راهنمای تک‌موضوعی · از کتاب «بیماری کلیه و ورزش»

بیماری کلیه؛ شروع

eGFR، عضله، فشار و دیابت، 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 **متخصص کلیه** و **تیم دیالیز** تو نیست. قبل از شروع ورزش، مقدار **مایعات**، **پتاسیم** و **فشار** رو با تیم درمانت هماهنگ کن. هیچ **دارویی** رو خودسرانه قطع نکن. **همون روز به پزشک**: **ورم** تازه یا **افزایش وزن** سریع (بیشتر از ۱ تا ۲ کیلو در یکی دو روز)؛ **تنگی نفس** تازه؛ **ادرار** خیلی کم شده؛ **ضعف عضلانی** شدید یا **تپش قلب** (ممکنه **پتاسیم** بالا باشه)؛ **تب** یا **قرمزی** دور فیستول یا کاتتر. **فوراً ۱۱۵**: **درد یا فشار قفسه‌ی سینه**؛ **تنگی نفس شدید**؛ **غش** یا **گیجی**؛ **خونریزی** از فیستول که بند نمیاد؛ علائم **سکته‌ی مغزی**. 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: بیماری کلیه ۸

۱. بیماری مزمن کلیه چیه؟ ۹

۲. چرا عضله و توان کم می‌شه؟ ۹

۳. فشار، دیابت و کلیه ۱۰

۴. علائم خطر ۱۱

۵. باورهای غلط ۱۳

بخش ۲: شواهد ۱۵

۶. ورزش در بیماری کلیه ۱۶

۷. رهنمود KDIGO (۲۰۲۴) ۱۶

بخش ۳: برنامه‌ی ۱۲ هفته‌ای ۱۸

۸. چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت ۱۹

۹. فاز ۱: شروع (هفته‌ی ۱ تا ۳) ۲۱

بخش ۴: کتابخونه‌ی تمرین‌ها ۲۳

کتاب کامل و ارتقا ۲۷

پیش‌گفتار

این راهنما برای **شروعه**.

در این راهنما

- بیماری مزمن کلیه چیه؟
- چرا عضله و توان کم می‌شه؟
- فشار، دیابت و کلیه
- علائم خطر
- باورهای غلط
- ورزش در بیماری کلیه
- رهنمود KDIGO (۲۰۲۴)
- چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت
- فاز ۱: شروع (هفته‌ی ۱ تا ۳)
- ۴ تمرین مصور، هر کدوم در یک صفحه

نکته‌ی دکتر مکس

این راهنما بخشی از کتاب کامل **«بیماری کلیه و ورزش»** 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

بیماری کلیه

بیماری مزمن کلیه چیه، چرا عضله و توان کم می‌شه، دیالیز و پیوند، فشار و دیابت و کلیه، علائم خطر و باورهای غلط.

بیماری مزمن کلیه چیه؟

یعنی کلیه‌ها **بیشتر از ۳ ماه** خوب کار نمی‌کنن. پزشک با دو آزمایش اون رو می‌سنجه:

آزمایش	یعنی
eGFR (از کراتینین خون)	چقدر کلیه **تصفیه** می‌کنه؛ عدد **کمتر** یعنی کار **کمتر**
آلبومین ادرار	**نشت** پروتئین در ادرار؛ نشونه‌ی **آسیب**

مرحله‌ها (بر اساس eGFR)

مرحله	eGFR
۱ و ۲	بالای ۶۰، با نشونه‌ی آسیب
۳	۳۰ تا ۵۹
۴	۱۵ تا ۲۹
۵	کمتر از ۱۵؛ گاهی **دیالیز** یا **پیوند**

eGFR و آلبومین: دو عدد که باید بدونی.

فصل ۲

چرا عضله و توان کم می‌شه؟

علت	
کم‌خونی	خستگی و نفس کم
اسیدی شدن خون	تجزیه‌ی **عضله**
التهاب	
کم‌تحرکی	عضله **آب** می‌شه
غذای کم یا محدود	
دیالیز و ساعت‌ها **نشستن**	

نکته‌ی دکتر مکس

نتیجه: **ضعف عضله** (سارکوپنی)، **خستگی**، **زمین خوردن**. **ورزش** یکی از معدود چیزهاییه که مستقیم **عضله** رو برمی‌گردونه.

کلیه ضعیف، عضله ضعیف؛ ولی عضله قابل برگشته.

فصل ۳

فشار، دیابت و کلیه

دیابت و **فشار خون** شایع‌ترین علت‌های بیماری کلیه‌ان	
کنترل **قند** و **فشار** سرعت پیشرفت رو **کم** می‌کنه	
ورزش هم فشار رو پایین میاره هم قند رو بهتر می‌کنه	
نمک کمتر	
سیگار کلیه رو هم آسیب می‌زنه	

فشار و قند رو کنترل کن؛ کلیه‌ت ممنون می‌شه.

فصل ۴

علائم خطر

فوراً اورژانس (۱۱۵)

☐	
	درد یا **فشار قفسه‌ی سینه**
	تنگی نفس شدید
	غش، گیجی
	خونریزی از فیستول که با فشار بند نمیاد
	علائم **سکته‌ی مغزی**

همون روز به پزشک یا تیم دیالیز

☐	
	ورم تازه یا **وزن** سریع بالا رفته
	ادرار خیلی کم
	ضعف شدید یا **تپش قلب** (پتاسیم؟)
	تب، **قرمزی** یا **درد** دور فیستول یا کاتتر
	فیستول دیگه **لرزش** (تریل) نداره

فیستول ساکت شد؟ همون روز.

فصل ۵

باورهای غلط

باور	واقعیت
«با بیماری کلیه باید **استراحت** کنم»	کم‌تحرکی **ضعف** و **خستگی** رو بیشتر می‌کنه
«ورزش به کلیه **فشار** میاره»	ورزش **متوسط** کلیه رو **آسیب نمی‌زنه** و فشار رو **کم** می‌کنه
«با دیالیز **ورزش** ممکن نیست»	حتی **روی تخت دیالیز** ورزش ممکنه
«**پروتئین** زیاد برای عضله»	مقدار پروتئین به **مرحله** بستگی داره؛ با پزشک
«**مسکن** معمولی بی‌خطره»	**ایبوپروفن** و **دیکلوفناک** و مشابه‌ها می‌تونن به کلیه **آسیب** بزنن
«**آب زیاد** کلیه رو تمیز می‌کنه»	در بعضی مراحل، **مایعات** باید **محدود** بشه

برنامه‌ی پیاده‌روی ← ص ۲۵ · بلند شدن از صندلی ← ص ۲۶

حرکت متوسط، دوست کلیه.

بخش ۲

شواهد

ورزش در بیماری کلیه، رهنمود KDIGO، ورزش حین دیالیز، و داروها و مسکن.

ورزش در بیماری کلیه

پژوهش	یافته
Heiwe و **Jacobson** (مرور کاکرین، ۲۰۱۱): ۴۵ کارآزمایی، **۱۸۶۳** نفر	ورزش **آمادگی هوازی**، **توان راه رفتن** و **کیفیت زندگی** رو بهتر کرد؛ فشار خون **سیستولیک** حدود **۶** و **دیاستولیک** حدود **۲** واحد کم شد (شواهد فشار **ضعیف‌تر** بود)

نکته‌ی دکتر مکس

این مرور هم بیماران **قبل از دیالیز**، هم **دیالیزی** و هم **پیوندی** رو شامل می‌شد.

ورزش، در هر مرحله‌ای از بیماری کلیه.

رهنمود KDIGO (۲۰۲۴)

توصیه	
فعالیت بدنی متوسط	حدود **۱۵۰ دقیقه** در هفته، یا در حد **تحمل**
وزن سالم	
سیگار نه	
نمک کمتر	
برنامه‌ی ورزشی بر اساس **قلب**، **توان** و **سن**	

صد و پنجاه دقیقه در هفته، در حد توان.

بخش ۳

برنامه‌ی ۱۲ هفته‌ای

دوز تمرین، فاز ۱ (شروع)، فاز ۲ (قدرت)، فاز ۳ (هوازی بیشتر و تعادل)، 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 ۳)

کار	مقدار
پیاده‌روی	۵ تا ۱۰ دقیقه، ۳ تا ۵ روز
تمرین روی تخت دیالیز	هر جلسه (با اجازه)
بلند شدن از صندلی	۲ × ۶ تا ۸
فشار توپ با دست فیستول	طبق تیم

برنامه‌ی پیاده‌روی ← ص ۲۵ · پمپ مچ پا ← ص ۲۴ · بلند شدن از صندلی ← ص ۲۶ · فشردن حوله یا توپ (قدرت دست) ← ص ۲۷

وقتی ۱۰ دقیقه 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.

قانون تمرین: شدت رو با «تست صحبت» تنظیم کن. با دست فیستول وزنه‌ی سنگین، فشار یا کش محکم نه. با تنگی نفس، درد قفسه‌ی سینه، گرفتگی شدید عضله یا سرگیجه، تمرین رو قطع کن.

تمرین ۱ | سطح ۰۱ آسان | شروع و تنفس



پمپ مچ پا

شروع

به پشت دراز بکش یا بشین، پاها صاف و پاشنه‌ها روی تخت.

اجرا

1. پنجه‌ی پا رو تا جایی که می‌تونی به سمت خودت بکش.
2. بعد پنجه رو مثل پدال گاز به سمت پایین فشار بده.
3. حرکت رو آهسته و در تمام دامنه انجام بده.

عضله‌ی هدف	عضلات ساق و جلوی ساق
چرا این تمرین؟	کمک به برگشت خون از پا؛ در نشستن طولانی، سفر و روزهای استراحت.
کجا باید حس کنی	پشت و جلوی ساق، گاهی کمی در پشت زانو.
مقدار	۲۰ تا ۳۰ بار، هر ساعت بیداری (بعد از عمل)؛ در بقیه‌ی موارد ۲ تا ۳ بار در روز.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی کوتاه‌تر یا یک پا در هر بار.
سخت‌ترش کن	در حالت نشسته با کش دور پنجه (فقط برای فشار به پایین).

اشتباه‌های رایج: حرکت سریع و ضربه‌ای؛ نگه داشتن نفس.

تمرین ۲ | سطح ۱ · آسان | هوازی



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 ورزش در بیماری کلیه: از ۵ تا ۱۰ دقیقه، کم‌کم بیشتر؛ روزهای بدون دیالیز بهترن.
مقدار	طبق فصل ۲۸: از ۵ دقیقه تا ۳۰ دقیقه، در چند هفته.
ساده‌ترش کن	تقسیم به نوبت‌های ۵ تا ۱۰ دقیقه‌ای.
سخت‌ترش کن	سرعت بیشتر، سربالایی ملایم.

اشتباه‌های رایج: افزایش ناگهانی مسافت؛ کفش نامناسب.

احتیاط: با هر علامت خطر توقف کن؛ در «منطقه‌ی زرد» فقط راه رفتن کوتاه در خونه (فصل ۷).

تمرین ۳ | سطح ۱ · آسان | قدرتی سبک



بلند شدن از صندلی

شروع

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

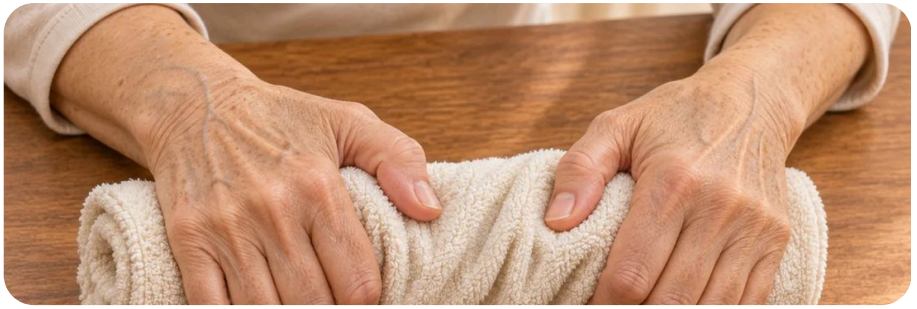
اجرا

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 | شروع و تنفس



فشردن حوله یا توپ (قدرت دست)

شروع

پشت میز بشین، ساعد روی میز. یک حوله‌ی لوله‌شده یا توپ نرم رو در دست بگیر.

اجرا

1. حوله یا توپ رو تا جایی که می‌تونی محکم فشار بده.
2. ۳ تا ۵ ثانیه نگه دار.
3. کاملاً شل کن و تکرار کن.

عضله‌ی هدف	عضلات ساعد و دست
چرا این تمرین؟	قدرت گرفتن دست برای باز کردن در شیشه، حمل خرید و گرفتن نرده مهمه؛ و یکی از نشونه‌های سلامت کلی عضلات بدنه.
کجا باید حس کنی	ساعد و کف دست.
مقدار	۲ تا ۳ ست × ۱۰ تکرار هر دست، روزانه.
ساده‌ترش کن	فشار کمتر، زمان کوتاه‌تر.
سخت‌ترش کن	توپ سفت‌تر یا فنر دستی.

اشتباه‌های رایج: حبس نفس؛ بالا انداختن شونه.

احتیاط: در آرتروز شدید انگشت‌ها یا بعد از شکستگی مچ، فشار ملایم و با نظر درمانگر.

کتاب کامل و ارتقا

این راهنما فقط **یک مسیر** از کتاب کامل «**بیماری کلیه و ورزش**» 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	بیماری کلیه	۶
۲	شواهد	۴
۳	تمرین	۷
۴	زندگی روزمره	۶
۵	برنامه‌ی ۱۲ هفته‌ای	۸
۶	کتابخونه‌ی تمرین‌ها	همه‌ی ۷۶ 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. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney Int. 2024;105(4S):S117-S314. doi:10.1016/j.kint.2023.10.018
2. Heiwe S, Jacobson SH. Exercise training for adults with chronic kidney disease. Cochrane Database Syst Rev. 2011;(10):CD003236. doi:10.1002/14651858.CD003236.pub2

بیماری کلیه؛ شروع

راهنمای تک‌موضوعی دکتر مکس:

- مرحله‌ها
- عضله
- فشار و دیابت
- شواهد
- فاز ۱

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