راهنمای تک‌موضوعی · از کتاب «تنگی عروق پا و لنگش»

تنگی عروق پا؛ شروع

لنگش، تست ABI، چه کسانی، باورهای غلط و فاز ۱



دکتر مکس زینلی · فیزیوتراپیست

MAXACADEMY

با دکتر مکس همراه باش

ویدیوی تمرین‌ها، تحقیقات تازه و پاسخ سؤال‌هات رو در کانال‌های دکتر مکس دنبال کن. برای باز شدن هر کانال، روی آدرسش بزن:

کانال	آدرس
اینستاگرام	instagram.com/dr.max.zeinali
کانال پخش اینستاگرام	عضویت در کانال
یوتیوب	youtube.com/@dr.max.zeinali
تلگرام	t.me/drmaxzeinalibook
کانال واتساپ	عضویت در کانال
وبسایت و تست‌های آنلاین	drmaxacademy.com

پیش از شروع بخوان

این کتاب آموزشیه و جایگزین **پزشک** و **فیزیوتراپیست** تو نیست. اگه درد زانوت بعد از **ضربه** یا **زمین خوردن** شروع شده، یا زانو **قفل** می‌کنه یا **خالی** می‌کنه، اول **معاینه** لازمه. **همون روز به پزشک**: زانوی **داغ، قرمز و متورم**، به‌خصوص با **تب**؛ نتونستن **وزن** گذاشتن روی پا؛ **تغییر شکل** زانو بعد از ضربه. **فوراً ۱۱۵**: ورم و درد **ناگهانی و یک‌طرفه‌ی ساق** با **تنگی نفس** یا **درد قفسه‌ی سینه**. اگه **غم شدید، بی‌امیدی** یا **فکر آسیب به خودت** داری، همین امروز با **صدای مشاور بهزیستی ۱۴۸۰** یا پزشک تماس بگیر؛ در خطر فوری، **۱۱۵**.

© دکتر مکس زینلی · MAXACADEMY · همه‌ی حقوق محفوظ است. هرگونه کپی، انتشار یا فروش این کتاب بدون اجازه‌ی کتبی ممنوعه.

تصاویر افراد این کتاب با کمک هوش مصنوعی ساخته شده و از نظر درستی حرکت، توسط فیزیوتراپیست بازبینی شده‌اند.

فهرست

بخش ۱: تنگی عروق پا ۸

۱. PAD چیه؟ ۹

۲. لنگش متناوب ۹

۳. تست ABI ۱۱

۴. چه کسانی بیشتر؟ ۱۲

۵. علائم خطر ۱۳

۶. باورهای غلط ۱۵

بخش ۲: درمان ۱۷

۷. شواهد پیاده‌روی ۱۸

بخش ۳: برنامه‌ی ۱۲ هفته‌ای ۲۰

۸. چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت ۲۱

۹. فاز ۱: شروع (هفته‌ی ۱ تا ۴) ۲۳

بخش ۴: کتابخونه‌ی تمرین‌ها ۲۵

کتاب کامل و ارتقا ۳۰

پیش‌گفتار

این راهنما برای **شروعه**.

در این راهنما

- PAD چیه؟
- لنگش متناوب
- تست ABI
- چه کسانی بیشتر؟
- علائم خطر
- باورهای غلط
- شواهد پیاده‌روی
- چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت
- فاز ۱: شروع (هفته‌ی ۱ تا ۴)
- ۵ تمرین مصور، هر کدوم در یک صفحه

نکته‌ی دکتر مکس

این راهنما بخشی از کتاب کامل **«تنگی عروق پا و لنگش»** است. کتاب کامل ۴۰ فصل داره و همه‌ی مشکلات، جراحی‌ها، برنامه‌ها و زندگی روزمره رو پوشش می‌ده. هر جا در این راهنما نوشته شده «در کتاب کامل»، اون فصل در کتاب کامل هست.

دکتر مکس زینلی

فیزیوتراپیست

بخش ۱

تنگی عروق پا

PAD چیه، لنگش، تست ABI، چه کسانی، علائم خطر و باورهای غلط.

فصل ۱

PAD چیه؟

شریان‌ها خون پر از **اکسیژن** رو از قلب به پاها می‌برن. در PAD، **رسوب چربی** (پلاک) دیواره‌ی این رگ‌ها رو **تنگ** می‌کنه.

در استراحت	موقع راه رفتن
خون **کافی**	عضله‌ی ساق خون **بیشتر** می‌خواد؛ رگ تنگ **نمی‌رسونه** → **درد**

نکته‌ی دکتر مکس

همون **پلاکی** که در پا هست، ممکنه در **قلب** و **مغز** هم باشه. PAD یعنی **کل رگ‌ها** نیاز به **مراقبت** دارن.

برنامه‌ی پیاده‌روی ← ص ۲۶ · بالا رفتن روی پنجه ← ص ۲۹

PAD هشدار برای کل رگ‌هاست.

فصل ۲

لنگش متناوب

☐	علامت
	درد، گرفتگی یا **خستگی** ساق (گاهی ران یا باسن) موقع **راه رفتن**
	بعد از **مسافت** تقریباً **ثابت** شروع می‌شه
	با **۲ تا ۵ دقیقه ایستادن** آروم می‌شه (نشستن لازم نیست)
	سربالایی و **تند** راه رفتن بدترش می‌کنه

فرق با تنگی کانال نخاعی

	PAD	تنگی کانال
آروم شدن	با **ایستادن**	با **نشستن** یا **خم شدن** به جلو
دوچرخه	درد میاره	معمولاً **راحت**
نبض پا	**ضعیف**	معمولاً طبیعی

نکته‌ی دکتر مکس

خیلی‌ها با PAD **علامت کلاسیک** ندارن؛ فقط **خستگی پا** یا راه رفتن **آهسته‌تر**.

درد ساق موقع راه رفتن، با ایستادن خوب می‌شه؟ به **PAD** فکر کن.

تست ABI

ABI (شاخص مچ پا به بازو): فشار خون **مچ پا** تقسیم بر فشار **بازو**.

ABI	یعنی
۱ تا ۱٫۴	طبیعی
۰٫۹۱ تا ۰٫۹۹	مرزی
۰٫۹ یا کمتر	**PAD**
بالای ۱٫۴	رگ‌های **سفت** (شایع در **دیابت** و بیماری **کلیه**)؛ تست دیگه لازمه

نکته‌ی دکتر مکس

تست ABI **ساده**، **بدون درد** و **سریعه**؛ با **فشارسنج** و **داپلر** در مطب انجام می‌شه.

ABI: ساده، بی‌درد، مهم.

فصل ۴

چه کسانی بیشتر؟

عامل	توضیح
سیگار و **قلیان**	**قوی‌ترین** عامل
دیابت	
سن بالای ۶۵ (یا ۵۰ با دیابت یا سیگار)	
فشار خون و **چربی** بالا	
بیماری قلبی یا **سکته** قبلی	
بیماری کلیه	

سیگار، قوی‌ترین دشمن رگ‌های پا.

فصل ۵

علائم خطر

فوراً (همون روز، اورژانس)

☐	
	پای **ناگهان سرد**، **رنگ‌پریده**، **دردناک** و **بی‌حس**
	ضعف ناگهانی پا

نکته‌ی دکتر مکس

این‌ها ممکنه نشونه‌ی **انسداد حاد** باشن؛ **ساعت‌ها** مهمه.

زود به پزشک

☐	
	درد پا در استراحت، به‌خصوص **شب** که با **آویزون کردن پا** بهتر می‌شه
	زخم پا یا انگشت که **خوب نمی‌شه**
	سیاه شدن پوست انگشت

فوراً ۱۱۵

☐	
	درد قفسه‌ی سینه یا علائم سکته

پای ناگهان سرد و بی‌حس: اورژانس.

فصل ۶

باورهای غلط

باور	واقعیت
«درد پا موقع راه رفتن، **پیریه**.»	ممکنه **PAD** باشه؛ قابل بررسیه
«**درد** داره؛ پس **راه نرم**.»	پیاده‌روی **تا درد متوسط** درمانه
«**آهسته** راه برم که درد نگیره.»	در LITE، پیاده‌روی **با درد متوسط** بهتر بود
«**استنت** بذارم، تموم می‌شه.»	ورزش هم لازمه؛ رگ‌های دیگه هم مهمن
«**یکی دو نخ** سیگار مشکلی نیست.»	**هر مقدار** سیگار رگ‌ها رو تنگ‌تر می‌کنه
«پام **سرده**؛ کیسه‌ی آب گرم بذارم.»	با PAD و دیابت ممکنه **بسوزی** و نفهمی

درد متوسط موقع پیاده‌روی، بخشی از درمانه.

بخش ۲

درمان

شواهد پیاده‌روی، دارو، ترک سیگار و قلیان، و رگ‌گشایی.

شواهد پیاده‌روی

پژوهش	یافته
کاکرین (Lane، ۲۰۱۷): مرور ۳۲ کارآزمایی، ۱۸۳۵ نفر	ورزش، **حداکثر** مسافت راه رفتن رو به‌طور میانگین حدود **۱۲۰ متر** و مسافت **بی‌درد** رو حدود **۸۰ متر** بیشتر کرد
CLEVER (۲۰۱۲): ورزش **زیر نظر** در برابر **استنت**	بعد از ۶ ماه، زمان راه رفتن روی تردمیل با **ورزش** بیشتر بهتر شد؛ کیفیت زندگی با **استنت** کمی بهتر بود
GOALS (JAMA، ۲۰۱۳): پیاده‌روی **در خونه** با جلسه‌های گروهی	مسافت ۶ دقیقه پیاده‌روی حدود **۵۰ متر** بیشتر از گروه کنترل
LITE (JAMA، ۲۰۲۱): پیاده‌روی **تا درد** در برابر **آهسته‌ی بی‌درد**	فقط گروه **تا درد** بهتر شد؛ پیاده‌روی آهسته‌ی بی‌درد، از گروه کنترل بهتر نبود

نکته‌ی دکتر مکس

رهنمود **AHA/ACC**: ورزش **زیر نظر** (حداقل **۳ جلسه** در هفته، **۳۰ تا ۴۵ دقیقه**، حداقل **۱۲ هفته**) درمان **خط اول** لنگشه. برنامه‌ی **خانگی ساختارمند** هم مفیده.

چرا پیاده‌روی کار می‌کنه؟

تغییر	یعنی
رگ‌های کوچک کناری بیشتر می‌شن	راه **فرعی** برای خون
عضله **بهتر** از اکسیژن استفاده می‌کنه	با همون خون، کار **بیشتر**
قدم‌ها **اقتصادی‌تر** می‌شن	انرژی کمتر برای هر قدم

برنامه‌ی پیاده‌روی ← ص ۲۶ · بالا رفتن روی پنجه ← ص ۲۹

پیاده‌روی تا درد، از پیاده‌روی بی‌درد بهتره.

بخش ۳

برنامه‌ی ۱۲ هفته‌ای

دوز تمرین، فاز ۱ (شروع)، فاز ۲ (عادت)، فاز ۳ (پیشرفت)، فاز ۴ (همیشگی)، برنامه‌ی ۱۰ دقیقه‌ای، نگه‌داری، و روزهای بد.

چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت

تمرین مثل دارو، **دوز** داره. دوز کم اثری نداره و دوز بیش از حد درد رو شعله‌ور می‌کنه.

اصطلاحات

اصطلاح	یعنی
تکرار	هر بار انجام کامل حرکت
ست	یک دسته تکرار پشت‌سرهم
۳ × ۱۰	۳ ست، هر ست ۱۰ تکرار
استراحت بین ست‌ها	معمولاً ۱ تا ۲ دقیقه
ایزومتریک	نگه داشتن انقباض بدون حرکت

چقدر سنگین؟ قانون «۲ تا ۳ تکرار در ذخیره»

در پایان هر ست، باید حس کنی که فقط ۲ تا ۳ تکرار دیگه با فرم درست می‌تونستی انجام بدی. با مقیاس سختی ۰ تا ۱۰، هدف تمرین‌های قدرتی **۶ تا ۸ از ۱۰** است.

اگه در پایان ست...	یعنی
می‌تونستی ۵ تکرار یا بیشتر دیگه بزنی	خیلی سبکه؛ سخت‌ترش کن
۲ تا ۳ تکرار دیگه می‌تونستی	**درسته**
فرمت به هم ریخت یا نتونستی تموم کنی	خیلی سنگینه؛ سبک‌ترش کن

چند بار در هفته؟

نوع تمرین	دفعات
تمرین قدرتی	**۲ تا ۳ روز در هفته**، با یک روز استراحت بین جلسه‌ها
تحرک و کشش	روزانه
تعادل	۳ روز در هفته یا بیشتر
هوازی (پیاده‌روی، دوچرخه، شنا)	بیشتر روزهای هفته؛ هدف ۱۵۰ دقیقه در هفته

چطور پیشرفت کنم؟

وقتی تمرینی رو **دو جلسه‌ی پشت‌سرهم** با درد سبز و با «۴ تکرار در ذخیره» یا بیشتر انجام دادی، وقت پیشرفته. **فقط یک چیز** رو در هر بار تغییر بده:

1. تکرار بیشتر
2. ست بیشتر

3. مقاومت بیشتر (وزنه، کش محکم‌تر)

4. دامنه‌ی بیشتر

5. سرعت آهسته‌تر در مرحله‌ی برگشت

6. تک‌پا یا تک‌دست

7. پایداری کمتر

ساختار هر جلسه

بخش	زمان	کار
گرم کردن	۵ تا ۱۰ دقیقه	راه رفتن در خونه، دوچرخه‌ی ثابت، حرکت‌های تحرکی
تمرین‌های اصلی	۲۰ تا ۳۰ دقیقه	طبق برنامه
تعادل	۵ دقیقه	طبق برنامه
سرد کردن	۵ دقیقه	کشش و تنفس

نکته‌ی دکتر مکس

بهترین زمان تمرین، زمانیه که **واقعاً انجامش می‌دی**. یک زمان ثابت انتخاب کن و مثل قرار دکتر بهش پایبند باش.

فاز ۱: شروع (هفته‌ی ۱ تا ۴)

تمرین	مقدار
پیاده‌روی تناوبی (تا درد متوسط، استراحت، تکرار)	**۳ روز** در هفته؛ مجموع راه رفتن **۱۵ تا ۲۰ دقیقه**
بالا رفتن روی پنجه	۲ × ۱۰، **هر روز**
بلند شدن از صندلی	۲ × ۸
رژه در جا	۲ × ۱ دقیقه
کشش ساق	۳ × ۳۰ ثانیه

برنامه‌ی پیاده‌روی ← ص ۲۶ · بالا رفتن روی پنجه ← ص ۲۹ · بلند شدن از صندلی ← ص ۲۸ · رژه‌ی ایستاده با تکیه ← ص ۲۷ · کشش ساق ← ص ۳۰

وقتی ۲۰ دقیقه راه رفتن (با استراحت) راحت شد، برو فاز ۲.

بخش ۴

کتابخونه‌ی تمرین‌ها

هر تمرین این کتاب در این بخش یک صفحه‌ی کامل داره: عکس، وضعیت شروع، مراحل اجرا، عضله‌ی هدف، مقدار، راه ساده‌تر و سخت‌تر، اشتباه‌های رایج و نکته‌های ایمنی.

پیاده‌روی برای PAD: **تا درد متوسط ساق، استراحت، تکرار**. درد قفسه‌ی سینه، تنگی نفس شدید یا سرگیجه یعنی توقف. با زخم باز پا، روی پا ورزش نکن؛ دوچرخه یا تمرین دست.

تمرین ۱ | سطح ۱ · آسان | هوازی و حرکت روزانه



برنامه‌ی پیاده‌روی

شروع

کفش راحت با کف نرم و پاشنه‌ی کوتاه. مسیر صاف و ایمن.

اجرا

1. با مدتی شروع کن که درد در محدوده‌ی سبز بمونه (حتی ۵ دقیقه).
2. سرعت طوری باشه که بتونی حرف بزنی ولی آواز خوندن سخت باشه.
3. هر هفته ۱۰ درصد به کل زمان اضافه کن.
4. هدف: ۱۵۰ دقیقه در هفته (مثلاً ۳۰ دقیقه، ۵ روز).

عضله‌ی هدف	قلب و ریه، کل پا
چرا این تمرین؟	پایه‌ی هوازی برای کاهش چربی: ساده، کم‌خطر و هر روزه. ۱۰ دقیقه بعد از هر وعده، قند بعد از غذا رو هم کم می‌کنه.
مقدار	۲۰ تا ۳۰ دقیقه، بیشتر روزهای هفته؛ از ۱۰ دقیقه شروع کن و هر هفته کمی بیشتر.
ساده‌ترش کن	تقسیم به نوبت‌های ۵ تا ۱۰ دقیقه‌ای.
سخت‌ترش کن	سرعت بیشتر، سربالایی ملایم.

اشتباه‌های رایج: افزایش ناگهانی مسافت؛ کفش نامناسب.

تمرین ۲ | سطح ۱ · آسان | هوازی و حرکت روزانه



رژه‌ی ایستاده با تکیه

شروع

پشت صندلی محکم یا کنار کابینت بایست و با دو دست بگیر.

اجرا

1. زانو رو آهسته تا ارتفاع راحت (کمتر از ۹۰ درجه) بالا بیار.
2. پایین بذار و پای دیگه رو بالا بیار.
3. تنه صاف بمونه.

عضله‌ی هدف	خم‌کننده‌های ران، عضلات کناری لگن پای ایستاده
چرا این تمرین؟	رژه‌ی ایستاده با تکیه؛ گرم کردن، تعادل و شروع هوازی برای کسی که تازه شروع کرده.
کجا باید حس کنی	جلوی ران پای در حال بالا اومدن؛ کنار لگن پای ایستاده.
مقدار	۲ تا ۳ ست × ۱۰ تکرار هر پا.
ساده‌ترش کن	ارتفاع کمتر.
سخت‌ترش کن	نگه داشتن ۳ ثانیه روی یک پا، یا با یک دست.

اشتباه‌های رایج: خم شدن تنه به عقب یا کنار؛ بالا آوردن پا با تاب دادن تنه.

احتیاط: کنار کابینت یا میز محکم؛ تکیه‌گاه همیشه در دسترس.

تمرین ۳ | سطح ۱ · آسان | قدرتی پایین‌تنه



بلند شدن از صندلی

شروع

روی لبه‌ی جلویی صندلی محکم بشین، پاها به عرض لگن، کمی عقب‌تر از زانوها.

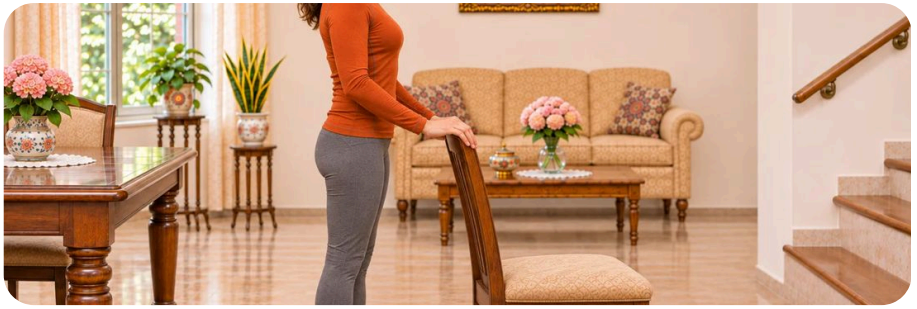
اجرا

1. دست‌ها روی سینه (یا روی ران اگه لازمه).
2. تنه رو با کمر صاف به جلو خم کن تا «بینی از روی پنجه رد بشه».
3. از طریق پاشنه‌ها فشار بده و کامل بایست؛ لگن و زانو صاف.
4. در ۳ ثانیه، با کنترل و آهسته بشین؛ نیفت.

عضله‌ی هدف	چهارسر، باسن، ساق
چرا این تمرین؟	مهم‌ترین تمرین کاربردی؛ همون حرکتی که در توالت، ماشین و مهمونی انجام می‌دی. در بیشتر برنامه‌ها حضور داره.
کجا باید حس کنی	جلوی ران و باسن.
مقدار	۸ تا ۱۲ تکرار × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	صندلی بلندتر (یک بالش زیر باسن) یا کمک دست از روی ران.
سخت‌ترش کن	صندلی کوتاه‌تر، نشستن ۵ ثانیه‌ای، دمبل در دست، یا لمس صندلی بدون نشستن کامل.

اشتباه‌های رایج: جمع شدن زانوها به داخل؛ افتادن روی صندلی؛ بلند شدن پاشنه‌ها؛ خم شدن زیاد سر و گردن.

تمرین ۴ | سطح ۰۱ آسان | قدرتی پایین‌تنه



بالا رفتن روی پنجه

شروع

پشت صندلی یا جلوی دیوار بایست و سبک بگیرش، پاها به عرض لگن.

اجرا

1. روی پنجه‌ها تا جای ممکن بالا برو.
2. ۲ ثانیه نگه دار.
3. در ۳ ثانیه آهسته پایین بیا.

عضله‌ی هدف	عضلات ساق
چرا این تمرین؟	ساق قوی بخشی از ضربه‌ی هر قدم رو قبل از رسیدن به زانو جذب می‌کنه؛ برای تعادل هم مهمه.
کجا باید حس کنی	پشت ساق.
مقدار	۱۵ تا ۲۰ تکرار × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	در حالت نشسته.
سخت‌ترش کن	روی یک پا، یا روی لبه‌ی پله با پایین رفتن پاشنه.

اشتباه‌های رایج: چرخیدن مچ به بیرون؛ پایین افتادن سریع.

تمرین ۵ | سطح ۱ · آسان | کشش و آرام‌سازی



کشش ساق

شروع

رو به دیوار بایست، دست‌ها روی دیوار. یک پا جلو، یک پا عقب.

اجرا

1. پاشنه‌ی پای عقب رو روی زمین نگه دار و زانوش صاف.
2. به جلو تکیه بده تا کشش رو حس کنی.
3. بعد زانوی عقب رو کمی خم کن تا قسمت پایین‌تر ساق کشیده بشه.

عضله‌ی هدف	عضلات دوقلو و نعلی
چرا این تمرین؟	ساق سفت، صاف شدن زانو و راه رفتن رو محدود می‌کنه.
کجا باید حس کنی	پشت ساق.
مقدار	۳۰ ثانیه × ۳ بار هر پا.
ساده‌ترش کن	فاصله‌ی کمتر از دیوار.
سخت‌ترش کن	پنجه روی لبه‌ی پله.

اشتباه‌های رایج: بلند شدن پاشنه؛ چرخیدن پا به بیرون.

کتاب کامل و ارتقا

این راهنما فقط **یک مسیر** از کتاب کامل «**تنگی عروق پا و لنگش**» رو پوشش می‌ده. اما بیشتر افراد بعد از ۵۰ سالگی **بیش از یک مشکل** دارن، و خیلی وقت‌ها مسیر درمان به جراحی، زندگی روزمره یا نگهداری طولانی‌مدت هم می‌رسه.

کتاب کامل چی داره؟

بخش	عنوان	فصل
۱	تنگی عروق پا	۶
۲	درمان	۴
۳	ورزش	۷
۴	زندگی روزمره	۶
۵	برنامه‌ی ۱۲ هفته‌ای	۸
۶	کتابخونه‌ی تمرین‌ها	همه‌ی ۶۹ تمرین
۷	خانواده، زندگی و داستان‌ها	۶
۸	پرسش‌ها، جدول‌ها و واژه‌نامه	۳

ارتقا با پرداخت مابه‌التفاوت

اگه این راهنما رو خریدی، تا **۳۰ روز** می‌تونی فقط با پرداخت **تفاوت قیمت**، کتاب کامل رو بگیری. کافیه رسید خرید این راهنما رو در دایرکت اینستاگرام dr.max.zeinali@ بفرستی.

منابع علمی

1. Gerhard-Herman MD, Gornik HL, Barrett C, et al. 2016 AHA/ACC guideline on the management of patients with lower extremity peripheral artery disease. Circulation. 2017;135(12):e726-e779. doi:10.1161/CIR.0000000000000471
2. Lane R, Harwood A, Watson L, Leng GC. Exercise for intermittent claudication. Cochrane Database Syst Rev. 2017;12(12):CD000990. doi:10.1002/14651858.CD000990.pub4
3. Murphy TP, Cutlip DE, Regensteiner JG, et al. Supervised exercise versus primary stenting for claudication resulting from aortoiliac peripheral artery disease: six-month outcomes from the claudication: exercise versus endoluminal revascularization (CLEVER) study. Circulation. 2012;125(1):130-139. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.111.075770
4. McDermott MM, Liu K, Guralnik JM, et al. Home-based walking exercise intervention in peripheral artery disease: a randomized clinical trial. JAMA. 2013;310(1):57-65. doi:10.1001/jama.2013.7231
5. McDermott MM, Spring B, Tian L, et al. Effect of low-intensity vs high-intensity home-based walking exercise on walk distance in patients with peripheral artery disease: the LITE randomized clinical trial. JAMA. 2021;325(13):1266-1276. doi:10.1001/jama.2021.2536

تنگی عروق پا؛ شروع

راهنمای تک‌موضوعی دکتر مکس:

- لنگش چیه
- تست ABI
- چه کسانی
- باورهای غلط
- فاز ۱

بر پایه‌ی پژوهش‌ها و رهنمودهای بالینی معتبر. بخشی از کتابخانه‌ی دکتر مکس.