راهنمای تک‌موضوعی · از کتاب «تعویض مفصل زانو؛ ۶ هفته قبل تا یک سال بعد»

۶ هفته آمادگی قبل از تعویض زانو

پره‌هب، تست‌ها، آماده کردن خونه، سلامت عمومی و سؤال‌هایی از جراح



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 آمادگی و توان‌بخشی خانگی نوشته شده؛ ولی جایگزین دستور جراح، معاینه و برنامه‌ی فیزیوتراپیست نیست. **هر جا دستور جراح خودت با این کتاب فرق داشت، دستور جراح مقدمه.** اگه بعد از عمل **تب بالای ۳۸ درجه، لرز، قرمزی گسترش‌یابنده یا ترشح از زخم، درد و ورم و سفتی ساق، یا تنگی نفس و درد قفسه‌ی سینه** داری، فوراً با جراح تماس بگیر یا به اورژانس برو (در تنگی نفس یا درد قفسه‌ی سینه، فوراً 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: تصمیم ۸

۱. کی وقتشه؟ ۹

۲. انتظارات واقع‌بینانه ۱۰

۳. خطرها و عوارض ۱۲

۴. سؤال‌هایی از جراح ۱۴

بخش ۲: ۶ هفته قبل از عمل ۱۷

۵. پره‌هب: چرا قبل از عمل تمرین کنم؟ ۱۸

۶. تست‌های شروع ۱۹

۷. برنامه‌ی ۶ هفته‌ای پره‌هب ۲۰

۸. آماده کردن خونه ۲۲

۹. سلامت عمومی قبل از عمل ۲۴

۱۰. کیف بیمارستان و نقش همراه ۲۵

بخش ۳: بیمارستان و دو هفته‌ی اول ۲۸

۱۱. علائم خطر و مراقبت از زخم ۲۹

بخش ۴: برنامه‌های تمرینی مرحله‌به‌مرحله ۳۱

۱۲. چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت ۳۲

بخش ۵: کتابخونه‌ی تمرین‌ها ۳۵

بخش ۶: پرسش‌ها، جدول‌ها و واژه‌نامه ۴۹

۱۳. جدول‌های پیگیری ۵۰

کتاب کامل و ارتقا ۵۳

منابع علمی ۵۵

پیش‌گفتار

این راهنما برای کسیه که **تاریخ عمل گرفته** یا داره درباره‌ی جراحی تصمیم می‌گیره.

در این راهنما

- کی وقتشه؟
- انتظارات واقع‌بینانه
- خطرها و عوارض
- سؤال‌هایی از جراح
- پره‌هب: چرا قبل از عمل تمرین کنم؟
- تست‌های شروع
- برنامه‌ی ۶ هفته‌ای پره‌هب
- آماده کردن خونه
- سلامت عمومی قبل از عمل
- کیف بیمارستان و نقش همراه
- علائم خطر و مراقبت از زخم
- چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت
- جدول‌های پیگیری
- ۱۳ تمرین مصور، هر کدوم در یک صفحه

نکته‌ی دکتر مکس

این راهنما بخشی از کتاب کامل **«تعویض مفصل زانو؛ ۶ هفته قبل تا یک سال بعد»** 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

تصمیم

تعویض مفصل زانو چیه، کی وقتشه، چه انتظاری داشته باشم، خطرها، سؤال‌هایی از جراح، و باورهای غلط.

کی وقتشه؟

اول، درمان‌های غیرجراحی

بیشتر رهنمودها می‌گن قبل از جراحی، **درمان‌های غیرجراحی** به‌شکل کامل امتحان بشه: تمرین درمانی، کاهش وزن (اگه لازمه)، آموزش، و داروهای مناسب.

در کارآزمایی **Skou** و همکاران (NEJM، ۲۰۱۵)، گروهی که **تعویض مفصل + درمان غیرجراحی** گرفتن، بعد از یک سال درد و عملکرد بهتری داشتن؛ ولی **عوارض جدی** هم بیشتر بود. در گروهی که فقط درمان غیرجراحی گرفتن، **بیشتر افراد** در طول اون یک سال جراحی نکردن و بهبود هم داشتن.

یعنی: جراحی برای خیلی‌ها انتخاب درستیه؛ ولی **همه‌ی زانوهای آرتروزی جراحی نمی‌خوان.**

نشونه‌هایی که شاید وقتشه

☐	
	درد **با وجود** چند ماه تمرین منظم و درمان مناسب، زندگیت رو محدود کرده
	درد **شبانه** که خواب رو به هم می‌زنه

☐	
	راه رفتن، پله یا کارهای روزمره خیلی سخت شده
	عکس، آرتروز **پیشرفته** نشون می‌ده
	خودت آماده‌ی یک دوره‌ی توان‌بخشی چندماهه هستی

نکته‌ی دکتر مکس

اگه هنوز تمرین درمانی منظم رو امتحان نکردی، کتاب‌های «زانو» و «آرتروز» در کتابخانه‌ی دکتر مکس.

انتظارات واقع‌بینانه

بیشتر افراد راضی‌ان

در مطالعه‌ی **Bourne** و همکاران (۲۰۱۰)، حدود **۸۱ درصد** از افراد بعد از تعویض کامل زانو از نتیجه راضی بودن. یعنی تقریباً از هر ۵ نفر، یک نفر **کاملاً راضی** نبود.

در مرور سیستماتیک **Beswick** و همکاران (۲۰۱۲)، حدود **۱۰ تا ۳۴ درصد** افراد بعد از تعویض زانو، درد طولانی‌مدت نامطلوب گزارش کردن.

چه چیزی معمولاً بهتر می‌شه؟

معمولاً	
درد آرتروز	خیلی کمتر
راه رفتن و پله	بهتر
خواب	بهتر
صاف شدن پا (در زانوی کج)	بهتر

چه چیزی ممکنه کامل برنگرده؟

زانو زدن	ممکنه ناراحت‌کننده بمونه

چمباتمه و نشستن کامل روی زمین	برای بیشتر افراد سخته
حس بی‌حسی کنار زخم	معمولاً بی‌خطره
صدای «تیک» گاه‌به‌گاه	معمولاً بی‌خطره
زانوی «طبیعی»	زانوی جدید **حس متفاوتی** داره

زمان‌بندی

زمان	
۶ هفته	بیشتر کارهای روزمره
۳ ماه	بیشتر افراد خیلی بهتر
۶ ماه تا یک سال	بهبود ادامه داره؛ ورم و گرمی آخرین چیزهایی‌ان که می‌رن

عجله نکن. **یک سال** زمان واقعی بهبود کامله.

فصل ۳

خطرها و عوارض

هر جراحی بزرگی خطر داره. بیشترشون **کم‌شیوع**‌ان، ولی باید بشناسیشون.

عارضه	توضیح
عفونت	کم‌شیوع (حدود ۱ درصد یا کمتر)، ولی جدی؛ مهم‌ترین دلیل مراقبت از زخم
لخته‌ی خون	در ساق؛ گاهی به ریه می‌ره؛ پیشگیری با دارو، حرکت زودهنگام و پمپ مچ
سفتی زانو	خم یا صاف نشدن کافی؛ بیشتر با تمرین منظم قابل پیشگیریه
درد طولانی	در بخشی از افراد (فصل ۲)
شل شدن یا ساییدگی مفصل	معمولاً بعد از سال‌ها
آسیب عصب یا رگ	نادر
شکستگی اطراف مفصل	نادر؛ بیشتر با زمین خوردن

چه چیزهایی خطر رو بیشتر می‌کنه؟

☐	
	سیگار

☐	
	دیابت کنترل‌نشده
	چاقی شدید
	عفونت دندون یا ادراری درمان‌نشده
	کم‌خونی

خیلی از این‌ها **قبل از عمل قابل اصلاحن** (فصل ۹).

فصل ۴

سؤال‌هایی از جراح

این سؤال‌ها رو بنویس و با خودت ببر.

☐	سؤال
	چه نوع تعویضی (کامل یا نیمه)؟ چرا؟
	چند روز بستری؟
	کدوم داروها رو باید **قبل از عمل قطع یا تنظیم** کنم؟
	برای پیشگیری از **لخته**، چه دارویی و تا کی؟
	فیزیوتراپی کی و کجا شروع می‌شه؟
	آیا **محدودیت حرکتی** خاصی دارم؟
	مراقبت از زخم و **کشیدن بخیه** کی؟
	کی می‌تونم **حموم** کنم؟
	کی می‌تونم **رانندگی** کنم؟
	علائمی که باید فوراً تماس بگیرم؟ شماره‌ی تماس؟
	کی ویزیت بعدی؟

نکته‌ی دکتر مکس

اگه جوابی رو نفهمیدی، **دوباره بپرس**. این حق توئه.

بخش ۲

۶ هفته قبل از عمل

پره‌هب، تست‌های شروع، برنامه‌ی ۶ هفته‌ای، آماده کردن خونه، سلامت عمومی و کیف بیمارستان.

فصل ۵

پره‌هب: چرا قبل از عمل تمرین کنم؟

«پره‌هب» یعنی **توان‌بخشی قبل از عمل**.

شواهد

در مرور سیستماتیک و متاآنالیز **Moyer** و همکاران (۲۰۱۷)، تمرین و آموزش قبل از تعویض زانو و لگن با **بهبود کوچک تا متوسط** در درد و عملکرد همراه بود. اندازه‌ی اثر بین مطالعه‌ها متفاوته؛ ولی آمادگی قبل از عمل **ضرری نداره** و روزهای اول رو خیلی راحت‌تر می‌کنه.

سه هدف

هدف	
۱. قوی کردن عضلات	ران، باسن و ساق هر دو پا؛ و بازوها برای واکر و بلند شدن
۲. یاد گرفتن تمرین‌ها	وقتی هنوز درد جراحی نداری
۳. آماده کردن خونه و زندگی	فصل ۸

ورود قوی‌تر، خروج قوی‌تر.

داستان رضا

رضا، ۶۲ ساله، ۶ هفته قبل از عملش هر روز تمرین کرد. روز دوم بعد از عمل گفت: «این تمرین‌ها رو بلدم؛ فقط حالا دردش بیشتره.» همین آشنایی، ترسش رو کمتر کرد.

فصل ۶

تست‌های شروع

این تست‌ها رو **قبل از عمل** انجام بده و بعد از عمل **هر ۴ هفته** تکرار کن (جدول فصل ۱۳).

تست	چطور
بلند شدن و رفتن (TUG)	از صندلی بلند شو، ۳ متر برو، دور بزن، برگرد و بشین؛ زمان
بلند شدن از صندلی ۳۰ ثانیه	تعداد بلند شدن کامل بدون کمک دست (اگه لازمه با دست؛ یادداشت کن)
دامنه‌ی زانو	با برنامه‌ی زاویه‌سنج گوشی یا عکس از کنار؛ صاف و خم
پیاده‌روی ۶ دقیقه	اگه درد اجازه بده
دور زانو	با متر خیاطی، ۲ انگشت بالای کشکک؛ برای پیگیری ورم بعد از عمل
درد	۰ تا ۱۰

نکته‌ی دکتر مکس

اندازه‌ی **زانوی سالم** رو هم بنویس؛ هدف بعد از عمل نزدیک شدن به اونه.

فصل ۷

برنامه‌ی ۶ هفته‌ای پره‌هب

۳ روز در هفته تمرین قدرتی؛ بقیه‌ی روزها پیاده‌روی یا دوچرخه‌ی ثابت در حد تحمل. قانون درد: حین تمرین تا **۵ از ۱۰** و تا فردا برگرده.

تمرین	هفته‌ی ۱ تا ۲	هفته‌ی ۳ تا ۴	هفته‌ی ۵ تا ۶
سفت کردن ران	۵ ثانیه × ۱۰، روزانه	همین	همین
بالا بردن پای صاف	۱۰ × ۲	۱۰ × ۳	۱۰ × ۳ با وزنه‌ی سبک
صاف کردن زانوی نشسته	۱۰ × ۲	۱۲ × ۳	۱۲ × ۳ با وزنه
بلند شدن از صندلی	۸ × ۲	۸ × ۳	۱۰ × ۳
پل باسن	۱۰ × ۲	۱۰ × ۳	۱۲ × ۳
بالا بردن پا به پهلو	۱۰ × ۲	۱۰ × ۳	۱۲ × ۳
بالا رفتن روی پنجه	۱۵ × ۲	۱۵ × ۳	۱۵ × ۳
ایستادن روی یک پا (با گرفتن)	۱۰ × ۳ ثانیه	۲۰ × ۳ ثانیه	۳۰ × ۳ ثانیه
کشش صاف شدن زانو	۵ دقیقه، روزانه	همین	همین

تمرین	هفته‌ی ۱ تا ۲	هفته‌ی ۳ تا ۴	هفته‌ی ۵ تا ۶
فشار دادن بازوها روی دسته‌ی صندلی	۲ × ۱۰	۳ × ۱۰	۳ × ۱۲

سفت کردن عضله‌ی ران ← ص ۳۷ · بالا بردن پای صاف ← ص ۴۰ · صاف کردن زانو در حالت نشسته ← ص ۴۳ · بلند شدن از صندلی ← ص ۴۶ · پل باسن ← ص ۴۵ · بالا بردن پا به پهلو ← ص ۴۴ · بالا رفتن روی پنجه ← ص ۴۷ · ایستادن روی یک پا ← ص ۴۸ · کشش صاف شدن زانو (پاشنه روی بالش) ← ص ۴۲

هفته‌ی آخر: تمرین روزهای اول

هفته‌ی آخر قبل از عمل، تمرین‌های **روزهای اول بعد از عمل** رو هر روز انجام بده تا بعد از عمل برات آشنا باشن:

پمپ مچ پا ← ص ۳۶ · سفت کردن باسن ← ص ۳۸ · سُر دادن پاشنه ← ص ۳۹ · بلند شدن از تخت به روش چرخش یک‌تکه ← ص ۴۱

نکته‌ی دکتر مکس

راه رفتن با **واکر یا عصا** رو هم قبل از عمل یک بار امتحان کن (فصل ۲۰ در کتاب کامل).

فصل ۸

آماده کردن خونه

☐	کار	چرا
	فرش‌های کوچیک و لغزنده رو جمع کن	زمین خوردن
	مسیر تخت تا دستشویی رو خالی و روشن کن؛ **چراغ خواب**	رفت‌وآمد شبانه
	اگه توالت ایرانی داری: **توالت فرنگی قابل‌حمل** یا تبدیل	چمباتمه در هفته‌های اول ممکن نیست
	صندلی دسته‌دار محکم و بلند	بلند شدن راحت‌تر
	دستگیره در حمام و کنار توالت	ایمنی
	صندلی حمام	ایستادن طولانی زیر دوش سخته
	وسایل پرکاربرد در **ارتفاع کمر**	خم شدن کمتر
	اگه اتاق خواب طبقه‌ی بالاست، هفته‌های اول **پایین بخواب**	پله
	چند **کیسه‌ی سرما** در فریزر	ورم
	غذا برای چند روز اول آماده یا فریز	

وسایل لازم

☐	
	واکر و بعداً **عصا**
	کفش راحت، بسته، بدون پاشنه، ضدلغزش
	گیره‌ی بلند برای برداشتن اشیا
	حوله‌ی لوله‌شده برای کشش صاف شدن
	کیسه‌ی پلاستیکی برای سُر دادن پاشنه
	متر خیاطی برای ورم
	کیف کوچیک یا سبد روی واکر برای حمل وسایل

سلامت عمومی قبل از عمل

☐		چرا
	ترک سیگار یا حداقل قطع چند هفته قبل از عمل	زخم و عفونت
	قند خون رو با پزشک کنترل کن	عفونت و ترمیم
	دندون‌ها: عفونت دندون رو قبل از عمل درمان کن	عفونت‌های بدن می‌تونن به مفصل جدید برسن
	عفونت ادراری یا پوستی رو درمان کن	همین
	کم‌خونی رو بررسی کن	خستگی و ترمیم
	پروتئین کافی (فصل ۳۵ در کتاب کامل)	عضله و زخم
	اگه اضافه‌وزن داری، حتی **کاهش کم** کمک می‌کنه	
	پوست زانو رو سالم نگه دار؛ اصلاح موی زانو در روزهای قبل از عمل نه	عفونت

درباره‌ی داروهایی که باید **قبل از عمل قطع یا تنظیم** بشن (رقیق‌کننده‌های خون، بعضی داروهای دیابت، روماتیسم و مکمل‌ها)، **فقط** از دستور جراح و متخصص بیهوشی پیروی کن.

فصل ۱۰

کیف بیمارستان و نقش همراه

کیف بیمارستان

☐	
	لیست داروها و دوزها
	مدارک و نتایج آزمایش
	لباس گشاد؛ **شلوارک یا شلوار گشاد**
	کفش بسته و راحت
	عینک، سمعک، دندون مصنوعی
	شارژر گوشی
	همین کتاب

نقش همراه در هفته‌ی اول تا دوم

☐	
	کمک در حمام، لباس و غذا
	یادآوری **تمرین‌ها و یخ**
	کمک در پله

☐	
	مراقب علائم خطر (فصل ۱۱)
	انگیزه دادن؛ **نه** انجام همه‌ی کارها به‌جای بیمار

نکته‌ی دکتر مکس

فصل ۳۶ در کتاب کامل راهنمای کامل همراهه.

بخش ۳

بیمارستان و دو هفته‌ی اول

روز عمل و بیمارستان، درد و دارو، ورم، صاف شدن زانو، تمرین‌های روزهای اول، و علائم خطر و مراقبت از زخم.

علائم خطر و مراقبت از زخم

فوراً با جراح تماس بگیر یا به اورژانس برو

- **تب بالای ۳۸ درجه** یا لرز
- **قرمزی گسترش‌یابنده**، ترشح چرکی یا بدبو، یا باز شدن زخم
- **درد، ورم، گرمی و سفتی ساق** (احتمال لخته)
- **تنگی نفس ناگهانی** یا **درد قفسه‌ی سینه**: ۱۱۵
- درد ناگهانی شدید یا ناتوانی ناگهانی در تحمل وزن

ورم طبیعی یا لخته؟

ورم طبیعی بعد از عمل	ممکنه لخته باشه
زانو و کمی ساق، با بالا نگه داشتن **کمتر** می‌شه	ساق **سفت و دردناک**، با بالا نگه داشتن کم **نمی‌شه**
کم‌کم بهتر	**ناگهانی** بدتر

مراقبت از زخم

	☐
پانسمان رو **طبق دستور** عوض کن یا دست نزن	
قبل از دست زدن، **دست‌ها رو بشور**	
حموم فقط با اجازه‌ی جراح؛ معمولاً با پوشش ضدآب تا بسته شدن زخم	
تا بسته شدن کامل زخم: **استخر، وان و پماد** روی زخم نه	
داروی ضدلخته رو کامل و سر وقت بخور	

بخش ۴

برنامه‌های تمرینی مرحله‌به‌مرحله

دوز تمرین، چهار مرحله از روز اول تا یک سال، برنامه‌ی نگهداری، و روزهای پرورم و پردرد.

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، جایی که باید حس کنی، مقدار، راه ساده‌تر و سخت‌تر کردنش، اشتباه‌های رایج و نکته‌های ایمنی.

تمرین‌ها بر اساس دسته مرتب شدن: روزهای اول، دامنه‌ی حرکت، تقویتی، تعادل و راه رفتن، و کاربردی و هوازی. **زمان شروع هر تمرین رو از برنامه‌ی همون مرحله (بخش ۴) و دستور جراحت بگیر.**

تمرین ۱ | سطح ۱ · آسان | روزهای اول



پمپ مچ پا

شروع

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

اجرا

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

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

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

تمرین ۲ | سطح ۰۱ آسان | روزهای 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؟	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 ۰۱ آسان | روزهای اول



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 ۴ | سطح ۰۱ آسان | روزهای اول



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: دامنه رو به‌آرامی بیشتر کن؛ دستور جراحت درباره‌ی محدودیت حرکتی مقدمه.

تمرین ۵ | سطح ۱ · آسان | روزهای اول



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 ۶ | سطح ۱ · آسان | روزهای اول



بلند شدن از تخت به روش چرخش یک‌تکه

شروع

به پشت روی تخت.

اجرا

1. به پهلوی سالم بچرخ؛ شونه و لگن با هم، مثل یک تنه‌ی درخت.
2. پای عمل‌شده رو با کمک پای سالم از لبه‌ی تخت پایین بیار.
3. هم‌زمان با فشار آرنج و دست، بالاتنه رو بالا بیار تا بشینی.
4. چند لحظه لب تخت بشین تا سرگیجه نگیری.

چرا این تمرین؟ بلند شدن ایمن از تخت در روزهای اول بعد از عمل، بدون پیچ خوردن زانو و کمر.

مقدار هر بار بلند شدن و دراز کشیدن.

اشتباه‌های رایج: نشستن مستقیم مثل درازونشست؛ چرخاندن جداگانه‌ی شونه و لگن.

احتیاط: اولین بار با کمک پرستار، فیزیوتراپیست یا همراه.

تمرین ۷ | 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 ۸ | 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: وزنه فقط وقتی که بدون وزنه زانو کامل صاف می‌شه.

تمرین ۹ | 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 ۱۰ | 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 ۱۱ | سطح ۱ · آسان | تقویتی



بلند شدن از صندلی

شروع

روی لبه‌ی جلویی صندلی محکم بشین، پاها به عرض لگن، کمی عقب‌تر از زانوها.

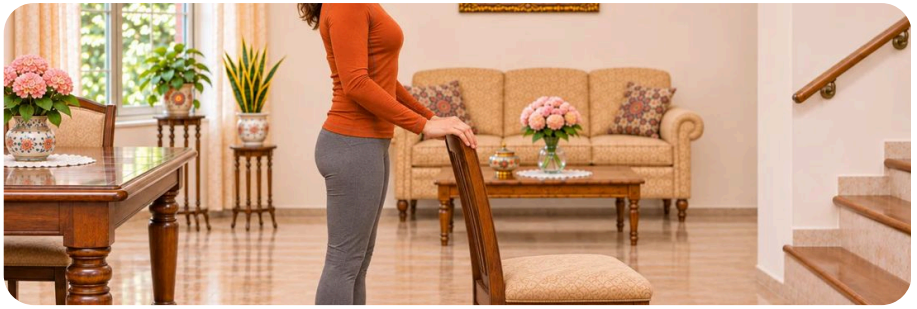
اجرا

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 ۱۲ | سطح ۰۱ 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 ۱۳ | سطح ۱ · آسان | تعادل و راه رفتن



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.

بخش ۶

پرسش‌ها، جدول‌ها و واژه‌نامه

جواب ۵۰ سؤال رایج، جدول‌های پیگیری و معنی اصطلاحات.

فصل ۱۳

جدول‌های پیگیری

جدول ۱: تست‌ها

تست	قبل از عمل	۶ هفته	۳ ماه	۶ ماه	۱ سال
تاریخ					
TUG (ثانیه)					
بلند شدن ۳۰ ثانیه					
صاف شدن زانو (درجه)					
خم شدن زانو (درجه)					
پیاده‌روی ۶ دقیقه (متر)					
درد (۰ تا ۱۰)					

جدول ۲: پیگیری روزانه‌ی ۶ هفته‌ی اول

تاریخ	دور زانو (سانتی‌متر)	صاف شدن	خم شدن	درد	دقیقه‌ی راه رفتن	تمرین (چند بار)

جدول ۳: پیگیری هفتگی

هفته	خم شدن	صاف شدن	وسیله‌ی کمکی	پله	جلسه‌ی تمرین	یادداشت

یادداشت‌های من

کتاب کامل و ارتقا

این راهنما فقط **یک مسیر** از کتاب کامل «**تعویض مفصل زانو؛ ۶ هفته قبل تا یک سال بعد**» 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	تصمیم	۶
۲	۶ هفته قبل از عمل	۶
۳	بیمارستان و دو هفته‌ی اول	۶
۴	هفته‌ی ۲ تا ۱۲	۶
۵	برنامه‌های تمرینی مرحله‌به‌مرحله	۷
۶	کتابخونه‌ی تمرین‌ها	همه‌ی ۶۱ تمرین
۷	زندگی با زانوی جدید	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. 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
2. 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
3. Bourne RB, Chesworth BM, Davis AM, Mahomed NN, Charron KD. Patient satisfaction after total knee arthroplasty: who is satisfied and who is not? Clin Orthop Relat Res. 2010;468(1):57-63. doi:10.1007/s11999-009-1119-9
4. Beswick AD, Wylde V, Gooberman-Hill R, Blom A, Dieppe P. What proportion of patients report long-term pain after total hip or knee replacement for osteoarthritis? A systematic review of prospective studies in unselected patients. BMJ Open. 2012;2(1):e000435. doi:10.1136/bmjopen-2011-000435
5. Buhagiar MA, Naylor JM, Harris IA, et al. Effect of inpatient rehabilitation vs a monitored home-based program on mobility in patients with total knee arthroplasty: the HIHO randomized clinical trial. JAMA. 2017;317(10):1037-1046. doi:10.1001/jama.2017.1224
6. Moyer R, Ikert K, Long K, Marsh J. The value of preoperative exercise and education for patients undergoing total hip and knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. JBJS Rev. 2017;5(12):e2. doi:10.2106/JBJS.RVW.17.00015
7. Artz N, Elvers KT, Lowe CM, Sackley C, Jepson P, Beswick AD. Effectiveness of physiotherapy exercise following total knee replacement: systematic review and meta-analysis. BMC Musculoskelet Disord. 2015;16:15. doi:10.1186/s12891-015-0469-6
8. 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
9. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Joint replacement (primary): hip, knee and shoulder. NICE guideline NG157. 2020.

https://www.nice.org.uk/guidance/ng157

۶ هفته آمادگی قبل از تعویض زانو

راهنمای تک‌موضوعی دکتر مکس:

- کی وقتشه و چه انتظاری
- پره‌هب و تست‌ها
- برنامه‌ی ۶ هفته‌ای
- آماده کردن خونه
- سلامت قبل از عمل

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