راهنمای تک‌موضوعی · از کتاب «بعد از جراحی شانه و تعویض مفصل شانه»

تعویض مفصل شانه

تعویض آناتومیک و معکوس، قوانین مخصوص و برنامه‌ی دلتوئید



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 برنامه‌ی **جراح** و **فیزیوتراپیست** تو نیست. هر جراحی و هر بیمار محدودیت‌های خودش رو داره؛ **دستورات جراحت همیشه مقدم بر این کتابه**. هیچ تمرینی رو زودتر از زمانی که جراح اجازه داده شروع نکن. **فوراً به جراح یا اورژانس**: تب، قرمزی یا ترشح زخم، درد شدید ناگهانی، بی‌حسی یا سردی دست، ورم و درد یک‌طرفه‌ی ساق یا بازو، تنگی نفس یا درد قفسه‌ی سینه **(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: جراحی شانه ۸

۱. شانه چطور کار می‌کنه ۹

۲. انواع جراحی شانه ۱۰

۳. بافت چطور ترمیم می‌شه ۱۲

۴. علائم خطر ۱۴

بخش ۲: مراحل توان‌بخشی ۱۷

۵. تفاوت جراحی‌ها در یک نگاه ۱۸

۶. تعویض معکوس: قوانین مخصوص ۱۸

۷. چرا بهبودی آدم‌ها فرق داره؟ ۲۰

بخش ۳: برنامه‌ی هفته‌به‌هفته ۲۲

۸. چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت ۲۳

بخش ۴: کتابخونه‌ی تمرین‌ها ۲۶

بخش ۵: خانواده، زندگی و داستان‌ها ۳۲

۹. داستان خانم بهرامی ۳۳

کتاب کامل و ارتقا ۳۳

منابع علمی ۳۵

پیش‌گفتار

این راهنما برای کسیه که **تعویض مفصل شانه** کرده.

در این راهنما

- شانه چطور کار می‌کنه
- انواع جراحی شانه
- بافت چطور ترمیم می‌شه
- علائم خطر
- تفاوت جراحی‌ها در یک نگاه
- تعویض معکوس: قوانین مخصوص
- چرا بهبودی آدم‌ها فرق داره؟
- چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت
- داستان خانم بهرامی
- ۵ تمرین مصور، هر کدوم در یک صفحه

نکته‌ی دکتر مکس

این راهنما بخشی از کتاب کامل **«بعد از جراحی شانه و تعویض مفصل شانه»** 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

جراحی شانه

شانه چطور کار می‌کنه، انواع جراحی، ترمیم بافت، آمادگی قبل از عمل، علائم خطر، و باورهای غلط.

فصل ۱

شانه چطور کار می‌کنه

شانه **متحرک‌ترین** مفصل بدنه؛ و برای همین **ناپایدارترین**. یک **توپ** بزرگ (سر استخوان بازو) روی یک **کاسه‌ی کم‌عمق** (کتف) قرار گرفته؛ مثل توپ گلف روی سه‌پایه.

بخش	کار
روتاتور کاف	۴ عضله‌ی کوچک دور مفصل که توپ رو **در کاسه نگه می‌دارن** و دست رو می‌چرخونن
دلتوئید	عضله‌ی بزرگ روی شانه؛ **بالا بردن** دست
کتف و عضلاتش	**پایه‌ی** حرکت شانه؛ اگه کتف درست حرکت نکنه، شانه هم درست کار نمی‌کنه
لابروم	لبه‌ی غضروفی کاسه که عمقش رو بیشتر می‌کنه
کپسول	کیسه‌ی دور مفصل؛ اگه سفت بشه، **شانه‌ی منجمد**

چرا این مهمه؟

بعد از جراحی، **هر بخش** زمان خودش رو برای ترمیم لازم داره. تمرین‌های این کتاب به ترتیبی چیده شدن که **اول** از بافت ترمیم‌شده **محافظت** کنن، **بعد** حرکت رو برگردونن، و **بعد** قدرت.

اول محافظت، بعد حرکت، بعد قدرت.

انواع جراحی شانه

جراحی	یعنی	محدودیت اصلی اولیه
ترمیم روتاتور کاف	دوختن تاندون پاره‌شده به استخوان (معمولاً با آرتروسکوپی)	**حرکت فعال** دست تا حدود ۶ **هفته** نه؛ آویز
تعویض مفصل آناتومیک	جایگزینی توپ و کاسه با پروتز، به شکل طبیعی	محافظت از **تاندون جلوی شانه**؛ چرخش به بیرون و **هل دادن** با دست محدود
تعویض مفصل معکوس	توپ روی کتف، کاسه روی بازو؛ وقتی روتاتور کاف خیلی آسیب دیده	دست **پشت کمر**، به **عقب** و **داخل** با هم نه (خطر دررفتگی)
تثبیت شکستگی بالای بازو	پلاک و پیچ، یا پروتز	طبق **نوع شکستگی** و نظر جراح
آرتروسکوپی دیگر	ترمیم لابروم، آزادسازی کپسول، و غیره	طبق نوع جراحی

یک نکته درباره‌ی «تراشیدن استخوان» (دکمپرسیون)

در کارآزمایی معروف **CSAW** (مجله‌ی Lancet، ۲۰۱۸) بیماران با **درد زیر آکرومیون** که **دکمپرسیون** شدن، نتیجه‌ی بهتری از گروهی که فقط **آرتروسکوپی تشخیصی** (بدون تراشیدن) شدن، **نداشتن**. پیام: برای این نوع درد، **ورزش** و **فیزیوتراپی** قبل از جراحی خیلی مهمه. (کتاب **شانه‌ی دردناک**)

از جراحت بپرس

☐	
	دقیقاً **چه جراحی‌ای** شدم؟
	اندازه‌ی پارگی **کوچک، متوسط یا بزرگ** بود؟
	آویز تا کِی؟
	حرکت غیرفعال کِی شروع بشه؟ **فعال** کِی؟
	چه حرکت‌هایی **ممنوعه** و تا کِی؟

اسم جراحی‌ات رو بدون؛ قوانینت به اون بستگی داره.

فصل ۳

بافت چطور ترمیم می‌شه

تاندون و **بافت نرم** آهسته ترمیم می‌شن؛ خیلی آهسته‌تر از پوست.

زمان بعد از جراحی	در داخل شانه چه خبره؟
۰ تا ۶ هفته	تاندون به استخوان **چسبیده ولی ضعیفه**؛ بخیه‌ها بار اصلی رو می‌کشن
۶ تا ۱۲ هفته	بافت تازه **قوی‌تر** می‌شه ولی هنوز آماده‌ی **بار سنگین** نیست
۳ تا ۶ ماه	بافت **محکم‌تر** و **منظم‌تر**؛ زمان تقویت
۶ تا ۱۲ ماه	**بلوغ** بافت؛ برگشت به فعالیت‌های سنگین‌تر

یعنی چی؟

☐	
	حس خوب در هفته‌ی ۴ به معنی **ترمیم کامل** نیست
	بلند کردن بار یا **هل دادن** زود، می‌تونه تاندون رو **دوباره پاره** کنه
	ولی **بی‌حرکتی کامل** هم شانه رو **سفت** می‌کنه
	تعادل بین این دو، **برنامه‌ی مرحله‌ایه**

درد نداشتن، یعنی ترمیم کامل نیست؛ تقویم بافت رو دنبال کن.

علائم خطر

فوراً اورژانس یا ۱۱۵

☐	
	تنگی نفس ناگهانی یا **درد قفسه‌ی سینه**
	ورم، درد و قرمزی یک‌طرفه‌ی ساق یا **بازو** (احتمال لخته)

همون روز با جراح تماس بگیر

☐	
	تب ۳۸ درجه یا بیشتر
	قرمزی، گرمی، ترشح یا **باز شدن** زخم
	درد شدید ناگهانی یا **صدای تق** همراه با **از دست رفتن** ناگهانی حرکت
	بی‌حسی، سردی یا **کبودی** دست و انگشت‌ها
	بعد از **تعویض معکوس**: **شکل غیرعادی** شانه یا ناتوانی ناگهانی (احتمال **دررفتگی**)

در جلسه‌ی بعدی بگو

☐	
	سفتی که با تمرین **بهتر نمی‌شه**
	درد شبانه که بعد از هفته‌ی ۶ **بدتر** می‌شه
	ضعف که با تمرین **پیشرفت نمی‌کنه**

صدای تق و درد ناگهانی؛ امروز به جراح زنگ بزن.

بخش ۲

مراحل توان‌بخشی

فاز ۱ حفاظت، فاز ۲ حرکت فعال، فاز ۳ تقویت، فاز ۴ برگشت به کار و ورزش، تفاوت جراحی‌ها، قوانین تعویض معکوس، و سرعت بهبودی.

تفاوت جراحی‌ها در یک نگاه

	ترمیم روتاتور کاف	تعویض آناتومیک	تعویض معکوس
آویز	معمولاً ۴ تا ۶ هفته	معمولاً ۴ تا ۶ هفته	معمولاً ۳ تا ۶ هفته
حرکت غیرفعال	طبق اندازه‌ی پارگی	معمولاً زود	معمولاً زود
محدودیت ویژه	حرکت **فعال** و **بار**	**چرخش به بیرون** و **هل دادن** (تاندون جلوی شانه)	دست **پشت کمر**؛ **هل دادن** برای بلند شدن
تمرین کلیدی	روتاتور کاف و کتف	روتاتور کاف و کتف	**دلتوئید** و کتف
انتظار	برگشت قدرت در **۶ تا ۱۲ ماه**	درد **خیلی کمتر**، حرکت خوب	دست بالا، درد کمتر؛ **چرخش** محدودتر

بالا بردن دست از جلو درازکش (برنامه‌ی دلتوئید) ← ص ۳۰ ·

چرخش به بیرون درازکش به پهلو ← ص ۲۹ ·

سُر دادن ساعد روی دیوار (دندانه‌ای) ← ص ۳۱

قانون‌ها رو از روی اسم جراحی‌ات انتخاب کن.

تعویض معکوس: قوانین مخصوص

در **تعویض معکوس**، **دلتوئید** کار روتاتور کاف رو انجام می‌ده. خطر اصلی هفته‌های اول، **دررفتگی** در یک وضعیت خاصه:

دست به عقب + به داخل + پشت کمر (مثل بستن سوتین یا شستن پشت)

ممنوع در هفته‌های اول (معمولاً ۶ تا ۱۲)	به جاش
دست **پشت کمر**	**شستن پشت** با لیف دسته‌بلند و دست سالم
هل دادن برای بلند شدن از صندلی یا تخت	**پاها** و دست **سالم**
بردن دست به عقب موقع نشستن یا پوشیدن کت	**اول** دست جراحی‌شده در آستین
وزن روی این دست	

تمرین کلیدی: برنامه‌ی دلتوئید

بالا بردن دست از جلو درازکش، اول با **عصا**، بعد **بدون وزنه**، بعد **وزنه‌ی سبک**؛ و کم‌کم **نیمه‌نشسته** و **نشسته**.

بالا بردن دست از جلو درازکش (برنامه‌ی دلتوئید) ← ص ۳۰ ·

بالا بردن دست با عصا (درازکش) ← ص ۲۷ · ایزومتریک دور کردن دست ← ص ۲۸

بعد از تعویض معکوس: دست پشت کمر نه؛ دلتوئید قوی آره.

چرا بهبودی آدم‌ها فرق داره؟

عامل	اثر
اندازه‌ی پارگی	پارگی‌های **بزرگ‌تر**، بهبود **کندتر** و خطر پارگی دوباره **بیشتر**
سن و **کیفیت تاندون**	تاندون‌های **پیرتر** آهسته‌تر ترمیم می‌شن
سیگار	ترمیم تاندون رو **ضعیف** می‌کنه
دیابت کنترل‌نشده	**سفتی** و **ترمیم کند**
انجام منظم تمرین‌ها	مهم‌ترین عامل **دست خودت**
زیاده‌روی زودهنگام	خطر **پارگی دوباره**

خودت رو با دیگران مقایسه نکن

☐	
	جراحی **تو** با جراحی **همسایه‌ات** فرق داره
	پیشرفت هفته‌به‌هفته‌ی خودت رو با **جدول** فصل ۳۹ در کتاب کامل مقایسه کن
	پله‌های کوچک هم پیشرفته

خودت رو با هفته‌ی قبلت مقایسه کن، نه با همسایه.

بخش ۳

برنامه‌ی هفته‌به‌هفته

دوز تمرین، هفته‌ی ۰ تا ۶، هفته‌ی ۶ تا ۱۲، هفته‌ی ۱۲ تا ۲۴، برنامه‌ی بقیه‌ی بدن در دوران آویز، برنامه‌ی ۱۰ دقیقه‌ای، نگهداری، و روزهای بد.

چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت

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

اصطلاحات

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

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

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

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

چند بار در هفته؟

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

چطور پیشرفت کنم؟

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

1. تکرار بیشتر
2. ست بیشتر

3. مقاومت بیشتر (وزنه، کش محکم‌تر)

4. دامنه‌ی بیشتر

5. سرعت آهسته‌تر در مرحله‌ی برگشت

6. تک‌پا یا تک‌دست

7. پایداری کمتر

ساختار هر جلسه

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

نکته‌ی دکتر مکس

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

بخش 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 **زمان بعد از جراحی** مرتب شدن: هفته‌های اول با آویز، برگشت دامنه‌ی حرکت، تقویت اولیه، تقویت پیشرفته، بقیه‌ی بدن، و هوازی و کشش. **هیچ تمرینی رو زودتر از زمانی که جراح اجازه داده شروع نکن.**

تمرین ۱ | سطح ۱۰ آسان | برگشت دامنه‌ی حرکت



بالا بردن دست با عصا (درازکش)

شروع

به پشت دراز بکش، زانوها خم. یک چوب (دسته‌ی جارو) رو با دو دست جلوی بدن بگیر.

اجرا

1. با کمک دست سالم، چوب رو آهسته بالای سر ببر.
2. در انتها چند ثانیه نگه دار.
3. آهسته برگرد.

عضله‌ی هدف	مفصل شانه
چرا این تمرین؟	افزایش دامنه‌ی بالا بردن دست با کمک دست سالم.
کجا باید حس کنی	کشش شانه و زیر بغل.
مقدار	۱۰ تکرار.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی کوتاه‌تر.
سخت‌ترش کن	نگه داشتن طولانی‌تر در انتها.

اشتباه‌های رایج: قوس دادن کمر؛ فشار شدید دردناک.

احتیاط: فقط با اجازه‌ی جراح و در محدوده‌ای که تعیین کرده.

تمرین ۲ | سطح ۱۰ آسان | تقویت اولیه



ایزومتریک دور کردن دست

شروع

پهلو به دیوار، آرنج ۹۰ درجه کنار بدن، یک حوله بین آرنج و دیوار.

اجرا

1. آرنج رو به دیوار فشار بده.
2. نگه دار.

عضله‌ی هدف	دلتوئید و فوق‌خاری
چرا این تمرین؟	تقویت بدون حرکت.
کجا باید حس کنی	کنار شانه.
مقدار	۵ × ۳۰ تا ۴۵ ثانیه.
ساده‌ترش کن	فشار کمتر.

اشتباه‌های رایج: بالا بردن شونه.

احتیاط: فقط با اجازه‌ی جراح و در محدوده‌ای که تعیین کرده.

تمرین ۳ | سطح ۱ · آسان | تقویت اولیه



چرخش به بیرون درازکش به پهلو

شروع

به پهلوی سالم دراز بکش، آرنج دست بالایی ۹۰ درجه کنار بدن، یک حوله‌ی لوله‌شده زیر آرنج.

اجرا

1. ساعد رو آهسته به سمت سقف بچرخون.
2. آرنج کنار بدن بمونه.
3. در ۳ ثانیه برگرد.

عضله‌ی هدف	روتاتور کاف
چرا این تمرین؟	تقویت کنترل‌شده‌ی چرخاننده‌های خارجی.
کجا باید حس کنی	پشت شانه.
مقدار	۱۰ تا ۱۵ تکرار × ۳ ست.
ساده‌ترش کن	بدون وزنه.
سخت‌ترش کن	دمبل ۰.۵ تا ۲ کیلو.

اشتباه‌های رایج: چرخیدن تنه به عقب؛ دور شدن آرنج.

تمرین ۴ | سطح ۰۱ آسان | تقویت اولیه



بالا بردن دست از جلو درازکش (برنامه‌ی دلتوئید)

شروع

به پشت دراز بکش، زانوها خم.

اجرا

1. دست رو صاف به سمت سقف ببر (اول با کمک دست دیگه).
2. در وضعیت عمود، دایره‌های کوچیک یا حرکت کوچیک جلو و عقب.
3. به‌تدریج دامنه رو بیشتر کن؛ بعد پشتی رو بالا بیار.

عضله‌ی هدف	دلتوئید قدامی
چرا این تمرین؟	تقویت دلتوئید برای جبران پارگی‌های بزرگ روتاتور کاف و بعد از تعویض معکوس.
کجا باید حس کنی	جلوی شانه.
مقدار	۱۰ تکرار × ۳ ست.
ساده‌ترش کن	با کمک دست سالم.
سخت‌ترش کن	وزنه‌ی سبک، یا انجام در حالت نیمه‌نشسته و بعد نشسته.

اشتباه‌های رایج: رها کردن ناگهانی دست.

تمرین ۵ سطح ۲ · متوسط تقویت اولیه



سُر دادن ساعد روی دیوار (دندانه‌ای)

شروع

رو به دیوار، ساعدها روی دیوار به عرض شانه، یک حوله زیر ساعدها.

اجرا

1. ساعدها رو به دیوار فشار بده و آهسته به بالا سُر بده.
2. کتف‌ها رو کمی از هم باز نگه دار.
3. آهسته برگرد.

عضله‌ی هدف	دندانه‌ای قدامی، ذوزنقه‌ی پایینی
چرا این تمرین؟	تقویت چرخش بالای کتف؛ کمک به بالا بردن دست بدون درد.
کجا باید حس کنی	زیر بغل و کنار دنده‌ها.
مقدار	۱۰ تکرار × ۳ ست.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی کمتر.
سخت‌ترش کن	کش حلقه‌ای دور مچ‌ها.

اشتباه‌های رایج: بالا بردن شونه به سمت گوش؛ قوس کمر.

بخش ۵

خانواده، زندگی و داستان‌ها

راهنمای همراه، نماز و رمضان و سفر، خونه‌ی امن، و داستان رضا، خانم بهرامی و مریم.

فصل ۹

داستان خانم بهرامی

خانم بهرامی، ۷۲ ساله، توی حیاط **زمین خورد** و **بالای بازوش** شکست. شکستگی **چندتکه** بود و جراح **تعویض معکوس شانه** انجام داد.

اوایل خانم بهرامی **می‌ترسید** دستش رو تکون بده. دخترش یاد گرفت که **هیچ‌وقت** مادرش رو از **زیر بغل** بلند نکنه، و خانم بهرامی یاد گرفت که دست رو **پشت کمر** نبره؛ دخترش **پشتش** رو می‌شست.

هفته‌ی ششم، **برنامه‌ی دلتوئید** درازکش رو شروع کرد. ماه **چهارم**، دستش رو تا **بالای سرش** می‌برد و دوباره **موهاش** رو خودش شونه می‌کرد. برای پیشگیری از زمین خوردن بعدی، **تمرین تعادل** کنار کابینت رو هم هر روز انجام می‌داد.

تعویض معکوس، شونه کردن موها رو به خانم بهرامی برگردوند.

کتاب کامل و ارتقا

این راهنما فقط **یک مسیر** از کتاب کامل «**بعد از جراحی شانه و تعویض مفصل شانه**» 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	جراحی شانه	۶
۲	زندگی با آویز	۴
۳	مراحل توان‌بخشی	۷
۴	مشکلات و سؤال‌ها	۶
۵	برنامه‌ی هفته‌به‌هفته	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. Thigpen CA, Shaffer MA, Gaunt BW, Leggin BG, Williams GR, Wilcox RB 3rd. The American Society of Shoulder and Elbow Therapists' consensus statement on rehabilitation following arthroscopic rotator cuff repair. J Shoulder Elbow Surg. 2016;25(4):521-535. PMID: 26995456
2. Beard DJ, Rees JL, Cook JA, et al. Arthroscopic subacromial decompression for subacromial shoulder pain (CSAW): a multicentre, pragmatic, parallel group, placebo-controlled, three-group, randomised surgical trial. Lancet. 2018;391(10118):329-338. doi:10.1016/S0140-6736(17)32457-1
3. 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
4. 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
5. 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

تعویض مفصل شانه

راهنمای تک‌موضوعی دکتر مکس:

- آناتومیک یا معکوس
- قوانین تعویض معکوس
- برنامه‌ی دلتوئید
- سرعت بهبودی
- داستان خانم بهرامی

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