راهنمای تک‌موضوعی · از کتاب «بازسازی رباط صلیبی: قدم‌به‌قدم تا برگشت به ورزش»

پارگی رباط صلیبی؛ جراحی یا نه؟

آسیب، تشخیص، گزینه‌ها و برنامه‌ی بدون جراحی



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 **جراح ارتوپد** و **فیزیوتراپیست** تو نیست. بعد از جراحی، **دستورهای جراح** (مثلاً درباره‌ی **وزن‌گذاری**، **بریس**، یا **ترمیم منیسک**) **مقدم** بر این کتابن. **همون روز به جراح**: **تب**، **قرمزی** و **ترشح** زخم، **ورم** و **درد** که هر روز **بیشتر** می‌شه، **قفل شدن** زانو، یا **از دست رفتن** صاف شدن زانو که قبلاً داشتی. **فوراً ۱۱۵**: ورم و درد **ناگهانی** و **یک‌طرفه‌ی ساق**، **تنگی نفس** یا **درد قفسه‌ی سینه** (احتمال لخته). 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: رباط صلیبی و آسیب **۸**

۱. رباط صلیبی جلو چیه؟ ۹

۲. آسیب چطور اتفاق می‌افته؟ ۹

۳. تشخیص ۱۱

۴. گزینه‌های درمان ۱۳

۵. علائم خطر ۱۵

۶. باورهای غلط ۱۶

بخش ۲: قبل از جراحی یا بدون جراحی **۱۸**

۷. برنامه‌ی بدون جراحی ۱۹

بخش ۳: برگشت به ورزش و زندگی **۲۱**

۸. رباط صلیبی بعد از ۴۵ سالگی ۲۲

بخش ۴: برنامه‌ی مرحله‌ای **۲۳**

۹. چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت ۲۴

بخش ۵: کتابخونه‌ی تمرین‌ها **۲۷**

کتاب کامل و ارتقا ۳۶

منابع علمی ۳۸

پیش‌گفتار

این راهنما برای کسیه که **تازه** پارگی رباط صلیبی داره.

در این راهنما

- رباط صلیبی جلو چیه؟
- آسیب چطور اتفاق می‌افته؟
- تشخیص
- گزینه‌های درمان
- علائم خطر
- باورهای غلط
- برنامه‌ی بدون جراحی
- رباط صلیبی بعد از ۴۵ سالگی
- چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت
- ۹ تمرین مصور، هر کدوم در یک صفحه

نکته‌ی دکتر مکس

این راهنما بخشی از کتاب کامل **«بازسازی رباط صلیبی: قدم‌به‌قدم تا برگشت به ورزش»** است. کتاب کامل ۴۰ فصل داره و همه‌ی مشکلات، جراحی‌ها، برنامه‌ها و زندگی روزمره رو پوشش می‌ده. هر جا در این راهنما نوشته شده «در کتاب کامل»، اون فصل در کتاب کامل هست.

دکتر مکس زینلی

فیزیوتراپیست

بخش ۱

رباط صلیبی و آسیب

رباط صلیبی چیه، آسیب چطور اتفاق می‌افته، تشخیص، گزینه‌های درمان، علائم خطر و باورهای غلط.

رباط صلیبی جلو چیه؟

رباط صلیبی جلو یک نوار محکم داخل مفصل زانوئه که **استخوان ران** رو به **استخوان ساق** وصل می‌کنه. کارش اینه که ساق **به جلو سُر نخوره** و زانو موقع **چرخیدن** و **فرود اومدن ثابت** بمونه.

☐	
	در **راه رفتن معمولی** نقش کمتری داره
	در **چرخیدن**، **تغییر جهت ناگهانی** و **فرود از پرش** خیلی مهمه
	عضلات (چهارسر، همسترینگ، باسن) و **کنترل عصبی‌عضلانی** می‌تونن بخشی از کارش رو **جبران** کنن

سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۲۸ · ایستادن روی یک پا ← ص ۳۴

رباط صلیبی ثبات می‌ده؛ عضله و کنترل، بخشی از این ثبات رو پس می‌گیرن.

آسیب چطور اتفاق می‌افته؟

☐	
	معمولاً **بدون برخورد**: **چرخش** روی پای ثابت، **ترمز** ناگهانی، **فرود** بد با زانوی **صاف** و **رو به داخل**
	گاهی با **ضربه**
	صدای تق یا حس **پاره شدن**
	ورم در **چند ساعت**
	حس **خالی کردن** زانو
	اغلب همراه آسیب **منیسک** یا **رباط داخلی**

چه کسانی بیشتر؟

☐	
	ورزش‌های **چرخشی** و **پرشی**
	زنان (چند برابر مردان در همون ورزش)
	کنترل ضعیف زانو موقع فرود
	سابقه‌ی پارگی قبلی

چرخش روی پای ثابت؛ رایج‌ترین راه پارگی.

فصل ۳

تشخیص

☐	
	معاینه توسط **ارتوپد** یا **فیزیوتراپیست**: آزمون‌های **لاکمن** و **کشوی قدامی**
	ام‌آرآی: تأیید و بررسی **منیسک**، **غضروف** و **رباط‌های** دیگه
	عکس ساده: برای رد **شکستگی**

سؤال‌هایی که بپرسی

☐	
	پارگی **کامل** یا **ناقص**؟
	منیسک یا **غضروف** هم آسیب دیده؟
	زانوم **قفل** می‌شه؟ (ممکنه به جراحی **زودتر** نیاز داشته باشه)
	درمان بدون جراحی برای من گزینه هست؟

آسیب‌های همراه

آسیب	چقدر شایع	اهمیت
پارگی منیسک	**شایع**	اگه زانو **قفل** کنه، جراحی زودتر

آسیب	چقدر شایع	اهمیت
آسیب رباط داخلی	شایع	اغلب **بدون جراحی** با بریس خوب می‌شه
کبودی استخوان	خیلی شایع در ام‌آرآی	معمولاً در چند ماه بهتر می‌شه
آسیب غضروف	گاهی	روی **آینده‌ی زانو** اثر داره

ام‌آرآی آسیب رو نشون می‌ده؛ تصمیم با تو و جراحه.

فصل ۴

گزینه‌های درمان

گزینه	برای کی	توضیح
توان‌بخشی بدون جراحی	افراد **کم‌تحرک‌تر**، **بالای ۴۰ تا ۴۵**، ورزش‌های **بدون چرخش**، یا کسی که می‌خواد **اول امتحان** کنه	تقویت و کنترل؛ **جراحی بعداً** اگه زانو **خالی** کرد
توان‌بخشی + جراحی تأخیری در صورت نیاز	**بیشتر** افراد	کارآزمایی **KANON**: نتیجه **مشابه** جراحی زود؛ **بیش از نصف** هرگز جراحی نیاز پیدا نکردن
بازسازی زودتر	ورزشکاران **چرخشی** که می‌خوان **برگردن**، **قفل شدن** زانو به‌خاطر منیسک، آسیب **چند رباط**	بعد از **آماده‌سازی** (بخش ۲)

انواع پیوند

پیوند	
تاندون کشکک	
همسترینگ	

پیوند	
تاندون چهارسر	
پیوند اهدایی	

نکته‌ی دکتر مکس

نوع پیوند رو **جراح** با تو انتخاب می‌کنه؛ هرکدوم **مزایا** و **محدودیت‌های** خودش رو داره و برنامه‌ی توان‌بخشی کمی **فرق** می‌کنه.

اول توان‌بخشی، بعد تصمیم؛ برای خیلی‌ها کافیه.

فصل ۵

علائم خطر

همون روز به جراح یا پزشک

☐	
	تب، **قرمزی** و **ترشح** زخم
	ورم و **درد** که هر روز **بیشتر** می‌شه
	قفل شدن زانو
	از دست دادن **صاف شدن** زانو که قبلاً داشتی
	بی‌حسی یا **سردی** پا

فوراً ۱۱۵

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

زانوی قفل‌شده یا داغ؛ همون روز.

باورهای غلط

باور	واقعیت
«پارگی رباط صلیبی **حتماً** جراحی می‌خواد.»	خیلی‌ها با **توان‌بخشی** به زندگی و حتی ورزش برمی‌گردن (KANON)
«بعد از جراحی، **۶ ماه** دیگه آماده‌ای.»	برگشت به ورزش‌های چرخشی معمولاً **۹ ماه یا بیشتر** و **بعد از** معیارها
«**بریس** همیشه لازمه.»	رهنمودها **بریس روتین** رو بعد از بازسازی لازم **نمی‌دونن**؛ طبق جراح
«**دویدن** که تونستم، یعنی خوب شدم.»	**قدرت**، **پرش** و **چابکی** هم باید برگرده
«**جراحی** جلوی **آرتروز** رو می‌گیره.»	جراحی **ثبات** میاره، ولی خطر آرتروز در هر دو گروه **بیشتر** از افراد بدون آسیبه
«زانوی جراحی‌شده رو **باید** آروم و **کم** تمرین داد.»	برعکس؛ تمرین **پیشرونده** و **سنگین** به‌تدریج، کلید موفقیته

زمان و معیار، هر دو؛ نه فقط تقویم.

بخش ۲

قبل از جراحی یا بدون جراحی

کنترل ورم و صاف کردن زانو، بیدار کردن چهارسر، آماده‌سازی قبل از جراحی، و برنامه‌ی بدون جراحی.

فصل ۷

برنامه‌ی بدون جراحی

مرحله	هدف	مدت تقریبی
۱	ورم کم، زانو صاف، راه رفتن عادی	۲ تا ۶ هفته
۲	قدرت **چهارسر**، **همسترینگ**، **باسن**؛ تعادل	۶ تا ۱۲ هفته
۳	**کنترل** روی یک پا، **چابکی** آهسته	۳ تا ۶ ماه
۴	برگشت به **فعالیت**؛ اگه **خالی کردن** تکرار شد، **مشورت جراحی**	۶ ماه به بعد

زانوی من «خالی» می‌کنه؟

	☐
در **کارهای روزانه**؟ با تمرین **بیشتر**، معمولاً بهتر می‌شه	
فقط در **چرخش‌های ورزشی**؟ ورزش رو **عوض** کن یا **جراحی** رو در نظر بگیر	
مکرر، با **ورم** و **درد**؟ **مشورت جراحی**؛ خالی کردن تکراری به **منیسک** و **غضروف** آسیب می‌زنه	

اسکوات کوتاه با تکیه ← ص ۳۱ · پل باسن یک‌پا ← ص ۳۰ · رسیدن ستاره‌ای ← ص ۳۵ · قدم‌برداری چندجهتی ← ص ۳۶

خالی کردن تکراری؛ زانو داره چیزی می‌گه.

بخش ۳

برگشت به ورزش و زندگی

معیارهای برگشت، آمادگی ذهنی، دویدن و پرش، پیشگیری از آسیب دوباره، آرتروز و آینده، و رباط صلیبی بعد از ۴۵ سالگی.

رباط صلیبی بعد از ۴۵ سالگی

☐	
	خیلی از افراد **میانسال** با **توان‌بخشی بدون جراحی** به **کارهای روزانه**، **پیاده‌روی**، **کوه**، **دوچرخه** و **شنا** برمی‌گردن
	اگه زانو در **کارهای روزانه خالی** می‌کنه، یا ورزش **چرخشی** (تنیس، اسکی) برات مهمه، **جراحی** هم گزینه‌ست؛ **سن** به‌تنهایی **مانع** نیست
	آرتروز همراه در تصمیم‌گیری **مهمه**
	قدرت و **تعادل**، در هر دو راه، **اصل** درمانه

ایستادن روی یک پا ← ص ۳۴ · بالا رفتن از پله ← ص ۳۳ · پرس پا (باشگاه) ← ص ۳۲ · دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۲۹

سن تصمیم نمی‌گیره؛ زانو و هدف‌های تو تصمیم می‌گیرن.

بخش ۴

برنامه‌ی مرحله‌ای

دوز تمرین، فاز ۱ (هفته‌ی ۰ تا ۲)، فاز ۲ (هفته‌ی ۲ تا ۶)، فاز ۳ (هفته‌ی ۶ تا ۱۲)، فاز ۴ (ماه ۳ تا ۶)، برنامه‌ی ۱۰ دقیقه‌ای، نگه‌داری، و روزهای بد.

چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت

تمرین مثل دارو، **دوز** داره. دوز کم اثری نداره و دوز بیش از حد درد رو شعله‌ور می‌کنه.

اصطلاحات

اصطلاح	یعنی
تکرار	هر بار انجام کامل حرکت
ست	یک دسته تکرار پشت‌سرهم
۳ × ۱۰	۳ ست، هر ست ۱۰ تکرار
استراحت بین ست‌ها	معمولاً ۱ تا ۲ دقیقه
ایزومتریک	نگه داشتن انقباض بدون حرکت

چقدر سنگین؟ قانون «۲ تا ۳ تکرار در ذخیره»

در پایان هر ست، باید حس کنی که فقط ۲ تا ۳ تکرار دیگه با فرم درست می‌تونستی انجام بدی. با مقیاس سختی ۰ تا ۱۰، هدف تمرین‌های قدرتی **۶ تا ۸ از ۱۰** است.

اگه در پایان ست...	یعنی
می‌تونستی ۵ تکرار یا بیشتر دیگه بزنی	خیلی سبکه؛ سخت‌ترش کن
۲ تا ۳ تکرار دیگه می‌تونستی	**درسته**
فرمت به هم ریخت یا نتونستی تموم کنی	خیلی سنگینه؛ سبک‌ترش کن

چند بار در هفته؟

نوع تمرین	دفعات
تمرین قدرتی	**۲ تا ۳ روز در هفته**، با یک روز استراحت بین جلسه‌ها
تحرک و کشش	روزانه
تعادل	۳ روز در هفته یا بیشتر
هوازی (پیاده‌روی، دوچرخه، شنا)	بیشتر روزهای هفته؛ هدف ۱۵۰ دقیقه در هفته

چطور پیشرفت کنم؟

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

1. تکرار بیشتر
2. ست بیشتر

3. مقاومت بیشتر (وزنه، کش محکم‌تر)

4. دامنه‌ی بیشتر

5. سرعت آهسته‌تر در مرحله‌ی برگشت

6. تک‌پا یا تک‌دست

7. پایداری کمتر

ساختار هر جلسه

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

نکته‌ی دکتر مکس

بهترین زمان تمرین، زمانیه که **واقعاً انجامش می‌دی**. یک زمان ثابت انتخاب کن و مثل قرار دکتر بهش پایبند باش.

بخش ۵

کتابخونه‌ی تمرین‌ها

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

تمرین‌ها بر اساس **مرحله‌ی توان‌بخشی** مرتب شدن: روزهای اول، دامنه‌ی حرکت، تقویت، کنترل و تعادل و چابکی، کاربردی و هوازی، و کشش. **هیچ تمرینی رو زودتر از زمانی که جراح و فیزیوتراپیست اجازه دادن شروع نکن**؛ به‌خصوص اگه **منیسک** هم ترمیم شده.

تمرین ۱ | سطح ۱ · آسان | روزهای اول



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؟	بیدار کردن عضله‌ی چهارسر؛ مهم‌ترین تمرین روزهای اول بعد از آسیب یا جراحی رباط صلیبی.
کجا باید حس کنی	جلوی ران، بالای کشکک. باید ببینی کشکک کمی به سمت بالا کشیده می‌شه.
مقدار	۱۰ تکرار × ۳ نوبت در روز.
ساده‌ترش کن	زمان نگه داشتن رو ۳ ثانیه کن.
سخت‌ترش کن	حوله رو بردار و پاشنه رو روی حوله بذار تا زانو صاف‌تر بشه.

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

تمرین ۲ | سطح ۰۱ آسان | 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.

تمرین ۳ سطح ۳ · پیشرفته تقویت



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 ۴ | سطح ۲ · متوسط | تقویت



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 ۵ | سطح ۲ · متوسط | تقویت



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.

تمرین ۶ | سطح ۲ · متوسط | تقویت



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 ۷ | سطح ۱ · آسان | کنترل، تعادل و چابکی



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 ۸ | سطح ۳ · پیشرفته | کنترل، تعادل و چابکی



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 ۹ | سطح ۳ · پیشرفته | کنترل، تعادل و چابکی



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.

کتاب کامل و ارتقا

این راهنما فقط **یک مسیر** از کتاب کامل «**بازسازی رباط صلیبی: قدم‌به‌قدم تا برگشت به ورزش**» 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	رباط صلیبی و آسیب	۶
۲	قبل از جراحی یا بدون جراحی	۴
۳	مراحل توان‌بخشی بعد از جراحی	۷
۴	برگشت به ورزش و زندگی	۶
۵	برنامه‌ی مرحله‌ای	۸
۶	کتابخونه‌ی تمرین‌ها	همه‌ی ۶۰ تمرین
۷	خانواده، زندگی و داستان‌ها	۶
۸	پرسش‌ها، جدول‌ها و واژه‌نامه	۳

ارتقا با پرداخت مابه‌التفاوت

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

منابع علمی

1. 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
2. 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
3. van Melick N, van Cingel RE, Brooijmans F, et al. Evidence-based clinical practice update: practice guidelines for anterior cruciate ligament rehabilitation based on a systematic review and multidisciplinary consensus. Br J Sports Med. 2016;50(24):1506-1515. doi:10.1136/bjsports-2015-095898
4. Ardern CL, Taylor NF, Feller JA, Webster KE. Fifty-five per cent return to competitive sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery: an updated systematic review and meta-analysis including aspects of physical functioning and contextual factors. Br J Sports Med. 2014;48(21):1543-1552. doi:10.1136/bjsports-2013-093398
5. Filbay SR, Grindem H. Evidence-based recommendations for the management of anterior cruciate ligament (ACL) rupture. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2019;33(1):33-47.
6. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Br J Sports Med. 2020;54(24):1451-1462. doi:10.1136/bjsports-2020-102955

پارگی رباط صلیبی؛ جراحی یا نه؟

راهنمای تک‌موضوعی دکتر مکس:

- رباط صلیبی
- آسیب
- تشخیص
- بدون جراحی
- بعد از ۴۵

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