

۱- کدام داروی زیر باعث افزایش خاصیت لوزیتروتروپی (lusitrotropy) می شود؟

ب- vericiguat

الف- omecamtive

د- Aliskiren

ج- istaroxime

۲- در مقایسه با درمان استاندارد اضافه نمودن Ultrafiltration باعث بهبود کدام مورد نمی شود؟ (unload study)

ب- سطح کراتی نین بالاتر

الف- کاهش وزن بیشتر

د- وقایع قلبی عروقی کمتر

ج- تنگی نفس کمتر

۳- در مورد بستری مجدد بیماران نارسایی قلبی کدام مورد صحیح نیست؟

الف: بیش از نیمی از موارد بستری مجدد به علت نارسایی قلبی نیست

ب: ترخیص قبل از رسیدن به وزن خشک یکی از دلایل شایع آن است

ج: فالوآپ هفته اول ترخیص آن را کم می کند

د: بستری مجدد در ماه اول در نیمی از بیماران پیر اتفاق می افتد

۴- تزریق کوتاه مدت وریدی کدام داروی اینوتروپ باعث افزایش آریتمی های بطنی نمی شود؟

ب- دوپامین

الف- دوبوتامین

د- دیجوکسین

ج- اپی نفرین

**5-which of the following is not correct in patients with LVNC?**

a-mid and apical portion of LV is affected

b-ratio of trabeculated/compacted layer thickness of greater than 2, is considered to be consistent with noncompaction

c--maximal systolic compacta thickness of more than 8 mm appears to better discriminate noncompaction from normal patients

d-Using color flow Doppler ,blood perfusion between the intratrabecular recesses is seen

**6-which of the following is not correct in patients with HCM?**

- a-resting LVOT gradient more than 30 mmHg is associated with increased risk of SCD
- b-maximum wall thickness more than 30 mm is associated with increased risk of SCD
- c-focal basal septal hypertrophy seen in older adults has a poor prognosis
- d-valsalva manuver increases LVOT gradient

**7-which of the following is not correct in patients with ARVC?**

- a-RVOT dilation (more than 30 mm) is the most common abnormality
- b-RV global hypokinesia is seen in most patients
- c-inferoposterir RV wall is the most frequent affected segments
- d-LV is not involved in this type of cardiomyopathy

**8-which of the following findings is not acceptable after heart transplantation?**

- a-Biatrial enlargement
- b-RV enlargement and dysfunction
- c-LV systolic dysfunction
- d-paradoxical septal motion

**9-which of the following findings is unusual in athletes?**

- a-Dilated LV with EDD of more than 60 mm
- b-LV wall thickness more than 15 mm
- c-Low normal LV function
- d-Normal diastolic function

**10-In patient with calcified aortic valve, LVOT diameter is 2.5 cm, LVOT VTI is 20 cm, and AV VTI is 100 cm , what is the estimated AVA?**

- a-0.5 cm<sup>2</sup>
- b-1.0 cm<sup>2</sup>
- c-0.7 cm<sup>2</sup>
- d-1.2 cm<sup>2</sup>

۱۱- استفاده از اندازه گیری NT pro-BNP جهت اسکرین کردن پیشرفت بیماری در stage A بیماری HFREF در کدامیک از بیماران زیر توصیه می گردد؟

الف- افراد بیماران دارای HTN

ب- بیماران مبتلا به DM

ج- بیماران تحت شیمی درمانی

د- سیگاری

۱۲- کدامیک از موارد زیر بر اساس مطالعه Framingham کرایتریای مازور محسوب نمی گردد؟

الف- Neck vein distention

ب- Hepatojugular reflux

ج- Rales

د- Hepatomegaly

۱۳- در رابطه با Exercise training در بیماران دارای ICD تعبیه سده جهت پیشگیری اولیه از مرگ ناگهانی در بیماران مبتلا به HFREF کدامیک از جملات زیر صحیح می باشد؟

الف- پس از یک ماه از تعبیه ICD قابل انجام است

ب- پس از برنامه ریزی دستگاه قابل انجام است

ج- در بیماری که شوک دریافت کرده توصیه نمیگردد

د- توصیه نمیگردد

۱۴- در ایجاد vasodilatory effects of loop diuretics کدامیک از عوامل زیر داخل دارند؟

الف- Prostaglandins

ب- Natriuretic peptides

ج- Decrease in extra-cellular K

د- Decrease in intravascular volume

۱۵- کدامیک از موارد زیر در رابطه با استفاده از **loop diuretics** مثل فوروزوماید در بیماران دچار نارسایی قلب تغییر می‌شود؟

الف- Natriuretic threshold

ب- Bioavailability

ج- Blood level

د- Protein binding

۱۶- مهم‌ترین مکانیزم **braking phenomenon** در مصرف دیورتیکها در بیماران مبتلا به HFrEF کدامیک از موارد زیر می‌باشد؟

الف- Cotraction of ECF

ب- Sympathetic mediated decrease in renal blood flow

ج- Activation of renin release

د- Decrease in bioavailability of diuretics

۱۷- استفاده همزمان **Sacubitril** با کدامیک از داروهای زیر ممنوعیت دارد؟

ب- ACE-I

الف- ARB

د- Aldosterone antagonists

ج- Beta blockers

۱۸- براساس شواهد مبتنی بر گایدلاین کدام اقدام زیر در بیماران نارسایی قلبی پیشرفته با EF کاهش یافته در **Stage D** دارای **COR** پایین تری می‌باشد؟

الف- بررسی اختلالات خواب در بیماران علامت دار مشکوک به **sleep disordered breathing** یا خواب آلودگی در طول روز

ب- استفاده از ساپورت مکانیکی سیرکولاتوری (MSC) در بیمارانی که در لیست انتظار پیوند قلب قرار گرفته اند یا بهبودی عملکرد قلبی در آینده مورد انتظار است.

ج- محدودیت مایعات به کمتر از ۵/۱ تا ۲ لیتر در بیماران با هایپوناترمی

د- آهن تزریقی در بیماران با **NYHA Class II/III** و فریتین کمتر از ۱۰۰ جهت بهبود کلاس عملکردی و کیفیت زندگی

۱۹- کدامیک از درمان های دارویی زیر جهت کاهش مورتالیتی یا بستری قلبی - عروقی در بیماران HFrEF توصیه نشده است؟

الف- بیماران با AF پاروکسیسمال بدون ریسک فاکتور اضافه برای حوادث امبولیک

ب- آنتاگونیست های کانال کلسیم

ج- Polyunsaturated Fatty acid Omega-3

د- دیگوکسین جهت کاهش موارد بستری به علت HF

۲۰- در مورد تعبیه دیوایس در بیماران نارسایی قلبی با EF کاهش یافته کدام گزاره نادرست است؟

الف- تعبیه CRT با کاهش بستری، مورتالیتی و بازگشت ریمودلینگ بطن چپ همراه است.

ب- پیش از تعبیه CRT درمان استاندارد HF به مدت چند ماه الزامی است.

ج- تعبیه ICD در بیماران نارسایی پیشرفته قلبی ایسکمیک و غیر ایسکمیک با EF 30-35% و NYHA II-IV اندیکاسیون دارد.

د- حداقل امید به زندگی قبل از تعبیه دیوایس در بیماران نارسایی قلبی ۱ سال است.

۲۱- در مورد پاتوفیزیولوژی اختلالات تنفسی شبانه در بیماران نارسایی قلبی کدام یک صدق نمی کند؟

الف- افزایش حساسیت شریانی به فشار سهمی گازهای خونی و طولانی شدن زمان گردش خون منجر به نوسان در الگوهای تنفسی می شود.

ب- افزایش فشار وریدهای ریوی و ادم ریه در سیر آپنه مرکزی خواب نامحتمل است.

ج- وازوکانستریکشن محیطی و افزایش HR در نتیجه فعالیت اتونوم از علل افزایش نیاز میوکارد به اکسیژن می باشد.

د - علت اصلی آپنه مرکزی، هایپرونتیلیاسیون ثانویه به aurasal و افت فشار Co2 می باشد.

۲۲- در مورد داروهای (Angiotensin Receptor Nephilysin Inhibitors) ARNI کدامیک نادرست است؟

- الف- هایپوتنشن شریانی شایع ترین عارضه این داروها به شمار می رود.  
ب- در صورت مصرف ACEI لازم است این دارو حداقل ۳۶ ساعت قبل از شروع مهارکننده های Nephilysin قطع شود.  
ج- در مطالعه PARADAIGME-HF دوز فیکس ساکوبیتریل - والسارتان در مقایسه با انالاپریل کاهش بیشتری در مورتالیتی قلبی عروقی و بستری به دلیل HF ایجاد کرد اما مورتالیتی به هر علت در دو گروه تفاوت معناداری نداشت.  
د- این داروها بلاکرهاى اختصاصی رسپتور AT1 می باشند.

۲۳- کدام جمله صحیح نیست؟

- الف- بعد از ترومبوز وریدهای سطحی، شانس ترومبوآمبولی وریدهای عمقی در طی ۵ سال، ۵ برابر است  
ب- بهترین درمان فونداپارینوکس، 2.5mg روزانه برای ۴۵ روز است  
ج- نیاز به درمان داروئی نیست و کیسه آب گرم کافی است  
د- ترومبوآمبولی ریوی ۳ ماه پس از تشخیص ترومبو وریدهای سطحی، 3.4 درصد گزارش شده است

۲۴- کدامیک از ریسک فاکتورهای ترومبوزهای وریدی نیست؟

- الف- نارسایی قلب  
ب- آلودگی هوا  
ج- حاملگی  
د- مسافرت های زمینی طولانی

۲۵- کدامیک از پاتوفیزیولوژی های نارسایی بطن راست در بیمار آمبولی ریوی نیست؟

- الف- افزایش افترلود بطن راست  
ب- شیفت سیپوم بین بطنی  
ج- اثرات نوروهورمونال  
د- افزایش پره لود بطن چپ

۲۶- چند روز بعد از PTE، انفارکتوس ریوی اتفاق می افتد؟

- الف- ۱-۲ روز  
ب- ۲-۴ روز  
ج- ۳ تا ۷ روز  
د- بعد از ۷ روز

## آزمون درون بخشی دی ۱۴۰۰ - گروه الف

۲۷- بالاترین امتیاز در ریسک اسکور PESI را کدام مورد زیر دارد؟

الف- Alters mental status      ب- SBP < 100 mmHg

ج- شرح حال کنسر      د- HR > 110 beat/min

۲۸- کدام درمان برای پیشگیری از PTE در بیماری که در سرویس جراحی عمومی بستری شده است مناسب نیست؟

الف- هپارین 5000 unite زیر پوستی هر ۱۲ ساعت

ب- انوکسپارین 40mg زیر پوستی روزانه

ج- دلتاپارین، 2500 واحد زیر پوستی روزانه

د- ریواروکسaban، 10mg روزانه

۲۹- با کدام روش تشخیصی زیر برای CTEph، ارزش اخباری ۱۰۰٪ دارد؟

الف- اسکن پرفیوژن ونتیلایسیون      ب- CT-angiography

ج- پولمونوگرافی      د- هیچ کدام

۳۰- کدامیک از موارد زیر با کاهش پدیده aliasing در داپلراکو همراه می باشد؟

الف- افزایش depth      ب- افزایش PRF

ج- افزایش Frequency      د- همه موارد فوق

۳۱- کدامیک از گزینه های زیر در مورد mitral flow propagation velocity (VP) صدق نمی کند؟

الف- مقادیر بیش از 50 cm/s نرمال در نظر گرفته می شود

ب- تنها در بیماران با LVEF کاهش یافته reliable می باشد

ج- کاهش VP نشان دهنده افزایش مقادیر Tau می باشد

د- VP یک معیار از LV Chamber stiffness می باشد

آزمون درون بخشی دی ۱۴۰۰ - گروه الف

۳۲- در اکوکاردیوگرافی یک بیمار اطلاعات زیر به دست آمده است:

BSA=2

LV mass=240 gm

LV EDD=62 mm

PW thickness= 14 mm

کدامیک از موارد زیر در این بیمار صدق می کند؟

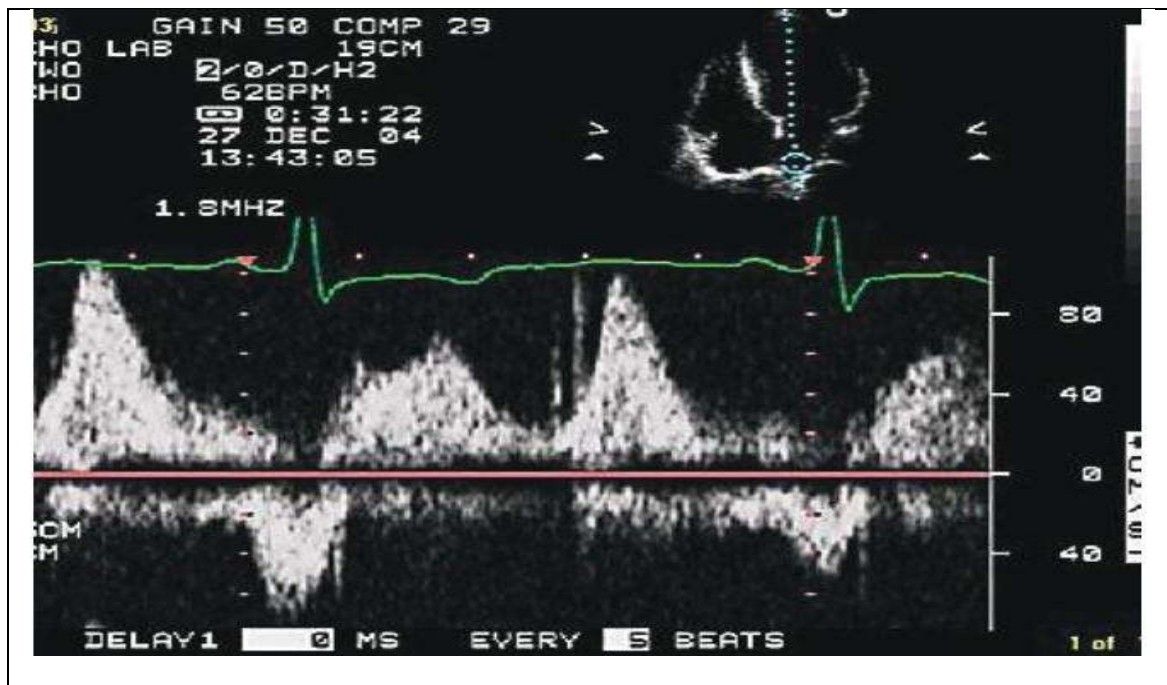
الف- concentric remodeling

ب- concentric hypertrophy

ج- eccentric hypertrophy

د- physiologic hypertrophy

۳۳- در اکوکاردیوگرافی فردی ۳۰ ساله تصویر زیر از فلوی ورید پولمونری به دست آمده است. کدامیک از شرایط زیر در این بیمار صدق نمی کند؟



الف- normal pattern in the young

ب- abnormal LV relaxation and normal LVEDP

ج- Elevated LVEDP and volume depletion

د- elevated LAP and elevated LVEDP



۳۴- در تمام موارد زیر یافته های به دست آمده از بطن راست می تواند همراه با افزایش **Filling pressure** سمت راست می باشد به جز؟

الف- pulsed Doppler MPI=0.38

ب- Tricuspid valve Ewave-DT=110 msec

ج- lateral TV- e'velocity =7 cm/s

د- tricuspid valve E/e' ratio= 8

۳۵- کدامیک از جملات زیر در رابطه با **ventricular septal rupture** به دنبال **MI** صحیح نمی باشد؟

a-Anterior VSRs tends to be simple with slitlike Defect

b-inferior MI often involve basal inferior septum

c-unrestrictive VSR will have lower gradient

d-high gradient VSR can cause RV failure

۳۶- در مورد علل مرگ و میر بیمارانی با **heart failure with preserved EF** شایعترین علت مرگ و میر چیست؟

الف- عوارض CHF ب- sudden death

ج- non cardiac د- عوارض بیماری زمینه ای مثل دیابت و فشارخون

۳۷- در درمان بیماران با **HFPEF** کدامیک از داروهای زیر در کاهش مرگ و میر ، بستری بیمارستان و ایست قلبی مؤثر می باشد؟

الف- frusamide ب- spironolactone

ج- nebivolol د- mono nitrate

۳۸- کدامیک از عوامل خطر زیر جزء عوامل مستعد کننده به **HFPEF** نیست؟

الف- سن بالا ب- hypertensive

ج- chronic kidney disease د- جنس مؤنث

## آزمون درون بخشی دی ۱۴۰۰ - گروه الف

۳۹- مردی ۵۷ ساله با **dyspnea** در ED بستری شده است. **HR: 92/min** ، **BP:112/82** ، **JVP: 14/cm** و **basilar rales** دارد. ریتم سینوسی است ( **eGFR:25** , **Hb:10.5** , **LVEF: 50-55** ) ، **TSH :6.5** و **HbA1C:7.5** می باشد. موارد زیر در پیش آگهی این بیمار عواقب بد دارد به جز؟

الف- Hb      ب- eGFR      ج- TSH      د- HbA1C

۴۰- خانمی ۶۲ ساله به دلیل تنگی نفس در حین راه رفتن ویزیت شده است. **JVP:15cm/H2O** ، **BP:164/96** ، **PR: 102/min** و **Ankle edema 2+** دارد. در معاینه قلب **S4** در سوپل سیستولیک **II/VI** در کانون آئورت شنیده می شود. **K:3.8** و **GFR:67** نوار قلب ، ریتم سینوسی و **LVH** دیده می شود در اکو **LVEF: 52%** و **LVDDG II** و **MAC (MR1+)** گزارش شده است. در درمان این بیمار کدام استراتژی مناسب نخواهد بود؟

الف- Bisoprolol و تنظیم دوز تا HR مطلوب

ب- Combination of valsartan/ amlodipine

ج- ترکیبی از indapamide/ spironolactone

د- digoxin و Irbesartan

۴۱- مردی ۴۷ ساله با **DOE** در کلینیک قلب معاینه می شود. سه ماه گذشته با **C.P.** بستری بوده است اما در حال حاضر درد قفسه سینه را انکار می کند. معاینه نبض **88/min** منظم، **BP:168/92** ، **JVP12 cm** ، **S4** و **SEM II/VI** شنیده می شود. در **ECG** در لیدهای **V4-V6** موج **Q** مشاهده می شود. در اکو **LV- remodeling** (**LVEF42%**) و در داپلر **MV** و ارزیابی عملکرد دیاستولیک **short DT** گزارش شده است. در این بیمار کدام یافته با بدترین **Prognosis** همراه می باشد؟

الف- LVEF      ب- ECG finding

ج- diastolic function      د- Elevated JVP

۴۲- خانمی ۵۷ ساله با **Prognosis dyspnea** در ED بستری است. **PR: 92/min** ، **BP: 172/104** ، **SEM** ، **JVP 14** ، **S4** ، **II/VI** و **basilar rales** و در اکو **LVEF52%** و **Restrictive filling pattern** گزارش شده است. که با مانور والسالوا E تغییر نمی کند. **Grade diastolic dysfunction** این بیمار کدام است؟

الف- 2b      ب- 4      ج- 3a      د- 3b

۴۳- کدامیک از موارد زیر در افتراق **constrictive pericarditis** از **restrictive cardiomyopathy** کمک کننده نخواهد بود؟

الف- استفاده از Tissue Doppler imaging (TDI)

ب- استفاده از color M mode

ج- میزان فشار ریوی بالاتر از ۶۰ میلی متر جیوه

د- متصل بودن IVC

۴۴- شایعترین بیماری مادرزادی سیانوتیک قلبی کدام است؟

الف- Tetralogy of fallot      ب- D-TGA

ج- L-TGA      د- ebstein anomaly

۴۵- در بیماری با AS، LVOT VTI 18 cm، LVOT diameter 22mm و aortic valve VTI 80 cm می باشد. سطح دریچه آئورت چقدر است؟

الف- 0.85 cm<sup>2</sup>      ب- 0.75 cm<sup>2</sup>

ج- 100 cm<sup>2</sup>      د- 1.7 cm<sup>2</sup>

۴۶- در قلب ورزشکار حرفه ای کدامیک از موارد زیر پاتولوژیک است؟

الف- EF= 50%      ب- E>A بیشتر از ۲

ج- brady cardia      د- Septal thickness بیشتر از ۱۴ میلی متر

## آزمون درون بخشی دی ۱۴۰۰ - گروه الف

---

- در بیمار مبتلا به کاردیومیوپاتی دیلاته که با نارسایی قلبی حاد مراجعه کرده است وضعیت همودینامیک بیمار را با درمان اولیه پیشنهادی match کنید؟

۴۷ - systolic BP= 90 Dry and cold

۴۸ - systolic BP=110 - Wet and cold

۴۹ - systolic BP=80 - Wet and cold

۵۰ - systolic BP= 120 Wet and warm

الف - Dobutamine ± Normal saline

ب - Iv nitroglycerin + normal saline

ج - Dopamine + furosemide

د - IV nitroglycerine + furosemide

آزمون درون بخشی دی ۱۴۰۰ - گروه الف

ج	۲۶- دکتر بذرافشان	ج	۱- دکتر نیکو
الف	۲۷- دکتر بذرافشان	ج	۲- دکتر نیکو
د	۲۸- دکتر بذرافشان	د	۳- دکتر نیکو
الف	۲۹- دکتر بذرافشان	د	۴- دکتر نیکو
ب	۳۰- دکتر ابطحی	ج	۵- دکتر معرف
د	۳۱- دکتر ابطحی	ج	۶- دکتر معرف
ب	۳۲- دکتر ابطحی	د	۷- دکتر معرف
د	۳۳- دکتر ابطحی	ج	۸- دکتر معرف
الف	۳۴- دکتر ابطحی	ب	۹- دکتر معرف
د	۳۵- دکتر ابطحی	ب	۱۰- دکتر معرف
ب	۳۶- دکتر کجوری	ج	۱۱- دکتر جرئت
ب	۳۷- دکتر کجوری	د	۱۲- دکتر جرئت
د	۳۸- دکتر کجوری	ب	۱۳- دکتر جرئت
ج	۳۹- دکتر بابایی	الف	۱۴- دکتر جرئت
د	۴۰- دکتر بابایی	الف	۱۵- دکتر جرئت
ج	۴۱- دکتر بابایی	الف	۱۶- دکتر جرئت
د	۴۲- دکتر بابایی	ب	۱۷- دکتر جرئت
د	۴۳- دکتر ضمیریان	د	۱۸- دکتر اصلانی
الف	۴۴- دکتر ضمیریان	ب	۱۹- دکتر اصلانی
الف	۴۵- دکتر ضمیریان	ج	۲۰- دکتر اصلانی
د	۴۶- دکتر ضمیریان	ب	۲۱- دکتر اصلانی
الف	۴۷- دکتر آقاصادقی	ج	۲۲- دکتر اصلانی
د	۴۸- دکتر آقاصادقی	ج	۲۳- دکتر بذرافشان
ج	۴۹- دکتر آقاصادقی	د	۲۴- دکتر بذرافشان
د	۵۰- دکتر آقاصادقی	د	۲۵- دکتر بذرافشان