

۱. کدامیک از گزینه‌های زیر در ارتباط با تداخل داروها و زمان انجام تست‌های آزمایشگاهی، با نتایج آن‌ها صحیح نمی‌باشد؟
  - ا. زمان صحیح کسب غلظت trough دارو ونکومایسین قبل از مصرف دوز دوم دارو است.
  - ب. داروهای دیورتیک تیازیدی مانند Hydrochlorothiazide باعث افزایش غلظت سرمی اوریک اسید می‌شوند.
  - ج. تست aPTT ۶ ساعت بعد از شروع مصرف اولین دوز دارو اندازه‌گیری می‌شود.
  - د. نگهداری نامناسب نمونه آزمایش خون باعث هیدرولیز آن شده و غلظت پتاسیم افزایش می‌یابد.

**هدف آموزشی طبقه‌بندی شده:** متغیرهای پیش‌تملیلی < عوامل موثر در نتایج آزمایش از زمان درخواست آزمایش تا رسیدن به آزمایشگاه

**منبع، بخش، فصل و صفحه:** درسنامه جامع درمان‌شناسی ویرایش دوم (۱۳۹۶) < بخش ۱:

اصول کلی مراقبت‌های دارویی < فصل ۵: اصول کلی تفسیر تست‌های آزمایشگاهی <

صفحه ۷۹

**سطح سفتی:** متوسط – بدون تکرار

**پاسخنامه تشریحی:**

به طور کلی، تست‌های آزمایشگاهی فقط در صورتی باید انجام شوند که نتایج آزمایش بر تصمیم‌گیری درباره مراقبت از بیمار تأثیر بگذارد. سرم، ادرار و سایر مایعات بدن می‌توانند به طور معمول مورد آزمایش قرار گرفته و تجزیه و تحلیل شوند. با این حال، همواره باید هزینه اقتصادی و تأثیر داده‌های آزمایشگاهی بر کیفیت زندگی بیمار، با هم مقایسه شوند.

ویژگی‌های خاص بیمار مانند سن، جنس، نژاد، تظاهرات بالینی، سبک زندگی و موارد دیگر عواملی هستند که ممکن است نتایج آزمایشگاهی گزارش شده را تحت تأثیر قرار دهند و بنابراین باید مورد توجه قرار گیرند. متغیرهای آماری و پیش‌تحلیلی رایج هستند و همچنین باید همگام با نتایج بدست‌آمده ارزیابی گردند. در جدول زیر تعدادی از متغیرهای پیش‌تحلیلی را مشاهده می‌کنید:

Variable	Example(s)
Incorrect test ordered	Albumin ordered to assess impact of recent dietary change (prealbumin better marker for acute changes)
Sample incorrectly labeled	Sample obtained from one patient and labeled with another name
Improper preparation for test	Fasting indicated but not followed: fasting glucose, complete lipid panel Pretest medications not administered in the appropriate manner Pretest diet restrictions not met: rare meat ingested before guaiac test Medication interfered with testing procedure or by pharmacologic effect: $\beta$ -agonist can reduce serum potassium concentrations, thiazides can increase serum uric acid levels
Medication	Vancomycin trough taken after first dose (rather than before the 4th dose) aPTT measured 2 hours after initial dose (rather than 6 hours after start) Fasting glucose test completed shortly after a meal, TSH measured 2 weeks after dose change (rather than 4-6 weeks after change)
Improper timing of test	Abnormal 24-hour urine collection secondary to patient forgetting to void in provided container, blood specimen obtained from extremity with IV infusion site resulting in dilutional effect of glucose, BUN, and electrolytes, specimen collected in incorrect container.
Collection incomplete or improper	Hyperkalemia because of hydrolysis of blood specimen
Improper handling or storage	Faulty or outdated laboratory reagents in use
Poor accuracy or precision	Result incorrectly read, computer keying error
Technical	Many laboratory findings are sex-dependent
Sex	Neonatal, pediatric, adult, and geriatric populations have unique reference ranges for numerous laboratory tests
Age	Gestational status impacts numerous laboratory findings: alkaline phosphatase, cholesterol, iron, etc.
Pregnancy	Being in upright position during laboratory sampling can increase albumin, calcium, iron, etc.
Posture	Strenuous exercise before testing can impact lactate, creatine kinase, ALT, AST, uric acid, etc.
Exercise	Circadian rhythm can impact cortisol, serum iron, serum creatinine, WBC count, etc.
Normal physiologic fluctuations	Blood transfusion with red blood cells before hemoglobin A <sub>1c</sub> measured result in normal A <sub>1c</sub> for poorly controlled individual with diabetes, creatine kinase elevated secondary to recent cardioversion
Medical procedures	

A<sub>1c</sub>, hemoglobin A<sub>1c</sub> (also glycosylated hemoglobin); ALT, alanine aminotransferase; aPTT, activated partial thromboplastin time; AST, aspartate aminotransferase; BUN, blood urea nitrogen; IV, intravenous; TSH, thyroid-stimulating hormone; WBC, white blood cell.

**تملیل گزینه‌ها:** گزینه «الف» صحیح می‌باشد.

- ✓ نمونه تراف وانکومایسین باید پس از دوز چهارم گرفته شود.
- ✓ توجه به متغیرهای ذکر شده در جدول اهمیت بسیار دارد؛ چراکه بسیاری از بیماران با نکات تست‌های روتین آشنایی ندارند. برای مثال، اکثر بیمارانی که در حال مصرف لووتیروکسین برای درمان هیپوتیروئیدی هستند در مورد زمان انجام آزمایش بعدی‌شان کنجکاو هستند. حداقل باید بین تغییر دوز این دارو و آزمایش بعدی ۴ الی ۶ هفته فاصله باشد.

۲.

طبق گایدلاین، کدامیک از راهکارهای زیر برای شروع درمان در بیماری با فشارخون

۱۰۰/۱۷۷ mmHg و هیچ‌گونه بیماری زمینه‌ای دیگر، انتخابی است؟

- ا. درمان حداقل با ۲ دارو از دسته‌های دارویی نظیر ARB، CCB یا آلفا بلاکرها شروع شود.
- ب. درمان حداقل با ۱ دارو از دسته‌های دارویی نظیر ACEi، CCB یا دیورتیک‌ها شروع شود.
- ج. درمان حداقل با ۱ دارو از دسته‌های دارویی نظیر ACEi، CCB یا دیورتیک‌ها در کنار ورزش و رژیم غذایی شروع شود.
- د. درمان حداقل با ۲ دارو از دسته‌های دارویی نظیر ACEi، CCB یا دیورتیک‌ها شروع شود.

**هدف آموزشی طبقه‌بندی شده:** کنترل فشارخون با استفاده از روش ترکیبی

(Combination)

**منبع، بخش، فصل و صفحه:** درسنامه جامع درمان‌شناسی ویرایش دوم (۱۳۹۶) < بخش ۲:

افتلالات قلبی-عروقی < فصل ۱: پرفشار فونی < صفحه ۱۴۶ و ۱۴۵ و صفحات ۳۱۳ و

۳۱۵ اپلاید

**سطح سفتی:** آسان – سوال با تکرار زیاد

**پاسخنامه تشریحی:**

در کنترل فشارخون از روش‌های مختلفی استفاده می‌شود. این روش‌ها عبارتند از:

- **روش تک‌درمانی (Monotherapy):** درمان پرفشار خونی مرحله ۱ (Stage 1)
- **روش پله‌ای (Stepped-care):** انتخاب یک دارو برای بیمار و افزایش دوز آن جهت کنترل فشارخون. در این روش، دوز داروی اول تا حداکثر مقدار ممکن و یا تا ظهور عوارض ناشی از سمیت دارو، افزایش می‌یابد. در صورت عدم دستیابی به فشارخون هدف، دارویی از یک دسته دیگر به داروی اول اضافه می‌شود. در صورت نیاز ۳-۴ دارو در ترکیب با یکدیگر تجویز می‌شوند.
- **روش جایگزین (Sequential):** مشابه روش پله‌ای می‌باشد با این تفاوت که در صورت افزایش دوز داروی اول و عدم دستیابی به فشارخون هدف، داروی دوم جایگزین داروی اول می‌شود. این روش در صورت عدم تحمل داروی اول توسط بیمار یا کاهش مختصر فشارخون، ممکن است مورد استفاده قرار گیرد.
- **روش ترکیبی (Combination):** استفاده از ۲ دارو از ابتدای درمان در تمام بیمارانی که طبق JNC-7 در مرحله ۲ (Stage 2) قرار دارند. در صورت عدم وجود منع مصرف، ترجیحاً یکی از داروهای مورد استفاده از دیورتیک‌های تیازیدی باشد. اکثر بیماران به درمان ۲ دارویی پاسخ می‌دهند، اما ممکن است بیماران دیابتی و یا بیماران با نارسایی مزمن کلیوی به داروی سوم نیاز پیدا کنند.

**نکات طلایی و آزمونی:**

- به دلیل ارتباط مستقیم ریسک بیماری‌های قلبی-عروقی با فشارخون افزایش یافته، دارودرمانی Stage 2 را سخت‌گیرانه‌تر انجام می‌دهیم تا سریع‌تر و بدون توقف به فشارخون هدف برسیم.
- عمدتاً دوز پایین ۲ دارو (Combination Therapy) موثرتر از دوز بالای ۱ دارو (Stepped Care Therapy) فشارخون را کاهش می‌دهد و ریسک عوارض جانبی آن‌ها نیز کمتر می‌باشد.

۴. بیمار، پسر بچه‌ای ۷ ساله می‌باشد که ۳ بار در هفته بخاطر علائم آسم، به استفاده از اسپری سالبوتامول نیاز پیدا می‌کند و هفته‌ای یک بار بخاطر علائم ناشی از آسم از خواب می‌پرد. راهکار درمانی مناسب برای وی کدام است؟
- استفاده از کورتیکواستروئید استنشاقی با دوز پایین
  - استفاده از کورتیکواستروئید استنشاقی با دور بالا همراه بتا آگونیست طولانی اثر
  - استفاده از کورتیکواستروئید استنشاقی با دوز پایین همراه بتا آگونیست طولانی اثر
  - استفاده از کورتیکواستروئید استنشاقی با دوز متوسط

**هدف آموزشی طبقه‌بندی شده:** یادگیری استیج‌های مختلف آسم و درمان‌های مختلف در هر مرحله در سنین بالای ۵-۱۱ سال

**منبع، بخش، فصل و صفحه:** Applied Therapeutics 11<sup>th</sup> Edition (2018) **بخش ۳:**

**افتلالات ریوی** **فصل ۱۸: آسم** **صفحه ۳۸۱ و ۳۸۷**

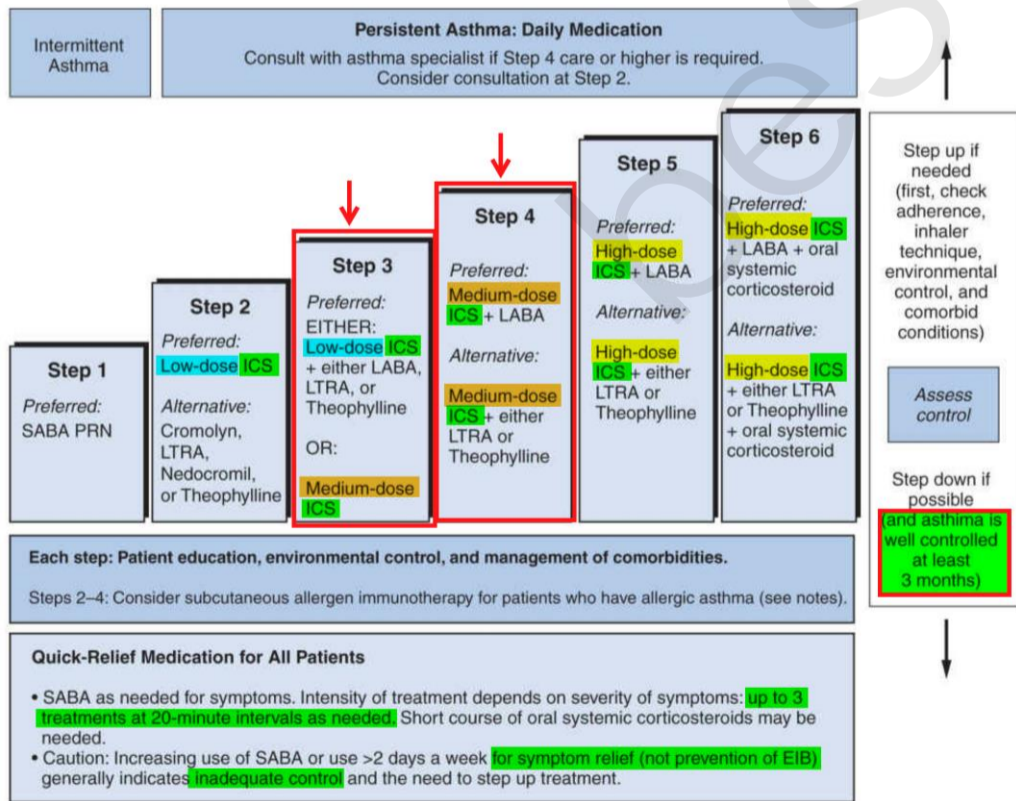
**سطح سفتی:** سفت - مبحث بدون تکرار

**پاسفنامه تشریحی:**

**بیماران ۵-۱۱ ساله** با مشخصات زیر در مرحله آسم خفیف پیوسته (Mild Persistent Asthma) قرار می‌گیرند:

- بیش‌تر از ۲ بار در هفته (اما نه روزانه) دچار علائم می‌گردد و
- بین ۳-۴ بار در ماه به این دلیل از خواب می‌پرد و
- بیش از ۲ بار در هفته (اما نه روزانه) از اسپری استنشاقی دسته SABA نظیر سالبوتامول استفاده می‌کند و
- در فعالیتهای روزانه وی محدودیت خفیفی ایجاد می‌کند و
- در اسپیرومتری، FEV1 بیش‌تر یا مساوی ۸۰٪ و FEV1/FVC نرمال پیش‌بینی می‌گردد.

این دسته از بیماران به درمان با کورتیکواستروئید استنشاقی با دوز پایین نیاز دارند.



Key: Alphabetical order is used when more than one treatment option is listed within either preferred or alternative therapy. ICS, inhaled corticosteroid; LABA, inhaled long-acting  $\beta_2$ -agonist; LTRA, leukotriene receptor antagonist; SABA, inhaled short-acting  $\beta_2$ -agonist.

Notes:

- The stepwise approach is meant to assist, not replace, the clinical decision-making required to meet individual patient needs.
- If alternative treatment is used and response is inadequate, discontinue it and use the preferred treatment before stepping up.
- Theophylline is a less desirable alternative because of the need to monitor serum concentration levels.

Figure 18-7 Stepwise approach for managing asthma in children 5 to 11 years of age. (Reprinted from National

**تملیل گزینه‌ها:** گزینه «الف» صحیح می‌باشد.

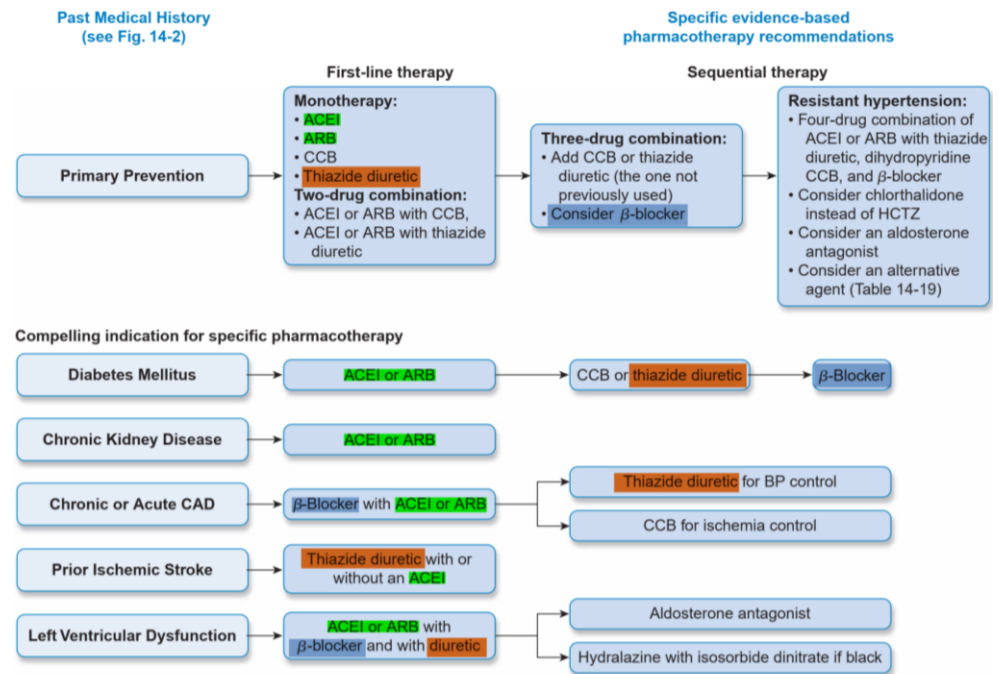


FIGURE 14-3 Recommended pharmacotherapy based on clinical trials evidence demonstrating long-term reductions in morbidity and mortality in patients with hypertension and specific comorbid conditions and cardiovascular risk. Combination therapy with two antihypertensive drugs is an option for patients with stage 1 hypertension (see Table 14-1) and is strongly recommended in patients with stage 2 hypertension. ACEI, angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB, angiotensin receptor blocker; CAD, coronary artery disease; CCB, calcium-channel blocker.

**تملیل گزینه‌ها:** گزینه «د» صحیح می‌باشد.

۳. مصرف کدامیک از جفت داروهای زیر به همراه هم در اختلالات ذکر شده توصیه می‌شود؟
- تلمی سارتان و کوئینوپریل در درمان پرفشاری خونی Stage 2
  - لیزینوپریل و اپلنون در درمان پرفشاری خونی بیمار مبتلا به نارسایی کلیوی مزمن
  - متولازون و بومتانید در بیمار مبتلا به نارسایی قلبی مقاوم به درمان
  - ماینوکسیدیل و هیدرالازین در درمان پرفشاری خونی Stage 2

**هدف آموزشی طبقه‌بندی شده:** دیورتیک‌ها **مصرف همزمان دیورتیک‌ها**

**منبع، بخش، فصل و صفحه:** درسنامه جامع درمان‌شناسی ویرایش دوم (۱۳۹۶) **بخش ۲:**

**افتلالات قلبی-عروقی** **فصل ۱: پرفشار فونی** **صفحه**

**سطح سفتی:** سفت - بدون تکرار

**پاسفنامه تشریحی:**

**ترکیبی** از داروهای دیورتیک با مکانیسم‌های مختلف (به عنوان مثال، یک دیورتیک لوپ و متولازون) در بیمارانی که مشکلات آن‌ها به دوز بالای **دیورتیک‌های لوپ مقاوم** است، استفاده می‌شود. دیورتیک‌ها در HFPEF (Heart failure with preserved ejection fraction) اندیکاسیون دارند، اما در اینجا چالشی وجود دارد:

- این نوع از HF بسیار به حجم خونی وابسته است، به طوری که در شرایط تجمع مایع در بدن به طرز چشم‌گیری وخیم‌تر می‌شود، اما با درمان حاد با دیورتیک‌ها به سرعت filling pressure و dyspnea رفع می‌شود.
- برعکس، دیورز طولانی‌مدت در نهایت باعث کاهش حجم دیاستولیک نهایی و در نتیجه کاهش قابل توجه CO می‌شود. بنابراین، ممکن است filling pressure بالا در ازای کاهش قابل توجه SV کنترل شود و در نتیجه علائمی مانند dyspnea جای خود را به خستگی و عدم تحمل ورزش بدهد.

**تملیل گزینه‌ها:** گزینه «ج» صحیح می‌باشد.

✓ جهت بیمار مبتلا به نارسایی قلبی که مقاومت دارویی نشان می‌دهد و به میزان قابل توجه‌ای دچار ادم شده است می‌توان از ترکیب دو دارو دیورتیک تیازیدی یا شبه‌تیازیدی (متولازون) و دیورتیک لوپ (بومتانید) استفاده کرد.

- ✓ ممکن است این بیمار به **سالبوتامول استنشاقی** به صورت **PRN** نیاز پیدا کند ولی باید جهت وی، به صورت روتین **کورتیکواستروئید استنشاقی** با دوز پایین تجویز شود.
- ✓ استفاده از **کورتیکواستروئید استنشاقی** با دوز پایین همراه **بتا آگونیست طولانی اثر** در مرحله **آسم متوسط پیوسته (استیج ۳)** به کار می‌رود.
- ✓ همانند مورد بالا، استفاده از **کورتیکواستروئید استنشاقی** با دوز متوسط در مرحله **آسم متوسط پیوسته (استیج ۳)** به کار می‌رود.

### «به این ۲ نکته توجه کنید»

۱- اشکال و جداولی که در پاسخنامه‌های مگاتشریحی آورده شده است، دارای کیفیت مطلوب، وضوح و اندازه‌ی بزرگ می‌باشند.

۲- پیشنهاد می‌شود جهت بهره‌مندی بهتر از پاسخنامه‌ها از لپ‌تاپ یا کامپیوتر شخصی استفاده شود. قابل ذکر است که شما می‌توانید با تلفن همراه خود نیز در آزمون‌ها شرکت کنید و از پاسخنامه‌ها استفاده ببرید، اما به جهت تجربه، استفاده از سیستم‌های با صفحه نمایشگر بزرگ‌تر انتخاب بهتری می‌باشند.

۵. کدامیک از مهارکننده‌های **TNF-α** زیر با بقیه متفاوت است؟

- ا. اینفلیکسی‌مب
- ب. اتانرسپت
- ج. آدالیمومب
- د. گولیمومب

**هدف آموزشی طبقه‌بندی شده:** آشنایی با مهارکننده‌های **TNF-α**

**منبع، بخش، فصل و صفحه:** Applied Therapeutics 11<sup>th</sup> Edition (2018) < بخش ۹:

بیماری‌های (روماتیک و عضلانی-اسکلتی < فصل ۴۴: آرتریت (روماتوئید < صفحه ۸۸۲

**سطح سفتی:** سفت - سوال بدون تکرار و مبحث با تکرار زیاد

**پاسخنامه تشریحی:**

**TNF-α** به عنوان یک سایتوکین التهابی نقش مهمی را در **فعال کردن سلول‌های T** در مفاصل دچار **AR** ایفا می‌کند. بنابراین از داروهای مهارکننده **TNF-α** می‌توان در درمان **AR** استفاده کرد. این داروها به دو روش باعث مهار عملکرد **TNF-α** می‌شوند:

- استفاده از **رِسپتورهای محلول** **TNF-α** با تمایل بالا به **TNF**: **اتانرسپت**
- **آنتی‌بادی** علیه **TNF-α**: **اینفلیکسی‌مب، آدالیمومب، گولیمومب، سرتولیزومب**

**تملیل گزینه‌ها:** گزینه «ب» صحیح می‌باشد.

- ✓ **اتانرسپت** رسپتور نوترکیب **TNF-α** است، که با بقیه داروهای مهارکننده **TNF-α** از این نظر متفاوت است.
- ✓ بقیه داروها آنتی‌بادی علیه **TNF-α** هستند.