

دارو درمانی بیماری های قلبی - عروقی و تنفسی

از مجموعه نسخه‌نویسی بیماری‌های شایع منتشر شده:

- ۱- داروشناسی نسخه‌های رایج
- ۲- دارو درمانی بیماری‌های عفونی
- ۳- دارو درمانی بیماری‌های قلبی، عروقی و تنفسی
- ۴- دارو درمانی بیماری‌های گوارشی
- ۵- دارو درمانی بیماری‌های دستگاه غدد درون‌ریز و زنان
- ۶- دارو درمانی بیماری‌های کلیوی
- ۷- دارو درمانی بیماری‌های اعصاب و روان
- ۸- دارو درمانی بیماری‌های بافت همبند و استخوان (روماتولوژی)
- ۹- دارو درمانی بیماری‌های سالمندان
- ۱۰- فارماکوتراپی و مراقبت‌های بعد از پیوند کلیه
- ۱۱- مقاومت‌های میکروبی و درمان آنتی‌بیوتیکی
- ۱۲- دارو درمانی بیماری‌های خون و سرطان

# دارو درمانی بیماری‌های قلبی - عروقی و تنفسی

تالیف

**دکتر سیمین دشتی خویدکی**

متخصص فارماکوتراپی

مرکز تحقیقات نفرولوژی

دانشگاه علوم پزشکی تهران

**دکتر حسین خلیلی**

استاد فارماکوتراپی

دانشگاه علوم پزشکی تهران



انتشارات ارجمند



## انتشارات ارجمند

دکتر سیمین دشتی خویدکی، دکتر حسین خلیلی  
دارو درمانی بیماری‌های قلبی - عروقی و تنفسی

فروست: ۹۰۳

ناشر: انتشارات ارجمند

(با همکاری کتاب ارجمند و نسل فردا)

صفحه آرا: پرستو قدیم‌خانی

طراح جلد: فاطمه پاشاخانیلو

سرپرست تولید: محبوبه بازعلی‌پور

ناظر چاپ: سعید خانکشلو

چاپ: سمارنگ، صحافی: سمارنگ

چاپ چهارم، آذر ۱۳۹۵، ۱۶۵۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۴۹۶-۲۲۳-۳

سرشناسه: دشتی خویدکی، سیمین، ۱۳۵۲.  
عنوان و نام پدیدآور: دارو درمانی بیماری‌های قلبی - عروقی  
و تنفسی / تألیف سیمین دشتی خویدکی، حسین خلیلی.  
مشخصات نشر: تهران: ارجمند: کتاب ارجمند: نسل فردا،  
۱۳۸۸.

مشخصات ظاهری: ۱۶۸ ص، قطع: وزیری

شابک: ۳-۲۲۳-۴۹۶-۹۶۴-۹۷۸

وضعیت فهرست‌نویسی: فیپا

موضوع: داروهای قلبی -- داروها -- شکل‌های مصرف.

شناسه افزوده: خلیلی، حسین، ۱۳۵۲ -

رده‌بندی کنگره: ۱۳۸۸: ۵۵۲/د۳۴۵ RM

رده‌بندی دیویی: ۶۱۵/۷۱

شماره کتابشناسی ملی: ۱۸۰۱۰۷۱

این اثر، مشمول قانون حمایت از مؤلفان و مصنفان و  
هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام یا قسمتی  
از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا  
عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

[www.arjmandpub.com](http://www.arjmandpub.com)

### مرکز پخش: انتشارات ارجمند

- دفتر مرکزی: تهران بلوار کشاورز، بین خیابان کارگر و ۱۶ آذر، پلاک ۲۹۲، تلفن: ۸۸۹۸۲۰۴۰  
شعبه مشهد: ابتدای احمدآباد، پاساژ امیر، طبقه پایین، انتشارات مجد دانش تلفن: ۰۵۱-۳۸۴۴۱۰۱۶  
شعبه رشت: خیابان نامجو، روبروی ورزشگاه عضدی تلفن: ۰۱۳-۳۳۳۳۲۸۷۶  
شعبه بابل: خیابان گنج‌افروز، پاساژ گنج‌افروز تلفن: ۰۱۱-۳۲۲۲۷۷۶۴  
شعبه ساری: بیمارستان امام، روبروی ریاست تلفن: ۰۹۱۱-۸۰۲۰۹۰  
شعبه کرمانشاه: خ مدرس، پشت پاساژ سعید، کتابفروشی دانشمند، تلفن: ۰۸۳-۳۷۲۸۴۸۳۸

بها: ۱۰۰۰۰ تومان

با ارسال پیامک به شماره ۰۲۱۸۸۹۸۲۰۴۰ در جریان تازه‌های نشر ما قرار بگیرید:  
ارسال عدد ۱: دریافت تازه‌های نشر پزشکی به صورت پیامک  
ارسال عدد ۲: دریافت تازه‌های نشر روان‌شناسی به صورت پیامک  
ارسال ایمیل: دریافت خبرنامه الکترونیکی انتشارات ارجمند به صورت ایمیل

## مقدمه

به نام خدا

بیماریهای قلبی - عروقی و تنفسی شایعترین علت مرگ و میر در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه می باشند. کشور ما نیز از این قاعده مستثنی نبوده و هر ساله تعداد زیادی از افراد جامعه به دلیل این مشکلات شانس زندگی خود را از دست می دهند. شناسایی عوامل خطر ساز این بیماریها همچون چاقی، عدم تحرک و رژیم غذایی نامناسب و انجام مداخلات غیر دارویی همانند تغییر شیوه زندگی و مداخلات دارویی از جمله پروفیلاکسی اولیه و ثانویه می تواند در کاهش این بیماریها مؤثر باشد. این بیماریها معمولاً مزمن بوده و نیاز به مصرف طولانی مدت دارو جهت کنترل علائم و کاهش مرگ و میر دارند. شناخت داروهای قلبی - عروقی و تنفسی با توجه به حجم مصرف و اهمیت درمان این بیماریها نیاز اساسی پزشکان و سایر افراد حرف پزشکی می باشد. در مجموعه حاضر سعی شده است که اطلاعات لازم از جمله نحوه نسخه نویسی، اشکال دارویی، مقایسه داروهای هر دسته دارویی، نحوه مصرف، توصیه های دارویی، عوارض و تداخلات دارویی بصورت عملی و قابل لمس در قالب نسخه آورده شود. در انتخاب درمان مناسب به آخرین توصیه های انجمن های معتبر علمی وابسته توجه شده است و براساس داروهای در دسترس، مزایا و معایب هر دسته دارویی، نسخه مناسب توصیه شده است.

ح.خ

س.د.

تیر ماه ۱۳۸۸



## فهرست

بخش اول: دارو درمانی بیماری‌های قلبی ..... ۱۱

### فصل اول

۱۲	مرور کلی بر داروهای قلبی - عروقی
۱۲	مهارکننده‌های آنزیم مبدل آنژیوتانسین
۱۴	مهارکننده‌های رسپتور آنژیوتانسین (II)
۱۵	مهارکننده‌های گیرنده‌های بتا آدرنرژیک
۱۷	دیورتیک‌ها (Diuretics)
۲۱	آنتی آدرنرژیک‌های مرکزی
۲۲	وازودیلاتورهای محیطی
۲۳	گشادکننده‌های وریدی - شریانی
۲۳	مهارکننده‌های کانال کلسیم
۲۵	نیتрат‌ها (Nitrates)
۲۹	داروهای ضد آریتمی (Antiarrhythmic Drugs)
۳۴	گلی‌کوزیدهای قلبی (Cardiac Glycosides)
۳۶	Statins (استاتین‌ها)
۳۸	فیبرات‌ها (Fibrates)
۳۹	رزین‌های باندکننده اسیدهای صفراوی
۳۹	نیاسین [Nicotinic Acid (Niacin, Vit B3)]
۴۰	مهارکننده جذب گوارشی کلسترول (Ezetimibe)
۴۱	هپارین (Unfractional Heparin)
۴۲	هپارین با وزن ملکولی پائین
۴۳	وارفارین (Warfarin)
۴۴	آسپیرین (Aspirin)

۴۵	.....	کلوپیدوگرل [Clopidogrel (Plavix, Tab 75mg)]
۴۵	.....	تیکلوپیدین [Ticlopidine (Ticlid, Tab 250 mg)]
۴۶	.....	مهارکننده‌های رسپتور پلاکتی
۴۷	.....	ترومبولیتیک‌ها (Thrombolytic Drugs)
۴۸	.....	روغن ماهی (Fish Oil)
۴۸	.....	آمرینون، میلرینون (Amrinone, Milrinone)

### فصل دوم

۵۰	.....	هیپرلیپیدمی (Hyperlipidemia)
۵۳	.....	درمان هیپرلیپیدمی

### فصل سوم

۵۹	.....	پرفشارخونی (Hypertension, HTN)
۷۴	.....	فشارخون‌های بسیار بالا (Urgency or Emergency)

### فصل چهارم

۷۶	.....	بیماری‌های ایسکمیک قلب، سندرم‌های آنژینی
۸۱	.....	نیتрат‌های آلی (Organic Nitrates)
۸۳	.....	برخورد با بیمار با درد حاد قفسه‌سینه
۸۴	.....	انفارکتوس میوکارد به همراه بالا رفتن قطعه ST
۸۵	.....	درمان جهت برقراری مجدد جریان خون کرونر

### فصل پنجم

۸۹	.....	آریتمی‌های قلبی (Cardiac Arrhythmias)
۹۳	.....	تاکی کاردی فوق بطنی حمله‌ای
۹۶	.....	کمپلکس‌های بطنی زودرس
۹۷	.....	برادی کاردی سینوسی

### فصل ششم

۹۸	.....	نارسایی قلبی (Heart Failure)
----	-------	------------------------------



- دیگوکسین (Digoxin) ..... ۱۰۷
- مشخصات فارماکوکینتیکی دیگوکسین ..... ۱۰۷

### فصل هفتم

- ترومبوز (Thrombosis) ..... ۱۱۰
- ترومبوسیتوپنی ناشی از هیپارین ..... ۱۱۲
- داروهای ضدانعقاد ..... ۱۱۳
- مانیتورینگ درمان با ضدانعقادها ..... ۱۱۵
- ترومبوآمبولی وریدی ..... ۱۱۶
- درمان DVT ..... ۱۱۸
- بخش دوم: دارودرمانی بیماری‌های تنفسی ..... ۱۱۹

### فصل هشتم

- مرور کلی بر داروهای تنفسی ..... ۱۲۰
- آگونیست‌های انتخابی رسپتورهای b نوع دوم (b2 agonist) ..... ۱۲۰
- آنتی کلینرژیک‌های گشادکننده برونش ..... ۱۲۳
- متیل گزانتین‌ها (تئوفیلین و آمینوفیلین) ..... ۱۲۴
- پایدارکننده‌های غشاء ماست سل‌ها ..... ۱۲۵
- آنتاگونیست‌های رسپتور لوکوترین ..... ۱۲۶
- کورتیکواستروئیدها (Corticosteroids) ..... ۱۲۷
- خلط آورها (Expectorants) ..... ۱۲۸
- پسودوافدرین (Pseudoephedrine) ..... ۱۳۰
- داروهای ساپرس‌کننده سرفه (ضدسرفه‌های مرکزی) ..... ۱۳۱
- آسم یار (Spacer) ..... ۱۳۳
- نبولایزر (Nebulization) ..... ۱۳۴

### فصل نهم

- آسم (Asthma) ..... ۱۳۵
- درمان نگهدارنده در آسم ..... ۱۴۰

۱۴۵..... پیشگیری از آسم ناشی از ورزش

#### فصل دهم

۱۴۷..... بیماری انسدادی مزمن ریوی

۱۵۲..... تشدید COPD (COPD Exacerbation)

#### فصل یازدهم

۱۵۵..... رینیت حاد و مزمن

۱۶۳..... واژه‌یاب

# بخش اول

**دارودرمانی بیماری‌های قلبی**

## مهارکننده‌های آنزیم مبدل آنژیوتانسین

**ACEIs: Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors (AEIs)**

مهارکننده‌های آنزیم مبدل آنژیوتانسین در درمان پرفشارخونی، نارسایی قلبی، اختلال عملکرد بطن چپ بدنبال انفارکتوس میوکارد ( $EF < 40\%$ )، نفروپاتی دیابتی و سایر اختلالات کلیوی که با پروتئینوری همراه می‌باشند استفاده می‌شوند. این داروها همچنین در پیشگیری از حوادث قلبی-عروقی و عوارض کلیوی بیماری اسکلودرمی مصرف می‌شوند.

داروهای این دسته شامل:

Benazepril, Captopril, Enalapril, Fosinopril, Lisinopril, Moexpril,  
Perindopril, Quinapril, Ramipril, Trandolapril

می‌باشند.

سه داروی

Captopril (Capoten) Tab 25, 50 mg

Enalapril (Vasotec) Tab 5, 20 mg

Lisinopril (Zestril) Tab 5, 10 mg

در بازار دارویی موجود می‌باشند.

از بین این داروها انالاپریل و لیزینوپریل پیش دارو بوده و شروع اثر تأخیری نسبت به کاپتوپریل دارند. همه داروهای خانواده ACEI در نارسایی کلیوی نیاز به تنظیم دوز دارو بجز فوزینوپریل که دارای دفع کلیوی-کبدی می‌باشد.

آنزیم مبدل آنژیوتانسین یک دی‌پپتیداز غیراختصاصی بوده که شکل غیرفعال آنژیوتانسین I را به فرم فعال آنژیوتانسین II تبدیل کرده و باعث تجزیه برادی‌کینین می‌شود.

اثرات مهار این آنزیم شامل، ۱- گشادی عروق (از طریق مهار اثرات انقباض عروقی آنژیوتانسین II و افزایش غلظت برادی‌کینین ۲- کاهش قدرت انقباضی قلب ۳- مهار اثرات تحریک رشد سلولی (تروفیک) آنژیوتانسین II بر روی بافت قلب ۴- کاهش آزاد شدن آلدسترون ۵- افزایش غلظت برادی‌کینین می‌باشد.

انالاپریل و لیزینوپریل معمولاً بصورت ۱-۲ بار در روز و کاپتوپریل ۳-۴ بار در روز تجویز می‌شوند.

این داروها معمولاً بخوبی تحمل شده و عوارض کمی دارند. مهمترین عوارض این خانواده دارویی عبارتند از:

- هیپرکالمی (به دلیل کاهش آلدسترون): مقدار افزایش پتاسیم بدن با این داروها کم بوده و معمولاً باعث هیپرکالمی نمی‌شوند. در بیماران با نارسایی کلیوی مزمن، در صورت مصرف همزمان با داروهایی که هیپرکالمی می‌دهند (همانند دیورتیک‌های نگهدارنده پتاسیم) این خطر افزایش می‌یابد.

- افزایش سطح سرمی کراتینین بدن با این داروها اثرات تنگ‌کنندگی آنژیوتانسین II بر روی شریان و ابران کلیوی و افت فیلتراسیون گلوبولین. افزایش Scr تا ۳۵٪ از سطح پایه طی ۴ ماه اول درمان با این خانواده دارویی طبیعی بوده و نیاز به اقدام خاصی ندارد. - افت فشار خون (بخصوص در شروع مصرف این داروها یا هنگام افزایش ناگهانی دوز آنها) در افراد مسن، بیماران با کاهش حجم (مصرف دیورتیک‌ها) و نارسایی قلب بیشتر اتفاق می‌افتد.

- سرفه؛ معمولاً خشک و شبانه بوده و در ۱۵-۱٪ بیماران دیده می‌شود. در صورت سرفه‌های غیرقابل تحمل برای بیمار داروها قطع و می‌توان از مهارکننده‌های رسپتور

آنژیوتانسین (ARBs) بعنوان جایگزین استفاده نمود.

- بشورات جلدی.

- آنژیوادم.

- مصرف ACEIs در بارداری بعلت خطر تأخیر رشد جنینی، کاهش تولید مایع آمنیوتیک، مرده‌زایی و کاهش استخوانی شدن جمجمه ممنوع می‌باشد.

- مصرف این داروها (حتی با دوز کم) در بیماران با تنگی دوطرفه شریان کلیوی (و یا یکطرفه در بیماران با یک کلیه) می‌تواند باعث نارسایی کلیوی شدید و پیشرونده شود.

- ارزیابی وضعیت کلیوی، الکترولیت‌ها و وضعیت هیدراتاسیون بیمار قبل از شروع و ۱-۲ هفته بعد از درمان با این داروها ضروری می‌باشد.

- دوز این داروها با مقدار کم شروع شده و بتدریج افزایش می‌یابد.

## مهارکننده‌های رسپتور آنژیوتانسین II

### (ARBs: Angiotensin II Receptor Blockers)

ARBs در درمان پرفشارخونی و کاهش سرعت پیشرفت نارسایی کلیوی در بیماران مبتلا به اختلالات کلیوی که با پروتئینوری همراه می‌باشد استفاده می‌شوند. برخی از این داروها در نارسایی قلبی در بیمارانی که نمی‌توانند ACEIs را تحمل نمایند استفاده می‌شوند.

از داروهای این دسته:

Candesartan, Eprosartan, Irbesartan, Losartan, Olmesartan, Telmisartan, Valsartan

سه داروی

Losartan (Cozaar) Tab 25, 50 mg

Telmisartan (Micardis) Tab 40, 80 mg

Valsartan (Diovan) Tab 40, 80, 160 mg

در بازار دارویی موجود می‌باشند.

این داروها باعث مهار رسپتور نوع ۱ و ۲ آنژیوتانسین ( $AT_1, AT_2$ ) می‌شوند. از اثرات

زبان بار تحریک رسپتور نوع اول، تنگی عروق، احتباس آب و نمک، هیپرتروفی عضلات میوکارد، هیپرتروفی فیبروبلاست‌ها، اثرات سیتوتوکسیک بر روی میوکارد و تغییر بیان ژن را می‌توان نام برد.

تحریک رسپتور نوع ۲ باعث اثرات ضد پرولیفراسیون سلولی، تمایز سلولی و بازسازی بافتی می‌شود (اثرات مفید). داروهای ARBs که در حال حاضر در دسترس می‌باشند گیرنده‌های AT<sub>1</sub> را بیشتر از گیرنده‌ای AT<sub>2</sub> مهار می‌کنند.

- برخلاف سایر داروهای این دسته، لوزارتان باعث افزایش دفع ادراری اسید اوریک و کاهش سطح پلاسمایی اورات می‌شود.

- سرفه ناشی از ARBs شیوع کمتر از ACEIs داشته و در صورت بروز سرفه غیرقابل تحمل با داروهای خانواده ARB، دارو باید قطع شود.

- در صورت بروز آنژیوادم ناشی از ACEIs، مصرف ARBs هم ممنوع است. از بین داروهای این خانواده Telmisartan و Irbesartan با حساس نمودن گیرنده انسولین، پاسخ‌دهی به انسولین را در بیماران دیابتی بهتر می‌نمایند.

## مهارکننده‌های گیرنده‌های بتا آدرنرژیک

### Beta Blockers (BBs)

BBs باعث مهار رسپتورهای بتا در بدن از جمله قلب، عروق محیطی، برونش، پانکراس، کلیه، مغز و کبد می‌شوند. در بیماری‌های مختلف قلبی - عروقی شامل بیماری‌های ایسکمیک قلبی، نارسایی قلبی، آریتمی‌ها و پرفشارخونی مصرف می‌شوند. این داروها همچنین در پروفیلاکسی میگرن (آنتولول، متوپرولول و پروپرانولول)، بی‌قراری حرکتی (آکاتزی) ناشی از داروهای آنتی‌سایکوتیک و درمان علامتی اضطراب حاد و ترس (فوبیا) استفاده می‌شوند.

این داروها باعث افت فشارخون بدون افزایش رفلکسی مقاومت عروقی می‌شوند. این داروها ترشح مرکزی کاتکول آمین‌ها و ترشح کلیوی رنین را کاهش می‌دهند. همچنین با کاهش ضربان قلب، کاهش فشارخون و فشار پرشدگی قلب، نیاز عضله میوکارد به اکسیژن را می‌کاهند و باعث بهبود درد قلبی در بیماری آنژین صدری می‌شوند.

داروهای این دسته شامل

Atenolol, Carvedilol, Labetalol, Metoprolol, Nebivolol, Propranolol

می باشند و

Atenolol (Tenormin) Tab 50, 100 mg

Carvedilol (Coreg) Tab 6.25, 12.5, 25 mg

Labetalol (Trandate) InJ 5 mg/mL, 20 mL

Metoprolol (Lopressor) Tab 50, 100 mg

Propranolol (Inderal) Tab 10, 20, 40 mg

در بازار دارویی موجود می باشند.

تفاوت عمده این داروها در انتخابی بودن مهار رسپتور  $B_1$  قلبی (آتنولول و متوپرولول)، داشتن فعالیت ذاتی تحریک گیرنده‌های سمپاتیک (Acebutolol, Penbutolol)، حلالیت در چربی (آتنولول کم و بقیه زیاد) و اثرات مفید در نارسایی بطن چپ (متوپرولول و کارودیلول) می باشد.

#### نکات:

- انتخابی بودن برای مهار رسپتور  $B_1$  کامل نمی باشد و این پدیده، وابسته به دوز است.
- در بیماران مبتلا به آسم، بیماران با مشکلات عروق محیطی همانند سندرم رینود و بیماران دیابتی در صورت نیاز به داروهای BBs، داروهای انتخابی  $B_1$  با احتیاط کامل می توانند استفاده شوند (ولی بقیه داروها خیر)
- در موارد مصرف غیر قلبی (همانند پروفیلاکسی میگرن و ترمور) BBs غیرانتخابی مؤثرتر هستند.
- BBs با خاصیت تحریک ذاتی سمپاتیک، کمتر باعث برادی کاردی شده و اثرات سوء آنها بر روی پروفایل لیپید کمتر است ولی در نارسایی قلبی و بعد از انفارکتوس میوکارد جایگاهی ندارند.
- لابتالول و کارودیلول علاوه بر بلوک رسپتورهای بتا، باعث مهار رسپتورهای آلفا (اثر مفید در نارسایی قلبی) نیز می شوند و به همین دلیل گشادی عروق بیشتری ایجاد می کنند. اثرات  $\alpha_1$  بلوکری لابتالول از کارودیلول برجسته تر است.