه می شود.

۹- گزینه صحیح در مورد درمان با آنتاگونیست های مینرالوکورتیکوئیدها انتخاب کنید؟

الف - در بیماران با کلاس عملکردی ۲ تا ۴ و EF کمتر از ۳۵ درصد اسپیرنولاکتون با دوز 25-50mg شروع می شود.

ب - سطح پتاسیم و GFR سه روز و سپس یک هفته بعد از شروع درمان می بایست چک شود.

ج - آنتاگونیست های آلدسترون در $Cr > 2.5$ و $K > 5.5$ serum توصیه نمی شود.

د - ژینکوماستی دردناک در ۲۰ درصد بیماران تحت درمان با اسپیرنولاکتون رخ می دهد.

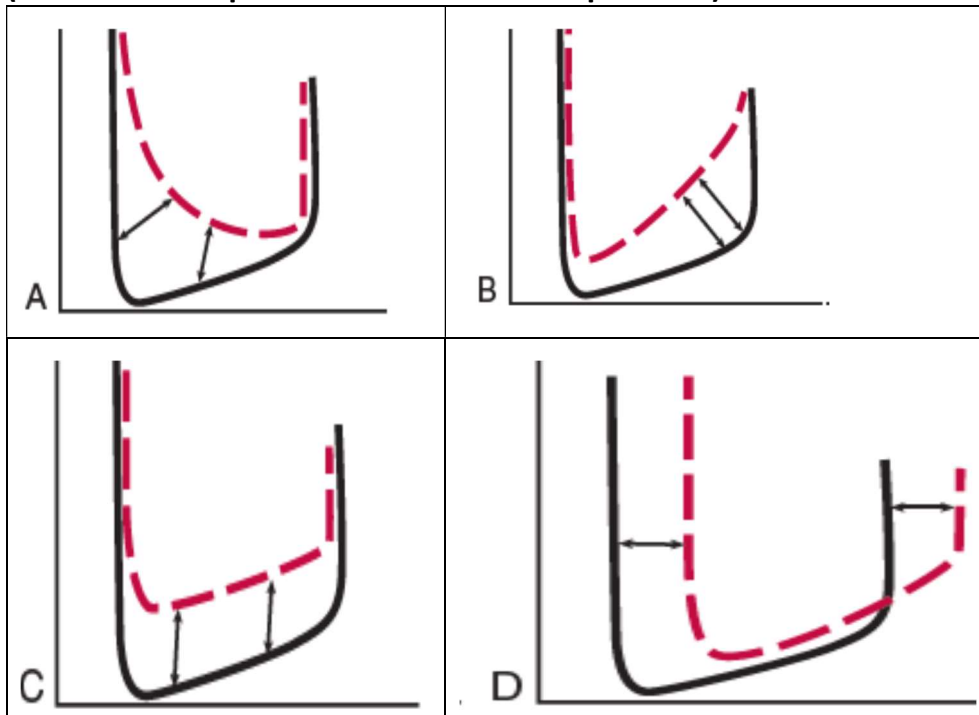
10-What is the most common disease leading to HFpEF?

- a-Hypertension
- b-Ischemic heart disease
- c-Diabetes mellitus
- d-Obesity

11-Which of the following graphs indicate typical diastolic pressure-volume relationship(DPVR) in patients with HFrEF?

(Horizontal axis shows Left ventricular volume).

(Vertical axis represents Left ventricular pressure).



12-Which of the following drugs have successful outcome in treatment of patients with HFpEF?

- a-Beta-blocker
- b-ACE inhibitors
- c-Digoxin
- d-None

13-A 56-year-old woman with atrial fibrillation and nonischemic dilated cardiomyopathy is admitted to the hospital with acute decompensated heart failure. Her past medical history is notable for type 2 diabetes, chronic renal insufficiency, and gout. Her admission blood pressure is 110/76 mm Hg with an irregular heart rate of 94 beats/min and her examination is notable for pulmonary rales in auscultation and lower extremities pitting edema. Treatment is initiated with a continuous IV furosemide infusion at 10 mg/h after an intravenous bolus. However, her urine output remains <70 mL/h and her serum creatinine increases from 1.4 mg/dL to 2.1 mg/dL over the first 48 hours of hospitalization. Short runs of nonsustained ventricular tachycardia are noted on heart monitoring. Which of the following would be most appropriate in the management of this patient?

a-Addition of dopamine 2 mcg/kg/min by continuous IV infusion

b-Addition of milrinone 0.25 mcg/kg/min by continuous IV infusion with hemodynamic monitoring

c-Addition of sodium nitroprusside 20 mcg/min by continuous IV infusion

d-Initiation of ultrafiltration

14-A 40-year-old man is admitted to the hospital with progressive exertional dyspnea, fatigue, and palpitations. He has no significant past medical history and was well until 4 weeks ago, when he developed flu-like symptoms with low-grade fever, myalgias, pharyngitis, and cough. The electrocardiogram shows first-degree atrioventricular block and T wave inversions in the anterior precordial leads. Echocardiography at the time of admission reveals normal left ventricular (LV) size, global hypokinesis with an ejection fraction (EF) of 40%, and no valve abnormalities. lisinopril, metoprolol, and furosemide are administered. However, the patient's symptoms rapidly progress, accompanied by frequent episodes of nonsustained ventricular tachycardia (VT). IV amiodarone is initiated, but VT episodes continue. His blood pressure is 88/40 mm Hg, the heart rate is 115 beats/min. Echocardiogram is repeated on the third hospital day: LV contractile function is now severely decreased, with an estimated EF of 15%. Which of the following management strategies would be most appropriate?

a-Place an implantable cardioverter-defibrillator

b-Add intravenous milrinone

c-Administer intravenous immune globulin

d-Perform an endomyocardial biopsy

15-D Which of the following statements about acute heart failure is **NOT** correct?

- a-Most patients with acute heart failure present with normal or elevated blood pressure
- b-Milrinone does not improve in-hospital mortality
- c-Tolvaptan, reduces the risk of death and heart failure re-hospitalization
- d-Noninvasive ventilation in patients with acute pulmonary edema does not reduce short-term mortality compared with oxygen alone

16-An 80-year-old woman with a history of hypertension and type 2 diabetes is hospitalized because of progressive exertional dyspnea and orthopnea. Her examination is notable for an elevated jugular venous pressure (JVP) to the angle of the jaw, pitting peripheral edema with warm extremities, normal blood pressure, and clear mental status. After 4 days of treatment with a loop diuretic, she appears clinically euvolemic with a JVP of 7 cm H₂O. However, the serum creatinine value has risen from 1.6 mg/dL at the time of admission to 2.3 mg/dL. Which of the following statements about this patient's condition is NOT correct?

- a-Diabetes and hypertension predispose to the development of cardiorenal syndrome
- b-Decreased renal venous pressure contributes to the cardiorenal syndrome
- c-High-dose loop diuretic therapy activates neurohormones that contribute to the cardiorenal syndrome
- d-A disproportionate rise in blood urea nitrogen compared with serum creatinine is a sign of renal hypoperfusion

17-Which one is proved in “SHIFT” trial as an effect of Ivabradin?

- a- all cause mortality
- b- heart failure hospitalization
- c-cardiovascular death
- d-secondary endpoints especially stroke

18- Which one is not a risk factor for central sleep apnea in heart failure patients?

- a-age more than 60
- b-male gender
- c-atrial fibrillation
- d-hypercapnea

19- Inotropic infusion for a few weeks to HFrEF is an strategy. Which one is its class of indication?

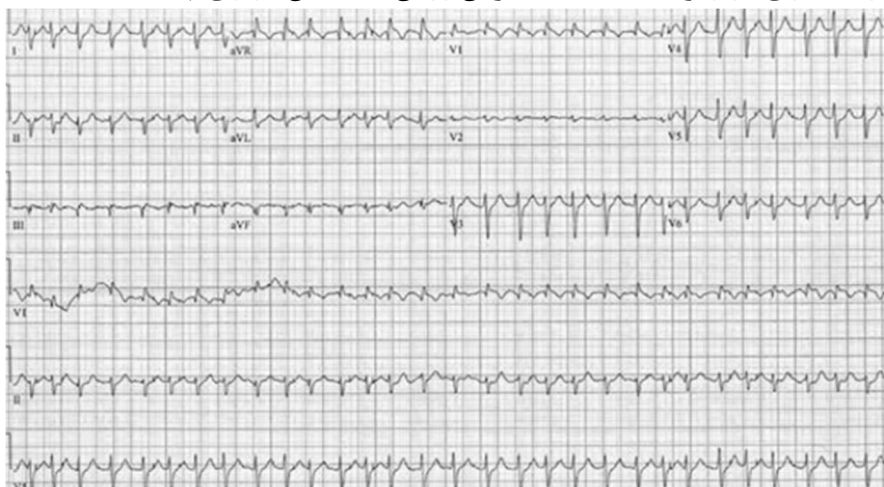
a-IIa

b-IIb

c-III no harm

d-III harm

۲۰- خانمی ۶۵ ساله با سابقه سرطان رحم و تخمدان که عمل شده و شیمی درمانی گرفته است و از پایان درمان وی ۶ ماه میگذرد، با حالت نفس تنگی و افت فشار و خلط خونی به اورژانس مراجعه می کند. وی کاملاً خوب بوده و تا دو روز قبل که سفری ۱۰ ساعته با ماشین داشته، مشکلی نداشته است. فشار خون وی 90/60 mmhg و نوار قلب وی در زیر آمده است. بهترین روش تشخیص در وی چیست؟



الف - Chest CT

ب - D-Dimer

ج - Pulmonary angiography

د - perfusion lung scan

۲۱- مردی ۸۷ ساله با سابقه سرطان پروستات و تشخیص آمبولی ریه از بخش داخلی برای ادامه درمان با شما مشاوره می شود. وی فشار 110/70 mmhg داشته و نوار زیر از وی ثبت شده است. در بررسی گاز خونی سچوراسیون اکسیژن ۹۵٪ و اکو وی SPSP: 35 mmhg, mild RV dilation, normal contractility, EF: 55% میباشد. تروپونین منفی است. بهترین درمان در وی چیست؟

الف- تزریق ترومبولیز

ب- تزریق هپارین

ج- آمبولکتومی جراحی

د- آمبولکتومی از راه کتتر

سوالات درون بخشی قلب دی ماه ۹۹- گروه الف

۲۲- کدامیک از موارد زیر آزمایشات، از اهمیت پایین تری جهت کمک به تشخیص میوکاردیت مشکوک به عامل ویروسی دارا می باشند؟

الف- تیتربالای آنتی ویروس به تنهایی

ب- سطح بالای تروپونین آی

ج- سطح بالای آن ترمینال پرو بی ان پی

د- سطح بالتراز ۲۹ میکروگرم در دسی لیتر از سی کی ام بی

۲۳- کدامیک از موارد زیر، شامل شایعترین یافته اکوکاردیوگرافی در بیمار کاردیومیوپاتی حاد (میوکاردیت) نمی باشد؟

الف- اتساع بطن

ب- اسفربکال شدن بطن

ج- افزایش ای اف بسورت سودو

د- کاهش ای اف

۲۴- خط اول درمانی در بیماران مبتلا به میوکاردیت، کدامیک می باشد؟

الف- بتابلوکر

ب- مهارکننده های آنزیم آنژیوتانسین

ج- بلوک کننده گیرنده های آنژیوتانسین

د- هیچکدام

۲۵- کدام جمله در مورد تغییرات بطن چپ با افزایش سن رخ نمی دهد؟

الف- افزایش سایز میوسیت ها

ب- افزایش آپوپتوز میوسیت ها

ج- تغییر در پروتئین های تفکیک کننده کلسیم

د- افزایش پاسخ بتا آدرنرژیک

۲۶- کدامیک اثر مستقیم هایپرگلاسمیا روی ساختار قلب نیست؟

الف- هایپرتروفی میوسیت ها

ب- افزایش ماتریکس خارج سلولی

ج- میکروآنژیوپاتی داخل میوکارد

د- هیپرپلازی اینتیما

۲۷- کدام جمله غلط است؟

- الف- تغییرات حجم LA بیانگر شدت و مدت زمان تغییرات فشار LV می باشد.
- ب- فشارخون بالای ریوی در بیماران HFpEF ارزش پروگنوستیک دارد
- ج- اختلال عملکرد LA در HFpEF با فعال کردن مسیر نروهورمونال می تواند باعث ADHF شود
- د- شدت LVH با پروگنوز این بیماران مرتبط نیست ولی با شدت علائم مرتبط است

۲۸- کدامیک از بیماران زیر نیازمند کارگذاری IVC filter در بیماران با آمبولی ریوی نیست؟

- الف- آقای ۵۲ ساله با سرطان معده که پس از درمان با آپیکسابان خونریزی معده کرده است
- ب- خانم ۲۸ ساله که با مصرف OCP و سیگار دچار PTE شده است و در آزمایشات پلاکت 70000 دارد
- ج- خانم ۶۲ ساله ای که با آپیکسابان ۵ میلی گرم دو بار در روز، سه بار دچار PTE شده است
- د- آقای ۴۹ ساله که به علت شکستگی پا دچار massive PTE گردیده است

۲۹- کدام درمان زیر جهت Systemic thrombolysis در PTE توسط FDA پذیرفته شده است؟

- الف- تزریق 10 unit از reteplase در دو نوبت با فاصله ۳۰ دقیقه
- ب- تزریق انفوزیون ۲۵ میلی گرم alteplase در ۲۵ ساعت
- ج- تزریق انفوزیون ۱۰۰ میلی گرم alteplase در ۲ ساعت
- د- تزریق ۱،۵۰۰،۰۰۰ واحد استرپتوکیناز در ۱۴ ساعت

۳۰- در بیمار مبتلا به پریکاردیت در صورت وجود کدامیک از موارد زیر توصیه به بستری می کنید؟

- الف- تب ۳۸/۵ درجه سانتی گراد
- ب- درد شدید قفسه سینه که از ۲۴ ساعت گذشته شروع شده است
- ج- وجود مایع پریکارد متوسط
- د- عدم پاسخ به درمان با آسپرین بمدت ۳ روز

سوالات درون بخشی قلب دی ماه ۹۹- گروه الف

۳۱- کدامیک از موارد زیر در مورد آنالیز مایع پریکارد صحیح است؟

- الف- مایع exudative احتمال پریکاردیت ویروسی را تقویت می کند
- ب- مایع sauginous احتمال malignancy را مطرح می کند
- ج- افزایش سلول های لنفوسیت در مایع پریکارد جهت پریکاردیت TB اختصاصی است
- د- کلسترول زیاد در مایع پریکارد احتمال هیپوتیروئیدیسم را مطرح می کند

۳۲- کدامیک از موارد زیر باعث کاهش دقت اکوکاردیوگرافی در تشخیص تامپوناد قلب می شود؟

- الف- pulmonary hypertension
- ب- mitral regurgitation
- ج- tachycardia
- د- dehydration

۳۳- کدامیک از موارد زیر صحیح نیست؟

- الف- پرده پریکارد ابتدای آئورت و سرخرگ ریوی و IVC و SVC را می پوشاند
- ب- oblique sinus در پشت LA قرار دارد
- ج- Transverse sinus در قسمت anterior دهلیز چپ و بین آئورت و LA قرار دارد
- د- visceral Pericardium از یک لایه سلول و parietal pericardium از سه لایه سلول ساخته شده است

۳۴- مردی ۶۰ ساله به علت خستگی مفرط و تنگی نفس مراجعه نموده است. در معاینه paradoxical pulse ندارد. در هنگام نفس عمیق (inspiration)، JVP افزایش می یابد و در Cardiac cath در recording علامت square root sign دیده می شود. در CXR در پریکارد Calcification دیده نمی شود. تشخیص احتمالی بیماری وی کدام است؟

- الف- cardiac tamponade
- ب- constrict pericarditis
- ج- آمبولی شدید ریوی
- د- Acute AR

سوالات درون بخشی قلب دی ماه ۹۹- گروه الف

۳۵- بیمار خانم ۶۵ ساله با سابقه IHD و $LVEF = 40\%$ تحت درمان دارویی با کاپتوپریل و کارودیلول ، به علت تنگی نفس و اورتوپنه و ادم مراجعه کرده است. در معاینه بیمار $HR = 110$ bpm و $bp = 100/55$ بوده و در سمع S3 و rales شنیده می شود. در آزمایشات اولیه $Cr = 2$ mg/dl ، $Na = 134$ meq/l و $O_2\ sat = 88\%$ می باشد. کدامیک از موارد زیر محتمل ترین اتیولوژی renal failure بیمار می باشد؟

a-Hypoxemia

b- low cardiac output

c- venus congestion

d- ACEI use