کتابخانه‌ی دکتر مکس · جلد ۵۶

درد جلوی زانو و کشکک

سندرم درد پاتلوفمورال و آرتروز کشکک: چرا پله و چمباتمه درد داره، قانون درد، مدیریت بار، تقویت باسن و چهارسر، تیپ و کفی، و برگشت به پله، کوه و دویدن، با ۵۲ تمرین تصویری



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: درد جلوی زانو چیه؟ ۹

۱. کشکک و مفصل پاتلوفمورال ۱۰

۲. چرا درد می‌گیره؟ ۱۱

۳. درد جلوی زانو بعد از ۴۰ ۱۳

۴. تست‌های خانگی ۱۴

۵. علائم خطر ۱۵

۶. باورهای غلط ۱۷

بخش ۲: مدیریت بار ۱۹

۷. قانون درد ۲۰

۸. کارهای دردناک و جایگزین‌ها ۲۱

۹. تیپ، بریس و کفی ۲۲

۱۰. دارو و درمان‌های دیگه ۲۳

بخش ۳: اصول تمرین ۲۵

۱۱. شواهد ۲۶

۱۲. تقویت باسن و لگن ۲۶

۱۳. تقویت چهارسر ۲۸

۱۴. کنترل حرکت و فرود ۳۰
۱۵. دویدن و ورزش ۳۲
۱۶. کوه و پله ۳۴
۱۷. کی بهتر می‌شم؟ ۳۶

بخش ۴: زندگی روزمره ۳۹

۱۸. نشستن و کار ۴۰
۱۹. نماز، سفره و چمباتمه ۴۱
۲۰. وزن و کفش ۴۳
۲۱. خواب، خلق و درد طولانی ۴۵
۲۲. درد جلوی زانو بعد از جراحی ۴۷
۲۳. کی جراحی؟ ۴۸

بخش ۵: برنامه‌ی چهارفازی ۵۰

۲۴. چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت ۵۱
۲۵. فاز ۱: کاهش درد (۱ تا ۲ هفته) ۵۳
۲۶. فاز ۲: تقویت (هفته‌ی ۲ تا ۶) ۵۴
۲۷. فاز ۳: کنترل و قدرت (هفته‌ی ۶ تا ۱۲) ۵۵
۲۸. فاز ۴: برگشت به فعالیت (ماه ۳ به بعد) ۵۶
۲۹. برنامه‌ی ۱۰ دقیقه‌ای ۵۷

۳۰. برنامه‌ی نگهداری مادام‌العمر و برنامه‌ی پیاده‌روی ۵۸

۳۱. روزهای بد ۶۱

بخش ۶: کتابخونه‌ی تمرین‌ها ۶۳

بخش ۷: خانواده، زندگی و داستان‌ها ۱۲۷

۳۲. خانواده و کار ۱۲۸

۳۳. نماز و مهمونی ۱۲۸

۳۴. خونه و پله ۱۲۹

۳۵. داستان مریم ۱۳۰

۳۶. داستان علی ۱۳۱

۳۷. داستان خانم بهرامی ۱۳۲

بخش ۸: پرسش‌ها، جدول‌ها و واژه‌نامه ۱۳۴

۳۸. ۵۰ سؤال رایج ۱۳۵

۳۹. جدول‌های پیگیری ۱۴۲

۴۰. واژه‌نامه ۱۴۷

منابع علمی ۱۴۸

پیش‌گفتار

«پایین اومدن از پله، جلوی زانوم تیر می‌کشه.» «بعد از فیلم سینما که پا می‌شم، زانوم درد می‌کنه.» «نماز که می‌خونم، موقع بلند شدن از سجده درد دارم.» «کوه که می‌رم، سرازیری‌ها اذیتم می‌کنه.»

درد جلوی زانو یا **درد پاتلوفمورال** یعنی درد **دور** یا **پشت کشکک**؛ جایی که کشکک روی **استخوان ران** حرکت می‌کنه. یکی از **شایع‌ترین** دردهای زانوئه؛ هم در **جوون‌ها** و **ورزشکارها**، هم در **میانسال‌ها**؛ و بعد از ۴۰ گاهی با **آرتروز کشکک** همراه می‌شه.

خبر خوب: **تمرین**، درمان **اصلیه**. مرور کاکرین (۲۰۱۵، **van der Heijden**) نشون داد **ورزش‌درمانی** درد رو **کم** و عملکرد رو **بهتر** می‌کنه؛ و بیانیه‌های بین‌المللی (۲۰۱۶، **Crossley**؛ ۲۰۱۸، **Collins**) و رهنمود انجمن فیزیوتراپی آمریکا (۲۰۱۹، **Willy**) **تقویت باسن و زانو** رو **اول** توصیه می‌کنن.

- **بخش ۱** درد جلوی زانو چیه، چرا، بعد از ۴۰، تست‌های خانگی، علائم خطر و باورهای غلط.
- **بخش ۲** مدیریت بار: قانون درد، جایگزین‌ها، تیپ و بریس و کفی، و درمان‌های دیگه.
- **بخش ۳** اصول تمرین: شواهد، باسن، چهارسر، کنترل حرکت، دویدن، کوه و پله، و زمان بهبود.

- **بخش ۴** زندگی روزمره: نشستن، نماز و سفره، وزن و کفش، خواب و درد مزمن، بعد از جراحی، و جراحی.
- **بخش ۵** برنامه‌ی چهارفازی.
- **بخش ۶** کتابخونه‌ی تصویری تمرین‌ها.
- **بخش ۷** خانواده و کار، نماز، خونه، و داستان‌ها.
- **بخش ۸** جواب سؤال‌های رایج، جدول‌ها و واژه‌نامه.

دکتر مکس زینلی

فیزیوتراپیست

بخش ۱

درد جلوی زانو چیه؟

کشکک و مفصل پاتلوفمورال، چرا درد می‌گیره، درد جلوی زانو بعد از ۴۰، تست‌های خانگی، علائم خطر و باورهای غلط.

کشکک و مفصل پاتلوفمورال

کشکک استخوان کوچیکیه که داخل **تاندون چهارسر** قرار داره و روی یک **شیار** در انتهای **استخوان ران** بالا و پایین می‌ره. این مفصل **پاتلوفمورال** نام داره.

☐	
	کشکک مثل یک **قرقره** کار می‌کنه و قدرت **چهارسر** رو بیشتر می‌کنه
	هرچه زانو **بیشتر خم** بشه و **وزن** بیشتری روش باشه، **فشار** پشت کشکک **بیشتر** می‌شه
	پایین اومدن از پله، **چمباتمه** و **بلند شدن از صندلی کوتاه** فشار **زیادی** دارن

درد کجاست؟

☐	
	دور یا **پشت** کشکک
	گاهی **مبهم**؛ «یه جایی جلوی زانو»
	گاهی **هر دو زانو**

سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۶۴ · حرکت دادن کشکک ← ص ۶۸

هرچه زانو خم‌تر و وزن بیشتر، فشار پشت کشکک بیشتر.

فصل ۲

چرا درد می‌گیره؟

درد جلوی زانو معمولاً **یک علت** نداره؛ ترکیبی از **بار زیاد** و **ظرفیت کمه**.

عامل	توضیح
افزایش ناگهانی فعالیت	شروع **دویدن**، **کوه**، **پله**‌ی زیاد، **باشگاه** با اسکوات سنگین
ضعف باسن	زانو موقع پله و اسکوات **به داخل** می‌ره
ضعف چهارسر	کشکک **کنترل** کمتری داره
نشستن طولانی	زانوی خم و بی‌حرکت
وزن اضافه	بار بیشتر
کفش و **سطح**	گاهی
حساسیت درد	در درد طولانی، سیستم عصبی **حساس‌تر** می‌شه

نکته‌ی دکتر مکس

«کشکک کج» یا **«غضروف نرم»** که در گزارش ام‌آرآی میاد، همیشه **علت** درد نیست؛ خیلی‌ها بدون درد هم همین یافته‌ها رو دارن.

بار و ظرفیت: یک مثال

	قبل از درد	وقتی درد شروع شد	بعد از تمرین
بار (پله، کوه، دویدن)	متوسط	**ناگهان زیاد**	به‌تدریج **زیاد**
ظرفیت (قدرت، کنترل)	متوسط	**همون قبلی**	**بیشتر**
نتیجه	بی‌درد	**درد**	**بی‌درد** با فعالیت بیشتر

نکته‌ی دکتر مکس

هدف این کتاب اینه که **ظرفیت** زانو رو اون‌قدر بالا ببری که **بار زندگی** دیگه دردسازی نکنه.

بار بیشتر از ظرفیت؛ راه حل: بار کمتر موقتاً، ظرفیت بیشتر همیشه.

فصل ۳

درد جلوی زانو بعد از ۴۰

بعد از ۴۰ سالگی، درد جلوی زانو گاهی با **آرتروز کشکک** همراهه.

	درد پاتلوفمورال	آرتروز کشکک
سن	هر سنی؛ بیشتر جوون‌ها و میانسال‌ها	معمولاً بعد از **۴۵ تا ۵۰**
علائم	درد جلوی زانو با پله، چمباتمه، نشستن	مشابه؛ گاهی **سفتی صبح** کوتاه و **صدای** زانو
عکس	معمولاً **طبیعی**	**باریک شدن** فضای پشت کشکک
درمان	**تمرین**	**تمرین** (همون اصول) + **کاهش وزن**

نکته‌ی دکتر مکس

خبر خوب: درمان هر دو **خیلی شبیهه**؛ **تقویت باسن و چهارسر** و **مدیریت بار**. کتاب **«زانو؛ راهنمای کامل»** برای **آرتروز کل زانو** هم برنامه داره.

بلند شدن از صندلی ← ص ۹۰ · بالا بردن پا به پهلو ← ص ۷۲

بعد از ۴۰، اسمش هرچی باشه، درمانش تمرینه.

فصل ۴

تست‌های خانگی

این تست‌ها **تشخیص** نیستن؛ برای **پیگیری** پیشرفت خودت هستن. هر **۲ تا ۴ هفته** تکرار کن و در **جدول فصل ۳۹** بنویس.

تست	چطور	چی ثبت کنی
پایین اومدن از پله	یک پله پایین بیا، ۱۰ بار هر پا	درد ۰ تا ۱۰
اسکوات	تا جایی که راحتی، ۱۰ بار	عمق بدون درد، درد ۰ تا ۱۰
ایستادن تک‌پا و نیم‌اسکوات	جلوی آینه، روی یک پا، کمی خم شو	زانو **به داخل** می‌ره؟
نشستن طولانی	چند دقیقه می‌تونی بدون درد بشینی؟	دقیقه
بلند شدن از صندلی در ۳۰ ثانیه	دست‌ها روی سینه	تعداد، درد

پایین اومدن آهسته از پله ← ص ۱۰۳ · اسکوات کوتاه با تکیه ← ص ۸۹ · ایستادن روی یک پا ← ص ۱۰۵ · بلند شدن از صندلی ← ص ۹۰

اندازه بگیر؛ پیشرفت رو ببین.

فصل ۵

علائم خطر

همون روز به پزشک

☐	
	زانوی **داغ**، **قرمز** و **متورم**، به‌خصوص با **تب**
	نتونستن وزن گذاشتن روی پا
	تغییر شکل زانو بعد از ضربه
	قفل شدن زانو
	خالی کردن مکرر

فوراً ۱۱۵

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

برای بررسی بیشتر

☐	
	درد **شبانه** که با **استراحت** بهتر نمی‌شه

☐	
	کاهش وزن بی‌دلیل
	درد جلوی زانو در **نوجوون** با **لنگیدن** (گاهی مشکل **لگن**)

زانوی داغ و قرمز با تب؛ همون روز.

فصل ۶

باورهای غلط

باور	واقعیت
«**غضروف کشکک ساییده شده**؛ کاریش نمی‌شه کرد.»	تمرین درد و عملکرد رو **بهتر** می‌کنه، حتی با تغییرات در ام‌آرآی
«**استراحت** کامل لازمه.»	**کم کردن** موقت فعالیت‌های دردناک، نه **حذف** حرکت
«**اسکوات** برای زانو بده.»	اسکوات **درست** و **تدریجی** بخشی از **درمانه**
«**پله** رو کلاً کنار بذار.»	با **تمرین**، پله **دوباره** راحت می‌شه
«**صدای** زانو یعنی آسیب.»	صدای **بی‌درد** معمولاً **بی‌خطره**
«**تیپ** یا **بریس** درمانه.»	**کمک کوتاه‌مدتن**؛ درمان اصلی **تمرینه**
«فقط **عضله‌ی داخل ران** رو تقویت کن.»	**باسن** و **کل چهارسر** مهم‌ان

پله و اسکوات دشمن نیستن؛ بار زیاد و زود، هست.

بخش ۲

مدیریت بار

قانون درد، کارهایی که درد رو بیشتر می‌کنن و جایگزین‌ها، تیپ و بریس و کفی، و درمان‌های دیگه.

قانون درد

درد حین یا بعد از فعالیت	یعنی	کار
۰ تا ۳ از ۱۰	**قابل‌قبول**	ادامه بده
۴ تا ۵	**مرز**	**کمتر** کن: تکرار، عمق یا سرعت
۶ یا بیشتر	**زیاد**	**متوقف** کن؛ نسخه‌ی **ساده‌تر**

قانون ۲۴ ساعت

صبح فردا زانوت رو چک کن:

☐	
	مثل **قبل** یا **بهتر**؟ همون برنامه، یا **کمی بیشتر**
	بدتر؟ دفعه‌ی بعد **سبک‌تر**

فشار ایزومتریک زانو به پایه‌ی صندلی ← ص ۶۵ · اسکوات کوتاه با تکیه ← ص ۸۹ · پایین اومدن آهسته از پله ← ص ۱۰۳

چند مثال

موقعیت	درد	تصمیم
اسکوات ۱۰ تایی، درد **۲**، صبح فردا **مثل قبل**	قابل‌قبول	**ادامه** بده؛ هفته‌ی بعد **کمی عمیق‌تر**
پله‌ی ۵ طبقه، درد **۵**، صبح **بدتر**	زیاد	**کمتر**؛ ۲ طبقه با نرده
دویدن ۲۰ دقیقه، درد **۳**، صبح **بهتر**	خوب	هفته‌ی بعد **۱۰ درصد** بیشتر

سه از ده قابل‌قبوله؛ فردا صبح قاضیه.

کارهای دردناک و جایگزین‌ها

کار دردناک	جایگزین موقت	هدف بعدی
پایین اومدن از پله	**نرده**؛ **یک‌یکی**؛ پای **سالم‌تر** اول	پله‌ی **عادی**
چمباتمه و **نشستن روی زمین**	**صندلی**، **چهارپایه**	چمباتمه‌ی **کم‌عمق**
نشستن طولانی با زانوی خم	**پا رو دراز کن**؛ هر **۳۰ دقیقه** بلند شو	
زانو زدن	**بالشتک** زیر زانو	
دویدن در سرازیری	**سطح صاف**	
کوه، سرازیری	**عصای کوه**، قدم‌های **کوتاه**	
اسکوات سنگین باشگاه	**پرس پا** با دامنه‌ی کم، **پل باسن**	
دوچرخه با زین **پایین**	زین **بالاتر**	

دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۱۱۴ · پل باسن ← ص ۷۴ · پرس پا (باشگاه) ← ص ۹۱

کار دردناک رو حذف نکن؛ کوچیکش کن.

فصل ۹

تیپ، بریس و کفی

وسیله	شواهد	کِی
تیپ کشکک	بیانیه‌ی بین‌المللی ۲۰۱۸: برای **کاهش درد کوتاه‌مدت**	کنار **تمرین**، اگه درد اجازه‌ی تمرین نمی‌ده
کفی پیش‌ساخته	۲۰۱۶: برای **کاهش درد کوتاه‌مدت** در **بعضی** افراد	اگه **امتحان** کردی و **فوری** بهتر شدی
بریس زانو	شواهد **محدود**	بعضی‌ها **حس** بهتری دارن
تراپی دستی (ماساژ، موبیلیزیشن)	**به‌تنهایی** توصیه نمی‌شه	فقط **همراه** تمرین

نکته‌ی دکتر مکس

این وسایل **پل** هستن تا بتونی **تمرین** کنی؛ نه جایگزین تمرین.

تیپ و کفی، پل؛ تمرین، مقصد.

فصل ۱۰

دارو و درمان‌های دیگه

درمان	نکته
مسکن‌های ساده	گاهی، **کوتاه‌مدت**؛ طبق پزشک
ضدالتهاب‌ها	کوتاه‌مدت؛ مراقب **معده**، **کلیه** و **فشار**
یخ	بعد از فعالیت، ۱۵ دقیقه، اگه حس **بهتری** داری
تزریق	معمولاً برای درد پاتلوفمورال **اول** نیست
دستگاه‌ها (اولتراسوند، لیزر، تنس)	شواهد **ضعیف**؛ **به‌تنهایی** نه
جراحی	**به‌ندرت** لازمه (فصل ۲۳)

دارو کمک موقت؛ تمرین، درمان.

بخش ۳

اصول تمرین

شواهد، تقویت باسن، تقویت چهارسر، کنترل حرکت و فرود، دویدن و ورزش، کوه و پله، و زمان بهبود.

شواهد

پژوهش	یافته
مرور کاکرین **van der Heijden**، ۲۰۱۵	**ورزش‌درمانی** درد رو **کم** و عملکرد رو **بهتر** کرد
متاآنالیز **Lack**، ۲۰۱۵	تقویت **باسن و لگن** (به‌تنهایی یا همراه زانو) درد رو **کم** کرد؛ گاهی **زودتر** از تمرین فقط زانو
بیانیه‌ی بین‌المللی **Crossley**، ۲۰۱۶ و **Collins**، ۲۰۱۸	**تمرین باسن و زانو**، **ترکیب** با تیپ یا کفی در کوتاه‌مدت
رهنمود **APTA (Willy)**، ۲۰۱۹	**تمرین باسن و زانو**، **آموزش**، **مدیریت بار**

باسن و زانو با هم؛ معیار همه‌ی رهنمودها.

فصل ۱۲

تقویت باسن و لگن

عضلات کنار و **پشت باسن** جلوی **چرخش زانو به داخل** و **افتادن لگن** رو موقع پله و دویدن می‌گیرن.

مرحله	تمرین	مقدار
۱	دور کردن پا (درازکش به پهلو)، صدفی، پل باسن	۳ × ۱۰ تا ۱۵
۲	دور کردن پا با کش (ایستاده)، راه رفتن با کش، پل یک‌پا	۳ × ۱۰ تا ۱۲
۳	پلانک پهلو، خم شدن از لگن، ددلیفت سبک	۳ × ۸ تا ۱۲

پیشرفت هفتگی باسن

هفته	تمرین اصلی	مقدار
۱ تا ۲	دور کردن پا درازکش، صدفی	۳ × ۱۵
۳ تا ۴	دور کردن پا با کش ایستاده، پل باسن	۳ × ۱۲
۵ تا ۶	راه رفتن با کش، پل یک‌پا	۳ × ۱۰ تا ۱۲
۷ تا ۱۰	پلانک پهلو، ددلیفت سبک	۳ × ۲۰ ثانیه / ۳ × ۱۰
۱۰ به بعد	کش **سفت‌تر**، وزنه‌ی **بیشتر**	

بالا بردن پا به پهلو ← ص ۷۲ · صدفی ← ص ۷۳ · پل باسن ← ص ۷۴ ·

دور کردن پا با کش (ایستاده) ← ص ۷۶ · راه رفتن پهلو با کش ← ص ۷۷ ·

پل باسن یک‌پا ← ص ۷۵ · پلانک پهلو روی زانو ← ص ۸۰ · خم شدن از لگن (لولا) ← ص ۷۸

باسن قوی، زانوی صاف.

فصل ۱۳

تقویت چهارسر

چهارسر کشکک رو **کنترل** می‌کنه. تمرین چهارسر رو از **دامنه‌ای** شروع کن که **درد کم** داره.

مرحله	تمرین	دامنه‌ی معمولاً راحت‌تر
۱	فشار ایزومتریک زانو، سفت کردن ران، بالا بردن پای صاف	**بدون حرکت** یا **زانوی صاف**
۲	اسکوات کوتاه، نشستن کنار دیوار، پرس پا	**صفر تا ۴۵ درجه** خم شدن
۳	صاف کردن زانو نشسته	**۹۰ تا ۴۵ درجه** (نیمه‌ی پایینی حرکت)
۴	اسکوات عمیق‌تر، اسکوات پا جلو و عقب، پله	**به‌تدریج** عمیق‌تر

نکته‌ی دکتر مکس

زنجیره‌ی بسته (پا روی زمین) در دامنه‌ی **کم** و **زنجیره‌ی باز** (صاف کردن زانو نشسته) در دامنه‌ی **۹۰ تا ۴۵ درجه** معمولاً **فشار کمتری** روی کشکک دارن.

پیشرفت هفتگی چهارسر

هفته	تمرین اصلی	مقدار
۱ تا ۲	فشار ایزومتریک، بالا بردن پای صاف	۵ × ۴۵ ثانیه / ۳ × ۱۲
۳ تا ۴	اسکوات کوتاه، نشستن کنار دیوار	۳ × ۱۲ / ۴ × ۳۰ ثانیه
۵ تا ۶	پرس پا، صاف کردن زانو نشسته (۹۰ تا ۴۵)	۳ × ۱۰ تا ۱۲
۷ تا ۱۰	اسکوات جامی، اسکوات پا جلو و عقب	۳ × ۸ تا ۱۰
۱۰ به بعد	پایین اومدن از پله، لانج به عقب	۳ × ۱۰

فشار ایزومتریک زانو به پایه‌ی صندلی ← ص ۶۵ · سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۶۴ · بالا بردن پای صاف ← ص ۶۶ · اسکوات کوتاه با تکیه ← ص ۸۹ · نشستن کنار دیوار (ایزومتریک) ← ص ۸۸ · پرس پا (باشگاه) ← ص ۹۱ · صاف کردن زانو در حالت نشسته ← ص ۸۵ · اسکوات با پای جلو و عقب ← ص ۹۳

دامنه‌ی بی‌درد رو پیدا کن؛ کم‌کم بزرگش کن.

فصل ۱۴

کنترل حرکت و فرود

جلوی **آینه** تمرین کن:

☐	
	زانو رو به **انگشت دوم پا**؛ **به داخل** نیفته
	لگن صاف؛ یک طرف **پایین** نیفته
	تنه صاف؛ زیاد **کج** نشه
	حرکت **آهسته** و **کنترل‌شده**

تمرین‌ها

تمرین	مقدار
ایستادن روی یک پا	۳ × ۳۰ ثانیه
پایین اومدن از پله (جلو و پهلو)	۳ × ۱۰
رسیدن ستاره‌ای	۳ × ۵
تعادل روی بالش	۳ × ۳۰ ثانیه

ایستادن روی یک پا ← ص ۱۰۵ · پایین اومدن آهسته از پله ← ص ۱۰۳ · پایین اومدن از پهلو ← ص ۱۰۴ · رسیدن ستاره‌ای ← ص ۱۰۶ · تعادل روی بالش ← ص ۱۰۷

زانو رو به انگشت دوم؛ جلوی آینه.

فصل ۱۵

دویدن و ورزش

☐	
	دویدن رو **کم** کن، **قطع** نکن (اگه درد ۳ از ۱۰ یا کمتره)
	قدم‌های کوتاه‌تر و **سریع‌تر** (حدود **۵ تا ۱۰ درصد** بیشتر قدم در دقیقه) بار روی زانو رو **کم** می‌کنه
	سرازیری کمتر
	سطح نرم‌تر در اول
	افزایش هفتگی مسافت حداکثر **۱۰ درصد**
	ورزش‌های **پرشی**: بعد از تقویت، **تدریجی**

برنامه‌ی برگشت به دویدن

هفته	دویدن + راه رفتن	تکرار	جلسه در هفته
۱	۱ دقیقه + ۲ دقیقه	۶	۳
۲	۲ + ۲	۵	۳
۳	۳ + ۱	۵	۳
۴	۵ + ۱	۴	۳
۵	۸ + ۱	۳	۳

هفته	دویدن + راه رفتن	تکرار	جلسه در هفته
۶	۱۵ تا ۲۰ دقیقه پیوسته	۱	۳

نکته‌ی دکتر مکس

هر هفته **قانون درد** و **قانون ۲۴ ساعت**؛ اگه بدتر شدی، **یک هفته** برگرد عقب.

برنامه‌ی پیاده‌روی ← ص ۱۱۵ · قدم‌برداری چندجهتی ← ص ۱۰۹

قدم کوتاه‌تر، زانوی راحت‌تر.

فصل ۱۶

کوه و پله

پله

☐	
	بالا رفتن معمولاً راحت‌تر از **پایین اومدنه**
	نرده
	پایین: **قدم‌های کوتاه**، **کمی** به پهلو اگه کمک می‌کنه
	تمرین **پایین اومدن از پله** با کنترل (فصل ۱۴)

کوه

☐	
	عصای کوه؛ به‌خصوص در **سرازیری**
	کوله‌ی سبک
	زیگزاگ در سرازیری تند
	مسافت رو کم‌کم زیاد کن
	کفش با کف خوب

برنامه‌ی برگشت به کوه

مرحله	مسافت و ارتفاع	نکته
۱	۱ ساعت، **سربالایی ملایم**	سرازیری **کوتاه**
۲	۱٫۵ تا ۲ ساعت	**عصای کوه**
۳	۲ تا ۳ ساعت با سرازیری **بیشتر**	**زیگزاگ** در سرازیری
۴	برنامه‌ی **قبلی**	**گرم کردن** و **سرد کردن**

بالا رفتن از پله ← ص ۹۵ · پایین اومدن آهسته از پله ← ص ۱۰۳ · تمرین پله ← ص ۱۱۷

سرازیری با عصا، قدم کوتاه، زیگزاگ.

فصل ۱۷

کی بهتر می‌شم؟

☐	
	بیشتر افراد بعد از **۶ تا ۱۲ هفته** تمرین منظم، **بهبود** واضح حس می‌کنن
	گاهی **۳ تا ۶ ماه** طول می‌کشه
	بالا و پایین داره؛ روزهای بد **طبیعیه**
	درد پاتلوفمورال گاهی **سال‌ها** گاه‌به‌گاه برمی‌گرده؛ **تمرین نگه‌داری** مهمه

نکته‌ی دکتر مکس

پژوهش‌ها نشون دادن بخشی از افراد بعد از **چند سال** هنوز گاهی درد دارن؛ برای همین **تمرین** رو **ادامه** بده، حتی وقتی خوب شدی.

یک مسیر نمونه

زمان	معمولاً
هفته‌ی ۱ تا ۲	درد کمتر با **مدیریت بار**؛ تمرین‌های **سبک**
هفته‌ی ۳ تا ۶	**قدرت** بیشتر؛ پله **راحت‌تر**
هفته‌ی ۶ تا ۱۲	**فعالیت‌ها** کم‌کم برمی‌گردن
ماه ۳ به بعد	**دویدن، کوه، ورزش**

شش تا دوازده هفته تمرین؛ بعدش نگه‌داری.

بخش ۴

زندگی روزمره

نشستن و کار، نماز و سفره و چمباتمه، وزن و کفش، خواب و خلق و درد طولانی، درد جلوی زانو بعد از جراحی، و جراحی.

فصل ۱۸

نشستن و کار

☐	
	هر **۳۰ دقیقه** بلند شو، چند قدم برو
	زانو رو گاهی **صاف** کن؛ پا رو **جلو** دراز کن
	صندلی نه خیلی **کوتاه**؛ زانو کمی **پایین‌تر** از لگن
	ماشین: صندلی کمی **عقب‌تر**؛ سفر طولانی، **توقف**
	سینما و **مهمونی**: صندلی **کنار راهرو**

بلند شدن از صندلی ← ص ۹۰ · صاف کردن زانو در حالت نشسته ← ص ۸۵

میز کار

☐	
	زیر میز جای کافی برای **دراز کردن** پا
	زیرپایی اگه پاها به زمین نمی‌رسه
	میز ایستاده یا جابه‌جایی بین **نشستن** و **ایستادن**
	یادآور گوشی هر ۳۰ دقیقه
	تمرین‌های پشت میز: سفت کردن ران، صاف کردن زانو، رژه‌ی نشسته

سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۶۴ · رژه در حالت نشسته ← ص ۷۱

سی دقیقه نشستن، زانو صاف، چند قدم.

فصل ۱۹

نماز، سفره و چمباتمه

☐	
	سجده و **بلند شدن**: با **دست‌ها** کمک بگیر
	اگه درد زیاده، **موقتاً** نماز **روی صندلی**
	سفره: نشستن **چهارزانو** یا **دوزانو** طولانی، فشار پشت کشکک **زیاد**؛ **بالش** زیر باسن یا **صندلی**
	چمباتمه (توالت ایرانی، کار باغچه): **چهارپایه**، **توالت فرنگی**
	با **تمرین**، دامنه‌ی خم شدن بی‌درد **بیشتر** می‌شه

بلند شدن از سجده، قدم‌به‌قدم

قدم	کار
۱	از سجده، **دست‌ها** رو روی زمین کنار زانوها بذار
۲	وزن رو کمی روی **دست‌ها** بده
۳	**باسن** رو بالا ببر و روی **پاشنه‌ها** بشین (اگه درد نداره)
۴	یک پا رو **جلو** بذار؛ با **دست روی زانوی جلو** بلند شو
۵	اگه سخته، **صندلی** یا **دیوار** کنارت باشه

اسکوات کوتاه با تکیه ← ص ۸۹ · اسکوات جامی ← ص ۱۰۰

بالش زیر باسن؛ سفره هم تمرین داره.

فصل ۲۰

وزن و کفش

☐	
	هر **کیلو** وزن کمتر، بار **کمتر** روی کشکک در **هر قدم** و **هر پله**
	کفش با **کف نرم** و **پاشنه‌ی کم**
	دمپایی و **کفش صاف** برای پیاده‌روی طولانی **نه**
	کفی فقط اگه امتحان کردی و **کمک** کرد

راهنمای کفش

ویژگی	چرا
کف نرم و **ضربه‌گیر**	بار کمتر در هر قدم
پاشنه‌ی کم (کمتر از ۳ تا ۴ سانتی‌متر)	فشار کمتر جلوی زانو
جای انگشت کافی	راه رفتن طبیعی‌تر
سبک	خستگی کمتر
عوض کردن هر ۶۰۰ تا ۸۰۰ کیلومتر دویدن	کف فرسوده

برنامه‌ی پیاده‌روی ← ص ۱۱۵ · دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۱۱۴

وزن کمتر، پله‌ی راحت‌تر.

فصل ۲۱

خواب، خلق و درد طولانی

درد جلوی زانو که **ماه‌ها** طول بکشه، می‌تونه **سیستم عصبی** رو **حساس‌تر** کنه؛ یعنی درد **بیشتر** از آسیب بافت حس بشه.

☐	
	خواب کافی؛ بی‌خوابی درد رو **بیشتر** می‌کنه
	ترس از حرکت رو با **قدم‌های کوچک** کم کن
	ورزش هوازی (دوچرخه، شنا، پیاده‌روی)
	استرس و **غم**: حرف بزن؛ درد رو **بیشتر** می‌کنن

نکته‌ی دکتر مکس

کتاب «**درد مزمن**» همین کتابخانه درباره‌ی **حساسیت درد** کامل توضیح داده.

چک‌لیست شب

☐	
	بالش بین زانوها اگه به پهلو می‌خوابی و زانوها به هم فشار میارن
	زانو رو **خیلی خم** نگه ندار

☐	
	ساعت ثابت خواب
	صفحه‌ی گوشی یک ساعت قبل از خواب نه

درد طولانی، سیستم عصبی رو حساس می‌کنه؛ حرکت آرومش می‌کنه.

فصل ۲۲

درد جلوی زانو بعد از جراحی

درد جلوی زانو بعد از **تعویض مفصل زانو** یا **بازسازی رباط صلیبی** (به‌خصوص با پیوند **تاندون کشکک**) **شایعه**.

☐	
	همون اصول: **تقویت باسن و چهارسر**، **مدیریت بار**
	حرکت کشکک و **صاف شدن کامل** زانو
	زانو زدن: بالشتک؛ معمولاً کم‌کم **بهتر** می‌شه
	درد **شدید** یا **ورم** مکرر: **جراح**

نکته‌ی دکتر مکس

کتاب‌های **«تعویض مفصل زانو»** و **«رباط صلیبی»** همین کتابخانه برنامه‌ی کامل دارن.

بعد از جراحی هم، همون اصول.

فصل ۲۳

کی جراحی؟

☐	
	برای **درد پاتلوفمورال** معمولی، جراحی **به‌ندرت** لازمه
	دررفتگی مکرر کشکک: گاهی جراحی **تثبیت**
	آرتروز شدید کشکک با درد زیاد بعد از ماه‌ها تمرین: گاهی **تعویض** بخشی از مفصل یا کل زانو
	آرتروسکوپی و **تراشیدن** غضروف برای درد جلوی زانو معمولاً **توصیه نمی‌شه**

جراحی برای دررفتگی یا آرتروز شدید؛ نه برای درد معمولی.

بخش ۵

برنامه‌ی چهارفازی

دوز تمرین، فاز ۱ (کاهش درد)، فاز ۲ (تقویت)، فاز ۳ (کنترل و قدرت)، فاز ۴ (برگشت به فعالیت)، برنامه‌ی ۱۰ دقیقه‌ای، نگه‌داری، و روزهای بد.

فصل ۲۴

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: کاهش درد (۱ تا ۲ هفته)

هر روز؛ دامنه‌ی **بی‌درد**؛ **مدیریت بار** (فصل ۸).

تمرین	مقدار
فشار ایزومتریک زانو	۵ × ۳۰ تا ۴۵ ثانیه
سفت کردن عضله‌ی ران	۱۰ × ۱۰ ثانیه
بالا بردن پای صاف	۳ × ۱۲
دور کردن پا (درازکش به پهلو)	۳ × ۱۵
صدفی	۳ × ۱۵
پل باسن	۳ × ۱۲
دوچرخه‌ی ثابت (زین بالا)	۱۰ تا ۱۵ دقیقه

فشار ایزومتریک زانو به پایه‌ی صندلی ← ص ۶۵ · سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۶۴ · بالا بردن پای صاف ← ص ۶۶ · بالا بردن پا به پهلو ← ص ۷۲ · صدفی ← ص ۷۳ · پل باسن ← ص ۷۴ · دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۱۱۴

وقتی درد روزانه زیر ۳ از ۱۰ اومد، برو فاز ۲.

فاز ۲: تقویت (هفته‌ی ۲ تا ۶)

۳ روز در هفته؛ **باسن** و **زانو**.

تمرین	مقدار
اسکوات کوتاه	۳ × ۱۲
نشستن کنار دیوار (۴۵ درجه)	۴ × ۳۰ ثانیه
پرس پا (دامنه‌ی کم)	۳ × ۱۲
دور کردن پا با کش (ایستاده)	۳ × ۱۲
راه رفتن با کش	۳ × ۱۰ قدم
پل باسن یک‌پا	۳ × ۱۰
بالا رفتن روی پنجه	۳ × ۱۵
صاف کردن زانو نشسته (۹۰ تا ۴۵ درجه)	۳ × ۱۲

اسکوات کوتاه با تکیه ← ص ۸۹ · نشستن کنار دیوار (ایزومتریک) ← ص ۸۸ · پرس پا (باشگاه) ← ص ۹۱ · دور کردن پا با کش (ایستاده) ← ص ۷۶ · راه رفتن پهلو با کش ← ص ۷۷ · پل باسن یک‌پا ← ص ۷۵ · بالا رفتن روی پنجه ← ص ۹۷ · صاف کردن زانو در حالت نشسته ← ص ۸۵

فصل ۲۷

فاز ۳: کنترل و قدرت (هفته‌ی ۶ تا ۱۲)

۳ روز؛ سنگین‌تر؛ **کنترل** روی یک پا.

تمرین	مقدار
اسکوات جامی	۳ × ۱۰
اسکوات پا جلو و عقب	۳ × ۸ هر پا
بالا رفتن از پله	۳ × ۱۰
پایین اومدن از پله	۳ × ۱۰
خم شدن از لگن	۳ × ۱۰
پلانک پهلو	۳ × ۲۰ ثانیه
رسیدن ستاره‌ای	۳ × ۵
تعادل روی بالش	۳ × ۳۰ ثانیه

اسکوات جامی ← ص ۱۰۰ · اسکوات با پای جلو و عقب ← ص ۹۳ · بالا رفتن از پله ← ص ۹۵ · پایین اومدن آهسته از پله ← ص ۱۰۳ · خم شدن از لگن (لولا) ← ص ۷۸ · پلانک پهلو کامل ← ص ۸۱ · رسیدن ستاره‌ای ← ص ۱۰۶ · تعادل روی بالش ← ص ۱۰۷

فاز ۴: برگشت به فعالیت (ماه ۳ به بعد)

قدرتی ۲ تا ۳ روز؛ فعالیت هدف (دویدن، کوه، ورزش) **تدریجی**.

تمرین	مقدار
لانج به عقب	۳ × ۱۰ هر پا
پایین اومدن از پله از پهلو	۳ × ۱۰
اسکوات اسپانیایی (با کش)	۳ × ۴۵ ثانیه
قدم‌برداری چندجهتی	۳ × ۱ دقیقه
راه رفتن پاشنه‌به‌پنجه	۳ × ۱۰ قدم
حمل بار	۳ × ۲۰ متر

لانج به عقب ← ص ۹۴ · پایین اومدن از پهلو ← ص ۱۰۴ ·
اسکوات اسپانیایی با کش ← ص ۹۲ · قدم‌برداری چندجهتی ← ص ۱۰۹ ·
راه رفتن پاشنه‌به‌پنجه ← ص ۱۰۸ · حمل بار (کیسه‌ی خرید) ← ص ۱۱۸

نکته‌ی دکتر مکس

دویدن: با برنامه‌ی **دقیقه‌ی دویدن + دقیقه‌ی راه رفتن؛ قانون درد** و **قانون ۲۴ ساعت**.

فصل ۲۹

برنامه‌ی ۱۰ دقیقه‌ای

تمرین	مدت
فشار ایزومتریک زانو	۲ دقیقه
صدفی	۱ دقیقه
پل باسن	۱ دقیقه
اسکوات کوتاه	۲ دقیقه
ایستادن روی یک پا	۲ دقیقه
کشش جلوی ران و ساق	۲ دقیقه

فشار ایزومتریک زانو به پایه‌ی صندلی ← ص ۶۵ · صدفی ← ص ۷۳ · پل باسن ← ص ۷۴ · اسکوات کوتاه با تکیه ← ص ۸۹ · ایستادن روی یک پا ← ص ۱۰۵ · کشش جلوی ران ← ص ۱۲۰ · کشش ساق ← ص ۱۲۲

ده دقیقه هر روز، حتی بعد از خوب شدن.

فصل ۳۰

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.

روزهای بد

وضعیت	چی کار کنم
درد بعد از **پله‌ی زیاد** یا **کوه**	**فاز ۱** چند روز؛ ایزومتریک و باسن
نشستن طولانی (سفر)	**زانو صاف**، **قدم زدن**
ورم خفیف	یخ؛ **سبک‌تر**
درد بیشتر از ۶	**متوقف**؛ اگه چند روز ادامه داشت، **فیزیوتراپیست**
دو هفته وقفه	از **یک فاز** پایین‌تر شروع کن

فشار ایزومتریک زانو به پایه‌ی صندلی ← ص ۶۵ · بالا بردن پا به پهلو ← ص ۷۲ · دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۱۱۴

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: شروع آرام و کاهش درد، تقویت باسن و لگن، تقویت چهارسر و زانو، 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 | شروع آرام و کاهش درد



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 ۲ | سطح ۰۱ آسان | شروع آرام و کاهش درد



فشار ایزومتریک زانو به پایه‌ی صندلی

شروع

روی صندلی بشین، پشت مچ پا رو جلوی پایه‌ی یک میز یا مبل سنگین بذار؛ زانو حدود ۶۰ درجه خم.

اجرا

1. مچ پا رو به پایه فشار بده، انگار می‌خوای زانو رو صاف کنی (پا حرکت نمی‌کنه).
2. با حدود ۵۰ تا ۷۰ درصد توانت فشار بده.
3. نگه دار و عادی نفس بکش.

عضله‌ی هدف	چهارسر و تاندون کشکک
چرا این تمرین؟	انقباض چهارسر بدون حرکت؛ معمولاً درد کمی داره و برای روزهای دردناک مناسبه.
کجا باید حس کنی	جلوی ران. درد زانو نباید بیشتر بشه.
مقدار	۳۰ تا ۴۵ ثانیه × ۵ ست، ۱ تا ۲ دقیقه استراحت.
ساده‌ترش کن	فشار کمتر یا زمان کمتر.
سخت‌ترش کن	فشار بیشتر یا زاویه‌های مختلف.

اشتباه‌های رایج: نگه داشتن نفس؛ فشار ۱۰۰ درصد در شروع.

احتیاط: اگه فشار خون بالا داری، فشار متوسط و نفس آزاد.

تمرین ۳ | سطح ۱ · آسان | شروع آرام و کاهش درد



بالا بردن پای صاف

شروع

به پشت دراز بکش. پای مقابل رو خم کن و کف پا رو روی تخت بذار.

اجرا

1. عضله‌ی ران پای صاف رو سفت کن (مثل تمرین سفت کردن ران) تا زانو کاملاً صاف بشه.
2. پا رو صاف تا ارتفاع زانوی مقابل بالا ببر (حدود ۴۵ درجه).
3. ۲ ثانیه نگه دار و ۳ ثانیه آهسته پایین بیار.

عضله‌ی هدف	چهارسر ران (به‌خصوص راست رانی) و خم‌کننده‌های ران
چرا این تمرین؟	تقویت ران بدون خم کردن زانو؛ برای روزهایی که خم شدن زانو درد داره.
کجا باید حس کنی	جلوی ران.
مقدار	۱۰ تکرار × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	ارتفاع کمتر.
سخت‌ترش کن	وزنه‌ی مچ ۰.۵ تا ۲ کیلو؛ یا ۵ ثانیه نگه داشتن در بالا.

اشتباه‌های رایج: خم شدن زانو حین بالا بردن؛ قوس دادن کمر؛ پایین انداختن سریع پا.

احتیاط: اگه زانو حین بالا بردن خم می‌شه، فقط سفت کردن ران رو ادامه بده تا قوی‌تر بشی.

تمرین ۴ | سطح ۰۱ آسان | شروع آرام و کاهش درد



صاف کردن زانو روی رول حوله

شروع

به پشت دراز بکش یا بشین، یک حوله‌ی بزرگ لوله‌شده یا قوطی زیر زانو بذار (ارتفاع ۱۵ تا ۲۰ سانتی‌متر).

اجرا

1. پاشنه رو بالا بیار تا زانو کاملاً صاف بشه؛ پشت زانو روی رول بمونه.
2. ۳ تا ۵ ثانیه نگه دار.
3. آهسته پایین بیار.

عضله‌ی هدف	چهارسر ران (۳۰ درجه‌ی آخر)
چرا این تمرین؟	تقویت عضله در دامنه‌ای که برای صاف شدن کامل زانو و راه رفتن لازمه.
کجا باید حس کنی	جلوی ران.
مقدار	۱۰ تا ۱۵ تکرار × ۳ ست.
ساده‌ترش کن	زمان نگه داشتن کمتر.
سخت‌ترش کن	وزنه‌ی مچ.

اشتباه‌های رایج: بلند کردن زانو از روی رول؛ صاف نشدن کامل زانو.

تمرین ۵ | سطح ۱ · آسان | شروع آرام و کاهش درد



حرکت دادن کشکک

شروع

بشین، پا صاف و عضله‌ی ران کاملاً شل.

اجرا

1. با انگشت شست و اشاره، لبه‌های کشکک رو بگیر.
2. کشکک رو آهسته به بالا، پایین، چپ و راست حرکت بده.
3. در هر جهت ۵ ثانیه نگه دار.

عضله‌ی هدف	بافت‌های اطراف کشکک
چرا این تمرین؟	حرکت ملایم کشکک به بالا، پایین و پهلوها؛ برای حس سفتی جلوی زانو.
کجا باید حس کنی	بدون درد؛ فقط احساس حرکت.
مقدار	۵ بار در هر جهت، ۲ تا ۳ نوبت در روز.

اشتباه‌های رایج: سفت بودن عضله‌ی ران حین کار؛ فشار دادن کشکک به داخل زانو.

احتیاط: ملایم؛ اگه درد تیز داشت، انجام نده.

تمرین ۶ | سطح ۱ · آسان | شروع آرام و کاهش درد



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؟	خم و راست کردن آرام زانو بدون وزن؛ گرم کردن زانو در روزهای دردناک.
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 ۷ | سطح ۱ · آسان | شروع آرام و کاهش درد



سفت کردن باسن

شروع

به پشت دراز بکش، پاها صاف یا زانوها کمی خم.

اجرا

1. دو طرف باسن رو به هم فشار بده، انگار می‌خوای یک سکه رو بینشون نگه داری.
2. ۵ ثانیه نگه دار.
3. شل کن.

عضله‌ی هدف	سرینی بزرگ
چرا این تمرین؟	فعال نگه داشتن عضلات باسن در روزهای اول بعد از عمل یا وقتی حرکت دردناکه.
کجا باید حس کنی	عضلات باسن.
مقدار	۱۰ تکرار × ۳ نوبت در روز.
ساده‌ترش کن	زمان نگه داشتن کمتر.
سخت‌ترش کن	به تمرین پل باسن پیشرفت کن.

اشتباه‌های رایج: بالا آوردن کمر؛ نگه داشتن نفس.

تمرین ۸ | سطح ۱۰ آسان | شروع آرام و کاهش درد



رژه در حالت نشسته

شروع

روی صندلی بشین، پشت صاف.

اجرا

1. یک زانو رو ۱۰ تا ۱۵ سانتی‌متر بالا بیار.
2. ۲ ثانیه نگه دار و پایین بیار.
3. پاها رو عوض کن.

عضله‌ی هدف	خم‌کننده‌های ران
چرا این تمرین؟	تقویت عضلاتی که پا رو برای قدم برداشتن و پله بالا میارن.
کجا باید حس کنی	جلوی لگن و ران.
مقدار	۱۰ تا ۱۵ تکرار هر پا × ۲ ست.
سخت‌ترش کن	وزنه‌ی مچ یا انجام در حالت ایستاده با گرفتن صندلی.

اشتباه‌های رایج: عقب رفتن تنه.

تمرین ۹ | سطح ۱ · آسان | تقویت باسن و لگن



بالا بردن پا به پهلو

شروع

به پهلو دراز بکش، پای پایینی کمی خم، پای بالایی صاف و هم‌راستای بدن یا کمی عقب‌تر.

اجرا

1. پنجه‌ی پای بالایی کمی رو به پایین باشه (نه رو به سقف).
2. پا رو صاف تا حدود ۳۰ تا ۴۰ سانتی‌متر بالا ببر.
3. ۲ ثانیه نگه دار و آهسته پایین بیار.

عضله‌ی هدف	سرینی میانی (کنار لگن)
چرا این تمرین؟	تقویت عضله‌ی کنار باسن؛ جلوی چرخش زانو به داخل رو می‌گیره و در درد جلوی زانو مؤثر بوده.
کجا باید حس کنی	کنار لگن، کمی پشت‌تر از استخوان لگن.
مقدار	۱۰ تا ۱۵ تکرار × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی کمتر.
سخت‌ترش کن	وزنه‌ی مچ یا کش دور ران‌ها.

اشتباه‌های رایج: جلو آوردن پا (عضله‌ی دیگه‌ای کار می‌کنه)؛ چرخاندن پنجه رو به سقف؛ چرخیدن لگن به عقب.

تمرین ۱۰ | سطح ۱ · آسان | تقویت باسن و لگن



صدفی

شروع

به پهلو دراز بکش، زانوها حدود ۴۵ درجه خم و پاها روی هم.

اجرا

1. پاها رو به هم چسبیده نگه دار و زانوی بالایی رو مثل باز شدن صدف بالا ببر.
2. لگن نباید به عقب بچرخه.
3. ۲ ثانیه نگه دار و آهسته ببند.

عضله‌ی هدف	سرینی میانی و چرخاننده‌های ران
چرا این تمرین؟	تقویت عضلات کنترل‌کننده‌ی چرخش ران.
کجا باید حس کنی	پشت و کنار باسن.
مقدار	۱۲ تا ۱۵ تکرار × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی کمتر.
سخت‌ترش کن	کش حلقه‌ای دور ران، بالای زانو.

اشتباه‌های رایج: چرخیدن لگن و تنه به عقب؛ حرکت سریع.

تمرین ۱۱ | سطح ۱ · آسان | تقویت باسن و لگن



پل باسن

شروع

به پشت دراز بکش، زانوها خم، کف پاها روی زمین به عرض لگن، دست‌ها کنار بدن.

اجرا

1. باسن رو سفت کن و لگن رو بالا ببر تا شونه، لگن و زانو در یک خط باشن.
2. ۲ تا ۳ ثانیه نگه دار.
3. مهره‌به‌مهره پایین بیا.

عضله‌ی هدف	سرینی بزرگ، همسترینگ
چرا این تمرین؟	تقویت باسن و پشت ران که فشار رو از روی زانو برمی‌دارن.
کجا باید حس کنی	باسن و پشت ران. نه کمر.
مقدار	۱۰ تا ۱۵ تکرار × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	ارتفاع کمتر.
سخت‌ترش کن	پل یک‌پا یا کش دور ران.

اشتباه‌های رایج: قوس دادن زیاد کمر؛ باز شدن زانوها از هم یا جمع شدنشون به داخل؛ فشار روی گردن.

تمرین ۱۲ | سطح ۳ · پیشرفته | تقویت باسن و لگن



پل باسن یک‌پا

شروع

مثل پل باسن دراز بکش. یک زانو رو صاف کن یا به سمت سینه بیار.

اجرا

1. با فشار پای روی زمین، لگن رو بالا ببر.
2. لگن صاف بمونه و به یک طرف نیفته.
3. آهسته پایین بیا.

عضله‌ی هدف	سرینی بزرگ و میانی، همسترینگ
چرا این تمرین؟	نسخه‌ی پیشرفته‌ی پل؛ هر طرف جداگانه قوی می‌شه.
کجا باید حس کنی	باسن و پشت ران پای روی زمین.
مقدار	۸ تا ۱۰ تکرار هر پا × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	پل معمولی.
سخت‌ترش کن	پاشنه روی پله.

اشتباه‌های رایج: چرخیدن لگن؛ قوس کمر.

تمرین ۱۳ | سطح ۲ · متوسط | تقویت باسن و لگن



دور کردن پا با کش (ایستاده)

شروع

کش حلقه‌ای رو دور مچ‌ها یا بالای زانوها بذار. پشت صندلی بایست و بگیرش.

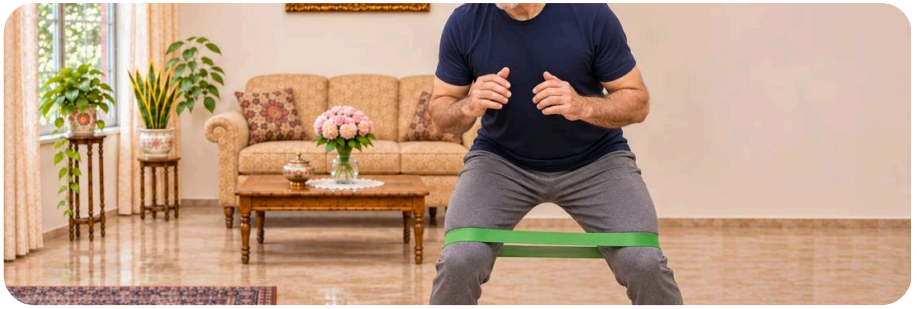
اجرا

1. پا رو صاف و کمی رو به عقب، به پهلو باز کن.
2. تنه صاف بمونه و به طرف دیگه خم نشه.
3. آهسته برگردون.

عضله‌ی هدف	سرینی میانی
چرا این تمرین؟	تقویت عضلات کنار لگن در حالت ایستاده؛ هم پای حرکت‌کننده و هم پای ایستاده کار می‌کنن.
کجا باید حس کنی	کنار لگن هر دو پا.
مقدار	۱۲ تا ۱۵ تکرار هر پا × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	بدون کش.
سخت‌ترش کن	کش محکم‌تر.

اشتباه‌های رایج: خم شدن تنه به طرف مقابل؛ چرخیدن پنجه به بیرون.

تمرین ۱۴ سطح ۳ · پیشرفته تقویت باسن و لگن



راه رفتن پهلو با کش

شروع

کش حلقه‌ای رو بالای زانوها یا دور مچ بذار. کمی زانوها رو خم کن (نیمه‌اسکوات).

اجرا

1. یک قدم به پهلو بردار و کش رو کشیده نگه دار.
2. پای دیگه رو نزدیک بیار، ولی نه کامل؛ کش همیشه کشیده بمونه.
3. ۱۰ قدم به یک طرف و ۱۰ قدم برگرد.

عضله‌ی هدف	سرینی میانی
چرا این تمرین؟	تقویت باسن به شکل کاربردی و پویا.
کجا باید حس کنی	کنار لگن.
مقدار	۲ تا ۳ رفت‌وبرگشت.
ساده‌ترش کن	بدون کش، کنار دیوار.
سخت‌ترش کن	کش محکم‌تر یا پایین‌تر بودن.

اشتباه‌های رایج: بالا و پایین رفتن بدن؛ جمع شدن زانوها به داخل.

تمرین ۱۵ | 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 ۱۶ | سطح ۱۰ آسان | تقویت باسن و لگن



حشره‌ی مرده

شروع

به پشت دراز بکش، زانوها خم و پاها روی زمین (نسخه‌ی ساده).

اجرا

1. شکم رو ملایم سفت کن طوری که پایین کمر بی‌حرکت بمونه.
2. یک پا رو آهسته صاف کن و روی زمین سُر بده.
3. برگردون و طرف دیگه.

عضله‌ی هدف	عضلات عمقی شکم
چرا این تمرین؟	کنترل تنه در حالی که دست و پا حرکت می‌کنن؛ پایه‌ی پایداری کمر.
کجا باید حس کنی	عضلات شکم.
مقدار	۶ تا ۱۰ تکرار هر طرف × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	فقط یک پاشنه رو کمی بلند کن.
سخت‌ترش کن	پاها در هوا با زانوی ۹۰ درجه؛ هم‌زمان دست و پای مخالف.

اشتباه‌های رایج: قوس گرفتن کمر؛ نگه داشتن نفس.

تمرین ۱۷ | سطح ۲ · متوسط | تقویت باسن و لگن



پلانک پهلو روی زانو

شروع

به پهلو دراز بکش، آرنج زیر شونه، زانوها خم.

اجرا

1. لگن رو بالا ببر تا بدن از سر تا زانو صاف بشه.
2. نگه دار و عادی نفس بکش.
3. پایین بیا و طرف دیگه.

عضله‌ی هدف	عضلات کنار تنه و باسن
چرا این تمرین؟	تقویت عضلاتی که کمر رو از کنار پایدار می‌کنن.
کجا باید حس کنی	کنار تنه و لگن.
مقدار	۳ × ۱۵ تا ۳۰ ثانیه هر طرف.
ساده‌ترش کن	زمان کمتر.
سخت‌ترش کن	پلانک پهلو کامل (روی پا).

اشتباه‌های رایج: افتادن لگن؛ چرخیدن بدن به جلو یا عقب.

احتیاط: اگه درد شونه داری، به‌جاش به دیوار تکیه کن (پلانک پهلو ایستاده).

تمرین ۱۸ سطح ۳ · پیشرفته تقویت باسن و لگن



پلانک پهلو کامل

شروع

به پهلو، آرنج زیر شونه، پاها صاف روی هم.

اجرا

1. لگن رو بالا ببر تا بدن از سر تا پا صاف بشه.
2. نگه دار.
3. پایین بیا.

عضله‌ی هدف	عضلات کنار تنه
چرا این تمرین؟	نسخه‌ی پیشرفته‌ی پلانک پهلو.
کجا باید حس کنی	کنار تنه.
مقدار	۳ × ۲۰ تا ۴۰ ثانیه هر طرف.
ساده‌ترش کن	روی زانو.
سخت‌ترش کن	پای بالایی رو کمی بالا ببر.

اشتباه‌های رایج: افتادن لگن.

تمرین ۱۹ | سطح ۲ · متوسط | تقویت باسن و لگن



پرنده‌سگ

شروع

روی چهار دست‌وپا، دست‌ها زیر شونه، زانوها زیر لگن، کمر صاف.

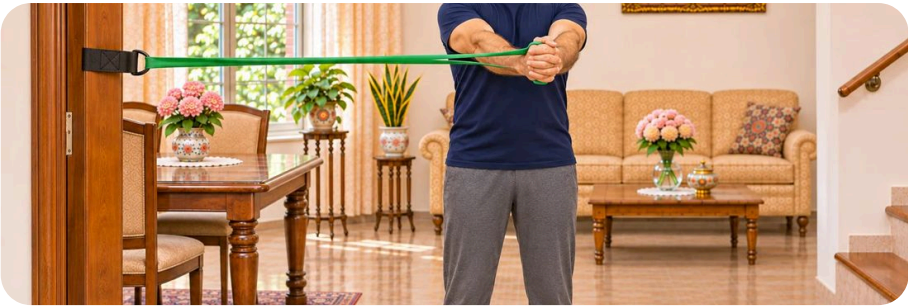
اجرا

1. یک دست رو جلو و پای مخالف رو عقب ببر تا با بدن یک خط بسازن.
2. لگن نچرخه و کمر قوس نگیره.
3. ۲ تا ۵ ثانیه نگه دار و برگرد.

عضله‌ی هدف	عضلات پشت، باسن، شکم
چرا این تمرین؟	پایداری ستون فقرات در حالی که دست و پا حرکت می‌کنن.
کجا باید حس کنی	پشت، باسن و شونه.
مقدار	۸ تا ۱۰ تکرار هر طرف × ۳ ست.
ساده‌ترش کن	فقط پا یا فقط دست.
سخت‌ترش کن	نگه داشتن ۱۰ ثانیه یا کش دور مچ.

اشتباه‌های رایج: بالا بردن زیاد پا و قوس کمر؛ چرخیدن لگن.

تمرین ۲۰ | سطح ۳ · پیشرفته | تقویت باسن و لگن



فشار پالوف با کش

شروع

کش رو به یک نقطه‌ی محکم هم‌ارتفاع سینه ببند. پهلو به نقطه‌ی اتصال بایست و کش رو با دو دست جلوی سینه بگیر.

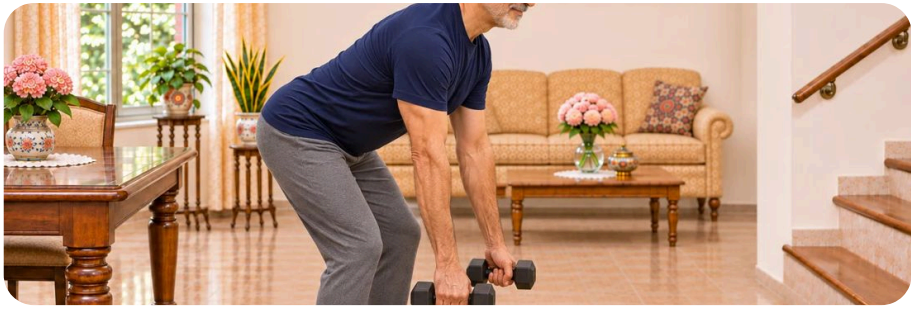
اجرا

1. دست‌ها رو مستقیم جلو ببر.
2. اجازه نده کش بدنت رو بچرخونه.
3. ۲ ثانیه نگه دار و برگرد.

عضله‌ی هدف	عضلات تنه (ضدچرخش)
چرا این تمرین؟	تقویت توانایی تنه برای مقاومت در برابر چرخش؛ کاربردی برای حمل بار.
کجا باید حس کنی	شکم و کنار تنه.
مقدار	۱۰ تکرار هر طرف × ۳ ست.
ساده‌ترش کن	کش سبک‌تر.
سخت‌ترش کن	کش محکم‌تر یا ایستادن با پاهای نزدیک‌تر.

اشتباه‌های رایج: چرخیدن تنه؛ نگه داشتن نفس.

تمرین ۲۱ | سطح ۳ · پیشرفته | تقویت باسن و لگن



ددلیفت با دمبل از روی جعبه

شروع

دو دمبل (یا کیسه) روی یک جعبه یا پله‌ی ۲۰ تا ۳۰ سانتی‌متری جلوی پاها.

اجرا

1. با لولای لگن و کمی خم کردن زانو پایین برو.
2. دمبل‌ها رو بگیر، شکم رو سفت کن.
3. با فشار پاها و باسن صاف بایست.
4. با همون الگو آهسته برگردون.

عضله‌ی هدف	باسن، همسترینگ، پشت
چرا این تمرین؟	تمرین بلند کردن بار به‌صورت کنترل‌شده و تدریجی؛ آماده کردن کمر برای زندگی واقعی.
کجا باید حس کنی	باسن، پشت ران و پشت.
مقدار	۸ تا ۱۰ تکرار × ۳ ست.
ساده‌ترش کن	جعبه‌ی بلندتر یا وزنه‌ی سبک‌تر.
سخت‌ترش کن	جعبه‌ی کوتاه‌تر، وزنه‌ی سنگین‌تر.

اشتباه‌های رایج: کشیدن با دست‌ها؛ بار دور از بدن.

احتیاط: در پوکی استخوان، کمر رو صاف نگه دار و بار رو آهسته بالا ببر.

تمرین ۲۲ | سطح ۱ · آسان | تقویت چهارسر و زانو



صاف کردن زانو در حالت نشسته

شروع

روی صندلی بشین، پشتت صاف و به پشتی تکیه بده. کف پاها روی زمین.

اجرا

1. پنجه رو به سمت خودت بکش و زانو رو آهسته صاف کن.
2. در بالا ۲ تا ۳ ثانیه عضله‌ی ران رو سفت نگه دار.
3. در ۳ ثانیه آهسته پایین بیار.

عضله‌ی هدف	چهارسر ران
چرا این تمرین؟	تقویت مستقیم عضله‌ی چهارسر، قابل‌انجام در هر جایی؛ حتی جلوی تلویزیون.
کجا باید حس کنی	جلوی ران.
مقدار	۱۰ تا ۱۵ تکرار × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی کوتاه‌تر (فقط تا نیمه).
سخت‌ترش کن	وزنه‌ی مچ (از ۰.۵ کیلو شروع کن) یا کش مقاومتی که دور پایه‌ی صندلی بسته شده.

اشتباه‌های رایج: تاب دادن پا؛ قوز کردن یا عقب رفتن تنه؛ صاف نکردن کامل زانو.

احتیاط: درد تا ۳ از ۱۰ مجازه، اگه تا فردا برگرده.

تمرین ۲۳ | سطح ۲ · متوسط | تقویت چهارسر و زانو



صاف کردن زانو با کش (نشسته)

شروع

روی صندلی بشین. یک سر کش رو به پایه‌ی عقبی صندلی ببند و سر دیگه رو دور مچ پا.

اجرا

1. زانو رو در برابر کش صاف کن.
2. ۲ ثانیه نگه دار.
3. در ۳ ثانیه آهسته برگرد.

عضله‌ی هدف	چهارسر
چرا این تمرین؟	نسخه‌ی پیشرفته‌ی تمرین صاف کردن زانوی نشسته با مقاومت قابل تنظیم.
کجا باید حس کنی	جلوی ران.
مقدار	۱۲ تا ۱۵ تکرار × ۳ ست.
ساده‌ترش کن	کش سبک‌تر.
سخت‌ترش کن	کش محکم‌تر.

اشتباه‌های رایج: رها کردن ناگهانی کش؛ عقب رفتن تنه.

احتیاط: درد تا ۳ از ۱۰ مجازه، اگه تا فردا برگرده.

تمرین ۲۴ | سطح ۲ · متوسط | تقویت چهارسر و زانو



صاف کردن انتهایی زانو با کش

شروع

یک کش رو به پایه‌ی محکم میز یا در ببند و حلقه‌اش رو پشت زانو بذار. رو به نقطه‌ی بستن کش بایست.

اجرا

1. زانو رو کمی خم کن تا کش زانو رو به جلو بکشه.
2. زانو رو کاملاً صاف کن و عضله‌ی ران رو سفت کن.
3. ۲ ثانیه نگه دار و آهسته رها کن.

عضله‌ی هدف	چهارسر (به‌خصوص پهن داخلی)
چرا این تمرین؟	تقویت ۲۰ درجه‌ی آخر صاف شدن زانو در حالت ایستاده؛ برای راه رفتن طبیعی بعد از عمل و آسیب رباط.
کجا باید حس کنی	جلوی ران، بالا و داخل کشکک.
مقدار	۱۵ تکرار × ۳ ست.
ساده‌ترش کن	کش سبک‌تر.
سخت‌ترش کن	کش محکم‌تر یا ایستادن روی یک پا.

اشتباه‌های رایج: قفل کردن شدید و پرتابی زانو به عقب؛ خم شدن تنه.

تمرین ۲۵ | سطح ۲ · متوسط | تقویت چهارسر و زانو



نشستن کنار دیوار (ایزومتریک)

شروع

پشتت رو به دیوار بده و پاها رو حدود ۳۰ تا ۴۰ سانتی‌متر جلوتر از دیوار، به عرض لگن بذار.

اجرا

1. پشتت رو روی دیوار پایین بکش تا زانوها حدود ۳۰ تا ۴۵ درجه خم بشن (کم‌عمق).
2. زانوها هم‌راستای انگشت دوم پا بمونن.
3. نگه دار و نفس بکش. بعد با فشار پاها بالا بیا.

عضله‌ی هدف	چهارسر ران
چرا این تمرین؟	تقویت عضله بدون حرکت مفصل؛ اغلب در زانوی دردناک و تاندینوپاتی، درد رو موقتاً کم می‌کنه.
کجا باید حس کنی	جلوی ران. درد زانو باید کم یا بی‌تغییر باشه.
مقدار	۳۰ تا ۴۵ ثانیه × ۴ تا ۵ ست، ۱ دقیقه استراحت بین ست‌ها.
ساده‌ترش کن	زاویه‌ی کمتر (تقریباً ایستاده) یا زمان کمتر.
سخت‌ترش کن	زاویه‌ی بیشتر (تا ۶۰ درجه) یا زمان بیشتر.

اشتباه‌های رایج: رفتن زانوها جلوتر از پنجه با زاویه‌ی عمیق؛ نگه داشتن نفس؛ جمع شدن زانوها به داخل.

احتیاط: درد تا ۳ از ۱۰ مجازه، اگه تا فردا برگرده.

تمرین ۲۶ سطح ۲ · متوسط تقویت چهارسر و زانو



اسکوات کوتاه با تکیه

شروع

پشت صندلی یا جلوی میز بایست و با دو دست سبک بگیرش. پاها کمی بازتر از عرض لگن.

اجرا

1. لگن رو به عقب بفرست، انگار می‌خوای روی صندلی بشینی.
2. تا حدود ۴۵ تا ۶۰ درجه خم شدن زانو پایین برو.
3. از طریق پاشنه‌ها بالا بیا.

عضله‌ی هدف	چهارسر، باسن
چرا این تمرین؟	پل ارتباطی بین بلند شدن از صندلی و اسکوات کامل.
کجا باید حس کنی	ران و باسن.
مقدار	۱۰ تا ۱۵ تکرار × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	عمق کمتر.
سخت‌ترش کن	بدون تکیه، عمق بیشتر، یا دمبل در دست.

اشتباه‌های رایج: رفتن وزن روی پنجه‌ها؛ جمع شدن زانوها به داخل؛ گرد شدن کمر.

احتیاط: درد تا ۳ از ۱۰ مجازه، اگه تا فردا برگرده.

تمرین ۲۷ | سطح ۱۰ 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 ۲۸ | 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: درد تا ۳ از ۱۰ مجازه، اگه تا فردا برگرده.

تمرین ۲۹ | سطح ۲ · متوسط | تقویت چهارسر و زانو



اسکوات اسپانیایی با کش

شروع

کش محکم یا ملحفه‌ی لوله‌شده رو به یک پایه‌ی خیلی محکم ببند، حلقه‌اش پشت هر دو زانو. عقب برو تا کش کشیده بشه.

اجرا

1. ساق‌ها تقریباً عمود بر زمین بمونن؛ کش زانوها رو عقب نگه می‌داره.
2. لگن رو عقب بفرست و تا حدود ۶۰ تا ۹۰ درجه خم شدن زانو پایین برو.
3. نگه دار (ایزومتریک) یا آهسته بالا و پایین برو.

عضله‌ی هدف	چهارسر و تاندون کشکک
چرا این تمرین؟	بار زیاد روی چهارسر و تاندون کشکک با فشار نسبتاً کم روی مفصل؛ مفید در تاندینوپاتی کشکک و درد جلوی زانو.
کجا باید حس کنی	جلوی ران؛ گاهی کمی کشش زیر کشکک (قابل‌قبول).
مقدار	ایزومتریک: ۴۵ ثانیه × ۵ ست؛ یا ۸ تا ۱۰ تکرار آهسته × ۳ ست.
ساده‌ترش کن	عمق کمتر.
سخت‌ترش کن	عمق بیشتر یا زمان بیشتر.

اشتباه‌های رایج: محکم نبودن نقطه‌ی بستن کش (خطر افتادن)؛ رفتن زانوها به جلو.

احتیاط: قبل از شروع، محکم بودن نقطه‌ی اتصال کش رو با دقت امتحان کن.

تمرین ۳۰ سطح ۳ · پیشرفته تقویت چهارسر و زانو



اسکوات با پای جلو و عقب

شروع

یک قدم بلند جلو بردار، پاشنه‌ی پای عقب بلند. کنار دیوار یا صندلی برای حفظ تعادل.

اجرا

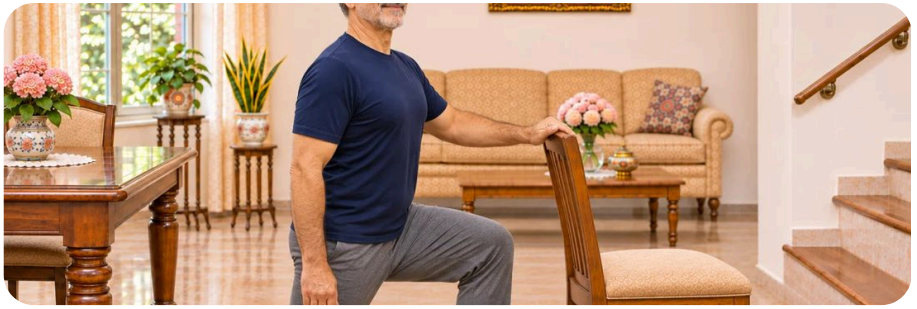
1. بدن رو مستقیم به پایین ببر، زانوی عقب به سمت زمین.
2. تا جایی که بدون درد ممکنه پایین برو.
3. با فشار پای جلو بالا بیا.

عضله‌ی هدف	چهارسر، باسن
چرا این تمرین؟	تقویت هر پا جداگانه؛ نزدیک به حرکت نشستن روی زمین و بلند شدن.
کجا باید حس کنی	ران و باسن پای جلو.
مقدار	۸ تا ۱۰ تکرار هر پا × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی خیلی کم و گرفتن تکیه‌گاه با دو دست.
سخت‌ترش کن	دمبل در دست یا عمق بیشتر.

اشتباه‌های رایج: جلو رفتن زیاد زانو و بلند شدن پاشنه‌ی جلو؛ جمع شدن زانوی جلو به داخل.

احتیاط: درد تا ۳ از ۱۰ مجازه، اگه تا فردا برگرده.

تمرین ۳۱ | سطح ۳ · پیشرفته | تقویت چهارسر و زانو



لانج به عقب

شروع

کنار صندلی یا دیوار بایست.

اجرا

1. یک قدم به عقب بردار و زانوی عقب رو به سمت زمین پایین ببر.
2. بیشتر وزن روی پای جلو بمونه.
3. با فشار پای جلو برگرد به ایستاده.

عضله‌ی هدف	چهارسر، باسن
چرا این تمرین؟	نسخه‌ی کاربردی و نسبتاً کم‌فشار لانج برای زانو.
کجا باید حس کنی	ران و باسن پای جلو.
مقدار	۸ تا ۱۰ تکرار هر پا × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	قدم کوتاه‌تر و دامنه‌ی کمتر.
سخت‌ترش کن	دمبل در دست.

اشتباه‌های رایج: جمع شدن زانوی جلو به داخل؛ قدم خیلی کوتاه.

احتیاط: درد تا ۳ از ۱۰ مجازه، اگه تا فردا برگرده.

تمرین ۳۲ | سطح ۲ · متوسط | تقویت چهارسر و زانو



بالا رفتن از پله

شروع

جلوی پله‌ی اول یا سکوی ۱۰ تا ۲۰ سانتی‌متری بایست؛ نرده یا دیوار در دسترس.

اجرا

1. کل پای جلو رو روی پله بذار.
2. با فشار همون پا (نه هل دادن پای عقب) بالا برو و بایست.
3. با همون پا آهسته پایین بیا.

عضله‌ی هدف	چهارسر، باسن
چرا این تمرین؟	تقویت کاربردی برای پله، کوه و سوار شدن به اتوبوس.
کجا باید حس کنی	ران و باسن پای جلو.
مقدار	۱۰ تا ۱۲ تکرار هر پا × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	پله‌ی کوتاه‌تر و گرفتن نرده با دو دست.
سخت‌ترش کن	پله‌ی بلندتر، دمبل در دست، یا پایین اومدن ۳ ثانیه‌ای.

اشتباه‌های رایج: جمع شدن زانو به داخل؛ هل دادن با پای پایین؛ خم شدن زیاد به جلو.

تمرین ۳۳ | سطح ۲ · متوسط | تقویت چهارسر و زانو



بالا رفتن از پله از پهلو

شروع

کنار پله بایست، پهلو به پله.

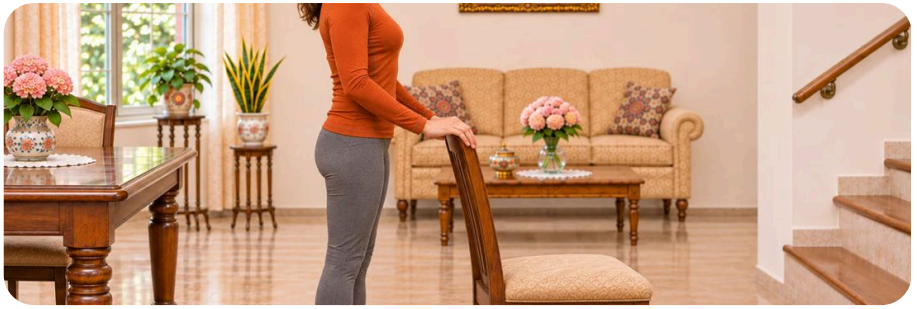
اجرا

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 ۳۴ سطح ۱ · آسان تقویت چهارسر و زانو



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 ۳۵ | سطح ۱۰ آسان | تقویت چهارسر و زانو



خم کردن زانو در حالت ایستاده

شروع

پشت یک صندلی بایست و پشتی رو بگیر.

اجرا

1. زانو رو خم کن و پاشنه رو به سمت باسن ببر. ران‌ها کنار هم بمونن.
2. ۲ ثانیه نگه دار.
3. آهسته پایین بیار.

عضله‌ی هدف	همسترینگ
چرا این تمرین؟	تقویت پشت ران؛ مهم برای ثبات زانو و راه رفتن.
کجا باید حس کنی	پشت ران.
مقدار	۱۰ تا ۱۵ تکرار × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی کمتر.
سخت‌ترش کن	وزنه‌ی مچ.

اشتباه‌های رایج: جلو بردن ران؛ خم شدن تنه به جلو؛ تاب دادن.

تمرین ۳۶ سطح ۲ · متوسط تقویت چهارسر و زانو



خم کردن زانو با کش (نشسته)

شروع

روی صندلی بشین. کش رو به یک نقطه‌ی محکم جلوی خودت ببند و دور مچ پا بنداز.

اجرا

1. زانو رو در برابر کش به عقب خم کن و پاشنه رو زیر صندلی بکش.
2. ۲ ثانیه نگه دار.
3. آهسته برگرد.

عضله‌ی هدف	همسترینگ
چرا این تمرین؟	تقویت پشت ران با مقاومت.
کجا باید حس کنی	پشت ران.
مقدار	۱۲ تا ۱۵ تکرار × ۳ ست.
ساده‌ترش کن	کش سبک‌تر.
سخت‌ترش کن	کش محکم‌تر.

اشتباه‌های رایج: رها کردن ناگهانی کش.

تمرین ۳۷ | سطح ۳ · پیشرفته | تقویت چهارسر و زانو



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.

احتیاط: درد تا ۳ از ۱۰ مجازه، اگه تا فردا برگرده.

تمرین ۳۸ سطح ۳ · پیشرفته تقویت چهارسر و زانو



اسکوات روی سطح شیبدار

شروع

روی یک تخته‌ی شیبدار (حدود ۲۵ درجه) یا دو کتاب زیر پاشنه‌ها بایست، پشت به صندلی برای ایمنی.

اجرا

1. با کنترل تا حدود ۶۰ درجه خم شدن زانو پایین برو.
2. در ۳ ثانیه پایین و ۳ ثانیه بالا بیا.
3. در مرحله‌ی پیشرفته، فقط روی پای درگیر پایین برو و با دو پا بالا بیا.

عضله‌ی هدف	تاندون کشکک و چهارسر
چرا این تمرین؟	تمرین بارگذاری اختصاصی تاندون کشکک در مراحل میانی و پیشرفته‌ی درمان تاندینوپاتی.
کجا باید حس کنی	تاندون زیر کشکک و جلوی ران؛ درد تا ۳ تا ۴ از ۱۰ معمولاً قابل‌قبوله.
مقدار	۸ تا ۱۲ تکرار × ۳ ست.
ساده‌ترش کن	روی سطح صاف.
سخت‌ترش کن	یک‌پا یا با کوله‌پشتی وزن‌دار.

اشتباه‌های رایج: سرعت زیاد؛ عمق بیش از حد در شروع.

احتیاط: درد تا ۳ از ۱۰ مجازه، اگه تا فردا برگرده.

تمرین ۳۹ | 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 ۴۰ | سطح ۳ · پیشرفته | کنترل، تعادل و پله



پایین اومدن آهسته از پله

شروع

روی پله‌ی اول بایست، نرده رو بگیر.

اجرا

1. پای آزاد رو آهسته از لبه‌ی پله به پایین ببر و با پاشنه به زمین ضربه‌ی آرومی بزن.
2. زانوی پای ایستاده هم‌راستای انگشت دوم پا بمونه.
3. با همون پای ایستاده برگرد بالا.

عضله‌ی هدف	چهارسر (اکسنتریک)، باسن
چرا این تمرین؟	تمرین دقیق همون مهارتی که پایین اومدن از پله رو سخت کرده.
کجا باید حس کنی	جلوی ران پای ایستاده.
مقدار	۸ تا ۱۰ تکرار هر پا × ۲ تا ۳ ست؛ پایین رفتن در ۳ ثانیه.
ساده‌ترش کن	پله‌ی کوتاه‌تر (۵ تا ۱۰ سانتی‌متر).
سخت‌ترش کن	پله‌ی بلندتر، یا پایین رفتن ۵ ثانیه‌ای.

اشتباه‌های رایج: زانوی ایستاده به داخل می‌چرخه؛ لگن پایین می‌افته؛ پایین رفتن سریع.

احتیاط: درد تا ۳ از ۱۰ مجازه، اگه تا فردا برگرده.

تمرین ۴۱ سطح ۳ · پیشرفته کنترل، تعادل و پله



پایین اومدن از پهلو

شروع

پهلو روی پله‌ی اول بایست، دیوار یا نرده کنار دستت.

اجرا

1. پای بیرونی رو از کنار پله آهسته پایین ببر تا پاشنه به زمین نزدیک بشه.
2. لگن صاف و زانو هم‌راستای پنجه بمونه.
3. برگرد بالا.

عضله‌ی هدف	چهارسر، سرینی میانی
چرا این تمرین؟	تمرین پیشرفته‌ی کنترل زانو و لگن.
کجا باید حس کنی	ران و کنار لگن پای ایستاده.
مقدار	۸ تکرار هر پا × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	پله‌ی کوتاه‌تر.
سخت‌ترش کن	پله‌ی بلندتر.

اشتباه‌های رایج: افتادن لگن طرف آزاد؛ چرخیدن زانو به داخل.

احتیاط: درد تا ۳ از ۱۰ مجازه، اگه تا فردا برگرده.

تمرین ۴۲ | سطح ۰۱ آسان | کنترل، تعادل و پله



ایستادن روی یک پا

شروع

پشت صندلی یا کنار دیوار بایست و با یک یا دو انگشت سبک بگیرش.

اجرا

1. یک پا رو کمی از زمین بلند کن.
2. زانوی ایستاده کمی خم (نه قفل).
3. تعادلت رو نگه دار.

عضله‌ی هدف	عضلات مچ، زانو و لگن؛ حس عمقی
چرا این تمرین؟	بازگرداندن حس عمقی و کاهش خطر زمین خوردن.
کجا باید حس کنی	کل پای ایستاده، به‌خصوص کنار لگن و مچ.
مقدار	۳ تا ۵ بار × تا ۳۰ ثانیه برای هر پا.
ساده‌ترش کن	گرفتن با دو دست.
سخت‌ترش کن	بدون گرفتن، با چشم بسته (فقط کنار دیوار و با همراه) یا روی بالش.

اشتباه‌های رایج: قفل کردن زانو؛ خم شدن تنه به یک طرف؛ نگاه کردن به پاها.

احتیاط: همیشه یک تکیه‌گاه محکم در دسترس باشه.

تمرین ۴۳ | 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 ۴۴ | سطح ۳ · پیشرفته | کنترل، تعادل و پله



تعادل روی بالش

شروع

یک بالش سفت یا تشک فومی رو کنار دیوار یا میز بذار.

اجرا

1. روی بالش با دو پا بایست؛ وقتی راحت شد، روی یک پا.
2. زانو کمی خم.
3. تعادل رو حفظ کن.

عضله‌ی هدف	حس عمقی مچ و زانو
چرا این تمرین؟	سخت کردن تمرین تعادل با سطح ناپایدار.
کجا باید حس کنی	کل پای ایستاده.
مقدار	۳ بار × ۳۰ ثانیه.
ساده‌ترش کن	با دو پا.
سخت‌ترش کن	یک پا + چرخاندن سر، یا گرفتن توپ.

اشتباه‌های رایج: قفل کردن زانو.

احتیاط: فقط کنار تکیه‌گاه و با همراه.

تمرین ۴۵ | سطح ۲ · متوسط | کنترل، تعادل و پله



راه رفتن پاشنه‌به‌پنجه

شروع

کنار یک دیوار یا راهروی باریک بایست.

اجرا

1. قدم بردار طوری که پاشنه‌ی پای جلو دقیقاً جلوی پنجه‌ی پای عقب قرار بگیره.
2. ۱۰ تا ۱۵ قدم برو.
3. برگرد.

عضله‌ی هدف	تعادل پویا
چرا این تمرین؟	تعادل در حین حرکت.
کجا باید حس کنی	کل بدن.
مقدار	۳ تا ۴ رفت‌وبرگشت.
ساده‌ترش کن	یک دست روی دیوار.
سخت‌ترش کن	بدون تکیه، یا با نگه داشتن یک لیوان آب.

اشتباه‌های رایج: نگاه کردن به پاها؛ عجله کردن.

احتیاط: کنار دیوار و با همراه.

تمرین ۴۶ | سطح ۳ · پیشرفته | کنترل، تعادل و پله



قدم‌برداری چندجهتی

شروع

کنار یک میز یا کابینت محکم بایست؛ چند نقطه‌ی فرضی روی زمین در جلو، کنار و عقب در نظر بگیر.

اجرا

1. با یک پا یک قدم بلند به جلو بردار و برگرد.
2. همین کار رو به کنار و به عقب (با احتیاط) انجام بده.
3. به‌تدریج سریع‌تر، با کنترل کامل.

عضله‌ی هدف	تعادل پویا، واکنش، عضلات پا
چرا این تمرین؟	تمرین قدم برداشتن سریع و درست در جهت‌های مختلف؛ همون واکنشی که موقع لیز خوردن یا گیر کردن پا، جلوی زمین خوردن رو می‌گیره.
کجا باید حس کنی	تمرکز و کمی خستگی پاها.
مقدار	۳ × ۳۰ ثانیه، هر پا.
ساده‌ترش کن	قدم کوتاه‌تر و آهسته‌تر، با دو دست تکیه.
سخت‌ترش کن	قدم بلندتر، سریع‌تر، یا با نگاه به اطراف.

اشتباه‌های رایج: قدم برداشتن بدون کنترل؛ دور شدن از تکیه‌گاه؛ عجله.

احتیاط: حتماً کنار تکیه‌گاه؛ قدم به عقب رو با احتیاط بیشتر.

تمرین ۴۷ | سطح ۲ · متوسط | کنترل، تعادل و پله



راه رفتن پهلو

شروع

رو به کابینت آشپزخونه بایست و با دست‌ها لبه‌اش رو بگیر.

اجرا

1. با پای راست یک قدم به پهلو بردار، پای چپ رو کنارش بیار.
2. ۱۰ قدم به راست، بعد ۱۰ قدم به چپ.
3. پنجه‌ها رو به جلو و تنه صاف.

عضله‌ی هدف	عضلات کناری لگن، تعادل جانبی
چرا این تمرین؟	بیشتر زمین خوردن‌های خطرناک (و شکستگی لگن) با افتادن به **پهلو** اتفاق می‌افتن؛ این تمرین تعادل جانبی رو تقویت می‌کنه.
کجا باید حس کنی	کنار لگن و ران.
مقدار	۲ تا ۳ رفت‌وبرگشت.
ساده‌ترش کن	قدم کوتاه‌تر، با دو دست.
سخت‌ترش کن	قدم بلندتر، با کش حلقه‌ای دور مچ‌ها، یا بدون تکیه با تکیه‌گاه در دسترس.

اشتباه‌های رایج: چرخیدن پنجه‌ها به بیرون؛ خم شدن تنه به کنار؛ عجله.

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

تمرین ۴۸ | سطح ۲ · متوسط | کنترل، تعادل و پله



راه رفتن به عقب

شروع

کنار کابینت آشپزخونه بایست، یک دست روی لبه‌ش؛ مسیر پشت سرت خالی و بدون مانع.

اجرا

1. با پنجه‌ی پا اول زمین رو لمس کن و آهسته قدم به عقب بردار.
2. ۱۰ قدم به عقب، بعد برگرد و ۱۰ قدم به جلو.
3. تنه صاف؛ نگاه رو به جلو.

عضله‌ی هدف	تعادل پویا، عضلات پشت ران و باسن
چرا این تمرین؟	عقب رفتن (مثلاً برای باز کردن در یا کنار رفتن از جلوی کسی) یکی از موقعیت‌های رایج زمین خوردنه؛ این تمرین مهارتش رو بهتر می‌کنه.
کجا باید حس کنی	پشت ران و باسن؛ تمرکز.
مقدار	۳ × ۱۰ قدم.
ساده‌ترش کن	قدم کوتاه‌تر و آهسته‌تر با دو دست.
سخت‌ترش کن	بدون تکیه (کنار تکیه‌گاه) یا سریع‌تر.

اشتباه‌های رایج: نگاه کردن به پشت و چرخیدن تنه؛ قدم‌های خیلی بلند؛ مسیر پر از مانع.

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

تمرین ۴۹ | سطح ۱ · آسان | کنترل، تعادل و پله



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: همیشه کنار تکیه‌گاه.

تمرین ۵۰ | سطح ۱ · آسان | کنترل، تعادل و پله



جابه‌جایی وزن

شروع

پشت صندلی بایست و بگیرش، پاها به عرض لگن.

اجرا

1. وزن رو آهسته به پای راست منتقل کن، بعد به پای چپ.
2. بعد یک پا رو جلو بذار و وزن رو جلو و عقب منتقل کن.
3. حرکت آهسته و کنترل‌شده.

عضله‌ی هدف	کنترل تعادل
چرا این تمرین؟	شروع تمرین تعادل، به‌خصوص بعد از عمل و در افراد با ترس از زمین خوردن.
کجا باید حس کنی	هر دو پا.
مقدار	۱ تا ۲ دقیقه.
سخت‌ترش کن	بدون گرفتن.

اشتباه‌های رایج: بلند کردن پاها.

تمرین ۵۱ | سطح ۱۰ 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 ۵۲ | سطح ۰۱ 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 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؟	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 ۵۳ | سطح ۰۱ 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 گاهی جلوی زانو رو اذیت می‌کنه؛ کرال یا راه رفتن در آب بهتره.

تمرین ۵۴ | سطح ۰۱ آسان | هوازی و کاربردی



تمرین پله

شروع

جلوی پله بایست و نرده رو با دست سمت پای سالم بگیر (یا با هر دو دست).

اجرا

1. **بالا رفتن:** اول پای سالم، بعد پای دردناک، بعد عصا (اگه داری).
2. **پایین اومدن:** اول عصا، بعد پای دردناک، بعد پای سالم.
3. یادآور: «خوب‌ها می‌رن بالا، بدها میان پایین».
4. وقتی قوی‌تر شدی، به الگوی یک‌پا در هر پله برگرد.

عضله‌ی هدف	کاربردی
چرا این تمرین؟	یاد گرفتن الگوی ایمن پله و بعد برگشت به الگوی طبیعی.
مقدار	۵ تا ۱۰ پله رفت‌وبرگشت، ۱ تا ۲ بار در روز.
سخت‌ترش کن	پله‌ی یک‌پا در هر پله بدون نرده (فقط وقتی کاملاً ایمنه).

اشتباه‌های رایج: رها کردن نرده؛ عجله.

احتیاط: پایین اومدن از پله معمولاً دردناک‌تره؛ اول با نرده و آهسته.

تمرین ۵۵ | سطح ۲ · متوسط | هوازی و کاربردی



حمل بار (کیسه‌ی خرید)

شروع

دو کیسه‌ی مساوی (یا دو بطری آب) در دو دست.

اجرا

1. صاف بایست، شونه‌ها پایین و عقب.
2. با قدم‌های عادی ۲۰ تا ۳۰ متر راه برو.
3. بار رو زمین بذار (با خم شدن از لگن) و استراحت کن.

عضله‌ی هدف	کل بدن، تنه، پاها
چرا این تمرین؟	تمرین واقعی برای خرید و کارهای خونه.
مقدار	۳ تا ۴ نوبت.
ساده‌ترش کن	بار سبک‌تر.
سخت‌ترش کن	بار سنگین‌تر یا فقط در یک دست.

اشتباه‌های رایج: خم شدن به یک طرف؛ قوز کردن.

تمرین ۵۶ سطح ۳ · پیشرفته هوازی و کاربردی



حمل بار یک‌طرفه (چمدونی)

شروع

یک دمبل یا کیسه‌ی سنگین در یک دست.

اجرا

1. صاف بایست؛ اجازه نده بار بدنت رو به یک طرف خم کنه.
2. ۲۰ تا ۳۰ متر راه برو.
3. دست رو عوض کن.

عضله‌ی هدف	عضلات کنار تنه
چرا این تمرین؟	تمرین واقعی برای حمل کیسه‌ی خرید و چمدون.
کجا باید حس کنی	کنار تنه مخالف بار.
مقدار	۳ تا ۴ نوبت هر طرف.
ساده‌ترش کن	بار سبک‌تر یا دو دستی.
سخت‌ترش کن	بار سنگین‌تر.

اشتباه‌های رایج: خم شدن به طرف بار.

تمرین ۵۷ | سطح ۲ · متوسط | کشش و تحرک



کشش جلوی ران

شروع

به پهلو دراز بکش (ایمن‌تر)، یا ایستاده پشت صندلی.

اجرا

1. زانوی بالایی رو خم کن و مچ پا رو با دست یا یک ملحفه بگیر.
2. پاشنه رو به سمت باسن بکش؛ ران‌ها کنار هم.
3. باسن رو کمی به جلو فشار بده.

عضله‌ی هدف	چهارسر ران
چرا این تمرین؟	چهارسر سفت، فشار پشت کشکک رو بیشتر می‌کنه.
کجا باید حس کنی	جلوی ران.
مقدار	۳۰ ثانیه × ۳ بار هر پا.
ساده‌ترش کن	از ملحفه یا کمربند کمک بگیر.

اشتباه‌های رایج: قوس دادن کمر؛ دور شدن زانو به بیرون.

احتیاط: اگه خم کردن کامل زانو جلوی زانو رو درد میاره، به پهلو دراز بکش و با حوله انجام بده.

تمرین ۵۸ | سطح ۱ · آسان | کشش و تحرک



کشش پشت ران

شروع

روی لبه‌ی صندلی بشین، یک پا صاف جلو و پاشنه روی زمین.

اجرا

1. کمر رو صاف نگه دار و از لگن به جلو خم شو.
2. وقتی کشش رو پشت ران حس کردی، نگه دار.
3. نفس عمیق بکش.

عضله‌ی هدف	همسترینگ
چرا این تمرین؟	همسترینگ سفت جلوی صاف شدن کامل زانو رو می‌گیره.
کجا باید حس کنی	پشت ران (نه پشت زانو یا ساق).
مقدار	۳۰ ثانیه × ۳ بار هر پا.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی کمتر.

اشتباه‌های رایج: گرد کردن کمر؛ خم کردن زانو.

تمرین ۵۹ | سطح ۱ · آسان | کشش و تحرک



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.

تمرین ۶۰ | سطح ۲ · متوسط | کشش و تحرک



کشش جلوی لگن

شروع

پشت صندلی بایست، یک پا جلو و یک پا عقب مثل قدم بلند.

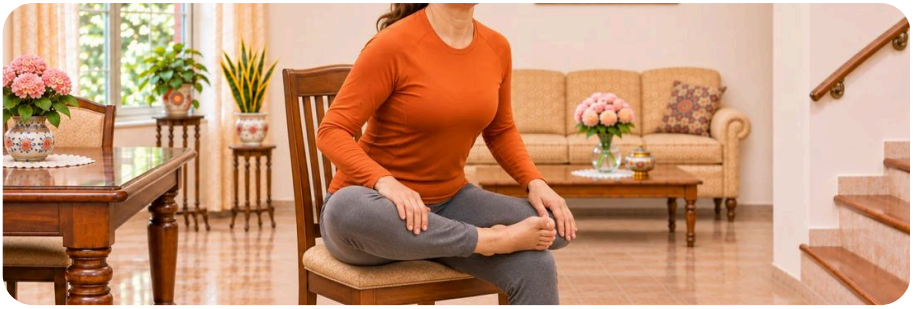
اجرا

1. زانوی جلو رو کمی خم کن.
2. باسن پای عقب رو سفت کن و لگن رو کمی به جلو ببر.
3. تنه صاف؛ قوس به کمر نده.

عضله‌ی هدف	خم‌کننده‌های ران
چرا این تمرین؟	خم‌کننده‌های ران سفت، صاف ایستادن و صاف شدن کامل زانو رو سخت می‌کنن.
کجا باید حس کنی	جلوی لگن و بالای ران پای عقب.
مقدار	۳۰ ثانیه × ۳ بار هر پا.
ساده‌ترش کن	قدم کوتاه‌تر.
سخت‌ترش کن	دست هم‌طرف رو بالای سر ببر.

اشتباه‌های رایج: قوس دادن کمر.

تمرین ۶۱ | سطح ۱ · آسان | کشش و تحرک



کشش باسن (عدد ۴)

شروع

روی صندلی بشین.

اجرا

1. مچ یک پا رو روی زانوی پای دیگه بذار (شکل عدد ۴).
2. با کمر صاف به جلو خم شو.
3. نگه دار.

عضله‌ی هدف	عضلات باسن و چرخاننده‌ها
چرا این تمرین؟	باسن سفت روی راستای ران و زانو اثر می‌ذاره.
کجا باید حس کنی	باسن پای روی ران.
مقدار	۳۰ ثانیه × ۳ بار هر طرف.
ساده‌ترش کن	فقط پا رو روی پا بذار و خم نشو.

اشتباه‌های رایج: فشار دادن زانو با دست به پایین.

احتیاط: اگه این حالت به زانو فشار میاره، درازکش انجامش بده.

تمرین ۶۲ | سطح ۲ · متوسط | کشش و تحرک



چرخش ملایم پشت (به پهلو)

شروع

به پهلو دراز بکش، زانوها خم و روی هم، دست‌ها جلو روی هم.

اجرا

1. دست بالایی رو مثل باز شدن کتاب به سمت دیگه باز کن.
2. سر هم با دست بچرخه؛ زانوها روی هم بمونن.
3. آهسته برگرد.

عضله‌ی هدف	ستون پشتی
چرا این تمرین؟	حفظ تحرک بخش پشتی ستون فقرات.
کجا باید حس کنی	کشش ملایم پشت و سینه.
مقدار	۸ تا ۱۰ تکرار هر طرف.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی کمتر.

اشتباه‌های رایج: جدا شدن زانوها.

احتیاط: در پوکی استخوان شدید یا شکستگی مهره، فقط دامنه‌ی خیلی کم و با نظر درمانگر.

تمرین ۶۳ | سطح ۰۱ آسان | کشش و تحرک



گربه‌شتر

شروع

روی چهار دست‌وپا روی تشک: دست‌ها زیر شونه، زانوها زیر لگن.

اجرا

1. پشت رو آهسته گرد کن و سر رو پایین بیار.
2. بعد پشت رو آهسته گود کن و نگاه رو کمی بالا ببر.
3. فقط در دامنه‌ی راحت.

عضله‌ی هدف	کل ستون فقرات
چرا این تمرین؟	حرکت دادن مهره‌به‌مهره‌ی ستون فقرات در دامنه‌ی راحت.
کجا باید حس کنی	حرکت در کل پشت، بدون درد تیز.
مقدار	۸ تا ۱۰ تکرار، ۲ ست.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی کمتر یا نسخه‌ی نشسته.

اشتباه‌های رایج: حرکت سریع؛ خم کردن آرنج‌ها.

احتیاط: اگه زانو زدن دردناکه، زیر زانوها بالش بذار یا نسخه‌ی نشسته رو انجام بده.

بخش ۷

خانواده، زندگی و داستان‌ها

خانواده و کار، نماز و مهمونی، خونه و پله، و داستان مریم، علی و خانم بهرامی.

فصل ۳۲

خانواده و کار

بهتره	نه
همراهی در **پیاده‌روی** و **تمرین**	**«پله نرو، زانوت خراب می‌شه»**
صندلی در مهمونی برای کسی که درد داره	اصرار به **نشستن روی زمین**
صبر تا ۶ تا ۱۲ هفته	انتظار بهبود **یک‌شبه**

کار

شغل	نکته
اداری	هر ۳۰ دقیقه بلند شو؛ پا رو دراز کن
ایستاده	کفش نرم؛ جابه‌جایی وزن
زانو زدن (کاشی‌کار، باغبان)	**زانوبند** و **بالشتک**
پله زیاد	نرده؛ قدم‌های کوتاه

کمک کن پله بره؛ نه اینکه پله رو ازش بگیری.

فصل ۳۳

نماز و مهمونی

☐	
	سجده: با دست‌ها کمک بگیر؛ **آهسته**
	نماز روی صندلی در روزهای پردرد؛ برای کسی که درد داره **مجازه**
	مهمونی: صندلی یا **پشتی** و **بالش** زیر باسن
	عروسی و **رقص**: **کفش راحت**؛ استراحت بین

روزهای پردرد، نماز روی صندلی؛ روزهای خوب، تمرین سجده.

فصل ۳۴

خونه و پله

☐	
	نرده در دو طرف پله
	نور کافی پله
	توالت فرنگی یا **چهارپایه**
	صندلی آشپزخونه برای کارهای طولانی
	قفسه‌ی پایین کم‌استفاده؛ وسایل پرکاربرد در **ارتفاع کمر**

بالا رفتن از پله ← ص ۹۵ · پایین اومدن آهسته از پله ← ص ۱۰۳

وسایل در ارتفاع کمر؛ چمباتمه کمتر.

فصل ۳۵

داستان مریم

مریم، ۴۸ ساله، **کارمند بانک**، تابستون با دوستاش **کوه** رو شروع کرد؛ هر جمعه **۴ ساعت**. بعد از سه هفته، **پایین اومدن از پله** جلوی زانوهاش رو **درد** می‌کرد و دیگه **سینما** هم نمی‌رفت چون بعدش **بلند شدن** سخت بود.

فیزیوتراپیست گفت: «**بار** خیلی **سریع** زیاد شده؛ و **باسنت** ضعیفه.» جلوی آینه دید زانوش موقع پایین اومدن از پله **به داخل** می‌ره. برنامه: **دو هفته** کوه **کوتاه‌تر** با **عصای کوه**، و **باسن و چهارسر** سه روز در هفته.

هفته‌ی **هشتم**، مریم دوباره کوه کامل می‌رفت؛ با **عصا** در سرازیری. «فکر می‌کردم غضروف زانوم **ساییده شده**. نه؛ فقط **زیادی زود** زیادش کرده بودم.»

بالا بردن پا به پهلو ← ص ۷۲ · راه رفتن پهلو با کش ← ص ۷۷ ·
پایین اومدن آهسته از پله ← ص ۱۰۳ · اسکوات کوتاه با تکیه ← ص ۸۹

مریم کوه رو ول نکرد؛ کوچیکش کرد، بعد دوباره بزرگش کرد.

فصل ۳۶

داستان علی

علی، ۳۲ ساله، **برنامه‌نویس**، برای **ماراتن نیمه** تمرین می‌کرد و هفته‌ای **۴۰ کیلومتر** می‌دوید. درد جلوی زانوی راستش اول فقط **بعد از دویدن** بود؛ بعد **حین دویدن**؛ بعد **سر کار** هم موقع **نشستن طولانی**.

فیزیوتراپیست **قانون درد** رو یادش داد: دویدن رو **نصف** کرد ولی **قطع نکرد**؛ **قدم‌هاش** رو **کوتاه‌تر** و **سریع‌تر** کرد؛ و **باسن** و **چهارسر** رو دو روز در هفته سنگین تمرین کرد. سر کار هر **نیم ساعت** بلند شد.

دو ماه بعد، علی دوباره **۴۰ کیلومتر** می‌دوید؛ و **سه ماه بعد** نیمه‌ماراتن رو **بدون درد** دوید.

پل باسن یک‌پا ← ص ۷۵ · اسکوات جامی ← ص ۱۰۰ · اسکوات با پای جلو و عقب ← ص ۹۳ · برنامه‌ی پیاده‌روی ← ص ۱۱۵

علی دویدن رو نصف کرد، نه صفر؛ و با قدم کوتاه‌تر برگشت.

فصل ۳۷

داستان خانم بهرامی

خانم بهرامی، ۶۵ ساله، چند سال بود **جلوی زانوهاش** موقع **پله** و **نماز** درد می‌کرد. عکس، **آرتروز کشکک** نشون داد و یکی بهش گفته بود: «**زانوت پیر شده؛ کاریش نمی‌شه کرد.**»

فیزیوتراپیست اول **ایزومتریک** و **پل باسن** رو شروع کرد؛ بعد **بلند شدن از صندلی** و **پله‌ی کوتاه**. خانم بهرامی **۵ کیلو** هم وزن کم کرد. نماز رو چند هفته **روی صندلی** خوند و بعد کم‌کم دوباره **سجده** رو امتحان کرد.

ماه **چهارم**، خانم بهرامی بدون **نرده** از پله‌های **خونه‌ی دخترش** بالا می‌رفت. «زانوم پیر شده بود؛ ولی **عضله‌هام** هنوز می‌تونستن جوون بشن.»

فشار ایزومتریک زانو به پایه‌ی صندلی ← ص ۶۵ · پل باسن ← ص ۷۴ · بلند شدن از صندلی ← ص ۹۰ · بالا رفتن از پله ← ص ۹۵

زانو پیر شده بود؛ عضله‌ها جوون شدن.

بخش ۸

پرسش‌ها، جدول‌ها و واژه‌نامه

جواب ۵۰ سؤال رایج، جدول‌های پیگیری و معنی اصطلاحات.

فصل ۳۸

۵۰ سؤال رایج

1. درد جلوی زانو چیه؟

درد دور یا پشت کشکک؛ درد پاتلوفمورال (فصل ۱).

2. چرا پله و چمباتمه درد داره؟

فشار پشت کشکک با خم شدن و وزن بیشتر می‌شه (فصل ۱).

3. علتش چیه؟

معمولاً بار بیشتر از ظرفیت: فعالیت ناگهانی، ضعف باسن و چهارسر (فصل ۲).

4. ام‌آرآی گفته غضروف نرمه.

همیشه علت درد نیست؛ تمرین کمک می‌کنه (فصل ۲ و ۶).

5. بالای ۵۰ سالمه.

گاهی آرتروز کشکک؛ درمان مشابه (فصل ۳).

6. چطور پیشرفتم رو اندازه بگیرم؟

تست‌های خانگی فصل ۴.

7. زانوم داغ و قرمزه.

همون روز پزشک (فصل ۵).

8. استراحت کنم؟

کم کردن موقت، نه حذف حرکت (فصل ۶ و ۸).

9. قانون درد چیه؟

تا ۳ از ۱۰ قابل‌قبوله، اگه تا صبح برگرده (فصل ۷).

10. صبح بدتر شدم.

دفعه‌ی بعد سبک‌تر (فصل ۷).

11. پله رو چطور برم؟

نرده، قدم کوتاه، یک‌یکی (فصل ۸ و ۱۶).

12. نشستن طولانی درد داره.

پا رو دراز کن، هر ۳۰ دقیقه بلند شو (فصل ۸ و ۱۸).

13. تیپ کمک می‌کنه؟

کوتاه‌مدت، کنار تمرین (فصل ۹).

14. کفی بخرم؟

اگه امتحان کردی و فوری کمک کرد (فصل ۹).

15. بریس؟

شواهد محدود؛ بعضی‌ها حس بهتری دارن (فصل ۹).

16. قرص بخورم؟

کوتاه‌مدت طبق پزشک؛ درمان اصلی تمرینه (فصل ۱۰).

17. تزریق؟

معمولاً اول نیست (فصل ۱۰).

18. کدوم تمرین مهم‌تره؟

باسن و زانو با هم (فصل ۱۱).

19. چرا باسن؟

جلوی چرخش زانو به داخل رو می‌گیره (فصل ۱۲).

20. اسکوات بکنم؟

بله، از دامنه‌ی کم و بی‌درد (فصل ۱۳).

21. صاف کردن زانو نشسته؟

در دامنه‌ی ۹۰ تا ۴۵ درجه معمولاً راحت‌تره (فصل ۱۳).

22. زانوم موقع پله به داخل می‌ره.

تمرین کنترل جلوی آینه و تقویت باسن (فصل ۱۴).

23. بدوم؟

کمتر، نه صفر؛ قدم کوتاه‌تر (فصل ۱۵).

24. کوه برم؟

با عصا، قدم کوتاه، زیگزاگ در سرازیری (فصل ۱۶).

25. کی بهتر می‌شم؟

معمولاً ۶ تا ۱۲ هفته (فصل ۱۷).

26. بعد از خوب شدن چی؟

تمرین نگه‌داری (فصل ۱۷ و ۳۰).

27. صندلی کار؟

نه خیلی کوتاه؛ زانو کمی پایین‌تر از لگن (فصل ۱۸).

28. نماز چطور؟

با دست کمک بگیر؛ روزهای پردرد روی صندلی (فصل ۱۹).

29. سفره؟

بالش زیر باسن یا صندلی (فصل ۱۹).

30. وزن مهمه؟

بله؛ هر کیلو بار کمتر (فصل ۲۰).

31. کفش؟

کف نرم و پاشنه‌ی کم (فصل ۲۰).

32. ماه‌هاست درد دارم.

سیستم عصبی حساس‌تر شده؛ حرکت و خواب کمک می‌کنن (فصل ۲۱).

33. بعد از تعویض زانو جلوش درد می‌کنه.

همون اصول؛ اگه شدیده، جراح (فصل ۲۲).

34. جراحی لازمه؟

به‌ندرت؛ برای دررفتگی یا آرتروز شدید (فصل ۲۳).

35. آرتروسکوپی؟

برای درد جلوی زانو معمولاً توصیه نمی‌شه (فصل ۲۳).

36. از کجا شروع کنم؟

فاز ۱: ایزومتریک و باسن (فصل ۲۵).

37. چند روز در هفته؟

فاز ۲ و ۳: سه روز (فصل ۲۶ و ۲۷).

38. دوچرخه خوبه؟

بله؛ زین بالا (فصل ۸ و ۲۵).

39. شنا؟

کرال یا راه رفتن در آب؛ قورباغه گاهی اذیت می‌کنه.

40. صدای زانو.

صدای بی‌درد معمولاً بی‌خطره (فصل ۶).

41. درد هر دو زانو.

شایعه؛ همون برنامه (فصل ۱).

42. کوه رفتم و بدتر شدم.

فاز ۱ چند روز؛ بعد کوه کوتاه‌تر (فصل ۳۱).

43. دو هفته تمرین نکردم.

یک فاز پایین‌تر (فصل ۳۱).

44. خانواده‌ام می‌گن پله نرو.

پله رو کوچیک کن، نه حذف (فصل ۳۲).

45. کار زانو زدنی دارم.

زانوبند و بالشتک (فصل ۳۲).

46. یخ بذارم؟

بعد از فعالیت، اگه حس بهتری داری (فصل ۱۰).

47. ماساژ؟

به‌تنهایی نه؛ همراه تمرین (فصل ۹).

48. ورزشکارم؛ کی برگردم؟

با قانون درد و قانون ۲۴ ساعت، تدریجی (فصل ۲۸).

49. نوجوونم درد جلوی زانو داره.

اگه لنگیدن یا درد شبانه داره، پزشک (فصل ۵).

50. مهم‌ترین توصیه؟

باسن و چهارسر قوی، بار تدریجی، و قانون درد.

جدول‌های پیگیری

جدول ۱: تمرین روزانه

هفته	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه و جمعه

جدول ۲: تست‌های خانگی

تست	شروع	هفته‌ی ۲	هفته‌ی ۴	هفته‌ی ۸	هفته‌ی ۱۲	ماه ۶
پایین اومدن از پله، درد (۰ تا ۱۰)						
اسکوات ۱۰ بار، درد (۰ تا ۱۰)						
زانو در نیم‌اسکوات تک‌پا به داخل می‌ره؟						
نشستن بدون درد (دقیقه)						
بلند شدن از صندلی در ۳۰ ثانیه						

جدول ۳: قانون درد و ۲۴ ساعت

تاریخ	فعالیت	درد حین (۰ تا ۱۰)	درد صبح فردا (۰ تا ۱۰)	تصمیم (همون / بیشتر / کمتر)		

جدول ۴: دویدن، کوه و فعالیت

هفته	فعالیت	مدت یا مسافت	درد حین	درد فردا	تمرین قدرتی (روز)	

یادداشت‌های من

فصل ۴۰

واژه‌نامه

اصطلاح	معنی
کشکک	استخوان کوچیک جلوی زانو
مفصل پاتلوفمورال	مفصل بین کشکک و استخوان ران
درد پاتلوفمورال	درد دور یا پشت کشکک
چهارسر	عضله‌ی جلوی ران
عضلات کنار باسن	عضلات دورکننده‌ی ران که لگن رو صاف نگه می‌دارن
ایزومتریک	انقباض بدون حرکت
زنجیره‌ی بسته	تمرین با پای روی زمین
زنجیره‌ی باز	تمرین با پای آزاد
تیپ کشکک	چسب مخصوص برای کاهش موقت درد
آرتروز کشکک	ساییدگی غضروف پشت کشکک
مدیریت بار	تنظیم مقدار فعالیت با ظرفیت بافت
حساسیت درد	حس درد بیشتر به‌خاطر سیستم عصبی حساس‌شده

منابع علمی

1. Willy RW, Hoglund LT, Barton CJ, et al. Patellofemoral pain: clinical practice guidelines linked to the International Classification of Functioning, Disability and Health from the Academy of Orthopaedic Physical Therapy of the American Physical Therapy Association. J Orthop Sports Phys Ther. 2019;49(9):CPG1-CPG95. doi:10.2519/jospt.2019.0302
2. Crossley KM, van Middelkoop M, Callaghan MJ, et al. 2016 Patellofemoral pain consensus statement from the 4th International Patellofemoral Pain Research Retreat, Manchester. Part 2: recommended physical interventions. Br J Sports Med. 2016;50(14):844-852. doi:10.1136/bjsports-2016-096268
3. Collins NJ, Barton CJ, van Middelkoop M, et al. 2018 Consensus statement on exercise therapy and physical interventions (orthoses, taping and manual therapy) to treat patellofemoral pain. Br J Sports Med. 2018;52(18):1170-1178. doi:10.1136/bjsports-2018-099397
4. van der Heijden RA, Lankhorst NE, van Linschoten R, Bierma-Zeinstra SM, van Middelkoop M. Exercise for treating patellofemoral pain syndrome. Cochrane Database Syst Rev. 2015;1:CD010387. doi:10.1002/14651858.CD010387.pub2
5. Lack S, Barton C, Sohan O, Crossley K, Morrissey D. Proximal muscle rehabilitation is effective for patellofemoral pain: a systematic review with meta-analysis. Br J Sports Med. 2015;49(21):1365-1376. doi:10.1136/bjsports-2015-094723
6. 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

درد جلوی زانو و کشکک

همراه قدم‌به‌قدم برای درد جلوی زانو.

- چرا پله، چمباتمه و نشستن طولانی درد دارن
- قانون درد: کِی ادامه بدم، کِی کم کنم
- تقویت باسن و چهارسر
- تیپ، بریس و کفی: کِی کمک می‌کنن
- برگشت به پله، کوه و دویدن
- درد جلوی زانو بعد از ۴۰

بر پایه‌ی مرور کاکرین، بیانیه‌های بین‌المللی درد پاتلوفمورال، و رهنمود انجمن فیزیوتراپی آمریکا.