راهنمای تک‌موضوعی · از کتاب «تنگی کانال نخاعی»

تنگی کانال؛ بشناس

علائم، تفاوت با مشکل رگ، ام‌آرآی، علائم خطر و باورهای غلط



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 معاینه‌ی پزشک و برنامه‌ی فیزیوتراپیست نیست. تشخیص **تنگی کانال نخاعی** باید با **پزشک** و معمولاً **ام‌آرآی** تأیید بشه؛ درد پا موقع راه رفتن ممکنه علت **عروقی** هم داشته باشه. **فوراً اورژانس**: بی‌حسی ناحیه‌ی تناسلی و باسن، اختلال تازه در کنترل ادرار یا مدفوع، ضعف سریع و پیشرونده‌ی پاها. درد قفسه‌ی سینه یا تنگی نفس: **۱۱۵**. 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: تنگی کانال چیه؟ ۸

۱. کانال نخاعی و چرا تنگ می‌شه ۹

۲. علائم: لنگش عصبی ۱۰

۳. تنگی کانال یا مشکل رگ؟ ۱۲

۴. تشخیص و ام‌آرآی ۱۴

۵. علائم خطر ۱۶

۶. باورهای غلط ۱۷

بخش ۲: اصول تمرین ۱۹

۷. قانون خم شدن به جلو ۲۰

بخش ۳: زندگی روزمره ۲۲

۸. تنگی کانال گردن ۲۳

بخش ۴: برنامه‌ی مرحله‌ای ۲۴

۹. چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت ۲۵

بخش ۵: کتابخونه‌ی تمرین‌ها ۲۸

کتاب کامل و ارتقا ۳۳

منابع علمی ۳۵

پیش‌گفتار

این راهنما برای کسیه که تازه فهمیده **کانالش تنگه** یا مشکوکه.

در این راهنما

- کانال نخاعی و چرا تنگ می‌شه
- علائم: لنگش عصبی
- تنگی کانال یا مشکل رگ؟
- تشخیص و ام‌آرآی
- علائم خطر
- باورهای غلط
- قانون خم شدن به جلو
- تنگی کانال گردن
- چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت
- ۵ تمرین مصور، هر کدوم در یک صفحه

نکته‌ی دکتر مکس

این راهنما بخشی از کتاب کامل **«تنگی کانال نخاعی»** 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

تنگی کانال چیه؟

ستون فقرات و کانال نخاعی، علائم، تفاوت با مشکل رگ، تشخیص و ام‌آرآی، علائم خطر، و باورهای غلط.

کانال نخاعی و چرا تنگ می‌شه

ستون فقرات از مهره‌هایی ساخته شده که روی هم قرار گرفتن. وسط اونها یه **لوله** هست به اسم **کانال نخاعی** که **عصب‌های** پاها از داخلش رد می‌شن.

با بالا رفتن سن، چند تغییر **آهسته** این کانال رو **تنگ‌تر** می‌کنه:

تغییر	یعنی
کم شدن ارتفاع دیسک	دیسک‌ها نازک‌تر و برجسته‌تر می‌شن
بزرگ شدن مفاصل پشت مهره	آرتروز مفاصل کوچک ستون فقرات
ضخیم شدن رباط پشت کانال	رباطی که پشت کانال رو می‌پوشونه، کلفت‌تر می‌شه
لغزش مهره	گاهی یک مهره کمی روی مهره‌ی پایینی جلو می‌ره

نکته‌ی کلیدی: وضعیت بدن

وضعیت	کانال
ایستادن صاف و **خم شدن به عقب**	**تنگ‌تر**
نشستن و **خم شدن به جلو**	**گشادتر**

برای همین، افراد با تنگی کانال معمولاً وقتی **می‌شینن** یا **به جلو خم می‌شن**، **راحت‌تر** می‌شن.

خم شدن به جلو، کانال رو باز می‌کنه؛ ایستادن صاف و خم شدن به عقب، تنگش می‌کنه.

فصل ۲

علائم: لنگش عصبی

علامت اصلی تنگی کانال کمر، **لنگش عصبیـه**:

☐	
	درد، سنگینی، خستگی، بی‌حسی یا **سوزن‌سوزن** شدن **باسن و پاها**
	موقع **راه رفتن** یا **ایستادن** طولانی شروع می‌شه
	با **نشستن** یا **خم شدن به جلو** در **چند دقیقه** بهتر می‌شه
	معمولاً **هر دو پا**؛ گاهی یکی بیشتر
	کمردرد هم ممکنه باشه، ولی درد **پا** آزاردهنده‌تره

«نشونه‌ی چرخ خرید»

خیلی‌ها می‌گن: **«پشت چرخ فروشگاه راحت راه می‌رم!»** چون موقع هل دادن چرخ، بدن **به جلو خم** می‌شه و کانال **گشادتر**.

علائم دیگه

☐	
	سربالایی راحت‌تر از **سرپایینی**
	دوچرخه بدون مشکل؛ **راه رفتن** با مشکل

☐	
	ایستادن در صف یا **آشپزی** طولانی سخت
	خوابیدن به پشت با پاهای صاف گاهی ناراحت؛ با **زانوی خم** راحت

پشت چرخ خرید راحت راه می‌ری؟ احتمالاً کانالت تنگه.

تنگی کانال یا مشکل رگ؟

درد پا موقع راه رفتن دو علت شایع داره: **تنگی کانال** (لنگش **عصبی**) و **تنگی رگ‌های پا** (لنگش **عروقی**). این دو **درمان متفاوت** دارن.

	تنگی کانال (عصبی)	تنگی رگ (عروقی)
چه چیزی بهترش می‌کنه	**نشستن** یا **خم شدن به جلو**	**ایستادن** و توقف (حتی بدون نشستن)
ایستادن طولانی	**درد** میاره	معمولاً درد **نمیاره**
دوچرخه	معمولاً **راحت**	معمولاً **درد** میاره
سربالایی	**راحت‌تر**	**سخت‌تر**
محل درد	باسن، ران، ساق	بیشتر **ساق**
نبض پا	**طبیعی**	**ضعیف** یا نامحسوس
پوست پا	طبیعی	سرد، رنگ‌پریده، زخم دیرجوش
عوامل خطر	سن، آرتروز	**سیگار**، **دیابت**، **فشار**، **چربی**

اگه **سیگار** می‌کشی یا **دیابت** داری و درد ساق با **ایستادن** خوب می‌شه، از پزشک بخواه **رگ‌های پا** رو هم بررسی کنه. گاهی **هر دو** مشکل با هم هستن.

با ایستادن خوب می‌شه؟ رگ رو هم چک کن. با نشستن خوب می‌شه؟ احتمالاً کانال.

فصل ۴

تشخیص و ام‌آرآی

تشخیص تنگی کانال بر پایه‌ی **ترکیب** دو چیزه:

☐	
	علائم و **معاینه** (مهم‌تر)
	تصویربرداری: معمولاً **ام‌آرآی**

یک نکته‌ی مهم درباره‌ی ام‌آرآی

مرور **Katz** و همکاران (JAMA، ۲۰۲۲) تأکید می‌کنه که **تنگی در ام‌آرآی** در **سالمندان بدون علامت** هم **شایعه**. یعنی:

☐	
	شدت تنگی در عکس همیشه با **شدت علائم** یکی **نیست**
	کلمه‌هایی مثل «**شدید**» در گزارش ام‌آرآی، **به‌تنهایی** دلیل جراحی **نیستن**
	تصمیم درمان بر اساس **علائم**، **عملکرد** و **ترجیح خودتـه**

از پزشکت بپرس

☐	
	تنگی در **کدوم سطح** و **چقدر**؟

☐	
	لغزش مهره دارم؟
	رگ‌های پا سالمن؟
	ضعف یا **علامت خطر** دارم؟
	چه درمان‌هایی رو **اول** امتحان کنیم؟

عکس رو درمان نمی‌کنیم؛ آدم رو درمان می‌کنیم.

فصل ۵

علائم خطر

فوراً اورژانس

☐	
	بی‌حسی ناحیه‌ی **تناسلی**، **باسن** یا بین دو پا («زین‌اسبی»)
	اختلال تازه در کنترل **ادرار** یا **مدفوع**، یا **احتباس ادرار**
	ضعف سریع و **پیشرونده‌ی** پاها

به‌زودی پزشک

☐	
	افتادگی پا (پنجه‌ی پا بالا نمیاد؛ پا به زمین گیر می‌کنه)
	زمین خوردن مکرر
	درد شبانه شدید که با هیچ وضعیتی آروم نمی‌شه
	تب، **کاهش وزن** بی‌دلیل، **سابقه‌ی سرطان**
	دست‌ها بی‌حس و **دست‌وپاچلفتی** شدن (تنگی کانال **گردن**؛ فصل ۸)

بی‌حسی زین‌اسبی یا مشکل ادرار: منتظر فردا نمون.

فصل ۶

باورهای غلط

باور	واقعیت
«کانالم تنگه؛ باید حتماً عمل کنم.»	خیلی‌ها با **درمان بدون جراحی** بهتر می‌شن یا **ثابت** می‌مونن
«ورزش کانال رو تنگ‌تر می‌کنه.»	ورزش **درست**، علائم رو **کمتر** و توان راه رفتن رو **بیشتر** می‌کنه
«باید راه رفتن رو کنار بذارم.»	**پیاده‌روی تناوبی** بخش اصلی درمانه
«تنگی کانال حتماً به فلج می‌رسه.»	در بیشتر افراد، بیماری **آهسته** یا **ثابته**؛ فلج **نادره**
«گزارش ام‌آرآی می‌گه شدید؛ پس بدترین حالتمه.»	شدت عکس با شدت علائم **یکی نیست**
«عصا یعنی پیری.»	عصا یا واکر، مسافت راه رفتن رو **بیشتر** و استقلال رو **حفظ** می‌کنه
«کمرم رو صاف و عقب نگه دارم بهتره.»	در تنگی کانال، **کمی خم شدن به جلو** کانال رو باز می‌کنه

تنگی کانال، پایان راه رفتن نیست؛ شروع راه رفتن درسته.

بخش ۲

اصول تمرین

قانون خم شدن به جلو، پیاده‌روی تناوبی، دوچرخه و ورزش در آب، تقویت مرکز بدن و باسن، قدرت پا، تعادل، و کشش‌ها.

فصل ۷

قانون خم شدن به جلو

در تنگی کانال، حرکت‌هایی که **کمر رو کمی خم** می‌کنن، معمولاً **علائم رو کم** می‌کنن؛ و حرکت‌هایی که کمر رو **گود** یا **به عقب** می‌برن، **علائم رو بیشتر**.

معمولاً راحت	معمولاً ناراحت
زانو به سینه	**خم شدن به عقب**
صاف کردن لگن (کم کردن گودی کمر)	**دمر** خوابیدن طولانی
گربه‌شتر (قسمت گرد)	**ایستادن** صاف و طولانی
وضعیت ۹۰-۹۰	**سرپایینی**
دوچرخه	**دست بالای سر** طولانی (مثل پهن کردن لباس)
نشستن	کفش **پاشنه‌بلند**

زانو به سینه ← ص ۳۰ · صاف و خم کردن لگن ← ص ۳۲ · گربه‌شتر ← ص ۳۳ ·
وضعیت استراحت ۹۰-۹۰ ← ص ۲۹ · تاب دادن زانوها ← ص ۳۱

ولی خم شدن «همیشگی» نه

هدف این نیست که **همیشه خمیده** باشی. هدف اینه که:

☐	
	وقتی علائم شروع شد، با **خم شدن** آرومشون کنی
	عضله‌های پشت، باسن و شکم رو **قوی** کنی
	قوز و **خشکی** پشت رو با تمرین‌های **پشتی** (فصل ۱۷ در کتاب کامل و بخش ۵) کم کنی

علائم شروع شد؟ بشین یا خم شو؛ بعد ادامه بده.

بخش ۳

زندگی روزمره

ایستادن و راه رفتن، خواب و نشستن، کارهای خونه، وزن و تغذیه، تنگی کانال گردن، و بعد از جراحی.

فصل ۸

تنگی کانال گردن

تنگی کانال ممکنه در **گردن** هم اتفاق بیفته. تنگی شدید گردن می‌تونه به **نخاع** فشار بیاره **(میلوپاتی گردنی)**. این وضعیت **متفاوت** و **جدی‌تر** از تنگی کمره.

علائم میلوپاتی گردنی

☐	
	دست‌وپاچلفتی شدن دست‌ها: بستن **دکمه**، **نوشتن**، برداشتن **سکه** سخت
	بی‌حسی دست‌ها
	عدم تعادل و راه رفتن **نامطمئن** (مثل کسی که روی کشتیه)
	زمین خوردن بی‌دلیل
	گاهی مشکل **ادرار**

اگه این علائم رو داری، **به‌زودی** با **پزشک** یا **جراح ستون فقرات** صحبت کن. تمرین‌های **کشش** و **دستکاری گردن** بدون بررسی **نه**.

دکمه بستن سخت شده و تعادلت کم؟ گردن رو بررسی کن.

بخش ۴

برنامه‌ی مرحله‌ای

دوز تمرین، مرحله‌ی ۱ آروم‌سازی، مرحله‌ی ۲ تقویت، مرحله‌ی ۳ قوی و فعال، برنامه‌ی پیاده‌روی ۱۲ هفته‌ای، برنامه‌ی ۱۰ دقیقه‌ای صبح، 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، جایی که باید حس کنی، مقدار، راه ساده‌تر و سخت‌تر کردنش، اشتباه‌های رایج و نکته‌های ایمنی.

تمرین‌ها بر اساس **نقش‌شون در تنگی کانال** مرتب شدن: آروم‌سازی و خم شدن به جلو، تقویت مرکز بدن و باسن، تقویت پا و کارهای روزمره، بالاتنه و وضعیت بدن، تعادل، و هوازی و کشش. **هر تمرین رو از مرحله‌ی خودت (بخش ۴) شروع کن.**

تمرین ۱ | سطح ۱ · آسان | آروم‌سازی و خم شدن به جلو



وضعیت استراحت ۹۰-۹۰

شروع

به پشت روی زمین یا تشک دراز بکش و ساق‌ها رو روی صندلی یا مبل بذار، طوری که لگن و زانو هر دو حدود ۹۰ درجه خم باشن.

اجرا

1. دست‌ها رو روی شکم بذار.
2. آهسته و عمیق نفس بکش.
3. ۱۰ تا ۱۵ دقیقه بمون.

چرا این تمرین؟	وضعیت خم به جلو که فضای کانال رو بیشتر می‌کنه؛ برای آروم کردن درد پا و کمر.
کجا باید حس کنی	شل شدن عضلات کمر.
مقدار	در روزهای پردرد، چند بار در روز.

اشتباه‌های رایج: ماندن طولانی در این وضعیت به‌جای راه رفتن.

تمرین ۲ | سطح ۱۰ آسان | آروم‌سازی و خم شدن به جلو



زانو به سینه

شروع

به پشت دراز بکش، زانوها خم.

اجرا

1. یک زانو رو با دو دست به سمت سینه بیار.
2. ۲۰ ثانیه نگه دار.
3. بعد زانوی دیگه؛ و در آخر اگه راحت بود، هر دو با هم.

عضله‌ی هدف	کمر و باسن
چرا این تمرین؟	باز کردن فضای پشت ستون فقرات؛ مخصوصاً مفید در تنگی کانال.
کجا باید حس کنی	کشش ملایم پایین کمر.
مقدار	۳ × ۲۰ ثانیه.
ساده‌ترش کن	یک زانو.
سخت‌ترش کن	هر دو زانو.

اشتباه‌های رایج: کشیدن شدید؛ بلند کردن سر.

احتیاط: اگه پوکی استخوان یا شکستگی مهره داری، این تمرین رو انجام نده.

تمرین ۳ | سطح ۱۰ آسان | آروم‌سازی و خم شدن به جلو



تاب دادن زانوها

شروع

به پشت دراز بکش، زانوها خم و کنار هم، کف پاها روی زمین.

اجرا

1. زانوها رو آهسته به یک طرف ببر، فقط تا جایی که راحتی.
2. برگرد وسط.
3. به طرف دیگه.

عضله‌ی هدف	عضلات کمر و لگن
چرا این تمرین؟	حرکت ملایم چرخشی که برای خیلی‌ها درد کمر رو در روزهای اول کم می‌کنه.
کجا باید حس کنی	کشش ملایم در کمر و باسن.
مقدار	۱۰ تا ۱۵ بار، چند بار در روز.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی کوچیک‌تر.
سخت‌ترش کن	نگه داشتن ۵ ثانیه در هر طرف.

اشتباه‌های رایج: بلند شدن شونه‌ها از زمین؛ رفتن به دامنه‌ی دردناک.

تمرین ۴ | سطح ۰۱ آسان | آروم‌سازی و خم شدن به جلو



صاف و خم کردن لگن

شروع

به پشت دراز بکش، زانوها خم.

اجرا

1. پایین کمر رو آهسته به زمین فشار بده (لگن به عقب می‌چرخه).
2. بعد کمی قوس بده (لگن به جلو).
3. حرکت آهسته و کم‌دامنه.

عضله‌ی هدف	عضلات شکم و کمر
چرا این تمرین؟	صاف کردن گودی کمر؛ حرکتی که در تنگی کانال معمولاً علائم رو کم می‌کنه.
کجا باید حس کنی	شکم و پایین کمر.
مقدار	۱۰ تا ۱۵ تکرار، ۲ تا ۳ ست.
ساده‌ترش کن	فقط در یک جهت.
سخت‌ترش کن	در حالت نشسته یا ایستاده.

اشتباه‌های رایج: حرکت دادن با پاها؛ نگه داشتن نفس.

تمرین ۵ | سطح ۱ · آسان | آروم‌سازی و خم شدن به جلو



گربه‌شتر

شروع

روی چهار دست‌وپا روی تشک: دست‌ها زیر شونه، زانوها زیر لگن.

اجرا

1. پشت رو آهسته گرد کن و سر رو پایین بیار.
2. بعد پشت رو آهسته گود کن و نگاه رو کمی بالا ببر.
3. فقط در دامنه‌ی راحت.

عضله‌ی هدف	کل ستون فقرات
چرا این تمرین؟	حرکت دادن مهره‌به‌مهره‌ی ستون فقرات در دامنه‌ی راحت.
کجا باید حس کنی	حرکت در کل پشت، بدون درد تیز.
مقدار	۸ تا ۱۰ تکرار، ۲ ست.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی کمتر یا نسخه‌ی نشسته.

اشتباه‌های رایج: حرکت سریع؛ خم کردن آرنج‌ها.

احتیاط: اگه زانو زدن دردناکه، زیر زانوها بالش بذار یا نسخه‌ی نشسته رو انجام بده.

کتاب کامل و ارتقا

این راهنما فقط **یک مسیر** از کتاب کامل «**تنگی کانال نخاعی**» 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	تنگی کانال چیه؟	۶
۲	درمان‌ها	۴
۳	اصول تمرین	۷
۴	زندگی روزمره	۶
۵	برنامه‌ی مرحله‌ای	۸
۶	کتابخونه‌ی تمرین‌ها	همه‌ی ۶۲ 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. Katz JN, Zimmerman ZE, Mass H, Makhni MC. Diagnosis and management of lumbar spinal stenosis: a review. JAMA. 2022;327(17):1688-1699. doi:10.1001/jama.2022.5921
2. Delitto A, Piva SR, Moore CG, et al. Surgery versus nonsurgical treatment of lumbar spinal stenosis: a randomized trial. Ann Intern Med. 2015;162(7):465-473. PMID: 25844995
3. Minetama M, Kawakami M, Teraguchi M, et al. Supervised physical therapy vs. home exercise for patients with lumbar spinal stenosis: a randomized controlled trial. Spine J. 2019. PMID: 30986577
4. 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(1):CD012424. doi:10.1002/14651858.CD012424.pub2
5. Fragala MS, Cadore EL, Dorgo S, et al. Resistance training for older adults: position statement from the National Strength and Conditioning Association. J Strength Cond Res. 2019;33(8):2019-2052. doi:10.1519/JSC.0000000000003230
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

تنگی کانال؛ بشناس

راهنمای تک‌موضوعی دکتر مکس:

- لنگش عصبی
- مشکل رگ یا کانال؟
- ام‌آرآی
- علائم خطر
- تنگی کانال گردن

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