راهنمای تک‌موضوعی · از کتاب «بیماری مزمن ریه و تنگی نفس»

تنفس و تنگی نفس

تنفس لب‌غنچه‌ای، تنفس ریتمیک، وضعیت‌های راحت، کنترل حمله و پاک کردن خلط



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 معاینه و درمان پزشک و برنامه‌ی توان‌بخشی ریوی نیست. **داروهای استنشاقی و اکسیژن رو طبق دستور پزشک** مصرف کن و قبل از شروع ورزش با پزشکت مشورت کن. اگه **تنگی نفس شدید در استراحت، کبودی لب‌ها، درد قفسه‌ی سینه، گیجی یا خواب‌آلودگی غیرعادی**، یا **حمله‌ای** داری که با داروی همیشگی بهتر نمی‌شه، فوراً با اورژانس (۱۱۵) تماس بگیر.

© 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: ریه و تنگی نفس ۸

۱. تنگی نفس از کجا میاد؟ ۹

۲. چرخه‌ی تنگی نفس و کم‌تحرکی ۱۰

بخش ۲: ایمنی ۱۲

۳. علائم خطر ۱۳

۴. شدت تمرین و تنگی نفس ۱۴

بخش ۳: تنفس ۱۷

۵. تنفس لب‌غنچه‌ای ۱۸

۶. تنفس آروم و ریتمیک ۱۹

۷. وضعیت‌های راحت ۲۰

۸. کنترل حمله‌ی تنگی نفس ۲۱

۹. پاک کردن خلط ۲۳

۱۰. عضلات تنفسی ۲۵

بخش ۴: برنامه‌های ۱۲ هفته‌ای ۲۸

۱۱. چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت ۲۹

بخش ۵: کتابخونه‌ی تمرین‌ها ۳۲

بخش ۶: پرسش‌ها، جدول‌ها و واژه‌نامه ۳۷

۱۲. جدول‌های پیگیری ۳۸

کتاب کامل و ارتقا ۴۱

منابع علمی ۴۳

پیش‌گفتار

این راهنما برای کسیه که می‌خواد **با تنگی نفس بهتر کنار بیاد**.

در این راهنما

- تنگی نفس از کجا میاد؟
- چرخه‌ی تنگی نفس و کم‌تحرکی
- علائم خطر
- شدت تمرین و تنگی نفس
- تنفس لب‌غنچه‌ای
- تنفس آروم و ریتمیک
- وضعیت‌های راحت
- کنترل حمله‌ی تنگی نفس
- پاک کردن خلط
- عضلات تنفسی
- چطور تمرین کنم: مقدار، شدت و پیشرفت
- جدول‌های پیگیری
- ۴ تمرین مصور، هر کدوم در یک صفحه

نکته‌ی دکتر مکس

این راهنما بخشی از کتاب کامل **«بیماری مزمن ریه و تنگی نفس»** 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

ریه و تنگی نفس

COPD چیه، تنگی نفس از کجا میاد، چرخه‌ی کم‌تحرکی، توان‌بخشی ریوی، در خانه یا مرکز، و باورهای غلط.

فصل ۱

تنگی نفس از کجا میاد؟

فقط ریه نیست

عامل	
راه‌های هوایی تنگ	هوا سخت بیرون میاد
گیر افتادن هوا	ریه **بیش‌ازحد پر** می‌شه؛ دم بعدی سخت‌تر
عضلات ضعیف پا و دست	اکسیژن بیشتری لازم دارن
ترس و نگرانی	تنفس **تندتر و سطحی‌تر**
آمادگی کم	

مقیاس تنگی نفس (mMRC)

مقیاس **MRC** (Bestall، ۱۹۹۹) شدت تنگی نفس رو در زندگی روزمره می‌سنجه:

درجه	
۰	فقط با ورزش سخت
۱	با عجله یا سربالایی
۲	آهسته‌تر از هم‌سن‌ها راه می‌رم یا باید بایستم

	درجه
بعد از حدود ۱۰۰ متر یا چند دقیقه باید بایستم	۳
برای بیرون رفتن یا لباس پوشیدن خیلی نفسم تنگه	۴

عضله‌ی قوی‌تر، اکسیژن کمتر برای همون کار.

فصل ۲

چرخه‌ی تنگی نفس و کم‌تحرکی

تنگی نفس → حرکت کمتر → ضعف عضلات → تنگی نفس بیشتر با فعالیت کمتر

این چرخه، زندگی رو **کوچیک‌تر** و **کوچیک‌تر** می‌کنه.

شکستن چرخه

☐	
	ورزش منظم و تدریجی
	تکنیک‌های تنفس (بخش ۳)
	اسپری‌ها درست و منظم (فصل ۱۸ در کتاب کامل)
	کنترل **ترس**

تنگی نفس ملایم حین ورزش، خطرناک نیست؛ نشونه‌ی تمرینه.

بخش ۲

ایمنی

علائم خطر، تست‌های شروع، شدت تمرین و تنگی نفس، و اکسیژن و اکسیژن‌سنج.

فصل ۳

علائم خطر

فوراً ۱۱۵

- **تنگی نفس شدید در استراحت**، نمی‌تونی جمله کامل بگی
- **کبودی لب‌ها** یا نوک انگشت‌ها
- **گیجی** یا **خواب‌آلودگی** غیرعادی
- **درد قفسه‌ی سینه**
- حمله‌ای که با **داروی نجات** بهتر نمی‌شه

به‌زودی با پزشک (احتمال حمله‌ی COPD)

- تنگی نفس **بیشتر از معمول** برای چند روز
- **خلط بیشتر** یا **رنگ خلط** تغییر کرده (زرد، سبز)
- **تب**
- **ورم پا**

حین ورزش، توقف کن اگه

☐
تنگی نفس **خیلی شدید** (بیشتر از ۷ از ۱۰) که با استراحت **آروم نمی‌شه**
درد قفسه‌ی سینه
سرگیجه
اکسیژن‌سنج **کمتر از حد تعیین‌شده** توسط پزشک

حمله رو زود بشناس؛ زود درمان کن.

شدت تمرین و تنگی نفس

مقیاس تنگی نفس (۰ تا ۱۰)

عدد	حس
۰	هیچ
۱ تا ۲	خیلی کم
۳ تا ۴	**متوسط**
۵ تا ۶	**کمی شدید**
۷ تا ۸	خیلی شدید
۹ تا ۱۰	حداکثر

هدف حین ورزش

تنگی نفس ۳ تا ۵ از ۱۰: «نفسم تنگه، ولی کنترلش دارم.»

☐	
	اگه به ۶ رسید: **آهسته‌تر** یا **استراحت کوتاه** با تنفس لب‌غنچه‌ای
	وقتی به **۳ تا ۴** برگشت، **ادامه**

	تناوبی (فعالیت + استراحت کوتاه) کاملاً قابل قبوله

روش تناوبی

	مثال
	۱ دقیقه پیاده‌روی + ۱ دقیقه استراحت ایستاده، ۵ تا ۱۰ بار
	کم‌کم فعالیت **بیشتر**، استراحت **کمتر**

بخش ۳

تنفس

تنفس لب‌غنچه‌ای، تنفس آروم و شکمی، وضعیت‌های راحت، کنترل حمله‌ی تنگی نفس، پاک کردن خلط، عضلات تنفسی، و بازوها.

فصل ۵

تنفس لب‌غنچه‌ای

چرا؟

با بازدم از **لب‌های غنچه‌شده**، راه‌های هوایی **بازتر** می‌مونن و هوای گیرافتاده **بهتر بیرون** میاد. تنفس **آروم‌تر** و **کنترل‌شده‌تر** می‌شه.

چطور؟

قدم	
۱.	شونه‌ها **شل**
۲.	از **بینی** دم، حدود **۲ ثانیه**
۳.	لب‌ها رو مثل **فوت کردن شمع** غنچه کن
۴.	**آهسته** بازدم، حدود **۴ ثانیه** (دو برابر دم)
۵.	**زور نزن**؛ فقط آهسته

کی؟

☐	
	حین ورزش و فعالیت
	پله و سربالایی

☐	
	حمله‌ی تنگی نفس
	خم شدن و بلند کردن

تنفس شکمی ← ص ۳۳

دم با بینی، بازدم با لب غنچه، دو برابر طولانی‌تر.

فصل ۶

تنفس آروم و ریتمیک

تنفس ریتمیک با حرکت

نفس رو با **قدم‌ها** هماهنگ کن:

فعالیت	الگو
راه رفتن	۲ قدم دم، ۴ قدم بازدم (یا هر الگویی که راحته)
پله	دم ایستاده؛ بازدم حین بالا رفتن ۱ تا ۲ پله
بلند شدن از صندلی	دم قبل؛ **بازدم حین بلند شدن**
بلند کردن	بازدم **حین زور**

تنفس شکمی

برای بعضی‌ها **تنفس شکمی** (دست روی شکم، شکم با دم کمی بالا میاد) آرامش‌بخشه. در **COPD شدید** ممکنه **کمک نکنه** یا ناراحت‌کننده باشه؛ اگه حس بدی داری، **لب‌غنچه‌ای** رو ترجیح بده.

نفس با حرکت، نه بر خلاف حرکت.

فصل ۷

وضعیت‌های راحت

وقتی نفست تنگه، این وضعیت‌ها به **عضلات تنفسی** کمک می‌کنن:

وضعیت	چطور
نشسته، به جلو خم	ساعدها روی ران‌ها، یا روی میز با بالش
ایستاده، به جلو تکیه	ساعدها روی **پشتی صندلی** یا **کابینت**
ایستاده، پشت به دیوار	پاها کمی جلو، شونه‌ها شل
درازکش به پهلو	سر و شونه‌ها کمی بالاتر با بالش

خم به جلو، دست‌ها تکیه، بازدم آهسته.

نکته‌ی دکتر مکس

این وضعیت‌ها رو **قبل از** حمله‌ی تنگی نفس **تمرین کن** تا موقع لازم یادت باشه.

فصل ۸

کنترل حمله‌ی تنگی نفس

وقتی نفست ناگهان تنگ شد

قدم	
۱. توقف	کاری که می‌کنی رو قطع کن
۲. وضعیت	یکی از وضعیت‌های راحت (فصل ۷)
۳. دارو	اگه **اسپری نجات** داری، طبق دستور
۴. لب‌غنچه‌ای	بازدم آهسته؛ **روی بازدم** تمرکز کن
۵. آروم	«این می‌گذره؛ بارها گذشته.»
۶. ادامه	وقتی آروم شد، **آهسته** ادامه بده

اگه با این قدم‌ها و داروی نجات **بهتر نشد**، یا **کبودی لب‌ها، درد قفسه‌ی سینه یا گیجی** داری: **۱۱۵**.

ترس و تنگی نفس

ترس، نفس رو **تندتر و سطحی‌تر** و تنگی نفس رو **بیشتر** می‌کنه. تمرین منظم **تنفس آروم** این چرخه رو می‌شکنه.

بازدم آهسته، ترس رو آروم می‌کنه.

فصل ۹

پاک کردن خلط

اگه **خلط** زیاد داری، پاک کردنش تنفس رو **راحت‌تر** می‌کنه.

سرفه‌ی «هاف» (بازدم سریع)

قدم	
۱.	صاف بشین
۲.	یک دم **متوسط**
۳.	با **دهن باز**، سریع و قوی بازدم کن؛ مثل **بخار کردن شیشه** («هاااا»)
۴.	۱ تا ۲ بار، بعد چند نفس آروم
۵.	وقتی خلط بالا اومد، یک **سرفه‌ی قوی**

چرخه‌ی فعال تنفس (ساده)

☐	
	۳ تا ۴ نفس آروم (کنترل تنفس)
	۳ تا ۴ نفس عمیق با نگه داشتن کوتاه
	۱ تا ۲ هاف
	تکرار

کمک‌کننده‌ها

☐	
	آب کافی (اگه محدودیت مایعات نداری)
	حرکت و ورزش خلط رو جابه‌جا می‌کنه

خون در خلط: با پزشک تماس بگیر.

فصل ۱۰

عضلات تنفسی

تقویت عضلات دم

در مرور **Gosselink** و همکاران (۲۰۱۱)، **تمرین عضلات دمی** با وسیله‌ی مخصوص در COPD، **قدرت عضلات تنفسی** و در بعضی افراد **تنگی نفس** رو بهتر کرد؛ به‌خصوص در کسانی که این عضلات **ضعیف** بودن.

☐	
	وسیله‌ی **تمرین عضلات دمی** فقط با **نظر پزشک یا فیزیوتراپیست**
	معمولاً **روزانه**، چند دقیقه
	بهتره **همراه** ورزش کلی باشه، نه به‌جاش

باز کردن قفسه‌ی سینه

تمرین	
کشش سینه	۳ × ۳۰ ثانیه
چرخش پشت	۱۰ هر طرف
صاف کردن پشت روی صندلی	۸

کشش سینه در چهارچوب در ← ص ۳۴ · چرخش ملایم پشت (به پهلو) ← ص ۳۵ · صاف کردن پشت روی صندلی ← ص ۳۶

بخش ۴

برنامه‌های ۱۲ هفته‌ای

دوز تمرین، انتخاب برنامه، چهار برنامه، 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 دسته مرتب شدن: تنفس و شروع، هوازی، قدرتی، تعادل، و کشش و قفسه‌ی سینه. **همه‌ی تمرین‌ها با تنفس لب‌غنچه‌ای و بازدم حین زور.**

تمرین ۱ | سطح ۰۱ آسان | تنفس و شروع



تنفس شکمی

شروع

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

اجرا

1. شونه‌ها شل؛ صاف بشین.
2. از بینی حدود ۲ ثانیه دم.
3. با لب‌های غنچه‌شده حدود ۴ ثانیه آهسته بازدم.
4. زور نزن؛ فقط آهسته.

عضله‌ی هدف	دیافراگم
چرا این تمرین؟	تنفس آروم با بازدم طولانی؛ پایه‌ی تنفس لب‌غنچه‌ای و کنترل تنگی نفس.
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 ۱ · آسان | کشش و قفسه‌ی سینه



کشش سینه در چهارچوب در

شروع

در چهارچوب در بایست، ساعدها روی چهارچوب، آرنج‌ها هم‌سطح شونه.

اجرا

1. یک قدم به جلو بردار تا کشش رو حس کنی.
2. نگه دار.
3. برگرد.

عضله‌ی هدف	عضلات سینه
چرا این تمرین؟	عضلات سینه‌ی سفت شونه‌ها رو به جلو می‌کشن.
کجا باید حس کنی	جلوی سینه و شونه.
مقدار	۳ × ۳۰ ثانیه.
ساده‌ترش کن	یک دست.

اشتباه‌های رایج: قوس دادن کمر.

احتیاط: بازدم حین زور؛ تنفس لب‌غنچه‌ای.

تمرین ۳ | سطح ۲ · متوسط | کشش و قفسه‌ی سینه



چرخش ملایم پشت (به پهلو)

شروع

به پهلو دراز بکش، زانوها خم و روی هم، دست‌ها جلو روی هم.

اجرا

1. دست بالایی رو مثل باز شدن کتاب به سمت دیگه باز کن.
2. سر هم با دست بچرخه؛ زانوها روی هم بمونن.
3. آهسته برگرد.

عضله‌ی هدف	ستون پشتی
چرا این تمرین؟	حفظ تحرک بخش پشتی ستون فقرات.
کجا باید حس کنی	کشش ملایم پشت و سینه.
مقدار	۸ تا ۱۰ تکرار هر طرف.
ساده‌ترش کن	دامنه‌ی کمتر.

اشتباه‌های رایج: جدا شدن زانوها.

احتیاط: بازدم حین زور؛ تنفس لب‌غنچه‌ای.

تمرین ۴ | سطح ۰۱ آسان | کشش و قفسه‌ی سینه



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.

بخش ۶

پرسش‌ها، جدول‌ها و واژه‌نامه

جواب ۵۰ سؤال رایج، جدول‌های پیگیری و معنی اصطلاحات.

فصل ۱۲

جدول‌های پیگیری

جدول ۱: تست‌ها

تست	شروع	۴ هفته	۸ هفته	۱۲ هفته	۶ ماه
تاریخ					
mMRC					
بلند شدن از صندلی ۳۰ ثانیه					
پیاده‌روی تا تنگی نفس ۵ (دقیقه)					
تست ۶ دقیقه (متر)					
اکسیژن استراحت					
وزن					

جدول ۲: پیگیری روزانه

تاریخ	تنگی نفس (۰ تا ۱۰)	خلط	اسپری نجات (بار)	پیاده‌روی (دقیقه)	اکسیژن	یادداشت

جدول ۳: پیگیری هفتگی

هفته	هوازی (جلسه)	قدرتی (جلسه)	تنفس (روز)	حمله؟	خواب	یادداشت

یادداشت‌های من

کتاب کامل و ارتقا

این راهنما فقط **یک مسیر** از کتاب کامل «**بیماری مزمن ریه و تنگی نفس**» 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	ریه و تنگی نفس	۶
۲	ایمنی	۴
۳	تنفس	۷
۴	زندگی با COPD	۶
۵	برنامه‌های ۱۲ هفته‌ای	۸
۶	کتابخونه‌ی تمرین‌ها	همه‌ی ۶۴ تمرین
۷	ادامه دادن	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. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy for the Prevention, Diagnosis and Management of COPD: 2025 Report. https://goldcopd.org
2. McCarthy B, Casey D, Devane D, Murphy K, Murphy E, Lacasse Y. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev. 2015;(2):CD003793. doi:10.1002/14651858.CD003793.pub3
3. Puhan MA, Gimeno-Santos E, Cates CJ, Troosters T. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev. 2016;12:CD005305. doi:10.1002/14651858.CD005305.pub4
4. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med. 2013;188(8):e13-e64. doi:10.1164/rccm.201309-1634ST
5. Rochester CL, Alison JA, Carlin B, et al. Pulmonary rehabilitation for adults with chronic respiratory disease: an official American Thoracic Society clinical practice guideline. Am J Respir Crit Care Med. 2023;208(4):e7-e26. doi:10.1164/rccm.202306-1066ST
6. Holland AE, Mahal A, Hill CJ, et al. Home-based rehabilitation for COPD using minimal resources: a randomised, controlled equivalence trial. Thorax. 2017;72(1):57-65. doi:10.1136/thoraxjnl-2016-208514
7. Gosselink R, De Vos J, van den Heuvel SP, Segers J, Decramer M, Kwakkel G. Impact of inspiratory muscle training in patients with COPD: what is the evidence? Eur Respir J. 2011;37(2):416-425. doi:10.1183/09031936.00031810
8. Bestall JC, Paul EA, Garrod R, Garnham R, Jones PW, Wedzicha JA. Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Thorax. 1999;54(7):581-586. doi:10.1136/thx.54.7.581
9. Anthonisen NR, Skeans MA, Wise RA, Manfreda J, Kanner RE, Connett JE. The effects of a smoking cessation intervention on 14.5-year mortality: a

randomized clinical trial. Ann Intern Med. 2005;142(4):233-239. doi:10.7326/0003-4819-142-4-200502150-00005

تنفس و تنگی نفس

راهنمای تک‌موضوعی دکتر مکس:

- لب‌غنچه‌ای
- تنفس ریتمیک
- وضعیت‌ها
- کنترل حمله
- خلط

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