راهنمای تک‌موضوعی · از کتاب «پوکی استخوان؛ راهنمای کامل تمرین و پیشگیری از شکستگی»

شکستگی مهره و قوز؛ راهنمای تمرین ایمن

از هفته‌های اول بعد از شکستگی تا تقویت پشت و اصلاح وضعیت بدن



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 کمردرد ناگهانی و شدید بعد از یک حرکت ساده، سرفه یا زمین خوردن گرفتی، بعد از زمین خوردن نمی‌تونی روی پا وزن بذاری، قدت در مدت کوتاهی کم شده، یا داروی پوکی استخوان یا کورتون مصرف می‌کنی، **قبل از هر تمرینی** فصل «علائم خطر» رو بخون و به پزشک مراجعه کن.

© 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: خودارزیابی: خطر شکستگی من چقدره؟ ۸

۱. علائم خطر: کی باید فوراً به پزشک مراجعه کنی؟ ۹

۲. تست‌های خانگی ۱۰

بخش ۲: شکستگی‌ها و شرایط شایع ۱۵

۳. شکستگی مهره (شکستگی فشاری) ۱۶

۴. قوز (هایپرکایفوز) و وضعیت بدن ۱۷

بخش ۳: داروها و درمان پزشکی ۲۰

۵. بعد از شکستگی مهره: هفته‌های اول ۲۱

بخش ۴: برنامه‌های تمرینی ۲۳

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

۷. اصول تمرین برای استخوان ۲۶

۸. برنامه‌ی ب: شکستگی مهره، قوز و پوکی شدید ۲۹

۹. پروتکل روزهای شعله‌ور شدن درد ۳۳

بخش ۵: کتابخونه‌ی تمرین‌ها ۳۷

بخش ۶: زندگی با استخوان قوی‌تر **۶۲**

۱۰. حرکات ایمن روزمره ۶۳

بخش ۷: پرسش‌ها، جدول‌ها و واژه‌نامه **۶۶**

۱۱. جدول‌های پیگیری ۶۷

کتاب کامل و ارتقا **۷۰**

منابع علمی **۷۲**

پیش‌گفتار

این راهنما برای کسیه که **شکستگی فشاری مهره**، **قوز** یا **کاهش قد** داره و می‌خواد ایمن حرکت و تمرین کنه.

در این راهنما

- علائم خطر: کی باید فوراً به پزشک مراجعه کنی؟
- تست‌های خانگی
- شکستگی مهره (شکستگی فشاری)
- قوز (هایپرکایفوز) و وضعیت بدن
- بعد از شکستگی مهره: هفته‌های اول
- چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت
- اصول تمرین برای استخوان
- برنامه‌ی ب: شکستگی مهره، قوز و پوکی شدید
- پروتکل روزهای شعله‌ور شدن درد
- حرکات ایمن روزمره
- جدول‌های پیگیری
- ۲۴ تمرین مصور، هر کدوم در یک صفحه

نکته‌ی دکتر مکس

این راهنما بخشی از کتاب کامل **«پوکی استخوان؛ راهنمای کامل تمرین و پیشگیری از شکستگی»** است. کتاب کامل ۴۲ 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

خودارزیابی: خطر شکستگی من چقدره؟

در این بخش عوامل خطر خودت رو مرور می‌کنی، علائم شکستگی و موارد فوری رو یاد می‌گیری و با چند تست ساده، قدرت، تعادل و وضعیت بدنت رو با عدد ثبت می‌کنی.

علائم خطر: کی باید فوراً به پزشک مراجعه کنی؟

فوری (همون روز یا اورژانس)

- **کمردرد ناگهانی و شدید** بعد از یک حرکت ساده (خم شدن، بلند کردن، سرفه، عطسه) یا زمین خوردن (شک به شکستگی مهره)
- بعد از زمین خوردن **نمی‌تونی روی پا وزن بذاری** یا پا کوتاه و چرخیده شده (شک به شکستگی لگن)
- **ورم، تغییر شکل یا درد شدید مچ یا بازو** بعد از زمین خوردن
- کمردرد همراه با **ضعف یا بی‌حسی پاها** یا **اختلال تازه در ادرار و مدفوع**؛ با ۱۱۵ تماس بگیر

به‌زودی (ظرف چند روز)

- **کاهش قد بیش از ۳ تا ۴ سانتی‌متر** نسبت به قد جوونی، یا کاهش سریع قد در یکی دو سال
- **قوز** تازه یا سریعاً بدترشونده
- درد **ران یا کشاله** که با راه رفتن بیشتر می‌شه، به‌خصوص اگه سال‌ها داروی پوکی استخوان مصرف کردی (فصل ۲۲ در کتاب کامل)

- **درد فک، زخم یا عفونت لثه** که خوب نمی‌شه، در کسی که داروی پوکی استخوان مصرف می‌کنه (فصل ۲۲ در کتاب کامل)
- کمردرد شبانه‌ی مداوم، **تب**، سابقه‌ی **سرطان** یا **کاهش وزن بی‌دلیل**

نشونه‌های شکستگی مهره

همه‌ی شکستگی‌های مهره درد شدید ندارن. به این‌ها دقت کن:

- کمردرد ناگهانی که با ایستادن و راه رفتن بیشتر و با دراز کشیدن کمتر می‌شه
- کم شدن قد
- قوز بیشتر، فاصله‌ی کمتر بین دنده‌ها و لگن
- لباس‌ها جور دیگه‌ای روی تن می‌شینن
- احساس پری زودرس شکم یا تنگی نفس با قوز شدید

اگه هیچ‌کدوم از موارد فوری رو نداری، می‌تونی با خیال راحت تمرین‌های سطح ۱ این کتاب رو شروع کنی.

فصل ۲

تست‌های خانگی

هفته‌ی صفر این تست‌ها رو انجام بده و در جدول فصل ۱۱ بنویس. هر ۴ هفته (قد هر ۶ ماه) تکرار کن.

> تست‌های تعادل رو همیشه کنار یک میز یا دیوار محکم و ترجیحاً با حضور یک همراه انجام بده.

۱. قد

پشت به دیوار، بدون کفش، پاشنه‌ها، باسن و پشت سر به دیوار (اگه ممکنه). یک کتاب رو صاف روی سرت بذار و جای اون رو روی دیوار علامت بزن. با قد جوونی‌ات (قد کارت ملی یا گواهی‌نامه) مقایسه کن.

۲. فاصله‌ی پشت سر تا دیوار

پشت به دیوار بایست، پاشنه‌ها و باسن به دیوار. بدون بالا بردن چونه، آیا **پشت سرت به دیوار می‌رسه؟** اگه نه، فاصله رو با انگشت یا خط‌کش بسنج. فاصله‌ی بیشتر از ۵ سانتی‌متر یعنی قوز قابل‌توجه.

۳. فاصله‌ی دنده تا لگن

ایستاده، دستت رو کنار بدنت بذار و ببین چند انگشت بین پایین‌ترین دنده و لبه‌ی بالای لگن جا می‌شه. **دو انگشت یا کمتر** ممکنه نشونه‌ی شکستگی مهره باشه؛ با پزشک بررسی کن.

۴. ۳۰ ثانیه بلند شدن از صندلی

روی صندلی بدون دسته، دست‌ها روی سینه. در ۳۰ ثانیه تا جایی که می‌تونی کامل بلند شو و بشین.

سن	حداقل مورد انتظار (زن / مرد)
۶۰ تا ۶۴	۱۴ / ۱۲
۶۵ تا ۶۹	۱۲ / ۱۱
۷۰ تا ۷۴	۱۲ / ۱۰
۷۵ تا ۷۹	۱۱ / ۱۰
۸۰ به بالا	۱۰ / ۹

۵. ایستادن روی یک پا

کنار میز، روی هر پا جداگونه بایست؛ زمان رو تا ۳۰ ثانیه ثبت کن. زیر ۱۰ ثانیه یعنی خطر زمین خوردن بیشتره.

۶. تست «بلند شو و برو» (TUG)

از روی صندلی بلند شو، ۳ متر راه برو، دور بزن، برگرد و بشین. با سرعت معمولی و ایمن. **بیش از ۱۲ ثانیه** یعنی خطر زمین خوردن بیشتر و نیاز به تمرین تعادل و قدرت.

۷. پرسشنامه‌ی ۱۰ سؤالی

به هر سؤال نمره بده: ۰ = بدون مشکل، ۱ = کمی، ۲ = متوسط، ۳ = زیاد، ۴ = غیرممکن.

فعالیت	نمره
راه رفتن ۱۵ دقیقه	
بالا رفتن از یک طبقه پله	
بلند شدن از صندلی	
بلند کردن کیسه‌ی خرید	
خم شدن برای برداشتن چیزی از زمین	
کارهای خونه	
ایستادن طولانی	
ترس از زمین خوردن	
کمردرد	

فعالیت	نمره
خواب	

جمع (از ۴۰): هر چی کمتر، بهتر.

بخش ۲

شکستگی‌ها و شرایط شایع

در این بخش شکستگی‌های شایع پوکی استخوان، قوز، کمبود ویتامین D، پوکی استخوان در مردان و پوکی استخوان ناشی از داروها توضیح داده شده؛ همراه با برنامه‌ی تمرینی مناسب هر کدوم در بخش ۴.

فصل ۳

شکستگی مهره (شکستگی فشاری)

در شکستگی فشاری، بخش جلویی تنه‌ی مهره **فرو می‌ریزه** و مهره حالت گُوه‌ای پیدا می‌کنه. بیشتر در **مهره‌های پشتی پایینی و کمری بالایی** اتفاق می‌افته.

چطور اتفاق می‌افته؟

- گاهی با **زمین خوردن روی باسن**
- گاهی با یک حرکت ساده: **خم شدن به جلو و بلند کردن**، سرفه‌ی شدید، عطسه، یا حتی بلند شدن از تخت
- حدود دوسوم شکستگی‌های مهره **بی‌علامت یا کم‌علامت‌ان** و فقط در عکس پیدا می‌شن

علائم

- کمردرد **ناگهانی** و موضعی، که با ایستادن، راه رفتن و چرخیدن بیشتر و با **دراز کشیدن** کمتر می‌شه
- درد معمولاً در **۶ تا ۱۲ هفته** کم‌کم بهتر می‌شه
- کاهش قد، قوز بیشتر

چرا مهمه؟

یک شکستگی مهره، **خطر شکستگی‌های بعدی** رو به‌طور قابل‌توجهی بالا می‌بره. برای همین، تشخیص و **درمان دارویی** پوکی استخوان بعد از اولین شکستگی مهره خیلی مهمه.

درمان

- کنترل درد با دارو (طبق نظر پزشک)
- **حرکت ملایم و زودهنگام**، نه استراحت طولانی در تخت
- آموزش حرکات ایمن (چرخش یک‌تکه از تخت، خم شدن از لگن)
- گاهی **کمربند یا بریس** موقت برای راحتی (طبق نظر پزشک)
- **درمان پوکی استخوان**
- بعد از کم شدن درد حاد: **برنامه‌ی ب** (فصل ۸)

فصل ۵ هفته‌های اول بعد از شکستگی مهره رو قدم‌به‌قدم توضیح می‌ده.

فصل ۴

قوز (هایپرکایفوز) و وضعیت بدن

انحنای طبیعی پشت (کایفوز) با سن کمی بیشتر می‌شه. ولی وقتی این انحنا زیاد باشه، بهش **هایپرکایفوز** یا قوز می‌گن.

علت‌ها

علت	نکته
شکستگی‌های فشاری مهره	یکی از مهم‌ترین علت‌ها
ضعف عضلات صاف‌کننده‌ی پشت	با کم‌تحرکی و سن
عادت‌های وضعیتی	نشستن طولانی خمیده، گوشی
تغییرات دیسک‌ها	
سفتی جلوی سینه و لگن	

چرا مهمه؟

- قوز شدید با **تعادل بدتر**، سختی تنفس، احساس پری معده و کیفیت زندگی پایین‌تر همراهه.
- قوز، **مرکز ثقل** رو به جلو می‌بره و فشار روی جلوی مهره‌ها رو بیشتر می‌کنه.

شواهد

پژوهش‌ها نشون دادن **تمرین‌های تقویت صاف‌کننده‌های پشت** و تمرین‌های وضعیت بدن می‌تونن انحنای قوز رو کمی کم و قدرت و عملکرد رو بیشتر کنن. شکستگی‌های قدیمی برنمی‌گردن، ولی **عضلات قوی‌تر**، ستون فقرات رو بهتر نگه می‌دارن.

اصل اساسی: در پوکی استخوان، تمرین‌های **صاف کردن** پشت (اکستنشن) مفیدن و تمرین‌های **خم کردن** ستون فقرات با بار یا تکرار زیاد (مثل دراز و نشست) **ممنوعن**.

برنامه‌ی تو

برنامه‌ی ب (فصل ۸) و تمرین‌های وضعیت بدن در فصل ۳۹ در کتاب کامل.

بخش ۳

داروها و درمان پزشکی

این بخش کمکت می‌کنه داروهای پوکی استخوان رو بشناسی، با پزشکت آگاهانه‌تر صحبت کنی، از عوارض نادر نترسی ولی نشونه‌هاشون رو بدونی، و هفته‌های اول بعد از شکستگی رو درست بگذرونی.

فصل ۵

بعد از شکستگی مهره: هفته‌های اول

این فصل برای شکستگی فشاری **پایدار** مهره‌ست که پزشک تشخیص داده و درمان غیرجراحی پیشنهاد کرده.

هفته‌ی ۰ تا ۲: آروم کردن درد

کار	چطور
کنترل درد	داروهایی که پزشک تجویز کرده، به‌موقع (نه فقط وقتی درد شدیده)
استراحت کوتاه، نه طولانی	دراز کشیدن چند بار در روز برای ۲۰ تا ۳۰ دقیقه کمک می‌کنه، ولی **استراحت مطلق در تخت** ضرر داره
راه رفتن کوتاه	چند دقیقه، چند بار در روز، داخل خونه
بلند شدن از تخت	چرخش یک‌تکه (تمرین «بلند شدن از تخت به روش چرخش یک‌تکه»)
تنفس	تنفس عمیق شکمی، چند بار در روز
بریس	فقط اگه پزشک تجویز کرده

بلند شدن از تخت به روش چرخش یک‌تکه ← ص ۳۹ · تنفس شکمی ← ص ۳۸ · سفت کردن باسن ← ص ۴۰ · برنامه‌ی پیاده‌روی ← ص ۶۱

هفته‌ی ۲ تا ۶: حرکت بیشتر

- راه رفتن رو به‌تدریج بیشتر کن.
- تمرین‌های وضعیت بدن **بدون بار**: عقب بردن چونه، فشردن کتف‌ها، ایستادن صاف کنار دیوار.
- بلند شدن از صندلی با کمک دست.
- خم شدن از لگن برای کارهای روزمره (فصل ۱۰).

عقب بردن چونه ← ص ۴۱ · فشردن کتف‌ها ← ص ۴۴ · ایستادن صاف کنار دیوار ← ص ۴۲ · بلند شدن از صندلی ← ص ۴۹ · خم شدن از لگن (لولا) ← ص ۵۱

بعد از ۶ هفته

وقتی درد به‌طور قابل‌توجهی کم شد: **برنامه‌ی ب** (فصل ۸)، با شروع از سطح ۱.

ممنوع در این دوره: خم شدن به جلو با بار، دراز و نشست، کشش زانو به سینه، چرخش شدید تنه، بلند کردن اجسام سنگین از زمین.

فوراً به پزشک: ضعف یا بی‌حسی پاها، اختلال ادرار و مدفوع، درد ناگهانی جدید در جای دیگه‌ی ستون فقرات.

بخش ۴

برنامه‌های تمرینی

اول اصول تمرین ایمن برای استخوان رو یاد بگیر، بعد از برنامه‌ی مناسب خودت شروع کن. هر برنامه سه سطح داره و برای ۱۲ هفته طراحی شده.

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.

اصول تمرین برای استخوان

رهنمود بین‌المللی «Too Fit To Fracture» (۲۰۱۴) که گروهی از متخصصان پوکی استخوان و تمرین‌درمانی تهیه کردن، اساس این بخشه.

چهار جزء برنامه

جزء	چقدر	چرا
تمرین مقاومتی	**۲ بار در هفته** حداقل؛ همه‌ی عضلات بزرگ؛ تا جایی که ۸ تا ۱۲ تکرار سخت باشه	عضله، استخوان، عملکرد
تمرین تعادل	**هر روز** یا حداقل چند بار در هفته؛ مجموعاً چند ساعت در هفته	کم کردن زمین خوردن
تمرین صاف‌کننده‌های پشت و وضعیت بدن	هر روز	قوز، ستون فقرات
هوازی	پیاده‌روی و فعالیت روزانه	قلب، عمومی

ضربه (ایمپکت): برای چه کسی؟

استخوان به **ضربه‌ی کنترل‌شده** هم جواب می‌ده. در کارآزمایی **LIFTMOR** (۲۰۱۸)، زنان یائسه با تراکم پایین، تحت نظارت دقیق، ۸ ماه تمرین مقاومتی سنگین و ضربه‌ای انجام دادن و تراکم استخوان کمر و گردن ران‌شون نسبت به

گروه تمرین سبک بهتر شد، بدون آسیب جدی.

وضعیت	ضربه
استئوپنی یا پوکی استخوان **بدون** شکستگی مهره، تعادل خوب	ضربه‌ی ملایم تا متوسط به‌تدریج (پاشنه‌کوب، پله)
شکستگی مهره، پوکی شدید یا تعادل ضعیف	**بدون ضربه**؛ تمرکز روی مقاومتی، وضعیت بدن و تعادل
آرتروز شدید زانو یا لگن	ضربه‌ی کم یا بدون ضربه

قانون‌های طلایی ایمنی

ممنوع یا محدود در پوکی استخوان:

- **خم شدن ستون فقرات به جلو با بار**: دراز و نشست، کرانچ، لمس پنجه‌ها با زانوی صاف، بلند کردن بار با کمر گرد
- **چرخش شدید یا سریع تنه**، به‌خصوص همراه با خم شدن (مثل ضربه‌ی گلف با قدرت)
- **حرکات پرشی شدید** در شکستگی مهره
- **کشش‌های شدید زانو به سینه**

به‌جاش: خم شدن **از لگن** با کمر صاف (فصل ۱۰)، تمرین‌های صاف‌کننده‌ی پشت، و بار تدریجی با فرم درست.

شدت: «سخت، ولی با فرم درست»

برای اثر روی استخوان و عضله، تمرین باید **به‌تدریج سنگین** بشه. سبک موندن همیشگی، اثر کمی داره. وقتی ۱۲ تکرار با فرم درست راحت شد، بار رو کمی بیشتر کن. در سطح ۳، اگه می‌خوای به سمت بارهای سنگین‌تر (مثل LIFTMOR) بری، **حتماً با مربی یا فیزیوتراپیست**.

برنامه‌ی ب: شکستگی مهره، قوز و پوکی شدید

هدف: تقویت صاف‌کننده‌های پشت و وضعیت بدن، قدرت پاها، تعادل؛ **بدون** خم شدن با بار و **بدون** ضربه.

شروع: وقتی درد حاد شکستگی (معمولاً ۶ تا ۱۲ هفته) به‌طور قابل‌توجهی کم شده (فصل ۵).

سطح ۱: وضعیت بدن و پایه

تمرین	هفته‌ی ۱ تا ۴	هفته‌ی ۵ تا ۸	هفته‌ی ۹ تا ۱۲
ایستادن صاف کنار دیوار	۳ × ۳۰ ثانیه	۳ × ۴۵ ثانیه	۳ × ۶۰ ثانیه
عقب بردن چونه	۲ × ۱۰	۳ × ۱۰	۳ × ۱۰
فشردن کتف‌ها	۲ × ۱۰	۳ × ۱۰	۳ × ۱۲
صاف کردن پشت روی صندلی	۱۰	۱۰	۱۵
سفت کردن باسن	۱۰ × ۵ ثانیه	۱۰ × ۵ ثانیه	۱۰ × ۱۰ ثانیه
بلند شدن از صندلی (با کمک دست)	۲ × ۵	۲ × ۸	۳ × ۸

تمرین	هفته‌ی ۱ تا ۴	هفته‌ی ۵ تا ۸	هفته‌ی ۹ تا ۱۲
جابه‌جایی وزن	۲ × ۱۰	۲ × ۱۰	۲ × ۱۰

ایستادن صاف کنار دیوار ← ص ۴۲ · عقب بردن چونه ← ص ۴۱ · فشردن کتف‌ها ← ص ۴۴ · صاف کردن پشت روی صندلی ← ص ۴۳ · سفت کردن باسن ← ص ۴۰ · بلند شدن از صندلی ← ص ۴۹ · جابه‌جایی وزن ← ص ۶۰

سطح ۲: تقویت پشت و پاها

تمرین	هفته‌ی ۱ تا ۴	هفته‌ی ۵ تا ۸	هفته‌ی ۹ تا ۱۲
صاف کردن پشت دمر (بالش زیر شکم)	۲ × ۵	۲ × ۸	۳ × ۸
Y و T دمر	۲ × ۵	۲ × ۸	۳ × ۸
کشیدن کش (پارویی)	۲ × ۱۰	۳ × ۱۲	۳ × ۱۲
پل باسن	۲ × ۱۰	۳ × ۱۰	۳ × ۱۲
دور کردن پا ایستاده	۲ × ۱۰	۳ × ۱۰	۳ × ۱۲
اسکوات کوتاه با تکیه	۲ × ۸	۳ × ۱۰	۳ × ۱۰
ایستادن روی یک پا (با تکیه)	۳ × ۱۰ ثانیه	۳ × ۲۰ ثانیه	۳ × ۳۰ ثانیه

صاف کردن پشت دمر ← ص ۴۵ · Y و T دمر ← ص ۴۷ · کشیدن کش (پارویی) ← ص ۴۸ ·
پل باسن ← ص ۵۳ · دور کردن پا با کش (ایستاده) ← ص ۵۴ ·
اسکوات کوتاه با تکیه ← ص ۵۰ · ایستادن روی یک پا ← ص ۵۸

سطح ۳: قدرت عملکردی

تمرین	مقدار
خم شدن از لگن (لولا) بدون بار، بعد با بار سبک	۳ × ۱۰
بالا رفتن از پله	۳ × ۸
حمل بار یک‌طرفه (سبک)	۳ × ۲۰ متر
فرشته‌ی دیواری	۲ × ۱۰
پلانک پهلو روی زانو	۳ × ۱۵ ثانیه
حشره‌ی مرده (ستون فقرات خنثی)	۲ × ۸
راه رفتن پاشنه‌به‌پنجه	۳ × ۱۰ قدم

خم شدن از لگن (لولا) ← ص ۵۱ · بالا رفتن از پله ← ص ۵۲ ·
حمل بار یک‌طرفه (چمدونی) ← ص ۵۷ · فرشته‌ی دیواری ← ص ۴۶ ·
پلانک پهلو روی زانو ← ص ۵۶ · حشره‌ی مرده ← ص ۵۵ · راه رفتن پاشنه‌به‌پنجه ← ص ۵۹

در این برنامه **ضربه، دراز و نشست، کشش زانو به سینه و چرخش شدید** نداریم. اگه حین تمرین درد تیز و ناگهانی پشت گرفتی، متوقف کن و اگه ادامه داشت، به پزشک مراجعه کن.

فصل ۹

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 این کتاب رو مرور کن. اگه علامت خطری داری، این پروتکل برای تو نیست؛ به پزشک مراجعه کن.

پروتکل ۷۲ ساعته

روز ۱

- فعالیت‌هایی که درد رو بدتر کردن رو **موقتاً** کم کن.
- **کامل استراحت نکن.** هر ساعت چند دقیقه راه برو. پژوهش‌ها نشون دادن «فعال موندن» برای کمردرد حاد بهتر از استراحت در بستره.
- گرما یا یخ، هر کدوم که حالت رو بهتر می‌کنه، ۱۰ تا ۱۵ دقیقه چند بار در روز.
- اگه پزشک قبلاً داروی مسکن برات تجویز کرده، طبق دستورش.
- حرکت‌های خیلی سبک در دامنه‌ی بدون درد.

- در روزهای درد کمر، تمرین‌های **صاف‌کننده‌ی پشت** و وضعیت بدن رو سبک ادامه بده؛ تمرین‌های ضربه و بار سنگین رو موقتاً کنار بذار.
- اگه درد ناگهانی و شدید بعد از یک حرکت یا سرفه شروع شده، به شکستگی مهره فکر کن و به پزشک مراجعه کن (فصل ۱).

روز ۲

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

روز ۳

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

روزهای بعد

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

از شعله‌ور شدن یاد بگیر

- آیا فعالیت ناگهانی و غیرعادی داشتم؟ (خونه‌تکونی، سفر، فرش‌شویی، مهمونی)
- آیا تمرین رو خیلی سریع سخت کردم؟
- خوابم بد بوده؟ استرس داشتم؟

برای دفعه‌ی بعد، کارهای سنگین رو **تقسیم کن** و کارهای بزرگ رو از چند هفته قبل با تمرین آماده کن.

نکته‌ی دکتر مکس

یک کارت به یخچال بچسبون: «روز بد = حرکت سبک، نه استراحت کامل».

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: اولیه و بعد از شکستگی، وضعیت بدن و پشت، تقویتی، ضربه، تعادل و کاربردی.

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



تنفس شکمی

شروع

به پشت دراز بکش، زانوها خم، یک دست روی سینه و یک دست روی شکم.

اجرا

1. از بینی آهسته نفس بکش تا دست روی شکم بالا بیاد (۴ ثانیه).
2. از دهان آهسته بیرون بده (۶ ثانیه).
3. دست روی سینه کمتر حرکت کنه.

عضله‌ی هدف	دیافراگم
چرا این تمرین؟	آروم کردن سیستم عصبی و کم کردن سفتی عضلات محافظ.
کجا باید حس کنی	بالا و پایین رفتن شکم.
مقدار	۵ دقیقه، ۱ تا ۳ بار در روز.
ساده‌ترش کن	نشسته.

اشتباه‌های رایج: نفس‌های سریع و سطحی؛ بالا بردن شونه‌ها.

تمرین ۲ | سطح ۱۰ آسان | اولیه و بعد از شکستگی



بلند شدن از تخت به روش چرخش یک‌تکه

شروع

به پشت روی تخت.

اجرا

1. زانوها رو خم کن.
2. مثل یک تنه‌ی درخت، شونه و لگن رو با هم به پهلو بچرخون.
3. پاها رو از لبه‌ی تخت پایین بنداز و هم‌زمان با فشار آرنج و دست بالاتنه رو بالا بیار تا بشینی.
4. برای دراز کشیدن، برعکس.

چرا این تمرین؟ بلند شدن از تخت بدون خم کردن و چرخوندن ستون فقرات؛ ضروری بعد از شکستگی مهره.

مقدار هر بار بلند شدن و دراز کشیدن.

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

تمرین ۳ | سطح ۰۱ آسان | اولیه و بعد از شکستگی



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 | وضعیت بدن و پشت



عقب بردن چونه

شروع

صاف بشین یا بایست، نگاه افقی.

اجرا

1. چونه رو بدون پایین آوردن سر، مستقیم به عقب ببر (دو غبغب!).
2. ۵ تا ۱۰ ثانیه نگه دار.
3. شل کن.

عضله‌ی هدف	خم‌کننده‌های عمقی گردن
چرا این تمرین؟	صاف کردن وضعیت سر و گردن؛ پایه‌ی اصلاح جلو آمدن سر و قوز.
کجا باید حس کنی	پشت گردن کمی کشیده؛ جلوی گردن کمی فعال.
مقدار	۱۰ تکرار، چند بار در روز.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی کم.
سخت‌ترش کن	درازکش یا بلند کردن سر.

اشتباه‌های رایج: پایین انداختن سر و نگاه به زمین؛ سفت کردن فک.

تمرین ۵ | سطح ۱ · آسان | وضعیت بدن و پشت



ایستادن صاف کنار دیوار

شروع

پشت به دیوار، پاشنه‌ها ۵ سانتی‌متر جلوتر.

اجرا

1. باسن، پشت و اگه ممکنه پشت سر به دیوار.
2. چونه کمی عقب، نه بالا.
3. نگه دار و عادی نفس بکش.

عضله‌ی هدف	عضلات وضعیتی
چرا این تمرین؟	آگاهی از وضعیت صاف و تمرین نگه داشتن اون.
کجا باید حس کنی	پشت و پشت گردن.
مقدار	۲ تا ۳ × ۳۰ ثانیه.
ساده‌ترش کن	یک حوله‌ی تاشده پشت سر.

اشتباه‌های رایج: بالا بردن چونه برای رسیدن سر به دیوار.

تمرین ۶ | سطح ۱ · آسان | وضعیت بدن و پشت



صاف کردن پشت روی صندلی

شروع

روی صندلی با پشتی کوتاه (لبه‌ی پشتی زیر کتف‌ها)، دست‌ها پشت سر به‌صورت ضربدری روی سینه.

اجرا

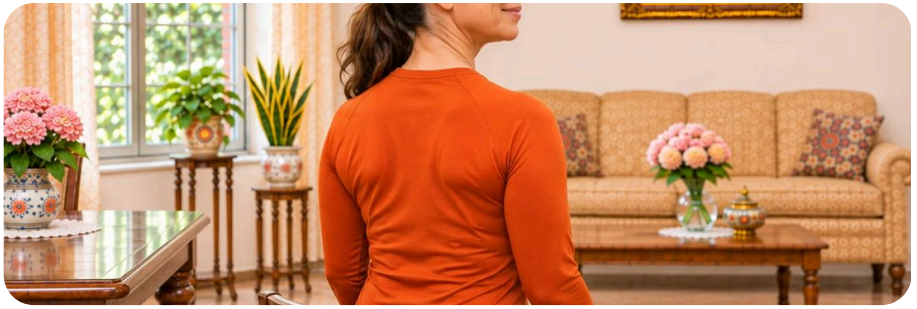
1. آهسته روی لبه‌ی پشتی به عقب خم شو.
2. سر رو حمایت کن.
3. برگرد.

عضله‌ی هدف	ستون پشتی
چرا این تمرین؟	مقابله با قوز و سفتی بالای پشت.
کجا باید حس کنی	بالای پشت.
مقدار	۸ تا ۱۰ تکرار.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی کم.

اشتباه‌های رایج: قوس دادن کمر به‌جای پشت.

احتیاط: بعد از شکستگی مهره، فقط در دامنه‌ی بدون درد و با اجازه‌ی پزشک.

تمرین ۷ | سطح ۰۱ آسان | وضعیت بدن و پشت



فشردن کتف‌ها

شروع

صاف بشین، دست‌ها روی ران.

اجرا

1. کتف‌ها رو به عقب و کمی پایین به هم نزدیک کن.
2. ۵ ثانیه نگه دار.
3. شل کن.

عضله‌ی هدف	عضلات بین کتف
چرا این تمرین؟	فعال کردن عضلات بین کتف و کم کردن قوز.
کجا باید حس کنی	بین کتف‌ها.
مقدار	۱۰ تکرار × ۲ تا ۳ ست.
سخت‌ترش کن	با کش.

اشتباه‌های رایج: بالا بردن شونه‌ها؛ قوس دادن کمر.

تمرین ۸ | سطح ۱ · آسان | وضعیت بدن و پشت



صاف کردن پشت دمر

شروع

روی شکم دراز بکش، یک بالش زیر شکم، دست‌ها کنار بدن.

اجرا

1. سر و سینه رو کمی از زمین بلند کن؛ نگاه به زمین.
2. ۳ ثانیه نگه دار.
3. آهسته پایین بیا.

عضله‌ی هدف	عضلات صاف‌کننده‌ی ستون
چرا این تمرین؟	تقویت عضلات صاف‌کننده‌ی پشت؛ یکی از مهم‌ترین تمرین‌ها برای قوز و ستون فقرات در پوکی استخوان.
کجا باید حس کنی	عضلات پشت.
مقدار	۸ تا ۱۰ تکرار × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	فقط سر و شونه‌ها، کم.
سخت‌ترش کن	دست‌ها کنار سر.

اشتباه‌های رایج: بالا بردن زیاد و قوس شدید؛ بالا آوردن سر و نگاه به بالا.

احتیاط: اگه دمر خوابیدن سخته، یک بالش زیر شکم بذار. بعد از شکستگی مهره، با دامنه‌ی خیلی کم شروع کن.

تمرین ۹ | سطح ۱ · آسان | وضعیت بدن و پشت



فرشته‌ی دیواری

شروع

پشت به دیوار بایست، پاشنه‌ها کمی جلوتر از دیوار، پشت سر و کمر نزدیک دیوار.

اجرا

1. دست‌ها رو به شکل W کنار دیوار بذار.
2. آهسته به سمت بالا (Y) سُر بده تا جایی که راحتی.
3. برگردون.

عضله‌ی هدف	عضلات پشت و شونه
چرا این تمرین؟	باز کردن قفسه‌ی سینه و تقویت عضلات صاف‌کننده؛ مقابله با قوز.
کجا باید حس کنی	بین کتف‌ها و سینه.
مقدار	۸ تا ۱۰ تکرار × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی کمتر، دور از دیوار.
سخت‌ترش کن	نگه داشتن در بالا.

اشتباه‌های رایج: قوس دادن کمر؛ بالا بردن شونه‌ها.

تمرین ۱۰ | سطح ۳ · پیشرفته | وضعیت بدن و پشت



Y و T دمر

شروع

روی شکم روی تشک، پیشونی روی یک حوله‌ی لوله‌شده.

اجرا

1. دست‌ها رو به شکل Y (بالای سر) با شست رو به بالا کمی از زمین بلند کن.
2. ۲ ثانیه نگه دار، پایین بیار.
3. بعد همین کار با دست‌ها به شکل T.

عضله‌ی هدف	ذوزنقه‌ی میانی و پایینی
چرا این تمرین؟	تقویت عضلات پایین و میانی پشت که شونه‌ها رو عقب نگه می‌دارن.
کجا باید حس کنی	بین و زیر کتف‌ها.
مقدار	۸ تا ۱۰ تکرار هر شکل × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	روی یک نیمکت یا روی شکم روی تخت با دامنه‌ی کم.
سخت‌ترش کن	دمبل سبک.

اشتباه‌های رایج: بالا آوردن سر؛ بالا بردن شونه‌ها به سمت گوش.

تمرین ۱۱ | سطح ۱ · آسان | تقویتی



کشیدن کش (پارویی)

شروع

روی صندلی، پاها صاف، کش دور کف پاها.

اجرا

1. آرنج‌ها رو به عقب بکش و کتف‌ها رو به هم نزدیک کن.
2. آهسته برگرد.

عضله‌ی هدف	عضلات پشت و بین کتف
چرا این تمرین؟	تقویت عضلات بین دو کتف و پشت؛ مقابله با قوز.
کجا باید حس کنی	بین کتف‌ها.
مقدار	۱۲ تا ۱۵ تکرار × ۳ ست.
ساده‌ترش کن	کش سبک‌تر.
سخت‌ترش کن	کش محکم‌تر.

اشتباه‌های رایج: بالا بردن شونه‌ها.

تمرین ۱۲ | سطح ۰۱ 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 ۱۳ سطح ۲ · متوسط تقویتی



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 ۱۴ | سطح ۲ · متوسط | تقویتی



خم شدن از لگن (لولا)

شروع

صاف بایست، پاها به عرض لگن، زانوها کمی خم. دست‌ها روی ران.

اجرا

1. لگن رو به عقب بفرست و تنه رو با کمر صاف به جلو خم کن؛ دست‌ها روی ران به سمت زانو سُر می‌خورن.
2. وقتی کشش پشت ران رو حس کردی، باسن رو سفت کن و برگرد.
3. کمر در تمام مدت صاف بمونه.

عضله‌ی هدف	باسن، همسترینگ، کمر
چرا این تمرین؟	یاد گرفتن خم شدن از لگن به‌جای کمر؛ مهم‌ترین مهارت ایمن روزمره در پوکی استخوان.
کجا باید حس کنی	پشت ران و باسن.
مقدار	۱۰ تا ۱۲ تکرار × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی کمتر.
سخت‌ترش کن	دمبل یا کیسه‌ی خرید در دست.

اشتباه‌های رایج: گرد شدن کمر؛ خم کردن زیاد زانوها (تبدیل به اسکوات).

تمرین ۱۵ | سطح ۲ · متوسط | تقویتی



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 ۱۶ 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.
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 ۱۷ | سطح ۲ · متوسط | تقویتی



دور کردن پا با کش (ایستاده)

شروع

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

اجرا

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

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

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

تمرین ۱۸ | سطح ۱۰ آسان | تقویتی



حشره‌ی مرده

شروع

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

اجرا

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

عضله‌ی هدف	عضلات عمقی شکم
چرا این تمرین؟	تقویت عضلات شکم در وضعیت خنثی‌ی ستون فقرات؛ جایگزین ایمن دراز و نشست.
کجا باید حس کنی	عضلات شکم.
مقدار	۶ تا ۱۰ تکرار هر طرف × ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	فقط یک پاشنه رو کمی بلند کن.
سخت‌ترش کن	پاها در هوا با زانوی ۹۰ درجه؛ هم‌زمان دست و پای مخالف.

اشتباه‌های رایج: قوس گرفتن کمر؛ نگه داشتن نفس.

تمرین ۱۹ | سطح ۲ · متوسط | تقویتی



پلانک پهلو روی زانو

شروع

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

اجرا

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

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

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

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

تمرین ۲۰ سطح ۳ · پیشرفته تقویتی



حمل بار یک‌طرفه (چمدونی)

شروع

یک دمبل یا کیسه‌ی سنگین در یک دست.

اجرا

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

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

اشتباه‌های رایج: خم شدن به طرف بار.

تمرین 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 کناری لگن، مچ و زانو؛ 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 ۲ · متوسط | تعادل



راه رفتن پاشنه‌به‌پنجه

شروع

کنار یک دیوار یا راهروی باریک بایست.

اجرا

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

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

اشتباه‌های رایج: نگاه کردن به پاها؛ عجله کردن.

احتیاط: کنار دیوار و با همراه.

تمرین ۲۳ | سطح ۰۱ آسان | تعادل



جابه‌جایی وزن

شروع

پشت صندلی بایست و بگیرش، پاها به عرض لگن.

اجرا

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

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

اشتباه‌های رایج: بلند کردن پاها.

تمرین ۲۴ | سطح ۰۱ آسان | کاربردی



برنامه‌ی پیاده‌روی

شروع

کفش راحت با کف نرم و پاشنه‌ی کوتاه. مسیر صاف و ایمن.

اجرا

1. با مدتی شروع کن که درد در محدوده‌ی سبز بمونه (حتی ۵ دقیقه).
2. سرعت طوری باشه که بتونی حرف بزنی ولی آواز خوندن سخت باشه.
3. هر هفته ۱۰ درصد به کل زمان اضافه کن.
4. هدف: ۱۵۰ دقیقه در هفته (مثلاً ۳۰ دقیقه، ۵ روز).

عضله‌ی هدف	قلب و ریه، کل پا
چرا این تمرین؟	پیاده‌روی منظم برای استخوان، تعادل، قلب، خلق و خواب مفیده؛ ولی برای استخوان به‌تنهایی کافی نیست.
مقدار	۲۰ تا ۳۰ دقیقه، بیشتر روزهای هفته؛ از ۱۰ دقیقه شروع کن و هر هفته کمی بیشتر.
ساده‌ترش کن	تقسیم به نوبت‌های ۵ تا ۱۰ دقیقه‌ای.
سخت‌ترش کن	سرعت بیشتر، سربالایی ملایم.

اشتباه‌های رایج: افزایش ناگهانی مسافت؛ کفش نامناسب.

بخش ۶

زندگی با استخوان قوی‌تر

خم شدن، بلند کردن، سرفه، خوابیدن، نماز، کارهای خونه؛ خونه‌ی ایمن؛ غذاهایی که استخوان رو تغذیه می‌کنن؛ و راهنمای همراه. در این بخش یاد می‌گیری زندگی روزمره رو طوری انجام بدی که استخوان‌هات در امان باشن.

فصل ۱۰

حرکات ایمن روزمره

بیشتر شکستگی‌های مهره با حرکت‌های ساده‌ی روزمره اتفاق می‌افتن، نه با ورزش. سه قانون اصلی:

۱. از لگن خم شو، نه از کمر. ۲. بار رو نزدیک بدن نگه دار. ۳. با پاها بچرخ، نه با تنه.

خم شدن و بلند کردن

کار	ایمن‌تر
برداشتن چیزی از زمین	**لولای لگن** با کمر صاف، یا یک زانو روی زمین (حالت «گلف‌باز»: یک پا عقب بلند می‌شه و دست روی میز)
بلند کردن کیسه‌ی خرید	دو کیسه‌ی سبک در دو دست به‌جای یکی سنگین؛ چرخ‌دستی
بلند کردن نوه	نزدیک بدن، زانوها خم، کمر صاف؛ ترجیحاً بچه بیاد روی پای تو بشینه
جارو، تی	دسته‌بلند، حرکت از پاها
شستن ظرف	یک پا روی چهارپایه‌ی کوتاه زیر سینک؛ نزدیک سینک بایست

کار	ایمن‌تر
پوشیدن جوراب و کفش	نشسته، پا روی چهارپایه؛ پاشنه‌کش بلند
مرتب کردن تخت	یک زانو روی تخت، کمر صاف

سرفه و عطسه

هنگام سرفه یا عطسه‌ی شدید، **یک دست رو روی ران یا میز بذار** و کمر رو صاف نگه دار، یا کمی به عقب تکیه بده؛ از خم شدن ناگهانی به جلو پرهیز کن.

خواب و بلند شدن از تخت

- بلند شدن با **چرخش یک‌تکه**: به پهلو بچرخ، پاها رو از لبه پایین بیار و هم‌زمان با دست‌ها بالاتنه رو بالا بیار.
- تشک نه خیلی نرم، نه خیلی سفت؛ بالش متناسب.
- چراغ خواب برای مسیر توالت.

نماز

مرحله	پیشنهاد
رکوع	خم شدن از لگن با زانوهای کمی خم و کمر صاف
سجده	در شکستگی مهره‌ی تازه و پوکی شدید، خم شدن کامل به جلو فشار زیادی به مهره‌ها میاره؛ **نماز روی صندلی** گزینه‌ی امن‌تریه

مرحله	پیشنهاد
برخاستن	با کمک دست‌ها روی ران‌ها یا صندلی کناری

نکته‌ی دکتر مکس

هر حرکتی که در اون همزمان **خم و چرخیده** می‌شی (مثل برداشتن چیزی از صندلی عقب ماشین)، خطرناک‌ترین حرکت برای مهره‌هاست. اول بچرخ، بعد از لگن خم شو.

بخش ۷

پرسش‌ها، جدول‌ها و واژه‌نامه

جواب ۵۰ سؤال رایج، جدول‌های پیگیری، پرونده‌ی استخوان و معنی اصطلاحات پزشکی.

فصل ۱۱

جدول‌های پیگیری

جدول ۱: نتیجه‌ی تست‌ها

تست	هفته‌ی ۰	هفته‌ی ۴	هفته‌ی ۸	هفته‌ی ۱۲	۶ ماه	۱ سال
تاریخ						
قد (سانتی‌متر)						
فاصله‌ی پشت سر تا دیوار (سانتی‌متر)						
فاصله‌ی دنده تا لگن (انگشت)						
۳۰ ثانیه بلند شدن از صندلی (تعداد)						
ایستادن روی یک پا، راست (ثانیه)						
ایستادن روی یک پا، چپ (ثانیه)						
تست TUG (ثانیه)						

تست	هفته‌ی ۰	هفته‌ی ۴	هفته‌ی ۸	هفته‌ی ۱۲	۶ ماه	۱ سال
تعداد زمین خوردن در این دوره						
نمره‌ی پرسشنامه (از ۴۰)						

جدول ۲: پرونده‌ی استخوان من

مورد	تاریخ	نتیجه
تراکم‌سنجی ستون فقرات (T-score)		
تراکم‌سنجی گردن ران (T-score)		
ویتامین D خون		
داروی پوکی استخوان و تاریخ شروع		
نوبت بعدی تزریق		
شکستگی‌های قبلی		

جدول ۳: پیگیری هفتگی

هفته	برنامه و سطح	جلسه‌ی قدرتی	دقیقه‌ی تعادل	پیاده‌روی	درد	یادداشت
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

یادداشت‌های من

کتاب کامل و ارتقا

این راهنما فقط **یک مسیر** از کتاب کامل «**پوکی استخوان؛ راهنمای کامل تمرین و پیشگیری از شکستگی**» 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 استخوان	۶
۲	خودارزیابی: خطر شکستگی من چقدره؟	۴
۳	شکستگی‌ها و شرایط شایع	۱۰
۴	داروها و درمان پزشکی	۵
۵	برنامه‌های تمرینی	۷
۶	کتابخونه‌ی تمرین‌ها	همه‌ی ۴۰ تمرین
۷	زندگی با استخوان قوی‌تر	۷
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. Giangregorio LM, Papaioannou A, MacIntyre NJ, et al. Too Fit To Fracture: exercise recommendations for individuals with osteoporosis or osteoporotic vertebral fracture. Osteoporos Int. 2014;25(3):821-835. doi:10.1007/s00198-013-2523-2
2. Watson SL, Weeks BK, Weis LJ, Harding AT, Horan SA, Beck BR. High-intensity resistance and impact training improves bone mineral density and physical function in postmenopausal women with osteopenia and osteoporosis: the LIFTMOR randomized controlled trial. J Bone Miner Res. 2018;33(2):211-220. doi:10.1002/jbmr.3284
3. Sherrington C, Fairhall NJ, Wallbank GK, et al. Exercise for preventing falls in older people living in the community. Cochrane Database Syst Rev. 2019;1:CD012424. doi:10.1002/14651858.CD012424.pub2
4. Kanis JA, Cooper C, Rizzoli R, Reginster JY. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Osteoporos Int. 2019;30(1):3-44. doi:10.1007/s00198-018-4704-5
5. Eastell R, Rosen CJ, Black DM, et al. Pharmacological management of osteoporosis in postmenopausal women: an Endocrine Society clinical practice guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2019;104(5):1595-1622. doi:10.1210/jc.2019-00221
6. Black DM, Rosen CJ. Postmenopausal osteoporosis. N Engl J Med. 2016;374(3):254-262. doi:10.1056/NEJMcp1513724
7. Saag KG, Petersen J, Brandi ML, et al. Romosozumab or alendronate for fracture prevention in women with osteoporosis. N Engl J Med. 2017;377(15):1417-1427. doi:10.1056/NEJMoa1708322
8. Black DM, Geiger EJ, Eastell R, et al. Atypical femur fracture risk versus fragility fracture prevention with bisphosphonates. N Engl J Med. 2020;383(8):743-753. doi:10.1056/NEJMoa1916525
9. LeBoff MS, Chou SH, Ratliff KA, et al. Supplemental vitamin D and incident fractures in midlife and older adults. N Engl J Med. 2022;387(4):299-309. doi:10.1056/NEJMoa2202106

10. Buchbinder R, Johnston RV, Rischin KJ, et al. Percutaneous vertebroplasty for osteoporotic vertebral compression fracture. Cochrane Database Syst Rev. 2018;11:CD006349. doi:10.1002/14651858.CD006349.pub4
11. Kanis JA, Johnell O, Oden A, Johansson H, McCloskey E. FRAX and the assessment of fracture probability in men and women from the UK. Osteoporos Int. 2008;19(4):385-397. doi:10.1007/s00198-007-0543-5
12. 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
13. 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

شکستگی مهره و قوز؛ راهنمای تمرین ایمن

راهنمای تک‌موضوعی دکتر مکس:

- شکستگی مهره و قوز
- هفته‌های اول بعد از شکستگی
- برنامه‌ی ۱۲ هفته‌ای پشت و وضعیت بدن
- حرکات ایمن روزمره
- جدول پیگیری

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