راهنمای تک‌موضوعی · از کتاب «پارکینسون؛ راهنمای کامل حرکت، تعادل و زندگی فعال»

حرکت‌های بزرگ و ورزش در پارکینسون

چرا حرکت‌ها کوچیک می‌شن و چطور بزرگشون کنیم؛ برنامه‌های حرکت‌های بزرگ، هوازی و قدرتی



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 **زمین خوردی و آسیب دیدی، بدتر شدن ناگهانی** حرکت یا گیجی داری، **توهم** جدید، **سرفه یا خفگی موقع غذا خوردن**، یا **تب همراه با سفتی شدید** (به‌خصوص بعد از قطع یا کم کردن دارو) پیدا کردی، فوراً با پزشک یا اورژانس تماس بگیر. **داروهای پارکینسون رو هرگز ناگهانی قطع نکن.** برنامه‌ی ورزشی رو با نورولوژیست و فیزیوتراپیست هماهنگ کن و تمرین‌های ایستاده رو در ماه‌های اول کنار یک تکیه‌گاه و با یک همراه انجام بده.

© 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: پارکینسون رو بشناس ۸

۱. پارکینسون چیه؟ ۹

۲. علائم حرکتی ۹

۳. ورزش؛ دارویی که فقط خودت می‌تونی مصرف کنی ۱۱

بخش ۲: علائم خطر، تست‌ها، تیم درمان و دارو ۱۴

۴. دارو و ورزش ۱۵

بخش ۳: برنامه‌های تمرینی ۱۷

۵. دوز ورزش در پارکینسون ۱۸

۶. اصول تمرین: بزرگ، بلند، با راهنما ۱۹

۷. برنامه‌ی الف: حرکت‌های بزرگ روزانه ۲۱

۸. برنامه‌ی ب: هوازی ۲۳

۹. برنامه‌ی پ: قدرتی ۲۵

۱۰. مشت‌زنی، رقص و ورزش‌های گروهی ۲۷

بخش ۴: کتابخونه‌ی تمرین‌ها ۳۰

بخش ۵: برای همراه و زندگی طولانی‌مدت ۵۰

۱۱. برنامه‌ی ۱۰ دقیقه‌ای روزانه ۵۱

بخش ۶: پرسش‌ها، جدول‌ها و واژه‌نامه ۵۲

۱۲. جدول‌های پیگیری ۵۳

کتاب کامل و ارتقا ۵۶

منابع علمی ۵۸

پیش‌گفتار

این راهنما برای کسیه که پارکینسون داره و می‌خواد **با ورزش درست** حرکت و انرژی‌اش رو حفظ کنه.

در این راهنما

- پارکینسون چیه؟
- علائم حرکتی
- ورزش؛ دارویی که فقط خودت می‌تونی مصرف کنی
- دارو و ورزش
- دوز ورزش در پارکینسون
- اصول تمرین: بزرگ، بلند، با راهنما
- برنامه‌ی الف: حرکت‌های بزرگ روزانه
- برنامه‌ی ب: هوازی
- برنامه‌ی پ: قدرتی
- مشت‌زنی، رقص و ورزش‌های گروهی
- برنامه‌ی ۱۰ دقیقه‌ای روزانه
- جدول‌های پیگیری
- ۱۹ تمرین مصور، هر کدوم در یک صفحه

نکته‌ی دکتر مکس

این راهنما بخشی از کتاب کامل **«پارکینسون؛ راهنمای کامل حرکت، تعادل و زندگی فعال»** 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

پارکینسون رو بشناس

پارکینسون چیه، علائم حرکتی و غیرحرکتی، سیر بیماری، و چرا ورزش بخشی از درمانه.

فصل ۱

پارکینسون چیه؟

دوپامین؛ پیام‌رسان حرکت

در عمق مغز، گروهی از سلول‌ها ماده‌ای به اسم **دوپامین** می‌سازن. دوپامین به مغز کمک می‌کنه حرکت‌ها رو **روان، خودکار و با اندازه‌ی درست** انجام بده.

در پارکینسون، این سلول‌ها **به‌تدریج** از کار می‌افتن. وقتی بخش قابل توجهی از اون‌ها از بین رفته باشه، علائم حرکتی ظاهر می‌شن.

چقدر شایعه؟

پارکینسون دومین بیماری شایع تحلیل‌برنده‌ی مغز بعد از آلزایمره و با افزایش سن شایع‌تر می‌شه. بر اساس مرور Bloem و همکاران (Lancet، ۲۰۲۱)، تعداد مبتلایان در دنیا در دهه‌های اخیر به‌سرعت بیشتر شده.

علت

در بیشتر افراد، علت دقیق مشخص نیست؛ ترکیبی از **سن، ژنتیک و عوامل محیطی**. فقط درصد کمی از موارد کاملاً ارثی‌ان.

پارکینسون **کشنده** نیست و بیشتر بیماران سال‌ها زندگی فعالی دارن. هدف درمان، حفظ **استقلال، حرکت و کیفیت زندگیه**.

فصل ۲

علائم حرکتی

چهار علامت اصلی

علامت	توضیح
کندی حرکت (برادی‌کینزی)	**علامت اصلی**؛ حرکت‌ها آهسته‌تر و **کوچیک‌تر** می‌شن: قدم‌های کوتاه، دست‌خط ریز، صدای آروم، صورت کم‌حالت
لرزش در حال استراحت	معمولاً در یک دست شروع می‌شه؛ با حرکت کمتر می‌شه؛ همه‌ی بیماران لرزش ندارن
سفتی (ریجیدیتی)	عضلات سفت؛ گاهی درد شونه یا گردن اولین علامته
اختلال تعادل	معمولاً در مراحل بعدی

«کوچیک شدن» حرکت‌ها

یکی از مشخصه‌های پارکینسون اینه که حرکت‌ها **به‌تدریج کوچیک‌تر** می‌شن، بدون اینکه بیمار متوجه بشه:

قدم‌ها	کوتاه‌تر، کشیده روی زمین
تاب دست‌ها	کمتر، به‌خصوص یک طرف
دست‌خط	ریزتر در طول نوشتن
صدا	آروم‌تر

برای همین، **«بزرگ فکر کن، بزرگ حرکت کن»** یکی از اصول اصلی تمرین در پارکینسونه (فصل ۶).

فصل ۳

ورزش؛ دارویی که فقط خودت می‌تونی مصرف کنی

شواهد

پژوهش	یافته
مرور کاکرین ۲۰۲۳ (Ernst و همکاران، تحلیل شبکه‌ای بیش از ۱۵۰ کارآزمایی)	تقریباً **همه‌ی انواع ورزش** علائم حرکتی و کیفیت زندگی رو بهتر کردن؛ تفاوت بین انواع ورزش کم بود
SPARX (JAMA Neurology، ۲۰۱۸)	در بیماران تازه تشخیص، **تردمیل با شدت بالا** (۸۰ تا ۸۵ درصد حداکثر ضربان) ۳ بار در هفته، در ۶ ماه با بدتر شدن کمتر علائم حرکتی همراه بود
Park-in-Shape (Lancet Neurology، ۲۰۱۹)	**دوچرخه‌ی ثابت در خونه**، ۳ بار در هفته، علائم حرکتی رو در «خاموش» بهتر از تمرین کشش کرد
تای‌چی (NEJM، ۲۰۱۲)	تعادل رو بهتر و زمین خوردن رو کمتر کرد

چرا مهمه؟

- علائم حرکتی، راه رفتن و تعادل بهتر می‌شن.
- قدرت و استقامت حفظ می‌شه.
- خلق، خواب و یبوست بهتر می‌شن.

- پژوهش‌های حیوانی و انسانی **فرضیه‌ای** رو مطرح کردن که ورزش ممکنه اثر محافظتی روی مغز داشته باشه؛ این هنوز **اثبات نشده**.

بهترین ورزش، ورزشیه که هر هفته انجامش بدی. شدت متوسط تا بالا، منظم، و از همون اول تشخیص.

بخش ۲

علائم خطر، تست‌ها، تیم درمان و دارو

کی فوراً به پزشک، تست‌های خانگی برای پیگیری، چه کسانی در تیم درمان هستن، و ارتباط دارو با ورزش.

فصل ۴

دارو و ورزش

داروهای اصلی

دارو	نکته
لوودوپا	مؤثرترین داروی علائم حرکتی
آگونیست‌های دوپامین	گاهی خواب‌آلودگی ناگهانی یا رفتارهای وسواسی (خرید، قمار، خوردن)؛ به پزشک بگو
مهارکننده‌های MAO-B و COMT	تقویت اثر لوودوپا
آمانتادین	گاهی برای حرکات اضافه (دیس‌کینزی)

هیچ داروی پارکینسون رو ناگهانی قطع یا کم نکن.

زمان‌بندی ورزش

☐	
	تمرین‌های اصلی (به‌خصوص تعادل و قدرتی) رو در زمان «**روشن**» انجام بده؛ معمولاً **۴۵ تا ۹۰ دقیقه بعد از دوز**
	داروها رو **سر ساعت** بخور

☐	
	اگه دیس‌کینزی (حرکات اضافه) شدیده، تمرین‌های تعادلی رو کنار تکیه‌گاه انجام بده

لوودوپا و پروتئین

پروتئین غذا (گوشت، تخم‌مرغ، لبنیات) گاهی جذب لوودوپا رو کم می‌کنه. اگه بعد از غذای پرپروتئین دارو کمتر اثر می‌کنه:

- لوودوپا رو **حدود ۳۰ تا ۶۰ دقیقه قبل از غذا** بخور (با نظر پزشک).
- پروتئین رو **حذف نکن**؛ گاهی بیشترش رو به **شام** منتقل می‌کنن.

نکته‌ی دکتر مکس

این تنظیم‌ها شخصی‌ان؛ با نورولوژیست یا متخصص تغذیه هماهنگ کن.

بخش ۳

برنامه‌های تمرینی

اصول ورزش در پارکینسون و پنج برنامه: حرکت‌های بزرگ روزانه، هوازی، قدرتی، تعادل و فریزینگ، و ورزش‌های گروهی.

فصل ۵

دوز ورزش در پارکینسون

نسخه‌ی کلی

بر پایه‌ی رهنمود فیزیوتراپی انجمن فیزیوتراپی آمریکا (۲۰۲۲) و پژوهش‌های اصلی:

جزء	مقدار هدف
هوازی	**۳ روز در هفته**، ۳۰ تا ۴۵ دقیقه، **شدت متوسط تا بالا**
قدرتی	**۲ تا ۳ روز در هفته**
تعادل	**۲ تا ۳ روز در هفته**؛ در خطر زمین خوردن، بیشتر
حرکت‌های بزرگ و کشش	**روزانه**
راه رفتن با راهنما	روزانه، اگه قدم‌ها کوتاه یا فریزینگ داری

شدت

شدت	نشونه
متوسط	نفس تند، ولی می‌تونی جمله بگی
بالا	فقط چند کلمه می‌تونی بگی

در کارآزمایی SPARX، ۸۰ **تا ۸۵ درصد حداکثر ضربان قلب** (حداکثر ≈ ۲۲۰ منهای سن) در بیماران مرحله‌ی اولیه ایمن و مؤثر بود.

قبل از ورزش با شدت بالا، با پزشک درباره‌ی **قلب و فشار خون** صحبت کن. اگه **افت فشار** داری (فصل ۲۰ در کتاب کامل)، شدت رو تدریجی بالا ببر و ایستاده تمرین طولانی نکن.

نکته‌ی دکتر مکس

بهترین زمان: **۴۵ تا ۹۰ دقیقه بعد از دوز دارو** (زمان «روشن»).

فصل ۶

اصول تمرین: بزرگ، بلند، با راهنما

پنج اصل

اصل	یعنی
۱. بزرگ	حرکت‌ها رو **اغراق‌آمیز بزرگ** انجام بده؛ چیزی که برای تو «زیادی بزرگ» حس می‌شه، معمولاً **اندازه‌ی طبیعیه**. در مطالعه‌ی LSVT BIG برلین (۲۰۱۰)، تمرین حرکت‌های بزرگ عملکرد حرکتی رو بهتر کرد
۲. بلند	صدا رو بلند و کامل؛ هم‌زمان با تمرین بدنی هم می‌شه شمرد
۳. با راهنما	خط، مترونوم، موسیقی (فصل ۱۱ در کتاب کامل)
۴. تکرار و شدت	مثل هر یادگیری، مقدار و چالش مهمه
۵. ایمنی	کنار تکیه‌گاه، با همراه، در زمان «روشن»

کدوم برنامه؟

وضعیت	برنامه
همه	**الف: حرکت‌های بزرگ روزانه** (فصل ۷)؛ هر روز
همه	**ب: هوازی** (فصل ۸)، ۳ روز

وضعیت	برنامه
همه	**پ: قدرتی** (فصل ۹)، ۲ تا ۳ روز
تعادل ضعیف، زمین خوردن یا فریزینگ	**ت: تعادل و فریزینگ** (فصل ۲۹ در کتاب کامل)
برای انگیزه و ارتباط	**ورزش‌های گروهی** (فصل ۱۰)

برنامه‌ی الف: حرکت‌های بزرگ روزانه

هر روز، ۱۵ تا ۲۰ دقیقه. هر حرکت رو **بزرگ، کامل و با انرژی** انجام بده؛ و بلند بشمار.

تمرین	مقدار
کشش بزرگ مورب از نشسته	۸ بار هر طرف
چرخش تنه نشسته	۸ بار هر طرف
بلند شدن با تاب به جلو	۸ بار
قدم بلند با حرکت بزرگ دست‌ها: جلو	۸ بار هر پا
قدم بلند به پهلو	۸ بار هر پا
قدم بلند به عقب (کنار کابینت)	۸ بار هر پا
چرخیدن ساعتی با قدم‌های بزرگ	۴ دور هر طرف

کشش بزرگ مورب از نشسته ← ص ۳۲ · چرخش تنه نشسته ← ص ۳۳ · بلند شدن با تاب به جلو ← ص ۳۴ · قدم بلند با حرکت بزرگ دست‌ها ← ص ۳۱ · چرخیدن ساعتی با قدم‌های بزرگ ← ص ۳۶

تمرین دست و صدا (۵ دقیقه)

- باز و بسته کردن **بزرگ** انگشت‌ها: ۲۰ بار، با شمردن **بلند**.

- «آاا»ی بلند و کشیده: ۱۰ بار (فصل ۱۵ در کتاب کامل).

نکته‌ی دکتر مکس

وقتی حرکتی رو «بزرگ» انجام می‌دی، از خودت بپرس: **«می‌تونستم بزرگ‌تر انجامش بدم؟»**

برنامه‌ی ب: هوازی

۳ روز در هفته. گزینه‌ها:

گزینه	
دوچرخه‌ی ثابت	ایمن‌ترین گزینه برای کسی که تعادل یا فریزینگ داره؛ در Park-in-Shape، در خونه مؤثر بود
پیاده‌روی تند	با راهنمای شنیداری (موسیقی با ضرب تند)
تردمیل	فقط با دستگیره و ترجیحاً با نظارت
شنا یا ورزش در آب	

برنامه‌ی ۱۲ هفته‌ای

هفته	مدت	شدت
۱ تا ۲	۱۵ تا ۲۰ دقیقه	متوسط
۳ تا ۴	۲۰ تا ۲۵ دقیقه	متوسط
۵ تا ۸	۲۵ تا ۳۰ دقیقه	متوسط + ۴ تا ۶ دوره‌ی ۱ دقیقه‌ای **تند**
۹ تا ۱۲	۳۰ تا ۴۵ دقیقه	**متوسط تا بالا**

دوچرخه‌ی ثابت ← ص ۴۶ · برنامه‌ی پیاده‌روی ← ص ۴۷ · تمرین پله ← ص ۴۸ ·
رژه در حالت نشسته ← ص ۴۹

نکته‌ی دکتر مکس

روی دوچرخه، **تند پا زدن** (دور بالا، مثلاً ۸۰ دور در دقیقه یا بیشتر) با مقاومت متوسط، رویکردی‌ه که در بعضی پژوهش‌های پارکینسون استفاده شده.

برنامه‌ی پ: قدرتی

۲ تا ۳ روز در هفته. تمرکز روی **پاها، باسن و عضلات پشت** که وضعیت صاف و بلند شدن رو حفظ می‌کنن.

سطح ۱

تمرین	مقدار
بلند شدن از صندلی	۳ × ۸ تا ۱۰
پل باسن	۳ × ۱۰
پارو با کش	۳ × ۱۲
شنای دیوار	۳ × ۱۰
بالا رفتن روی پنجه	۲ × ۱۵

بلند شدن از صندلی ← ص ۳۸ · پل باسن ← ص ۴۱ · کشیدن کش (پارویی) ← ص ۴۳ · شنای دیواری ← ص ۴۴ · بالا رفتن روی پنجه ← ص ۴۲

سطح ۲

تمرین	مقدار
اسکوات کوتاه با تکیه	۳ × ۱۰

تمرین	مقدار
بالا رفتن از پله	۳ × ۸ هر پا
مشت‌زنی سایه‌ای	۳ × ۳۰ ثانیه
فشار دادن توپ یا حوله با دست	۲ × ۱۵

اسکوات کوتاه با تکیه ← ص ۳۹ · بالا رفتن از پله ← ص ۴۰ · مشت‌زنی سایه‌ای ← ص ۳۷ · فشردن حوله یا توپ (قدرت دست) ← ص ۴۵

نکته‌ی دکتر مکس

موقع زور زدن **بازدم** کن و بلند بشمار؛ هم صدا تمرین می‌شه و هم نفس حبس نمی‌شه.

فصل ۱۰

مشت‌زنی، رقص و ورزش‌های گروهی

چرا گروهی؟

ورزش گروهی **انگیزه**، **ارتباط اجتماعی** و **ادامه دادن** رو بیشتر می‌کنه؛ و بی‌انگیزگی و افسردگی (فصل ۲۱ در کتاب کامل) رو کمتر.

ورزش	ویژگی
مشت‌زنی بدون تماس	حرکت‌های بزرگ، سریع و چندجهتی؛ برنامه‌های مخصوص پارکینسون در خیلی از کشورها رایجه؛ شواهد علمی‌اش هنوز محدوده ولی امیدوارکننده
رقص (مثل تانگو)	ریتم، قدم‌های بزرگ، چرخش و تعادل؛ در پژوهش‌های کوچیک برای تعادل و راه رفتن مفید بوده
تای‌چی	تعادل؛ شواهد قوی‌تر
پیاده‌روی گروهی	ساده و در دسترس
کلاس‌های ورزش سالمندان	

مشت‌زنی سایه‌ای ← ص ۳۷

در کلاس‌های گروهی، **مربی رو از پارکینسون و فریزینگ** خودت باخبر کن و نزدیک تکیه‌گاه بمون.

بخش ۴

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: حرکت‌های بزرگ، راه رفتن و فریزینگ، تعادل، قدرتی، و هوازی و کشش. همه رو **بزرگ** انجام بده و **بلند** بشمار.

تمرین ۱ | سطح ۰۱ آسان | حرکت‌های بزرگ



قدم بلند با حرکت بزرگ دست‌ها

شروع

صاف بایست، کنار مبل یا کابینت؛ پاها به عرض لگن.

اجرا

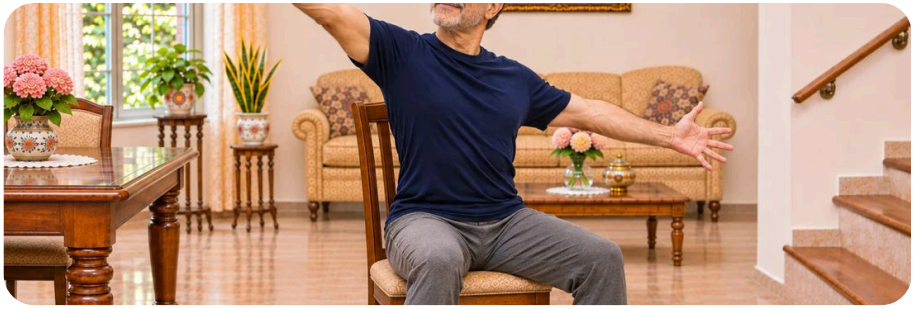
1. با یک پا یک قدم **خیلی بلند** جلو (یا پهلو یا عقب) بردار.
2. هم‌زمان دست‌ها رو **بزرگ و باز** به بالا و طرفین ببر؛ انگشت‌ها باز.
3. وزن رو کامل روی پای جلو ببر و بلند بشمار.
4. با یک قدم بزرگ برگرد.

عضله‌ی هدف	کل بدن؛ باسن، ران، شونه‌ها
چرا این تمرین؟	مقابله با «کوچیک شدن» حرکت‌ها؛ بلند کردن طول قدم و تاب دست‌ها.
کجا باید حس کنی	کشش و فعالیت در کل بدن؛ حس «بزرگ بودن».
مقدار	۸ بار هر پا، به جلو، پهلو و عقب؛ روزانه.
ساده‌ترش کن	قدم کوتاه‌تر، یک دست روی تکیه‌گاه.
سخت‌ترش کن	سریع‌تر، با شمارش بلند و بدون تکیه.

اشتباه‌های رایج: قدم کوچیک؛ دست‌های نیمه‌باز؛ نگاه به زمین.

احتیاط: در زمان «روشن» و کنار یک تکیه‌گاه؛ در ماه‌های اول با همراه.

تمرین ۲ | سطح ۰۱ آسان | حرکت‌های بزرگ



کشش بزرگ مورب از نشسته

شروع

لبه‌ی صندلی محکم، کف پاها روی زمین.

اجرا

1. دست‌ها رو به هم نزدیک، پایین کنار یک پا.
2. با یک حرکت **بزرگ**، دست‌ها رو به بالا و طرف مقابل ببر؛ تنه بچرخه و نگاه دنبال دست‌ها.
3. انگشت‌ها کاملاً باز؛ بلند بشمار.
4. برگرد و طرف دیگه.

عضله‌ی هدف	تنه، شونه‌ها، ستون فقرات
چرا این تمرین؟	مقابله با خمیدگی و سفتی تنه؛ چرخش و باز شدن قفسه‌ی سینه.
کجا باید حس کنی	کشش در پهلو و پشت.
مقدار	۸ بار هر طرف؛ روزانه.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی کمتر.
سخت‌ترش کن	ایستاده.

اشتباه‌های رایج: حرکت کوچیک؛ حبس نفس.

تمرین ۳ | سطح ۱ · آسان | حرکت‌های بزرگ



چرخش تنه نشسته

شروع

صاف روی صندلی، دست‌ها ضربدری روی سینه، کف پاها روی زمین.

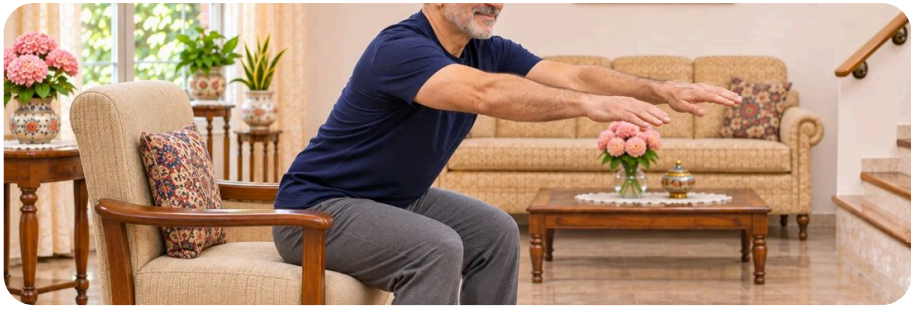
اجرا

1. تنه و سر رو آروم و کامل به یک طرف بچرخون و از روی شونه نگاه کن.
2. ۳ ثانیه نگه دار.
3. برگرد و طرف دیگه.

عضله‌ی هدف	عضلات چرخشی تنه
چرا این تمرین؟	حفظ چرخش تنه؛ برای راه رفتن، چرخیدن در تخت و نگاه کردن به پشت.
کجا باید حس کنی	کشش در کمر و پهلو.
مقدار	۸ تا ۱۰ بار هر طرف.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی کمتر.
سخت‌ترش کن	دست‌ها باز، چرخش بیشتر.

اشتباه‌های رایج: بلند شدن باسن؛ حرکت سریع.

تمرین ۴ | سطح ۲ · متوسط | حرکت‌های بزرگ



بلند شدن با تاب به جلو

شروع

لبه‌ی صندلی محکم با دسته؛ پاها کمی عقب.

اجرا

1. ۲ تا ۳ بار تنه رو به جلو و عقب **تاب بده**.
2. با شمارش **«سه»**، بینی جلوتر از پنجه و **قوی** بلند شو.
3. صاف بایست؛ بعد آروم بشین.

عضله‌ی هدف	ران، باسن، تنه
چرا این تمرین؟	بلند شدن از صندلی یکی از سخت‌ترین کارها در پارکینسونه؛ تاب خوردن، حرکت رو «روشن» می‌کنه.
کجا باید حس کنی	کار ران و باسن.
مقدار	۸ تا ۱۰ بار؛ روزانه.
ساده‌ترش کن	صندلی بلندتر، با دسته.
سخت‌ترش کن	صندلی کوتاه‌تر، بدون دست.

اشتباه‌های رایج: پاها جلو؛ به عقب افتادن؛ ولو شدن موقع نشستن.

احتیاط: در زمان «روشن» و کنار یک تکیه‌گاه؛ در ماه‌های اول با همراه.

تمرین ۵ | سطح ۱ · آسان | راه رفتن و فریزینگ



راه رفتن روی خط‌های راهنما

شروع

در راهرو، نوارهای رنگی عرضی با فاصله‌ی یک قدم بلند (مثلاً ۵۰ تا ۶۰ سانتی‌متر).

اجرا

1. به جلو نگاه کن، نه به پاها.
2. با **پاشنه** روی هر خط فرود بیا.
3. دست‌ها رو **تاب** بده.
4. کم‌کم بدون خط، همین الگو رو حفظ کن.

عضله‌ی هدف	الگوی راه رفتن
چرا این تمرین؟	خط‌های روی زمین مغز رو از راه رفتن «خودکار» به «آگاهانه» می‌برن؛ قدم‌ها بلندتر و فریزینگ کمتر می‌شه.
کجا باید حس کنی	قدم‌های بلند و منظم.
مقدار	۵ دقیقه، روزانه.
ساده‌ترش کن	فاصله‌ی کمتر بین خط‌ها.
سخت‌ترش کن	مترونوم یا موسیقی هم‌زمان؛ بعد بدون خط.

اشتباه‌های رایج: نگاه به زمین؛ کشیدن پا.

احتیاط: در زمان «روشن» و کنار یک تکیه‌گاه؛ در ماه‌های اول با همراه.

تمرین ۶ | سطح ۲ · متوسط | راه رفتن و فریزینگ



چرخیدن ساعتی با قدم‌های بزرگ

شروع

کنار کابینت، پاها به عرض لگن.

اجرا

1. تصور کن وسط یک ساعت ایستادی.
2. با **قدم‌های بزرگ و جدا**، پاها رو به ۳، بعد ۶، بعد ۹ و بعد ۱۲ ببر.
3. روی یک پا نچرخ؛ پاها از هم باز بمونن.
4. بلند بشمار.

عضله‌ی هدف	تعادل و هماهنگی
چرا این تمرین؟	چرخیدن یکی از شایع‌ترین زمان‌های فریزینگ و زمین خوردنه؛ چرخش با قدم‌های بزرگ دور یک «ساعت» ایمن‌تره.
مقدار	۴ دور به هر طرف.
ساده‌ترش کن	نیم‌دور، با تکیه.
سخت‌ترش کن	سریع‌تر، بدون تکیه.

اشتباه‌های رایج: چرخیدن روی یک پا؛ پاهای نزدیک به هم؛ عجله.

احتیاط: در زمان «روشن» و کنار یک تکیه‌گاه؛ در ماه‌های اول با همراه.

تمرین ۷ | سطح ۲ · متوسط | قدرتی



مشت‌زنی سایه‌ای

شروع

ایستاده با پاهای باز، زانوها نرم، دست‌ها جلوی صورت.

اجرا

1. با یک دست مشت **کامل و سریع** به جلو بزن و تنه رو بچرخون.
2. دست رو برگردون جلوی صورت.
3. دست دیگه.
4. مشت به بالا و به طرفین هم بزن؛ بلند بشمار.

عضله‌ی هدف	شونه‌ها، تنه، پاها
چرا این تمرین؟	حرکت‌های بزرگ، سریع و چندجهتی همراه با چرخش تنه؛ هم قدرتی و هم هوازی.
کجا باید حس کنی	ضربان قلب بالا؛ کار شونه و تنه.
مقدار	۳ تا ۵ × ۳۰ ثانیه، ۳۰ ثانیه استراحت.
ساده‌ترش کن	نشسته.
سخت‌ترش کن	با جابه‌جایی پا و سرعت بیشتر.

اشتباه‌های رایج: حبس نفس؛ مشت‌های کوتاه و ناقص.

احتیاط: در زمان «روشن» و کنار یک تکیه‌گاه؛ در ماه‌های اول با همراه.

تمرین ۸ | سطح ۱ · آسان | قدرتی



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 ۹ | سطح ۲ · متوسط | قدرتی



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 ۱۰ | سطح ۲ · متوسط | قدرتی



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 ۱۱ سطح ۱ · آسان قدرتی



پل باسن

شروع

به پشت دراز بکش، زانوها خم، کف پاها روی زمین به عرض لگن، دست‌ها کنار بدن.

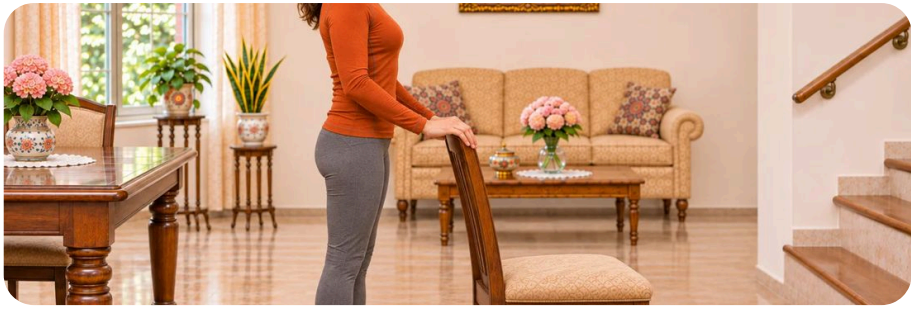
اجرا

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؛ برای بلند شدن و غلت زدن در تخت.
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 ۱۲ | سطح ۱ · آسان | قدرتی



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 | قدرتی



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 پشت شونه در برابر خمیدگی.
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 ۱۴ | سطح ۲ · متوسط | قدرتی



شنای دیواری

شروع

رو به دیوار، دست‌ها روی دیوار کمی بازتر از شانه.

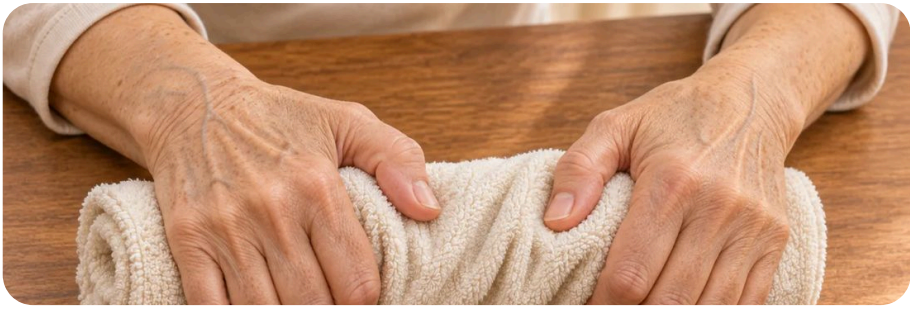
اجرا

1. آرنج‌ها رو خم کن و سینه رو به دیوار نزدیک کن.
2. به عقب هل بده و در انتها کتف‌ها رو کمی از هم باز کن (پلاس).
3. بدن صاف.

عضله‌ی هدف	سینه، دندانه‌ای قدامی، بازو
چرا این تمرین؟	تقویت شانه و کتف با وزن بدن.
کجا باید حس کنی	سینه و بازو.
مقدار	۱۰ تا ۱۲ تکرار × ۳ ست.
ساده‌ترش کن	نزدیک‌تر به دیوار.
سخت‌ترش کن	روی میز یا لبه‌ی کابینت.

اشتباه‌های رایج: افتادن شکم؛ بالا بردن شونه‌ها.

تمرین ۱۵ | سطح ۰۱ آسان | قدرتی



فشردن حوله یا توپ (قدرت دست)

شروع

پشت میز بشین، ساعد روی میز. یک حوله‌ی لوله‌شده یا توپ نرم رو در دست بگیر.

اجرا

1. حوله یا توپ رو تا جایی که می‌تونی محکم فشار بده.
2. ۳ تا ۵ ثانیه نگه دار.
3. کاملاً شل کن و تکرار کن.

عضله‌ی هدف	عضلات ساعد و دست
چرا این تمرین؟	قدرت گرفتن دست برای باز کردن در شیشه، حمل خرید و گرفتن نرده مهمه؛ و یکی از نشونه‌های سلامت کلی عضلات بدنه.
کجا باید حس کنی	ساعد و کف دست.
مقدار	۲ تا ۳ ست × ۱۰ تکرار هر دست، روزانه.
ساده‌ترش کن	فشار کمتر، زمان کوتاه‌تر.
سخت‌ترش کن	توپ سفت‌تر یا فنر دستی.

اشتباه‌های رایج: حبس نفس؛ بالا انداختن شونه.

احتیاط: در آرتروز شدید انگشت‌ها یا بعد از شکستگی مچ، فشار ملایم و با نظر درمانگر.

تمرین ۱۶ | سطح ۱ · آسان | هوازی و کشش



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؟	هوازی ایمن و مؤثر در پارکینسون؛ پدال زدن سریع با مقاومت متوسط.
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 ۱۷ | سطح ۱ · آسان | هوازی و کشش



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 تند با قدم‌های بلند و تاب دست؛ با موسیقی ضرب‌دار.
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.

تمرین ۱۸ | سطح ۱ · آسان | هوازی و کشش



تمرین پله

شروع

جلوی پله بایست و نرده رو با دست سمت پای سالم بگیر (یا با هر دو دست).

اجرا

1. **بالا رفتن:** اول پای سالم، بعد پای دردناک، بعد عصا (اگه داری).
2. **پایین اومدن:** اول عصا، بعد پای دردناک، بعد پای سالم.
3. یادآور: «خوب‌ها می‌رن بالا، بدها میان پایین».
4. وقتی قوی‌تر شدی، به الگوی یک‌پا در هر پله برگرد.

عضله‌ی هدف	کاربردی
چرا این تمرین؟	یاد گرفتن الگوی ایمن پله و بعد برگشت به الگوی طبیعی.
مقدار	۵ تا ۱۰ پله رفت‌وبرگشت، ۱ تا ۲ بار در روز.
سخت‌ترش کن	پله‌ی یک‌پا در هر پله بدون نرده (فقط وقتی کاملاً ایمنه).

اشتباه‌های رایج: رها کردن نرده؛ عجله.

احتیاط: در روزهای اول بعد از جراحی، با همراه.

تمرین ۱۹ | سطح ۱ · آسان | هوازی و کشش



رژه در حالت نشسته

شروع

روی صندلی بشین، پشت صاف.

اجرا

1. یک زانو رو ۱۰ تا ۱۵ سانتی‌متر بالا بیار.
2. ۲ ثانیه نگه دار و پایین بیار.
3. پاها رو عوض کن.

عضله‌ی هدف	خم‌کننده‌های ران
چرا این تمرین؟	تقویت عضلاتی که پا رو برای قدم برداشتن و پله بالا میارن.
کجا باید حس کنی	جلوی لگن و ران.
مقدار	۱۰ تا ۱۵ تکرار هر پا × ۲ ست.
سخت‌ترش کن	وزنه‌ی مچ یا انجام در حالت ایستاده با گرفتن صندلی.

اشتباه‌های رایج: عقب رفتن تنه.

بخش ۵

برای همراه و زندگی طولانی‌مدت

راهنمای همراه، مراحل پیشرفته‌تر، بیرون رفتن و سفر، کار و رانندگی، عادت‌سازی، و برنامه‌ی ۱۰ دقیقه‌ای.

فصل ۱۱

برنامه‌ی ۱۰ دقیقه‌ای روزانه

برای روزهای کم‌انرژی. **۱۰ دقیقه، بزرگ و بلند**؛ در زمان «روشن»، کنار کابینت.

تمرین	مقدار
کشش بزرگ مورب از نشسته	۶ بار هر طرف
بلند شدن با تاب به جلو	۸ بار
قدم بلند با حرکت بزرگ دست‌ها	۶ بار هر پا
چرخیدن ساعتی	۲ دور هر طرف
راه رفتن روی خط‌های راهنما	۲ دقیقه
مشت‌زنی سایه‌ای	۳۰ ثانیه
«آاا»ی بلند	۵ بار

کشش بزرگ مورب از نشسته ← ص ۳۲ · بلند شدن با تاب به جلو ← ص ۳۴ · قدم بلند با حرکت بزرگ دست‌ها ← ص ۳۱ · چرخیدن ساعتی با قدم‌های بزرگ ← ص ۳۶ · راه رفتن روی خط‌های راهنما ← ص ۳۵ · مشت‌زنی سایه‌ای ← ص ۳۷

بخش ۶

پرسش‌ها، جدول‌ها و واژه‌نامه

جواب ۵۰ سؤال رایج، جدول‌های پیگیری و معنی اصطلاحات.

فصل ۱۲

جدول‌های پیگیری

جدول ۱: تست‌ها (در زمان «روشن»)

تست	شروع	۴ هفته	۸ هفته	۱۲ هفته	۶ ماه
تاریخ					
بلند شو و برو (ثانیه)					
۵ بار بلند شدن از صندلی (ثانیه)					
سرعت راه رفتن ۴ متر					
چرخش ۳۶۰ درجه: قدم‌ها / ثانیه					
طول قدم (سانتی‌متر)					
زمین خوردن در ماه					

جدول ۲: دارو، خاموش و روشن

ساعت	دارو	روشن / خاموش	دیس‌کینزی	فریزینگ	یادداشت

جدول ۳: پیگیری هفتگی

هفته	هوازی (جلسه)	قدرتی (جلسه)	حرکت‌های بزرگ (روز)	تعادل (جلسه)	صدا (روز)	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 **«پارکینسون؛ راهنمای کامل حرکت، تعادل و زندگی فعال»** 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	پارکینسون رو بشناس	۶
۲	علائم خطر، تست‌ها، تیم درمان و دارو	۴
۳	حرکت در زندگی روزمره	۷
۴	سلامت کلی با پارکینسون	۶
۵	برنامه‌های تمرینی	۸
۶	کتابخونه‌ی تمرین‌ها	همه‌ی ۵۰ تمرین
۷	برای همراه و زندگی طولانی‌مدت	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. Bloem BR, Okun MS, Klein C. Parkinson's disease. Lancet. 2021;397(10291):2284-2303. doi:10.1016/S0140-6736(21)00218-X
2. Osborne JA, Botkin R, Colon-Semenza C, et al. Physical therapist management of Parkinson disease: a clinical practice guideline from the American Physical Therapy Association. Phys Ther. 2022;102(4):pzab302. doi:10.1093/ptj/pzab302
3. Keus SHJ, Munneke M, Graziano M, et al. European Physiotherapy Guideline for Parkinson's Disease. KNGF/ParkinsonNet; 2014.
4. Ernst M, Folkerts AK, Gollan R, et al. Physical exercise for people with Parkinson's disease: a systematic review and network meta-analysis. Cochrane Database Syst Rev. 2023;1:CD013856. doi:10.1002/14651858.CD013856.pub2
5. Schenkman M, Moore CG, Kohrt WM, et al. Effect of high-intensity treadmill exercise on motor symptoms in patients with de novo Parkinson disease: a phase 2 randomized clinical trial. JAMA Neurol. 2018;75(2):219-226. doi:10.1001/jamaneurol.2017.3517
6. van der Kolk NM, de Vries NM, Kessels RPC, et al. Effectiveness of home-based and remotely supervised aerobic exercise in Parkinson's disease: a double-blind, randomised controlled trial. Lancet Neurol. 2019;18(11):998-1008. doi:10.1016/S1474-4422(19)30285-6
7. Li F, Harmer P, Fitzgerald K, et al. Tai chi and postural stability in patients with Parkinson's disease. N Engl J Med. 2012;366(6):511-519. doi:10.1056/NEJMoa1107911
8. Ebersbach G, Ebersbach A, Edler D, et al. Comparing exercise in Parkinson's disease—the Berlin LSVT BIG study. Mov Disord. 2010;25(12):1902-1908. doi:10.1002/mds.23212
9. Ramig LO, Sapir S, Countryman S, et al. Intensive voice treatment (LSVT) for patients with Parkinson's disease: a 2 year follow up. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2001;71(4):493-498. doi:10.1136/jnnp.71.4.493

10. Nieuwboer A, Kwakkel G, Rochester L, et al. Cueing training in the home improves gait-related mobility in Parkinson's disease: the RESCUE trial. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2007;78(2):134-140. doi:10.1136/jnnp.200X.097923
11. Canning CG, Sherrington C, Lord SR, et al. Exercise for falls prevention in Parkinson disease: a randomized controlled trial. Neurology. 2015;84(3):304-312. doi:10.1212/WNL.0000000000001155
12. 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

حرکت‌های بزرگ و ورزش در پارکینسون

راهنمای تک‌موضوعی دکتر مکس:

- پارکینسون و نقش ورزش
- اصل «بزرگ و بلند»
- برنامه‌ی حرکت‌های بزرگ روزانه
- هوازی و قدرتی
- ورزش‌های گروهی و برنامه‌ی ۱۰ دقیقه‌ای

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