کتابخانه‌ی دکتر مکس · جلد ۵۷

پارگی منیسک

پارگی منیسک ناشی از ضربه یا فرسایشی: ام‌آرآی چی می‌گه، کِی جراحی لازمه، قفل واقعی یا گیر کردن، برنامه‌ی تمرینی بدون جراحی، و توان‌بخشی بعد از برداشتن یا ترمیم منیسک، با ۶۵ 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: منیسک و پارگی ۹

۱. منیسک چیه؟ ۱۰

۲. دو نوع پارگی ۱۰

۳. ام‌آرآی و یافته‌های تصادفی ۱۱

۴. علائم: قفل واقعی یا گیر کردن؟ ۱۳

۵. علائم خطر ۱۵

۶. باورهای غلط ۱۶

بخش ۲: درمان: شواهد و تصمیم ۱۸

۷. شواهد: جراحی یا تمرین؟ ۱۹

۸. کِی جراحی لازمه؟ ۲۰

۹. ترمیم یا برداشتن؟ ۲۳

۱۰. تزریق، دارو و وسایل ۲۴

بخش ۳: اصول تمرین ۲۶

۱۱. قانون درد ۲۷

۱۲. ورم و دامنه‌ی حرکت ۲۸

۱۳. چهارسر: موتور زانو ۳۰

۱۴. باسن و لگن ۳۱
۱۵. تعادل و کنترل حرکت ۳۲
۱۶. هوازی و فعالیت ۳۴
۱۷. زمان بهبود ۳۵

بخش ۴: زندگی روزمره ۳۸

۱۸. چمباتمه، زانو زدن و نماز ۳۹
۱۹. پله و کوه ۴۰
۲۰. وزن و آرتروز ۴۱
۲۱. کار و ورزش ۴۲
۲۲. بعد از برداشتن بخشی از منیسک ۴۳
۲۳. بعد از ترمیم منیسک ۴۵

بخش ۵: برنامه‌ی چهارفازی ۴۸

۲۴. چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت ۴۹
۲۵. فاز ۱: آرام کردن زانو (۱ تا ۲ هفته) ۵۱
۲۶. فاز ۲: تقویت (هفته‌ی ۲ تا ۶) ۵۲
۲۷. فاز ۳: کنترل و قدرت (هفته‌ی ۶ تا ۱۲) ۵۳
۲۸. فاز ۴: برگشت به فعالیت (ماه ۳ به بعد) ۵۴
۲۹. برنامه‌ی ۱۰ دقیقه‌ای ۵۵

۳۰. برنامه‌ی نگهداری مادام‌العمر و برنامه‌ی پیاده‌روی ۵۶

۳۱. روزهای بد ۵۹

بخش ۶: کتابخونه‌ی تمرین‌ها ۶۱

بخش ۷: خانواده، زندگی و داستان‌ها ۱۲۷

۳۲. خانواده ۱۲۸

۳۳. مهمونی و سفر ۱۲۸

۳۴. خونه ۱۲۹

۳۵. داستان آقای رضایی: پارگی فرسایشی ۱۳۰

۳۶. داستان پویا: پارگی ناشی از ضربه ۱۳۱

۳۷. داستان شهلا خانم: قفل واقعی ۱۳۲

بخش ۸: پرسش‌ها، جدول‌ها و واژه‌نامه ۱۳۴

۳۸. ۵۰ سؤال رایج ۱۳۵

۳۹. جدول‌های پیگیری ۱۴۲

۴۰. واژه‌نامه ۱۴۷

منابع علمی ۱۴۸

پیش‌گفتار

«ام‌آرآی گفته منیسکم پاره شده؛ دکتر گفت باید آرتروسکوپی کنی.» «زانوم موقع چرخیدن تیر می‌کشه.» «گاهی حس می‌کنم یه چیزی توی زانوم گیر می‌کنه.»

منیسک دو بالشتک **غضروفی** بین استخوان‌های **ران** و **ساق**ه. پارگیش دو شکل اصلی داره: **ناشی از ضربه** (بیشتر در جوون‌ها و ورزش) و **فرسایشی** (بیشتر بعد از **۴۰ سالگی**، اغلب **بدون** آسیب مشخص).

یکی از مهم‌ترین تغییرهای پزشکی دهه‌ی گذشته درباره‌ی همین **پارگی‌های فرسایشی**ه. چند کارآزمایی بزرگ نشون دادن که در میانسال‌ها، **آرتروسکوپی و برداشتن بخشی از منیسک** از **جراحی نمایشی** (۲۰۱۳، **FIDELITY**) یا **فیزیوتراپی** (۲۰۱۳، **MeTeOR**؛ ۲۰۱۶، **Kise**) **بهتر نبود**. رهنمود **BMJ** (۲۰۱۷) هم برای اکثر این افراد آرتروسکوپی رو **توصیه نمی‌کنه**.

این کتاب کمکت می‌کنه **بفهمی** پارگی‌ات از کدوم نوعه، **کِی** جراحی واقعاً لازمه، و چطور با **تمرین** زانوت رو **قوی** کنی؛ و اگه جراحی کردی، **بعدش** چی کار کنی.

- **بخش ۱** منیسک، انواع پارگی، ام‌آرآی، علائم، علائم خطر و باورهای غلط.
- **بخش ۲** درمان: شواهد، کِی جراحی، ترمیم یا برداشتن، و تزریق و دارو.

- **بخش ۳** اصول تمرین: قانون درد، ورم و دامنه، چهارسر، باسن، تعادل، هوازی، و زمان بهبود.
- **بخش ۴** زندگی روزمره: چمباتمه و نماز، پله و کوه، وزن و آرتروز، کار و ورزش، بعد از برداشتن، بعد از ترمیم.
- **بخش ۵** برنامه‌ی چهارفازی.
- **بخش ۶** کتابخونه‌ی تصویری تمرین‌ها.
- **بخش ۷** خانواده، نماز و سفره، خونه، و داستان‌ها.
- **بخش ۸** جواب سؤال‌های رایج، جدول‌ها و واژه‌نامه.

دکتر مکس زینلی

فیزیوتراپیست

بخش ۱

منیسک و پارگی

منیسک چیه، دو نوع پارگی، ام‌آرآی و یافته‌های تصادفی، علائم، علائم خطر و باورهای غلط.

فصل ۱

منیسک چیه؟

هر زانو **دو منیسک** داره: **داخلی** و **خارجی**؛ دو بالشتک **هلالی** از غضروف بین استخوان ران و ساق.

کار	توضیح
ضربه‌گیر	بخشی از **بار** رو پخش می‌کنه
ثبات	به **جاافتادن** مفصل کمک می‌کنه
محافظت از غضروف	فشار رو از روی غضروف **مفصلی** کم می‌کنه

نکته‌ی دکتر مکس

منیسک **خون‌رسانی کمی** داره؛ فقط **لبه‌ی بیرونی‌اش** خون خوبی داره. برای همین **پارگی‌های داخلی** معمولاً **ترمیم نمی‌شن**، ولی **لزوماً** درد ایجاد نمی‌کنن.

سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۶۳ · سُر دادن پاشنه ← ص ۶۵

منیسک ضربه‌گیره؛ هر پارگی، دردساز نیست.

فصل ۲

دو نوع پارگی

	پارگی ناشی از ضربه	پارگی فرسایشی
سن	بیشتر **جوون‌ها**	بیشتر **بعد از ۴۰**
شروع	**چرخش** زانو با پای ثابت؛ **صدای تق**	**تدریجی** یا با یک حرکت **ساده** (بلند شدن از چمباتمه)
همراه	گاهی **رباط صلیبی**	اغلب **آرتروز** خفیف یا متوسط
علائم	ورم، **قفل واقعی** گاهی	درد **داخل** یا **کنار** زانو، **گیر کردن** مبهم
درمان اول	بستگی داره؛ گاهی **ترمیم**	**تمرین**

پارگی فرسایشی، بخشی از تغییرات زانوئه؛ نه همیشه یک آسیب.

فصل ۳

ام‌آرآی و یافته‌های تصادفی

در پژوهش **Englund** (NEJM، ۲۰۰۸)، در ام‌آرآی میانسال‌ها و سالمندان **بدون درد**، **پارگی منیسک** خیلی **شایع** بود؛ و با **بالا رفتن سن** شایع‌تر هم می‌شد.

☐	یعنی چی؟
	پیدا شدن پارگی در ام‌آرآی، **ثابت نمی‌کنه** که **علت درد** همونه
	درد ممکنه از **آرتروز**، **ضعف عضله**، **التهاب** یا **حساسیت درد** باشه
	تصمیم درمان بر اساس **علائم** و **معاینه**؛ نه فقط **گزارش** ام‌آرآی

واژه‌های گزارش ام‌آرآی

در گزارش	یعنی
دژنراسیون یا **سیگنال درجه ۱ و ۲**	تغییر **داخل** منیسک؛ **پارگی نیست**
پارگی افقی	شایع‌ترین پارگی **فرسایشی**
پارگی عمودی یا **طولی**	بیشتر **ناشی از ضربه**؛ گاهی **قابل ترمیم**
پارگی رادیال	از لبه به داخل؛ گاهی **مهم** برای عملکرد منیسک
دسته‌سطلی	تکه‌ی بلند **جابه‌جاشده**؛ اغلب **قفل واقعی**

در گزارش	یعنی
اکستروژن	بیرون‌زدگی منیسک؛ معمولاً همراه **آرتروز**
کندرومالاسی یا **کاهش فضای مفصل**	نشانه‌های **آرتروز**

نکته‌ی دکتر مکس

این جدول برای **فهمیدن** گزارشه؛ **تفسیر** نهایی با پزشکی که **معاینه** کرده.

یافته‌های پژوهش Englund

چه کسانی	حدود **۱۰۰۰ نفر** ۵۰ تا ۹۰ ساله از جمعیت عمومی
یافته	پارگی منیسک **شایع** بود و با **سن** بیشتر می‌شد
مهم‌ترین نکته	حدود **۶۰ درصد** کسانی که پارگی داشتن، در ماه قبل **دردی** نداشتن

گزارش ام‌آرآی، کل داستان نیست.

علائم: قفل واقعی یا گیر کردن؟

	قفل واقعی	گیر کردن یا تیر کشیدن
چیه	زانو در یک وضعیت **می‌مونه** و **صاف نمی‌شه**، تا وقتی با **حرکت خاصی** آزاد بشه	حس **گیر**، **تق** یا **درد ناگهانی** که **فوری** آزاد می‌شه
علت	گاهی تکه‌ی منیسک **جابه‌جا** شده	خیلی شایع؛ با **آرتروز** و **ضعف عضله** هم پیش میاد
اهمیت	**ارتوپد**؛ گاهی **جراحی**	معمولاً با **تمرین** بهتر می‌شه

علائم رایج دیگه

☐
درد **خط مفصل** (داخل یا خارج زانو)
درد با **چرخش**، **چمباتمه** یا **زانو زدن**
ورم بعد از فعالیت

نکته‌ی دکتر مکس

در کارآزمایی‌ها، داشتن **علائم مکانیکی** (گیر کردن) در پارگی فرسایشی، به‌تنهایی نشون نداد که جراحی **بهتره**.

قفل واقعی، ارتوپد؛ گیر کردن معمولی، تمرین.

فصل ۵

علائم خطر

همون روز به پزشک

☐	
	زانو **قفل** شده و **صاف نمی‌شه**
	زانوی **داغ، قرمز** و **متورم** با **تب**
	نتونستن وزن گذاشتن بعد از ضربه
	ورم شدید و **سریع** بعد از ضربه (ممکنه خونریزی داخل مفصل باشه)

فوراً ۱۱۵

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

زانوی قفل‌شده، منتظر نمی‌مونه.

فصل ۶

باورهای غلط

باور	واقعیت
«پارگی منیسک **حتماً** جراحی می‌خواد.»	پارگی **فرسایشی** معمولاً با **تمرین** بهتر می‌شه
«آرتروسکوپی جلوی **آرتروز** رو می‌گیره.»	برداشتن منیسک ممکنه خطر آرتروز رو **بیشتر** هم کنه
«منیسک پاره، **دیگه خوب نمی‌شه**.»	**علائم** با تمرین خیلی وقت‌ها **کامل** بهتر می‌شن
«**استراحت** کن تا منیسک جوش بخوره.»	**حرکت** و **تمرین** کلید بهبود علائمه
«**چمباتمه** و **پله** برای همیشه ممنوع.»	با تقویت، اغلب **برمی‌گردن**
«هرچی ام‌آرآی بگه، همونه.»	یافته‌های ام‌آرآی در افراد **بی‌درد** هم شایع‌ان

پارگی فرسایشی؟ اول تمرین، نه تیغ.

بخش ۲

درمان: شواهد و تصمیم

کارآزمایی‌های بزرگ، کِی جراحی لازمه، ترمیم یا برداشتن، و تزریق و دارو.

شواهد: جراحی یا تمرین؟

در ده سال گذشته، چند کارآزمایی **تصادفی** بزرگ، آرتروسکوپی رو در **پارگی فرسایشی** با درمان‌های دیگه مقایسه کردن.

پژوهش	چه کسانی	مقایسه	نتیجه
FIDELITY (NEJM، ۲۰۱۳)	۱۴۶ نفر، ۳۵ تا ۶۵ سال، **بدون** آرتروز	آرتروسکوپی در برابر **جراحی نمایشی**	در یک سال، **تفاوتی** نبود
MeTeOR (NEJM، ۲۰۱۳)	۳۵۱ نفر، **۴۵ سال به بالا**، با آرتروز خفیف تا متوسط	آرتروسکوپی در برابر **فیزیوتراپی**	در ۶ ماه، عملکرد **تفاوت معناداری** نداشت
Kise (BMJ، ۲۰۱۶)	۱۴۰ نفر، ۳۵ تا ۶۰ سال	آرتروسکوپی در برابر **۱۲ هفته تمرین**	در دو سال، **تفاوت مهمی** نبود؛ گروه تمرین **قوی‌تر** شد
ESCAPE (JAMA، ۲۰۱۸)	۳۲۱ نفر، ۴۵ تا ۷۰ سال، **بدون قفل واقعی**	جراحی **زود** در برابر **فیزیوتراپی**	در دو سال، فیزیوتراپی **کم‌تر از جراحی نبود**

نکته‌ی دکتر مکس

در MeTeOR حدود **۳۰ درصد** گروه فیزیوتراپی در ۶ ماه اول **جراحی** کردن؛ در ESCAPE هم حدود **۳۰ درصد** در دو سال. یعنی **برای بیشتر** آدم‌ها تمرین کافی بود، و برای **بعضی‌ها** جراحی بعداً هم **ممکن** بود.

محدودیت‌ها

☐	
	این پژوهش‌ها درباره‌ی **پارگی فرسایشی** در **میانسال‌ها**ن، نه **پارگی ناشی از ضربه** در جوون‌ها
	قفل **واقعی** در بیشتر این پژوهش‌ها **کنار گذاشته شده** بود
	نتیجه‌ی **میانگین** گروه‌هاست؛ هر نفر ممکنه **متفاوت** باشه

در پارگی فرسایشی، تمرین اول؛ جراحی، گزینه‌ی بعد.

کِی جراحی لازمه؟

معمولاً ارزش بررسی جراحی

☐	
	قفل واقعی: زانو صاف نمی‌شه
	پارگی **ناشی از ضربه** در **جوون** و **فعال**، به‌خصوص اگه **قابل ترمیم** باشه
	پارگی همراه با **پارگی رباط صلیبی**
	۳ ماه تمرین **درست** و **منظم**، و هنوز **علائم آزاردهنده**

معمولاً جراحی کمکی نمی‌کنه

☐	
	پارگی **فرسایشی** بدون قفل واقعی، در میانسال‌ها
	درد زانو با **آرتروز** متوسط یا شدید
	فقط به‌خاطر **گزارش** ام‌آرآی

رهنمود (۲۰۱۷) **BMJ** برای **تقریباً همه‌ی** افراد با **بیماری فرسایشی زانو** (از جمله پارگی منیسک و **علائم مکانیکی**)، آرتروسکوپی رو **توصیه نمی‌کنه**.

نکته‌ی دکتر مکس

تصمیم **نهایی** با تو و **ارتوپد**ـه. این سؤال‌ها رو بپرس: «**پارگی من از کدوم نوعه؟**»، «**قفل واقعی دارم؟**»، «**اگه اول ۳ ماه تمرین کنم، چی از دست می‌دم؟**»

مسیر تصمیم

مرحله	سؤال	اگه بله	اگه نه
۱	**علائم خطر** دارم؟ (فصل ۵)	همون روز پزشک	مرحله‌ی ۲
۲	**قفل واقعی** دارم؟	ارتوپد؛ بررسی جراحی	مرحله‌ی ۳
۳	**جوون** و پارگی **ضربه‌ای**؟	ارتوپد؛ بررسی **ترمیم**	مرحله‌ی ۴
۴	پارگی **فرسایشی**؟	**۱۲ هفته تمرین** (بخش ۵)	ارتوپد
۵	بعد از ۱۲ هفته هنوز **آزاردهنده**؟	ارتوپد؛ بررسی دوباره	**نگه‌داری**

سؤال‌هایی که از ارتوپد بپرسم

☐	
	پارگی من **فرسایشیه** یا **ضربه‌ای**؟
	قفل واقعی دارم یا فقط **گیر کردن**؟
	آرتروز هم دارم؟ چقدر؟

☐	
	اگه جراحی کنم، **برداشتنه** یا **ترمیم**؟
	اگه **اول ۳ ماه تمرین** کنم، چیزی از دست می‌دم؟
	دوره‌ی **توان‌بخشی** بعد از جراحی چقدره؟

قفل واقعی یا پارگی ضربه‌ای در جوون: بررسی جراحی. بقیه: اول تمرین.

ترمیم یا برداشتن؟

	ترمیم (دوختن)	برداشتن بخشی
برای	پارگی **ناشی از ضربه**، معمولاً در **لبه‌ی بیرونی** با خون‌رسانی خوب، بیشتر در **جوون‌ها**	تکه‌ای که **قابل ترمیم نیست** و **مشکل مکانیکی** ایجاد می‌کنه
هدف	**حفظ** منیسک	برداشتن **تکه‌ی ناپایدار**
توان‌بخشی	**طولانی‌تر**؛ محدودیت **خم کردن زیر بار** چند هفته (طبق جراح)	**سریع‌تر**؛ معمولاً **چند هفته**
بلندمدت	منیسک **می‌مونه**	از دست دادن منیسک با **آرتروز بیشتر** در سال‌های بعد **ارتباط** داره

نکته‌ی دکتر مکس

این ارتباط از پژوهش‌های **مشاهده‌ایه**؛ یعنی **ثابت نمی‌کنه** که خود جراحی علت آرتروزه، ولی دلیلی دیگه‌ست که **بی‌دلیل** منیسک رو برنداریم.

منیسک رو تا جایی که می‌شه نگه داریم.

فصل ۱۰

تزریق، دارو و وسایل

روش	چی می‌دونیم
مسکن و **ضدالتهاب**	کوتاه‌مدت، **طبق پزشک**؛ برای اینکه **تمرین** ممکن بشه
ژل ضدالتهاب موضعی	برای زانو **مفید** و کم‌عارضه‌تر از قرص
تزریق کورتون	گاهی تسکین **چندهفته‌ای**، به‌خصوص با آرتروز؛ **درمان** پارگی نیست
هیالورونیک، **PRP**	شواهد **محدود** و **متناقض** برای پارگی منیسک
زانوبند	برای حس **امنیت**؛ جای **تمرین** رو نمی‌گیره
یخ یا **گرما**	هر کدوم که **راحت‌تر**ت می‌کنه
مکمل‌ها	شواهد قوی برای **ترمیم** منیسک **ندارن**

دارو و تزریق، پل؛ تمرین، مقصد.

بخش ۳

اصول تمرین

قانون درد، ورم و دامنه، چهارسر، باسن، تعادل و کنترل، هوازی، و زمان بهبود.

فصل ۱۱

قانون درد

درد حین تمرین (۰ تا ۱۰)	یعنی چی
۰ تا ۳	**قابل‌قبول**؛ ادامه بده
۴ تا ۵	**سبک‌تر** کن: دامنه‌ی کمتر، تکرار کمتر
بیشتر از ۵	**متوقف** کن؛ امروز تمرین دیگه

قانون ۲۴ ساعت

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

نکته‌ی دکتر مکس

ورم برای منیسک مهم‌تر از درد لحظه‌ایه. اگه بعد از تمرین زانو **ورم کرد**، مقدار رو **کم کن**.

سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۶۳ · سُر دادن پاشنه ← ص ۶۵ · دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۱۱۳

سه از ده قابل‌قبوله؛ ورم صبح فردا، قاضیه.

فصل ۱۲

ورم و دامنه‌ی حرکت

کم کردن ورم

☐	
	پا بالا (بالاتر از قلب) ۱۵ تا ۲۰ دقیقه
	پمپ مچ پا
	یخ در پارچه، ۱۵ دقیقه
	فعالیت رو موقتاً **کمتر** کن؛ نه صفر

صاف شدن کامل زانو

صاف شدن کامل برای راه رفتن طبیعی **حیاتیه**.

☐	
	پاشنه روی بالش، زانو آزاد؛ ۵ دقیقه
	سفت کردن عضله‌ی ران با زانوی صاف

خم شدن

☐	
	سُر دادن پاشنه تا حد راحت
	خم کردن زانو نشسته

نکته‌ی دکتر مکس

اگه زانو **هیچ‌وقت** کامل صاف نمی‌شه و حس می‌کنی **چیزی جلوشو گرفته**، به **ارتوپد** بگو (قفل واقعی؟).

پمپ مچ پا ← ص ۶۲ · کشش صاف شدن زانو (پاشنه روی بالش) ← ص ۶۴ · سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۶۳ · سُر دادن پاشنه ← ص ۶۵ · خم کردن زانو در حالت نشسته ← ص ۶۶

زانوی صاف، راه رفتن طبیعی.

فصل ۱۳

چهارسر: موتور زانو

چهارسر (عضله‌ی جلوی ران) مهم‌ترین **محافظ** زانوئه. در پارگی منیسک، معمولاً **زود ضعیف** می‌شه.

مرحله	تمرین
۱	سفت کردن عضله‌ی ران، بالا بردن پای صاف، صاف کردن زانو روی رول حوله
۲	بلند شدن از صندلی، اسکوات کوتاه، نشستن کنار دیوار
۳	بالا رفتن از پله، اسکوات پا جلو و عقب، پرس پا

نکته‌ی دکتر مکس

در Kise (۲۰۱۶)، گروه تمرین بعد از ۳ ماه **قدرت ران بیشتری** نسبت به گروه جراحی داشت.

سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۶۳ · بالا بردن پای صاف ← ص ۶۷ · صاف کردن زانو روی رول حوله ← ص ۶۸ · بلند شدن از صندلی ← ص ۷۴ · اسکوات کوتاه با تکیه ← ص ۷۵ · نشستن کنار دیوار (ایزومتریک) ← ص ۷۶ · بالا رفتن از پله ← ص ۸۵ · اسکوات با پای جلو و عقب ← ص ۸۱

ران قوی، منیسک آسوده.

فصل ۱۴

باسن و لگن

عضلات باسن جلوی **چرخش** و **افتادن** زانو به داخل رو می‌گیرن؛ همون حرکتی که به منیسک **فشار چرخشی** میاره.

تمرین	چرا
صدفی	چرخش ران به بیرون
بالا بردن پا به پهلو	کنار باسن
پل باسن	پشت باسن
راه رفتن پهلو با کش	کنترل در ایستاده

صدفی ← ص ۹۲ · بالا بردن پا به پهلو ← ص ۹۱ · پل باسن ← ص ۹۳ ·
راه رفتن پهلو با کش ← ص ۹۶ · دور کردن پا با کش (ایستاده) ← ص ۹۵

باسن قوی، زانوی صاف.

فصل ۱۵

تعادل و کنترل حرکت

منیسک در **حس موقعیت** زانو هم نقش داره. بعد از پارگی، **تعادل** و **کنترل** معمولاً ضعیف‌تر می‌شن.

مرحله	تمرین
۱	جابه‌جایی وزن، ایستادن پشت‌سرهم
۲	ایستادن روی یک پا (کنار میز)
۳	تعادل روی بالش، رسیدن ستاره‌ای

جلوی آینه

☐	
	زانو در امتداد **انگشت دوم** پا
	لگن **صاف**
	آهسته پایین برو

جابه‌جایی وزن ← ص ۱۰۲ · ایستادن پشت‌سرهم ← ص ۱۰۳ · ایستادن روی یک پا ← ص ۱۰۴ · تعادل روی بالش ← ص ۱۰۵ · رسیدن ستاره‌ای ← ص ۱۰۶

کنترل، چرخش‌های ناگهانی رو بی‌خطر می‌کنه.

فصل ۱۶

هوازی و فعالیت

فعالیت	نکته
دوچرخه‌ی ثابت	بهترین شروع؛ زین **بالا**
پیاده‌روی	زمین **صاف**؛ کم‌کم بیشتر
ورزش در آب	برای زانوی **پردرد** عالیه
دویدن	بعد از فاز ۳ و با **برنامه‌ی تدریجی**

نکته‌ی دکتر مکس

حرکات چرخشی (فوتبال، والیبال، رقص تند) رو آخر از همه برگردون.

دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۱۱۳ · برنامه‌ی پیاده‌روی ← ص ۱۱۴ · ورزش در آب ← ص ۱۱۵

هر روز حرکت؛ زانو با حرکت تغذیه می‌شه.

فصل ۱۷

زمان بهبود

	معمولاً
پارگی فرسایشی، با تمرین	بهبود **قابل‌توجه** در **۶ تا ۱۲ هفته**؛ ادامه‌ی بهبود تا **۶ ماه**
بعد از برداشتن بخشی	راه رفتن **عادی** در **۱ تا ۲ هفته**؛ فعالیت کامل در **۴ تا ۸ هفته**
بعد از ترمیم	ورزش‌های چرخشی معمولاً **۴ تا ۶ ماه** بعد (طبق جراح)

نکته‌ی دکتر مکس

این‌ها **میانگین**ن؛ سن، آرتروز، وزن و **منظم بودن تمرین** فرق ایجاد می‌کنن.

نشونه‌های پیشرفت

تست	شروع	هدف ۱۲ هفته
صاف شدن کامل زانو	گاهی نه	**بله**
ورم صبح	گاهی	**نه**
بلند شدن از صندلی در ۳۰ ثانیه	ثبت کن	**بیشتر**

تست	شروع	هدف ۱۲ هفته
ایستادن روی یک پا	ثبت کن	**۳۰ ثانیه** یا بیشتر
پایین اومدن از پله	با درد	**بی‌درد** یا خفیف
گیر کردن در هفته	ثبت کن	**کمتر**

نکته‌ی دکتر مکس

این تست‌ها رو در **جدول ۲** بخش ۸ ثبت کن.

بلند شدن از صندلی ← ص ۷۴ · ایستادن روی یک پا ← ص ۱۰۴ ·
پایین اومدن آهسته از پله ← ص ۱۰۷

دوازده هفته تمرین منظم، قبل از هر تصمیم بزرگ.

بخش ۴

زندگی روزمره

چمباتمه و نماز، پله و کوه، وزن و آرتروز، کار و ورزش، بعد از برداشتن منیسک، و بعد از ترمیم.

فصل ۱۸

چمباتمه، زانو زدن و نماز

خم شدن کامل زانو زیر **وزن**، بیشترین فشار رو به **شاخ خلفی** منیسک میاره.

☐	
	فعلاً **چمباتمه‌ی کامل** و **دوزانو نشستن** طولانی رو **کم** کن
	سجده: با دست‌ها کمک بگیر؛ **آهسته**
	روزهای پردرد، **نماز روی صندلی**
	توالت فرنگی یا **چهارپایه**
	کم‌کم با تمرین، **دامنه** رو برگردون

نشستن روی زمین و بلند شدن ← ص ۱۲۱ · بلند شدن از صندلی ← ص ۷۴ · اسکوات کوتاه با تکیه ← ص ۷۵

خواب و نشستن

☐	
	به پهلو: بالش **بین زانوها**
	به پشت: بالش **زیر ساق**، نه زیر زانو (تا زانو صاف بمونه)
	نشستن طولانی: هر ۳۰ دقیقه زانو رو **صاف** کن

	چهارزانو نشستن: فعلاً **کوتاه**

کشش صاف شدن زانو (پاشنه روی بالش) ← ص ۶۴ ·

صاف کردن زانو در حالت نشسته ← ص ۷۷

چمباتمه ممنوع همیشگی نیست؛ موقتاً کوچیکش کن.

فصل ۱۹

پله و کوه

☐	
	نرده بگیر
	بالا: پای **سالم** اول؛ پایین: پای **دردناک** اول
	کوه: **باتوم**، قدم‌های **کوتاه**، سرپایینی **آهسته**
	از **کوه کوتاه** شروع کن؛ **قانون ۲۴ ساعت**

بالا رفتن از پله ← ص ۸۵ · پایین اومدن آهسته از پله ← ص ۱۰۷ · تمرین پله ← ص ۱۱۶

بالا با پای سالم، پایین با پای دردناک.

فصل ۲۰

وزن و آرتروز

پارگی فرسایشی معمولاً **همراه** با **آرتروز** خفیف یا متوسطه.

	☐
هر **یک کیلو** وزن کمتر، **چند کیلو** فشار کمتر روی زانو موقع راه رفتن	
کاهش وزن همراه با **تمرین** برای آرتروز زانو شواهد خوبی داره	
کفش راحت با **کفی نرم**	

نکته‌ی دکتر مکس

اگه آرتروز داری، کتاب **آرتروز زانو** در همین کتابخونه رو هم ببین.

زانوی سبک‌تر، منیسک آسوده‌تر.

فصل ۲۱

کار و ورزش

شغل یا ورزش	نکته
اداری	هر ۳۰ دقیقه بلند شو
ایستاده	جابه‌جایی وزن؛ کفش نرم
زانو زدن (کاشی‌کار، باغبان)	**بالشتک**؛ استراحت
فوتبال، والیبال	بعد از **فاز ۴** و تست‌های کنترل
شنا	**قورباغه** رو آخر برگردون (چرخش زانو)
کوه	قانون ۲۴ ساعت

دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۱۱۳ · ورزش در آب ← ص ۱۱۵ · برنامه‌ی پیاده‌روی ← ص ۱۱۴

ورزش چرخشی، آخرین ایستگاه.

فصل ۲۲

بعد از برداشتن بخشی از منیسک

زمان	هدف
هفته‌ی ۱	کنترل **ورم**؛ **صاف** شدن کامل؛ راه رفتن (گاهی با عصا چند روز)
هفته‌ی ۲ تا ۴	دامنه‌ی **کامل**؛ تقویت **چهارسر** و **باسن**؛ دوچرخه
هفته‌ی ۴ تا ۸	پله، اسکوات، **تعادل**
بعد از ۸ هفته	برگشت تدریجی به **ورزش**

نکته‌ی دکتر مکس

همیشه **دستور جراح** خودت مقدمه. اگه **ورم** زیاد شد، سرعت رو **کم** کن.

پمپ مچ پا ← ص ۶۲ · سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۶۳ ·
کشش صاف شدن زانو (پاشنه روی بالش) ← ص ۶۴ · سُر دادن پاشنه ← ص ۶۵ ·
بالا بردن پای صاف ← ص ۶۷ · دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۱۱۳

بعد از جراحی، کِی به جراح زنگ بزنم؟

☐	
	تب یا **لرز**
	قرمزی، **گرما** یا **ترشح** از محل زخم

☐	
	درد و ورم **ساق** (فوراً؛ اگه با تنگی نفس بود **۱۱۵**)
	ورم زانو که روزبه‌روز **بیشتر** می‌شه
	زانو بعد از چند روز هنوز **اصلاً صاف نمی‌شه**

بعد از آرتروسکوپی، ورم راهنماست.

فصل ۲۳

بعد از ترمیم منیسک

ترمیم یعنی **دوختن**؛ بافت باید **جوش** بخوره، پس توان‌بخشی **محتاط‌تر**ه.

زمان (معمول؛ طبق جراح)	نکته
۰ تا ۶ هفته	گاهی **زانوبند** و **عصا**؛ محدودیت **خم کردن** (اغلب تا ۹۰ درجه)؛ **ممنوعیت** چمباتمه زیر بار
۶ تا ۱۲ هفته	دامنه‌ی **کامل**؛ تقویت **تدریجی**
۳ تا ۴ ماه	دویدن **سبک**
۴ تا ۶ ماه	ورزش‌های **چرخشی**

نکته‌ی دکتر مکس

پروتکل‌ها بین جراح‌ها **فرق** دارن؛ این جدول فقط **کلیه**.

سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۶۳ · بالا بردن پای صاف ← ص ۶۷ · سُر دادن پاشنه ← ص ۶۵ · سفت کردن باسن ← ص ۷۰ · پمپ مچ پا ← ص ۶۲

معیارهای برگشت به ورزش (معمول)

☐	
	زانو **کامل صاف** و تقریباً **کامل خم** می‌شه
	ورم بعد از تمرین **نداره**
	پایین اومدن از پله روی یک پا با کنترل و بی‌درد
	پرش آرام و **دویدن سبک** بدون درد
	اجازه‌ی جراح و ارزیابی **فیزیوتراپیست**

پایین اومدن از پهلو ← ص ۱۰۸ · ایستادن روی یک پا ← ص ۱۰۴ · قدم‌برداری چندجهتی ← ص ۱۱۲

ترمیم، صبر می‌خواد؛ منیسکی که می‌مونه، می‌ارزه.

بخش ۵

برنامه‌ی چهارفازی

دوز تمرین، فاز ۱ (آرام کردن زانو)، 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: آرام کردن زانو (۱ تا ۲ هفته)

هر روز؛ هدف: **ورم کمتر**، **صاف شدن کامل**، و **فعال کردن** چهارسر.

تمرین	مقدار
پمپ مچ پا	۲۰ بار، چند بار در روز
سفت کردن عضله‌ی ران	۱۰ × ۱۰ ثانیه
کشش صاف شدن زانو (پاشنه روی بالش)	۵ دقیقه
سُر دادن پاشنه	۳ × ۱۰
بالا بردن پای صاف	۳ × ۱۰
پل باسن	۳ × ۱۰
دوچرخه‌ی ثابت (زین بالا)	۱۰ دقیقه

پمپ مچ پا ← ص ۶۲ · سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۶۳ · کشش صاف شدن زانو (پاشنه روی بالش) ← ص ۶۴ · سُر دادن پاشنه ← ص ۶۵ · بالا بردن پای صاف ← ص ۶۷ · پل باسن ← ص ۹۳ · دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۱۱۳

وقتی زانو کامل صاف شد و ورم کم شد، برو فاز ۲.

فاز ۲: تقویت (هفته‌ی ۲ تا ۶)

۳ روز در هفته.

تمرین	مقدار
بلند شدن از صندلی	۳ × ۱۰
اسکوات کوتاه	۳ × ۱۲
نشستن کنار دیوار	۴ × ۳۰ ثانیه
صاف کردن زانو روی رول حوله	۳ × ۱۵
صدفی	۳ × ۱۵
بالا بردن پا به پهلو	۳ × ۱۲
بالا رفتن روی پنجه	۳ × ۱۵
ایستادن روی یک پا	۳ × ۳۰ ثانیه

بلند شدن از صندلی ← ص ۷۴ · اسکوات کوتاه با تکیه ← ص ۷۵ · نشستن کنار دیوار (ایزومتریک) ← ص ۷۶ · صاف کردن زانو روی رول حوله ← ص ۶۸ · صدفی ← ص ۹۲ · بالا بردن پا به پهلو ← ص ۹۱ · بالا رفتن روی پنجه ← ص ۸۷ · ایستادن روی یک پا ← ص ۱۰۴

فصل ۲۷

فاز ۳: کنترل و قدرت (هفته‌ی ۶ تا ۱۲)

۳ روز؛ سنگین‌تر؛ روی یک پا.

تمرین	مقدار
بالا رفتن از پله	۳ × ۱۰
پایین اومدن آهسته از پله	۳ × ۱۰
اسکوات با پای جلو و عقب	۳ × ۸ هر پا
پرس پا (دامنه‌ی راحت)	۳ × ۱۰
خم شدن از لگن	۳ × ۱۰
پل باسن یک‌پا	۳ × ۱۰
تعادل روی بالش	۳ × ۳۰ ثانیه
رسیدن ستاره‌ای	۳ × ۵

بالا رفتن از پله ← ص ۸۵ · پایین اومدن آهسته از پله ← ص ۱۰۷ · اسکوات با پای جلو و عقب ← ص ۸۱ · پرس پا (باشگاه) ← ص ۸۰ · خم شدن از لگن (لولا) ← ص ۹۷ · پل باسن یک‌پا ← ص ۹۴ · تعادل روی بالش ← ص ۱۰۵ · رسیدن ستاره‌ای ← ص ۱۰۶

فاز ۴: برگشت به فعالیت (ماه ۳ به بعد)

قدرتی ۲ تا ۳ روز؛ فعالیت هدف تدریجی.

تمرین	مقدار
لانج به عقب	۳ × ۱۰ هر پا
بالا رفتن از پله از پهلو	۳ × ۱۰
پایین اومدن از پهلو	۳ × ۱۰
راه رفتن پهلو با کش	۳ × ۱۰ قدم
راه رفتن پاشنه‌به‌پنجه	۳ × ۱۰ قدم
حمل بار	۳ × ۲۰ متر

لانج به عقب ← ص ۸۲ · بالا رفتن از پله از پهلو ← ص ۸۶ · پایین اومدن از پهلو ← ص ۱۰۸ · راه رفتن پهلو با کش ← ص ۹۶ · راه رفتن پاشنه‌به‌پنجه ← ص ۱۰۹ · حمل بار (کیسه‌ی خرید) ← ص ۱۱۷

نکته‌ی دکتر مکس

چرخش و **پرش** آخر از همه؛ بعد از اینکه پایین اومدن از پله روی **یک پا** بدون درد و با **کنترل** انجام شد.

فصل ۲۹

برنامه‌ی ۱۰ دقیقه‌ای

تمرین	مدت
سفت کردن عضله‌ی ران	۱ دقیقه
سُر دادن پاشنه	۱ دقیقه
بلند شدن از صندلی	۲ دقیقه
صدفی	۱ دقیقه
پل باسن	۱ دقیقه
ایستادن روی یک پا	۲ دقیقه
کشش پشت ران و ساق	۲ دقیقه

سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۶۳ · سُر دادن پاشنه ← ص ۶۵ · بلند شدن از صندلی ← ص ۷۴ · صدفی ← ص ۹۲ · پل باسن ← ص ۹۳ · ایستادن روی یک پا ← ص ۱۰۴ · کشش پشت ران ← ص ۱۲۳ · کشش ساق ← ص ۱۲۴

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.

فصل ۳۱

روزهای بد

وضعیت	چی کار کنم
ورم بعد از فعالیت زیاد	پا بالا، یخ؛ **فاز ۱** چند روز
تیر کشیدن با چرخش	چرخش رو موقتاً **کم** کن؛ تمرین ادامه
گیر کردن که فوری آزاد می‌شه	معمولاً **خطرناک نیست**؛ ادامه با برنامه‌ی سبک‌تر
قفل که آزاد **نمی‌شه**	**همون روز ارتوپد**
دو هفته وقفه	یک فاز **پایین‌تر** شروع کن

سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۶۳ · کشش صاف شدن زانو (پاشنه روی بالش) ← ص ۶۴ · دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۱۱۳

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 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 درد و **ورم** تا **صبح فردا** بیشتر نشه.

تمرین ۱ | سطح ۱ · آسان | شروع آرام 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؟	کمک به کم شدن ورم و گردش خون؛ بعد از ضربه یا جراحی.
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 | شروع آرام 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 | شروع آرام 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؟	برگردوندن صاف شدن کامل زانو؛ برای راه رفتن طبیعی حیاتیه.
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 | شروع آرام 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 | شروع آرام و دامنه



خم کردن زانو در حالت نشسته

شروع

روی صندلی محکم بشین. پای عمل‌شده یا خشک رو جلو بذار.

اجرا

1. پا رو آهسته روی زمین به سمت عقب، زیر صندلی سُر بده.
2. وقتی به انتها رسیدی، پا رو ثابت نگه دار و بدنت رو کمی روی صندلی به جلو بکش تا زانو بیشتر خم بشه.
3. ۱۰ ثانیه نگه دار و برگرد.

عضله‌ی هدف	دامنه‌ی خم شدن زانو
چرا این تمرین؟	افزایش خم شدن زانو با استفاده از وزن بدن؛ کنترل‌شده و ایمن.
کجا باید حس کنی	کشش جلوی زانو.
مقدار	۱۰ تکرار × ۳ نوبت در روز.
ساده‌ترش کن	کیسه‌ی پلاستیکی زیر پا برای سُر خوردن راحت‌تر.
سخت‌ترش کن	با پای سالم، پای عمل‌شده رو کمی بیشتر به عقب فشار بده.

اشتباه‌های رایج: بلند شدن پاشنه؛ حرکت ناگهانی.

تمرین ۶ | سطح ۰۱ آسان | شروع آرام و دامنه



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؛ مناسب بعد از جراحی.
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 ۷ | سطح ۰۱ آسان | شروع آرام و دامنه



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 ۸ | سطح ۱ · آسان | شروع آرام و دامنه



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؟	تقویت بدون حرکت مفصل؛ وقتی هر حرکتی دردناکه یا در شروع درمان تاندینوپاتی.
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 ۹ | سطح ۱ · آسان | شروع آرام و دامنه



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 ۱۰ | سطح ۱ · آسان | شروع آرام و دامنه



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 ۱۱ | سطح ۱ · آسان | شروع آرام و دامنه



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؟	بعد از جراحی یا در زانوی خشک، کشکک ممکنه «گیر» کنه و جلوی خم و راست شدن رو بگیره.
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: روی زخم تازه‌ی جراحی فشار نیار؛ بعد از بسته شدن زخم شروع کن یا با اجازه‌ی جراح.

تمرین ۱۲ | سطح ۱ · آسان | شروع آرام و دامنه



آویزان کردن ساق (دمر)

شروع

روی شکم روی تخت دراز بکش طوری که زانو و ساق از لبه‌ی تخت بیرون باشن (لبه‌ی تخت درست بالای کشکک).

اجرا

1. بذار وزن ساق زانو رو به سمت پایین صاف کنه.
2. عضلات رو شل کن.
3. بعد از اتمام آهسته زانو رو خم کن و برگرد.

عضله‌ی هدف	پشت زانو و کپسول
چرا این تمرین؟	روش دوم برای بازگرداندن صاف شدن کامل زانو.
کجا باید حس کنی	کشش پشت زانو.
مقدار	۵ تا ۱۰ دقیقه، ۲ تا ۳ بار در روز.
ساده‌ترش کن	زمان کمتر.
سخت‌ترش کن	وزنه‌ی سبک مچ.

اشتباه‌های رایج: قرار گرفتن کشکک روی لبه‌ی تخت.

احتیاط: اگه دمر خوابیدن برای کمر یا تنفست مشکل داره، از تمرین پاشنه روی بالش استفاده کن.

تمرین ۱۳ | 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 ۱۴ | 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 ورم فردا بیشتر نشه.

تمرین ۱۵ | 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 ورم فردا بیشتر نشه.

تمرین ۱۶ | سطح ۰۱ 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 ورم فردا بیشتر نشه.

تمرین ۱۷ | 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 ورم فردا بیشتر نشه.

تمرین ۱۸ | 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 ۱۹ | 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: فعلاً خم کردن عمیق زیر وزن نه؛ دامنه‌ی راحت.

تمرین ۲۰ 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

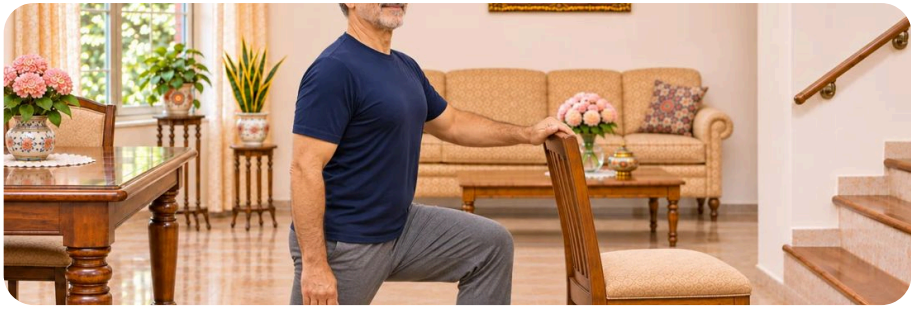
1. بدن رو مستقیم به پایین ببر، زانوی عقب به سمت زمین.
2. تا جایی که بدون درد ممکنه پایین برو.
3. با فشار پای جلو بالا بیا.

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: فعلاً خم کردن عمیق زیر وزن نه؛ دامنه‌ی راحت.

تمرین ۲۱ | 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: فعلاً خم کردن عمیق زیر وزن نه؛ دامنه‌ی راحت.

تمرین ۲۲ | 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: فعلاً خم کردن عمیق زیر وزن نه؛ دامنه‌ی راحت.

تمرین ۲۳ | 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 ۲۴ | 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 ۲۵ | سطح ۲ · متوسط | تقویت چهارسر و زانو



بالا رفتن از پله از پهلو

شروع

کنار پله بایست، پهلو به پله.

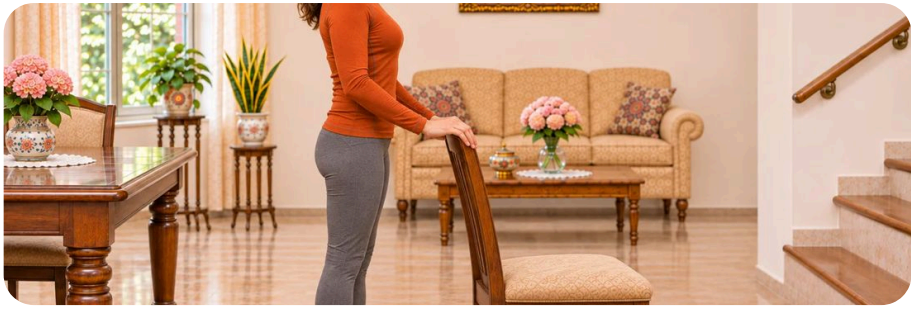
اجرا

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 ۲۶ | 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 ۲۷ | سطح ۰۱ 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 ۲۸ | 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 ۲۹ | 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 ۳۰ | 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؟	عضله‌ای که جلوی چرخش زانو به داخل رو می‌گیره؛ مهم در درد جلوی زانو و آرتروز.
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 ۳۱ | 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 ۳۲ | سطح ۰۱ 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 ۳۳ | 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 ۳۴ 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.

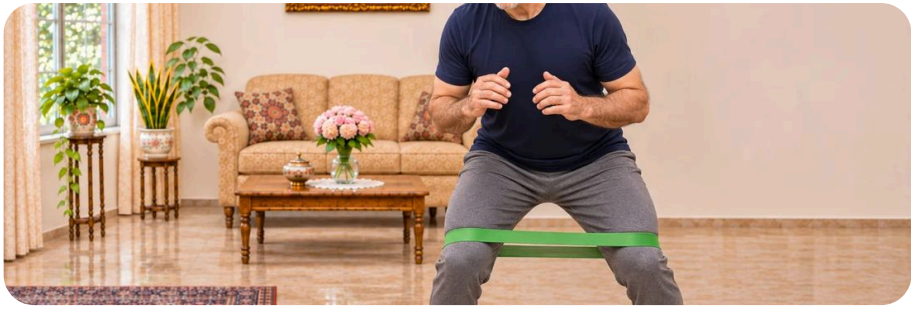
اجرا

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 ۳۵ 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 ۳۶ 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 ۳۷ | 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 ۳۸ 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 ۳۹ | 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 ۴۰ | سطح ۱ · 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 ۴۱ | 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 ۴۲ | 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 ۴۳ | سطح ۱ · 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 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 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 ۴۶ | 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 ورم فردا بیشتر نشه.

تمرین ۴۷ | 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 ورم فردا بیشتر نشه.

تمرین ۴۸ | 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 ۴۹ | 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 ۵۰ | 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 ۵۱ | 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 ۵۲ | سطح ۰۱ 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 ۵۳ | سطح ۱۰ 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 ۵۴ | 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 زانو رو می‌چرخونه؛ آخر از همه.

تمرین ۵۵ | 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: در روزهای اول بعد از جراحی، با همراه.

تمرین ۵۶ | 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 ۵۷ 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 ۵۸ | سطح ۱ · آسان | هوازی و کاربردی



استفاده‌ی درست از عصا

شروع

ارتفاع: وقتی صاف ایستادی و دست‌ها کنار بدنن، دسته‌ی عصا باید هم‌سطح مچ دستت باشه؛ آرنج حدود ۱۵ تا ۲۰ درجه خم.

اجرا

1. عصا رو با **دست مخالف** زانوی دردناک بگیر.
2. عصا و پای دردناک با هم جلو می‌رن.
3. بعد پای سالم جلو میاد.
4. قدم‌ها کوتاه و آروم.

چرا این تمرین؟ عصا اگه درست استفاده بشه، فشار روی زانوی دردناک رو کم می‌کنه.

مقدار در طول روز، تا وقتی که بدون لنگیدن راه بری.

اشتباه‌های رایج: گرفتن عصا با دست هم‌طرف پای دردناک؛ عصای خیلی بلند یا کوتاه.

تمرین ۵۹ | سطح ۱ · آسان | هوازی و کاربردی



سوار و پیاده شدن از ماشین

شروع

صندلی جلوی ماشین رو تا جای ممکن عقب ببر و پشتی رو کمی بخوابون. ماشین کنار جدول نباشه.

اجرا

1. پشت به ماشین بایست تا پشت پاهات به لبه‌ی صندلی بخوره.
2. پای عمل‌شده رو کمی جلو بذار، دست‌ها رو به داشبورد و چهارچوب در (نه خود در) بگیر.
3. آهسته بشین، بعد بدن رو بچرخون و پاها رو یکی‌یکی داخل ببر.
4. برای پیاده شدن، برعکس.

چرا این تمرین؟ روشی ایمن برای بعد از جراحی و زانوی خشک.

ساده‌ترش کن یک کیسه‌ی پلاستیکی روی صندلی، چرخیدن رو آسون‌تر می‌کنه.

اشتباه‌های رایج: اول پا گذاشتن داخل ماشین؛ گرفتن در ماشین به‌عنوان تکیه‌گاه.

تمرین ۶۰ | 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: فعلاً با تکیه به مبل؛ زانو زدن طولانی نه.

تمرین ۶۱ | 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: بعد از تعویض مفصل، فقط وقتی خم شدن زانو به بیش از ۱۱۰ درجه رسید و با اجازه‌ی درمانگر.

تمرین ۶۲ 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 ۶۳ | سطح ۰۱ 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 ۶۴ سطح ۲ · متوسط کشش و تحرک



کشش جلوی لگن

شروع

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

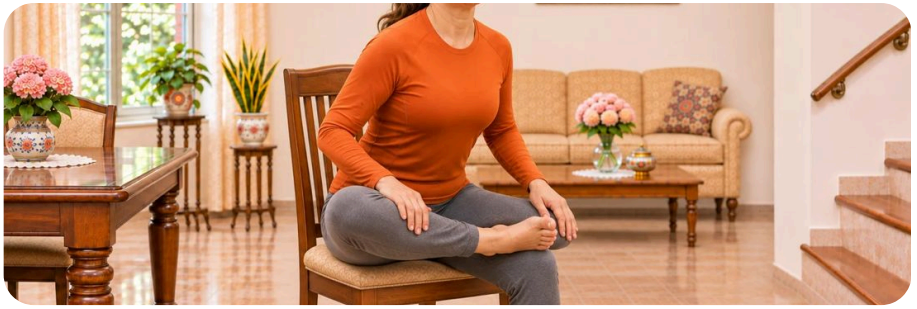
اجرا

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 ۶۵ | سطح ۱۰ 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: بعد از تعویض مفصل ران یا اگه این حالت به زانو فشار میاره، انجام نده.

بخش ۷

خانواده، زندگی و داستان‌ها

خانواده، مهمونی و سفر، خونه، و داستان آقای رضایی، پویا و شهلا خانم.

فصل ۳۲

خانواده

بهتره	نه
همراهی در **پیاده‌روی** و **تمرین**	«**منیسکت پاره‌ست، دیگه راه نرو**»
کمک به **تصمیم آگاهانه** درباره‌ی جراحی	«**فلانی عمل کرد خوب شد؛ تو هم بکن**»
صبر تا ۱۲ هفته	انتظار بهبود **یک‌شبه**

چطور کمک کنم؟

☐	
	همراهش برو **پیش ارتوپد** و سؤال‌های فصل ۸ رو بپرس
	روزهای تمرین رو با هم در تقویم بنویسید
	پیاده‌روی عصرانه با هم
	کارهای **چمباتمه‌ای** خونه رو موقتاً **تقسیم** کنید
	به **پیشرفت‌های کوچیک** توجه کن

کمک کن حرکت کنه؛ نه اینکه حرکت رو ازش بگیری.

فصل ۳۳

مهمونی و سفر

☐	
	مهمونی: صندلی یا **پشتی** و بالش زیر باسن
	عروسی و **رقص**: کفش راحت؛ **چرخش‌های تند** رو کم کن
	سفر طولانی: هر **یک تا دو ساعت** توقف و **قدم زدن**
	هواپیما: صندلی **راهرو**؛ پمپ مچ پا
	زیارت و **پیاده‌روی طولانی**: از چند هفته قبل **تمرین** کن

پمپ مچ پا ← ص ۶۲ · برنامه‌ی پیاده‌روی ← ص ۱۱۴

سفر، تمرین رو تعطیل نمی‌کنه؛ کوتاهش می‌کنه.

فصل ۳۴

خونه

☐	
	نرده پله
	توالت فرنگی یا **چهارپایه**
	فرش سُر رو **ثابت** کن
	وسایل پرکاربرد **هم‌قد کمر**؛ کمتر چمباتمه
	صندلی محکم برای تمرین

بلند شدن از صندلی ← ص ۷۴ · سوار و پیاده شدن از ماشین ← ص ۱۲۰

خونه‌ی راحت، چمباتمه‌ی کمتر.

فصل ۳۵

داستان آقای رضایی: پارگی فرسایشی

آقای رضایی **۵۸ ساله**، کارمند بازنشسته. موقع بلند شدن از **چمباتمه** زانوش تیر کشید. ام‌آرآی: «**پارگی افقی شاخ خلفی منیسک داخلی، آرتروز خفیف**». بهش گفتن آرتروسکوپی.

زمان	چی شد
هفته‌ی ۱	ارتوپد دوم: «**قفل واقعی نداری؛ ۳ ماه تمرین کن**»
هفته‌ی ۲	فاز ۱؛ ورم کم شد؛ زانو **کامل صاف** شد
هفته‌ی ۶	پله با **نرده** بدون درد
هفته‌ی ۱۲	پیاده‌روی **۴۵ دقیقه**؛ گاهی **گیر** خفیف
ماه ۶	تصمیم گرفت **جراحی نکنه**؛ ۳ روز در هفته تمرین

«گزارش ام‌آرآی هنوز همونه؛ زانوی من عوض شد.»

فصل ۳۶

داستان پویا: پارگی ناشی از ضربه

پویا **۲۴ ساله**، فوتبالیست آماتور. موقع **چرخیدن** با پای ثابت، **صدای تق** و ورم. ام‌آرآی: پارگی **عمودی** در **لبه‌ی بیرونی** منیسک داخلی، **رباط صلیبی سالم**.

زمان	چی شد
هفته‌ی ۲	ارتوپد: «**قابل ترمیمه**»؛ **ترمیم** کرد
هفته‌ی ۰ تا ۶	زانوبند، عصا، خم کردن **محدود**
ماه ۳	تقویت؛ دویدن **سبک**
ماه ۵	تست‌های **یک‌پا** خوب؛ تمرین تیمی
ماه ۶	برگشت به **بازی**

«صبرِ ترمیم سخت بود؛ ولی منیسکم سر جاشه.»

فصل ۳۷

داستان شهلا خانم: قفل واقعی

شهلا خانم **۴۷ ساله**. یک روز زانوش **خم موند** و **صاف نشد**؛ با درد زیاد. فردا هم **۲۰ درجه** کم صاف می‌شد.

زمان	چی شد
روز ۱	ارتوپد؛ ام‌آرآی: پارگی **دسته‌سطلی**، تکه‌ی **جابه‌جاشده**
هفته‌ی ۱	**جراحی**
هفته‌ی ۲ تا ۸	فیزیوتراپی؛ ورم، دامنه، تقویت
ماه ۳	پیاده‌روی و پله بدون مشکل

«قفل واقعی با گیر کردن معمولی فرق داشت؛ خوشحالم که منتظر نموندم.»

بخش ۸

پرسش‌ها، جدول‌ها و واژه‌نامه

جواب ۵۰ سؤال رایج، جدول‌های پیگیری و معنی اصطلاحات.

۵۰ سؤال رایج

1. منیسک چیه؟

دو بالشتک غضروفی بین ران و ساق؛ ضربه‌گیر و محافظ غضروف (فصل ۱).

2. پارگی من از کدوم نوعه؟

ضربه‌ای (جوون، چرخش، تق) یا فرسایشی (بعد از ۴۰، تدریجی) (فصل ۲).

3. ام‌آرآی گفته پارگی دارم؛ یعنی علت درد همینه؟

نه لزوماً؛ پارگی در افراد بی‌درد هم شایعه (فصل ۳).

4. قفل واقعی چیه؟

زانو صاف نمی‌شه تا با حرکتی آزاد بشه؛ ارتوپد (فصل ۴).

5. گاهی زانوم گیر می‌کنه و فوری آزاد می‌شه.

خیلی شایعه و معمولاً با تمرین بهتر می‌شه (فصل ۴).

6. کِی فوری برم دکتر؟

قفل، تب و زانوی داغ، ناتوانی در وزن‌گذاری، ورم سریع بعد از ضربه (فصل ۵).

7. منیسک پاره خوب می‌شه؟

بافت داخلی معمولاً جوش نمی‌خوره، ولی علائم اغلب خوب می‌شن (فصل ۱ و ۶).

8. حتماً باید عمل کنم؟

در پارگی فرسایشی، معمولاً اول تمرین (فصل ۷ و ۸).

9. آرتروسکوپی بهتر از تمرین نیست؟

در کارآزمایی‌ها برای پارگی فرسایشی بهتر نبود (فصل ۷).

10. جراحی نمایشی یعنی چی؟

جراحی ظاهری بدون برداشتن منیسک؛ در FIDELITY نتیجه‌ی مشابه داشت (فصل ۷).

11. اگه تمرین جواب نده؟

بعد از حدود ۳ ماه تمرین درست، با ارتوپد دوباره بررسی کن (فصل ۸).

12. ترمیم بهتره یا برداشتن؟

اگه قابل ترمیم باشه، حفظ منیسک ارزشمنده (فصل ۹).

13. برداشتن منیسک آرتروز می‌آره؟

ارتباط دارن؛ دلیلی برای برنداشتن بی‌دلیل (فصل ۹).

14. آمپول کورتون بزنم؟

تسکین موقت گاهی؛ درمان پارگی نیست (فصل ۱۰).

15. PRP یا ژل تزریقی؟

شواهد محدوده (فصل ۱۰).

16. قرص بخورم؟

کوتاه‌مدت طبق پزشک، برای امکان تمرین (فصل ۱۰).

17. زانوبند ببندم؟

برای حس امنیت؛ جای تمرین رو نمی‌گیره (فصل ۱۰).

18. قانون درد چیه؟

تا ۳ از ۱۰ قابل‌قبوله، اگه درد و ورم تا صبح بیشتر نشه (فصل ۱۱).

19. زانوم بعد از تمرین ورم کرد.

دفعه‌ی بعد سبک‌تر (فصل ۱۱ و ۱۲).

20. زانوم کامل صاف نمی‌شه.

پاشنه روی بالش؛ اگه حس سد داری، ارتوپد (فصل ۱۲).

21. مهم‌ترین عضله کدومه؟

چهارسر؛ همراه با باسن (فصل ۱۳ و ۱۴).

22. چرا باسن؟

جلوی چرخش و افتادن زانو به داخل رو می‌گیره (فصل ۱۴).

23. تعادل چرا؟

بعد از پارگی معمولاً ضعیف‌تر می‌شه (فصل ۱۵).

24. پیاده‌روی کنم؟

بله؛ زمین صاف، تدریجی (فصل ۱۶).

25. دوچرخه؟

بهترین شروع؛ زین بالا (فصل ۱۶).

26. بدوم؟

بعد از فاز ۳ و تدریجی (فصل ۱۶ و ۲۸).

27. کِی خوب می‌شم؟

معمولاً ۶ تا ۱۲ هفته، ادامه تا ۶ ماه (فصل ۱۷).

28. چمباتمه ممنوعه؟

موقتاً کمش کن؛ با تمرین برمی‌گرده (فصل ۱۸).

29. نماز چطور بخونم؟

سجده آهسته با کمک دست؛ روزهای پردرد روی صندلی (فصل ۱۸).

30. پله رو چطور برم؟

بالا پای سالم، پایین پای دردناک، با نرده (فصل ۱۹).

31. کوه برم؟

کوتاه شروع کن، باتوم، قانون ۲۴ ساعت (فصل ۱۹).

32. آرتروز هم دارم.

وزن کمتر و تمرین؛ کتاب آرتروز زانو رو هم ببین (فصل ۲۰).

33. فوتبال برگردم؟

بعد از فاز ۴ و تست‌های کنترل یک‌پا (فصل ۲۱).

34. شنای قورباغه؟

آخر از همه، به‌خاطر چرخش زانو (فصل ۲۱).

35. بعد از آرتروسکوپی چی کار کنم؟

ورم، صاف شدن، چهارسر؛ طبق جراح (فصل ۲۲).

36. بعد از ترمیم کِی خم کنم؟

طبق پروتکل جراح؛ معمولاً محدودیت چند هفته (فصل ۲۳).

37. بعد از ترمیم کِی ورزش؟

چرخشی معمولاً ۴ تا ۶ ماه (فصل ۲۳).

38. از کجا شروع کنم؟

فاز ۱ (فصل ۲۵).

39. کِی برم فاز بعد؟

معیارهای آخر هر فاز (فصل ۲۵ تا ۲۸).

40. چند روز در هفته؟

فاز ۱ هر روز؛ بعد ۳ روز (فصل ۲۴).

41. وقت ندارم.

برنامه‌ی ۱۰ دقیقه‌ای (فصل ۲۹).

42. خوب شدم؛ تمرین رو قطع کنم؟

نه؛ نگه‌داری ۲ روز در هفته (فصل ۳۰).

43. روز بد داشتم.

فاز قبل، نه صفر (فصل ۳۱).

44. خانواده‌ام می‌گن راه نرو.

حرکت درمانه؛ فصل ۳۲ رو نشونشون بده.

45. سفر طولانی دارم.

توقف و قدم زدن، پمپ مچ پا (فصل ۳۳).

46. خونه رو چطور آماده کنم؟

نرده، توالت فرنگی، فرش ثابت (فصل ۳۴).

47. کسی بدون جراحی خوب شده؟

داستان آقای رضایی (فصل ۳۵).

48. جوونم و پارگی ضربه‌ای دارم.

داستان پویا؛ ترمیم رو با ارتوپد بررسی کن (فصل ۳۶).

49. زانوم قفل شد.

داستان شهلا خانم؛ همون روز ارتوپد (فصل ۵ و ۳۷).

50. مهم‌ترین توصیه؟

نوع پارگی رو بشناس، علائم خطر رو بدون، و ۱۲ هفته منظم تمرین کن.

فصل ۳۹

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
زانو کامل صاف می‌شه؟ (بله / نه)						
ورم صبح (هیچ / کم / زیاد)						
بلند شدن از صندلی در ۳۰ ثانیه						
ایستادن روی یک پا (ثانیه)						
پایین اومدن از پله، درد (۰ تا ۱۰)						
گیر کردن در هفته (چند بار)						

جدول ۳: قانون درد و ورم

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

جدول ۴: برگشت به فعالیت و ورزش

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

یادداشت‌های من

فصل ۴۰

واژه‌نامه

اصطلاح	معنی
منیسک	بالشتک غضروفی هلالی بین ران و ساق
منیسک داخلی و خارجی	دو منیسک هر زانو
پارگی فرسایشی	پارگی تدریجی، بیشتر بعد از ۴۰
پارگی ناشی از ضربه	پارگی با چرخش یا آسیب
شاخ خلفی	بخش پشتی منیسک
پارگی دسته‌سطلی	پارگی بلند که تکه‌اش جابه‌جا می‌شه
قفل واقعی	زانو صاف نمی‌شه تا با حرکتی آزاد بشه
آرتروسکوپی	جراحی با دوربین از سوراخ‌های کوچیک
برداشتن بخشی از منیسک	برداشتن تکه‌ی پاره و ناپایدار
ترمیم منیسک	دوختن پارگی
جراحی نمایشی	جراحی ظاهری برای مقایسه در پژوهش
چهارسر	عضله‌ی جلوی ران
خط مفصل	شکاف بین ران و ساق در کنار زانو
علائم مکانیکی	گیر کردن، تق، یا قفل

منابع علمی

1. Sihvonen R, Paavola M, Malmivaara A, et al. Arthroscopic partial meniscectomy versus sham surgery for a degenerative meniscal tear. N Engl J Med. 2013;369(26):2515-2524. doi:10.1056/NEJMoa1305189
2. Katz JN, Brophy RH, Chaisson CE, et al. Surgery versus physical therapy for a meniscal tear and osteoarthritis. N Engl J Med. 2013;368(18):1675-1684. doi:10.1056/NEJMoa1301408
3. Kise NJ, Risberg MA, Stensrud S, et al. Exercise therapy versus arthroscopic partial meniscectomy for degenerative meniscal tear in middle aged patients: randomised controlled trial with two year follow-up. BMJ. 2016;354:i3740. doi:10.1136/bmj.i3740
4. van de Graaf VA, Noorduyn JCA, Willigenburg NW, et al. Effect of early surgery vs physical therapy on knee function among patients with nonobstructive meniscal tears: the ESCAPE randomized clinical trial. JAMA. 2018;320(13):1328-1337. doi:10.1001/jama.2018.13308
5. Siemieniuk RAC, Harris IA, Agoritsas T, et al. Arthroscopic surgery for degenerative knee arthritis and meniscal tears: a clinical practice guideline. BMJ. 2017;357:j1982. doi:10.1136/bmj.j1982
6. Englund M, Guermazi A, Gale D, et al. Incidental meniscal findings on knee MRI in middle-aged and elderly persons. N Engl J Med. 2008;359(11):1108-1115. doi:10.1056/NEJMoa0800777

پارگی منیسک

همراه قدم‌به‌قدم برای پارگی منیسک.

- پارگی ناشی از ضربه یا فرسایشی؟
- ام‌آرآی و یافته‌هایی که همیشه علت درد نیستن
- کِی جراحی واقعاً لازمه
- برنامه‌ی تمرینی بدون جراحی
- توان‌بخشی بعد از برداشتن یا ترمیم منیسک
- زانوی قوی برای سال‌های بعد

بر پایه‌ی کارآزمایی‌های ESCAPE، MeTeOR، FIDELITY و Kise، و رهنمود BMJ درباره‌ی آرتروسکوپی.