راهنمای تک‌موضوعی · از کتاب «آرتروز پیشرفته‌ی زانو»

وزن و آرتروز زانو

کاهش وزن، هوازی، نگه‌داری و داستان منیژه خانم



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: آرتروز پیشرفته ۸

۱. روزهای شعله‌ور ۹

۲. علائم خطر ۱۰

بخش ۲: درمان: شواهد و تصمیم ۱۲

۳. شواهد ۱۳

بخش ۳: اصول تمرین ۱۴

۴. قانون درد ۱۵

۵. هوازی ۱۶

بخش ۴: زندگی روزمره ۱۸

۶. وزن ۱۹

بخش ۵: برنامه‌ی چهارفازی ۲۱

۷. چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت ۲۲

۸. فاز ۴: زندگی فعال (ماه ۳ به بعد) ۲۴

۹. برنامه‌ی نگهداری مادام‌العمر و برنامه‌ی پیاده‌روی ۲۵

۱۰. روزهای بد ۲۸

بخش ۶: کتابخونه‌ی تمرین‌ها ۳۰

بخش ۷: خانواده، زندگی و داستان‌ها ۴۵

۱۱. داستان منیژه خانم: وزن و تمرین ۴۶

کتاب کامل و ارتقا ۴۶

منابع علمی ۴۸

پیش‌گفتار

این راهنما برای **کاهش وزن** کنار تمرینه.

در این راهنما

- روزهای شعله‌ور
- علائم خطر
- شواهد
- قانون درد
- هوازی
- وزن
- چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت
- فاز ۴: زندگی فعال (ماه ۳ به بعد)
- برنامه‌ی نگهداری مادام‌العمر و برنامه‌ی پیاده‌روی
- روزهای بد
- داستان منیژه خانم: وزن و تمرین
- ۱۴ تمرین مصور، هر کدوم در یک صفحه

نکته‌ی دکتر مکس

این راهنما بخشی از کتاب کامل **«آرتروز پیشرفته‌ی 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

آرتروز پیشرفته

عکس و درد، روزهای شعله‌ور، زانوی کج و ناپایدار، علائم، علائم خطر و باورهای غلط.

فصل ۱

روزهای شعله‌ور

آرتروز **موج** داره: روزها یا هفته‌هایی که درد و **ورم** بیشتر می‌شه.

☐	علت‌های شایع
	فعالیت **ناگهانی** زیاد (مهمونی، سفر، خرید طولانی)
	بی‌حرکتی طولانی
	سرما، **استرس**، **کم‌خوابی**
	گاهی **بدون علت** مشخص

چی کار کنم؟

☐	
	فعالیت رو **کم کن**؛ نه **صفر**
	یخ یا **گرما**، هر کدوم که راحت‌تره
	تمرین‌های **سبک** فاز ۱
	مسکن طبق پزشک
	معمولاً در **چند روز تا دو هفته** آروم می‌شه

سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۳۲ · کشش صاف شدن زانو (پاشنه روی بالش) ← ص ۳۳ · پمپ مچ پا ← ص ۳۱ · دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۴۱

روز شعله‌ور، روز صفر نیست؛ روز سبکه.

فصل ۲

علائم خطر

همون روز پزشک

☐	
	زانوی **داغ، قرمز** و **متورم** با **تب**
	ناتوانی ناگهانی در وزن‌گذاری بعد از **ضربه** یا **افتادن**
	زانو **قفل** شده و صاف نمی‌شه
	زانوی **تعویض‌شده** که ناگهان **داغ** یا **دردناک** شده

فوراً ۱۱۵

☐	
	ورم و درد **ناگهانی** و **یک‌طرفه‌ی ساق** با **تنگی نفس** یا **درد قفسه‌ی سینه**

زانوی داغ با تب، منتظر نمی‌مونه.

بخش ۲

درمان: شواهد و تصمیم

پژوهش‌های مهم، تعویض مفصل، تزریق‌ها، و دارو و وسایل.

شواهد

پژوهش	چی بود	یافته‌ی اصلی
Skou (NEJM، ۲۰۱۵)	۱۰۰ نفر با آرتروز متوسط تا شدید؛ **تعویض مفصل + ۱۲ هفته درمان غیرجراحی** در برابر **فقط درمان غیرجراحی**	گروه جراحی بهبود **بیشتری** داشت؛ عوارض جدی هم **بیشتر** بود. گروه غیرجراحی هم **بهتر** شد و حدود **یک‌چهارم**شون در یک سال جراحی کردن
OARSI (۲۰۱۹)	رهنمود بین‌المللی	**تمرین**، **آموزش** و **کاهش وزن** پایه‌ی درمان؛ **ژل ضدالتهاب** موضعی برای زانو
GLA:D (۲۰۱۷)	برنامه‌ی ملی دانمارک: آموزش + ۱۲ جلسه تمرین عصبی‌عضلانی	کاهش **درد** و **مصرف مسکن**؛ بهبود **عملکرد**
IDEA (JAMA، ۲۰۱۳)	۴۵۴ نفر با اضافه‌وزن؛ **رژیم + ورزش**	کاهش **درد** و **بار روی زانو** بیشتر از هر کدوم به‌تنهایی

تمرین و وزن، پایه؛ جراحی، وقتی پایه کافی نبود.

بخش ۳

اصول تمرین

قانون درد، تمرین در روزهای شعله‌ور، چهارسر، باسن، تعادل، هوازی، و زمان بهبود.

فصل ۴

قانون درد

درد حین تمرین (۰ تا ۱۰)	یعنی چی
۰ تا ۳	**قابل‌قبول**؛ ادامه بده
۴ تا ۵	**سبک‌تر** کن
بیشتر از ۵	**متوقف** کن

قانون ۲۴ ساعت

صبح فردا	تصمیم
درد و ورم **مثل قبل**	همون یا **کمی بیشتر**
بیشتر	دفعه‌ی بعد **سبک‌تر**

نکته‌ی دکتر مکس

در آرتروز، **کمی درد** حین تمرین **طبیعی** و **بی‌خطره**. درد یعنی **حساسیت**، نه لزوماً **آسیب**.

سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۳۲ · بلند شدن از صندلی ← ص ۳۵ · دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۴۱

درد یعنی حساسیت، نه لزوماً آسیب.

فصل ۵

هوازی

فعالیت	نکته
پیاده‌روی	چند بار **کوتاه** در روز؛ کم‌کم بیشتر
دوچرخه‌ی ثابت	زین **بالا**؛ مقاومت **کم**
ورزش در آب	برای روزهای **پردرد** عالیه
باتوم یا **عصا**	برای مسیرهای **طولانی**

نکته‌ی دکتر مکس

هدف کلی: **۱۵۰ دقیقه** فعالیت متوسط در هفته؛ ولی **هر مقدار** از هیچی بهتره.

برنامه‌ی پیاده‌روی ← ص ۴۲ · دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۴۱ · ورزش در آب ← ص ۴۳

چند پیاده‌روی کوتاه، بهتر از یک طولانی دردناک.

بخش ۴

زندگی روزمره

راه رفتن و عصا، پله، نشستن و توالت، نماز و زمین، وزن، و آماده شدن برای جراحی.

فصل ۶

وزن

☐	
	در کارآزمایی **IDEA**، **رژیم** + **ورزش** بیشترین کاهش درد رو داشت
	هر **کیلو** کمتر، **چند کیلو** فشار کمتر روی زانو در هر قدم
	حتی **۵ درصد** کاهش وزن معمولاً **قابل حسه**
	پروتئین کافی برای حفظ **عضله**

نکته‌ی دکتر مکس

کتاب‌های **تغذیه بعد از ۵۰** و **چاقی** در همین کتابخونه کمکت می‌کنن.

فعالیت‌هایی که بار کمتری دارن

☐	
	دوچرخه‌ی ثابت
	ورزش در آب و **شنا**
	پیاده‌روی روی سطح **صاف**
	تمرین **قدرتی** نشسته و درازکش

دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۴۱ · ورزش در آب ← ص ۴۳ · برنامه‌ی پیاده‌روی ← ص ۴۲

زانوی سبک‌تر، زانوی آسوده‌تر.

بخش ۵

برنامه‌ی چهارفازی

دوز تمرین، فاز ۱ (آرام کردن)، فاز ۲ (تقویت)، فاز ۳ (کنترل و کاربرد)، فاز ۴ (نگه‌داشتن زندگی فعال)، 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 ۴: زندگی فعال (ماه ۳ به بعد)

قدرتی ۲ تا ۳ روز؛ هوازی بیشتر روزها.

تمرین	مقدار
بلند شدن سریع از صندلی	۳ × ۸
پرس پا (دامنه‌ی راحت)	۳ × ۱۰
بالا رفتن از پله از پهلو	۳ × ۱۰
خم شدن از لگن	۳ × ۱۰
رسیدن ستاره‌ای	۳ × ۵
نشستن روی زمین و بلند شدن	۳ × ۳

بلند شدن سریع از صندلی ← ص ۳۸ · پرس پا (باشگاه) ← ص ۳۶ ·
بالا رفتن از پله از پهلو ← ص ۳۷ · خم شدن از لگن (لولا) ← ص ۳۹ ·
رسیدن ستاره‌ای ← ص ۴۰ · نشستن روی زمین و بلند شدن ← ص ۴۴

نکته‌ی دکتر مکس

پیاده‌روی، دوچرخه یا **آب**: بیشتر روزهای هفته، **۲۰ تا ۴۰ دقیقه**.

فصل ۹

برنامه‌ی نگهداری مادام‌العمر و برنامه‌ی پیاده‌روی

۱۲ هفته تموم شد. حالا چی؟ اثر تمرین با قطعش کم‌کم از بین می‌ره؛ ولی برای نگه داشتن، به اندازه‌ی ساختن وقت لازم نیست.

برنامه‌ی نگهداری

بخش	مقدار
تمرین قدرتی	**۲ جلسه در هفته**، ۶ تا ۸ تمرین از سطح فعلی‌ات
پیاده‌روی یا هوازی	۱۵۰ دقیقه در هفته
تعادل	چند دقیقه در روز
تحرک و کشش	چند بار در هفته
تست‌ها	هر ۳ ماه

برنامه‌ی پیاده‌روی ۱۲ هفته‌ای

شدت طوری باشه که بتونی **حرف بزنی ولی آواز خوندن سخت باشه**.

هفته	هر نوبت	روز در هفته	جمع هفتگی
۱	۱۰ دقیقه	۳	۳۰ دقیقه

هفته	هر نوبت	روز در هفته	جمع هفتگی
۲	۱۰ دقیقه	۴	۴۰ دقیقه
۳	۱۵ دقیقه	۴	۶۰ دقیقه
۴	۱۵ دقیقه	۵	۷۵ دقیقه
۵	۲۰ دقیقه	۴	۸۰ دقیقه
۶	۲۰ دقیقه	۵	۱۰۰ دقیقه
۷	۲۵ دقیقه	۴	۱۰۰ دقیقه
۸	۲۵ دقیقه	۵	۱۲۵ دقیقه
۹	۳۰ دقیقه	۴	۱۲۰ دقیقه
۱۰	۳۰ دقیقه	۵	۱۵۰ دقیقه
۱۱	۳۰ دقیقه با بخش‌های تندتر	۵	۱۵۰ دقیقه
۱۲	۳۰ تا ۴۰ دقیقه	۵	۱۵۰ تا ۲۰۰ دقیقه

اگه درد بیشتر شد، **یک هفته به عقب برگرد**. می‌تونی نوبت‌ها رو تقسیم کنی (مثلاً ۳ نوبت ۱۰ دقیقه‌ای).

گزینه‌های هوازی دیگه

فعالیت	مزیت
دوچرخه‌ی ثابت	فشار کم، در خونه

فعالیت	مزیت
ورزش در آب	وزن کمتر روی مفاصل
تای‌چی	تعادل، قدرت و آرامش
رقص ملایم	لذت‌بخش و اجتماعی

نکته‌ی دکتر مکس

پیاده‌روی رو اجتماعی کن: با همسر، دوست یا همسایه. کسانی که با هم تمرین می‌کنن، احتمال بیشتری داره که ادامه بدن.

فصل ۱۰

روزهای بد

وضعیت	چی کار کنم
شعله‌ور شدن بعد از فعالیت زیاد	**فاز ۱** چند روز؛ یخ یا گرما
ورم زانو	پا بالا؛ فعالیت سبک‌تر
سرما و **خشکی**	گرما قبل از تمرین؛ **دوچرخه**
درد شبانه چند روز	با پزشک درباره‌ی **مسکن** یا **تزریق**
دو هفته وقفه	یک فاز **پایین‌تر** شروع کن

سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۳۲ · سُر دادن پاشنه ← ص ۳۴ · دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۴۱

روز بد = فاز قبل؛ نه صفر.

بخش ۶

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.

تمرین‌ها به این ترتیب‌ان: روزهای شعله‌ور و دامنه، تقویت چهارسر، تقویت باسن، کنترل و تعادل و پله، هوازی و کاربردی، و کشش. همیشه **قانون درد** رو رعایت کن: **تا ۳ از ۱۰** قابل‌قبوله، به شرطی که تا **صبح فردا** برگرده.

تمرین ۱ | سطح ۱ · آسان | روزهای شعله‌ور و دامنه



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؟	به برگشت خون از پا کمک می‌کنه، ورم رو کم و خطر لخته رو کمتر می‌کنه. اولین تمرین بعد از هر جراحی زانو.
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 ۰۱ آسان | روزهای شعله‌ور و دامنه



سفت کردن عضله‌ی ران

شروع

به پشت دراز بکش یا روی زمین بشین، پا صاف. یک حوله‌ی کوچک لوله‌شده زیر زانو بذار.

اجرا

1. عضله‌ی جلوی ران رو سفت کن و پشت زانو رو به سمت حوله فشار بده.
2. پنجه رو به سمت خودت بکش.
3. ۵ تا ۱۰ ثانیه نگه دار، بعد کاملاً شل کن.

عضله‌ی هدف	چهارسر ران
چرا این تمرین؟	عضله‌ی چهارسر رو «روشن» می‌کنه؛ به‌خصوص وقتی زانو ورم یا درد داره و عضله خوب فعال نمی‌شه. پایه‌ی صاف شدن کامل زانو.
کجا باید حس کنی	جلوی ران، بالای کشکک. باید ببینی کشکک کمی به سمت بالا کشیده می‌شه.
مقدار	۱۰ تکرار × ۳ نوبت در روز.
ساده‌ترش کن	زمان نگه داشتن رو ۳ ثانیه کن.
سخت‌ترش کن	حوله رو بردار و پاشنه رو روی حوله بذار تا زانو صاف‌تر بشه.

اشتباه‌های رایج: سفت کردن باسن به‌جای ران؛ نگه داشتن نفس؛ فشار کم و بی‌دقت.

تمرین ۳ | سطح ۱ · آسان | روزهای شعله‌ور و دامنه



کشش صاف شدن زانو (پاشنه روی بالش)

شروع

دراز بکش یا روی تخت بشین. حوله‌ی لوله‌شده رو فقط زیر **پاشنه** بذار تا زانو معلق بمونه.

اجرا

1. عضلات رو شل کن و بذار وزن پا، زانو رو به سمت پایین صاف کنه.
2. هر چند دقیقه عضله‌ی ران رو سفت کن (مثل سفت کردن ران) و دوباره شل کن.
3. بعد از اتمام، زانو رو چند بار آهسته خم و راست کن.

عضله‌ی هدف	پشت زانو و کپسول
چرا این تمرین؟	حفظ صاف شدن زانو؛ زانوی خمیده راه رفتن رو سخت‌تر می‌کنه.
کجا باید حس کنی	کشش پشت زانو. کشش متوسط و قابل‌تحمل، نه درد تیز.
مقدار	۵ تا ۱۰ دقیقه، ۳ تا ۴ بار در روز.
ساده‌ترش کن	زمان کمتر (۳ دقیقه).
سخت‌ترش کن	یک کیسه‌ی برنج ۱ تا ۲ کیلویی روی ران، درست بالای زانو (نه روی کشکک).

اشتباه‌های رایج: بالش زیر زانو به‌جای زیر پاشنه؛ چرخاندن پا به بیرون.

احتیاط: بعد از تعویض مفصل، بالش زیر پاشنه بله، زیر زانو نه.

تمرین ۴ | سطح ۰۱ آسان | روزهای شعله‌ور و دامنه



سُر دادن پاشنه

شروع

به پشت دراز بکش یا روی تخت بشین. یک کیسه‌ی پلاستیکی یا حوله زیر پاشنه بذار تا راحت سُر بخوره.

اجرا

1. پاشنه رو روی تخت به سمت باسن بکش و زانو رو خم کن.
2. در انتهای دامنه ۵ ثانیه نگه دار.
3. آهسته برگرد و پا رو صاف کن.

عضله‌ی هدف	پشت ران؛ دامنه‌ی خم شدن زانو
چرا این تمرین؟	برگردوندن خم شدن زانو بدون وزن.
کجا باید حس کنی	کشش جلوی زانو در انتهای حرکت. کمی درد کششی طبیعیه.
مقدار	۱۰ تا ۱۵ تکرار × ۳ نوبت در روز.
ساده‌ترش کن	با کمک یک ملحفه یا کمربند دور پا، با دست کمک کن.
سخت‌ترش کن	در انتها با ملحفه کمی بیشتر بکش و ۲۰ ثانیه نگه دار.

اشتباه‌های رایج: بلند کردن پاشنه از تخت؛ چرخاندن ران به بیرون؛ حرکت سریع.

احتیاط: فقط تا جایی که درد کم داره.

تمرین ۵ | سطح ۱ · آسان | تقویت چهارسر و زانو



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 ۶ | سطح ۲ · متوسط | تقویت چهارسر و زانو



پرس پا (باشگاه)

شروع

روی دستگاه بشین، پاها به عرض لگن وسط صفحه.

اجرا

1. وزنه‌ی سبک انتخاب کن.
2. زانوها رو تا حدود ۹۰ درجه خم کن و صفحه رو کنترل‌شده هل بده.
3. زانو رو در بالا قفل نکن.

عضله‌ی هدف	چهارسر، باسن
چرا این تمرین؟	اگه به باشگاه دسترسی داری، روشی ایمن برای بارگذاری دقیق و تدریجی.
کجا باید حس کنی	ران و باسن.
مقدار	۱۰ تا ۱۲ تکرار × ۳ ست با وزنه‌ای که ۲ تا ۳ تکرار دیگه هم می‌تونستی بزنی.
ساده‌ترش کن	وزنه‌ی کمتر یا دامنه‌ی کمتر.
سخت‌ترش کن	یک‌پا یا وزنه‌ی بیشتر.

اشتباه‌های رایج: قفل کردن زانو؛ بلند شدن باسن از صندلی.

احتیاط: فقط در دامنه‌ی راحت؛ لازم نیست زانو زیاد خم بشه.

تمرین ۷ | سطح ۲ · متوسط | تقویت چهارسر و زانو



بالا رفتن از پله از پهلو

شروع

کنار پله بایست، پهلو به پله.

اجرا

1. پای نزدیک به پله رو روی پله بذار.
2. با فشار اون پا بالا برو تا پای دیگه از زمین جدا بشه.
3. آهسته پایین بیا.

عضله‌ی هدف	سرینی میانی، چهارسر
چرا این تمرین؟	تقویت باسن و ران در صفحه‌ای که در زندگی روزمره کمتر تمرین می‌شه.
کجا باید حس کنی	کنار لگن و ران.
مقدار	۱۰ تکرار هر طرف × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	پله‌ی کوتاه‌تر.
سخت‌ترش کن	پله‌ی بلندتر یا دمبل.

اشتباه‌های رایج: افتادن لگن؛ جمع شدن زانو به داخل.

تمرین ۸ سطح ۲ · متوسط تقویت چهارسر و زانو



بلند شدن سریع از صندلی

شروع

روی لبه‌ی جلویی صندلی محکم بشین، پاها به عرض لگن؛ دست‌ها روی سینه.

اجرا

1. با کمر صاف کمی به جلو خم شو.
2. تا جای ممکن **سریع ولی کنترل‌شده** کامل بایست.
3. در ۳ ثانیه، آهسته بشین.

عضله‌ی هدف	ران و باسن (توان)
چرا این تمرین؟	تمرین توان: بلند شدن سریع و کنترل‌شده، همون توانی که برای بلند شدن از جای پایین و گرفتن تعادل لازمه.
کجا باید حس کنی	ران و باسن؛ کمی تند شدن نفس.
مقدار	۳ ست × ۵ تا ۶ تکرار؛ ۱ تا ۲ دقیقه استراحت.
ساده‌ترش کن	با کمک دست یا صندلی بلندتر.
سخت‌ترش کن	با دمبل سبک جلوی سینه.

اشتباه‌های رایج: افتادن روی صندلی؛ جمع شدن زانوها به داخل؛ سریع انجام دادن قبل از یاد گرفتن فرم درست.

احتیاط: فقط بعد از چند هفته تمرین قدرتی و با تعادل خوب.

تمرین ۹ سطح ۲ · متوسط تقویت باسن و لگن



خم شدن از لگن (لولا)

شروع

صاف بایست، پاها به عرض لگن، زانوها کمی خم، دست‌ها روی ران.

اجرا

1. لگن رو به عقب بفرست و تنه رو با کمر صاف به جلو خم کن.
2. وقتی کشش پشت ران رو حس کردی، باسن رو سفت کن و برگرد.
3. کمر در تمام مدت صاف بمونه.

عضله‌ی هدف	باسن، همسترینگ، عضلات پشت
چرا این تمرین؟	یاد گرفتن خم شدن با کمک لگن؛ پایه‌ی بلند کردن بار.
کجا باید حس کنی	پشت ران و باسن.
مقدار	۱۰ تکرار × ۳ ست.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی کمتر یا با یک چوب پشت سر برای بازخورد.
سخت‌ترش کن	بطری آب یا دمبل در دست.

اشتباه‌های رایج: گرد شدن کمر؛ تبدیل شدن به اسکوات.

تمرین ۱۰ | سطح ۳ · پیشرفته | کنترل، تعادل و پله



رسیدن ستاره‌ای

شروع

روی یک پا کنار صندلی بایست.

اجرا

1. پای آزاد رو به جلو ببر و با پنجه زمین رو لمس کن، برگرد.
2. همین کار رو به پهلو و پشت هم انجام بده.
3. زانوی ایستاده کمی خم و هم‌راستای پنجه.

عضله‌ی هدف	کنترل زانو و لگن، تعادل
چرا این تمرین؟	کنترل زانو در جهت‌های مختلف؛ پیشرفته برای برگشت به فعالیت.
کجا باید حس کنی	پای ایستاده.
مقدار	۵ دور (هر دور ۳ جهت) برای هر پا.
ساده‌ترش کن	فاصله‌ی کمتر.
سخت‌ترش کن	فاصله‌ی بیشتر.

اشتباه‌های رایج: جمع شدن زانو به داخل؛ تکیه دادن وزن به پای آزاد.

تمرین ۱۱ | سطح ۱ · آسان | هوازی و کاربردی



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؟	حرکت تکراری کم‌فشار که هم دامنه‌ی زانو و هم آمادگی قلبی رو بهتر می‌کنه.
کجا باید حس کنی	ران‌ها؛ کمی گرما در زانو طبیعیه.
مقدار	۱۰ دقیقه؛ هر هفته ۲ تا ۵ دقیقه اضافه کن تا ۳۰ 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.

تمرین ۱۲ | سطح ۱ · آسان | هوازی و کاربردی



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؟	پیاده‌روی منظم برای زانو، وزن، قلب، قند خون، خلق و خواب مفیده.
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 ۱۳ | سطح ۱ · آسان | هوازی و کاربردی



ورزش در آب

شروع

استخر با آب تا سطح کمر یا سینه.

اجرا

1. راه رفتن رو به جلو، عقب و پهلو در آب.
2. بالا آوردن زانوها.
3. اسکوات کوتاه با گرفتن لبه‌ی استخر.

عضله‌ی هدف	کل بدن
چرا این تمرین؟	آب بخش زیادی از وزن رو برمی‌داره؛ مناسب وقتی راه رفتن روی زمین دردناکه یا وزن زیاده.
مقدار	۲۰ تا ۴۰ دقیقه، ۲ تا ۳ بار در هفته.

اشتباه‌های رایج: لیز خوردن کنار استخر (دمپایی مناسب بپوش).

احتیاط: شنای قورباغه زانو رو می‌چرخونه؛ آخر از همه.

تمرین ۱۴ | سطح ۳ · پیشرفته | هوازی و کاربردی



نشستن روی زمین و بلند شدن

شروع

کنار یک مبل یا صندلی محکم، روی یک تشک.

اجرا

1. **پایین رفتن:** دست‌ها روی صندلی، اول زانوی قوی‌تر (روی بالش)، بعد زانوی دیگه، بعد به پهلو بشین.
2. **بلند شدن:** چهار دست‌وپا رو به صندلی، دست‌ها روی صندلی، پای قوی‌تر جلو.
3. با فشار پای جلو و دست‌ها بلند شو.

عضله‌ی هدف	کل پا و تنه
چرا این تمرین؟	مهارت حیاتی برای زندگی ایرانی (سفره، نماز، بازی با نوه) و برای بلند شدن بعد از زمین خوردن.
مقدار	۳ تا ۵ بار، ۳ بار در هفته.
ساده‌ترش کن	استفاده از دو صندلی و بالش بیشتر.
سخت‌ترش کن	بدون کمک دست.

اشتباه‌های رایج: عجله؛ نداشتن تکیه‌گاه.

احتیاط: با تکیه به مبل یا صندلی؛ اگه زانو زدن درد داره، بالش زیر زانو.

بخش ۷

خانواده، زندگی و داستان‌ها

خانواده، مهمونی و سفر، خونه، و داستان خانم احمدی، آقای صادقی و منیژه خانم.

داستان منیژه خانم: وزن و تمرین

منیژه خانم **۶۵ ساله**، **۱۸ کیلو** اضافه‌وزن، آرتروز هر دو زانو.

زمان	چی شد
ماه ۱	تغذیه با کمک **متخصص**؛ دوچرخه‌ی ثابت
ماه ۳	**۵ کیلو** کمتر؛ پله با نرده **راحت‌تر**
ماه ۶	**۹ کیلو** کمتر؛ پیاده‌روی گروهی
ماه ۱۲	درد **نصف** شده؛ ۳ روز تمرین قدرتی

«هر کیلو، یک پله راحت‌تر.»

از این سه داستان چی یاد بگیرم؟

☐	
	عکس سرنوشت نیست
	۳ ماه تمرین منظم، قبل از تصمیم
	اگه جراحی، **قوی** برو
	وزن و **تمرین** با هم

کتاب کامل و ارتقا

این راهنما فقط **یک مسیر** از کتاب کامل **«آرتروز پیشرفته‌ی 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	آرتروز پیشرفته	۶
۲	درمان: شواهد و تصمیم	۴
۳	اصول تمرین	۷
۴	زندگی روزمره	۶
۵	برنامه‌ی چهارفازی	۸
۶	کتابخونه‌ی تمرین‌ها	همه‌ی ۶۵ 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. Skou ST, Roos EM, Laursen MB, et al. A randomized, controlled trial of total knee replacement. N Engl J Med. 2015;373(17):1597-1606. doi:10.1056/NEJMoa1505467
2. 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
3. Skou ST, Roos EM. Good Life with osteoArthritis in Denmark (GLA:D): evidence-based education and supervised neuromuscular exercise delivered by certified physiotherapists nationwide. BMC Musculoskelet Disord. 2017;18(1):72. doi:10.1186/s12891-017-1439-y
4. Messier SP, Mihalko SL, Legault C, et al. Effects of intensive diet and exercise on knee joint loads, inflammation, and clinical outcomes among overweight and obese adults with knee osteoarthritis: the IDEA randomized clinical trial. JAMA. 2013;310(12):1263-1273. doi:10.1001/jama.2013.277669
5. Beswick AD, Wylde V, Gooberman-Hill R, Blom A, Dieppe P. What proportion of patients report long-term pain after total hip or knee replacement for osteoarthritis? A systematic review of prospective studies in unselected patients. BMJ Open. 2012;2(1):e000435. doi:10.1136/bmjopen-2011-000435

وزن و آرتروز زانو

راهنمای تک‌موضوعی دکتر مکس:

- شواهد IDEA
- هوازی
- وزن
- فاز ۴
- داستان منیژه خانم

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