

ویژه پزشکان، پرستاران و مراقبین سلامت



جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
معاونت بهداشت - معاونت درمان

راهنمای مدیریت توانبخشی بیمارانی مبتلا به کووید-19

در بخش های سرپایی و بستری

این راهنما یکی از ضمیمه های راهنمای تشخیص و درمان بیماری کووید-19 در سطوح ارائه خدمات سرپایی و بستری کووید-19 می باشد

این مجموعه چکیده اقدامات توانبخشی در مدیریت بیماری کووید-19 می باشد و بصورت خلاصه و عملی، اقدامات لازم بیان شده تا در مراکز درمانی قابل دسترس باشد

کمیته علمی کووید-19

زیر کمیته توانبخشی

مجموعه دستورالعمل های بهداشت و درمان در کنترل اپیدمی بیماری کووید-19

نسخه اول : آبان ماه 1400

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

اسامی افرادی که در تهیه و تدوین این راهنما مشارکت داشته اند:
دکتر سید منصور رایگانی (متخصص طب فیزیکی و توانبخشی)، دکتر محمدحسین پور غریب (متخصص پزشکی ورزشی)، دکتر عاطفه فخاریان (فوق تخصص بیماری‌های ریه)، دکتر عاطفه عابدینی (فوق تخصص بیماری‌های ریه)، دکتر معصومه ذوقعلی (متخصص طب فیزیکی و توانبخشی)، دکتر کیوان گوهری مقدم (فوق تخصص بیماری‌های ریه)، دکتر پریسا ارزانی فیزیوتراپیست (دکترای فیزیوتراپی)، دکتر فرهاد آزادی فیزیوتراپیست (دکترای فیزیوتراپی)

این مجموعه چکیده اقدامات توانبخشی در مدیریت بیماران کووید-19 می باشد. در این مجموعه بصورت خلاصه، اقدامات بیان شده، تا به صورت عملی تر در مراکز درمانی قابل دسترس باشد. ویرایشهای بعدی بر اساس مطالعات داخلی و خارجی قابل تغییر بوده و بروزرسانی خواهد شد. امید است که با استفاده از این راهنما، بتوان خدمات توانبخشی را برای مبتلایان راه اندازی نموده و ارتقاء داد.

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

فهرست

| | |
|----|---|
| 5 | مقدمه |
| 6 | اعضاء تیم توانبخشی |
| 6 | اهداف برنامه توانبخشی |
| 7 | راهنمای انجام فعالیت ورزشی با رویکرد پیشگیرانه از بیماری |
| 7 | اهمیت فعالیت ورزشی در اپیدمی بیماری کووید-19 |
| 7 | تعریف رفتار کم تحرک |
| 8 | طبقه بندی عوامل خطر |
| 9 | تعریف فعالیت ورزشی |
| 10 | فعالیت ورزشی در اپیدمی کووید-19 |
| 10 | شدت فعالیت ورزشی در اپیدمی کووید-19 |
| 10 | نحوه استفاده از ماسک در تمرینات ورزشی در دوره اپیدمی کووید-19 |
| 11 | مراحل انجام فعالیت ورزشی |
| 11 | نوع تمرینات و احتیاطات آن در دوره اپیدمی کووید-19 |
| 11 | علائم خطر در حین انجام فعالیت ورزشی در دوره اپیدمی کووید-19 |
| 12 | توانبخشی در فاز بستری بیمارستانی |
| 12 | فرایندها ارائه خدمت بیماران بستری |
| 12 | ملاحظات اکسیژن تراپی در بیماران مبتلا به کووید-19 |
| 12 | کاربردهای اقدامات فیزیوتراپی |
| 14 | کلیات فیزیوتراپی تنفسی و ملاحظات آن : |
| 16 | کلیات فیزیوتراپی اندام ها و ملاحظات آن: |
| 17 | توانبخشی در فاز سرپایی |
| 17 | ارزیابی اولیه |
| 18 | مداخلات درمانی بر اساس طبقه بندی بیماران |
| 19 | تمرینات هوازی: |
| 20 | تمرینات قدرتی: |

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

| | |
|----|---|
| 20 | تمرینات کششی: |
| 20 | تمرینات تعادلی: |
| 20 | تمرینات تنفسی: |
| 22 | تمرینات اصلاح الگوهای تنفسی برای بیماران |
| 22 | تنفس لب غنچه ای |
| 23 | تنفس شکمی یا دیافراگمی |
| 23 | تنفس از بینی به طور متناوب |
| 24 | تکنیک تنفس ۴-۷-۸ |
| 25 | تنفس مربعی یا جعبه‌ای |
| 25 | تنفس از سوراخ بینی چپ |
| 25 | ارزیابی مجدد: |
| 27 | مراکز ارائه خدمات: |
| 28 | کرونای طولانی مدت |
| 29 | راه اندازی توانبخشی از راه دور (Telerehabilitation) در مبتلایان به کووید-۱۹ |
| 30 | قدم اول: ارزیابی اولیه بیمار |
| 30 | قدم دوم: انجام مشاوره مجازی |
| 30 | قدم سوم: در دسترس بودن تمرینات |
| 31 | قدم چهارم: پیگیری بیمار |
| 31 | الگوریتم ارائه خدمات در مراکز سرپائی ارائه خدمات توانبخشی کووید به بیماران |
| 32 | منابع جهت مطالعه و تکمیل اطلاعات |

مقدمه

کووید-19 یک بیماری عفونی خود محدود شونده است که میزان ایمنی بدن مهم ترین نقش را در مقابله با این ویروس دارد. مطالعات مختلف نشان داده است که بهبود ظرفیت هوازی افراد با استفاده از ورزش های مختلف در قالب برنامه توانبخشی می تواند عملکرد سیستم ایمنی بیماران را در مدت کوتاهی بهبود بخشیده و از طریق مکانیسم های زیر برای مقابله با این بیماری کمک کننده باشد:

- بهبود عملکرد لنفوسیت های T، نوتروفیل ها، ماکروفاژها و مونوسیت ها
- افزایش سطح ایمونوگلوبولین های مختلف بدن به ویژه ایمونوگلوبین A
- تنظیم میزان CRP

علاوه بر اثر سیستمیک ورزش های هوازی در افزایش ایمنی بدن، فعالیت ورزشی (از جمله تمرینات هوازی و تنفسی) منجر به بهبود عملکرد ریه در پیشگیری و مقابله با بیماری کووید-19 می شود. علاوه بر آن افزایش در ظرفیت هوازی باعث کاهش عوامل خطر ابتلا به کووید 19 می شود که می تواند باعث کاهش شیوع و پیشرفت بیماری گردد.

کاهش سطح استرس و اضطراب بدنبال انجام فعالیت هوازی در مبتلایان به کووید-19 از طریق کاهش سطح هورمون های کورتیکواستروئیدی و کاتکولامین ها، می تواند اثرات مفید در عملکرد ایمنی مبتلایان داشته باشد ولی از ورزش های هوازی شدید باید خودداری شود چرا که می تواند باعث مهار سیستم ایمنی شود. در مجموع بهبود ظرفیت هوازی افراد، می تواند با کاهش عوامل خطر ناشی از ابتلا به این بیماری با بهبود در سیستم ایمنی و ظرفیت تنفسی بیماران همراه شده و در نتیجه سیستم ایمنی بدن بهتر می تواند با این بیماری مقابله کند.

به نظر می رسد فاز مزمن درگیری تنفسی ناشی از SARS CoV-2 با فیبروز ریه همراه باشد که باعث کاهش ظرفیت ریه خواهد شد. بیماران باید آموزش ببینند تا تنفس عمیق برای پیشگیری از کاهش حجم ریه داشته باشند و همچنین از ورزشهای تنفسی به منظور جلوگیری از کاهش قدرت عضلات تنفسی استفاده کنند.

در جریان بیماری ممکن است 26-32 درصد از بیماران بستری مبتلایان به کووید-19 در سیر بیماری به علت تشدید بیماری به بخش مراقبت های ویژه منتقل شوند؛ 50 درصد از بیمارانی که از ICU مرخص می شوند و بیش از دو روز زیر ونتیلاتور بوده اند، مبتلا به ضعف اکتسابی ناشی از بخش مراقبت های ویژه بودند. عموماً ضعف اکتسابی در ICU بدلیل اختلال عملکرد دیافراگم و سایر عضلات تنفسی و نیز آتروفی و کاهش قدرت انقباضی سایر عضلات، با افزایش مرگ و میر در 12 ماه بعد از ترخیص، کاهش کیفیت زندگی و توانایی جسمانی پایین تر در سال های بعد از ترخیص همراه بوده است.

توانبخشی یک بخش جدا نشدنی و مهم در پیشگیری و درمان ضعف اکتسابی ناشی از ICU است. مطالعات نشان داده است حرکت دهی زود هنگام و تمرینات تقویت عضلات دمی در طی بستری در کوتاه کردن زمان نیاز به ونتیلاتور و توانایی جسمانی بهتر در موقع ترخیص از بیمارستان نقش داشته است.

از سوی دیگر حدود 28-33 درصد بیماران مبتلا به کووید-19 سرفه های خلط دار دارند. در این بیماران خلط و ترشح زیاد در مجاری هوایی می تواند منجر به انسداد بیشتر راه های هوایی و تشدید التهاب در ریه

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

ها شده و فضا را برای ماندگاری بیشتر میکروارگانیسم فراهم نماید. بنابراین تکنیک های پاکسازی مجاری هوایی در این بیماران و به خصوص در افرادی که توانایی پاکسازی خلط را به هر علت ندارند، می تواند مهم می باشد.

در مجموع می توان گفت یک برنامه توانبخشی، یک برنامه چند بعدی است که شامل اقدامات فیزیکی، عملکردی و شناختی بوده و می تواند عملکرد شناختی و جسمانی فرد را بعد از ترخیص و در بیماران سرپایی بهبود بخشد. آموزش مراحل توانبخشی و ورزش درمانی به تمام بیماران مبتلا به کووید-19 و پیگیری آنها باید انجام شوند.

این راهنما در 4 قسمت طراحی شده است:

- راهنمای انجام فعالیت ورزشی با رویکرد پیشگیرانه از بیماری
- توانبخشی در فاز بستری
- توانبخشی در فاز سرپایی
- توانبخشی از راه دور (Telerehabilitation)

اعضاء تیم توانبخشی

تیم توانبخشی در کنار پزشکان معالج بیمار به ویژه متخصص داخلی، فوق تخصص ریه، بیهوشی، عفونی و اطفال متشکل از پزشک متخصص طب فیزیکی و توانبخشی، پزشک متخصص پزشکی ورزشی، فیزیوتراپیست، کاردرمانگر، گفتاردرمانگر، کارشناس روانشناسی بالینی، کارشناس تغذیه، کارشناس پرستاری و مددکار اجتماعی می باشد. بر اساس شرایط بالینی بیمار، از متخصصان سایر رشته های پزشکی مانند نورولوژی، قلب، روانپزشکی و ... درخواست مشاوره خواهد شد.

اهداف برنامه توانبخشی

- کاهش و تا حد امکان بهبود کامل عوارض تنفسی
- کاهش و تا حد امکان بهبود کامل عوارض قلبی - عروقی
- کاهش و تا حد امکان بهبود کامل عوارض عصبی - عضلانی - اسکلتی
- کاهش و تا حد امکان بهبود عوارض روانی و شناختی
- بهبود وضعیت تغذیه ای
- برگشت عملکرد بیماران به وضعیت قبل از بیماری
- افزایش کیفیت زندگی بیماران پس از بهبودی

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

راهنمای انجام فعالیت ورزشی با رویکرد پیشگیرانه از بیماری

اهمیت فعالیت ورزشی در اپیدمی بیماری کووید-19

اپیدمی کووید-19 بیش از پیش نشان داد که فعالیت ورزشی نه تنها در پیشگیری و کنترل بیماریهای غیر واگیر بلکه در تقویت سیستم ایمنی برای مقابله با بیماریهای عفونی نیز باید جدی گرفته شود. نقش فعالیت ورزشی منظم در پیشگیری و درمان بیماریهای غیر واگیر از جمله بیماریهای قلبی، سکتته مغزی، دیابت و سرطانهای پستان و کولون، پیشگیری از فشار خون بالا، ارتقا سلامت روان، تأخیر در آغاز علائم دمانس و بهبود کیفیت زندگی برکسی پوشیده نیست اما نکته ای که شایان اهمیت است نقش فعالیت ورزشی با شدت متوسط در بالا بردن ایمنی و مقابله بدن ما با ویروسهای تنفسی می باشد.

در مطالعات بین 20-30 درصد کاهش میزان عفونت های تنفسی و ویروسی در افرادی که فعالیت ورزشی متوسط دارند، مشاهده شده است.

همچنین فعالیت ورزشی از طریق تاثیر بر اضافه وزن و چاقی به عنوان یکی از عوامل وخامت کووید-19 و افزایش توان قلبی تنفسی بر کنترل کووید-19 موثر است.

تعریف رفتار کم تحرک

رفتار کم تحرک شامل هر نوع رفتار در حین بیداری، با مصرف انرژی کمتر و مساوی 1/5 مت (MET) می باشد. نشستن، تکیه دادن و دراز کشیدن از نمونه های رفتار کم تحرک می باشند.

شواهد اخیر نشان داده اند که عادت به رفتار کم تحرک (مانند نشستن برای مدت طولانی) با سوخت و ساز غیرطبیعی گلوکز، ابتلا به بیماریهای قلبی متابولیک و مرگ و میر بیشتر مرتبط می باشد. کاهش رفتار کم تحرک از طریق راهکارهای ساده مانند ایستادن به جای نشستن طولانی در محیط کار، بالا رفتن از پله و پیاده روی کوتاه می تواند جهت افزایش سطح فعالیت ورزشی با هدف رسیدن به آستانه مورد نیاز و مطلوب سلامت، مفید باشد.

میزان توصیه شده فعالیت های ورزشی در گروههای سنی مختلف در جدول شماره 1 نشان داده شده است.

جدول شماره 1 - میزان توصیه شده فعالیت ورزشی در گروه های سنی مختلف

| رده سنی | فعالیت فیزیکی (نوع، شدت، تناوب و مدت) |
|------------------------------|--|
| شیرخواران کمتر از یک سال | روزانه چند بار فعالیت ورزشی بویژه از طریق بازی های فعال روی زمین |
| کودکان یک تا چهار سال | روزانه 180 دقیقه فعالیت ورزشی با شدت های متفاوت به صورت پراکنده شامل فعالیت های مختلف در محیط های متفاوت و مهارت های حرکتی |
| کودکان پنج سال | روزانه 60 دقیقه بازی فعال |
| کودکان و جوانان 5 تا 17 ساله | روزانه حداقل 60 دقیقه فعالیت ورزشی متوسط تا شدید فعالیت های ورزشی تقویت کننده عضلات و مفاصل حداقل سه بار در هفته |

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

| | |
|---|--|
| <p>فعالیت بدنی با شدت متوسط حداقل به مدت 150 دقیقه در هفته (شرط تداوم فعالیت برای حداقل 10 دقیقه باید رعایت شود) فعالیت های تقویت کننده عضلات با درگیری عضلات بزرگ دو روز در هفته یا بیشتر</p> | <p>بزرگسالان (جوانان و میانسالان) 18 تا 64 سال</p> |
| <p>فعالیت بدنی با شدت متوسط حداقل به مدت 150 دقیقه در هفته (شرط تداوم فعالیت برای حداقل 10 دقیقه باید رعایت شود) فعالیت های تقویت کننده عضلات با درگیری عضلات بزرگ دو روز در هفته یا بیشتر تمرینات انعطاف پذیری (کششی) و تمرینات تعادلی دو روز در هفته یا بیشتر</p> | <p>سالمندان 65 ساله و بالاتر</p> |

طبقه بندی عوامل خطر

هنگام تجویز نسخه ورزشی برای افراد میانسال و مسن باید خطر عوارض قلبی مرتبط با ورزش را در نظر داشته باشید. در افراد بالای 35 تا 40 سال، حوادث معمولاً در حضور بیماری عروق کرونر و ورزش شدید اتفاق می افتد. بعلاوه ورزش منظم احتمالاً از مرگ ناگهانی یا سکته قلبی در اثر فعالیتهای بدنی شدید محافظت می کند. توصیه های اصلی در معاینه پزشکی و تست ورزش بالینی قبل از شروع ورزش در جدول شماره 2 آورده شده است.

جدول شماره 2 - توصیه هایی برای معاینه پزشکی و تست ورزش بالینی قبل از شروع ورزش

| ورزش شدید با شدت < 60% V.O2max | ورزش با شدت متوسط | بررسی عوامل خطر بر اساس جدول شماره 3 | طبقه بندی افراد |
|---|---------------------------------------|---|---|
| | نیاز به ارزیابی قبل از ورزش ندارند | یک و یا کمتر عامل خطر | افراد کم خطر بزرگسالان بدون علامت (مردان کمتر از 45 سال ، زنان کمتر از 55 سال) |
| نیاز به ارزیابی بیشتر و معاینه پزشکی دارند | نیاز به ارزیابی قبل از ورزش ندارند | دو یا چند عامل خطر | افراد مسن تر (مردان ≤ 45 سال ، زنان ≤ 55 سال) |
| | معاینه پزشکی کامل و تست ورزش | افراد با بیماری زمینه ای * و یا حداقل یکی از علائم مربوط به جدول شماره 3 | افراد پرخطر |

* قلبی عروقی (قلبی، عروقی محیطی یا عروق مغزی)، ریوی (بیماری انسدادی مزمن ریوی، آسم، بیماری بینابینی ریه یا فیبروز کیستیک) یا متابولیک (دیابت، اختلالات تیروئیدی) و بیماری های کلیوی یا کبدی.

عوامل خطر بیماری عروق کرونر در جدول شماره 3 آورده شده است

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

جدول شماره 3- عوامل خطر بیماری عروق کرونر

| عوامل خطر | تعریف علمی عامل خطر |
|-----------------------|--|
| عامل خطر | سابقه خانوادگی درجه یک مرد (به عنوان مثال، برادر یا پسر)، یا قبل از 65 سالگی در مادر یا سایر بستگان درجه یک زن (به عنوان مثال خواهر یا دختر) |
| سیگار | مصرف کنندگان فعلی سیگاری یا کسانی که در 6 ماه گذشته سیگار را ترک کرده اند |
| فشار خون | فشار خون سیستولیک بیش از 140 یا دیاستولیک بیش از 90 میلی متر جیوه (با اندازه گیری حداقل در دو نوبت جداگانه یا در حال مصرف داروهای ضد فشار خون باشد) |
| دیس لیپیدمی | LDL Cholesterol > 130 mg/dl HDL Cholesterol <40 mg/dl یا در حال مصرف داروهای کاهنده چربی. Total Cholesterol > 200 mg/dl |
| اختلال در گلوکز ناشتا | قند خون ناشتا ≤ 100 میلی گرم (با اندازه گیری حداقل در دو نوبت جداگانه تأیید می شود). |
| چاقی | BMI ≥ 30 یا دور کمر بیشتر از 102cm برای آقایان و بیشتر از 88cm برای خانم ها یا نسبت دور کمر / باسن: بیشتر/ مساوی 0/95 برای آقایان و 0/86 برای خانمها |
| شیوه زندگی کم تحرک | افرادی که در یک برنامه تمرینی منظم شرکت نمی کنند یا حداقل توصیه های فعالیت بدنی را برآورده نمی کنند |
| عامل حفاظتی | HDL Cholesterol > 60 mg/dl |

تعریف فعالیت ورزشی

فعالیت ورزشی شامل حرکات بدنی ایجاد شده توسط عضلات اسکلتی است که نیاز به مصرف انرژی دارد. انجام فعالیت ورزشی با روشهای مختلف مانند پیاده روی، دوچرخه سواری، کارهای خانه، ورزش و تفریحات فعال مانند فوتبال و بازی های بومی محلی مقدور می باشد. فعالیت بدنی در طی کار و شغل فعال مانند کار بدنی در کشاورزی و حمل وسایل در طی کار و همچنین در تردد روزانه از مسیر کار تا خانه مانند رفتن با دوچرخه و پیاده روی و نیز در فعالیت های اطراف خانه مانند پیاده روی و ورزش در پارک یا ورزش در باشگاه مقدور است. تمامی اشکال فعالیت بدنی در صورت انجام منظم و دارا بودن مدت و شدت کافی منجر به منافع سلامتی خواهند شد. فعالیت ورزشی با شدت متوسط شامل فعالیت هایی باشد که حداقل 10 دقیقه به طور مداوم طول بکشد و موجب افزایش اندک تنفس و ضربان قلب شود (مانند حمل بارهای سبک، بالا رفتن مکرر از پله های کوتاه یا پیاده روی).

فعالیت بدنی با شدت بالا شامل فعالیت هایی می باشد که حداقل 10 دقیقه به طور مداوم طول بکشد و موجب افزایش شدید تنفس و ضربان قلب شود (مانند حمل بارهای سنگین، دویدن و کارهای ساختمانی و حفاری). در فعالیت شدید فرد نمی تواند بیش از یک یا دو کلمه بدون نیاز به نفس گیری صحبت کند دهد.

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

یک تست ساده جهت تعیین شدت ورزش انجام تست صحبت کردن است. فرد در حین انجام فعالیت ورزشی با شدت متوسط، افزایش تعداد تنفس دارد و قادر به صحبت کردن است؛ اما قادر به آواز خواندن نمی باشد. در حین انجام فعالیت ورزشی شدید، هر دو کلمه صحبت کردن نیاز به نفس گیری دارد و فرد بریده بریده صحبت می کند.

فعالیت ورزشی در اپیدمی کووید-۱۹

شدت فعالیت ورزشی در اپیدمی کووید-۱۹

در اپیدمی کووید-۱۹، نکته مهم اجتناب از فعالیت های ورزشی با شدت بالا می باشد؛ چرا که فرد تا چند ساعت پس از انجام ورزش و فعالیت ورزشی با شدت بالا دچار افت ایمنی می گردد. ورزش شدید بویژه در باشگاه ها و سالن های ورزشی شلوغ و فضای بسته در شرایط بیماری کووید-۱۹ دارای مضراتی بیشتر از فواید آن است و در شرایط فعلی باید پرهیز شود.

مکان و شرایط انجام فعالیت ورزشی در دوره اپیدمی کووید-۱۹

با توجه به احتمال ابتلا به بیماری کووید-۱۹ در مکان های عمومی و پر تردد انجام فعالیت ورزشی در محیط های عمومی مانند باشگاه ها و پارک ها مگر با رعایت ضوابط خاص توصیه نمی شود. بهترین مکان جهت انجام فعالیت ورزشی در منزل (ترجیحا در یک اتاق با تهویه مناسب) می باشد.

فاصله ایمن در هنگام پیاده روی، دویدن یا دوچرخه سواری در شرایط شیوع بیماری کووید-۱۹، یک تا دو متر بین افراد در وضعیت ثابت (بر اساس برخی شواهد رعایت فاصله حدود ۵ متری حین ورزش) توصیه می شود. مهم است که از مواجهه با ترشحات تنفسی همدیگر در زمان انجام فعالیت اجتناب شود.

نحوه استفاده از ماسک در تمرینات ورزشی در دوره اپیدمی کووید-۱۹

بهترین توصیه حفظ فاصله اجتماعی است. در فعالیت ورزشی شدت پایین تا متوسط استفاده از ماسک توصیه می شود؛ بویژه در مکان هایی که امکان حفظ فاصله اجتماعی کم است. در فعالیت ورزشی شدت متوسط تا شدید استفاده از ماسک توصیه نمی شود. اما حفظ فاصله اجتماعی الزامی است و ورزش در محیط های شلوغ ممنوع است. در صورتی که فعالیت ورزشی طولانی و منجر به مرطوب شدن ماسک شود، تعویض ماسک ضروری است. اگر در هنگام فعالیت ورزشی تنگی نفس نامتناسب با فعالیت ورزشی، سرگیجه و سبکی سر داشتید، فعالیت ورزشی را متوقف کنید، بنشینید، ماسک خود را برداشته و چند نفس عمیق بکشید؛ در صورت تداوم علائم با پزشک مشاوره کنید.

در افراد با سابقه بیماری زمینه ای مانند بیماری قلبی عروقی و ریوی پیشنهاد می شود که ورزش با شدت پایین و استفاده از ماسک و حفظ فاصله اجتماعی در زمان کوتاه تری انجام شود. این افراد اگر بخواهند ورزش با

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

شدت بالاتر و طولانی تر انجام دهند استفاده از ماسک توصیه نمی شود و باید در مکان خلوت و با حفظ فاصله اجتماعی ورزش کنند.

مراحل انجام فعالیت ورزشی

مرحله گرم کردن قبل از انجام فعالیت ورزشی و سرد کردن پس از انجام فعالیت ورزشی در نظر گرفته شود. مرحله گرم کردن شامل حرکات کششی و فعالیت هوازی ملایم مثل پیاده روی ملایم می باشد (حدود ده دقیقه).

جلسه اصلی فعالیت ورزشی بین بیست تا شصت دقیقه فعالیت هوازی شامل پیاده روی درجا، طناب زدن، استفاده از تردمیل، اسکی فضایی و دوچرخه ثابت و ورزش های قدرتی باشد. حرکات کششی را پانزده الی سی ثانیه نگاه دارید و سه تا چهار بار تکرار کنید.

ورزش های قدرتی شامل ورزش با کش ورزشی و یا دمبل و... می باشد و به صورت دو الی چهار ست با هشت تا دوازده تکرار همراه با دو تا سه دقیقه استراحت بین ست ها انجام شود (دو تا سه روز در هفته). مرحله سرد کردن پس از اتمام جلسه فعالیت ورزشی انجام شود و شامل ورزش سبک و حرکات کششی باشد (حدود ده دقیقه).

نوع تمرینات و احتیاطات آن در دوره اپیدمی کووید-19

برنامه ورزشی باید شامل ترکیب ورزش هوازی، قدرتی، کششی و تعادلی باشد. نکته: در گروه بزرگسالان و به ویژه سالمندان، تمرینات تنفسی به ویژه در افراد دارای بیماری زمینه ای مانند بیماریهای ریوی، بیماریهای قلبی، دیابت و ... توصیه می شود. ساده ترین تمرین تنفسی، تمرینات تنفس لب غنچه ای و تنفس دیافراگمی یا شکمی است که پیشنهاد می شود فرد حداقل روزی ۲ نوبت و در هر نوبت ۱۰ تکرار از هر یک انجام دهد.

مدت تمرین های هوازی را در هر جلسه به حداکثر یک ساعت محدود گردد. به جای ورزش طولانی، دو جلسه در روز با حداقل سه ساعت استراحت بین جلسات و مصرف مناسب مایعات انجام شود. شدت تمرین ورزشی را به حداکثر هشتاد درصد ضربان قلب محدود باشد. تمرین های قدرتی را به حداکثر یک ساعت در جلسه محدود گردد. با حداکثر قدرت تمرینات انجام نشود. قبل از رسیدن به خستگی تمرینات قطع شود. از تمرینات کراس فیت ۱ و قدرتی شدید اجتناب شود.

علائم خطر در حین انجام فعالیت ورزشی در دوره اپیدمی کووید-19

در صورت داشتن هر یک از علائم زیر باید فعالیت ورزشی قطع و با یک پزشک مشاوره صورت گیرد:

- سرفه خشک، تب و درد بدن

1 - کراس فیت شامل تمرینات جسمانی و مسابقات تناسب اندام می شود. تمرینات کراس فیت ترکیبی از وزنه برداری، پاورلیفتینگ، ژیمناستیک، تمرینات کالیستنیک و دیگر تمرین ها می باشد.

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

- تغییرات ناگهانی ضربان قلب
- درد قفسیه سینه و تنگی نفس نامتناسب با فعالیت
- احساس سبکی سر، سرگیجه و ناخوشی حین ورزش

توانبخشی در فاز بستری بیمارستانی

فرایند ارائه خدمت بیماران بستری

در مواردی که مشکلات بیمار محدود به درگیری ریوی باشد، اقدامات توانبخشی بدنبال دستور پزشک معالج توسط فیزیوتراپیست انجام می‌گردد. در اختیار قرار گرفتن تجهیزات محافظت فردی جهت اقدامات فیزیوتراپی الزامی می‌باشد.

در مواردی که مشکلات بیمار چند ارگانی و پیچیده باشد و نیاز به برنامه ریزی و تدوین طرح درمان در بیماران مبتلا به کووید-19 در بخشهای بستری و ICU دارد، پس از درخواست مشاوره توانبخشی از طرف پزشک معالج و انجام مشاوره توسط پزشک مربوطه، برنامه توانبخشی توسط اعضای تیم توانبخشی شروع خواهد شد.

ملاحظات اکسیژن تراپی در بیماران مبتلا به کووید-19

در بیمارانی که تحت هر روشی برای اکسیژن تراپی می‌باشند توجه به لوله و اتصالات پیش از شروع و حین درمان توانبخشی ضروری می‌باشد. در صورتی که تغییری در پارامترهای دستگاه‌ها ایجاد شد پس از اتمام کار با مشاوره با متخصص مربوطه، آن پارامترها باید به شرایط پیشین تجویز شده بازگردانده شود و تا با ثبات شدن شرایط همودینامیک، بیمار را ترک نکنند.

کاربردهای اقدامات فیزیوتراپی

مبتلایان زیر به طور ویژه از فیزیوتراپی در بخش‌های بستری سود می‌برند:

- موارد درگیری قلبی عروقی ریوی
- مبتلایان با بیماری زمینه‌ای مانند بیماران عصبی عضلانی، بیماران تنفسی، سیستمیک فیبروز و...
- هرگونه بی‌حرکتی طولانی مدت و تغییر وضعیت روتین زندگی
- موارد ضعف اکتسابی ناشی از بستری طولانی مدت در بخش‌های مراقبت ویژه

مداخلات فیزیوتراپی تنفسی با توجه به تظاهرات بیمار در جدول شماره 4 آورده شده است

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

جدول شماره 4: مداخلات فیزیوتراپی تنفسی با توجه به تظاهرات بیمار

| وضعیت ارجاع به فیزیوتراپی | تظاهرات بیمار کووید-19 (تأیید شده یا مشکوک) |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ مداخلات فیزیوتراپی برای پاکسازی راه هوایی و یا خلط کاربرد ندارد. ❖ فیزیوتراپی تنفسی با هدف افزایش حجم های ریوی و پیشگیری از عوارض ثانویه صورت می گیرد. ❖ قابلیت انجام از طریق سامانه های فیزیوتراپی از راه دور وجود دارد. | <p>علائم خفیف بدون مشکلات تنفسی قابل توجه</p> <p>مانند تب، سرفه خشک، بدون تغییرات رادیولوژی قفسه سینه</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ مداخلات فیزیوتراپی برای پاکسازی راه هوایی و یا خلط کاربرد ندارد. ❖ آموزش بیمار نقش بسیار مهمی دارد. ❖ عمده فیزیوتراپی تنفسی با هدف افزایش حجم های ریوی، آموزش تکنیک های تنفسی و پیشگیری از عوارض ثانویه صورت می گیرد. ❖ فیزیوتراپی اندام ها: در صورت نیاز | <p>پنومونی که با ویژگی های زیر تظاهر پیدا می کند:</p> <ul style="list-style-type: none"> • سطح پایین میزان اکسیژن (فلوی اکسیژن کمتر یا مساوی 5 لیتر در دقیقه برای $SpO_2 \geq 90$) • سرفه بدون خلط • بیمار سرفه می کند و قادر به پاکسازی ترشحات به طور مستقل می باشد. |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ مداخلات فیزیوتراپی برای پاکسازی مجاری هوایی. ❖ آموزش تمرینات تنفسی ❖ بیماران در طول فیزیوتراپی باید ماسک جراحی بپوشند. ❖ فیزیوتراپی اندام ها: در صورت نیاز | <p>علائم خفیف و / یا پنومونی و بیماری های همراه تنفسی یا عصبی عضلانی به عنوان مثال سیستیک فیبروزیس، بیماری عصبی عضلانی، ضایعه نخاعی، کاهش سطح هوشیاری، برونشکتازی، COPD و مشکلات موجود یا پیش بینی شده در مورد پاکسازی ترشحات.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ مشاوره توانبخشی برای پاکسازی مجاری هوایی ❖ بیماران در طول فیزیوتراپی باید ماسک جراحی بپوشند. ❖ فیزیوتراپی اندام ها: در صورت نیاز | <p>علائم خفیف و / یا پنومونی و شواهدی از ترشحات اگزوداتیو با مشکل در پاکسازی یا عدم توانایی در پاکسازی ترشحات به طور مستقل به عنوان مثال سرفه ضعیف و ناکارآمد با صدای مرطوب، لمس ارتعاشی بروی قفسه سینه، شنیدن صداهای خلط دار ریه.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ مشاوره توانبخشی جهت پاکسازی راه هوایی ❖ اگر سرفه ضعیف و خلط دار و / یا شواهدی از پنومونی در یافته های تصویری و / یا احتباس خلط وجود داشته باشد فیزیوتراپی تنفسی جهت تسهیل خروج خلط کاربرد دارد. ❖ بیمار حین انجام فیزیوتراپی، باید ماسک جراحی بپوشد. ❖ فیزیوتراپی اندام ها: در صورت نیاز | <p>علائم شدید حاکی از پنومونی / عفونت دستگاه تنفسی تحتانی</p> <p>به عنوان مثال افزایش نیاز اکسیژن، تب، تنفس مشکل، سرفه مکرر، شدید یا خلط دار، تغییرات رادیولوژی، سی تی اسکن و سونوگرافی قفسه سینه موید ترشحات.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ مشاوره توانبخشی جهت فیزیوتراپی اندام ها ❖ در صورت عدم استفاده از ونتیلاتور، بیماران باید ماسک جراحی بپوشند. | <p>هر بیمار که در معرض خطر پیشرفت قابل توجه بیماری بوده و یا شواهدی دال بر محدودیتهای عملکردی داشته باشد.</p> <p>به عنوان مثال بیماران ناتوان، سالمند، چاق یا مبتلا به چند بیماری زمینه ای که استقلال آنها را متاثر ساخته است.</p> |

کلیات فیزیوتراپی تنفسی و ملاحظات آن :

اهداف فیزیوتراپی تنفسی شامل کاهش کار تنفسی، بهبود حجم ها و ظرفیت های تنفسی و کمک به تخلیه ترشحات و خلط. می باشد.

کلیات فیزیوتراپی تنفسی شامل موارد زیر است:

- ❖ آموزش تمرینات و تکنیک ها می تواند به وسیله پمفلت، فیلم، تله فیزیوتراپی یا در موارد ضروری با رعایت کلیه وسایل حافظتی فیزیوتراپیست ها
- ❖ فیزیوتراپیست ها عضو ضروری تیم مدیریت بیماری کرونا می باشند و میبایست در مشاوره با تیم درمانی از جمله پزشکان و پرستاران همکاری فعال داشته باشند.
- ❖ اقدامات فیزیوتراپی تنها در صورت درخواست پزشک و داشتن اندیکاسیون میبایست انجام شود و فرآیند بررسی روتین تمامی بیماران بدون درخواست پزشک در بیماری کرونا صورت نمی گیرد.

کنتراندیکاسیون انجام توانبخشی فعال در بیماران بستری مبتلا به کووید-19 :

- فشار خون زیر 90/60 یا بالاتر از 180/90
- تب بالای 38 درجه
- تعداد تنفس 40 بار در دقیقه و یا بیشتر
- شروع علائم کمتر از 7 روز گذشته
- تعداد ضربان قلب کمتر از 40 و یا بیشتر از 120 بار در دقیقه
- گرافی یا سی تی اسکن ریه
- آریتمی یا ایسکمی جدید قلبی
- شروع تنگی نفس در کمتر از 3 روز گذشته
- تغییرات سطح هوشیاری
- SpO2 کمتر از 90 درصد در هوای اتاق

در این شرایط توصیه می شود که فیزیوتراپی تنفسی بیمار محدود به تکنیک های غیر فعال باشد.

- ❖ در صورتی که بیمار حین انجام تمرینات تنفسی احساس تنگی نفس، سرگیجه، سبکی سر، تهوع، تاری دید و تعریق بیش از حد یا درد در قفسه سینه شد، تمرینات متوقف می شود و فیزیوتراپیست تا برگشت بیمار به حالت پایه، شرایط وی را نظارت می نماید.
- ❖ بهتر است انجام تمرینات فعال در محدوده یک تا سه MET و به مدت حداکثر 20 دقیقه (به طور میانگین 5 تا 20 دقیقه) و با نظارت علائم حیاتی بیمار باشد.

تکنیک های مورد استفاده جهت دستیابی به اهداف فیزیوتراپی تنفسی:

این تکنیک ها بر اساس اهداف فیزیوتراپی تنفسی در جدول شماره 6 توضیح داده شده است. استفاده از اسپرومتر تشویقی و سرفه کمکی و تحریکی و هافینگ با توجه با ظرفیت تولید ذرات معلق، در صورت استفاده میبایست حداکثر احتیاطات و ملاحظات لازم رعایت گردد. این تکنیک ها در جدول شماره 5 نشان داده شده است

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

جدول شماره 5- تکنیکهای مورد استفاده جهت دستیابی به اهداف فیزیوتراپی تنفسی

| کاهش کار تنفسی | کمک به تخلیه ترشحات و خلط | بهبود حجم ها و ظرفیت های تنفسی |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ آموزش تکنیک های ریلکسیشن و سلامت خواب ✓ کاهش استرس روحی روانی ✓ کاهش استرس فیزیکی بیمار ✓ اطمینان بخشی به بیمار در مورد روند بیماری ✓ پوزیشن دهی صحیح (رهبری تیم پوزیشن دهی) ✓ بازآموزی الگوهای تنفسی صحیح ✓ دستگاه تقویت عضلات تنفسی مانند Power Breath | <ul style="list-style-type: none"> ✓ هیدراتاسیون ✓ پوسچرال درناژ ✓ تمرین متحرک سازی بیماری و راه اندازی وی ✓ تکنیک های دستی: پرکاشن، ویبریشن و شیکینگ ✓ تکنیک چرخه تنفسی فعال (ACBT) ✓ درناژ اتوژنیک ✓ ابزارهای کمک تنفسی PEP: فلوتر، آکاپلا، شیکر و... ✓ وضعیت دهی صحیح جهت تخلیه ترشحات و کاهش کار تنفسی | <ul style="list-style-type: none"> ✓ بازآموزی تنفس ✓ تکنیک تنفسی لب غنچه ای ✓ تمرین تنفس عمقی و دیافراگماتیک ✓ تمرین تنفسی سگمنتال ✓ تمرین sniff (همراه با حرکت و چرخش) ✓ پرکاشن منفرد ✓ تمرین تسهیل نورو فیزیولوژیک ✓ Rib springing ✓ اسپرومتر تشویقی ✓ راه اندازی و تحرک کنترل شده |

جدول شماره 6: کنتراندیکاسیون های فیزیوتراپی تنفسی، پوسچرال درناژ و Percussion

| کنتراندیکاسیون های نسبی Percussion | کنتراندیکاسیون های نسبی پوسچرال درناژ | کنتراندیکاسیون انجام فیزیوتراپی تنفسی |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • روی محل شکستگی ها، تومور و فیوژن های مهره ای یا استخوان های استئوپروتیک • آمبولی ریوی • آنژین صدری ناپایدار • درد شدید قفسه سینه • بیمارانی که در آنها احتمال بروز خونریزی وجود دارد (اختلال فاکتورهای انعقادی نظیر کاهش پلاکت، افزایش PT و INR) | <ul style="list-style-type: none"> • هموپتزی شدید • عوارض حاد درمان نشده • ادم ریوی شدید • پلورال افیوژن • آمبولی ریوی • ناپایداری قلبی عروقی • آریتمی قلبی • فشار خون بالا یا پایین • آنژین ناپایدار | <ul style="list-style-type: none"> • ناپایداری قلبی عروقی • وضعیت حیاتی ناپایدار • عوارض حاد درمان نشده • هرگونه آریتمی قلبی • دیسترس تنفسی شدید علیرغم حمایت تنفسی • آنژین ناپایدار |

نکته: وضعیت های سرپایین با احتیاط و در صورت لزوم انجام شود.

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

همچنین در بیماران مبتلا به کووید-19، انجام هر تکنیکی که منجر به برونکواسپاسم و واکنش شدید راه های هوایی و تنگی آنها شود ممنوع می باشد. در بیماران با افت سطح هوشیاری نیز باید از انجام تکنیک هایی که منجر به افزایش فشار درون جمجمه ای می شود اجتناب نمود.

کلیات فیزیوتراپی اندام ها و ملاحظات آن:

فیزیوتراپی اندامها در بیماران مبتلا به کووید-19 می بایست محدود به تکنیک ها و حرکات ضروری شود.

اهداف فیزیوتراپی اندام ها:

- پیشگیری از بروز و درمان زخم فشاری
- پیشگیری از ترومبوز ورید عمقی و آمبولی ریوی
- پیشگیری از آتروفی عضلانی و تقویت آنها
- آموزش خود مراقبتی
- پیشگیری از افت عملکرد ریوی و اصلاح اختلالات مربوطه
- پیشگیری و درمان ادم اندام ها
- کنترل و تعدیل میالژیا
- آموزش تحرک و راه اندازی ایمن بیمار

ملاحظات فیزیوتراپی اندام ها :

فیزیوتراپی اندامها در برخی از بیماران مبتلا به کووید-19 که در معرض خطر پیشرفت قابل توجه بیماری بوده و یا شواهدی دال بر محدودیتهای عملکردی قابل توجهی (به عنوان مثال خطر ضعف اکتسابی ICU، ناتوانی، بیماریهای زمینه ای، سن بالا) داشته باشد، اندیکاسیون دارد. تلاش اعضای تیم توانبخشی بر این است که ضمن حفظ ایمنی بیمار هر چه زودتر بصورت فعال به سطح پیشین عملکردی خود بازگردد.

تجویز تحرک و تمرین باید با دقت لازم و با توجه به شرایط بیماران انجام شود. بیماران باید تشویق شوند در حد توان، عملکرد خود را در اتاق ایزوله حفظ کنند و تمرینات ساده و نیز فعالیتهای زندگی روزمره خود را انجام دهند.

تجهیزات تحرک و تمرین:

تجهیزات بزرگتر (مانند وسایل تحرک، ارگومترها، صندلی ها، تخت متحرک) با توجه به پروتکل های بهداشتی ضد عفونی شوند. بهتر است از وسایل یکبار مصرف برای بیمار استفاده کنید.

از استفاده از تجهیزات تخصصی که برای بخش های غیر کووید-19 نیز استفاده می شود، خودداری کنید.

توانبخشی در فاز سرپایی

بیمارانی که از بیمارستان ترخیص شده اند علاوه بر مواردی که در مقدمه بیان شد، ممکن است با برخی مشکل فیزیکی احتمالی مانند کاهش وزن به طور میانگین 18 درصد، کاهش قدرت عضلات و کاهش ظرفیت قلبی عروقی ریوی به دنبال بی حرکتی طولانی مدت در بیمارستان مواجه باشند. به همین علت توصیه می شود بیماران به هنگام ترخیص، از نظر موارد ذکر شده ارزیابی گردند و برنامه توانبخشی بر اساس محدودیت‌های پیش آمده برای هر فرد بصورت جداگانه برنامه ریزی شود.

پیشنهاد می شود توانبخشی این بیماران در دوران قرنطینه پس از ترخیص، بصورت مجازی یا در منزل به صورت توانبخشی از راه دور انجام گردد. بعنوان مثال از طریق ویدیو و عکسهای آموزشی برخی از تمرینات از جمله فعالیت هوازی، تکنیک‌های تقویت عضلات در اندام‌ها و نیز تقویت عضلات تنفسی، پاکسازی خلط و ... متناسب با شرایط فرد آموزش داده شود.

توانبخشی در مراکز توانبخشی قلبی-ریوی، فیزیوتراپی و ... نیز جهت افزایش توان و تسریع در بازگشت به زندگی فعال در افراد بهبود یافته از ویروس کرونا می تواند مفید باشد. توصیه می شود بیماران در صورت ادامه دار شدن علایم و عوارض بیماری بعد از طی کردن دوران قرنطینه در منزل به مراکز توانبخشی مربوطه ارجاع داده شوند.

توانبخشی درمان غیر دارویی نظام مندی است که در سه مرحله ارزیابی اولیه، مداخله درمانی و ارزیابی مجدد انجام می شود.

در مراکز توانبخشی مداخله چند جانبه آموزش، تمرین درمانی و تغییر رفتار جهت بهبود وضعیت فیزیکی، تنفسی و روحی-روانی بیماران انجام می شود. در ضمن در صورت نیاز به مداخلات تغذیه و یا روانشناسی ارجاع به متخصص مربوطه انجام می شود.

ارزیابی اولیه

بر اساس شرح حال اخذ شده و ارزیابی بالینی، بیماران در سه گروه جای می گیرند (جدول شماره 7).

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

جدول شماره 7- طبقه بندی بیماران کووید-19 بر اساس شرح حال

| طبقه بندی بیماران | شرح حال | | |
|-------------------|------------------|---------------------------------|-----------|
| | سابقه انتوباسیون | بستری/سرپایی | سرفه مکرر |
| گروه اول | خیر | سرپایی | خیر |
| | خیر | بستری بخش | خیر |
| گروه دوم | خیر | سرپایی | بله |
| | خیر | بستری بخش | بله |
| | خیر | بستری ICU | خیر/بله |
| گروه سوم | بله | بستری ICU | خیر/بله |
| | خیر | ورزشکار حرفه ای بستری/سرپایی | خیر / بله |

گروه اول شامل بیمارانی هستند که علائم تنفسی کمتری دارند و بیشتر از علائم خستگی، ضعف و غیره شکایت دارند.

گروه دوم بیمارانی هستند که علائم تنفسی داشته اند و سابقه بستری در بخشهای بیمارستانی داشته اند. گروه سوم بیمارانی هستند که علائم تنفسی شدیدتر داشته اند و سابقه بستری در بخش مراقبت های ویژه داشته اند.

ارزیابی بعدی شامل وضعیت عملکردی بیمار و قدرت عضلات به روش (Medical Research Council MRC) است. به محض ثابت شدن علائم بیمار، بهتر است اندازه گیری انجام شود. در این روش قدرت عضلات در سه گروه عضلات در هر اندام اندازه گیری می شود. بعد از ارزیابی بر اساس تشخیص آسیب های ایجاد شده و شدت بیماری، مداخلات توانبخشی طراحی می شود.

مداخلات درمانی بر اساس طبقه بندی بیماران

برنامه توانبخشی این بیماران شامل دو گروه ورزش می باشد. ورزش های عمومی شامل ورزش های هوازی، قدرتی، کششی، تعادلی، پایداری مرکزی و... از سوی دیگر ورزش های تنفسی شامل تکنیک تنفس با لب های غنچه ای، تنفس دیافراگماتیک، تمرینات تقویت کننده عضلات تنفسی و تکنیک پاکسازی مجاری تنفسی در افرادی که خلط دارند می باشند.

در گروه اول همانگونه که در جدول شماره 8 نشان داده شده است، بیشتر ورزش های عمومی و 1-2 مورد از ورزش های تنفسی داده می شود. در گروه دوم همانگونه که در جداول نشان داده شده است بیشتر ورزش های

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

عمومی و 2-4 مورد از ورزش‌های تنفسی داده می‌شود. در گروه سوم بیشتر ورزش‌های تنفسی تجویز می‌شود و در ابتدا ورزش‌های عمومی با شدت پایین‌تر توصیه می‌گردد. توصیه می‌شود بیماران در گروه اول و دوم حداقل یک نوبت در هفته و بیماران در گروه سوم حداقل دو نوبت در هفته توسط پزشک معالج ویزیت آنلاین یا حضوری شوند. توصیه می‌گردد میزان درجه حرارت بدن، اشباع اکسیژن شریانی، سرفه، تنگی نفس، تعداد تنفس در دقیقه به صورت روزانه و قبل، حین و بعد از ورزش ارزیابی شود. لازم به ذکر است برای تقسیم بندی و ارزیابی بیمار بعد از ترخیص بر اساس جدول 7 تقسیم بندی می‌شوند و متناسب با گروه بیمار، تمرینات تجویز می‌شوند. در ویزیت هفتگی ارزیابی مجدد بیمار صورت می‌گیرد و متناسب با ارزیابی جدید، توانایی و پذیرش بیمار تمرینات هوازی، قدرتی، تنفسی، کششی و تعادلی تجویز خواهند شد.

تمرینات هوازی:

انجام تمرینات هوازی به منظور حفظ ظرفیت قلبی-ریوی در این بیماران ضروری است. انواع تمرینات شامل پیاده روی، دوچرخه ثابت، تمرینات ایروبی، تردمیل و ... می‌تواند بسته به ظرفیت هوازی هر بیمار تجویز شود. برای شروع یا در بیماران بسیار ضعیف می‌توان از مدت زمان کوتاه به عنوان مثال 10 دقیقه سه تا پنج بار در هفته با شدت کمتر از سه METS شروع کرد. سپس با توجه به شرایط بالینی بیمار و میزان تحمل فرد ابتدا مدت زمان ورزش، سپس تعداد جلسات هفتگی و در نهایت شدت را می‌توان افزایش داد. بیمارانی هم که بعد از خروج از شرایط قرنطینه به مرکز توانبخشی مرتبط مراجعه می‌کنند،

انجام ورزش هوازی بر اساس وضعیت بیمار و مطابق گایدلاین‌های موجود (AACVPR) برای تجویز نسخه‌ی ورزشی و تمرینی در بیماران مبتلا به بیماری‌های قلبی عروقی خواهد بود. تجهیزات مختلفی مثل ارگومتر دستی، دوچرخه ثابت و تردمیل برای این کار استفاده می‌شود. بر حسب ریسک خطر بیماری‌های قلبی ممکن است به مانیتورینگ ضربان و نوار قلب در جلسات توانبخشی نیاز باشد. اشباع اکسیژن خون و همچنین میزان درک شدت ورزش، میزان تنگی نفس، اشباع اکسیژن شریانی با پالس اکسی متری و سایر علائم ریوی حین توانبخشی کنترل می‌شود.

در صورت میزان اشباع اکسیژن کمتر از ۹۰ درصد در حین جلسات، تمرینات درمانی باید با اکسیژن کمکی انجام شود. در پایان هر جلسه توانبخشی پاسخ‌های همودینامیک بیمار به ورزش، درک بیمار از شدت ورزش، میزان تنگی نفس و سایر علائم حیاتی حین و بعد از ورزش ثبت می‌شود.

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

تمرینات قدرتی:

با توجه به کاهش قدرت عضلانی ناشی از بستری، باید ورزش های قدرتی در ابتدا بدون وزنه و سپس توسط دمبل یا کش های ورزشی الاستیک طبق برنامه تجویز شده و با مقاومت افزایش یابنده انجام شود. تمرکز باید بر روی ورزش هایی باشد که منجر به بهبود عملکرد و یادگیری حرکتی برای اعمال روزمره زندگی می شود. بیمارانی هم که بعد از خروج از شرایط قرنطینه به مرکز توانبخشی ریوی مراجعه می کنند ورزش مقاومتی برای گروه های عضلانی بزرگ بسته به شرایط بیمار و بر اساس گایدلاین های (AACVPR) انجام می شود.

تمرینات پایداری مرکزی: در این بیماران با توجه به بستری طولانی و عدم تحرک، ضعف در عضلات کمر بند لگنی، تمرینات پایداری مرکزی می تواند کمک کننده باشد.

تمرینات کششی:

در این بیماران در صورت بستری طولانی مدت، کوتاهی عضلات اندام ها به خصوص عضلات چهارسر، همسترینگ و دو قلو می تواند فشار زیادی را به مفاصل زانو و کمر بند کمری انتقال دهد. بنابراین کشش عضلات ناحیه اندام تحتانی و فوقانی بایستی در محدوده بدون درد به مدت 10-30 ثانیه و در صورت تحمل 30-60 ثانیه روزانه قبل یا بعد از انجام تمرینات هوازی انجام شود.

تمرینات تعادلی:

انجام تمرینات تعادلی سه تا پنج بار در هفته جهت بیماران با ریسک بالای افتادن مکرر، اختلال نورولوژیک منجر به عدم تعادل، پوکی استخوان و سرگیجه وضعیتی تجویز می گردد.

تمرینات تنفسی:

در دوران قرنطینه ادامه تمرینات تنفسی شامل تکنیک تنفس عمیق، دیافراگماتیک، لب غنچه ای و استفاده از دستگاه تمرینات تقویتی عضلات دمی و سایر ورزشهایی که باعث اتساع قفسه سینه می شوند، کمک زیادی به بیماران در منزل خواهد کرد. در صورتی که به دستگاه های تمرین تنفسی نیز دسترسی داشته باشند، می توانند تمرینات تنفسی را بر اساس تجویز پزشک و به صورت مقاومت پیشرونده در خانه انجام دهند.

بیمارانی که علایم پنومونی به همراه خلط فراوان دارند و قادر به پاکسازی مجاری تنفسی خود نیستند، تکنیک های پاکسازی مجاری هوایی می تواند مفید باشد؛ که از تکنیک های مفید می توان به فیزیوتراپی تنفسی معمول اشاره کرد که با پوزیشن های درناژ وابسته به جاذبه، و بیریشن بازدمی، پرکاشن و تکنیک های تحریک سرفه کمک به تخلیه خلط می کنند. از دیگر روش های پاکسازی مجاری هوایی سیکل فعال تنفسی، فشار مثبت بازدمی و

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

اتوژنیک درناژ هستند. سیکل فعال تنفسی شامل سه مرحله کنترل تنفس، اتساع قفسه سینه و بازدم با شدت است که توسط درمانگر به بیمار آموزش داده می شود. فشار مثبت بازدمی توسط دستگاه های مربوطه، فشار به تدریج افزایش یابنده بر سر راه بازدم ایجاد می کند که با یا بدون ویبریشن انجام می شود. روش بعدی اتوژنیک درناژ است که بازدم با سرعت های مختلف انجام می شود و منجر به تخلیه ترشحات از مجاری هوایی کوچک می شود. از ساکشن راه های هوایی نیز می توان در جهت پاکسازی مجاری هوایی استفاده کرد که البته در بیماران مبتلا به کووید-19 به علت ریسک بالای انتقال، همه این تکنیک ها باید در صورت لزوم و با حفظ پروتکل های ایمنی انجام شود.

ورزش های هوازی و قدرتی با شدت خفیف با بهبود سیستم ایمنی می تواند در ریکاوری فرد در دوران نقاهت و یا در جلوگیری از مبتلا شدن افراد سالم یا ناقلین بی علامت مفید باشد. توصیه می شود ورزش های هوازی، قدرتی، تعادلی و تنفسی برای هر بیمار بنا به شرایط فرد، در حین ترخیص تجویز شود و بیمار توسط ثبت در دفترچه روزانه و تماس تلفنی هفتگی پیگیری شود.

جدول شماره 8: ورزش های تنفسی و عمومی تجویز شده جهت بیماران کووید-19

| گروه بندی بیماران | شرح حال | | | ورزش های تنفسی | | | | ورزش های جنرال | | | | |
|-------------------|------------------|---------------------|-------------------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|---|
| | سابقه آنتوناسیون | سرپایی یا بخش جنرال | سابقه سرفه های بی در پی | تکنیک های تنفسی | تکنیک تنفسی همراه کشش قفسه سینه | تکنیک های پاکسازی راه های هوایی | ورزش های افزایش قدرت تنفسی | ورزش های کششی | ورزش های هوازی | ورزش های قدرتی | ورزش های پایداری مرکزی | ورزش های تعادلی |
| گروه اول | - | سرپایی | - | + | 1-2 تکنیک | - | - | + | + | + | + | در افرادی که در ریسک افتادن هستند تجویز می شود. |
| | - | بخش جنرال | - | + | 1-2 تکنیک | - | - | + | + | + | + | |
| گروه دوم | - | سرپایی | + | + | 1-2 تکنیک | + | - | + | + | - | + | |
| | - | بخش جنرال | + | + | 3-2 تکنیک | + | - | + | + | - | + | |
| | - | CU بستری | ± | + | 3-2 تکنیک | ± | - | + | ± | - | + | |
| گروه سوم | + | CU بستری | ± | + | 4 تکنیک | ± | + | + | ± | - | - | |
| | - | ورزشکار | ± | + | 4 تکنیک | ± | + | + | + | + | + | |

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

تمرینات اصلاح الگوهای تنفسی برای بیماران

اصلاح الگوهای تنفسی و نزدیک کردن شکل و شاخصهای اصلی تنفس، به تنفس طبیعی؛ نقش بسزایی در سلامت بیوشیمیایی، بیومکانیکی و ذهنی دارد و با انجام تمرینات فیزیوتراپی خاص در این زمینه به همراه درمان های رایج تا حدود زیادی سلامت عمومی بیماران را تامین و یا آنرا بهبود بخشید.

کنترل حرکت یکی از اساسی ترین عوامل برای جلوگیری از آسیب است و فقدان کنترل حرکت مناسب سبب اختلال در روند عملکرد حرکتی مفاصل به دنبال ایجاد عدم هماهنگی در عملکرد همزمان و هماهنگ عضلات و پاره ای مشکلات دیگر می گردد که بهبود و برقراری کنترل حرکتی را میتوان با تمرینات تنفسی براحتی بهبود بخشید.

از طرفی مستندات و مدارک بسیاری وجود دارد که حاکی از تاثیر اختلالات الگوی تنفس به خصوص سندروم هایپرونتیلیسیون (HVS) بر روی کنترل حرکتی و عوارض تنفسی نظیر تاثیر منفی سایکولوژیکی، بیوشیمیایی، نورواوژیکی و بیومکانیکال و تعامل بین اینها به روی کنترل حرکت وجود دارد.

تنفس لب غنچه ای

یک دست خود را روی شکم بگذارید و هوا را به آرامی و از راه بینی به داخل بکشید و بخش های تحتانی ریه ها را پر از هوا کنید. نفس خود را برای یک مدت زمان مشخص نگه دارید و سپس هوا را به آرامی و بصورت لب غنچه ای بیرون دهید. سپس بصورتی پیشرونده مدت زمان حبس هوا را تا حد اکثر یک دقیقه بالا ببرید. به آرامی هوا به درون بینی بکشید و دقت کنید که دست روی شکم بالا بیاید و سینه بیمار باید خیلی هماهنگ با شکم حرکت کند.

بعد از خروج همه هوا از ریه ها کمی صبر کرده و سپس این تمرین را تکرار کنید و پیشرفت دهید. بیمار باید سعی کند مدت زمان کلی بازدم همیشه یک و نیم تا دو برابر زمان دم باشد و دم و بازدم با حداکثر حجم صورت پذیرند. روزانه چندین نوبت و هر نوبت به دفعات زیاد این تمرینات را تکرار کند و بصورت پیشرونده ای شاخصهای تمرینی را بهبود بخشد. عمل دم باید از طریق بینی انجام گیرد و عمل بازدم از طریق دهان باشد. تنفس به آرامی و بصورت شکمی انجام شود.

• توجه: درد گرفتن زیردنده ها در این تمرین به معنی فشار به عضله دیافراگم و تقویت آن است و نباید نگران باشید. مثل وقتی مسافت زیادی را می دوید و با کم آوردن نفس قسمت زیر دنده ها درد می

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

گیرد. هر دو این دردها به دلیل کار زیاد دیافراگم در هنگام عمل دم و بازدم است. قوی شدن دیافراگم در درازمدت اتفاق می افتد پس کمی ناملايمات را تحمل کنید.

تمرینات تنفس عمیق یکی از موثرترین ابزارهایی است که برای مدیریت استرس می توان مد نظر قرار داد. این تکنیک آرامش بخش به کاهش حالت جنگ یا گریز در بدن ما کمک می کند. پژوهش های مختلف فواید تمرینات تنفسی از جمله کاهش فشار خون و ضربان قلب را نشان داده اند.

شما می توانید از فواید افزودن تمرینات تنفسی به روتین روزانه خود برای کمک به مقابله با استرس، اضطراب، افسردگی و احساسات منفی دیگر استفاده کرده و همچنین در مواجهه با رویدادی استرس زا می توانید از تمرینات تنفسی برای مقابله با این شرایط و کسب آرامش استفاده کنید.

در شرایطی که هر نوع تنفس آرام و پایدار می تواند به تسکین ذهن و اعصاب انسان کمک کند، ممکن است برخی تکنیک های تنفسی کارایی بیشتری نسبت به موارد دیگر برای شما داشته باشند.

تنفس شکمی یا دیافراگمی

تنفس شکمی یکی از شناخته شده ترین انواع تمرینات تنفسی است. این تکنیک نه تنها برای مقابله با استرس مفید است، بلکه نشان داده است در افزایش سطوح اکسیژن به افراد مبتلا به بیماری مزمن ریه کمک می کند. این تمرین به فرد کمک می کند بر تنفس خود متمرکز شود تا بتواند افکار استرس زا را به پس زمینه ذهن انتقال دهد.

در مکانی آرام بنشینید یا دراز بکشید. چشم ها را بسته و به تنفس خود بدون تلاش برای ایجاد تغییر در چیزی توجه کنید. دو دست خود را به آرامی روی شکم خود قرار داده و به این توجه داشته باشید که چگونه با انجام عمل دم بالا آمده و با انجام عمل بازدم پایین می رود. تا حد امکان بر این حرکت و تنفس از طریق دیافراگم متمرکز شده و اجازه دهید ذهن شما آزاد شود. اگر حالت نشسته را انتخاب می کنید از راحتی و آرامش پشت خود اطمینان حاصل کرده و همچنین کمر را صاف نگه دارید تا آزادی حرکت برای تنفس کامل فراهم شود. بهتر است روی یک صندلی یا مبل این کار را انجام دهید.

تنفس از بینی به طور متناوب

این تکنیک تنفس قدمت بسیار زیادی دارد و فواید سلامت مختلفی را ارائه می کند که از آن جمله می توان به کاهش استرس و بهبود عملکرد قلبی - عروقی اشاره کرد. این تکنیک تنفس به کاهش استرس، ضربان قلب، فشار

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

خون و سرعت تنفس شرکت کنندگان کمک کرده است. تنفس از راه بینی به طور متناوب بر اعصاب پاراسمپاتیک تاثیر می‌گذارد از این رو انجام این تکنیک پس از یک رویداد استرس‌زا می‌تواند به کسب آرامش کمک کند.

در مکانی آرام و در وضعیتی راحت نشسته و دست‌های خود را روی ران قرار دهید. شست دست راست خود را روی سوراخ بینی راست و انگشت حلقه را روی سوراخ بینی چپ قرار داده بدون این که فشاری وارد کنید. دم و بازدم عمیق انجام دهید. در انتهای عمل بازدم، سوراخ بینی راست خود را با انگشت شست بسته و عمل دم را از طریق سوراخ بینی چپ انجام دهید. سپس، شست خود را رها کرده و سوراخ بینی چپ را با انگشت حلقه بسته و عمل بازدم را از طریق سوراخ بینی راست انجام دهید. سپس از طریق سوراخ بینی راست عمل دم را انجام داده و عمل بازدم را از طریق سوراخ بینی چپ انجام دهید. این الگو را برای دم و بازدم از طریق سوراخ‌های بینی ادامه دهید.

تکنیک تنفس ۸-۷-۴

این روش تنفس بر اساس یک تکنیک یوگیک باستانی شکل گرفته است. این روش به فعال شدن سیستم عصبی پاراسمپاتیک کمک می‌کند که در تقویت آرامش و تن‌آرامی نقش دارد. همچنین، این تمرین تنفسی میزان اکسیژن در ریه‌ها را افزایش داده و به افراد مبتلا به بی‌خوابی (Insomnia) در به خواب رفتن راحت‌تر کمک کند.

ابتدا عمل دم و بازدم عمیق انجام دهید. زمانی که به یک ریتم خوب رسیدید، برای چهار شمارش عمل دم را از طریق بینی انجام دهید، نفس خود را برای هفت شمارش نگه داشته و در نهایت عمل بازدم را از طریق دهان طی هشت شمارش انجام دهید. حداقل برای پنج دم و بازدم دیگر این کار را ادامه دهید. با تمرین بیشتر شما ممکن است قادر به افزایش تعداد نفس‌های خود باشید. در ابتدا، ممکن است حبس نفس برای هفت شمارش و انجام عمل بازدم در هشت شمارش برای شما دشوار باشد. در این مورد شما می‌توانید مدت زمان دم، حبس نفس و بازدم را با حفظ نسبت مشابه کاهش دهید. به عنوان مثال، شما می‌توانید عمل دم را برای دو شمارش، حبس نفس را در سه شمارش و بازدم را در چهار شمارش انجام دهید. به مرور زمان، شما می‌توانید این میزان را افزایش داده و به سطح تنفس ۸-۷-۴ برسید.

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

تنفس مربعی یا جعبه‌ای

این یک تکنیک تنفس ساده، اما قدرتمند است. همانند دیگر تمرینات تنفسی، تنفس مربعی به کسب آرامش از طریق تمرکز بر تنفس به جای افکار استرس‌زا کمک می‌کند. این یکی از ساده‌ترین تمرینات تنفس عمیق است و حتی می‌توان آن را همراه با کودکان انجام داد.

در یک وضعیت مناسب بنشینید. به تنفس خود توجه داشته و شمارش دم و بازدم خود را آغاز کنید. مجبور کردن خود به دم و بازدم بیش از حد عمیق می‌تواند بیشتر تنش‌زا باشد تا تنش را کاهش دهد. زمانی که متوجه شدید دم و بازدم راحت را در چند شمارش انجام می‌دهید، آماده شکل دادن به یک جعبه با تنفس خود هستید. به عنوان مثال، اگر دم و بازدم شما دو شمارش طول می‌کشد، عمل دم را برای دو شمارش انجام دهید، نفس خود را برای دو شمارش نگه دارید، عمل بازدم را برای دو شمارش انجام داده و یک وقفه دو شمارشی پیش از این که دوباره عمل دم را انجام دهید، داشته باشید. این کار را برای ۵ تا ۱۰ بار تکرار کنید، سپس هر بخش از این تکنیک تنفسی را در سه شمارش انجام دهید.

تنفس از سوراخ بینی چپ

تنفس از سوراخ بینی چپ می‌تواند به آرامش سمت چپ منطقی مغز که درگیر افکار تکراری و پشت سر هم شده است کمک کند، در شرایطی که سمت راست و خلاق مغز را فعال می‌کند. پس از چند دور تنفس از طریق سوراخ سمت چپ بینی بهتر است برای ایجاد تعادل در مغز و سیستم عصبی، چند دور نیز تنفس از سوراخ بینی به طور متناوب را انجام دهید.

در شرایطی که پشت شما صاف است بنشینید و بر تنفس خود متمرکز شوید. سوراخ بینی سمت راست را با انگشت شست دست راست مسدود کرده و از طریق سوراخ بینی چپ تنفس کنید. در نقطه اوج عمل دم دو سوراخ بینی را با انگشت شست و انگشت حلقه راست مسدود کرده تا یک وقفه ایجاد شود و با آزاد کردن انگشت شست عمل بازدم را از طریق سوراخ بینی راست انجام دهید.

ارزیابی مجدد:

به محض توانایی انجام، تخمین ظرفیت ورزشی بیماران با تست ورزش یا تست شش دقیقه‌ای راه رفتن همراه با اندازه‌گیری اشباع اکسیژن شریانی بایستی انجام شود.

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

ارزیابی قبل از انجام برنامه توانبخشی

- ✓ ویزیت آنلاین یا حضوری بیمار و اخذ شرح حال کامل از بیماری و علایم ریوی مانند تنگی نفس، سرگیجه یا سبکی سر، تپش قلب یا ضربان قلب نامنظم و احساس ناراحتی در قفسه سینه
- ✓ انجام تست ورزش قلبی-ریوی یا تست شش دقیقه ای راه رفتن در ابتدای برنامه به منظور تخمین ظرفیت عملکردی بیماران
- ✓ ارزیابی Medical Research Council Dyspnea Scale (MRC)
- ✓ بررسی علائم و شواهدی از عدم تحمل ورزش
- ✓ شروع برنامه توانبخشی در صورت پایدار بودن وضعیت بالینی و همودینامیکی بیمار
- ✓ اندازه گیری ضربان قلب و فشارخون بیمار
- ✓ اندازه گیری اشباع اکسیژن خون قبل از شروع برنامه توانبخشی
- (در صورت میزان اشباع اکسیژن کمتر از 90٪ در حالت استراحت و ورزش، اکسیژن کمکی توصیه می گردد)

ارزیابی حین انجام توانبخشی

- ✓ انجام ورزش هوازی بر اساس وضعیت بیمار و مطابق گایدلاین های موجود (AACVPR) برای تجویز نسخه تمرینی در بیماران
- ✓ مدت زمان ورزش هوازی بسته به وضعیت بیمار از 20 تا 60 دقیقه است.
- ✓ مانیتورینگ نوار قلب و ضربان قلب بر حسب ریسک خطر بیماری های قلبی
- ✓ کنترل اشباع اکسیژن خون و همچنین میزان درک شدت ورزش و میزان تنگی نفس حین توانبخشی
- ✓ انجام ورزش ها با اکسیژن کمکی، در صورت میزان اشباع اکسیژن کمتر است 90 درصد در حین جلسات
- ✓ ورزش مقاومتی برای گروه های عضلانی بزرگ بسته به شرایط بیمار و بر اساس گایدلاین (AACVPR)
- ✓ ورزش های تنفسی شامل تکنیک تنفس عمیق، دیافراگماتیک، لب غنچه ای و استفاده از دستگاه تمرینات تقویتی عضلات دمی در صورت لزوم
- ✓ پیشرفت بیمار در هر جلسه ورزشی بررسی شده و بر اساس شرایط، مدت زمان و یا شدت ورزش افزایش می یابد.

ارزیابی بعد از انجام توانبخشی

- در پایان هر جلسه توانبخشی پاسخ های همودینامیک بیمار به ورزش و درک بیمار از شدت ورزش و میزان تنگی نفس و سایر علایم ریوی حین و بعد از ورزش ثبت می شود.
- ✓ تحت نظر گرفتن بیماران تا زمانی که علائم همودینامیک به حالت استراحت برسد ادامه می یابد.

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

✓ همچنین به بیماران علائم هشدار قطع ورزش و تماس سریع با پزشک آموزش داده می شود. علائم هشدار شامل احساس گرفتگی قفسه سینه، تشدید تنگی نفس با ورزش، تهوع، گیجی، تاری دید، سردرد و افزایش شدید یا احساس کاهش یا نامنظمی ضربان قلب با ورزش و ناتوانی در انجام حرکات است.

کنتراندیکاسیون های دقیق خدمت:

ارزیابی اولیه شامل ارزیابی سیستمیک، وضعیت هوشیاری، وضعیت قلبی تنفسی و عملکرد حرکتی بیمار است. در صورتی که فرد دارای علائمی چون:

- دمای بالای 38 درجه بدن
- تنگی نفس زیاد نمره مقیاس بورگ بیشتر از 3 (از 10 نمره)
- دیسترس تنفسی، تعداد تنفس بالای 30 تا در دقیقه
- اشباع اکسیژن خون کمتر از 90 درصد با وجود تجویز اکسیژن
- احساس فشار در قفسه سینه و یا تپش قلب و یا فشار خون بالا
- سرگیجه و یا سردرد
- دید ناواضح (مشکل در بینایی)
- عدم توانایی در حفظ تعادل
- تشخیص سایر متخصصین مبنی بر مناسب نبودن انجام فعالیت برای بیمار

باشد بعنوان کنتراندیکاسیون دریافت خدمات محسوب می شود.

مراکز ارائه خدمات:

مراکز زیر بر اساس شکایت بیمار برای اقدامات توانبخشی توصیه می شود:

عوارض عصبی - عضلانی - اسکلتی: بخشهای طب فیزیکی و توانبخشی، مراکز فیزیوتراپی، مراکز جامع توانبخشی، کلینیک پزشکی ورزشی، مطب متخصصین طب فیزیکی و توانبخشی و پزشکی ورزشی، مراکز کاردرمانی، مراکز آب درمانی.

عوارض قلبی ریوی: مراکز توانبخشی قلبی ریوی

عوارض گفتاری: مراکز گفتاردرمانی و مراکز جامع توانبخشی

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

پیشنهاد می‌شود در مراکزی که اعضای تیم به طور کامل وجود دارد، مراکزی تحت عنوان کلینیک جامع توانبخشی کووید 19 تاسیس گردد و خدمات بصورت چند تخصصی و متمرکز ارائه گردد. در سایر موارد بیمار پس از ارجاع پزشک، توسط کارشناس توانبخشی مربوطه درمان خواهد شد.

کرونا طولانی مدت

پسا کرونا (کرونا طولانی مدت) واژه‌ای پر معنا و پر چالش برای جوامع بشری است و برای سیستم‌های بهداشتی و درمانی معنی خاص و مهم و قابل توجهی را دربردارد. سندرم‌های متعدد و روزافزون پزشکی زیادی هستند که آنها را میتوان به پسا کرونا منسب دانست که در بسیاری از این عواقب و تبعات، نیازمند درمانهای توانبخشی و فیزیوتراپی هستند.

اختلال ایجاد شده در الگوهای رفتاری پدید آمده در دوران کرونا باعث بروز مشکلات زیادی شده است که نیاز سیستم سلامت را به حل این مشکلات محرز کرده است. عواقب گسترده بیماری کووید-19 بر سلامت روان بیماران خاص، زنان، کودکان و افراد مسن بیشتر مطرح است و این موضوع به هیچ عنوان به معنای در امان بودن سایر جمعیت‌های دیگر نیست.

عوارضی همچون اضطراب، افسردگی، مصرف مواد مخدر و روانگردانها و افزایش آمار خودکشی به عنوان سندرم اضطراب کووید 19 در دوره پسا کرونا طبقه بندی شده است.

شیوع بالای همین موضوع و اهمیت آن، مباحثی نظیر توانبخشی روحی - روانی را مطرح کرده است. برای توانبخشی روحی - روانی نکات زیر باید مد نظر باشد.

- 1- افراد باید به آرامی به سمت زندگی عادی برگردند و هیچ تغییر ناگهانی و آنی مورد نظر و میسر نیست.
- 2- استفاده از ماسک و رعایت فاصله اجتماعی و شستشوی دستها تا مدت‌ها باید رعایت شود و به صورت ناگهانی آن را کنار نگذارند.
- 3- فاصله منطقی از فضاهای مجازی پراسترس و مشاوره‌های روان درمانی توصیه شده است.

بجز علایم روحی روانی و شخصیتی، برخی پیامدها و عواقب جسمی نیز بعنوان سندرم کرونا طولانی مدت تقسیم بندی می‌شوند. علائم مختلفی که غالباً پایدار هستند و می‌توانند تا ماه‌ها بعد فرد را درگیر خود سازند نظیر

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

دردهای عضلانی و خستگی مزمن و تنگی نفس و علایم قلبی - عروقی و ریوی از این دسته آسیب ها هستند. سندرم‌های دور از ذهن و ناشایع دیگری نظیر علایم پوستی و بیماری‌های سیستمیک سیستم عصبی و دفاعی و عواقب درگیر کننده غدد اندوکرین در سندرم کرونا طولانی مدت در خصوص تعداد زیادی از افراد بهبود یافته دیده شده است.

برخی از عوارض سندرم کرونا طولانی مدت که درمانهای توانبخشی میتواند روی آنها موثر باشد عبارتند از:

- مشکلات تنفسی و احتمال بروز بیماری های تحدیدی ریوی بدنبال فیروز ریوی
- عوارض نورواوتیک
- عوارض اسکلتی عضلانی
- عوارض شناختی و روحی
- عوارض قلبی در آینده بیماران حتی با درگیری های خفیف
- از دست دادن حس بویایی یا چشایی

بی شک درمانهای متعدد توانبخشی و فیزیوتراپی در مواجهه با هر کدام از این موارد می تواند در قالب دستورالعمل - های درمان های سرپایی و یا حتی بستری گنجانیده شده و به آنها پرداخته شود.

راه اندازی توانبخشی از راه دور (Telerehabilitation) در مبتلایان به کووید-19

از آنجا که در زمان همه گیری بیماری کووید-19 ، مهمترین ابزار کنترل بیماری رعایت بهداشت و حذف سفرهای غیرضروری است؛ لازم است تا حد امکان بیماران دارای بیماری های مزمن و ناتوان کننده از منزل خارج نشوند. از طرفی بی تحرکی ناشی از رعایت این موضوع، تأثیر نسبتاً سریع و نامناسبی بر ظرفیت عملکرد جسمانی و روانی فرد خواهد گذاشت. از طرفی با توجه به دسترسی پایین به تجهیزات محافظت شخصی مناسب مانند ماسک صورت، دستکش و گان با کیفیت بالا در برخی محیط های پزشکی، به نظر می رسد زمان آن فرا رسیده است که توانبخشی از راه دور به عنوان گزینه ای مناسب و جایگزین مداخلات رو در رو، در برخی شرایط در نظر گرفته شود.

با این نگاه لازم است با رعایت ایمنی بیمار، اقداماتی جهت فعال نگه داشتن بیمار و کاهش ناتوانی های ناشی از ابتلا به بیماری کووید-19 صورت پذیرد. استفاده از ظرفیت مشاوره های مجازی به صورت صوتی و یا تصویری، کمک بزرگی برای حل مشکل این بیماران خواهد بود.

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

از مزایای برنامه های توانبخشی از راه دور می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- بازگشت زود هنگام به کار
- کاهش میزان بستری در بیمارستان
- جلوگیری از بستری مجدد
- ترخیص زود هنگام از واحدهای توانبخشی
- دسترسی فوری و آسان به خدمات توانبخشی سرپایی
- کاهش هزینه ها و صرفه جویی در زمان
- بهبود پیامدهای سلامتی و کیفیت زندگی

قدم اول: ارزیابی اولیه بیمار

در ارزیابی اولیه موضوعات مهمی همچون میزان درگیری، سابقه بستری، وجود سایر بیماریهای همراه، مصرف دارو، پروفایل روانی از نظر استرس و افسردگی و ... اهمیت بالایی دارد. لازم است بیمار قبل از شروع مشاوره اطلاعات لازم را تکمیل کرده و مدارک بستری و خلاصه اقدامات را در سایت بارگذاری کند تا پزشک بتواند بر اساس آن، ارزیابی دقیقی از وضعیت بیمار انجام دهد. (جدول شماره 6)

قدم دوم: انجام مشاوره مجازی

در این بخش، علاوه بر راستی آزمایی مستندات ارایه شده توسط بیمار، شرح حالی از وضعیت کنونی بیمار گرفته می شود و پزشک بر اساس این شرح حال برنامه ورزشی و توانبخشی را تعیین می کند. در ابتدا ممکن است برنامه تعیین شده تنها منحصر به اجرای تمرینات تنفسی و حرکات ورزشی ساده باشد. شدت و تنوع تمرینات تابع ارزیابی ریسک انجام شده توسط پزشک و براساس جدول شماره 8 خواهد بود. در صورت وجود افسردگی و اضطراب، ارجاع به متخصص روانپزشکی انجام خواهد شد.

قدم سوم: در دسترس بودن تمرینات

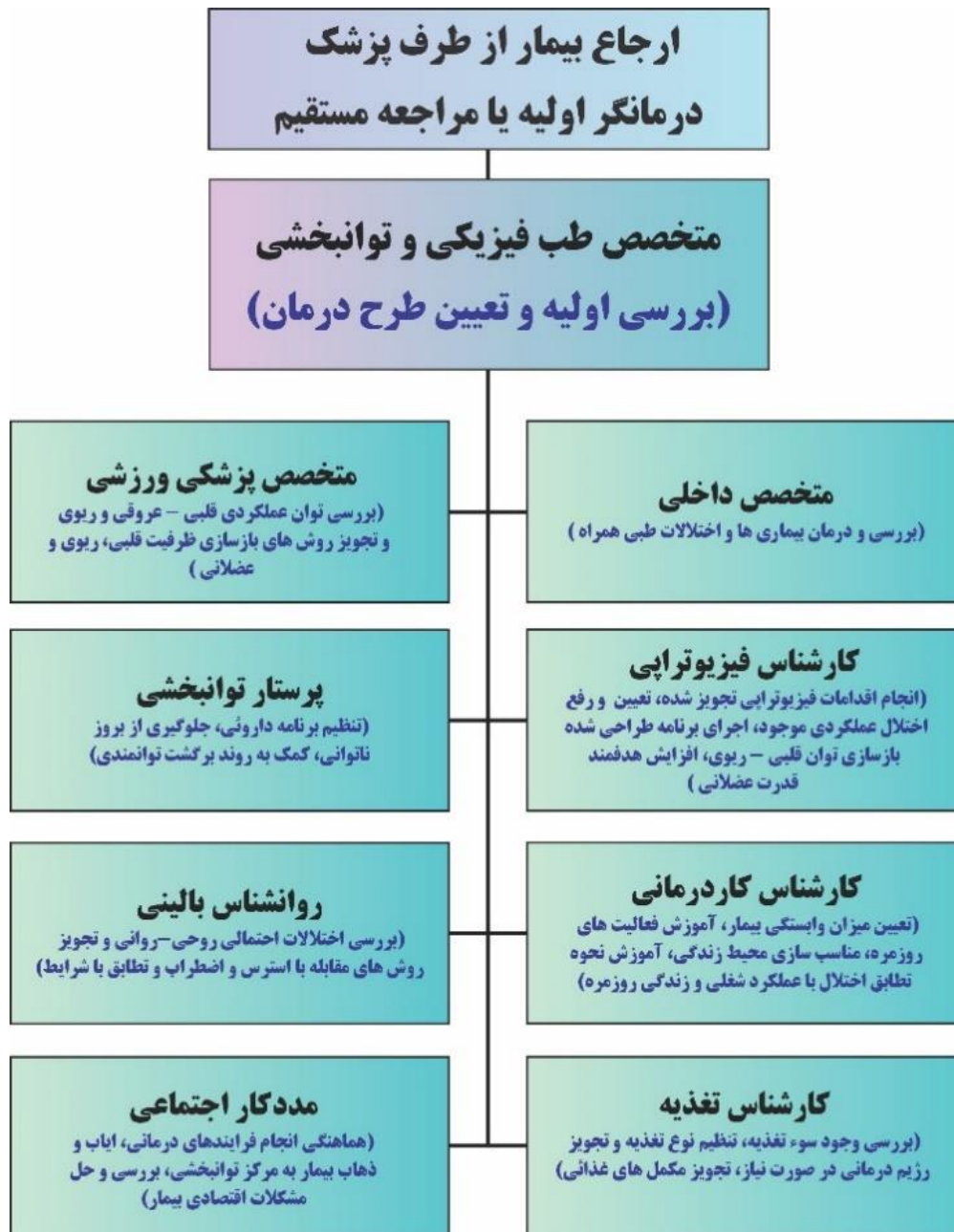
پس از اتمام مشاوره، بیمار می تواند با مراجعه به آدرس اعلام شده توسط پزشک، ورزش های تجویز شده را دانلود کرده و آن را اجرا کند. این تمرینات به صورت تصویری (عکس و فیلم) ارایه می شوند تا خطر هرگونه آسیب و یا اجرای غلط ورزش را کاهش دهند.

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

قدم چهارم: پیگیری بیمار

بر اساس شرایط بیمار، پیگیری توسط پزشک یا کارشناس توانبخشی ثابت انجام خواهد شد.

الگوریتم ارائه خدمات در مراکز سرپائی ارائه خدمات توانبخشی کووید-19 به بیماران



منابع جهت مطالعه و تکمیل اطلاعات

- Rehabilitation-considerations-during-covid-19-outbreak
<https://www.paho.org/en/documents/rehabilitation-considerations-during-covid-19-outbreak>
- Expert consensus on protocol of rehabilitation for COVID-19 patients using framework and approaches of WHO International Family Classifications.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/agm2.12120>
- COVID-19 and pulmonary rehabilitation: preparing for phase three.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7401308/>
- The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation.
<https://bjsm.bmj.com/content/bjsports/54/16/949.full.pdf>
- COVID-19: interim guidance on rehabilitation in the hospital and post-hospital phase from a European Respiratory Society- and American Thoracic Society-coordinated international task force. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7427118/>
- Role of rehabilitation medicine in the COVID-19 pandemic: an Iranian consensus.
<https://www.minervamedica.it/en/journals/europa-medicophysica/article.php?cod=R33Y2021N02A0309>
- IASEM-TUMS COVID-19 Virtual Pulmonary Rehabilitation Framework; Exercise Prescription for Recovered COVID-19 Patients.
<https://sites.kowsarpub.com/asjism/articles/107575.html>
- Thomas P, Baldwin C, Bissett B, Boden I, Gosselink R, Granger CL, Hodgson C, Jones AY, Kho ME, Moses R, Ntoumenopoulos G, Parry SM, Patman S, van der Lee L. Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: clinical practice recommendations. *J Physiother.* 2020 Apr;66(2):73-82. doi: 10.1016/j.jphys.2020.03.011. Epub 2020 Mar 30. PMID: 32312646; PMCID: PMC7165238.
- Ravanbakhsh M, Behnamfar A. Pulmonary Rehabilitation: A Recommendation for People in Quarantine of COVID-19. *PTJ.* 2020; 10 (2) :55-58 , URL: <http://ptj.uswr.ac.ir/article-1-452-en.html>
- Abedi, M. (2020). Physiotherapy Management of Musculoskeletal Disorders in Coronavirus Disease: Case Report. *Journal of Clinical Physiotherapy Research*, 5(2), e15. <https://doi.org/10.22037/jcpr.v5i2.30>
- Arzani P, Khalkhali Zavieh M, Khademi-Kalantari K, Akbarzadeh Baghban A. Opportunities and barriers for telerehabilitation during Coronavirus outbreak. *Med J Islam Repub Iran.* 2021; 35 (1) :773-776, <https://doi.org/10.47176/mjiri.35.100>
- Arzani P, Khalkhali Zavieh M, Khademi-Kalantari K, Akbarzadeh Baghban A. Pulmonary rehabilitation and exercise therapy in a patient with COVID-19: A Case report. *Med J Islam Repub Iran.* 2020; 34 (1) :731-734, URL: <http://mjiri.iums.ac.ir/article-1-6625-en.html>, <https://doi.org/10.47176/mjiri.34.106>
- Arzani P, Zavieh MK, Khademi-Kalantari K, Baghban AA. Ethical Codes and Challenges of Physiotherapy for Patients with COVID-19 at Loghman Hakim Educational Hospital. *Internal Medicine and Medical Investigation Journal.* 2021 Mar 16;5(4).

راهنمای مدیریت توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-19

- Hashemipour SM, Ghiasi N, Arzani P, Valizadeh R. Feasibility of pulmonary physiotherapy in pediatric patients with COVID-19. Immunopathol Persa. 2021;7(2):e24.
- [https://vct.iums.ac.ir/files/vct/files/corona_physioterapy\(1\).pdf](https://vct.iums.ac.ir/files/vct/files/corona_physioterapy(1).pdf)
- http://treatment.sbm.ac.ir/uploads/62_4973_1618982331676_Out_Patient_Pulmonary_Rehabilitation.p