

باغچه خندا

طباقت هنراست،

هنرنا، مکنی قلب و اندیشه



سرشناسه	خسرویگی، علی، ۱۳۷۳
عنوان و نام پدیدآور	مجموعه سؤالات ارتقاء و مورد تخصصی قلب ۱۴۰۳ گروه ۱؛ مجموعه سؤالات و پاسخ تشریحی طبقه‌بندی‌شده بر اساس مباحث
مشخصات نشر	تهران: کاردیا، ۱۴۰۴
مشخصات ظاهری	۳۹۲ ص: مصور (رنگی)، جدول (رنگی).
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۲۷۲-۹ ریال ۱۲,۸۹۰,۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	کتاب حاضر برگرفته از کتاب "Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine, 12th ed, c2022"
موضوع	به ویراستاری پیتر لیبی ... [او دیگران] است. قلب -- بیماری‌ها -- آزمون‌ها و تمرین‌ها Heart -- Diseases -- Examinations, questions, etc. دستگاه گردش خون -- بیماری‌ها -- آزمون‌ها و تمرین‌ها Cardiovascular system -- Diseases -- Examinations, questions, etc
رده بندی کنگره	۴۵RJ
رده بندی دیویی	۹۲/۶۱۸
شماره کتابشناسی ملی	۹۲۱۰۳۲۱
اطلاعات رکورد کتابشناسی	فیبا

مجموعه سؤالات ارتقاء و مورد تخصصی قلب ۱۴۰۳ گروه ۱؛ مجموعه سؤالات و پاسخ تشریحی طبقه‌بندی‌شده بر اساس مباحث	چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت یار
گردآوری و پاسخدهی: دکتر علی خسرویگی	نوبت چاپ: اول ۱۴۰۴
ناشر: انتشارات کاردیا	تیراژ: ۸۰ جلد
صفحه‌آرا: رزیدنت یار - فاطمه حامدی یکتا	شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۲۷۲-۹
طراح و گرافیسیت: رزیدنت یار	بهاء: ۱۲۸۹۰۰۰ تومان

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگرجنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸

شماره تماس: ۶۶۴۱۹۵۲۰ - ۰۲۱ - ۸۸۹۴۵۲۰۸ - ۰۲۱ - ۸۸۹۴۵۲۱۶ - ۰۲۱ - شماره تماس ویژه: ۹۱۰۹۵۹۶۷ - ۰۲۱

www.residenttyar.com

هر گونه کپی‌برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.

مجموعه سؤالات ارتقاء و مورد

تخصصی قلب ۱۴۰۳

گروه ۱

مجموعه سؤالات و پاسخ تشریحی طبقه‌بندی شده
براساس مباحث



گردآوری و پاسخدهی

دکتر علی خسروبیگی

متخصص بیماری‌های قلب و عروق

رتبه برتر مورد تخصصی سال ۱۴۰۳



سپاس و ستایش شایستهٔ پروردگاری که کرامتش ناممحدود و رمتش بی‌پایان است. اوست که بشر را دانش بیاموخت و با قلم آشنا کرد. به انسان رفعت آن داد که علم را به خدمت گیرد و با قلم خود و رسم خطوط گویا آن را به دیگران نیز بیاموزد.

فدایا از شاگردان درگاهت و مقیقت‌جویان راحت قرارم ده و یاری‌ام کن تا در آموختن نلغزم و آنچه را آموختم، به شایستگی عرضه کنم.

رزیدنت‌یار، حامی و پیشرو در نظام کمک آموزشی پزشکی کشور به سبک نوین و مطابق با آخرین پیشرفت‌های آموزشی در میانهٔ پزشکی با کادری مجرب و آشنا طی ۱۸ سال گذشته از منظر متفحصین همواره بهترین محصولات را ارائه و در دسترس مخاطبین خود قرار داده است.

اثر پیش رو با توجه به محتوی بسیار غنی در مباحث قلب گردآوری شده و با استفاده از مفهومی نمودن مباحث و روان‌سازی توسط مؤلف محترم از منابع و رفرنس بوده و در روال گذر از گروه کنترل کیفیت رزیدنت‌یار با جمعی از اساتید رتبه A را به خود اختصاص داده است، امید است با مطالعه تمام مباحث پیش رو با یاری خداوند متعال پیروز و پایدار باشید.

مدیرمسئول انتشارات

مرحان پورندیم



امتحان ارتقا و گواهینامه سال ۱۴۰۳ به صورت قطبی و در ۵ قطب برگزار شد. پاسفنامه پیش‌رو مجموعه‌ایست که هدف آن پاسفگویی خلاصه و در عین حال جامع به تمام سؤالات مورد و ارتقای تمامی قطب‌ها بوده است.

از آنجاکه رفرنس امتحانات رشته قلب دو کتاب برانوالد و پراکتیکال کاردیولوژی می‌باشد ممکن است برخی نکات در دو کتاب اورلپ یا تناقض داشته باشند. توجه و دقت به این نکات بسیار مائز اهمیت می‌باشد و در این مجموعه سعی بنده بر این بوده است که به این نکات اشاره کنم.

هر مجموعه و جزوه‌ای ممکن است برخی فطاهای سهوی، تایپی یا علمی داشته باشد و این مجموعه هم عاری از فطا نمی‌باشد. در نگارش این مجموعه سعی شده که در مد امکان فطاهای کمی وجود داشته باشد، باین‌حال در صورتی‌که فطایی در نگارش مجموعه می‌باشد از اطلاع شما همکاران گرامی به مؤسسه بسیار خوشحال فواهم شد.

در نهایت از مؤسسه محترم (رزیدنت‌یار) جناب آقای دکتر فیضی بابت همکاری در تهیه این مجموعه و همسر عزیزم بابت تمام صبر و شکیبایی‌اش در مسیر دشوار و پرتلاطم زندگی تشکر می‌کنم.

دکتر علی فسروبیگی

فهرست مطالب



بخش اول: تکست بوک بیماری‌های قلب و عروق برانوالد

فصل ۱: بیماری‌های قلبی – عروقی، گذشته، حال و آینده	۱۳
فصل ۲: بار جهانی بیماری‌ها	۱۵
فصل ۳: آلودگی هوا.....	۱۷
فصل ۴: کارآزمایی‌های بالینی	۲۱
فصل ۵: تصمیم‌گیری بالینی	۲۵
فصل ۹: اصول دارودرمانی و فارماکوژنومیک	۲۷
فصل ۱۰: بیومارکرها	۳۱
فصل ۱۲: دیوایس‌های پوشیدنی	۳۳
فصل ۱۳: شرح حال و معاینه	۳۵
فصل ۱۴: نوار قلب	۴۷
فصل ۱۵: تست ورزش	۵۷
فصل ۱۶: اکو	۶۹
فصل ۱۷: گرافی قفسه سینه	۸۵
فصل ۱۸: نوکلئار	۸۹
فصل ۱۹: کاردیاک MR	۹۵
فصل ۲۰: کاردیاک CT	۹۹

فصل ۲۱: آنژیوگرافی.....	۱۰۵
فصل ۲۲: همودینامیک	۱۱۵
فصل ۲۳: عمل جراحی غیرقلبی	۱۲۳
فصل ۲۴: بیولوژی آترواسکلروز	۱۳۳
فصل ۲۵: پیشگیری اولیه.....	۱۳۷
فصل ۲۶: فشارخون.....	۱۴۷
فصل ۲۷: لیپیدها	۱۶۱
فصل ۲۸: نیکوتین	۱۶۹
فصل ۲۹: تغذیه	۱۷۱
فصل ۳۰: چاقی	۱۷۷
فصل ۳۱: دیابت	۱۸۱
فصل ۳۲: اسپورت کاردیولوژی.....	۱۸۹
فصل ۳۳: بازتوانی قلبی	۱۹۳
فصل ۳۴: رویکردهای تلفیقی	۱۹۵
فصل ۳۵: اپروچ به درد قفسه سینه	۱۹۷
فصل ۳۶: کرونری فلو رزرو.....	۲۰۵
فصل ۳۷: پاتوفیزیولوژی STEMI.....	۲۱۳
فصل ۳۸: management of STEMI	۲۲۵
فصل ۳۹: NSTE-ACS.....	۲۵۱
فصل ۴۰: SIHD.....	۲۶۳
فصل ۴۱: PCI.....	۲۷۹
فصل ۴۲: آئورت	۲۸۱

فصل ۴۳: بیماری عروق محیطی	۲۹۵
فصل ۴۴: بیماری انسدادی عروق غیر کرونری	۳۰۳
فصل ۴۵: استروک	۳۰۷
فصل ۴۶: مکانیسم کانترکشن و ریلکسیشن	۳۱۳
فصل ۴۷: پاتوفیزیولوژی نارسایی قلبی	۳۱۷
فصل ۴۸: اپروچ به نارسایی قلبی	۳۲۳
فصل ۴۹: مدیریت و درمان AHF	۳۲۹
فصل ۵۰: مدیریت و درمان HFrEF	۳۳۵
فصل ۵۱: مدیریت و درمان HFpEF	۳۴۹
فصل ۵۲: کاردیومیوپاتی‌های اینفیلتراتیو	۳۵۳
فصل ۵۳: آمیلوئیدوز	۳۶۱
فصل ۵۴: هایپرتروفیک کاردیومیوپاتی	۳۶۹
فصل ۵۵: میوکاردیت	۳۷۳
فصل ۵۶: کاردیو-انکو و اثرات کاردیوتوکسیک	۳۷۷
فصل ۵۷: اپروچ به بیمار کاردیو-انکو	۳۷۹
فصل ۵۸: دیوایس‌های مانیتورینگ قلبی	۳۸۳
فصل ۵۹: MCS ها	۳۸۵



بخش اول:

تکست بوک بیماری‌های قلب و عروق برانوالد

فصل ۱:

بیماری‌های قلبی - عروقی، گذشته، حال و آینده



۱- همه موارد زیر را می‌توان به عنوان Primordial Prevention محسوب کرد، به جز: (ارتقاء ۱۴۰۳، مشهد)

الف) Physical Activity در دوران کودکی

ب) کاهش مصرف نمک در دوران کودکی

ج) کنترل عوامل خطر در Prenatal Period

د) کاهش مصرف نمک در بیمار مبتلا به پرفشاری خون

پاسخ: گزینه د

پیشگیری پریموردیال یا perimordial: هدف از این سطح از پیشگیری ارتقای سلامت است. گاهی اوقات پیشگیری پریموردیال با پیشگیری اولیه اشتباه گرفته می‌شود. پیشگیری اولیه یا پرایمری خطر ایجاد شده را کاهش می‌دهد یا حذف می‌کند، در حالی که پیشگیری پریموردیال از ایجاد آن خطر در آینده جلوگیری می‌کند.

افزایش فشار خون در دوران کودکی تا نوجوانی و سپس بزرگسالی ادامه می‌یابد و می‌تواند مسئول ایجاد حداقل دو عامل خطر مهم برای ASCVD بعدی باشد: هیپرتروفی بطن چپ و افزایش ضخامت انتیما داخلی کاروتید، که دومی پیش‌بینی‌کننده پلاک‌های شریانی است. پیشگیری پریموردیال در کودکان در پیشگیری از افزایش فشار خون، چاقی و مصرف بیش از حد نمک در رژیم غذایی و در عین حال تشویق به فعالیت بدنی تأکید دارد. آشکار شده است که تأثیرات محیطی در دوران کودکی نقش مهمی در مسیر بعدی بیماری‌های قلبی عروقی ایفا می‌کند.



فصل ۲: بار جهانی بیماری‌ها

- ۱- در رابطه با تغییرات گلوبال بیماری‌های قلب و عروق در سال‌های اخیر کدام گزینه زیر صدق نمی‌کند؟ (ارتقاء ۱۴۰۳، قطب شیراز)
- الف) افزایش کلی موارد مرگ‌ومیر مربوط به بیماری‌های قلبی عروقی
- ب) افزایش میزان مرگ‌ومیر برحسب age adjustment
- ج) افزایش موارد مرگ‌ومیر ناشی از استروک
- د) بیماری عروق کرونر به‌عنوان علت غالب مرگ‌ومیر قلبی

پاسخ: گزینه ب

TABLE 2.1 Five Typical Stages of Epidemiologic Transition in Cardiovascular Disease Mortality and Types

STAGE	DESCRIPTION	TYPICAL PROPORTION OF DEATHS CAUSED BY CVD (%)	PREDOMINANT TYPES OF CVD
Pestilence and famine	Predominance of malnutrition and infectious diseases as causes of death; high rates of infant and child mortality; low mean life expectancy.	<10	Rheumatic heart disease, cardiomyopathies caused by infection and malnutrition
Receding pandemics	Improvements in nutrition and public health lead to decrease in rates of deaths caused by malnutrition and infection; precipitous decline in infant and child mortality rates.	10–35	Rheumatic valvular disease, hypertension, CHD, stroke
Degenerative and man-made diseases	Increased fat and caloric intake and decreased physical activity lead to emergency of hypertension and atherosclerosis; with increased life expectancy, mortality from chronic, noncommunicable diseases exceeds mortality from malnutrition and infectious diseases.	35–65	CHD, stroke
Delayed degenerative diseases	CVDs and cancer are the major causes of morbidity and mortality; better treatment and prevention efforts help avoid deaths among those with disease and delay primary events. Age-adjusted CVD mortality declines; CVD affects older and older individuals.	40–50	CHD, stroke, congestive heart failure
Inactivity and obesity	Increasing prevalence of obesity and diabetes; some slowing of CVD mortality rates in women.	38	

CHD, Coronary heart disease; CVD, Cardiovascular disease.

Modified from Omran AR. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. *Milbank Mem Fund Q.* 1981;49:509; and Olshansky SJ, Ault AB. The fourth stage of the epidemiologic transition: the age of delayed degenerative diseases. *Milbank Q.* 1986;64:355.

- ۲- با در نظر گرفتن مراحل انتقال اپیدمیولوژیک بیماری‌های قلبی عروقی، در کدام مرحله از epidemiologic transition، استفاده از PCI و سایر درمان‌های پیشرفته، باعث کاهش age-adjusted CVD mortality شده است؟ (ارتقاء ۱۴۰۳، قطب اصفهان)

الف) Pestilence and Famine

ب) Receding Pandemics

ج) Degenerative and Man-Made Diseases



فصل ۳: آلودگی هوا

- ۱- مطالعات حاکی از ارتباط آلودگی هوا با بروز بیماری‌های قلبی عروقی می‌باشند. در رابطه با مواجهه با $PM_{2.5}$ کدام یک از موارد زیر در مطالعات مشاهده نشده است؟ (ارتقاء ۱۴۰۳، قطب شیراز)
- الف) افزایش موارد مرگ‌ومیر قلبی عروقی
- ب) افزایش موارد سکته‌های غیرکشنده قلبی
- ج) ارتباط بیشتر با NSTEMI در مقایسه با STEMI
- د) افزایش موارد Stroke از نوع هموراژیک

پاسخ: گزینه ج

اثرات قلبی عروقی و متابولیک آلودگی هوا: مواجهه کوتاه و بلند مدت با $PM_{2.5}$ با انواعی از عوارض قلبی و متابولیک ارتباط دارد. IHD و CVA: مواجهه کوتاه مدت ارتباط خطی (به ازای هر ۱۰ واحد ۱ درصد خطر زیاد می‌شود) و مواجهه طولانی مدت ارتباط قوی‌تر و غیر خطی دارد (به ازای هر ۱۰ واحد ۳۰ درصد خطر زیاد می‌شود). ارتباط $PM_{2.5}$ با STEMI بیشتر از NSTEMI-ACS می‌باشد. همچنین در مردان و سن‌های بالاتر اثرات آلودگی هوا بیشتر می‌شود. همچنین این اثرات در IMT، کلسیم آئورت شکمی و پلاک‌های پر خطر کرونری و استروک ثابت شده است. ارتباط $PM_{2.5}$ با استروک بیشتر از IHD می‌باشد (در حالی که مکانیسم هر دو مشترک است).

هایپرتنشن: ارتباط بین $PM_{2.5}$ با فشارخون ثابت شده است و این ارتباط هرگز پلاتو نمی‌شود و مداوم با افزایش غلظت آلودگی هوا تشدید می‌شود و با تصفیه هوا نیز بهتر می‌شود.

دیابت: هم در مناطق مواجهه بالا و هم در مناطق با مواجهه پایین ارتباط دارد.

دیابت تأکید شده است که ارتباط غیر خطی است و هایپرتنشن هم تأکید شده است که ارتباط خطی است.

نارسایی قلبی: باعث افزایش بستری و مورتالیتی بیماران می‌شود. افزایش حاد غلظت $PM_{2.5}$ باعث افزایش فشار حاد RV و ریمودلینگ قلبی می‌شود. (در بروز نارسایی قلبی نقش ندارد بلکه در افزایش میزان بستری و مورتالیتی نقش دارد).

آریتمی: هر ۱۰ واحد افزایش در غلظت $PM_{2.5}$ خطر AF نزدیک به ۲۴٪ زیاد می‌شود و خطر بستری ناشی از HF حدود ۲ درصد زیاد می‌شود.

ترومبوآمبولی: باعث افزایش بروز ترومبوز و دی دایمر و فیبرینوژن می‌شود.

CKD: مواجهه مزمن باعث افزایش بروز CKD احتمال نیاز به پیوند کلیه می‌شود.



فصل ۴: کارآزمایی‌های بالینی

۱- برای درمان یک بیماری داروی جدیدی روی حیوانات آزمایش شده و جهت فاز انسانی قرار است یک clinical trial روی افراد داوطلب سالم جهت safety & tolerability انجام گیرد. بدین منظور کدام فاز از کلینیکال تراپال بایستی انجام گیرد؟ (ارتقاء ۱۴۰۳، مورد)

الف) Phase I

ب) Phase II

ج) Phase III

د) Phase IV

پاسخ: گزینه الف

TABLE 4.1 Phases of Clinical Trials

PHASE	FEATURES	PURPOSE
I	First administration of new treatment	Safety and biologic plausibility
II	Early trial in patients with the disease to be studied	Efficacy—dose finding, adverse events, pathophysiologic insights
III	“Pivotal” trial large enough to test safety and efficacy	Designed to allow for regulatory approval
IV	Mechanistic, additional safety	Elucidate mechanisms, assess safety in novel populations, postmarketing surveillance



فصل ۵:

تصمیم‌گیری بالینی

- ۱- در یک تریال که به بررسی تأثیر یک دارو پرداخته است، عدد $\text{Number needed to treat (NNT)}$ برابر با ۱۶ گزارش شده است. بر اساس این داده، در رابطه با داروی مذکور کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟ (ارتقاء ۱۴۰۳، قطب شیراز)
- الف) دارو مؤثر است و قویاً توصیه به مصرف می‌گردد.
- ب) تأثیر مشاهده شده اما مطالعه با حجم نمونه بیشتر لازم است.
- ج) دارو غیر مؤثر بوده و توصیه به مصرف نمی‌گردد.
- د) تأثیر مشاهده نشده و افزایش مدت زمان مطالعه لازم است.

پاسخ: گزینه الف

برای تخمین زدن میزان تأثیر یک دارو در مطالعات بهتر است به جای relative risk که نمی‌تواند بین گروه‌های پرخطر و کم‌خطر افتراق قائل شود (یعنی وقتی می‌گوییم RR برابر ۲ است مشخص نمی‌باشد که خطر دو گروه ۴۰ درصد و ۸۰ درصد بوده است یا ۰,۰۴ درصد و ۰,۰۸ درصد چون ریسک نسبی در هر دو مورد هم ۲ می‌باشد) از $\text{absolute risk reduction}$ استفاده شود (در مثال اول میشود ۴۰٪ و در مثال دوم می‌شود ۰,۰۴٪). اگر ARR را معکوس کنیم $\text{ARR} (0/1)$ می‌شود NNT یا $\text{number needed to treat}$ یعنی تعداد بیمارانی که باید درمان شوند تا از یک event جلوگیری شود. مثلاً وقتی می‌گوییم NNT برابر ۱۶ است یعنی باید ۱۶ بیمار با این دارو درمان شوند تا از یک حادثه جلوگیری شود. هرچه NNT عدد کمتری باشد بهتر است.

در کتاب عدد مشخصی را بیان نکرده است ولی چند مثال زده و گفته NNT یک مطالعه ۱۶ بوده و عدد خوبی است و درمان مؤثر بوده است و در مطالعه دیگری عدد ۶۷ را گفته که بالاست و درمان تأثیر چندانی نداشته است.

- ۲- در یک تریال با استفاده از مصرف یک نوع دارو میزان بروز پریکاردیت ۱۵ درصد و با دارونما ۲۰ درصد بوده است. میزان $\text{Number Needed to Treatment (NNT)}$ داروی مذکور چند است؟ (ارتقاء ۱۴۰۳، قطب تبریز)

الف) ۵

ب) ۱۵

ج) ۱۰

د) ۲۰

پاسخ: گزینه د

به سؤال قبل رجوع شود.



فصل ۹:

اصول دارودرمانی و فارماکوژنومیک

۱- پروتئین CYP2C9 در متابولیسم کدام دارو فاقد اهمیت است؟ (ارتقاء ۱۴۰۳، قطب مشهد)

الف) وارفارین

ب) کلوپیدوگرل

ج) لوزارتان

د) رزوواستاتین

پاسخ: گزینه ب

TABLE 9.1 Proteins Important in Drug Metabolism and Elimination

PROTEIN	SUBSTRATES
Cytochrome P-450s (CYPs)	
CYP3A4, CYP3A5*	Erythromycin, clarithromycin; quinidine, mexiletine; many benzodiazepines; cyclosporine, tacrolimus; many antiretrovirals HMG-CoA reductase inhibitors: atorvastatin, simvastatin, lovastatin; not pravastatin Many calcium channel blockers: apixaban, rivaroxaban
CYP2D6*	Some beta blockers: propranolol, timolol, metoprolol, carvedilol Propafenone; desipramine and other tricyclics; codeine [†] ; tamoxifen [†] ; dextromethorphan
CYP2C9*	Warfarin, phenytoin, tolbutamide, losartan, [†] rosuvastatin
CYP2C19*	Omeprazole, clopidogrel [†]
Other Drug-Metabolizing Enzymes	
N-acetyltransferase*	Procainamide, hydralazine, isoniazid
Thiopurine methyltransferase*	6-Mercaptopurine, azathioprine
Pseudocholinesterase*	Succinylcholine
Serine esterase 1 (CES1)	Clopidogrel, dabigatran
Uridine diphosphate-glucuronosyltransferase*	Irinotecan, [†] atazanavir
Drug Transporters	
P-glycoprotein	Digoxin, dabigatran
SLCO1B1*	Simvastatin, atorvastatin; methotrexate; troglitazone; bosentan

HMG-CoA, 3-Hydroxy-3-methylglutaryl-coenzyme A.

*Clinically important genetic variants described.

[†]Prodrug bioactivated by drug metabolism.



فصل ۱۰: بیومارکرها

۱- در یک تست آزمایشگاهی که در ۱۰۰ نفر انجام شده است، ۹۰ نفر تست مثبت داشته‌اند. ۸۰ نفر از این افراد بیمار واقعی و بقیه فاقد بیماری بوده‌اند. ارزش اخباری مثبت این تست چقدر می‌باشد؟ (ارتقاء ۱۴۰۳، قطب شیراز)

الف) ۶۸

ب) ۷۴

ج) ۸۸

د) ۹۴

پاسخ: گزینه ج

TABLE 10.4 Summarizing the Results of Screening, Diagnostic, or Predictive Tests

	DISEASE PRESENT	DISEASE ABSENT	
Test positive	a	b	a + b
Test negative	c	d	c + d
Total	a + c	b + d	
Sensitivity = $a/(a + c)$			
Specificity = $d/(b + d)$			
Positive predictive value = $a/(a + b)$			
Negative predictive value = $d/(c + d)$			

a = Number of individuals for whom the screening test is positive and the individual actually has the disease (true positives).

b = Number of individuals for whom the test is positive but the individual does not have the disease (false positives).

c = Number of individuals for whom the test is negative but the individual actually has the disease (false negatives).

d = Number of individuals for whom the test is negative and the individual does not have the disease (true negatives).

Modified from Biomarkers Definitions Working Group. Biomarkers and surrogate endpoints: preferred definitions and conceptual framework. *Clin Pharmacol Ther.* 2001;69:89-95.



فصل ۱۲: دیوایس‌های پوشیدنی

۱- در مقام مقایسه ECG ثبت شده توسط دستگاه‌های هوشمند با ECG استاندارد، همه موارد زیر صحیح است، به جز: (ارتقاء ۱۴۰۳، مشهد)

- الف) امواج P در تاقیکاردی دهلیزی به علت فیلترینگ دستگاه به خوبی نشان داده نمی‌شود.
- ب) ECG دستگاه هوشمند قابلیت دقیق در تفسیر Pulse Rate Data به هنگام سنکوپ می‌تواند داشته باشد.
- ج) در صورت ثبت ریتم AF با دستگاه هوشمند لازم است با ECG استاندارد یا هولتر مانیتورینگ تأیید گردد.
- د) فرد قادر است به وسیله دستگاه هوشمند ECG را به صورت فعال ثبت و ضبط نماید.

پاسخ: گزینه ب

نوار قلب و ساعت هوشمند: مدل‌های جدیدتر ساعت‌های هوشمند (Apple Watch Series 4 یا بالاتر، Samsung Galaxy Watch 3) دارای قابلیت ثبت ECG تک لیدی (لید I) هستند که توسط FDA مورد قبل است. این ECG ها طور قابل توجهی دارای آرتیفکت‌های بیشتری هستند. برای مقابله با این، فیلتر تهاجمی و اصلاح دریافت پایه ممکن است اعمال شود، که ممکن است ویژگی‌های مهم ECG را پنهان کند. به عنوان مثال، ممکن است یک الگوریتم ساعت هوشمند به اشتباه تاقی کاردی دهلیزی را به عنوان فیبریلاسیون دهلیزی تشخیص دهد. زیرا امواج P تاقی کاردی دهلیزی به دلیل فیلتر کردن ضعیف می‌شود. با این حال، تغییرات ST در طول سندرم‌های حاد کرونری که توسط اپل واچ در تمام ۱۲ موقعیت اصلی اندازه‌گیری شده است، مطابقت خوبی با سیستم‌های پزشکی نشان داده است. نکته مهم دیگر این است که این سیستم‌های ECG در مقایسه با سیستم‌های پزشکی، اطلاعات پیش‌تشخیصی جامعی را در انواع ریتم‌ها ارائه نمی‌کنند. نمونه‌های متعددی از تشخیص نادرست، از جمله آریتمی‌های بطنی پایدار، مستند شده‌اند. علاوه بر این، سرعت بطنی خارج از محدوده (>50 یا <100) از تفسیر خودکار ECG در اپل واچ جلوگیری می‌کند.



فصل ۱۳: شرح حال و معاینه

۱- بروز علائم بالینی آتیپیک برای تشخیص ACS در کدام یک از گروه افراد زیر از همه کمتر است؟ (ارتقاء ۱۴۰۳، قطب اصفهان)

- الف) زنان
- ب) افراد مسن
- ج) مردان
- د) افراد دیابتی

پاسخ: گزینه ج

تظاهرات بالینی آتیپیک معمولاً در زنان، افراد مسن و بیماران دیابتی مشاهده می‌شود. تعریف آنژین تیپیک سه ویژگی دارد: (۱) احساس ناخوشایند در قفسه سینه، (۲) فعالیت یا استرس عامل آغاز یا تشدید آن باشد و (۳) با استراحت یا نیتروگلیسرین زیر زبانی بهتر شود. وجود هر سه معیار به عنوان آنژین تیپیک، دو معیار از این سه معیار به عنوان آنژین آتیپیک و درد با یک یا هیچ یک از این ویژگی‌ها غیر آنژین در نظر گرفته می‌شود.

۲- خانم ۳۵ ساله‌ای با تنگی نفس شدید به اورژانس مراجعه می‌نماید. در عکس قفسه صدري اندازه قلب طبیعی و شواهد ادم حاد ریه مشهود است. در اکوکاردیوگرافی قدرت انقباضی بطن چپ در حد ۷۰٪ گزارش می‌شود. در ECG نشانه‌ای دال بر هیپرتروفی بطن چپ و بزرگی دهلیز چپ دیده نمی‌شود. محتمل‌ترین تشخیص بالینی بیمار کدام است؟ (ارتقاء ۱۴۰۳، بورد)

- الف) تنگی شدید دریچه میترال
- ب) نارسایی حاد دریچه میترال
- ج) تنگی و نارسایی دریچه آئورت
- د) نارسایی حاد دریچه تریکوسپید

پاسخ: گزینه ب

نارسایی حاد میترال: تنگی نفس شدید، ناگهانی و ادم ریه می‌شود. در معاینه ایملالس LV بدون تغییر، سوفل سیستولی early می‌دهد. شدت سوفل در LLSB یا اگزایلا بلند تر از اپکس، در افراد چاق و اینتوبه قابل سمع نمی‌باشد.



فصل ۱۴:

نوار قلب

۱- آقای ۵۸ ساله‌ای که سابقه ۳۵ ساله مصرف سیگار دارد، با تنگی نفس فعالیتی به درمانگاه مراجعه کرده است. بیمار شرح حال سرفه‌های خلط‌دار نیز داشته و در معاینه تیرگی لب‌ها، کاهش صداهای ریوی و یک سوفل هولوسیستولیک در سمت چپ جناغ سینه در فضای بین دنده‌ای چهارم دارد. در نوار قلب وی در لیدهای اندامی Low Voltage و در لیدهای پره کوردیال Poor R Wave Progression دیده می‌شود. محتمل‌ترین علت تغییرات نوار قلب وی چیست؟ (ارتقاء ۱۴۰۳، قطب شیراز)

الف) سکته قلبی

ب) نارسایی شدید قلبی

ج) COPD

د) عفونت ریوی حاد

پاسخ: گزینه ج

بیماری COPD باعث پر هوایی ریه‌ها و هایپرتروفی بطن راست می‌شود که این اتفاق باعث جابه‌جایی قلب در توراکس می‌شود که تغییراتی را در نوار قلب بیماران ایجاد می‌کند. این تغییرات شامل low voltage QRS و right axis deviation در کمپلکس QRS و همینطور در موج P می‌شود. اختلال دیگری که در لیدهای پره کوردیال ایجاد می‌شود بروز poor R progression می‌باشد. سمع سوفل TR، سیانوز مرکزی و سابقه مصرف سیگار از جمله یافته‌هایی هستند که در معاینه بیماران ما را به COPD مشکوک می‌کند.

۲- در نوار قلب آقای ۶۵ ساله با سابقه مصرف سیگار به مدت ۳۰ سال و بستری مکرر به دلیل حملات تشدید سرفه و خلط، کدام یک از یافته‌های زیر ناشی از بیماری ریوی ایشان می‌باشد؟ (ارتقاء ۱۴۰۳، قطب اصفهان)

الف) Delayed transition in precordial leads

ب) High voltage QRS in lateral precordial leads

ج) QRS left axis deviation

د) P wave axis between -30 and -45 degree

پاسخ: گزینه الف

به سؤال قبل رجوع شود.