راهنمای تک‌موضوعی · از کتاب «زانو؛ راهنمای کامل درمان خانگی»

منیسک و رباط زانو؛ راهنمای درمان بدون جراحی

پارگی منیسک، آسیب ACL و رباط‌های جانبی؛ برنامه‌ی ۱۲ هفته‌ای



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 برای کمک به درمان خانگی نوشته شده؛ ولی جایگزین معاینه، تشخیص یا تصمیم درمانی پزشک و فیزیوتراپیست نیست. اگه بیماری قلبی، فشار خون کنترل‌نشده، جراحی اخیر، لخته‌ی خون، پوکی استخوان شدید یا سابقه‌ی زمین خوردن داری، پیش از شروع با پزشکت مشورت کن. درد قفسه‌ی سینه، تنگی نفس، سرگیجه، درد تیز و ناگهانی یا تورم سریع زانو یعنی **توقف فوری تمرین**. فصل «علائم خطر» رو حتماً بخون.

© 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: شناخت زانو ۸

۱. علم درد: چرا درد همیشه به معنی آسیب نیست ۹

بخش ۲: خودارزیابی: زانوی من چه مشکلی داره؟ ۱۴

۲. علائم خطر: کی باید فوراً به پزشک مراجعه کنم؟ ۱۵

۳. تست‌های خانگی: وضعیت زانوت رو با عدد بسنج ۱۹

بخش ۳: بیماری‌های زانو: شناخت و درمان ۲۸

۴. پارگی فرسایشی منیسک ۲۹

۵. پارگی حاد منیسک ۳۱

۶. آسیب رباط صلیبی قدامی (ACL) ۳۴

۷. آسیب رباط‌های جانبی و رباط صلیبی خلفی ۳۷

بخش ۴: برنامه‌های تمرینی ۴۱

۸. چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت ۴۲

۹. برنامه‌ی ت: منیسک و رباط (بدون جراحی) ۴۵

۱۰. پروتکل روزهای شعله‌ور شدن درد ۴۹

بخش ۵: کتابخونه‌ی تمرین‌ها ۵۳

بخش ۶: پرسش‌ها، جدول‌ها و واژه‌نامه **۷۸**

۱۱. جدول‌های پیگیری ۷۹

کتاب کامل و ارتقا **۸۵**

منابع علمی **۸۷**

پیش‌گفتار

این راهنما برای کسیه که در MRI «پارگی منیسک» یا آسیب رباط داره و می‌خواد بدونه بدون جراحی چه کاری از دستش برمیاد.

در این راهنما

- علم درد: چرا درد همیشه به معنی آسیب نیست
- علائم خطر: کی باید فوراً به پزشک مراجعه کنم؟
- تست‌های خانگی: وضعیت زانوت رو با عدد بسنج
- پارگی فرسایشی منیسک
- پارگی حاد منیسک
- آسیب رباط صلیبی قدامی (ACL)
- آسیب رباط‌های جانبی و رباط صلیبی خلفی
- چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت
- برنامه‌ی ت: منیسک و رباط (بدون جراحی)
- پروتکل روزهای شعله‌ور شدن درد
- جدول‌های پیگیری
- ۲۴ تمرین مصور، هر کدوم در یک صفحه

نکته‌ی دکتر مکس

این راهنما بخشی از کتاب کامل **«زانو؛ راهنمای کامل درمان خانگی»** است. کتاب کامل ۵۰ فصل داره و همه‌ی مشکلات، جراحی‌ها، برنامه‌ها و زندگی روزمره رو پوشش می‌ده. هر جا در این راهنما نوشته شده «در کتاب کامل»، اون فصل در کتاب کامل هست.

دکتر مکس زینلی

فیزیوتراپیست

بخش ۱

شناخت زانو

قبل از اینکه درمان رو شروع کنیم، باید بدونیم با چی سروکار داریم. در این بخش زانو رو از درون می‌شناسی، می‌فهمی چطور کار می‌کنه، بعد از ۵۰ سالگی چه تغییری می‌کنه و چرا درد همیشه به معنی آسیب نیست.

کسی که مکانیزم رو بفهمه، تمرین‌ها رو با انگیزه‌ی بیشتری انجام می‌ده و کمتر از حرکت می‌ترسه.

فصل ۱

علم درد: چرا درد همیشه به معنی آسیب نیست

درد مهم‌ترین چیزیه که تو رو به خوندن این کتاب کشونده. پس بیا کمی دقیق‌تر بشناسیمش. فهم درست درد، خودش بخشی از درمانه.

درد یک پیام محافظتیه

انجمن بین‌المللی مطالعه‌ی درد، درد رو این‌طور تعریف می‌کنه: یک تجربه‌ی ناخوشایند حسی و احساسی که با آسیب بافتی واقعی یا احتمالی همراهه، یا شبیه چنین تجربه‌ایه. در توضیحات همین تعریف تأکید شده که درد **همیشه تحت تأثیر عوامل زیستی، روانی و اجتماعی** قرار داره و درد با فعالیت عصب‌های حسی یکی نیست.

به زبان ساده: درد مثل **دزدگیر خونه** است. کارش محافظت از توئه. ولی دزدگیر گاهی بیش از حد حساس می‌شه و با رد شدن یک گربه هم آژیر می‌کشه.

چرا درد زانو گاهی با عکس هم‌خوانی نداره؟

در آرتروز زانو، بعضی افراد با عکس «خیلی بد» زندگی فعال و کم‌دردی دارن و بعضی دیگه با عکس «خیلی خوب» درد شدید دارن. دلیلش اینه که درد فقط به وضعیت بافت بستگی نداره. عوامل دیگه‌ای هم دخیلن:

- **قدرت و آمادگی عضلات:** عضله‌ی ضعیف یعنی فشار بیشتر و حساسیت بیشتر.
- **حساس شدن سیستم عصبی:** وقتی درد ماه‌ها طول بکشه، سیستم عصبی «یاد می‌گیره» سریع‌تر و شدیدتر آژیر بکشه.
- **خواب:** بی‌خوابی آستانه‌ی درد رو پایین میاره.
- **استرس، نگرانی و افسردگی:** همه، درد رو تشدید می‌کنن.
- **ترس از حرکت:** کسی که می‌ترسه زانوش «خراب‌تر» بشه، کمتر حرکت می‌کنه و همین چرخه‌ی معیوب رو تقویت می‌کنه.
- **باورها:** جمله‌هایی مثل «استخوان روی استخوانه» یا «زانوت مال ۹۰ ساله‌هاست» می‌تونن ترس و درد رو بیشتر کنن.

خبر خوب: همه‌ی این عوامل قابل تغییرن. تمرین فقط عضله رو قوی نمی‌کنه؛ به سیستم عصبی هم یاد می‌ده که حرکت امنه و دزدگیر رو آروم می‌کنه.

درد خوب و درد بد در تمرین

یکی از مهم‌ترین مهارت‌هایی که باید یاد بگیری، تشخیص دردِ قابل‌قبول حین تمرینه. در این کتاب از **مدل چراغ راهنمایی** استفاده می‌کنیم. درد رو از ۰ (بدون درد) تا ۱۰ (بدترین درد قابل تصور) نمره بده:

چراغ	شدت درد حین تمرین	فردا صبح	چه کار کنم
سبز	۰ تا ۳	مثل قبل یا بهتر	ادامه بده؛ اگه دو جلسه پشت‌سرهم سبز بود، کمی سخت‌ترش کن
زرد	۴ تا ۵	تا ۲۴ ساعت به حالت قبل برمی‌گرده	همین مقدار رو تکرار کن، سخت‌ترش نکن
قرمز	بیشتر از ۵، یا درد تیز و ناگهانی	بدتر از قبل، یا ورم بیشتر	جلسه‌ی بعد رو سبک‌تر کن (تکرار کمتر، دامنه‌ی کوتاه‌تر، وزنه‌ی کمتر)؛ تمرین رو کامل قطع نکن

این مدل از روش «پایش درد» گرفته شده که در پژوهش‌های تاندون و مفصل استفاده شده و نشون داده که ادامه‌ی فعالیت با درد کنترل‌شده، نتایج بدتری از استراحت کامل نداره.

استثناها: درد تیز همراه با صدا، احساس در رفتن زانو، قفل شدن، ورم ناگهانی، یا درد شدید بعد از ضربه، «درد تمرینی» نیستن. تمرین رو قطع کن و فصل ۲ رو بخون.

شعله‌ور شدن درد طبیعیه

در مسیر بهبود، روزها و هفته‌هایی پیش میاد که درد بی‌دلیل بیشتر می‌شه؛ بعد از یک روز پرکار، تغییر هوا، استرس یا خواب بد. این **شعله‌ور شدن** (فلِر) به معنی شکست درمان یا «بدتر شدن زانو» نیست. برای این روزها یک پروتکل مخصوص در فصل ۱۰ نوشتم.

داروی درد و تمرین

داروهای مسکن می‌تونن در دوره‌های دردناک کمک کنن تا بتونی حرکت کنی. ولی تصمیم درباره‌ی نوع و مقدار دارو با پزشکه، به‌خصوص اگه بیماری کلیه، معده، قلب یا فشار خون داری. درباره‌ی شواهد داروها در فصل ۲۹ در کتاب کامل بیشتر توضیح دادم.

خلاصه‌ی فصل

- درد پیام محافظتیه، نه اندازه‌گیر دقیق آسیب.
- خواب، استرس، ترس و باورها روی درد اثر دارن.
- درد تا ۳ از ۱۰ حین تمرین قابل‌قبوله؛ درد ۴ تا ۵ یعنی سخت‌ترش نکن؛ بیشتر از ۵ یعنی سبک‌ترش کن.
- شعله‌ور شدن موقت درد، بخشی از مسیر طبیعی بهبوده.

بخش ۲

خودارزیابی: زانوی من چه مشکلی داره؟

در این بخش یاد می‌گیری محل درد زانوت چه چیزی می‌گه، چه علائمی یعنی باید فوراً پزشک ببینتت، و چطور با چند تست ساده در خونه، قدرت، تعادل و دامنه‌ی حرکتت رو بسنجی.

نتیجه‌ی این تست‌ها نقطه‌ی شروع برنامه‌ی تمرینی‌ته و هر ۴ هفته تکرارشون می‌کنی تا پیشرفتت رو با عدد ببینی.

فصل ۲

علائم خطر: کی باید فوراً به پزشک مراجعه کنم؟

بیشتر دردهای زانو خطرناک نیستن و با برنامه‌ی این کتاب بهتر می‌شن. ولی بعضی علائم نشونه‌ی مشکلی هستن که درمان پزشکی فوری لازم داره. این فصل رو با دقت بخون و اگه هر کدوم از این علائم رو داری، **قبل از شروع تمرین** به پزشک مراجعه کن.

مراجعه‌ی فوری (اورژانس، همین امروز)

- **زانوی داغ، قرمز، ورم‌کرده و به‌شدت دردناک، همراه با تب یا لرز:** ممکنه عفونت مفصل باشه که فوریت پزشکی داره. اگه اخیراً تزریق داخل زانو یا جراحی داشتی، این علامت اهمیت بیشتری داره.
- **درد، ورم، گرمی و قرمزی ساق یا پشت زانو** (به‌خصوص بعد از جراحی، سفر طولانی یا بی‌حرکتی): ممکنه لخته‌ی خون باشه.
- **تنگی نفس ناگهانی یا درد قفسه‌ی سینه** همراه با علائم بالا: با اورژانس تماس بگیر.
- **بعد از ضربه یا زمین خوردن، نمی‌تونی روی پات وزن بذاری** یا زانو تغییر شکل واضح داره.
- **ورم شدید و سریع زانو در چند ساعت اول بعد از آسیب:** ممکنه خونریزی داخل مفصل باشه (معمولاً با پارگی رباط یا شکستگی).
- **بی‌حسی، سردی، کبودی یا رنگ‌پریدگی پا** پایین‌تر از زانو.
- **بعد از جراحی:** ترشح چرکی یا بدبو از زخم، باز شدن زخم، تب بالای ۳۸ درجه.

قانون اوتاوا: کی بعد از آسیب عکس لازمه؟

پزشکان اورژانس از یک قانون ساده و معتبر به اسم **قانون زانوی اوتاوا** استفاده می‌کنن تا تصمیم بگیرن بعد از آسیب حاد زانو، عکس رادیولوژی لازمه یا نه. اگه **هر کدوم** از این موارد رو داری، عکس لازمه:

1. سن ۵۵ سال یا بیشتر
2. حساسیت فقط روی کشکک (بدون حساسیت جای دیگه‌ی زانو)
3. حساسیت روی سر استخوان نازک‌نی (برجستگی سمت خارج، زیر زانو)
4. ناتوانی در خم کردن زانو تا ۹۰ درجه
5. ناتوانی در برداشتن ۴ قدم (حتی لنگان) هم بلافاصله بعد از آسیب و هم هنگام معاینه

این قانون برای بعد از **آسیب حاد**ه و تصمیم نهایی با پزشکه. چون اولین مورد سن ۵۵ ساله، بیشتر خواننده‌های این کتاب بعد از آسیب جدی باید عکس بگیرن.

مراجعه در روزهای آینده (غیرفوری ولی لازم)

- زانو **واقعاً قفل می‌شه**؛ یعنی در یک زاویه گیر می‌کنه و نمی‌تونی کاملاً صافش کنی تا وقتی که تکونش بدی.
- زانو مکرراً **خالی می‌کنه** و باعث زمین خوردن یا تقریباً زمین خوردن می‌شه.
- ورم زانو بعد از ۲ تا ۳ هفته کنترل فعالیت و تمرین سبک، کم نمی‌شه.
- درد شبانه‌ی پیشرونده که خواب رو مختل می‌کنه، به‌خصوص همراه با **کاهش وزن بی‌دلیل**، تعریق شبانه یا سابقه‌ی سرطان.
- درد و ورم **چند مفصل** با خشکی صبحگاهی طولانی‌تر از یک ساعت.
- درد زانو همراه با **کمردرد و بی‌حسی یا ضعف** در پا.
- هیچ بهبودی بعد از **۱۲ هفته** اجرای منظم برنامه.

علائم خطر حین تمرین

اگه حین تمرین هر کدوم از این‌ها رو حس کردی، **تمرین رو فوراً متوقف کن**:

- درد، فشار یا سنگینی قفسه‌ی سینه، یا درد منتشر به بازو، فک یا پشت
- تنگی نفس غیرعادی، سرگیجه، تاری دید یا احساس غش
- تپش قلب نامنظم
- درد تیز و ناگهانی در زانو همراه با صدا
- ورم سریع زانو در حین یا بلافاصله بعد از تمرین

علائم قلبی یعنی تماس با اورژانس. برای مشکلات زانو، استراحت کن، یخ بذار و اگه تا ۴۸ ساعت بهتر نشد، به پزشک مراجعه کن.

نکته‌ی دکتر مکس

این صفحه رو علامت بزن. بهتره همراه یا مراقبت هم این صفحه رو یک بار خونده باشه، به‌خصوص اگه جراحی کردی.

فصل ۳

تست‌های خانگی: وضعیت زانوت رو با عدد بسنج

«حس می‌کنم بهترم» خوبه، ولی عدد بهتره. این تست‌ها بهت کمک می‌کنن:

- نقطه‌ی شروع برنامه‌ات رو انتخاب کنی،
- هر ۴ هفته پیشرفتت رو ببینی،
- و اگه پیشرفت نداری، زودتر متوجه بشی.

هفته‌ی صفر همه‌ی تست‌ها رو انجام بده و نتیجه‌ها رو در جدول فصل ۱۱ بنویس. بعد هفته‌ی ۴، ۸ و ۱۲ تکرارشون کن.

تست‌های تعادل و راه رفتن رو **حتماً با یک همراه** و کنار دیوار یا میز محکم انجام بده. اگه سابقه‌ی زمین خوردن داری یا سرگیجه داری، تست‌های تعادلی رو فقط با حضور همراه انجام بده.

تست ۱: بلند شدن از صندلی در ۳۰ ثانیه (قدرت پا)

وسیله: صندلی محکم بدون دسته (ارتفاع نشیمن حدود ۴۳ سانتی‌متر)، تکیه داده به دیوار؛ کرنومتر گوشی.

1. وسط صندلی بشین، کف پاها روی زمین، دست‌ها ضربدری روی سینه.

2. با فرمان «شروع»، کامل بایست (زانو و لگن صاف) و دوباره کامل بشین.
3. در ۳۰ ثانیه هر چند بار که می‌تونی تکرار کن. همراهت بشمره.
4. اگه بدون کمک دست نمی‌تونی بلند بشی، تست رو متوقف کن و نتیجه رو «صفر، با کمک دست» ثبت کن.

حد معمول (کمتر از این عدد یعنی قدرت پا پایین‌تر از حد معمول سن):

سن	آقایان	خانم‌ها
۶۰ تا ۶۴	۱۴	۱۲
۶۵ تا ۶۹	۱۲	۱۱
۷۰ تا ۷۴	۱۲	۱۰
۷۵ تا ۷۹	۱۱	۱۰
۸۰ تا ۸۴	۱۰	۹
۸۵ تا ۸۹	۸	۸
۹۰ تا ۹۴	۷	۴

جدول بالا از برنامه‌ی STEADI مرکز کنترل بیماری‌های آمریکا گرفته شده. برای زیر ۶۰ سال جدول رسمی در این برنامه نیست؛ اگه ۵۰ تا ۵۹ ساله‌ای، عددی کمتر از ردیف ۶۰ تا ۶۴ رو نشونه‌ی ضعف در نظر بگیر.

تست ۲: بلند شدن و راه رفتن زمان‌دار (TUG)

وسیله: همون صندلی، یک علامت روی زمین در فاصله‌ی ۳ متری، کرنومتر.

1. به صندلی تکیه بده و بشین. اگه معمولاً با عصا راه می‌ری، عصا رو بردار.
2. با فرمان «شروع»، بلند شو، با سرعت معمولی و ایمن تا علامت برو، دور بزن، برگرد و دوباره بشین.
3. زمان از «شروع» تا نشستن کامل ثبت می‌شه.

زمان	معنی
کمتر از ۱۰ ثانیه	تحرک خوب
۱۰ تا ۱۱.۹ ثانیه	قابل‌قبول، جای بهبود داره
۱۲ ثانیه یا بیشتر	**خطر زمین خوردن بالاتر**؛ تمرین تعادل در اولویته و بهتره پزشک هم در جریان باشه

تست ۳: تعادل چهارمرحله‌ای

کنار میز یا دیوار، بدون کفش یا با کفش صاف بایست. هر مرحله رو **۱۰ ثانیه** بدون گرفتن جایی نگه دار. اگه موفق شدی، برو مرحله‌ی بعد:

1. پاها کنار هم
2. نیمه‌پشت‌سرهم: شست یک پا کنار وسط پای دیگه

3. پشت‌سرهم: پاشنه‌ی یک پا دقیقاً جلوی پنجه‌ی پای دیگه
4. ایستادن روی یک پا

اگه نتونی مرحله‌ی ۳ رو ۱۰ ثانیه نگه داری، خطر زمین خوردن بالاتره. مرحله‌ی ۴ رو برای هر پا جدا ثبت کن (حداکثر تا ۳۰ ثانیه).

تست ۴: صاف شدن زانو (اکستنشن)

1. روی تخت یا زمین دراز بکش یا بشین، پاها صاف.
2. یک حوله‌ی لوله‌شده زیر پاشنه بذار تا زانو در هوا معلق باشه.
3. عضله‌ی ران رو سفت کن و پشت زانو رو به سمت پایین فشار بده.
4. همراهت با کف دست بررسی کنه که پشت زانو به تخت می‌رسه یا نه.

نتیجه	معنی
پشت زانو به سطح می‌رسه یا پاشنه کمی بالا میاد	**صاف شدن کامل** (عالی)
فاصله‌ی کمتر از یک انگشت	کمبود جزئی
فاصله‌ی دو انگشت یا بیشتر	**کمبود صاف شدن**؛ تمرین‌های فصل ۲۶ در کتاب کامل در اولویت

همچنین می‌تونی از کناره‌ی پا عکس بگیری و زاویه رو با برنامه‌های اندازه‌گیری زاویه در گوشی بسنجی (این برنامه‌ها تخمینی هستن).

تست ۵: خم شدن زانو (فلکشن)

روش ساده: روی شکم دراز بکش (اگه نمی‌تونی، روی صندلی بشین). زانو رو تا جایی که می‌تونی خم کن. همراهت فاصله‌ی پاشنه تا باسن رو با متر اندازه بگیره و بنویسه.

روش دقیق‌تر با گوشی: روی صندلی بشین، گوشی رو روی جلوی ساق بذار و با برنامه‌ی زاویه‌سنج، زاویه رو در بیشترین خم شدن اندازه بگیر.

زاویه‌ی تقریبی	چه کارهایی ممکنه
کمتر از ۹۰ درجه	بلند شدن از صندلی معمولی و پله سخته
۹۰ تا ۱۱۰ درجه	بیشتر کارهای روزمره
۱۱۰ تا ۱۲۵ درجه	راحتی در پله، دوچرخه و صندلی کوتاه
بیشتر از ۱۲۵ درجه	چمباتمه و نشستن روی زمین راحت‌تره

تست ۶: اندازه‌گیری ورم

1. با خودکار، ۲ سانتی‌متر بالای لبه‌ی بالای کشکک رو علامت بزن.
2. دور زانو رو از همون علامت با متر خیاطی اندازه بگیر.
3. هر دو زانو رو اندازه بگیر و مقایسه کن.

تفاوت بیش از **۱ سانتی‌متر** بین دو زانو، یا افزایش دور زانو بعد از تمرین، نشونه‌ی ورمه. بعد از جراحی، این اندازه‌گیری رو هر روز صبح انجام بده؛ راهنمای خوبی برای تنظیم فعالیته.

تست ۷: کیفیت پایین اومدن از پله (تست آینه)

1. جلوی آینه، روی پله‌ی اول یا یک سکوی ۱۰ تا ۱۵ سانتی‌متری بایست و نرده یا دیوار رو بگیر.
2. پای دیگه رو آهسته به پایین ببر تا پاشنه‌اش به زمین نزدیک بشه و برگرد. ۵ بار.
3. به زانوی پای ایستاده در آینه نگاه کن.

چی ببینی: آیا زانو به سمت داخل (به سمت پای دیگه) می‌چرخه؟ لگن یک‌طرفه پایین می‌افته؟ بدن به یک طرف خم می‌شه؟ درد داری؟

اگه زانو به داخل می‌چرخه یا لگن پایین می‌افته، **ضعف عضلات باسن** محتمله و تمرین‌های باسن در برنامه‌ات اولویت دارن.

تست ۸: نمره‌ی درد و عملکرد من

به هر سؤال از ۰ (بدون مشکل) تا ۴ (مشکل خیلی شدید یا ناتوانی) نمره بده. این پرسشنامه برای پیگیری شخصیه و یک ابزار تشخیصی رسمی نیست.

در هفته‌ی گذشته، چقدر مشکل داشتی در...	۰ تا ۴
۱. راه رفتن روی زمین صاف	
۲. بالا رفتن از پله	
۳. پایین اومدن از پله	
۴. بلند شدن از صندلی	

در هفته‌ی گذشته، چقدر مشکل داشتی در...	۰ تا ۴
۵. نشستن و بلند شدن از توالت	
۶. خم شدن تا زمین (برداشتن چیزی)	
۷. خواب شبانه به خاطر درد زانو	
۸. خشکی زانو بعد از نشستن طولانی	
۹. کارهای خونه یا خرید	
۱۰. اطمینان به زانو (ترس از خالی کردن یا زمین خوردن)	
جمع (از ۴۰)	

کاهش ۵ امتیاز یا بیشتر در طول برنامه، تغییر معنادار شخصی به حساب میاد.

خلاصه‌ی تست‌ها

تست	چی می‌سنجه	زمان
بلند شدن از صندلی ۳۰ ثانیه	قدرت پا	۱ دقیقه
TUG	تحرک و خطر زمین خوردن	۱ دقیقه
تعادل چهارمرحله‌ای	تعادل	۲ دقیقه
صاف شدن زانو	دامنه	۱ دقیقه
خم شدن زانو	دامنه	۱ دقیقه
دور زانو	ورم	۱ دقیقه
تست آینه	کنترل باسن و زانو	۲ دقیقه
پرسشنامه	درد و عملکرد	۳ دقیقه

بخش ۳

بیماری‌های زانو: شناخت و درمان

در این بخش، شایع‌ترین مشکلات زانو رو یکی‌یکی بررسی می‌کنیم. برای هر کدوم می‌خونی که چیه، چه علائمی داره، کی پزشک لازمه، کدوم درمان‌ها شواهد دارن و کدوم ندارن، و چه برنامه‌ی تمرینی‌ای برات مناسبه.

لازم نیست همه‌ی فصل‌ها رو بخونی. از نقشه‌ی درد (فصل ۷ در کتاب کامل) استفاده کن و فصل‌های مربوط به خودت رو پیدا کن.

فصل ۴

پارگی فرسایشی منیسک

اگه بالای ۴۰ سال سن داری و MRI زانوت «پارگی منیسک» نشون داده، احتمالاً پارگی از نوع **فرسایشی (دژنراتیو)** است. این فصل برای توئه.

پارگی فرسایشی با پارگی حاد چه فرقی داره؟

ویژگی	پارگی فرسایشی	پارگی حاد (فصل ۵)
سن	معمولاً بالای ۴۰	هر سنی؛ بیشتر جوون‌ترها
شروع	تدریجی، یا با یک حرکت ساده مثل بلند شدن از چمباتمه	با آسیب مشخص (چرخش ناگهانی روی پا)
شکل پارگی	افقی، پیچیده، لبه‌های فرسوده	اغلب عمودی یا سطلی
همراهی با آرتروز	خیلی شایع	کمتر

یک واقعیت مهم

همون‌طور که در فصل ۴ در کتاب کامل گفتم، پارگی منیسک در MRI افراد ۵۰ ساله به بالا، **حتی در کسانی که هیچ دردی ندارن**، شایعه. پس این پارگی ممکنه علت دردت باشه یا فقط یک یافته‌ی همراه.

جراحی یا تمرین؟

این یکی از بهترین مثال‌ها از تأثیر پژوهش بر درمانه:

- در کارآزمایی FIDELITY (فنلاند، مجله‌ی پزشکی نیوانگلند، ۲۰۱۳)، ۱۴۶ بیمار ۳۵ تا ۶۵ ساله با پارگی فرسایشی منیسک و بدون آرتروز به‌طور تصادفی آرتروسکوپی واقعی یا **جراحی نمایشی** (فقط برش پوست) دریافت کردن. نتیجه‌ی دو گروه در کاهش علائم **تفاوت معناداری نداشت**.
- در کارآزمایی دیگری در نروژ (BMJ، ۲۰۱۶)، ۱۴۰ بیمار میانسال با پارگی فرسایشی، یا **۱۲ هفته تمرین درمانی** دریافت کردن یا آرتروسکوپی. بعد از ۲ سال، نتیجه‌ی گزارش‌شده توسط بیمار در دو گروه **هم‌سطح** بود و قدرت ران در گروه تمرین در کوتاه‌مدت **بهتر** بود. حدود یک‌پنجم گروه تمرین بعداً به جراحی رفتن و نتیجه‌شون بدتر نشد.

بر این اساس، رهنمودهای بالینی تمرین درمانی رو **درمان اول** پارگی فرسایشی منیسک می‌دونن.

استثناها: اگه زانوت واقعاً **قفل** می‌شه (در یک زاویه گیر می‌کنه و صاف نمی‌شه) یا پارگی بزرگ جابه‌جاشده داری، با جراح ارتوپد مشورت کن. «صدا دادن» یا «احساس گیر کردن مختصر» قفل واقعی نیست.

برنامه

برنامه‌ی پارگی فرسایشی منیسک، ترکیبی از برنامه‌ی آرتروز و برنامه‌ی منیسک و رباطه:

1. **هفته‌ی ۱ تا ۲:** کنترل درد و ورم، بازگرداندن صاف شدن کامل و خم شدن، فعال‌سازی ران
2. **هفته‌ی ۳ تا ۸:** تقویت پیشرونده‌ی ران، باسن و ساق؛ تعادل
3. **هفته‌ی ۹ تا ۱۲:** تمرین‌های عصبی‌عضلانی (کنترل زانو در حرکات مختلف)، برگشت به فعالیت‌ها

سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۵۵ · سُر دادن پاشنه ← ص ۵۶ · صاف کردن زانو در حالت نشسته ← ص ۵۹ · بلند شدن از صندلی ← ص ۶۲ · پل باسن ← ص ۶۱ · بالا رفتن از پله ← ص ۶۵ · ایستادن روی یک پا ← ص ۷۴ · رسیدن ستاره‌ای ← ص ۷۶

برنامه‌ی کامل: **برنامه‌ی ت (فصل ۹)**.

نکته‌ی دکتر مکس

چمباتمه‌ی عمیق با چرخش (مثل بلند شدن از توالت ایرانی با چرخیدن) فشار زیادی به منیسک وارد می‌کنه. در هفته‌های اول این حرکت رو کم کن.

فصل ۵

پارگی حاد منیسک

پارگی حاد منیسک معمولاً با یک **آسیب مشخص** اتفاق میاد: چرخیدن روی پای ثابت، بلند شدن ناگهانی از چمباتمه، یا حرکت ورزشی.

علائم

- درد سمت داخل یا خارج زانو، روی خط مفصل
- ورمی که معمولاً **در طول چند ساعت تا یک روز** به‌تدریج ایجاد می‌شه (برخلاف پارگی رباط که ورم سریع‌تری داره)
- گاهی **گیر کردن یا قفل شدن**
- درد با چمباتمه و چرخش

درمان

تصمیم بین جراحی و درمان غیرجراحی به نوع پارگی، سن، سطح فعالیت و علائم بستگی داره و با پزشکه:

وضعیت	معمولاً
قفل واقعی زانو، پارگی سطلی جابه‌جاشده	**ارزیابی جراحی** (اغلب ترمیم منیسک)

وضعیت	معمولاً
پارگی در ناحیه‌ی پرخون (لبه‌ی بیرونی) در فرد فعال	ممکنه ترمیم پیشنهاد بشه
پارگی کوچک و پایدار، بدون قفل	**درمان غیرجراحی** با تمرین
پارگی همراه با پارگی ACL	معمولاً همراه با تصمیم درباره‌ی ACL

امروزه جراح‌ها تا جای ممکن سعی می‌کنن منیسک رو **ترمیم** (بخیه) کنن نه اینکه برش بدن، چون برداشتن بخشی از منیسک ممکنه خطر آرتروز رو در آینده بالا ببره. توان‌بخشی بعد از ترمیم با بعد از برداشتن فرق می‌کنه (فصل ۳۳ در کتاب کامل).

درمان غیرجراحی

۲ هفته‌ی اول

- **کنترل ورم:** بالا نگه داشتن پا، یخ ۱۵ دقیقه‌ای چند بار در روز، کاهش موقت فعالیت
- **حفظ صاف شدن کامل زانو:** کشش پاشنه روی بالش
- **فعال نگه داشتن ران:** سفت کردن ران، بالا بردن پای صاف
- **راه رفتن:** اگه لنگ می‌زنی، موقتاً عصا

هفته‌ی ۳ تا ۶

- برگشت تدریجی دامنه‌ی خم شدن
- تقویت پیشرونده: بلند شدن از صندلی، پل، پله، کش
- تعادل

هفته‌ی ۶ به بعد

- تقویت سنگین‌تر و تمرین‌های عصبی‌عضلانی
- برگشت تدریجی به چمباتمه و ورزش

سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۵۵ · کشش صاف شدن زانو (پاشنه روی بالش) ← ص ۵۸ · بالا بردن پای صاف ← ص ۵۷ · سُر دادن پاشنه ← ص ۵۶ · بلند شدن از صندلی ← ص ۶۲ · بالا رفتن از پله ← ص ۶۵ · ایستادن روی یک پا ← ص ۷۴

اگه زانو مکرراً قفل می‌شه یا بعد از ۶ تا ۸ هفته تمرین منظم، علائم مکانیکی (گیر کردن و خالی کردن) ادامه داره، به جراح مراجعه کن.

فصل ۶

آسیب رباط صلیبی قدامی (ACL)

پارگی ACL بیشتر در ورزش‌هایی با تغییر جهت ناگهانی، فرود از پرش یا چرخش روی پا اتفاق میاد؛ فوتبال، بسکتبال، والیبال و اسکی. ولی در میانسال‌ها هم با زمین خوردن یا لیز خوردن دیده می‌شه.

علائم

- معمولاً **صدای «پاپ»** هنگام آسیب
- **ورم سریع** زانو در چند ساعت اول (به دلیل خونریزی داخل مفصل)
- احساس **خالی کردن** زانو، به‌خصوص در چرخش و تغییر جهت
- درد اولیه‌ی شدید که بعد از چند هفته کم می‌شه ولی بی‌ثباتی می‌مونه

جراحی همیشه لازمه؟

نه. این باور که «ACL پاره بدون جراحی یعنی زانوی از دست رفته» درست نیست.

در کارآزمایی KANON (مجله‌ی پزشکی نیوانگلند، ۲۰۱۰)، ۱۲۱ بزرگسال جوان و فعال با پارگی حاد ACL به‌طور تصادفی یا بازسازی زودهنگام + توان‌بخشی دریافت کردن، یا **توان‌بخشی ساختاریافته** با امکان جراحی بعدی در صورت نیاز. بعد از ۲ سال، نتیجه‌ی دو گروه **تفاوت معناداری** نداشت و بیش از نیمی از گروه دوم هیچ‌وقت جراحی نکردن.

چه کسی بیشتر به جراحی نیاز داره؟

- کسانی که می‌خوان به ورزش‌های چرخشی و پرشی برگردن
- کسانی که با وجود توان‌بخشی خوب، زانوشون در فعالیت‌های روزمره خالی می‌کنه
- آسیب‌های همراه، مثل پارگی منیسک قابل‌ترمیم

چه کسی ممکنه بدون جراحی خوب باشه؟

- افراد کم‌تحرک‌تر یا با فعالیت‌های خطی (پیاده‌روی، دوچرخه، شنا)
- کسانی که بعد از توان‌بخشی، زانوی پایداری دارن

تصمیم با تو و جراحه. در هر دو حالت، **توان‌بخشی** اساس کاره. اگه جراحی می‌کنی، توان‌بخشی قبل از عمل (پره‌هب) نتیجه رو بهتر می‌کنه.

توان‌بخشی غیرجراحی ACL

مرحله	زمان تقریبی	اهداف
۱. حاد	هفته‌ی ۰ تا ۲	کاهش ورم، صاف شدن کامل، خم شدن تا ۹۰ تا ۱۲۰ درجه، فعال‌سازی ران، راه رفتن بدون لنگیدن
۲. تقویت	هفته‌ی ۲ تا ۸	قدرت ران و باسن، تعادل، دامنه‌ی کامل

مرحله	زمان تقریبی	اهداف
۳. عصبی‌عضلانی	هفته‌ی ۸ تا ۱۶	کنترل زانو در حرکات سخت‌تر، تک‌پا، تغییر جهت آهسته
۴. برگشت به فعالیت	از ماه ۴	فعالیت‌های اختصاصی، بر اساس معیار

بعد از هر کدوم از این راه‌ها، اگه هدفت برگشت به ورزش چرخشیه، **معیارهای عملکردی** (قدرت ران آسیب‌دیده حداقل ۹۰ درصد سمت سالم، تست‌های پرش) مهم‌تر از زمانن. این تست‌ها رو بهتره فیزیوتراپیست انجام بده.

برای بعد از جراحی بازسازی ACL، فصل ۳۴ در کتاب کامل رو بخون.

سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۵۵ · کشش صاف شدن زانو (پاشنه روی بالش) ← ص ۵۸ · صاف کردن انتهایی زانو با کش ← ص ۶۸ · بلند شدن از صندلی ← ص ۶۲ · پل باسن ← ص ۶۱ · بالا رفتن از پله ← ص ۶۵ · ایستادن روی یک پا ← ص ۷۴ · رسیدن ستاره‌ای ← ص ۷۶ · اسکوات با پای جلو و عقب ← ص ۷۲

آسیب رباط‌های جانبی و رباط صلیبی خلفی

رباط جانبی داخلی (MCL)

شایع‌ترین آسیب رباطی زانوئه. وقتی ضربه یا نیرویی زانو رو به سمت داخل هل می‌ده (مثل ضربه به بیرون زانو، یا لیز خوردن با پاهای باز)، این رباط کشیده یا پاره می‌شه.

علائم: درد و حساسیت سمت داخل زانو، گاهی ورم موضعی، درد با باز کردن زانو به سمت داخل.

درجه‌بندی:

درجه	شدت	زمان تقریبی بهبود
۱	کشیدگی، بدون شلی	۱ تا ۳ هفته
۲	پارگی ناکامل، کمی شلی	۳ تا ۶ هفته
۳	پارگی کامل	۶ هفته یا بیشتر؛ گاهی همراه با آسیب‌های دیگه

درمان: بیشتر آسیب‌های MCL، حتی درجه‌ی ۳ ایزوله، **بدون جراحی** خوب می‌شن، چون این رباط خون‌رسانی خوبی داره. پزشک ممکنه برای درجه‌ی ۲ و ۳ زانوبند لولادار تجویز کنه. اصول توان‌بخشی:

1. حرکت زودهنگام در محدوده‌ی بدون درد

2. حفظ صاف شدن و خم شدن
3. تقویت پیشرونده‌ی ران و باسن
4. پرهیز موقت از فشار به سمت داخل زانو (مثل نشستن چهارزانو یا شنای قورباغه)
5. تعادل و تمرین‌های عصبی‌عضلانی

رباط جانبی خارجی (LCL)

آسیبش کمتر شایعه و معمولاً با ضربه به داخل زانو اتفاق میاد. آسیب‌های شدید LCL اغلب با آسیب ساختارهای دیگه‌ی گوشه‌ی خلفی‌خارجی زانو همراهن و **باید توسط پزشک ارزیابی بشن**؛ گاهی درمان جراحی لازمه.

رباط صلیبی خلفی (PCL)

معمولاً با ضربه‌ی مستقیم به جلوی ساق وقتی زانو خمه اتفاق میاد؛ مثلاً برخورد زانو به داشبورد در تصادف، یا زمین خوردن روی زانوی خم.

علائم: درد پشت زانو، ورم متوسط، گاهی بی‌ثباتی کمتر از ACL.

درمان: بیشتر آسیب‌های ایزوله‌ی PCL **غیرجراحی** درمان می‌شن. تمرکز اصلی روی **تقویت عضله‌ی چهارسر**ه، چون چهارسر جلو رفتن درشت‌نی رو کمک می‌کنه و کار PCL رو تا حدی جبران می‌کنه. در هفته‌های اول از تمرین‌های سنگین **همسترینگ** (خم کردن زانو با مقاومت) پرهیز می‌شه، چون درشت‌نی رو به عقب می‌کشن.

سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۵۵ · سُر دادن پاشنه ← ص ۵۶ · بالا بردن پای صاف ← ص ۵۷ ·
صاف کردن زانو در حالت نشسته ← ص ۵۹ · بلند شدن از صندلی ← ص ۶۲ ·
نشستن کنار دیوار (ایزومتریک) ← ص ۶۳ · بالا بردن پا به پهلو ← ص ۶۰ ·
ایستادن روی یک پا ← ص ۷۴

بعد از هر آسیب رباطی، اگه ورم سریع و زیاد داشتی، نمی‌تونی وزن بذاری، یا زانو تغییر شکل داره، **اول پزشک** (قانون اوتاوا، فصل ۲). آسیب‌های همزمان چند رباط ممکنه به عروق و اعصاب هم آسیب بزنن.

بخش ۴

برنامه‌های تمرینی

این بخش قلب کتابه. هر برنامه سه سطح داره و هر سطح برای ۱۲ هفته طراحی شده. سطحت رو با تست‌های فصل ۳ و جدول فصل ۱۰ در کتاب کامل انتخاب کن.

کنار اسم هر تمرین، شماره‌ی صفحه‌اش در کتابخونه‌ی تمرین آمده تا جزئیات اجرا رو ببینی.

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. این فصل بهت یاد می‌ده دوز درست رو پیدا کنی.

اصطلاحات

اصطلاح	یعنی
تکرار	هر بار انجام کامل حرکت
ست	یک دسته تکرار پشت‌سرهم؛ مثلاً ۱۰ تکرار
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»

برای قوی شدن، عضله باید به چالش کشیده بشه. در پایان هر ست، باید حس کنی که **فقط ۲ تا ۳ تکرار دیگه** با فرم درست می‌تونستی انجام بدی.

اگه در پایان ست...	یعنی
می‌تونستی ۵ تکرار یا بیشتر دیگه بزنی	خیلی سبکه؛ سخت‌ترش کن

اگه در پایان ست...	یعنی
۲ تا ۳ تکرار دیگه می‌تونستی	**درسته**
فرمت به هم ریخت یا نتونستی تموم کنی	خیلی سنگینه؛ سبک‌ترش کن

یک روش دیگه، **مقیاس سختی ۰ تا ۱۰** است: هدف برای تمرین‌های قدرتی، سختی **۶ تا ۸ از ۱۰** است.

چند بار در هفته؟

نوع تمرین	دفعات
تمرین قدرتی	**۲ تا ۳ روز در هفته**، با یک روز استراحت بین جلسه‌ها
دامنه‌ی حرکت و کشش	روزانه (به‌خصوص بعد از جراحی)
تعادل	۳ روز در هفته یا بیشتر؛ کوتاه و مکرر
هوازی (پیاده‌روی، دوچرخه)	بیشتر روزهای هفته؛ هدف ۱۵۰ دقیقه در هفته

چطور پیشرفت کنم؟

وقتی تمرینی رو **دو جلسه‌ی پشت‌سرهم** با درد سبز (۰ تا ۳) و با «۴ تکرار در ذخیره» یا بیشتر انجام دادی، وقت پیشرفته. **فقط یک چیز** رو در هر بار تغییر بده:

1. **تکرار** بیشتر (مثلاً از ۱۰ به ۱۲)
2. **ست** بیشتر (از ۲ به ۳)

3. **مقاومت** بیشتر (وزنه، کش محکم‌تر)

4. **دامنه** بیشتر (اسکوات عمیق‌تر، پله‌ی بلندتر)

5. **سرعت آهسته‌تر** در مرحله‌ی برگشت (مثلاً پایین اومدن در ۴ ثانیه)

6. **تک‌پا** به‌جای دوپا

7. **پایداری کمتر** (برای تعادل)

ساختار هر جلسه

بخش	زمان	کار
گرم کردن	۵ تا ۱۰ دقیقه	دوچرخه‌ی ثابت، راه رفتن در خونه، رژه‌ی نشسته
تمرین‌های اصلی	۲۰ تا ۳۰ دقیقه	طبق برنامه
تعادل	۵ دقیقه	طبق برنامه
سرد کردن و کشش	۵ دقیقه	کشش‌ها

یادداشت بنویس

بعد از هر جلسه، در جدول فصل ۱۱ بنویس: تاریخ، تمرین‌ها، ست و تکرار، وزنه، درد حین تمرین و درد صبح روز بعد. این یادداشت‌ها بهت می‌گن کی وقت پیشرفته و کی باید سبک‌تر کنی.

نکته‌ی دکتر مکس

بهترین زمان تمرین، زمانیه که **واقعاً انجامش می‌دی**. برای خیلی‌ها بعد از صبحانه یا بعد از نماز ظهر. یک زمان ثابت انتخاب کن و مثل قرار دکتر بهش پایبند باش.

برنامه‌ی ت: منیسک و رباط (بدون جراحی)

این برنامه برای پارگی حاد منیسک بدون جراحی، آسیب رباط‌های جانبی و صلیبی بدون جراحی، و دررفتگی کشکک بعد از دوره‌ی اولیه است.

مرحله‌ی ۱: آروم کردن زانو (هفته‌ی ۰ تا ۲)

اهداف: ورم کمتر، صاف شدن کامل، خم شدن حداقل ۹۰ درجه، راه رفتن بدون لنگیدن (با عصا اگه لازمه).

تمرین	مقدار
پمپ مچ	۲۰ بار، چند بار در روز
سفت کردن ران	۱۰ × ۱۰ ثانیه، ۳ بار در روز
کشش صاف شدن زانو	۵ دقیقه، ۳ بار در روز
سُر دادن پاشنه	۱۵ بار، ۳ بار در روز
بالا بردن پای صاف	۱۰ × ۳
پل باسن	۱۰ × ۳
بالا بردن پا به پهلو	۱۰ × ۳
دوچرخه‌ی ثابت (وقتی خم شدن اجازه بده)	۱۰ دقیقه بدون مقاومت

پمپ مچ پا ← ص ۵۴ · سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۵۵ ·
کشش صاف شدن زانو (پاشنه روی بالش) ← ص ۵۸ · سُر دادن پاشنه ← ص ۵۶ ·
بالا بردن پای صاف ← ص ۵۷ · پل باسن ← ص ۶۱ · بالا بردن پا به پهلو ← ص ۶۰ ·
دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۷۷

مرحله‌ی ۲: تقویت (هفته‌ی ۲ تا ۶)

تمرین	مقدار
بلند شدن از صندلی	۳ × ۱۲
صاف کردن انتهایی با کش	۳ × ۱۵
اسکوات کوتاه	۳ × ۱۲
بالا رفتن از پله	۳ × ۱۰
خم کردن زانو با کش (برای PCL در هفته‌های اول نه)	۳ × ۱۲
بالا رفتن روی پنجه	۳ × ۱۵
ایستادن روی یک پا	۳ × ۳۰ ثانیه
دوچرخه	۱۵ تا ۲۰ دقیقه

بلند شدن از صندلی ← ص ۶۲ · صاف کردن انتهایی زانو با کش ← ص ۶۸ ·
اسکوات کوتاه با تکیه ← ص ۶۴ · بالا رفتن از پله ← ص ۶۵ ·
خم کردن زانو با کش (نشسته) ← ص ۷۳ · بالا رفتن روی پنجه ← ص ۶۹ ·
ایستادن روی یک پا ← ص ۷۴

مرحله‌ی ۳: کنترل عصبی‌عضلانی (هفته‌ی ۶ تا ۱۲)

تمرین	مقدار
اسکوات با پای جلو و عقب	۳ × ۱۰
پایین اومدن آهسته از پله	۳ × ۱۰
پایین اومدن از پهلو	۳ × ۸
تعادل روی بالش	۳ × ۳۰ ثانیه
رسیدن ستاره‌ای	۵ دور
راه رفتن پهلو با کش	۳ رفت‌وبرگشت
پل باسن یک‌پا	۳ × ۱۰

اسکوات با پای جلو و عقب ← ص ۷۲ · پایین اومدن آهسته از پله ← ص ۶۶ · پایین اومدن از پهلو ← ص ۶۷ · تعادل روی بالش ← ص ۷۵ · رسیدن ستاره‌ای ← ص ۷۶ · راه رفتن پهلو با کش ← ص ۷۰ · پل باسن یک‌پا ← ص ۷۱

مرحله‌ی ۴: برگشت به فعالیت (از هفته‌ی ۱۲)

- فعالیت‌های خطی (پیاده‌روی سریع، دوچرخه، شنا) معمولاً زودتر
- فعالیت‌های چرخشی و ورزش‌های تیمی فقط بعد از برگشت قدرت و کنترل، و ترجیحاً با ارزیابی فیزیوتراپیست

اگه در هر مرحله، زانو **خالی کرد** یا **قفل شد**، یا ورم برگشت و ماند، به پزشک مراجعه کن.

فصل ۱۰

پروتکل روزهای شعله‌ور شدن درد

روزهای بد پیش میان. مهم اینه که بدونی چی کار کنی تا یک روز بد، به یک ماه بی‌تحرکی تبدیل نشه.

اول: مطمئن شو شعله‌ور شدن معموليه

علائم خطر فصل ۲ رو مرور کن. اگه زانو **داغ و قرمزه، تب داری، ساق ورم کرده، یا بعد از آسیب نمی‌تونی وزن بذاری**، این پروتکل برای تو نیست؛ به پزشک مراجعه کن.

پروتکل ۷۲ ساعته

روز ۱ (۲۴ ساعت اول)

- فعالیت‌هایی که درد رو بدتر کردن (پله‌ی زیاد، ایستادن طولانی، چمباتمه) رو **موقتاً** کم کن.
- **کامل استراحت نکن.** هر ساعت چند دقیقه راه برو.
- یخ یا گرما، هر کدوم که حالت رو بهتر می‌کنه، ۱۰ تا ۱۵ دقیقه چند بار در روز.
- اگه پزشک قبلاً مسکن یا ژل برات تجویز کرده، طبق دستورش.

- **تمرین‌های سبک:** پمپ مچ، سفت کردن ران، سُر دادن پاشنه، کشش صاف شدن.

روز ۲

- تمرین‌های سطح ۱ برنامه‌ات با **نصف ست‌ها** و دامنه‌ی بدون درد زیاد.
- پیاده‌روی کوتاه چند نوبته.

روز ۳

- اگه درد رو به کاهشه، برگرد به **۷۵ درصد** برنامه‌ی معمولت.
- اگه بهتر نشده، روز ۲ رو تکرار کن.

روزهای بعد

- به‌تدریج به برنامه‌ی کامل برگرد. معمولاً در ۳ تا ۱۴ روز.

از شعله‌ور شدن یاد بگیر

بعد از اینکه آروم شد، از خودت بپرس:

- آیا فعالیت ناگهانی و غیرعادی‌ای داشتم؟ (تمیزکاری، مهمونی، سفر، خرید سنگین)
- آیا تمرین رو خیلی سریع سخت کردم؟
- خوابم بد بوده؟ استرس داشتم؟

برای دفعه‌ی بعد، فعالیت‌های سنگین رو **تقسیم کن** (مثلاً تمیزکاری رو در ۳ روز)، و کارهای بزرگ رو از چند هفته قبل با تمرین آماده کن.

نکته‌ی دکتر مکس

یک کارت کوچیک بنویس و به یخچال بچسبون: «روز بد = حرکت سبک، نه استراحت کامل». وقتی درد داری، تصمیم گرفتن سخته؛ کارت به جات تصمیم می‌گیره.

بخش ۵

کتابخونه‌ی تمرین‌ها

هر تمرین این کتاب در این بخش یک صفحه‌ی کامل داره: عکس، وضعیت شروع، مراحل اجرا، عضله‌ی هدف، جایی که باید حس کنی، مقدار، راه ساده‌تر و سخت‌تر کردنش، اشتباه‌های رایج و نکته‌های ایمنی.

تمرین‌ها به ترتیب از ساده به پیشرفته و بر اساس دسته مرتب شدن: اولیه و بعد از عمل، دامنه‌ی حرکت، تقویتی، تاندون، تعادل، کشش، و کاربردی. شماره‌ی صفحه‌ی هر تمرین در برنامه‌ها کنار اسمش آمده.

تمرین ۱ | سطح ۱ · آسان | اولیه و بعد از عمل



پمپ مچ پا

شروع

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

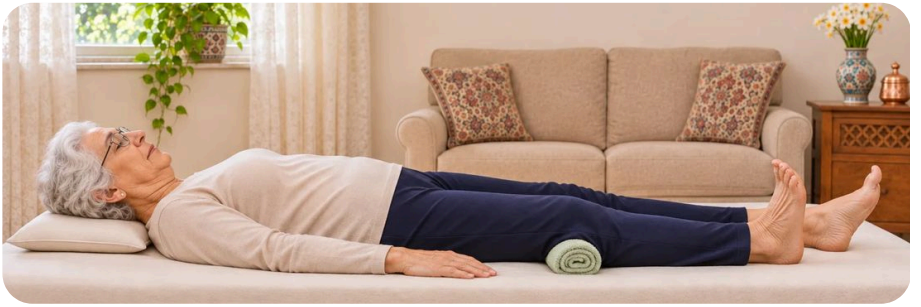
اجرا

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

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

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

تمرین ۲ | سطح ۱ · آسان | اولیه و بعد از عمل



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 ۱۰ آسان | اولیه و بعد از عمل



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؟	بازگرداندن خم شدن زانو بعد از جراحی یا در زانوی خشک.
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: بعد از جراحی، دامنه‌ی مجاز رو با جراحت هماهنگ کن (به‌خصوص بعد از ترمیم منیسک).

تمرین ۴ | سطح ۱ · آسان | اولیه و بعد از عمل



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 ۵ | سطح ۱ · آسان | دامنه‌ی حرکت



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؟	بازگرداندن صاف شدن کامل زانو؛ یکی از مهم‌ترین تمرین‌ها بعد از تعویض مفصل و در زانوی خشک.
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 ۶ | سطح ۰۱ آسان | تقویتی



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: در درد کشککی‌رانی، اگه دامنه‌ی کامل درد داره، فقط ۳۰ درجه‌ی آخر رو انجام بده.

تمرین ۷ | سطح ۱ · آسان | تقویتی



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 ۸ سطح ۱ · آسان تقویتی



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 ۹ | سطح ۱ · آسان | تقویتی و کاربردی



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 ۱۰ | سطح ۲ · متوسط | تقویتی



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: اگه فشار خون کنترل‌نشده داری، نفس رو نگه ندار و زمان رو کوتاه کن.

تمرین ۱۱ سطح ۲ · متوسط تقویتی و کاربردی



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.

تمرین ۱۲ | سطح ۲ · متوسط | تقویتی و کاربردی



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 ۱۳ | سطح ۳ · پیشرفته | تقویتی و کنترل



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: در درد کشککی‌رانی، ارتفاع رو طوری انتخاب کن که درد در محدوده‌ی سبز یا زرد بمونه.

تمرین ۱۴ سطح ۳ · پیشرفته تقویتی و کنترل



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.

تمرین ۱۵ | سطح ۲ · متوسط | تقویتی



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.

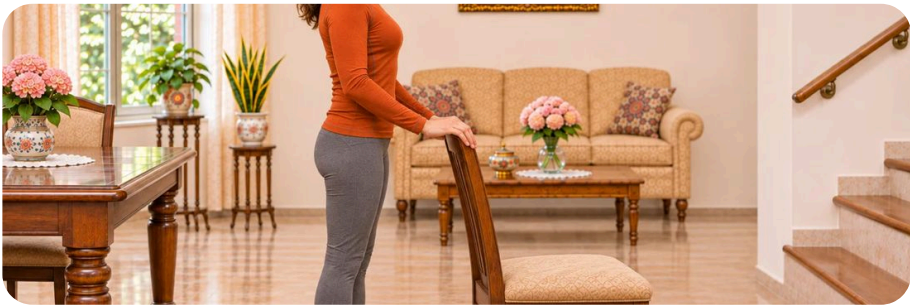
اجرا

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 ۱۶ | سطح ۱ · آسان | تقویتی



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 ۱۷ سطح ۳ · پیشرفته تقویتی



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 ۱۸ سطح ۳ · پیشرفته تقویتی



پل باسن یک‌پا

شروع

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

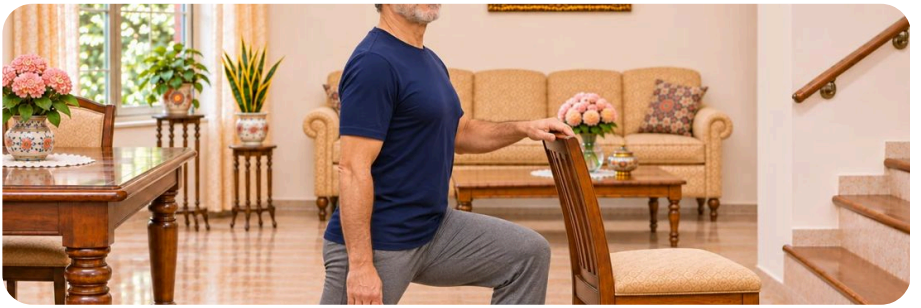
اجرا

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 ۱۹ سطح ۳ · پیشرفته تقویتی



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: اگه زانوی عقب به زمین می‌رسه، یک بالش زیرش بذار.

تمرین ۲۰ | سطح ۲ · متوسط | تقویتی



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 ۲۱ | سطح ۱ · آسان | تعادل



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 ۲۲ | سطح ۳ · پیشرفته | تعادل



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 ۲۳ سطح ۳ · پیشرفته تعادل و کنترل



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 ۲۴ | سطح ۰۱ آسان | هوازی و دامنه‌ی حرکت



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.

بخش ۶

پرسش‌ها، جدول‌ها و واژه‌نامه

در این بخش آخر، جواب ۵۰ سؤال رایج، جدول‌های پیگیری که می‌تونی کپی بگیری و استفاده کنی، و معنی اصطلاحات پزشکی که در کتاب یا در گزارش‌های پزشکی‌ات می‌بینی رو پیدا می‌کنی.

فصل ۱۱

جدول‌های پیگیری

جدول ۱: نتیجه‌ی تست‌ها

تست	هفته‌ی ۰	هفته‌ی ۴	هفته‌ی ۸	هفته‌ی ۱۲	۶ ماه	۱ سال
تاریخ						
بلند شدن از صندلی ۳۰ ثانیه (تعداد)						
TUG (ثانیه)						
تعادل: آخرین مرحله‌ی موفق						
ایستادن روی پای راست (ثانیه)						
ایستادن روی پای چپ (ثانیه)						
صاف شدن زانو (کامل / کمبود)						
خم شدن زانو (درجه یا فاصله‌ی پاشنه تا باسن)						

تست	هفته‌ی ۰	هفته‌ی ۴	هفته‌ی ۸	هفته‌ی ۱۲	۶ ماه	۱ سال
دور زانوی راست (سانتی‌متر)						
دور زانوی چپ (سانتی‌متر)						
تست آینه (زانو به داخل؟ بله/نه)						
نمره‌ی پرسشنامه (از ۴۰)						
وزن (کیلو)						

جدول ۲: پیگیری هفتگی ۱۲ هفته

هفته	برنامه و سطح	تعداد جلسه‌ی قدرتی	دقیقه‌ی پیاده‌روی	میانگین درد (۰ تا ۱۰)	بهترین اتفاق هفته	یادداشت
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

جدول ۳: دفترچه‌ی جلسه‌ی تمرین

از این صفحه کپی بگیر یا در دفترچه‌ی خودت همین ستون‌ها رو بکش.

تاریخ	تمرین	ست × تکرار	وزنه یا کش	درد حین تمرین	درد صبح بعد

جدول ۴: پیگیری روزانه بعد از جراحی (۱۴ روز اول)

روز	دور زانو (سانتی‌متر)	خم شدن	صاف شدن	درد (۰ تا ۱۰)	دقیقه‌ی راه رفتن
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

جدول ۵: اهداف من

هدف من (مثلاً: رفتن تا ایستگاه دوم درکه، بازی با نوه روی زمین، پله‌ی خونه‌ی مادرم بدون نرده)	تاریخ هدف	رسیدم؟
۱.		
۲.		
۳.		

یادداشت‌های من

کتاب کامل و ارتقا

این راهنما فقط **یک مسیر** از کتاب کامل **«زانو؛ راهنمای کامل درمان خانگی»** رو پوشش می‌ده. اما بیشتر افراد بعد از ۵۰ سالگی **بیش از یک مشکل** دارن، و خیلی وقت‌ها مسیر درمان به جراحی، زندگی روزمره یا نگهداری طولانی‌مدت هم می‌رسه.

کتاب کامل چی داره؟

بخش	عنوان	فصل
۱	شناخت زانو	۶
۲	خودارزیابی: زانوی من چه مشکلی داره؟	۴
۳	بیماری‌های زانو: شناخت و درمان	۱۸
۴	دارو، تزریق و جراحی	۷
۵	برنامه‌های تمرینی	۷
۶	کتابخونه‌ی تمرین‌ها	همه‌ی ۵۶ تمرین
۷	زندگی با زانوی سالم‌تر	۵
۸	پرسش‌ها، جدول‌ها و واژه‌نامه	۳

ارتقا با پرداخت مابه‌التفاوت

اگه این راهنما رو خریدی، تا **۳۰ روز** می‌تونی فقط با پرداخت **تفاوت قیمت**، کتاب کامل رو بگیری. کافیه رسید خرید این راهنما رو در دایرکت اینستاگرام dr.max.zeinali@ بفرستی.

منابع علمی

1. Fransen M, McConnell S, Harmer AR, et al. Exercise for osteoarthritis of the knee. Cochrane Database Syst Rev. 2015;(1):CD004376. doi:10.1002/14651858.CD004376.pub3
2. Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. Osteoarthritis Cartilage. 2019;27(11):1578-1589. doi:10.1016/j.joca.2019.06.011
3. Kolasinski SL, Neogi T, Hochberg MC, et al. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. Arthritis Care Res. 2020;72(2):149-162. doi:10.1002/acr.24131
4. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Osteoarthritis in over 16s: diagnosis and management (NG226). 2022.
5. Raja SN, Carr DB, Cohen M, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain. Pain. 2020;161(9):1976-1982. doi:10.1097/j.pain.0000000000001939
6. Kutzner I, Heinlein B, Graichen F, et al. Loading of the knee joint during activities of daily living measured in vivo in five subjects. J Biomech. 2010;43(11):2164-2173. doi:10.1016/j.jbiomech.2010.03.046
7. Messier SP, Gutekunst DJ, Davis C, DeVita P. Weight loss reduces knee-joint loads in overweight and obese older adults with knee osteoarthritis. Arthritis Rheum. 2005;52(7):2026-2032. doi:10.1002/art.21139
8. Messier SP, Mihalko SL, Legault C, et al. Effects of intensive diet and exercise on knee joint loads, inflammation, and clinical outcomes among overweight and obese adults with knee osteoarthritis: the IDEA randomized clinical trial. JAMA. 2013;310(12):1263-1273. doi:10.1001/jama.2013.277669
9. 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

10. Culvenor AG, Øiestad BE, Hart HF, et al. Prevalence of knee osteoarthritis features on magnetic resonance imaging in asymptomatic uninjured adults: a systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med. 2019;53(20):1268-1278. doi:10.1136/bjsports-2018-099257
11. Stiell IG, Greenberg GH, Wells GA, et al. Prospective validation of a decision rule for the use of radiography in acute knee injuries. JAMA. 1996;275(8):611-615.
12. Jones CJ, Rikli RE, Beam WC. A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. Res Q Exerc Sport. 1999;70(2):113-119. doi:10.1080/02701367.1999.10608028
13. Podsiadlo D, Richardson S. The timed 'Up & Go': a test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc. 1991;39(2):142-148. doi:10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x
14. Centers for Disease Control and Prevention. STEADI – Stopping Elderly Accidents, Deaths & Injuries: assessment tools (30-Second Chair Stand, TUG, 4-Stage Balance Test). https://www.cdc.gov/steadi/
15. Skou ST, Roos EM, Laursen MB, et al. A randomized, controlled trial of total knee replacement. N Engl J Med. 2015;373(17):1597-1606. doi:10.1056/NEJMoa1505467
16. Skou ST, Roos EM. Good Life with osteoArthritis in Denmark (GLA:D™): evidence-based education and supervised neuromuscular exercise delivered by certified physiotherapists nationwide. BMC Musculoskelet Disord. 2017;18(1):72. doi:10.1186/s12891-017-1439-y
17. Wang C, Schmid CH, Iversen MD, et al. Comparative effectiveness of Tai Chi versus physical therapy for knee osteoarthritis: a randomized trial. Ann Intern Med. 2016;165(2):77-86. doi:10.7326/M15-2143
18. 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
19. 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

20. Logerstedt DS, Scalzitti DA, Bennell KL, et al. Knee pain and mobility impairments: meniscal and articular cartilage lesions revision 2018. J Orthop Sports Phys Ther. 2018;48(2):A1-A50. doi:10.2519/jospt.2018.0301
21. Logerstedt DS, Scalzitti D, Risberg MA, et al. Knee stability and movement coordination impairments: knee ligament sprain revision 2017. J Orthop Sports Phys Ther. 2017;47(11):A1-A47. doi:10.2519/jospt.2017.0303
22. Frobell RB, Roos EM, Roos HP, Ranstam J, Lohmander LS. A randomized trial of treatment for acute anterior cruciate ligament tears. N Engl J Med. 2010;363(4):331-342. doi:10.1056/NEJMoa0907797
23. Grindem H, Snyder-Mackler L, Moksnes H, Engebretsen L, Risberg MA. Simple decision rules can reduce reinjury risk by 84% after ACL reconstruction: the Delaware-Oslo ACL cohort study. Br J Sports Med. 2016;50(13):804-808. doi:10.1136/bjsports-2016-096031
24. Crossley KM, Stefanik JJ, Selfe J, et al. 2016 Patellofemoral pain consensus statement from the 4th International Patellofemoral Pain Research Retreat, Manchester. Part 1. Br J Sports Med. 2016;50(14):839-843. doi:10.1136/bjsports-2016-096384
25. 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
26. Rio E, Kidgell D, Purdam C, et al. Isometric exercise induces analgesia and reduces inhibition in patellar tendinopathy. Br J Sports Med. 2015;49(19):1277-1283. doi:10.1136/bjsports-2014-094386
27. Silbernagel KG, Thomeé R, Eriksson BI, Karlsson J. Continued sports activity, using a pain-monitoring model, during rehabilitation in patients with Achilles tendinopathy. Am J Sports Med. 2007;35(6):897-906. doi:10.1177/0363546506298279
28. McAlindon TE, LaValley MP, Harvey WF, et al. Effect of intra-articular triamcinolone vs saline on knee cartilage volume and pain in patients with knee osteoarthritis: a randomized clinical trial. JAMA. 2017;317(19):1967-1975. doi:10.1001/jama.2017.5283
29. Bennell KL, Paterson KL, Metcalf BR, et al. Effect of intra-articular platelet-rich plasma vs placebo injection on pain and medial tibial cartilage volume

in patients with knee osteoarthritis: the RESTORE randomized clinical trial. JAMA. 2021;326(20):2021-2030. doi:10.1001/jama.2021.19415

30. Pereira TV, Jüni P, Saadat P, et al. Viscosupplementation for knee osteoarthritis: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2022;378:e069722. doi:10.1136/bmj-2022-069722
31. Wandel S, Jüni P, Tendal B, et al. Effects of glucosamine, chondroitin, or placebo in patients with osteoarthritis of hip or knee: network meta-analysis. BMJ. 2010;341:c4675. doi:10.1136/bmj.c4675
32. Jette DU, Hunter SJ, Burkett L, et al. Physical therapist management of total knee arthroplasty. Phys Ther. 2020;100(9):1603-1631. doi:10.1093/ptj/pzaa099
33. Harvey LA, Brosseau L, Herbert RD. Continuous passive motion following total knee arthroplasty in people with arthritis. Cochrane Database Syst Rev. 2014;(2):CD004260. doi:10.1002/14651858.CD004260.pub3
34. Bauer J, Biolo G, Cederholm T, et al. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROT-AGE Study Group. J Am Med Dir Assoc. 2013;14(8):542-559. doi:10.1016/j.jamda.2013.05.021
35. FitzGerald JD, Dalbeth N, Mikuls T, et al. 2020 American College of Rheumatology Guideline for the Management of Gout. Arthritis Care Res. 2020;72(6):744-760. doi:10.1002/acr.24180
36. Alentorn-Geli E, Samuelsson K, Musahl V, et al. The association of recreational and competitive running with hip and knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. J Orthop Sports Phys Ther. 2017;47(6):373-390. doi:10.2519/jospt.2017.7137

منیسک و رباط زانو؛ راهنمای درمان بدون جراحی

راهنمای تک‌موضوعی دکتر مکس:

- پارگی فرسایشی و حاد منیسک
- آسیب ACL و رباط‌های جانبی
- برنامه‌ی ۱۲ هفته‌ای بدون جراحی
- پروتکل روزهای شعله‌ور شدن درد
- جدول پیگیری

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

drmaxacademy.com