راهنمای تک‌موضوعی · از کتاب «دوچرخه‌سواری و زانو»

دوچرخه برای قلب

BMJ، مرور دوچرخه، شدت و WHO



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** یا **فیزیوتراپیست** تو نیست. اگه **بیماری قلبی**، **سرگیجه**، **پوکی استخوان شدید** یا **مشکل تعادل** داری، قبل از دوچرخه‌ی بیرون با پزشک صحبت کن. **به پزشک**: زانوی ورم‌کرده، گرم یا قفل‌شونده؛ درد زانو که با تغییر تنظیم و استراحت بهتر نمی‌شه؛ بی‌حسی دائمی ناحیه‌ی زین یا دست‌ها. **فوراً اورژانس (۱۱۵؛ ترکیه ۱۱۲)**: **درد یا فشار سینه**؛ **تنگی نفس** غیرعادی؛ **غش**؛ بعد از زمین خوردن: ضربه به سر، درد شدید لگن یا ناتوانی در ایستادن. 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: دوچرخه و بدن ۸

۱. دوچرخه و بدن ۹

۲. علائم خطر ۹

۳. باورهای غلط ۱۰

بخش ۲: شواهد ۱۲

۴. مطالعه‌ی BMJ (۲۰۱۷) ۱۳

۵. مرور دوچرخه و سلامت (۲۰۱۱) ۱۳

۶. رهنمود WHO (۲۰۲۰) ۱۴

بخش ۳: تمرین ۱۶

۷. دوچرخه‌ی ثابت ۱۷

۸. شدت ۱۷

بخش ۴: برنامه‌ی ۱۲ هفته‌ای ۱۹

۹. چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت ۲۰

۱۰. فاز ۴: بیرون و همیشه ۲۲

بخش ۵: کتابخونه‌ی تمرین‌ها ۲۴

کتاب کامل و ارتقا ۲۸

منابع علمی ۳۰

پیش‌گفتار

این راهنما برای **قلبه**.

در این راهنما

- دوچرخه و بدن
- علائم خطر
- باورهای غلط
- مطالعه‌ی BMJ (۲۰۱۷)
- مرور دوچرخه و سلامت (۲۰۱۱)
- رهنمود WHO (۲۰۲۰)
- دوچرخه‌ی ثابت
- شدت
- چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت
- فاز ۴: بیرون و همیشه
- ۴ تمرین مصور، هر کدوم در یک صفحه

نکته‌ی دکتر مکس

این راهنما بخشی از کتاب کامل **«دوچرخه‌سواری و زانو»** 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

دوچرخه و بدن

دوچرخه و بدن، زانو، کمر و گردن، تنظیم دوچرخه، علائم خطر، و باورهای غلط.

دوچرخه و بدن

فایده	
کم‌ضربه	فشار کمتر روی زانو و لگن نسبت به دویدن
قلب و ریه	هوازی خوب
عضله‌ی ران	چهارسر ران قوی‌تر
شدت قابل‌تنظیم	با مقاومت و سرعت

محدودیت	
استخوان	بار کمتری روی استخوان میاره؛ قدرت و راه رفتن هم لازمه
تعادل	دوچرخه‌ی ثابت تعادل رو تمرین نمی‌ده

دوچرخه عالیه؛ ولی تنها نه.

علائم خطر

فوراً اورژانس (۱۱۵؛ ترکیه ۱۱۲)

☐	
	درد یا فشار سینه، **تنگی نفس** غیرعادی
	سرگیجه شدید یا **غش**
	بعد از **زمین خوردن**: ضربه به سر، درد شدید لگن، ناتوانی در ایستادن

زود به پزشک

☐	
	زانوی **ورم‌کرده**، **گرم** یا **قفل‌شونده**
	بی‌حسی دائمی ناحیه‌ی زین یا دست‌ها

درد سینه روی دوچرخه؟ پیاده شو.

فصل ۳

باورهای غلط

باور	واقعیت
«با **آرتروز** دوچرخه ممنوعه»	برای خیلی‌ها **مناسب** و کم‌ضربه است
«هرچی **سنگین‌تر** رکاب بزنم، بهتر»	مقاومت زیاد زانو رو **اذیت** می‌کنه؛ تدریجی
«دوچرخه برای **استخوان** کافیه»	قدرت و راه رفتن هم لازمه
«بعد از ۶۰ دوچرخه **خطرناکه**»	با ایمنی و مسیر درست، **امن‌تر** از بی‌تحرکیه
«دوچرخه‌ی **برقی** ورزش نیست»	با کمک کمتر، **فعالیت** واقعیه

دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۲۶ · برنامه‌ی پیاده‌روی ← ص ۲۵

دوچرخه با زانوی آرتروزی؟ معمولاً آره.

بخش ۲

شواهد

رهنمود OARSI، مطالعه‌ی BMJ، مرور دوچرخه و سلامت، و رهنمود WHO.

مطالعه‌ی BMJ (۲۰۱۷)

Celis-Morales و همکاران، **UK Biobank**: بیش از **۲۶۰ هزار** نفر.

رفت‌وآمد با دوچرخه	در مقایسه با رفت‌وآمد غیرفعال
مرگ به هر علت	حدود **۴۰٪ کمتر**
بیماری قلبی	کمتر
سرطان	کمتر
نوع مطالعه	**مشاهده‌ای**؛ ارتباط، نه اثبات علت

رفت‌وآمد با دوچرخه، قلب سالم‌تر.

مرور دوچرخه و سلامت (۲۰۱۱)

Oja و همکاران، مرور سیستماتیک:

یافته	
آمادگی قلبی	با دوچرخه بهتر شد
رفت‌وآمد با دوچرخه	با **مرگ‌ومیر** و **سرطان** کمتر همراه بود
عوامل خطر قلبی	**کمی** بهتر

دوچرخه، آمادگی قلبی.

رهنمود WHO (۲۰۲۰)

۱۵۰ تا ۳۰۰ دقیقه فعالیت متوسط در هفته	
۲ روز تمرین قدرتی	
بالای **۶۵**: تعادل هم	

دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۲۶ · اسکوات جامی ← ص ۲۸ · ایستادن پشت‌سرهم ← ص ۲۷

دوچرخه + قدرت + تعادل.

بخش ۳

تمرین

دوچرخه‌ی ثابت، شدت، قدرت پا، باسن و تنه، تعادل، کشش، و قانون.

فصل ۷

دوچرخه‌ی ثابت

هفته	مقدار
۱ تا ۲	۱۰ دقیقه، مقاومت کم، ۳ روز
۳ تا ۴	۲۰ دقیقه
۵ به بعد	۳۰ تا ۴۵ دقیقه، ۳ تا ۵ روز

دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۲۶

نکته‌ی دکتر مکس

گرم کردن ۳ دقیقه با مقاومت خیلی کم؛ **سرد کردن** ۳ دقیقه.

کم شروع کن، منظم ادامه بده.

شدت

شدت	تست صحبت
سبک	می‌تونی **آواز** بخونی
متوسط	می‌تونی **حرف** بزنی، نه آواز
شدید	فقط **چند کلمه**

نکته‌ی دکتر مکس

دور پدال بالا و **مقاومت** کم، برای زانو بهتر از دور پایین و مقاومت زیاده.

دور بالا، مقاومت کم.

بخش ۴

برنامه‌ی ۱۲ هفته‌ای

دوز تمرین، فاز ۱ (شروع)، فاز ۲ (قدرت)، فاز ۳ (استقامت)، فاز ۴ (بیرون و همیشه)، برنامه‌ی ۱۰ دقیقه‌ای، نگه‌داری، و روزهای بد.

فصل ۹

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.

فصل ۱۰

فاز ۴: بیرون و همیشه

بخش	
دوچرخه	۱۵۰ دقیقه در هفته یا بیشتر
قدرت	۲ روز
پیاده‌روی	برای استخوان
تعادل	۳ روز

دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۲۶ · برنامه‌ی پیاده‌روی ← ص ۲۵ · اسکوات جامی ← ص ۲۸

دوچرخه، همیشه.

بخش ۵

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: درد زانو تا ۳ از ۱۰ که تا فردا بهتره، درسته. دور پدال بالا، مقاومت کم. درد سینه یا سرگیجه: پیاده شو و قطع کن. بیرون: کلاه، چراغ، ترمز.

تمرین ۱ | 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 کم و قابل‌تحمل 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؟	روزهای بدون دوچرخه؛ کنار دوچرخه برای استخوان و تعادل هم لازمه.
مقدار	از تعداد قدم فعلی، هر هفته حدود ۵۰۰ قدم در روز بیشتر.
ساده‌ترش کن	تقسیم به نوبت‌های ۵ تا ۱۰ دقیقه‌ای.
سخت‌ترش کن	سرعت بیشتر، سربالایی ملایم.

اشتباه‌های رایج: افزایش ناگهانی مسافت؛ کفش نامناسب.

احتیاط: با درد سینه، تنگی نفس غیرعادی یا سرگیجه توقف کن.

تمرین ۲ | سطح ۱۰ آسان | هوازی



دوچرخه‌ی ثابت

شروع

ارتفاع زین رو طوری تنظیم کن که وقتی پدال پایینه، زانو کمی خم بمونه (حدود ۲۵ تا ۳۰ درجه).

اجرا

1. با مقاومت کم شروع کن.
2. اگه دور کامل سخته، اول پدال رو جلو و عقب تاب بده تا بتونی دور کامل بزنی.
3. سرعت راحت؛ باید بتونی حرف بزنی.

عضله‌ی هدف	کل پا؛ قلب و ریه
چرا این تمرین؟	هوازی کم‌ضربه برای قلب و زانو؛ زین در ارتفاع درست.
کجا باید حس کنی	ران‌ها؛ کمی گرما در زانو طبیعیه.
مقدار	از ۱۰ دقیقه، کم‌کم تا ۳۰ تا ۴۵ دقیقه.
ساده‌ترش کن	زین بالاتر.
سخت‌ترش کن	مقاومت بیشتر یا فاصله‌ای (۱ دقیقه تند، ۲ دقیقه آروم).

اشتباه‌های رایج: زین خیلی پایین (فشار پشت کشکک زیاد می‌شه)؛ مقاومت خیلی زیاد در شروع.

احتیاط: درد زانو: زین و مقاومت رو چک کن.

تمرین ۳ | سطح ۱ · آسان | تعادل



ایستادن پشت‌سرهم

شروع

کنار دیوار یا پشت میز بایست.

اجرا

1. پاشنه‌ی یک پا رو دقیقاً جلوی پنجه‌ی پای دیگه بذار.
2. تعادلت رو نگه دار، نگاه رو به روبه‌رو.
3. پاها رو جابه‌جا کن.

عضله‌ی هدف	تعادل
چرا این تمرین؟	تمرین تعادل در قاعده‌ی باریک؛ همون چیزی که در تست تعادل سنجیدی.
کجا باید حس کنی	کل بدن.
مقدار	۳ بار × ۳۰ ثانیه برای هر حالت.
ساده‌ترش کن	پای جلو کمی کنارتر (نیمه‌پشت‌سرهم).
سخت‌ترش کن	بدون گرفتن، یا چرخاندن سر به چپ و راست.

اشتباه‌های رایج: گرفتن محکم و دائمی تکیه‌گاه.

احتیاط: کنار کابینت؛ یک دست نزدیک تکیه‌گاه.

تمرین ۴ سطح ۳ · پیشرفته قدرت



اسکوات جامی

شروع

یک دمبل یا کتری پر رو جلوی سینه با دو دست نگه دار، پاها کمی بازتر از لگن.

اجرا

1. لگن رو عقب و پایین ببر.
2. تنه نسبتاً صاف و زانوها هم‌راستای پنجه.
3. با فشار پاشنه‌ها بالا بیا.

عضله‌ی هدف	ران، باسن، تنه
چرا این تمرین؟	تقویت پا و تنه با بار جلوی بدن.
کجا باید حس کنی	ران و باسن.
مقدار	۸ تا ۱۰ تکرار × ۳ ست.
ساده‌ترش کن	تا روی صندلی بشین.
سخت‌ترش کن	وزنه‌ی سنگین‌تر یا مکث در پایین.

اشتباه‌های رایج: گرد شدن کمر؛ بلند شدن پاشنه.

کتاب کامل و ارتقا

این راهنما فقط **یک مسیر** از کتاب کامل «**دوچرخه‌سواری و زانو**» 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	دوچرخه و بدن	۶
۲	شواهد	۴
۳	تمرین	۷
۴	دوچرخه در زندگی	۶
۵	برنامه‌ی ۱۲ هفته‌ای	۸
۶	کتابخونه‌ی تمرین‌ها	همه‌ی ۷۹ 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. Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. Osteoarthritis Cartilage. 2019;27(11):1578-1589. doi:10.1016/j.joca.2019.06.011
2. Celis-Morales CA, Lyall DM, Welsh P, et al. Association between active commuting and incident cardiovascular disease, cancer, and mortality: prospective cohort study. BMJ. 2017;357:j1456. doi:10.1136/bmj.j1456
3. Oja P, Titze S, Bauman A, et al. Health benefits of cycling: a systematic review. Scand J Med Sci Sports. 2011;21(4):496-509. doi:10.1111/j.1600-0838.2011.01299.x
4. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Br J Sports Med. 2020;54(24):1451-1462. doi:10.1136/bjsports-2020-102955

دوچرخه برای قلب

راهنمای تک‌موضوعی دکتر مکس:

- BMJ
- آمادگی
- شدت
- WHO
- ۱۵۰ دقیقه

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