

فصلنامه طب در ورزش
شماره ۲۸
تابستان ۱۴۰۱

طب در ورزش

فصلنامه علمی فدراسیون پزشکی ورزشی جمهوری اسلامی ایران (ویژه نامه‌ی ملاحظات پسا کرونا)

- ✓ توانبخشی ریوی و ورزش درمانی ورزشکاران مبتلا به کوید ۱۹
- ✓ آشنایی با بیماری‌ها و عوارض احتمالی به دنبال ابتلا به کرونا
- ✓ غربالگری قلبی و بازگشت به ورزش حرفه‌ای بعد از کوید ۱۹





فصلنامه طب در ورزش
شماره ۲۸
تابستان ۱۴۰۱



فدراسیون پزشکی ورزشی
با عضویت در کمیته خدمات درمانی از خدمات تخصصی
بهره مند شوید



فقط با ۳ کلیک عضو شوید

www.ifsm.ir



وارد نمودن کد ملی



دریافت پیامک عضویت



دریافت کد امنیتی
و انجام فرآیند ثبت



فهرست مطالب

عنوان	نویسنده / مترجم	صفحه
سخن مدیر مسئول	دکتر غلامرضا نوروزی	۴
سر مقاله	دکتر رضاسعیدی نیشابوری	۵
تغذیه در دوران پسا کرونا	فاطمه پوربھی	۶
ملاحظات پس از کووید در کودکان	دکتر لاله حاکمی	۸
توانبخشی ریوی و ورزش درمانی ورزشکاران مبتلا به کووید-۱۹	دکتر محمدحسین پورغریب، دکتر روح اله نوریان	۱۱
مشکلات ترخیص شدگان از بستری کووید-۱۹	دکتر محسن شهیدی و محمد مشهدی	۲۰
آشنایی با بیماری‌ها و عوارض احتمالی به دنبال ابتلا به کرونا	دکتر ساناز کبیری	۲۵
راهنمای بازگشت به ورزش در ورزشکاران	دکتر فاطمه اجتهادی، دکتر رضا مظاهری	۲۹
	دکتر محمدحسین پورغریب	
غیربالگری قلبی و بازگشت به ورزش حرفه‌ای بعد از کووید-۱۹	دکتر لاله حاکمی	۳۶
کرونا و سلامت روان	دکتر شبنم اسدی	۳۸

● صاحب امتیاز: فدراسیون پزشکی ورزشی
جمهوری اسلامی ایران

● مدیر مسئول: دکتر غلامرضا نوروزی

● سردبیر: دکتر رضا سعیدی نیشابوری

● مدیر داخلی: دکتر سید اشکان اردیبهشت

● همکاران این شماره (به ترتیب حروف الفبا):

دکتر فاطمه اجتهادی، دکتر شبنم اسدی، فاطمه پوربھی
دکتر محمدحسین پورغریب، دکتر لاله حاکمی
محسن شهیدی، دکتر ساناز کبیری، محمد مشهدی
دکتر رضا مظاهری، دکتر روح اله نوریان.

● مدیر اجرایی: رقیه قدیمی

● طراح و صفحه‌آرا: سعیده بهارلو

نشانی: تهران، خیابان مفتاح جنوبی، خیابان ورزشنده
ضلع جنوبی ورزشگاه شهید شیروودی، فدراسیون
پزشکی ورزشی. صندوق پستی ۱۵۸۷۵ / ۹۶۵۹
تلفن: ۸۸۳۲۶۲۲۶ و ۸۳۸۲۶ داخلی ۶۹۸
تارنما (وبسایت): www.IFSM.ir
پست الکترونیک: tebdarvarzesh@IFSM.ir

* علاقه‌مندان به همکاری می‌توانند مطالب خود را در صورتی که قبلاً در سایر مجلات داخلی به چاپ
نرسیده باشد به دفتر فصل نامه طب در ورزش ارسال نمایند.
* مسئولیت صحت مطالب به عهده نویسندگان است.
* نشریه طب در ورزش در انتخاب، اصلاح و حک و خلاصه کردن مطالب آزاد است.
* مقالات باید به صورت تایپ شده در یک طرف کاغذ و حداکثر در ۵ صفحه A4 همراه با لوح فشرده
فایل word باشد.
* مطالب ارسالی باید حتماً با ذکر منابع و مأخذ بوده و مطالب ترجمه شده همراه با اصل مقاله باشد.
* مطالب ارسال شده عودت داده نمی‌شود.





یادداشت مدیر مسئول

دکتر غلامرضا نوروزی
رئیس فدراسیون پزشکی ورزشی
دبیر کل ستاد ملی مبارزه با کوپینگ



سرمقاله

دکتر رضاسعیدی نیشابوری
رئیس کمیته آموزش و پژوهش فدراسیون پزشکی ورزشی

با ظهور ویروس کووید ۱۹ و پاندمی بیماری کرونا، جهان شاهد آثار مخرب آن از جمله قربانی شدن بیش از شش میلیون و سیصد هزار نفر بود. بدیهی است مقابله با چنین چالشی نیاز به نهضت علمی در سراسر جهان داشت. در این میان اگرچه آسیب‌های اجتماعی، اقتصادی و روانی پاندمی جبران ناپذیر بود ولی خوشبختانه با تلاش دانشمندان، متخصصان و کادر درمان بیماری به شکل قابل ملاحظه‌ای مهار شد. با این وجود شناخت ماهیت ویروس و رفتار آن در دراز مدت، ضروری به نظر می‌رسد. مطالعه هر چه بیشتر و دقیق‌تر رفتار بیولوژیک ویروس و پیامدهای بالینی این بیماری جامعه را در مواجهه با این ویروس آماده‌تر و آسیب‌های احتمالی را کمتر خواهد نمود. بر این اساس فدراسیون پزشکی ورزشی بعنوان فدراسیون پشتیبان سلامت ورزشکاران، همواره سعی در ارتقاء دانش و اطلاع‌رسانی مکفی در این حوزه نموده است. در شماره پیش رو سعی شده است به جهت افزایش آگاهی جامعه ورزشی به موضوع ملاحظات پسا کرونا در ورزش پرداخته شود. امید است با افزایش اطلاعات و دانش ورزشکاران و دست‌اندرکاران ورزشی بتوانیم گامی ولو کوچک در مدیریت بهینه بیماری برداریم.

در شماره پیش رو با توجه به عدم مهار کامل بیماری کرونا و اهمیت آشنایی با ملاحظات پزشکی پس از ابتلا به کووید ۱۹، به این مقوله پرداخته شده است. با گذشت بیش از ۲ سال از آغاز همه‌گیری بیماری کووید ۱۹، مطالعات وسیع و متنوعی در بسیاری از کشورهای دنیا از جمله کشور عزیزمان در مقابله با همه‌گیری بیماری صورت پذیرفته و دستورالعمل‌ها و نکات آموزشی در قالب شیوه‌نامه‌ها و توصیه‌های بهداشتی تدوین گردیده است. در حال حاضر ما در شرایطی قرار داریم که اگرچه همه‌گیری کووید ۱۹ تا درصد قابل قبولی مهار شده است لیکن به جهت ماهیت همچنان ناشناخته ویروس اطلاعات اندکی در خصوص عوارض ابتلا به ویروس و اقدامات لازم پس از بهبود علائم بالینی اولیه خاصه در جامعه ورزشی در دست است. و با توجه به ابتلا درصد بالایی از جامعه، شناخت موارد فوق‌الذکر ضروری بنظر می‌رسد.

در همین راستا در این شماره به موضوعاتی همچون: آشنایی با بیماریها و عوارض احتمالی بدنبال ابتلا به کرونا، تغذیه در دوران پسا کرونا، ملاحظات پسا کرونایی در کودکان، توانبخشی ریوی و ورزش درمانی ورزشکاران مبتلا به کووید ۱۹، مشکلات ترخیص شدگان از بستری کووید ۱۹ و اهمیت بازتوانی ورزشی پسا حاد، راهنمای بازگشت به ورزش در ورزشکاران، غربالگری قلبی و بازگشت به ورزش حرفه‌ای بعد از کووید ۱۹ و کرونا و سلامت روان پرداخته شده است. در پایان از همت و تلاش همکاران دانش‌پژوهمان، در تدوین و گردآوری مطالب کمال تشکر را دارم.

تغذیه در دوران پسا کرونا

فاطمه پوربهی

کارشناس ارشد تغذیه

سرپرست کمیته تغذیه هیئت پزشکی ورزشی استان بوشهر

دوران پاندمی کرونا باعث تغییر سبک زندگی و الگوی غذایی بسیاری از مردم در سراسر جهان شده است. این موضوع باعث شده در مورد بعضی از افراد این تغییرات مثبت و در مورد بسیاری از افراد جامعه تاثیرات این ویروس و شرایط حاکم بر اجتماع باعث تغییرات منفی بر سبک زندگی افراد شود.



اوایل شروع پاندمی کرونا توصیه‌های مصرف غذاهای تقویت کننده‌ی سیستم ایمنی بدن و گاه توصیه به مصرف مکمل‌های ویتامینی بسیار زیاد شد. بسیاری از افراد با وجود دریافت کافی ویتامین از منابع غذایی شروع به مصرف مکمل‌های تجاری این ویتامین‌ها (افزایش دریافت بیش از حد این مکمل‌ها با تصور تقویت سیستم ایمنی حتی در صورت دریافت کافی از منابع غذایی) و هم‌چنین دریافت‌های کالری بیش از نیاز معمول بدن خود کردند و زمینه برای خارج شدن از تعادل مصرف این دسته از مکمل‌ها و غذاها فراهم شد. بنابراین آنچه که در حال حاضر اهمیت دارد این است که علاوه بر توجه به تغذیه‌ی افرادی که دریافت ناکافی و نامناسب از درشت مغذی و ریزمغذی‌های ضروری بدن دارند، به الگوی غذایی آن دسته از افرادی که دریافت بیش از حد غذایی دارند نیز توجه ویژه‌ای شود.

پاندمی کرونا و خانه نشینی در دوران قرنطینه و سرگرم شدن با خوردنی‌ها در منزل باعث افزایش دریافت غذایی و کالری روزانه

در افراد شد. ورزش کردن و فعالیت فیزیکی در دوران کرونا به مقدار چشمگیری کاهش یافت و همه‌ی این موارد دست به دست هم دادند تا میزان شیوع اضافه وزن و چاقی به خصوص در مورد گروه‌های سنی پایین‌تر و در کودکان و نوجوانان افزایش قابل ملاحظه‌ای داشته باشد.

داشتن الگوی غذایی سالم و انجام فعالیت‌های معمول فیزیکی و ورزش امری اجتناب ناپذیر برای دستیابی به بدنی سالم و رسیدن به وزن ایده‌آل خواهد بود.

اگر سبک زندگی فعلی که بسیاری از افراد جامعه در حال حاضر آن را دنبال می‌کنند تغییر نکند ما در دوران پسا کرونا با موجی از افراد دارای اضافه وزن و چاق مواجه خواهیم شد.

برای داشتن الگوی غذایی سالم اولین قدم اطلاع از وضعیت وزنی خودمان است. پس به عنوان اولین کار وزن خودتان را اندازه بگیرید. با استفاده از فرمول BMI یا نسبت وزن (کیلوگرم) به مجذور قد (متر) شاخص توده بدنی خود را محاسبه کنید.

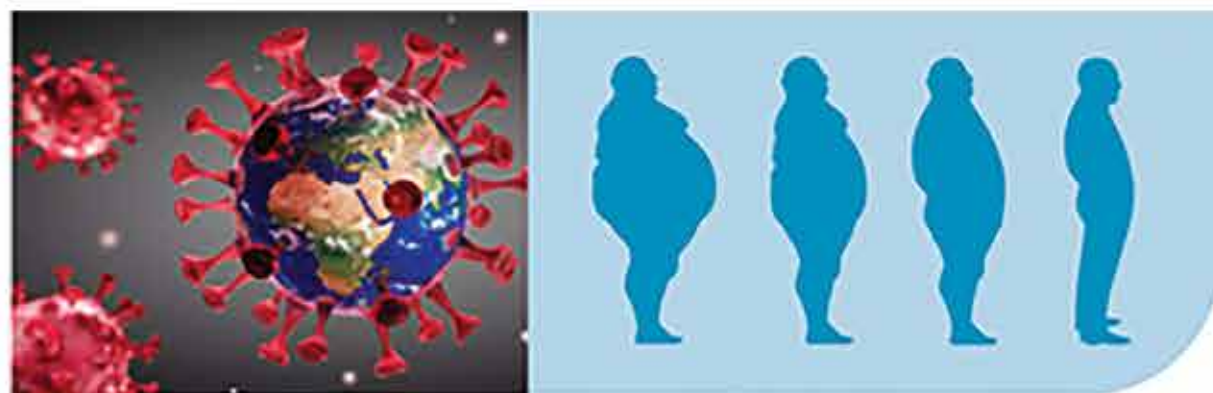
بر اساس این فرمول تقسیم بندی تفسیر وزن به این صورت خواهد بود.

۱	لاغر	کمتر از ۱۸/۵
۲	نرمال	۱۸/۵-۲۴/۹
۳	اضافه وزن	۲۵-۲۹/۹
۴	چاق	بیش از ۳۰

بر این اساس اگر BMI بدنی شما بالاتر از ۲۵ باشد باید به فکر تغییر سبک زندگی و یا اصلاح الگوی غذایی خود باشید. داشتن یک برنامه غذایی با کالری متناسب با نیاز شما و انجام ورزش‌های مناسب هوازی و قدرتی حداقل به مدت ۳۰ تا ۴۵ دقیقه در بیشتر روزهای هفته باعث دستیابی شما به وزن نرمال خواهد شد.

کنترل وزن و دستیابی به وزن ایده‌آل باعث کاهش خطر ابتلا به بیماری‌های غیر واگیر مانند دیابت نوع ۲، پرفشاری خون، بیماری‌های قلبی عروقی، اختلالات چربی خون و ... می‌شود.

علاوه بر موضوع کنترل وزن در دوران پسا کرونا آنچه اهمیت دارد دوری از استرس و کاهش تنش‌های ذهنی در دوران کروناست. به این خاطر که علاوه بر بحث تاثیر استرس بر تضعیف سیستم ایمنی که در حال حاضر اهمیت دارد اگر این عادت زندگی اضطراب‌گونه و استرسی تا دوران پسا کرونا نیز ادامه یابد سطح بالای هورمون‌های استرسی مانند کورتیزول و اپی نفرین باعث افزایش خطر ابتلا به بیماری‌های مزمن می‌گردد. تغذیه سالم، مصرف غذاهای دارای آنتی اکسیدان، مصرف مناسب از گروه میوه‌ها و سبزیجات و یا استفاده از روغن زیتون بر اساس رژیم غذایی مدیترانه‌ای باعث کنترل تاثیر استرس‌های ذهنی بر سلول‌های بدن شده و بدن کمتر در معرض آسیب‌های مختلف بافتی قرار می‌گیرد. بنابراین پیروی از الگوی غذایی سالم و متنوع از همه‌ی گروه‌های غذایی، داشتن فعالیت فیزیکی و ورزش و یا انجام مدیتیشن و یوگا باعث بازگشت شرایط ایده‌آل جسمی و روحی در دوران پسا کرونا خواهد شد.



ملاحظات پس از کووید در کودکان

دکتر لاله حاکمی
متخصص بیماری‌های داخلی
نایب رئیس فدراسیون پزشکی ورزشی

سندروم کووید طول کشیده در کودکان: دانشمندان در جست و جوی پیدا کردن پاسخ هستند.

اغلب بیمارانی که از کووید-۱۹ جان سالم به در می‌برند، به طور کامل بهبود پیدا می‌کنند. اما در برخی افراد شرایطی به نام کووید طول کشیده پیش می‌آید که ممکن است ماه‌ها و حتی سال‌ها طول بکشد و ما از آن اطلاعات بسیار کمی داریم. این بیماری ابتدا در بزرگسالان دیده شد. اما مطالعات متعدد نشان داده‌اند که گرچه کودکان در ابتدا به ندرت علائم شدید پیدا می‌کنند، پدیده مشابهی شامل علائم سردرد، خستگی، تپش قلب در آنها دیده می‌شود. با افزایش شیوع بیماری کووید-۱۹ در کودکان، این مساله اهمیت ویژه‌ای را در این گروه جامعه پیدا کرده است.

تخمین شیوع بیماری کووید طول کشیده در کودکان در مطالعات متفاوت، متغیر بوده است. قبل از بازگشایی مدارس، بررسی‌ها و اقدامات لازم برای کاهش شیوع کووید طول کشیده لازم است صورت بگیرد.

زنگ‌های هشدار:

در مطالعه‌ای که توسط یکی از متخصصین اطفال رم انجام شد، با ۱۲۹ کودک ۶ تا ۱۶ ساله که در فاصله مارس تا نوامبر ۲۰۲۰ به کووید مبتلا بودند، تماس گرفته شد.

در ژانویه ۲۰۲۱ گزارش کردند که بیش از ثلث بیماران مربوطه حداقل یک علامت را برای دست کم ۴ ماه داشته‌اند. ۷۵ درصد آنها حداقل ۳ علامت داشتند.

همچون کووید طول کشیده در بزرگسالان، بی‌خوابی، خستگی، درد عضلانی و شکایات مداوم شبیه علائم سرماخوردگی شایع بودند. حتی کودکان با علائم خفیف یا حتی بدون علامت در زمان بیماری کووید اولیه، از علائم کووید طول کشیده مصون نبودند. با توجه به شیوع این علائم در کودکان، بیمارستان دانشگاهی رم یک کلینیک سرپایی برای مدیریت علائم کووید طول کشیده در کودکان راه اندازی کرده است. در مطالعه‌ای که دفتر آمار ملی انگلستان (ONS) منتشر کرد، ۹٫۸ درصد کودکان ۲ تا ۱۱ ساله و ۱۳ درصد کودکان ۱۲ تا ۱۶

ساله حداقل یک علامت طول کشیده را برای مدت ۵ هفته بعد از تشخیص داشته‌اند.

گزارش دیگری که از بیمارستانی در روسیه منتشر شد، نشان داد که یک چهارم کودکان مبتلا به کووید-۱۹ بعد از ترخیص از بیمارستان حداقل به مدت ۵ هفته علائم مربوطه را داشته‌اند.

تعداد موارد گزارش شده به اندازه بالغین شیوع ندارد. به عنوان مثال، داده‌های ONS نشان می‌دهند که ۲۵ درصد افراد ۳۵ تا ۶۹ ساله در هفته پنجم هنوز علامت داشتند. اما با توجه به شیوع بیماری، زنگ‌های خطر در کودکان هم به صدا درآمده است.

یک مطالعه در درسدن آلمان گزارش کرده است که ۱۰ تا ۱۵ درصد کودکان مبتلا به کووید-۱۹ (صرف نظر از شدت بیماری

اولیه) علائم کووید طول کشیده را تجربه خواهند کرد. اما ممکن است خود بحث قرنطینه و دوری از مدارس و دوستان نیز برخی از این علائم را تقلید کنند.

همچنین، کووید طول کشیده ممکن است مجموعه‌ای از علائم سندروم‌های پس از ICU، سندروم خستگی پس از بیماری ویروسی، و سندروم کووید طول کشیده باشد. اما فقط سندروم کووید طول کشیده شواهد التهاب مزمن را نشان می‌دهند.

دانشمندان در جست و جوی پیدا کردن تغییرات ایمنولوژیک و خونی در بیماران مبتلا به کووید طول کشیده هستند که می‌تواند ما را به درمان بهتر رهنمود باشد. در حال حاضر، ما در مورد کووید طول کشیده مطلب زیادی نمی‌دانیم و اغلب مطالعات بر روی کووید حاد صورت گرفته‌اند.



نشانه‌های التهاب چندسیستمی در کووید-۱۹ در کودکان MIS-C*

آنچه که ما در مورد MIS-C می دانیم:

در MIS-C قسمت های مختلفی از بدن شامل قلب، ریه ها، کلیه ها، مغز، پوست، چشم ها، و اندام های گوارشی دچار التهاب می شوند.

هنوز نمی دانیم چرا MIS-C اتفاق می افتد.

اما می دانیم که بسیاری از کودکان مبتلا به MIS-C یا خودشان یا یکی از نزدیکانشان مبتلا به کووید-۱۹ بوده اند. MIS-C می تواند جدی و حتی کشنده باشد اما اغلب کودکان با این تشخیص، با درمان طبی بهبود می یابند.

اگر شک کردید که کودکان مبتلا به MIS-C است چه باید بکنید؟

بلافاصله با متخصص اطفال مشورت کنید.

علائم MIS-C:

تب همراه با یکی از علائم یا نشانه های زیر:

- درد شکم
- چشم های پر خون
- درد یا احساس فشار روی قفسه سینه
- اسهال
- خستگی مفرط
- سردرد
- فشارخون پایین
- درد گردن
- بثورات
- استفراغ

*Multisystem Inflammatory Syndrome in Children

آگاه باشید که همه کودکان همه این علائم را بروز نمی دهند.

اگر هر یک از علائم زیر را مشاهده کردید، به اورژانس مراجعه کنید:

- تنگی نفس
- درد یا فشار مداوم بر روی قفسه سینه
- گیجی
- عدم توانایی بیدار شدن یا بیدار ماندن
- پوست یا لب ها یا بستر ناخن های رنگ پریده، یا آبی رنگ
- بسته به رنگ پوست
- این فهرست، همه نشانه های محتمل را شامل نمی شود. در صورتیکه هرگونه علائم شدید یا مهمی دارید با پزشک تماس بگیرید.
- چگونه پزشک بیمار را تحت بررسی قرار خواهد داد؟
- پزشک ممکن است برای جست و جوی شواهد التهاب یا سایر نشانه های بیماری آزمایشات خاصی را انجام دهد:

آزمایش خون

عکس قفسه سینه

اکوکاردیوگرافی

سونوی شکمی

پزشک ممکن است برای علائم، درمان نگهدارنده انجام دهد (درمان دارویی / مایعات وریدی) و ممکن است داروهای متعددی برای کنترل التهاب مورد استفاده قرار دهد. اغلب کودکانی که به MIS-C مبتلا می شوند لازم است در بیمارستان بستری شوند. برخی لازم است در بخش ویژه (آی سی یو) کودکان بستری گردند.

والدین یا مراقبین کودک که مشکوک به علائم MIS-C هستند، بلافاصله باید با تیم پزشکی تماس بگیرند.

ما چه چیز در مورد MIS-C نمیدانیم؟

ما نمی دانیم چرا برخی کودکان به MIS-C مبتلا می شوند و برخی خیر. همچنین ما نمی دانیم چرا برخی کودکان با بیماری های زمینه ای بیشتر مستعد MIS-C هستند.

همه توصیه ها بر اساس بهترین داده ها و دانش در دسترس در زمان است و ممکن است با پیدا شدن شواهد جدید تغییر کند.

توانبخشی ریوی و ورزش درمانی

ورزشکاران مبتلا به کووید ۱۹

دکتر محمدحسین پورغریب

متخصص پزشک ورزشی، هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر روح اله نوریان

متخصص پزشکی ورزشی، مرکز تحقیقات پزشکی ورزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

در ورزشکاران مبتلا به کووید ۱۹ در شرایط سرپایی و بستری پس از بهبودی علائم حاد، علائمی مانند تنگی نفس، ضعف و خستگی در عضلات مشهود است، که باعث کاهش کیفیت زندگی ورزشکار و کاهش ظرفیت عملکردی ورزشکار می شود. همچنین به دلیل قرنطینه بودن بیماران، تحلیل عضلات محیطی و حتی تنفسی می تواند باعث کاهش بیشتر کیفیت زندگی و به ویژه ظرفیت عملکردی ورزشکار شود. این بیماری علاوه بر درگیری سیستم تنفسی اثرات جسمی و فیزیکی دیگری نیز دارد و بنابراین بالابردن عملکرد ورزشکار و بالا بردن توان جسمی و حرکتی و تنفسی آنها با توانبخشی ریوی و ورزش درمانی مهم به نظر می رسد. هدف از توانبخشی ریوی در این ورزشکاران کاهش علائم ورزشکار به خصوص تنگی نفس است. در واقع بهبود توان حرکتی و تنفسی و در نتیجه بهبود عملکرد ورزشی با کمک توانبخشی و ورزش درمانی حاصل شده و در نتیجه ورزشکار با آمادگی بهتر به میدان ورزش برمیگردد.

کووید ۱۹ بیماری عفونی خود محدود شونده است و میزان ایمنی بدن مهم ترین نقش را در مقابله با این ویروس ایفا می کند. افزایش ظرفیت هوازی می تواند اثرات تقویت کننده سیستم ایمنی داشته باشد. در مطالعات مختلف نشان داده شده است که بهبود ظرفیت هوازی ورزشکار با استفاده از ورزش هوازی در قالب برنامه توانبخشی ریوی می تواند عملکرد سیستم ایمنی ورزشکار را در مدت کوتاهی بهبود بخشیده و با سه مکانیسم برای مقابله با این بیماری کمک کند. مکانیسم اول این که می تواند میزان عملکرد لنفوسیت های T، نوتروفیل ها و ماکروفاژها و مونوسیت ها را بهبود بخشیده و به سیستم ایمنی بدن کمک کند. مکانیسم دوم افزایش سطح ایمونوگلوبولین های A و M و G و به ویژه ایمونوگلوبولین A است که نقش مهمی در مقابله با عفونت های ریوی دارد و مکانیسم سوم تنظیم میزان CRP است به این صورت که می تواند برای مدت کوتاه میزان آن را افزایش داده و در مقابله با عفونت های ریوی کمک کننده باشد و در طولانی مدت با کاهش سطح آن می تواند عملکرد ریه را بهبود بخشیده و میزان

اضطراب و افسردگی را کاهش داده و به ارتقاء سیستم ایمنی کمک کند. علاوه بر اثرسیستمیک ورزش 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 ۱۹ می شود. در مجموع میتوان گفت فعالیت ورزشی می تواند یک روش پیشگیرانه و همچنین کمک کننده در درمان بیماری ها از جمله عفونت های ریوی ناشی از کرونا ویروس باشد.

در مطالعات مختلف نشان داده شده است که میزان استرس و اضطراب ورزشکار مبتلا به کووید ۱۹ بسیار بالا است و اثرات منفی این اضطراب بر افت عملکرد سیستم ایمنی در مطالعات مختلف نشان داده شده است. استرس می تواند به عنوان یک عامل خطر باعث افزایش مورتالیتی و موربیدیتی در ورزشکاران شود. همچنین مطالعات مختلف نشان دهنده کاهش سطح استرس و اضطراب بدنبال انجام فعالیت هوازی در این ورزشکاران هستند، چرا که ورزش می تواند باعث کاهش سطح هورمون هایی مانند کورتیکوستروئید و کاتکولامین ها باشد.

در نهایت می توان چنین نتیجه گیری کرد که بهبود در ظرفیت هوازی ورزشکار می تواند با کاهش عوامل خطر ناشی از ابتلا به این بیماری و با بهبود در سیستم ایمنی و ظرفیت تنفسی ورزشکار همراه شده و در نتیجه سیستم ایمنی بدن بهتر می تواند با این بیماری مقابله کند و همچنین ورزشکار سریع تر به ورزش برگردد.

به نظر می رسد فاز مزمن عفونت حاد تنفسی ناشی از کروناویروس با احتمال فیبروز ریه

همراه باشد که باعث کاهش ظرفیت ریه خواهد شد. ورزشکاران باید تنفس عمیق مانند تنفس دیافراگمی را جهت جلوگیری از، از دست رفتن بیشتر حجم ریه آموزش ببینند و به ویژه از ورزشهای تنفسی به منظور جلوگیری از کاهش قدرت عضلات تنفسی استفاده کنند.

توانبخشی یک بخش جدا نشدنی و مهم در پیشگیری و درمان ضعف اکتسابی به ویژه در ورزشکاران بستری در 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 ۳۳- ۲۸ درصد بیماران مبتلا به کووید ۱۹ سرفه های خلط دار دارند. در این افراد خلط و ترشح زیاد در مجاری هوایی خود می تواند منجر به انسداد بیشتر راههای هوایی و تشدید التهاب در ریه شود و فضا را برای ماندگاری بیشتر میکروارگانیسم ها مهیا کند. بنابراین تکنیک های پاکسازی مجاری هوایی به خصوص در ورزشکاری که توانایی پاکسازی خلط را به هر علت ندارند می تواند مهم می باشد.

در مجموع می توان گفت یک برنامه توانبخشی ریوی یک برنامه چند بعدی است که شامل اقدامات شناختی، فیزیکی و عملکردی بوده و میتواند عملکرد شناختی و جسمانی فرد را بعد از ترخیص و در ورزشکار سرپایی بهبود بخشد. توانبخشی ریوی و ورزش درمانی بایستی به تمامی ورزشکاران مبتلا به کووید ۱۹ به منظور کمک به درمان ورزشکار و بازگشت سریعتر آموزش داده شود و تمامی ورزشکار جهت مشاوره به مراکز توانبخشی ریوی حضوری یا اینترنتی ارجاع شوند.

ورزشکارانی که از بیمارستان ترخیص شده اند علاوه بر مواردی که در مقدمه بیان شد، با چند مشکل فیزیکی احتمالی دیگر مواجه هستند، مانند کاهش وزن به طور میانگین ۱۸ درصد، کاهش قدرت عضلات و کاهش ظرفیت قلبی-عروقی به دنبال بی حرکتی طولانی مدت در بیمارستان. به همین علت توصیه می شود ورزشکار در موقع ترخیص از نظر موارد ذکر شده ارزیابی گردند و برنامه توانبخشی بر اساس محدودیت های پیش آمده برای هر فرد برنامه ریزی شود.

توانبخشی این ورزشکاران در دوران قرنطینه پس از ترخیص، پیشنهاد میشود مجازی یا در منزل انجام گردد. در شرایطی که

بیمار در قرنطینه خانگی به سر می برد به صورت تله مدیسین و مشاوره از راه دور استفاده نماید و بعنوان مثال از طریق ویدیو و عکسهای آموزشی برخی از تمرینات از جمله فعالیت هوازی، تکنیک های تقویت عضلات تنفسی، پاکسازی خلط و ... متناسب با شرایط فرد آموزش داده شود.

توانبخشی در مراکز توانبخشی قلبی_ریوی نیز جهت افزایش توان و تسریع در بازگشت به زندگی فعال در ورزشکار بهبود یافته از ویروس کرونا می تواند مفید باشد. توصیه می شود ورزشکار بعد از طی کردن دوران قرنطینه در منزل به مرکز توانبخشی ریوی ارجاع داده شود.

توانبخشی ریوی درمان غیر دارویی نظام مندی است که در سه مرحله انجام می شود ارزیابی اولیه، مداخله درمانی، ارزیابی مجدد. در مراکز توانبخشی مداخله چند جنبه ای مانند ورزش درمانی، آموزش و تغییر رفتار جهت بهبود وضعیت فیزیکی، تنفسی و روحی روانی ورزشکار انجام می شود. در صورتی که نیاز به مداخلات تغذیه و یا روانشناسی باشد به متخصص مربوطه ارجاع می شود.

رعایت رژیم غذایی مناسب و مشاوره تغذیه و پیروی از یک الگوی علمی مناسب برای میزان دریافت انرژی روزانه و در صورت لزوم مشاوره با متخصص تغذیه انجام می شود.

با در نظر گرفتن تغییر سبک زندگی، فشارهای اقتصادی، فاصله فیزیکی و قرنطینه ناشی از بیماری، شواهد درگیری مغزی و عوارض عصبی روانی (Neuropsychiatry) نوروپایکتیری در ورزشکار مبتلا به کرونا و عوارض روانپزشکی برخی داروهایی که در درمان کرونا به کار می رود (مثل هیدروکسی کلروکین)، افزایش اختلالات روانپزشکی در مبتلایان و بهبودیافتگان کرونا نسبت به سایرین قابل پیش بینی است. در مطالعات مختلف افزایش بروز اختلالاتی همچون افسردگی، اضطراب، PTSD، بیخوابی، افزایش مصرف مواد و افزایش ریسک خودکشی درمبتلایان به کرونا گزارش شده است. به همین دلیل غربالگری از نظر سلامت روانی ورزشکاران بهبود یافته از کرونا و درمان و توانبخشی روانی این ورزشکاران برای بازگرداندن به عملکرد طبیعی در تیم توانبخشی انجام میشود. در راستای این هدف از دوبرسشنامه PHQ2,PSS که قبلا به زبان فارسی اعتبار و پایایی آن به اثبات رسیده است برای غربالگری اضطراب و افسردگی ورزشکار بصورت تلفنی استفاده می شود و سپس ورزشکاری که بر طبق این پرسشنامه ها نیازمند بررسی های تکمیلی و مداخلات بیشتر باشند

مشخص شده و برای اقدامات روانشناختی و درمانهای دارویی به روانشناس یا روانپزشک ارجاع خواهند شد.

مقیاس استرس ادراک شده (PSS) توسط کوهن و همکاران (۱۹۸۳) طراحی شده است و دارای فرم های ۴، ۱۰ و ۱۴ سوالی است. نسخه اصلی PSS که شامل ۱۴ آیتم است میزان احساسات و افکار فرد را در ارتباط با رویدادها و موقعیت هایی که در طول یک ماه گذشته اتفاق افتاده است، ارزیابی می کند. همچنین دو نسخه کوتاه این پرسشنامه که عبارتند از PSS-4 و PSS-10، به ترتیب از ۴ و ۱۰ آیتم نسخه اصلی پرسشنامه PSS-14 برگرفته شده است. پرسشنامه PHQ2 در مورد دفعات احساس افسردگی و مرتبط با درک احساسات خوشایند یا ناخوشایند در طی دو هفته گذشته سؤال می کند. PHQ2 شامل دو مورد اول از PHQ9 است. هدف PHQ2 غربالگری افسردگی در رویکرد "مرحله اول" است. ورزشکارانی که غربالگری مثبت دارند، می بایست بیشتر با PHQ9 ارزیابی شوند تا مشخص شود آیا آنها معیارهای یک اختلال افسردگی را دارند یا خیر. رویی و پایایی این پرسشنامه نیز به زبان فارسی مورد تایید قرار گرفته است.

ارزیابی در ابتدای شروع برنامه توانبخشی ریوی و ورزش درمانی

ورزشکاران برای شروع برنامه درمانی خود در ابتدا تحت ارزیابی های زیر قرار می گیرند:

- 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 در ابتدای برنامه به منظور تخمین ظرفیت عملکردی ورزشکار
- ارزیابی MRC Medical Research Council Dyspnea Scale
- بررسی علائم و شواهد عدم تحمل ورزش
- شروع برنامه توانبخشی در صورت پایدار بودن وضعیت بالینی بیمار و پایداری در سیستم تنفسی و همودینامیک
- اندازه گیری ضربان قلب و فشارخون بیمار
- اندازه گیری اشباع اکسیژن خون قبل از شروع برنامه توانبخشی، در صورت میزان اشباع اکسیژن کمتر از ۹۰٪ در حالت استراحت و ورزش، اکسیژن کمکی توصیه میگردد.

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

جدول شماره ۱: گروه بندی بیماران مبتلا به کووید ۱۹

گروه بندی بیماران	شرح حال		
	سرفه خلط دار	بستری/سرپایی	انتوباسیون
گروه ۱	خیر	سرپایی	خیر
	خیر	بخش عمومی	خیر
گروه ۲	بلی	سرپایی	خیر
	بلی	بخش عمومی	خیر
	بلی/خیر	بخش مراقبتهای ویژه	خیر
گروه ۳	بلی/خیر	بخش مراقبتهای ویژه	بلی
	بلی/خیر	ورزشکار سرپایی	خیر

گروه اول شامل ورزشکارانی هستند که علایم تنفسی کمتری دارند و بیشتر از علایم خستگی و ضعف و غیره شکایت دارند. گروه دوم ورزشکارانی هستند که علایم تنفسی داشته اند و سابقه بستری در بخش های بیمارستانی داشته اند. گروه سوم ورزشکارانی هستند که علایم تنفسی شدیدتر داشته اند و در بخش مراقبت های ویژه بستری داشته اند. ارزیابی بعدی شامل وضعیت عملکردی بیمار و قدرت عضلات به روش Medical Research Council MRC است. به محض ثابت شدن علایم 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 بررسی آسیب های ایجاد شده و شدت بیماری مداخلات توانبخشی طراحی می شوند.

مداخله درمانی

نسخه توانبخشی در این ورزشکاران شامل دو گروه ورزشی میباشد. 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، تنفس دیافراگماتیک،

تمرینات تقویت کننده عضلات تنفسی و تکنیک پاکسازی مجاری تنفسی در ورزشکارانی که خلط دارند می باشند.

در گروه اول همانگونه که در جدول شماره دو و سه نشان داده شده است بیشتر ورزش های عمومی و ۱-۲ مورد از ورزش های تنفسی داده می شود. در گروه دوم همانگونه که در جداول نشان داده شده است بیشتر ورزش های عمومی و ۴-۲ مورد از ورزش های تنفسی داده می شود. در گروه سوم همانگونه که در جداول نشان داده شده است بیشتر ورزش های ورزش های تنفسی تجویز می شود و در ابتدا ورزش های عمومی با شدت پایین تر توصیه می گردد.

توصیه می شود ورزشکاران گروه اول و دوم حداقل هفته ای یک نوبت توسط پزشک یا فیزیوتراپیست خود ویزیت آنلاین یا حضوری شوند و ورزشکاران گروه سوم هفته ای حداقل دو نوبت ویزیت آنلاین یا حضوری شوند.

توصیه می گردد 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.

تمرینات هوازی

انجام تمرینات هوازی به منظور حفظ ظرفیت قلبی-ریوی در این ورزشکاران ضروری است. انواع تمرینات شامل پیاده روی، دوچرخه ثابت، تمرینات آئروبیک، تردمیل و... می تواند بسته به ظرفیت هوازی هر بیمار تجویز شود. برای شروع یا در ورزشکار بسیار ضعیف می توان از مدت زمان کوتاه به عنوان مثال ۱۰ دقیقه سه تا پنج بار در هفته با شدت کمتر از 3 Met 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 افزایش داد. در ورزشکارانی هم که بعد از خروج از شرایط قرنطینه به مرکز توانبخشی ریوی مراجعه می کنند، انجام ورزش هوازی بر اساس وضعیت بیمار و مطابق گایدلاین های موجود (AACVPR) برای تجویز نسخه ی ورزشی در بیماران مبتلا به بیماریهای قلبی عروقی خواهد بود. تجهیزات مختلفی مثل ارگومتر دستی، دوچرخه ثابت و تردمیل برای این کار استفاده می شود. بر حسب ریسک بیماری های قلبی ممکن است نیاز به مانیتورینگ نوار قلب و ضربان قلب در جلسات توانبخشی باشد. اشباع اکسیژن خون و همچنین میزان درک شدت ورزش (RPE)، میزان تنگی نفس، با پالس اکسی متری و سایر علایم ریوی حین

توانبخشی کنترل می شود. در صورت میزان اشباع اکسیژن کمتر از ۹۰ درصد در حین جلسات، ورزش ها با اکسیژن کمکی انجام شود. در پایان هر جلسه توانبخشی پاسخهای همودینامیک بیمار به ورزش و درک بیمار از شدت ورزش و میزان تنگی نفس و سایر علائم ریوی حین و بعد از ورزش ثبت می شود.

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. ورزشکارانی 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 کششی

جدول شماره ۲: ورزش های تنفسی تجویز شده جهت بیمار کووید ۱۹

ورزش های تنفسی		شرح حال		گروه بندی بیمار
ورزش های	تکنیک های	تکنیک همراه	تکنیک های تنفسی	
افزایش قدرت تنفسی	پاکسازی راه های هوایی	کشش قفسه سینه	تکنیک های تنفسی	سابقه انتوباسیون
-	-	۱-۲ تکنیک	+	-
-	-	۱-۲ تکنیک	+	-
-	+	۱-۲ تکنیک	+	-
-	+	۳-۲ تکنیک	+	-
-	±	۳-۲ تکنیک	+	-
+	±	۴-تکنیک	+	+
+	±	۴ تکنیک	+	-

در این ورزشکاران در صورت بستری طولانی مدت کوتاهی عضلات اندام ها به خصوص عضلات چهارسر، همسترینگ و دو قلو می تواند فشار ها را به مفاصل زانو و کمریند کمتری افزایش دهد. بنابراین کشش عضلات ناحیه اندام تحتانی و فوقانی بایستی انجام شود. کشش عضلات در محدوده بدون درد به مدت ۱۰-۳۰ ثانیه و در صورت تحمل ۳۰-۶۰ ثانیه روزانه قبل یا بعد از انجام تمرینات هوازی توصیه میشود.

تمرینات تعادلی

انجام تمرینات تعادلی ۳ تا ۵ بار در هفته در ورزشکارانی که در ریسک افتادن های مکرر قرار دارند مانند ورزشکارانی با اختلالات تعادلی و راه رفتن، مشکلات پزشکی همراه با اختلال راه رفتن، مشکلات وستیبولار و سرگیجه وضعیتی بایستی تجویز شود.

تمرینات پایداری مرکزی

در این ورزشکاران با توجه به بستری طولانی و عدم تحرک، ضعف در عضلات کمریندلگنی، تمرینات پایداری مرکزی می تواند کمک کننده باشد.

تمرینات تنفسی

در دوران قرنطینه داخل منزل ادامه تمرینات تنفسی شامل تکنیک تنفس عمیق، دیافراگماتیک، لب های غنچه و استفاده از دستگاه تمرینات تقویتی عضلات دمی و سایر ورزش هایی که باعث اتساع قفسه سینه می شوند کمک زیادی به ورزشکار میکند. در صورتی که به دستگاههای تمرین تنفسی نیز دسترسی داشته باشند، میتوانند تمرینات تنفسی را بر اساس تجویز پزشک و به صورت مقاومت پیشرونده در خانه انجام دهند. از نمونه این دستگاه ها می توان به اسپرومتری انگیزشی و دستگاه های پاوربیز اشاره کرد.

تکنیک های پاکسازی ریوی و ترشح خلط

در ورزشکارانی که علائم پنومونی به همراه خلط فراوان دارند و قادر به پاکسازی مجاری تنفسی خود نیستند، تکنیک های پاکسازی مجاری هوایی می تواند مفید باشد. از تکنیک های مفید جهت پاکسازی راه های هوایی می توان به فیزیوتراپی تنفسی

جدول شماره ۳: ورزش های جنرال تجویز شده جهت بیمار کووید ۱۹

گروه بندی بیمار	شرح حال			ورزش های جنرال				
	سابقه انتوباسیون	سرپایی/ بخش جنرال	سابقه سرفه های پی در پی	ورزش های کششی	ورزش های هوازی	ورزش های قدرتی	ورزش های پایداری مرکزی	ورزش های تعادلی
گروه اول	-	سرپایی	-	+	+	+	+	در ورزشکارانی که در ریسک افتادن هستند تجویز می شود.
	-	بخش جنرال	-	+	+	+	+	
گروه دوم	-	سرپایی	+	+	+	-	+	
	-	بخش جنرال	+	+	+	-	+	
	-	CU ابستری	±	+	±	-	+	
گروه سوم	+	CU ابستری	±	+	±	-	-	
	-	ورزشکار	±	+	+	+	+	

معمول اشاره کرد که با پوزیشن های درناژ وابسته به جاذبه ، ویریشن 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 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 ویریشن 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 ورزشکار مبتلا به کرونا 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 ورزشکار 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 دنبال شود.

ارزیابی حین برنامه توانبخشی ریوی و ورزش درمانی

- انجام ورزش هوازی بر اساس وضعیت بیمار و مطابق گایدلاین های موجود (AACVPR) برای تجویز نسخه ی ورزشی در بیماران مبتلا به بیمار یهای ریوی
- مدت زمان ورزش هوازی بسته به وضعیت بیمار از ۲۰ تا ۶۰ دقیقه است.

- بر حسب ریسک خطر بیماری های قلبی ممکن است نیاز به مانیتورینگ نوار قلب و ضربان قلب در جلسات توانبخشی باشد.
- اشباع اکسیژن خون و همچنین میزان درک شدت ورزش (RPE) و میزان تنگی نفس حین توانبخشی کنترل می شود.
- در صورت میزان اشباع اکسیژن کمتر از ۹۰ درصد در حین جلسات، ورزش ها با اکسیژن کمکی انجام شود.
- ورزش مقاومتی برای گروه های عضلانی بزرگ بسته به شرایط بیمار و بر اساس گایدلاین های (AACVPR) انجام می شود.

- ورزش های تنفسی شامل تکنیک تنفس عمیق، لب های غنچه و دیافراگماتیک، 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 برنامه توانبخشی ریوی و ورزش درمانی

- در پایان هر جلسه توانبخشی پاسخ های همودینامیک بیمار به ورزش و درک بیمار از شدت ورزش و میزان تنگی نفس و سایر علائم 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.
- همچنین به ورزشکار 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 ها، تهوع، گیجی، تاری دید، سر درد و افزایش شدید یا احساس کاهش یا نامنظمی ضربان قلب با ورزش و ناتوانی در انجام حرکات است.

کنترل اندیکاسیون ها

در ارزیابی اولیه شامل ارزیابی سیستمیک، وضعیت هوشیاری، وضعیت قلبی تنفسی و عملکرد حرکتی بیمار است. در صورتی که فرد دارای علائم زیر باشد باید به بیمارستان ارجاع شود و توانبخشی ریوی تا انجام درمان های سیستمیک و پایدار کردن شرایط همودینامیک بیمار به تعویق افتد.

- علائم تب بالا (دمای بدن بالای ۳۸ درجه)
- تنگی نفس زیاد با نمره بیشتر از ۳ (از ۱۰ نمره) درمقیاس بورگ و دیسترس تنفسی، تعداد تنفس بالای ۳۰ تا در دقیقه
- اشباع اکسیژن خون کمتر از ۹۰ درصد با وجود تجویز اکسیژن
- احساس فشار در قفسه سینه
- تپش قلب
- سرگیجه
- سردرد
- دید ناواضح (مشکل در بینایی)
- فشار خون بالا
- عدم توانایی در حفظ تعادل باشد
- تشخیص سایر متخصصین مبنی بر مناسب نبودن انجام فعالیت برای بیمار

منابع

1. Thomas P, Baldwin C, Bissett B, Boden I, Gosselink R, Granger CL, et al. Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: clinical practice recommendations. J Physiother. 2020;66(2):73–82. doi: 0.1016/j.jphys.2020.03.011. [PubMed: 32312646]. [PubMedCentral: PMC7165238].
2. Halabchi F, Ahmadinejad Z, Selk-Ghaffari M. COVID-19 Epidemic: Exercise or Not to Exercise; That is the Question!. Asian J Sports Med. 2020;11(1). doi: 10.5812/asjasm.102630.
3. Zhu C, Wu Y, Liu H, Ban Y, Ma X, Zhang Z. Early pulmonary rehabilitation for SARS-CoV-2 pneumonia: Experience from an intensive care unit outside of the Hubei province in China. Heart Lung. 2020;49(5):449–50. doi: 10.1016/j.hrtlng.2020.04.007. [PubMed: 32312554]. [PubMed Central: PMC7161510 interests].
4. Liu K, Zhang W, Yang Y, Zhang J, Li Y, Chen Y. Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study. Complement Ther Clin Pract. 2020;39:101166. doi: 10.1016/j.ctcp.2020.101166. [PubMed: 32379637]. [PubMed Central: PMC7118596].
5. Garvey C, Singer JP, Bruun AM, Soong A, Rigler J, Hays S. Moving Pulmonary Rehabilitation Into the Home: A CLINICAL REVIEW. J Cardiopulm Rehabil Prev. 2018;38(1):8–16. doi: 10.1097/HCR.0000000000000287. [PubMed: 29251655].
6. Baradaran Mahdavi S, Kelishadi R. Impact of Sedentary Behavior on Bodily Pain While Staying at Home in COVID-19 Pandemic and Potential Preventive Strategies. Asian J Sports Med. 2020;11(2). doi: 10.5812/asjasm.103511.
7. Zhao HM, Xie YX, Wang C, Chinese Association of Rehabilitation M, Respiratory Rehabilitation Committee of Chinese Association of Rehabilitation M, Cardiopulmonary Rehabilitation Group of Chinese Society of Physical M, et al. Recommendations for respiratory rehabilitation in adults with coronavirus disease 2019. Chin Med J (Engl). 2020;133(13):1595–602. doi: 10.1097/CM9.0000000000000848. [PubMed: 32251002]. [PubMed Central: PMC7470013].
8. Mohamed AA, Alawna M. Role of increasing the aerobic capacity on improving the function of immune and respiratory systems in patients with coronavirus (COVID-19): A review. Diabetes Metab Syndr. 2020;14(4):489–96. doi: 10.1016/j.dsx.2020.04.038. [PubMed: 32388326]. [PubMed Central: PMC7186129].
9. Mahler DA, Wells CK. Evaluation of Clinical Methods for Rating Dyspnea. Chest. 1988;93(3):580–6. doi: 10.1378/chest.93.3.580. [PubMed: 3342669].
10. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The Patient Health Questionnaire-2: Validity of a two-item depression screener. Med Care. 2003;41(11):1284–9. doi: 10.1097/01.mlr.0000093487.78664.3c. [PubMed: 14583691].
11. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. J Health Soc Behav. 1983;24(4):385–96. [PubMed: 6668417].
12. Maroufizadeh S, Zareian A, Sigari N. Reliability and validity of Persian version of perceived stress scale (PSS-10) in adults with asthma. Arch Iran Med. 2014;17(5):361–5. [PubMed: 24784866].
13. Dadfar M, Lester D. Psychometric characteristics of Patient Health Questionnaire-2 (PHQ-2) in Iranian psychiatric outpatients. Austin J Psychiatry Behav Sci. 2017;4(1):1059.
14. IASEM-TUMS COVID-19 Virtual Pulmonary Rehabilitation Framework; Exercise Prescription for Recovered COVID-19 Patients R Nourian, S Niyazi, M Nazari, SE Sharafi, MH Pourgharib Shahi. Asian Journal of Sports Medicine 11 (4)



مشکلات ترخیص شدگان از بستری کووید-۱۹

و اهمیت بازتوانی ورزشی پساحاد

دکتر محسن شهیدی

دکترای آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی

رئیس کمیته آموزش و پژوهش هیات پزشکی ورزشی استان قم

محمدمشهدی

دانشجوی دکتری آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی

کووید-۱۹ یک سندرم حاد تنفسی است (Severe Acute Respiratory Syndrome: SARS-CoV-2) که برای اولین بار در ووهان چین گزارش شد به مرور به مناطق دیگر چین و متعاقباً در سراسر جهان گسترش یافت. نتایج بررسی تحقیقات نشان داد که خستگی، کاهش عملکرد ریوی، مشکلات روانشناختی (مانند افسردگی و استرس)، کاهش کیفیت زندگی، اختلال حرکتی (مثل تعادل و الگوی گام برداری)، مشکلات اسکلتی-عضلانی (مثل میوپاتی و دردهای مفصلی) از علائم رایج ماندگار بین افراد نجات یافته از کووید-۱۹ بوده است، که در این مقاله به برخی از این موارد اشاره می شود.

سندروم پست آی سی یو یا سندروم پس از مراقبتهای ویژه (PICS)، را درمورد کرونا میتوان سندروم بحران پس از بحران دانست. کرونا ویروس، منجر به موج بستری شدن در بیمارستانها شده و در بسیاری از آن موارد، نیاز به تهویه مکانیکی و مراقبت های ویژه (ICU) طولانی مدت است (۱). بطور کلی بیماران

بخش مراقبت های ویژه، عوارض فیزیکی و روانی بسیاری را تجربه میکنند که بهبودی آن، گاهی چندین سال زمان می برد. کیفیت زندگی بیماران پس از ترخیص، از سایر بیماران داخلی و جراحی پایینتر است و مشکلات جسمانی، فرد را در انجام فعالیتهای روزمره ناتوان میسازد. بطور خلاصه این سندرم با کاهش عملکرد ریوی (الگوی محدود کننده)، کاهش قدرت عضلات تنفسی، ضعف در بازکردن زانو، ضعف اندام فوقانی و ضعف در قدرت گرفتن و پایین بودن ظرفیت عملکردی همراه است و بهبود آن طی یک سال یا بیشتر اتفاق می افتد (۲).

Halpin و همکاران (۲۰۲۰) علایم پس از ترخیص بیماران نجات یافته از کووید-۱۹ را بررسی کردند. خستگی مرتبط با بیماری جدید را شایعترین علامت گزارش کردند که در ۷۲٪ در بیماران گروه ICU و ۶۰/۳٪ در گروه بخش (غیر ICU) بود. (۳). Garrigues و همکاران (۲۰۲۰) نیز بیشترین علائم ماندگار پس از ترخیص از بیمارستان را شامل خستگی (۵۵٪)، تنگی

نفس (۴۲٪)، از دست دادن حافظه (۳۴٪)، اختلالات تمرکز و خواب (به ترتیب ۲۸٪ و ۳۰/۸٪) گزارش کردند. همچنین در مورد بسیاری از بیماران (به طور عمده زنان) ریزش موی قابل توجهی را گزارش کردند که ممکن است مربوط به استرس ناشی از بیماری و بستری شدن در بیمارستان باشد. اکثر بیمارانی که برای کووید-۱۹ نیاز به بستری دارند، حتی ۱۱۰ روز پس از ترخیص، به ویژه در خستگی و تنگی نفس، علائم ماندگار دارند. همچنین گزارش شده که هر پنج سطح پرسشنامه سازمان کیفیت زندگی اروپا (EQ-5D) شامل تحرک، مراقبت از خود، درد، اضطراب یا افسردگی و فعالیت معمول کاهش می یابد. این نتایج نیاز به پیگیری طولانی مدت و برنامه های توان بخشی جهت این بیماران را برجسته می کند (۴).

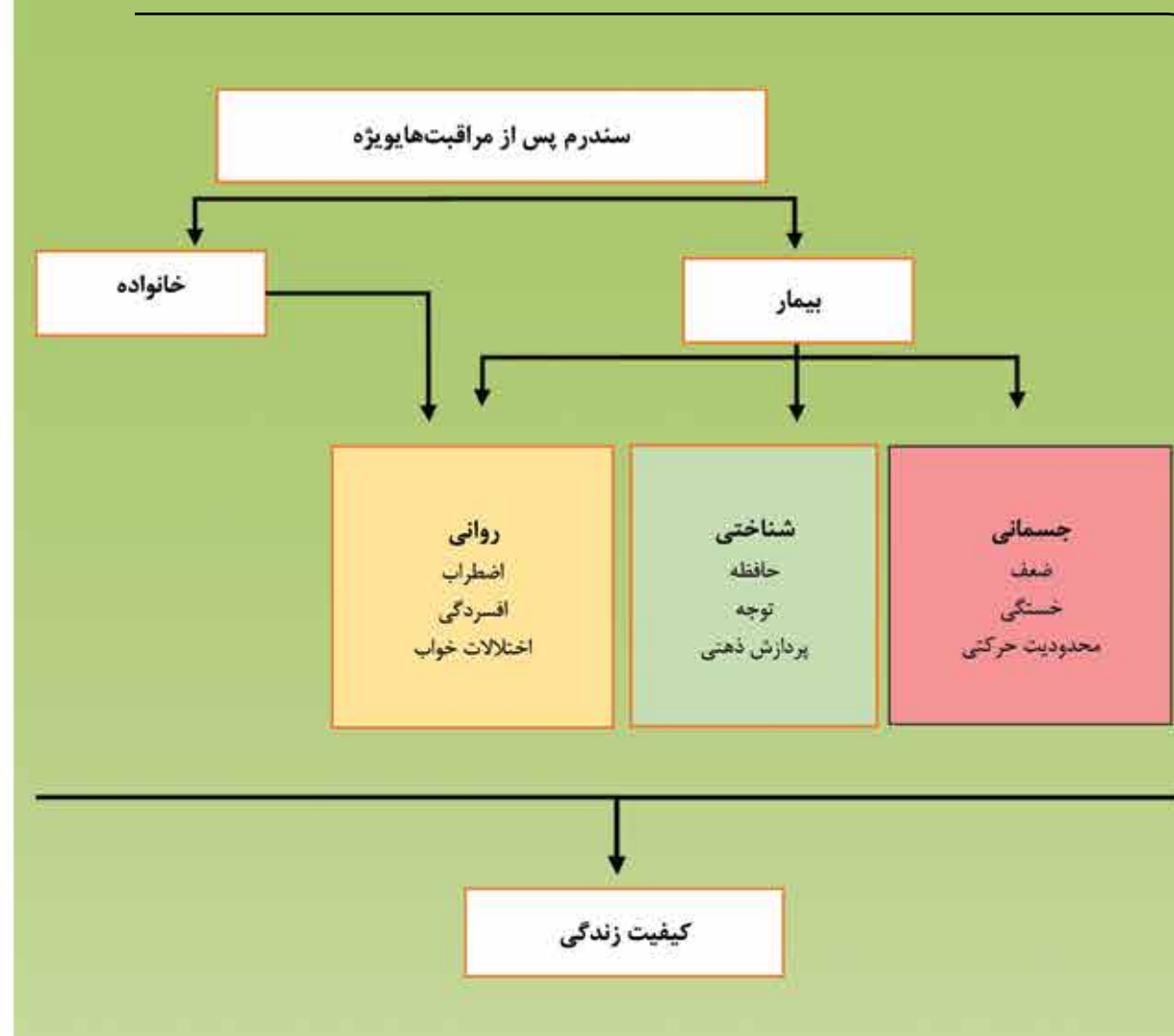
این شرایط اغلب توسط ضعف اکتسابی ناشی از مراقبت های ویژه (ICU-AW) بغرنج تر هم میشود. VanAerde و همکاران (۲۰۲۰) ضعف اکتسابی مراقبتهای ویژه را در بیماران کووید-۱۹ و عوامل مرتبط با وقوع آن را شناسایی و نتایج کوتاه مدت آن را توصیف کردند. نتایج اولیه که بر اساس مجموع امتیازات شورای تحقیقات پزشکی بود، نشان دهنده وجود ضعف اکتسابی بود. در نتیجه بر پیگیری بیماران پس از ترخیص از بخش مراقبتهای ویژه، برای ارائه توانبخشی مناسب و کاهش اثرات بستری طولانی مدت تأکید کردند (۵).

اختلالات ریوی که علامت اصلی آن تنگی نفس است باعث

خستگی و در نتیجه کاهش فعالیت روزانه و کاهش کیفیت زندگی می شود، و چه به طور حاد یا مزمن، اغلب زمینه را برای عادات تنفسی غیرمؤثر ایجاد می کند. بیماران ریوی توده چربی ذخیره را از دست می دهند، عضله دیافراگم دچار اختلال می شود و ضخامت آن کاهش می یابد. نتایج تحقیقات پیشین نشان میدهد که تنگی نفس تأثیرات منفی بر کنترل قامت خواهد داشت. بیماران مبتلا به انسداد مزمن ریوی نیز اختلال کنترل قامت دارند (۶). ضعف عضلانی، عدم تحرک بدنی، سن بالا، نیاز به اکسیژن اضافی و تحرک محدود، از عوامل مرتبط با اختلال در کنترل قامت می باشد (۷).

مطالعات در بیماران بهبودیافته از کووید-۱۹ که سابقه بستری را داشته اند نیز نشان داده اند که مشکلات مختلفی از جمله کاهش کیفیت زندگی و اختلال عملکرد ریوی را پس از ترخیص داشته اند. به علت استراحت طولانی مدت در تخت خواب فرد مبتلا دچار عواقب مرتبط با تهویه مکانیکی تهاجمی می گردد. توانبخشی بیماران مبتلا به کووید-۱۹ فقط شامل توجه به مشکلات تنفسی، عفونی یا عصبی جدای از سایر اقدامات پزشکی در خصوص مواردی مانند زخم بستر، ضعف عضلات محیطی، انقباضات عضلانی نمی باشد. محدودیت های مفصلی، اختلالات تعادل و پاسچر و ضعف جسمی ناشی از استراحت طولانی مدت در تخت، به طور چشمگیری می توانند شانس بازگشت به وضعیت عملکردی قبل از عفونت را کاهش دهند. این جنبه ها عمیقاً بر





شکل شماره ۱. مدل سندرم پس از مراقبت ویژه

مراقبت توانبخشی افراد مبتلا تأثیر می‌گذارد. در واقع توانبخشی بیماران کووید-۱۹ با هدف بهبود عملکرد تنفسی، مقابله با بیحرکتی، کاهش میزان عوارض طولانی مدت و ناتوانی و بهبود حوزه های شناختی و عاطفی به منظور ارتقاء کیفیت زندگی و تسهیل دفع ترشحات در خانه صورت می گیرد (۸).

سازمان جهانی بهداشت، برای کیفیت زندگی چهار بعد در نظر گرفته است: الف) سلامت جسمی: شامل مواردی از قبیل درد و احساس ناراحتی، خواب و استراحت و توانایی انجام کار و امور روزمره، ب) جنبه روانشناختی: شامل مواردی از قبیل شکل ظاهری، احساسات مثبت و منفی، حافظه، تمرکز و اعتماد به نفس، ج) روابط اجتماعی: شامل مواردی از قبیل روابط

شخصی، حمایت اجتماعی و فعالیت های جنسی، د) محیط اجتماعی: شامل مواردی از قبیل تأمین مالی، محیط خانه، دسترسی به اطلاعات، مشارکت در فعالیتهای اجتماعی و تسهیلات رفت و آمد. امروزه یکی از روشهای مهم که میتواند باعث افزایش کیفیت زندگی بیماران شود، برنامه‌های بازتوانی است (۹). بهبود میانگین نمره کیفیت زندگی بیماران ترخیص شده از بخش‌های مراقبتهای ویژه با استفاده از برنامه‌های بازتوانی گزارش شده است. برنامه‌های بازتوانی به چهار مرحله تقسیم میشوند: مرحله اول در بیمارستان، توسط پرستار مسئول بیمار و طبق وضعیت سلامتی وی آغاز میشود. فاز دوم بلافاصله بعد از ترخیص در دوره بهبودی و نقاهت بیمار انجام میگیرد. در فاز سوم،

بیماریک ماه تا دو ماه بعد از بهبودی به صورت سرپایی به بخش بازتوانی مراجعه کرده و تحت نظارت (تیم بازتوانی) با وسایل ورزشی مانند دوچرخه، تردمیل و غیره کار میکنند در فاز چهارم، بیمار ورزش و تمرین کردن در منزل و یا پارک را بدون نظارت پزشکی انجام میدهد (۸).

Sheehy (۲۰۲۰) در یک مقاله مروری، توصیه‌هایی برای توانبخشی پساحادث افراد بهبودیافته از بیماری کووید-۱۹ را ارائه کرد. او سه نکته مهم مربوط به توانبخشی پس از حادث کووید-۱۹ را مشخص کرد. اول، جزئیات نحوه پذیرش بیماران از جمله بیماری‌های زمینه‌ای، عوارض ناشی از بستری در واحد مراقبت‌های ویژه با لوله گذاری یا بدون لوله گذاری، و اثرات ویروس در سیستم‌های مختلف بدن، از جمله موارد مربوط به سیستم قلبی، عصبی، شناختی و سلامت روانی. دوم، روشهای طراحی واحدهای توانبخشی بستری و مسائل مربوط به ملاحظات توانبخشی سرپایی. سوم، دستورالعملهای توانبخشی به منظور بهبود سیستم تنفسی و همچنین بهبود تحرک و عملکرد. یعنی ارزیابی دقیق و یک برنامه درمانی بهینه، متمرکز بر عملکرد، ناتوانی و بازگشت به مشارکت در جامعه، به هر بیمار کمک می‌کند تا عملکرد و کیفیت زندگی خود را به حداکثر برساند. توجه دقیق به توانبخشی باعث می‌شود که همه بیماران تا حد ممکن بهبود یابند (۱۰). Vitacca و همکاران مداخلات توانبخشی را در سه فاز پیشنهاد دادند: فاز بحرانی، فاز حاد و فاز پساحادث. یکی از روش‌های بازتوانی که در سالهای اخیر مورد تأکید

قرار گرفته است، بازتوانی در منزل است. بررسی‌ها از پذیرش و درک بالاتر مددجویان شرکت کننده در برنامه‌های بازتوانی در منزل، نسبت به برنامه‌های جاری در مراکز تخصصی خبر میدهند (۱۱). Iannaccone و همکاران (۲۰۲۰) ساختار توانبخشی جدیدی را ارائه دادند، در گزارش آنها بیماران ابتدا در واحدهای مراقبت کووید-۱۹ پذیرفته شدند. پس از ترخیص از بیمارستان نیز، از طریق تله مدیسین (پزشکی از راه دور) توانبخشی برای پیگیری بیماران در خانه استفاده شد (۱۲). توانبخشی از راه دور گزینه‌ای سریع و موثر برای پاسخگویی به نیازهای تخصصی توان بخشی بازماندگان کووید-۱۹ پس از ترخیص از بیمارستان ارائه می‌دهد (۱۲).

نتیجه گیری

اثرات مفید فعالیت بدنی منظم بر بسیاری از پیامدهای بهداشتی به خوبی اثبات شده است. تحقیقات مختلف مزایای ویژه فعالیت بدنی مانند بهبود پارامترهای سلامت فیزیکی و فیزیولوژیکی و پیامدهای مثبت سلامتی در زمینه‌های تندرستی و سلامت روان را نشان داده‌اند. هدف از توانبخشی برای بیماران بستری کووید-۱۹، بهبود تنگی نفس، کاهش اضطراب و افسردگی، کاهش عوارض بیماری، پیشگیری و بهبود اختلال عملکرد، کاهش ناخوشی، حفظ عملکردها، و تا حد امکان بهبود بخشیدن کیفیت زندگی اعلام شده است. همانطور که گفته شد با توجه به شرایط بالینی ناشی از بی تحرکی طولانی مدت و پیامدهای اسکلتی عضلانی، این بیماران پس از ترخیص از بخش‌های بستری نیز نیاز



به درمان‌های توانبخشی دارند. به خصوص در مواردی که بیماران هنوز مشکل تنفسی یا حرکتی دارند باید برنامه‌های توانبخشی خود را در بخش‌های تخصصی توانبخشی ادامه دهند تا شانس بهبودی آنها افزایش یابد، در مواردی که عوارض حاصل از بیماری کووید-۱۹ کم است و بیماران در منزل هستند نیز می‌توان از توانبخشی خانگی سود برد که در این موارد، عمده توانبخشی با هدف بازیابی عملکرد و ارتقاء و بهبود وضعیت روانی صورت می‌گیرد.

منابع

1. Soltaninejad M, arab M, abaszadeh A, borhani F, karzari Z. The effect of using self-help rehabilitation program on the life quality of the patients discharged from Intensive Care Units. jccnursing.2014;7(1):1-6.LINK
2. Ohtake PJ, Lee AC, Scott JC, Hinman RS, Ali NA, Hinkson CR, et al. Physical impairments associated with post-intensivecare syndrome: systematic review based on the World Health Organization's International Classification of Functioning, Disability and Health Framework. Phys Ther 2018 Aug 01;98(8):631-645.
3. HalpinSJ, MclvorC, WhyattG, AdamsA, HarveyO, McLeanL, WalshawC, KempS, CorradoJ, SinghR, CollinsT, O'ConnorRJ, SivanM. Postdischarge symptoms and rehabilitation needs in survivors of COVID-19 infection: A cross-sectional evaluation. Journal of Medical Virology (published online first) 30 Jul 2020. DOI:10.1002/jmv.26368
4. Garrigues E, Janvier P, Kherabi Y, et al. Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19. J Infect. 2020;25:S0163-4453(20):30562-4. DOI:10.1016/j.jinf.2020.08.029
5. Van Aerde N, Van den Berghe G, Wilmer A, et al., COVID-19 Consortium: Intensive care unit acquired muscle weakness in COVID-19 patients. Intensive Care Med 2020;46:2083-5
6. Amini M, Gholami M, Aabed Natanzi H, Shakeri N,

- Haddad H. Effect of Diaphragmatic Respiratory Training on Some Pulmonary Indexes in Older People With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Salmand: Iranian Journal of Ageing. 2019; 14 (3) :332-341
http://salmandj.uswr.ac.ir/article-1-1409-fa.html
7. Chuatrakoon, B., Ngai, S. P., Sungkarat, S., & Uthai-khup, S. (2020). Balance impairment and effectiveness of exercise intervention in Chronic Obstructive Pulmonary Disease—a systematic review. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation.doi.org/10.1016/j.apmr.2020.01.016.
8. Ghanjal A, Motaqi M. Functional Dimensions and Rehabilitation Status in COVID-19 Patients: Narrative Review. J Mil Med. 2020; 22 (6) :641-647.
http://militarymedj.ir/article-1-2547-fa.html
9. World Health Organization. Coronavirus disease2019 (COVID-19): situation report—37. February 25,2020. Accessed February 26, 2020.https://www.who.int/docs/default-ource/coronaviruse/situation-reports/20200226-sitrep-37-covid-19.pdf?sfvrsn=6126c0a4_2
10. Sheehy LM. Considerations for postacute rehabilitation for survivors of COVID-19. JMIR Public Health Surveill2020;6:e19462. DOI:10.2196/19462 pmid:3236903.
11. Vitacca, M., Carone, M., Clini, E. M., Paneroni, M., Lazzeri, M., ... Lanza, A. (2020). Joint Statement on the Role of Respiratory Rehabilitation in the COVID-19 Crisis: The Italian Position Paper. Respiration, 1–7. DOI:10.1159/000508399
12. Iannaccone, S., Castellazzi, P., Tettamanti, A., Houdayer, E., Brugliera, L., de Blasio, F., ... Scarpellini, P. (2020). ROLE OF REHABILITATION DEPARTMENT FOR ADULT COVID-19 PATIENTS: THE EXPERIENCE OF THE SAN RAFFAELE HOSPITAL OF MILAN. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation.DOI:10.1016/j.apmr.2020.05.015

آشنایی با بیماری‌ها و عوارض احتمالی

به دنبال ابتلا به کرونا

دکتر ساناز کبیری

متخصص پزشکی ورزشی

رئیس کمیته آموزش و پژوهش هیات پزشکی ورزشی استان تهران

عوارض قلبی عروقی

ویروس کرونا در طی مرحله حاد بیماری، یک پاسخ التهابی سیستمیک همراه با التهاب موضعی عروقی ایجاد می‌کند که منجر به افزایش خطر میوکاردیت و حوادث ترومبوآمبولیک می‌شود. از طرف دیگر، عواقب طولانی مدت همراه با این گروه از ویروس‌ها بر روی سیستم قلبی عروقی، در این برهه از زمان خیلی شناخته شده نمی‌باشد.

در مقالات مختلف ذکر شده است که حدود ۳۰-۲۰٪ بیماران بستری با عفونت کووید-۱۹، شواهدی از درگیری میوکارد (بافت عضلانی قلب) به صورت افزایش سطح آنزیم‌های قلبی (تروپونین) را دارند. در مبتلایان به کووید ۱۹، درگیری میوکارد می‌تواند آغازگر مسیر التهابی و فیبروز پس از آن باشد. اگر وسعت و انتشار فیبروز، ایجاد ناهنجاری‌های الکتروفیزیولوژیکی کند که فرد مستعد ابتلا به آریتمی قلبی (بی‌نظمی ضربان قلب) مانند فیبریلاسیون دهلیزی شود، تشخیص و مداخله به موقع می‌تواند

پاندمی کووید ۱۹، طیف وسیعی از تظاهرات بالینی را از یک بیماری بدون علامت تا نارسایی شدید تنفسی، آسیب میوکارد (عضله قلب) و مرگ را ایجاد می‌کند. علی‌رغم افزایش تعداد موارد بهبود یافته، در رابطه با عوارض و پیامدهای ابتلا به کووید ۱۹، نگرانی‌هایی وجود دارد و از آنجایی که این ویروس به تازگی کشف شده است، اطلاعات کافی در رابطه با عوارض طولانی مدت آن بر سیستم‌های بدن وجود ندارد. علایم کرونا برخی اوقات تا ماه‌ها باقی می‌ماند و ویروس می‌تواند به ریه، قلب، مغز و ارگان‌های دیگر بدن آسیب برساند.

آسیب ارگان‌های مختلف به دنبال ابتلا به کرونا

گرچه کووید ۱۹ به صورت اولیه ریه‌ها را درگیر می‌کند، در عین حال می‌تواند به ارگان‌های دیگر نیز آسیب برساند و ریسک آسیب‌های بلند مدت مرتبط با سلامتی را افزایش دهد.

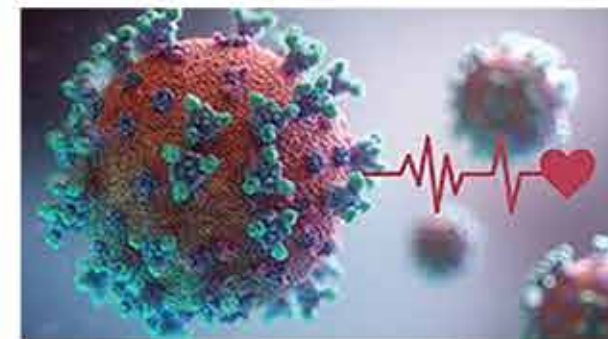
عوارض طولانی مدت قابل پیش‌بینی به دنبال ابتلا به کووید ۱۹ را می‌توان به چند گروه تقسیم کرد. (جدول شماره ۱)

جدول شماره ۱ - عوارض احتمالی طولانی مدت عفونت کووید ۱۹

الف. عوارض قلبی ریوی
۱- عوارض قلبی
• افزایش بیماری های قلبی عروقی
۲- عوارض ریوی
• افزایش ضخامت داخل و بین لوبولار
• اختلال FEV ۲۵-۷۵
• کاهش ظرفیت انتشار
ب. عوارض متابولیک
۱- افزایش خطر دیس لیپیدمی (اختلال چربی خون)
۲- افزایش خطر افزایش قند خون
۳- عوارض غدد درون ریز
• هیپوکورتیزولیسم
• کم کاری تیروئید اولیه و مرکزی
ج. عوارض عصبی روانی
۱- عصبی عضلانی اسکلتی
• دردهای مداوم عضلانی اسکلتی
• نکروز سر فمور (استخوان ران)
۲- عوارض روان پزشکی
• افسردگی
• اختلال استرس پس از حادثه
• اختلال درد سوماتوفرم
• اختلال هراس
• سندرم خستگی مفرط
• اختلال کیفیت زندگی

پیامدهای بلند مدت این عارضه را بهبود بخشد.

حتی پس از بهبودی، افزایش فعالیت سیستم التهابی و پیش انعقادی، می تواند مدت ها پس از رفع عفونت، باقی بماند که ممکن است منجر به عوارض ناگوار قلبی عروقی در طولانی مدت شود.



عوارض ریوی

ریه، شایعترین عضو است که به صورت جدی در عفونت کووید ۱۹ آسیب می بیند و به صورت پنومونی (عفونت ریه) و نارسایی تنفسی ظاهر می یابد که علت اصلی مرگ و میر در دوره حاد بیماری می باشد. حتی بیماران بدون علامت ممکن است در تصویربرداری سی تی اسکن، شواهد پنومونی را داشته باشند. بیماران نجات یافته از کووید ۱۹ در خطر عوارض مزمن تنفسی قرار دارند و مطالعات نشان داده است که اختلالات باقیمانده در سی تی اسکن قفسه سینه، ۴ تا ۶ هفته پس از شروع بیماری در بسیاری از نجات یافتگان ترخیص شده از بیمارستان، مشهود است.

عوامل تعیین کننده اختلالات تنفسی مداوم در نجات یافتگان شامل مواردی مانند استفاده از داروهای ضد ویروس، کورتیکواستروئیدهای سیستمیک، دیگر عوامل تعدیل کننده ایمنی یا ضد التهاب، استفاده از ونتیلایسیون تهاجمی یا غیر تهاجمی می باشد.

ویژگی های بالینی و تصویربرداری گزارش شده از کوید ۱۹ درخصوص سیستم تنفسی، نشان دهنده همپوشانی قابل توجه با سندرم حاد شدید تنفسی (SARS) و سندرم تنفسی خاورمیانه (MERS) می باشد. بر این اساس، انتظار می رود عوارض تنفسی کوید ۱۹ مشابه مبتلایان به این موارد باشد و پزشکان باید در

پیگیری بیماران، شاخصه های عملکردی تنفسی را جهت شناسایی و درمان به موقع، ارزیابی کنند. فیزیوتراپی و بازتوانی ریوی می تواند به کاهش عوارض در افرادی با اختلال عملکرد ریه، کمک کند.

عوارض متابولیک



خطر دیس لیپیدمی

در افرادی که مبتلا به عفونت متوسط تا شدید کووید ۱۹ شده اند، امکان افزایش خطر اختلالات چربی خون وجود دارد. اصلاح سبک زندگی شامل یک رژیم غذایی متعادل و ورزش منظم، سنگ بنای اصلی در بهبود عوارض طولانی مدت متابولیک در این افراد است.

خطر دیابت

بین کووید ۱۹ و دیابت یک ارتباط دوطرفه وجود دارد. از یک طرف، دیابت با افزایش خطر عفونت شدید همراه است. از طرف دیگر، در بیماران مبتلا به کووید ۱۹، شروع دیابت برای اولین بار و بروز عوارض شدید متابولیک در افرادی که از قبل دیابتیک بوده اند مثل کتواسیدوز دیابتی (عارضه حاد دیابت که می تواند منجر به کما شود) که نیازمند دوزهای زیاد انسولین است، مشاهده می شود.

عوارض غدد درون ریز

بر اساس یافته های موجود بهتر است مبتلایان به کووید ۱۹ متوسط تا شدید که علائمی مانند بی حالی، ضعف، خستگی، سرگیجه ارتوستاتیک و بی اشتهاپی دارند، از نظر علائم بالینی مرتبط با اختلالات هورمون آدرنوکورتیکوتروپین محور cortisol (ACTH)، ارزیابی شوند.

کم کاری تیروئید و تیروئیدیت تحت حاد نیز باید در نظر گرفته شود. تداخلات دارویی را هم نباید فراموش کرد. بیمارانی که تحت درمان با لووتیروکسین هستند ممکن است بر اثر استفاده از یکسری داروهای ضد ویروس (که در پروتکل درمانی کووید ۱۹ قرار دارند)، یک افزایش در سطح هورمون TSH را تجربه کنند. به

علت تاثیر پیچیده و ناشناخته کووید ۱۹ بر عملکرد غده تیروئید، تمام نجات یافتگان از عفونت متوسط تا شدید ویروس کووید ۱۹، باید در پیگیری ها، به صورت بالینی و مارکهای بیوشیمیایی، از لحاظ اختلال عملکرد احتمالی غده تیروئید ارزیابی شوند.

عوارض عصبی

در طی مرحله حاد عفونت کووید ۱۹، تعدادی از مبتلایان دچار علائم عصبی می شوند که در برخی این علائم را می توان به درگیری مستقیم سیستم اعصاب مرکزی نسبت داد. علائم اصلی شامل سرگیجه، سردرد، اختلال سطح هوشیاری و تشنج می باشد. کووید ۱۹ همچنین می تواند باعث تغییرات انعقادی و به ویژه، انعقاد داخل عروقی منتشر (DIC)، به دنبال التهاب و در نهایت ایسکمی عروق مغزی در مبتلایان جوان و سکتة مغزی شود که بیشتر تحت تاثیر شدت عفونت کووید ۱۹ می باشد.

اختلالات بویایی و چشایی نیز به عنوان شایعترین علائم عصبی در مبتلایان ذکر شده اند.

نجات یافتگان از عفونت کووید ۱۹ در خطر ابتلا به عوارض طولانی مدت عصبی و بخصوص بیماری آلزایمر هستند و پزشکان باید آگاه به احتمال ایجاد این موارد در مبتلایان باشند.

همچنین، ارتباط بین کووید ۱۹ و افزایش مارکهای سرطان، زنگ خطری برای احتمال بدخیمی در آینده و نیاز به پیگیری از این جهت می باشد.



عوارض سیستم گوارشی

علائم گوارشی در اغلب مبتلایان به کووید ۱۹ مشاهده می شود و شامل اسهال، حالت تهوع و استفراغ و درد شکم می باشد. درجات مختلفی از اختلالات کبدی نیز در مبتلایان به کووید ۱۹ گزارش شده است. آسیب کبدی در درجه اول به صورت بالا رفتن سطوح آنزیم های کبدی نمایان می شود. به نظر می رسد که اختلال عملکرد کبدی، تحت تاثیر شدت عفونت کووید ۱۹ است. به این صورت که آسیب کبدی در موارد عفونت خفیف، گذرا بوده و افزایش آنزیم های کبدی هنگام ترخیص یا در ویزیت های پیگیری، نرمال شده است.

عوارض کلیوی

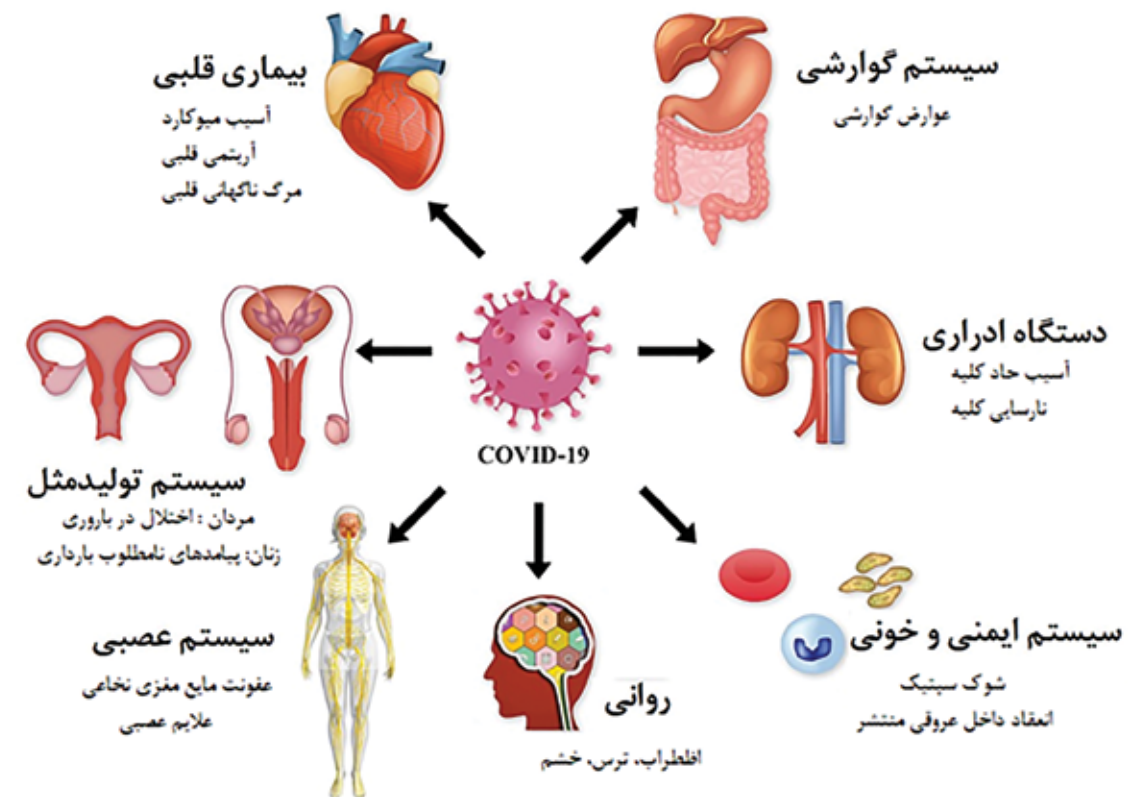
درگیری کلیه نیز در مبتلایان به کووید ۱۹ دیده شده و آسیب حاد کلیه به همراه دفع پروتئین و خون از ادرار، عامل خطری در شدت و مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ ذکر شده است. با اینکه شیوع آسیب حاد کلیه در این بیماران، در مقایسه با میزان بروز آسیب های ارگان هایی مثل قلب و ریه، زیاد نیست، ولی بالا بودن مرگ و میر ناشی از این آسیب، نگران کننده است و نشان دهنده لزوم کنترل عملکرد منظم کلیه، در افراد مستعد پیشرفت به سمت آسیب حاد کلیه می باشد.

عوارض طولانی مدت در افراد مسن به دنبال بستری

در بیمارستان به دلیل کووید ۱۹

کهنوت سن و بیماری های همراه، خطر ابتلا به بیماری شدید کووید ۱۹ را افزایش داده و برجسته ترین فاکتور خطر در مرگ و میر داخل بیمارستان به حساب می آید. کووید ۱۹ در درجه اول ریه ها را درگیر می کند و اکثریت بیماران بستری با علائم تنفسی و تب تظاهر پیدا می کنند. در افراد مسن، افت عملکرد به صورت حاد، سردرگمی، ضعف و ناتوانی نیز به طور معمول گزارش شده است. کووید ۱۹ ایجاد هیپوکسی (کاهش اکسیژن خون) می کند و درمان طولانی مدت با اکسیژن، خطر بیشتر شدن مدت بستری در بیمارستان و ریسک بی حرکتی، سارکوپنی (کاهش حجم عضلات و جایگزین شدن چربی به جای توده عضلانی) و افت عملکرد را به همراه دارد.

مطالعات نشان داده اند که افراد مسن به دنبال بستری در بیمارستان به علت کووید ۱۹، در طولانی مدت دچار تغییر در کیفیت زندگی و افت عملکرد می شوند. این مطلب نشان دهنده اهمیت پیشگیری از ابتلا به کووید ۱۹ در افراد مسن و پیشگیری از افت عملکرد در بیماران مسن بستری در بیمارستان به علت کووید ۱۹ می باشد.



راهنمای بازگشت به ورزش در ورزشکاران

دکتر فاطمه اجتهادی

متخصص پزشکی ورزشی

دکتر رضا مظاهری

متخصص پزشکی ورزشی، هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر محمدحسین پورغریب

متخصص پزشکی ورزشی، هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

با گسترش سریع ویروس کرونا در اکثر کشورهای جهان، در مدت کوتاهی با ابتلای بسیاری از مردم شکل گیری پاندمی بیماری COVID-19 توسط سازمان جهانی بهداشت اعلام شد. نوع جدید ویروس کرونا (SARS-CoV-2) با داشتن قدرت سرایت بالا همچنان در حال افزایش آمار مبتلایان در سراسر جهان است و منجر به قرنطینه و تعطیلی های گسترده از جمله مسابقات و رویدادهای ورزشی شده است. عفونت با این ویروس می تواند طیفی از علائم و نشانه ها با شدت های متفاوت را در افراد مبتلا ایجاد کند. درگیری با ویروس کرونا علی رغم اینکه در اکثر موارد بدون علامت یا با علائم خفیفی بروز می کند، اما می تواند موجب علائم و عوارض شدید به خصوص در افراد با بیماری های زمینه ای، نیاز به تهویه مکانیکی، بستری طولانی مدت و مرگ بیمار شود. در ورزشکاران با وجود اینکه به نظر می رسد خطر ابتلا به نوع شدیدتر بیماری پایین تر است، اما بروز علائم خفیف هم می تواند ورزشکار را برای مدتی از تمرین و مسابقه دور کند و آمادگی وی را کاهش دهد.

با توجه به پاتوفیزیولوژی و مکانیسم ویروالاس ویروس که تاکنون گزارش شده، بافت هایی در بدن بیشتر درگیر می شوند که تعداد گیرنده های ACE2 بیشتری در سطح سلول های خود داشته باشند، بنابراین ریه ها، سیستم قلبی عروقی، سیستم گوارشی و کلیه ها بیشترین میزان درگیری را داشته و از علل شایعتر عوارض شدید بیماری و مرگ و میر بوده اند. از جمله عوارضی که در ورزشکاران از اهمیت بیشتری برخوردار هستند می توان به میوکاردیت، آریتمی قلبی، حملات قلبی، نارسایی قلبی و نارسایی تنفسی اشاره کرد. نکته قابل تأمل این است که این عوارض حتی در افراد بدون علامت یا با علائم خفیف هم دیده شده است. بیماری مولتی ارگان COVID-19 همچنین می تواند موجب حوادث ترومبوآمبولیک، اختلال عملکرد کبد و سیستم عصبی گردد. هرچند هنوز مشخص نشده است که بیماری COVID-19 می تواند منجر به کاهش ظرفیت هوازی یا عملکرد ریوی به صورت حاد یا مزمن در ورزشکاران حرفه ای شود، اما با در نظر

گرفتن سبک زندگی ورزشکاران (انجام فعالیت های با شدت بالا و استرس زا) و آمار رو به افزایش مرگ ناگهانی در آنها، انجام بررسی های پزشکی با تاکید بر ارزیابی های قلبی ریوی برای اطمینان از سلامت ورزشکاران با سابقه تست مثبت کرونا، قبل از شرکت در تمرین و مسابقات ضروری است.

هدف از نگارش این راهنما در اختیار گذاشتن اطلاعات به روز جهت کمک به بازگشت ایمن به ورزش در ورزشکاران مبتلا به عفونت کرونا ویروس است، تا با رعایت دستورالعمل هایی که ارائه خواهیم کرد هم بتوان از انتقال بیشتر ویروس جلوگیری کرد، هم با پیشگیری از عوارض جدی محتمل ناشی از COVID-19، از سلامت ورزشکاران محافظت کرد.

برخورد با ورزشکار

بیماری COVID-19 علاوه بر مشکلات جسمانی، می تواند منجر به اختلالات روحی روانی نیز بشود، بنابراین بهترین کار داشتن نگاهی جامع به آمادگی ورزشکار برای برگشت به بازی و برگشت تدریجی اوست.

از طرفی نوع ورزش فرد هم از جمله مواردی است که در نحوه بازگشت به ورزش اهمیت دارد، به عنوان مثال در برخی از ورزش ها (مانند فوتبال، بسکتبال، راگبی، بوکس) امکان رعایت فاصله اجتماعی مناسب کمتر فراهم است بنابراین در انتخاب زمان

فرم خوداظهاری COVID-19 پیش از بازگشت به ورزش

نام:	نام خانوادگی:	جنس:
تاریخ تولد:	وزن:	قد:
شغل:	تحصیلات:	شماره تماس:
شهر محل سکونت طی ۱۴ روز گذشته:		تاریخ تکمیل فرم:



مناسب بازگشت موثر است، یا اینکه میزان درگیری متفاوت اجزای استاتیک و دینامیک در ورزش های مختلف می تواند در تصمیم گیری در مورد نحوه انجام بررسی های پزشکی قبل از بازگشت به بازی نقش داشته باشد.

در مورد زمان مناسب انجام ارزیابی سلامت ورزشکار برای شروع ورزش، چنانچه ورزشکاری بعد از ابتلا به COVID-19، تست منفی نداشته باشد ولی بدون علامت و بدون نشانه های عفونت فعال باشد، دو هفته بعد از آخرین تست PCR مثبت، بهبود یافته در نظر گرفته شده و می تواند مورد ارزیابی قرار گیرد. به ورزشکاری که علامتدار است پیشنهاد می شود حداقل دو هفته بعد از برطرف شدن علائم برای ارزیابی مراجعه کند.

علی رغم کافی نبودن شواهد موجود، متخصصین توصیه می کنند در صورت وجود امکانات کافی و در دسترس بودن تست های تشخیصی قابل اعتماد از تمامی ورزشکاران قبل از شرکت در تمرینات و مسابقات تست PCR گرفته شود تا ناقلین خاموش شناسایی شوند، به خصوص در ورزش هایی که نمی توانند فاصله اجتماعی مناسب را حفظ کنند.

تمام ورزشکاران پس از یک دوره دوری از تمرین یا مسابقات، قبل از بازگشت به ورزش می بایست فرم خوداظهاری را تکمیل کنند.

آیا طی ۱۴ روز گذشته در هیچ یک از اماکن زیر حضور داشته اید یا به سفر رفته اید؟		بله ☐	خیر ☐
اماکن اقامتی، محل های پر ازدحام، همایش ها، مراسم، مراکز بهداشتی درمانی			
آیا طی ۱۴ روز گذشته با فرد مبتلا یا مشکوک به ابتلا به COVID-19 در تماس بوده اید؟		بله ☐	خیر ☐
آیا طی ۱۴ روز گذشته تست PCR برای COVID-19 انجام داده اید؟		بله ☐	خیر ☐
آیا تاکنون برای شما تشخیص قطعی ابتلا به COVID-19 گذاشته شده است؟			
اگر پاسخ بله است، لطفا تاریخ ابتلای خود را ذکر نمایید.			
آیا سابقه بستری به دلیل ابتلا به COVID-19 داشته اید؟	بله ☐	خیر ☐	
آیا سابقه بستری در ICU (بخش مراقبت های ویژه) را داشته اید؟	بله ☐	خیر ☐	
اگر پاسخ بله است، طول مدت بستری و تاریخ ترخیص از بیمارستان را یادداشت بفرمایید.			
آیا نیاز به استفاده از تهویه مکانیکی داشته اید؟		بله ☐	خیر ☐
اگر پاسخ خیر است و دارویی برای درمان سرپایی دریافت کرده اید بنویسید.			
آیا در حال حاضر یا طی ۱۴ روز گذشته علایم زیر را داشته اید؟	اسهال/تهوع/استفراغ	بله ☐	خیر ☐
تب/لرز	بی اشتهایی	بله ☐	خیر ☐
سرفه/خلط	ضعف/بی حالی	بله ☐	خیر ☐
گلودرد	خستگی زودرس/مفرط	بله ☐	خیر ☐
تنگی نفس	درد عضلانی اسکلتی/ بدن درد	بله ☐	خیر ☐
از دست دادن حس بویایی یا چشایی	سر درد	بله ☐	خیر ☐

آیا علایم نشاندهنده عدم تحمل ورزش را دارید؟

- سرگیجه ☐ بله ☐ خیر
- احساس گیجی و عدم تعادل (افتادن/سیاهی رفتن چشم ها)/syncope ☐ بله ☐ خیر
- تپش قلب ☐ بله ☐ خیر
- ادم پاها ☐ بله ☐ خیر
- تنگی نفس در حالت درازکش ☐ بله ☐ خیر

درجه بندی میزان تنگی نفس

۵	کوتاهی در تنفس ندارم به جز در شدت بالای ورزش
۱	هنگامی که در سطح صاف با عجله راه می روم یا در سربالایی راه می روم دچار کوتاهی در تنفس (تنگی نفس) می شوم
۲	چون نفس کم می آورم نسبت به افراد همسن خود روی سطح صاف آرامتر راه می روم یا وقتی بر روی سطح صاف با سرعت معمول خود قدم بر می دارم برای اینکه نفس بگیرم مجبور می شوم بایستم
۳	بعد از طی ۹۱ متر یا بعد از چند دقیقه راه رفتن روی سطح صاف مجبور می شوم برای نفس گرفتن بایستم
۴	به حدی نفس کم می آورم که نمی توانم از خانه خارج شوم یا هنگام لباس پوشیدن یا لباس درآوردن هم تنگی نفس دارم

غربالگری از نظر افسردگی

در دو هفته اخیر چند مرتبه دچار مشکلات زیر شده اید؟	هیچ موقع	خیلی از روزها	بیش از نیمی از روزها	تقریبا هر روز
از انجام کارها لذت کمی می برم				
یا علاقه کمی به انجام کارها دارم				
احساس بی حوصلگی، افسردگی، ناامیدی				

غربالگری از نظر استرس

به سوالات زیر را در طی یک ماه اخیر پاسخ دهید	هرگز	تقریبا هرگز	گاهی اوقات	معمولا	بیشتر اوقات
در یک ماه اخیر چقدر احساس کرده اید که قادر به کنترل موارد مهم در زندگی خود نیستید؟					
در یک ماه اخیر چقدر به خود اطمینان داشته اید که قادر هستید مشکلات شخصی خود را مدیریت کنید؟					
در یک ماه اخیر چقدر احساس کرده اید که اوضاع طبق خواسته شما پیش می رود؟					
در یک ماه اخیر چند مرتبه احساس کرده اید که سختی ها و مشکلات به حدی روی هم انباشته شده اند که نمی توانید بر آنها غلبه کنید؟					

تاریخچه پزشکی

بیماری های همراه:		پروفایل فعالیت فیزیکی: (در چند ماه اخیر)	
قلبی عروقی:	☐ بله ☐ خیر	تمرین در منزل، باشگاه، همراه با تیم	
ریوی:	☐ بله ☐ خیر		
کلیوی:	☐ بله ☐ خیر		
دیابت:	☐ بله ☐ خیر	مصرف دخانیات:	
چربی خون بالا:	☐ بله ☐ خیر	مصرف الکل:	
فشار خون بالا:	☐ بله ☐ خیر	سابقه حساسیت غذایی/ دارویی:	
استفاده از کورتیکواستروئید:	☐ بله ☐ خیر	مصرف داروها و مکمل ها:	
سرطان:	☐ بله ☐ خیر		
مشکلات اسکلتی عضلانی:	☐ بله ☐ خیر		
(آسیب اخیر)			

در صورت وجود نکات مثبت در فرم خوداظهاری و شک ابتلا به کرونا، ورزشکار علاوه بر انجام تست PCR، به پزشک ارجاع داده می شود تا مورد ارزیابی اولیه شامل موارد زیر قرار گیرد:

- اخذ شرح حال شامل سابقه بیماری زمینه ای، علایم فعلی فرد، سیر بیماری و روند درمان در صورت داشتن تست مثبت کرونا
- انجام معاینه فیزیکی از جمله بررسی نشانه های مطرح کننده COVID-19، چک علایم حیاتی، اندازه گیری درصد اشباع اکسیژن خون، معاینه ارگان های هدف ویروس کرونا (معاینه قلب، ریه، پوست، سیستم اسکلتی عضلانی و معاینات نورولوژیک عمومی)
- در صورت صلاحدید پزشک، انجام ECG یا ارجاع به متخصص قلب برای ارزیابی های بیشتر از جمله اکوکاردیوگرافی

برای سهولت در تعیین نیاز ورزشکاران به انجام ارزیابی سلامت قبل از بازگشت به ورزش و اطلاع از چگونگی انجام آن، هر ورزشکار براساس تست تشخیصی و علایم در یکی از گروه های زیر قرار می گیرد:

۱- ورزشکاری که هیچگاه تست مثبت نداشته و علامتدار نبوده است ←

در صورتی که بیماری زمینه ای نداشته باشد و در تماس با افراد با خطر بالای عفونت با کرونا ویروس نباشد، نیازی به بررسی بیشتر قلبی ریوی نمی باشد و می تواند به بازی برگردد.

۲- ورزشکاری که تست کرونای مثبت داشته ولی بدون علامت بوده و در خانه قرنطینه بوده است ←

بعد از ۱۴ روز قرنطینه با انجام بررسی سابقه بالینی و معاینه فیزیکی می تواند به ورزش برگردد.

در صورت لزوم با صلاحدید پزشک ارزیابی عملکرد ریوی، ECG و Pro-BNP نیز انجام خواهد شد.

اگر یافته غیرطبیعی وجود داشته باشد نیاز به بررسی بیشتری دارد از جمله هولتر مانیتور ۲۴ ساعته، ECG stress test، اکوکاردیوگرافی، Cardiac MRI، CPET.

۳- ورزشکار مبتلا به COVID-19 با علایم خفیف که تحت درمان سرپایی قرار گرفته است، ۱۴ روز در قرنطینه بوده و طی یک هفته بدون علامت شده است ←

بعد از دو هفته قرنطینه می تواند به ورزش برگردد و برای دو هفته دیگر هم باید فاصله اجتماعی را با سختگیری بیشتری رعایت کند. قبل از بازگشت به ورزش می بایست بررسی سابقه بالینی، معاینه فیزیکی و ECG انجام شود.

در صورت وجود علایم دال بر اختلال ریوی یا قلبی، انجام ECG stress test، اکوکاردیوگرافی، ارزیابی عملکرد ریوی،

آنالیز گازهای خونی، آزمایش خون با تاکید بر فاکتورهای حیاتی (شامل CRP، تروپونین T/I [در صورت در دسترس بودن بهتر است hs-cTn انجام شود]) توصیه می شود.

اگر یافته غیرطبیعی وجود داشته باشد نیاز به بررسی بیشتری دارد از جمله هولتر مانیتور ۲۴ ساعته، Cardiac MRI، CPET.

۴- ورزشکار مبتلا به COVID-19 با علایم متوسط که به صورت سرپایی یا بستری تحت درمان قرار گرفته (بدون نیاز به بستری در ICU) یا ورزشکار با شرایط جسمانی خطرناکتر (همراهی با بیماری زمینه ای مثل آسم، دیابت) ←

بعد از دو هفته قرنطینه می تواند به ورزش برگردد و برای دو هفته دیگر هم باید فاصله اجتماعی را با سختگیری بیشتری رعایت کند. می بایست بررسی سابقه بالینی، معاینه فیزیکی، ECG، ارزیابی عملکرد ریوی و آزمایش خون با تاکید بر فاکتورهای حیاتی (شامل CRP، تروپونین T/I [در صورت امکان بهتر است hs-cTn اندازه گیری شود])، natriuretic peptides قبل از بازگشت به ورزش انجام شود.

در صورت نیاز ECG stress test، هولتر مانیتور ۲۴ ساعته و اکوکاردیوگرافی نیز برای فرد انجام می گیرد.

اگر یافته غیرطبیعی وجود داشته باشد نیاز به بررسی بیشتری دارد شامل CMR و CPET.

۵- ورزشکار مبتلا به COVID-19 با علایم شدید که نیاز به بستری در بخش مراقبت های ویژه بیمارستان داشته (با یا بدون نیاز به تهویه مکانیکی) ←

بعد از ترخیص توصیه به انجام بازتوانی قلبی ریوی می شود. علاوه بر آن بررسی سابقه بالینی، معاینه فیزیکی، ارزیابی کامل قلبی و ریوی شامل آنالیز گازهای خونی، CRP، مارکرهای قلبی (تروپونین T/I که در صورت در دسترس بودن بهتر است hs-cTn اندازه گیری شود) بایستی انجام گیرد.

اگر یافته غیرطبیعی مطرح کننده میوکاردیت وجود داشته باشد همانند گایدلاین میوکاردیت عمل می شود و ورزشکار بایستی به مدت ۳-۶ ماه از شرکت در ورزش اجتناب نماید (تصمیم گیری براساس هر فرد می تواند متفاوت باشد).

بازگشت تدریجی به ورزش

ورزشکار قبل از شروع برنامه بازگشت به ورزش باید:

- قادر به انجام کامل فعالیت های روزمره خود و راه رفتن روی سطح صاف به مسافت ۵۰۰ متر باشد بدون اینکه دچار خستگی بیش از حد یا کوتاهی در تنفس شود.

- حداقل ۱۰ روز استراحت کرده و ۷ روز بدون علامت بوده باشد بهتر است همزمان با شروع فعالیت موارد زیر برای ورزشکار مانیتور شوند:

- ضربان قلب استراحت

- میزان سختی کار

- خواب، استرس، خستگی، muscle soreness

- آمادگی روحی روانی برگشت به ورزش

اگر هر یک از موارد ذکر شده (مثل خستگی بیش از حد) حین روند برگشت به بازی رخ دهد، ورزشکار می بایست به مرحله قبل برگردد و بعد از حداقل ۲۴ ساعت استراحت و بدون علامت بودن مجدد به مرحله بعدی برود.

ورزشکاران مبتلا به COVID-19 که بیماری زمینه ای دارند مثل دیابت، بیماری قلبی عروقی یا بیماری کلیوی، پیش از شروع مراحل آمادگی بازگشت به ورزش حتما باید مورد ارزیابی پزشکی قرار گیرند.

مرحله	طول دوره	فعالیت	ضربان قلب حداکثر مدت فعالیت	اهداف/توضیحات
۱	حداقل ۱۰ روز	فعالیت های روزمره و پیاده روی	————	لزوم طی دوره ریکاوری برای حفاظت از سیستم قلبی-ریوی
۲	حداقل ۲ روز	فعالیت های سبک شامل پیاده روی، نرم دوی سبک، استفاده از دوچرخه ثابت عدم انجام تمرینات قدرتی	کمتر از ۷۰٪ ۱۵ دقیقه	افزایش ضربان قلب
۳A	حداقل ۱ روز	افزایش تعداد دفعات تمرین در روز فعالیت های ساده، تمرینات دوییدن	کمتر از ۸۰٪ ۳۰ دقیقه	افزایش تدریجی لود مدیریت هرگونه علایم مرتبط با خستگی پس از عفونت ویروسی
۳B	حداقل ۱ روز	افزایش زمان تمرین پیشرفت به فعالیت ها و تمرینات پیچیده تر	کمتر از ۸۰٪ ۴۵ دقیقه	تمرینات Coordination Skills Tactics
۴	حداقل ۲ روز	افزایش شدت تمرین تمرینات روتین	کمتر از ۸۰٪ ۶۰ دقیقه	بازیابی اعتماد به نفس ارزیابی مهارت های فانکشنال
۵	زودترین روز ۱۷ ال	برگشت به نحوه پیشرفت تمرینات در حالت غیر از بیماری (در حالت طبیعی)		
۶		بازگشت به رقابت		

مراحل بازگشت تدریجی به ورزش

* در تمام مراحل، مانیتورینگ از نظر علایم، ضربان قلب استراحت و آمادگی روحی ورزشکار برای بازگشت باید انجام شود.

غربالگری قلبی و بازگشت به ورزش حرفه ای بعد از کووید-۱۹*

دکتر لاله حاکمی
متخصص بیماری های داخلی
نایب رئیس فدراسیون پزشکی ورزشی

میوکاردیت و در ۲ نفر پریکاردیت مشخص شد. این ۵ نفر به طور موقت از ادامه فعالیت ورزشی حرفه ای محروم شدند. تمام موارد با درگیری التهابی قلبی، اکوکاردیوگرافی غیرطبیعی داشتند. همه ۷۸۴ ورزشکار دیگر بدون مشکلی فعالیت ورزشی حرفه ای خود را از سر گرفتند.

این یافته ها که بر روی تعداد نمونه زیاد انجام شد، نشان می دهد که درگیری قلبی بدنبال بیماری خفیف یا بدون علامت کووید-۱۹ در ورزشکاران نادر است (کمتر از ۱ درصد). حداقل در بین ورزشکاران جوان و حرفه ای اکوکاردیوگرافی استاندارد دو بعدی حساس ترین روش تشخیصی است. البته اختصاصی بودن آن کم است و ام آر آی باید فقط برای اثبات التهاب قلبی در افراد دارای یافته غیرطبیعی در غربالگری انجام شود. این مطالعه به طبیبان اطمینان می دهد که اغلب ورزشکاران بهبود یافته از بیماری خفیف تا متوسط با آزمون طبیعی غربالگری غیرتهاجمی، می توانند بدون محدودیت به فعالیت ورزشی خود بازگردند.

*David Cohen JAMA Cardiol 2021-March

در بین بیماران مبتلا به بیماری شدید کووید-۱۹ که نیازمند بستری در بیمارستان بودند، شواهد درگیری قلبی (بالا بودن آنزیم های قلبی) نسبتاً شایع است. به علاوه، عوارض قلبی متعدد مثل میوکاردیت و سکنه های قلبی به علت بالا بودن خطر لخته های عروقی دیده شده اند.

به منظور بررسی درگیری قلبی بعد از ابتلا به کووید-۱۹، بازیکنان لیگ آمریکای شمالی مورد ارزیابی قرار گرفتند. از بین ۷۸۹ ورزشکار (متوسط سن ۲۵ سال، و ۹۸ درصد آقایان)، ۵۸ درصد بیماری علامتدار کووید-۱۹ و ۴۲ درصد علائم خفیف یا بدون علامت بیماری را تجربه کردند. در همه این افراد غربالگری با انجام تست تروپونین، نوار قلب و اکوکاردیوگرافی صورت گرفت و افرادی که هرگونه یافته غیر طبیعی در این آزمایشات داشتند، تخت ام آر آی قرار گرفتند.

۳۰ نفر (۳/۸ درصد) دست کم یک یافته غیر طبیعی (تروپونین ۰،۸ درصد، نوار قلب ۱،۳ درصد، اکوکاردیوگرافی ۲،۵ درصد) داشتند که متعاقباً ام آر آی انجام شد که در ۳ نفر (۰،۶ درصد)

کرونا و سلامت روان

دکتر شبنم اسدی

روانپزشک

استادیار دانشگاه علوم پزشکی ایران

کووید-۱۹ به سرعت در تمام جهان گسترش یافته است. ۱۱ مارس ۲۰۲۰، WHO کووید-۱۹ را به عنوان پاندمی شناخت. کشور ما نیز از این قاعده مستثنی نبوده است و اولین موارد بیماری در بهمن ماه ۱۳۹۸ در قم پیدا و اعلام گردید.

از جمله علائم شایع و مهم این بیماری تب، سرفه و تنگی نفس است. مداخلات غیردارویی اصلی ترین راه پیشگیری از ابتلا است. فاصله گذاری اجتماعی و تعطیلی مدارس و محیط های کاری با هدف قطع زنجیره انتقال، عادات روزانه بدن و موقعیت اجتماعی- اقتصادی افراد را تحت تاثیر قرار می دهند و منجر به مشکلات روانشناختی می شود که اثرات طولانی مدت بر جای خواهد گذاشت. مشکلات روانشناختی مانند اضطراب، اختلالات خواب، افسردگی، نا امیدی (frustration) و اختلالات مرتبط با استرس ممکن است در نتیجه نگرانی درمورد آلوده شدن، افزایش فشار کاری، تغییر شیوه زندگی و بدتر شدن وضعیت زندگی ایجاد شوند. از جمله عوامل استرس زا در زمان پاندمی ها عبارتند از مدت زمان طولانی قرنطینه، ترس از گرفتار عفونت شدن، ناامیدی، کسالت، منابع ناکافی، اطلاعات ناکافی، ضرر مالی. از طرفی خود قرنطینه در زمان پنومونی ویروس کرونا (کووید-۱۹) نیز احتمال بروز مشکلات روانی را افزایش میدهد. قرنطینه به تدریج افراد را از یکدیگر دور میکند و در صورت عدم برقراری ارتباط بین فردی، افسردگی و اضطراب

به احتمال زیاد بروز میکند و با گذر زمان بدتر میشود. قرنطینه در دسترس بودن مداخله روانشناختی به موقع را کاهش میدهد و مشاوره های روانشناختی به صورت همیشگی نیز در شرایط اوج پنومونی ویروس کرونا (کووید -۱۹) غیرقابل انجام است. همچنین انگ زدن و محرومیت اجتماعی بیماران و بازماندگان، ممکن است به واکنشهای روانشناختی منفی دیگری از جمله اختلال سازگاری و افسردگی منجر شود. شیوع نقطه ای افسردگی در مطالعات مختلف ۳،۱٪ تا ۸۷،۳٪ گزارش شده است. شیوع کلی (pooled prevalence) اضطراب ۳۱،۹٪ می باشد. شیوع کلی بی خوابی در مطالعات حدود ۳۷،۹٪ است.

در حیطه ورزش، دوره انزوا و قرنطینه، به منظور جلوگیری از ابتلا به کووید-۱۹، علاوه بر آمادگی جسمی ورزشکاران، سلامت روانی و کیفیت زندگی آنان ازجمله تغذیه، خواب، سبک زندگی سالم را تحت تاثیر قرار داده است. ورزشکاران از شرایط مناسب آموزش و رقابت سازمان یافته دور افتاده اند و ارتباطشان با مربیان محدود شده است. علی رغم تمام این محدودیت ها ورزشکاران باید مراقب ایمنی و سلامت خود باشند و همچنین وضعیت جسمی و شرایط روحی خود را برای از سرگیری آموزش منظم در باشگاه ها پایدار نگاه دارند. نکته قابل توجه این است که تغذیه مناسب ورزشی عملکرد را بهبود می بخشد و خستگی، خطر بیماری و آسیب را کاهش می دهد.

بنابراین یکی از ضروریات حفظ تعادل بین دریافت و مصرف انرژی به کمک ویتامین ها، مواد معدنی، کربوهیدرات های لازم، پروتئین ها، چربی ها و سایر مواد مغذی سالم است.

مطالعات نشان داده اند که کمبود خواب، عملکرد شناختی و جسمی ورزشکاران را مختل می کند. این عوامل خود باعث اختلالات روانشناختی در فرد می شود مانند افزایش اضطراب، خلق افسرده، عصبانیت، تنش، ناامیدی، تحریک پذیری و... لازم به ذکر است که هرگونه وخامت در وضعیت روانشناختی منجر به افت عملکرد ورزشکاران می شود. برای بهبود خواب می توان از توصیه های زیر استفاده کرد:

ورزشکاران باید یک برنامه خواب خوب داشته باشند (متوسط مدت خواب بین ۷ تا ۸/۵ ساعت)، بهتر است در یک اتاق خنک، تاریک و ساکت بخوابند و در ساعت مشخص از خواب بیدار شوند. از خوردن غذا حدود ۳-۴ ساعت قبل از خواب خودداری کنید. اگر بلافاصله بعد از یک وعده غذایی سنگین به رختخواب بروید می تواند خواب را مختل کند. از مصرف کافئین یا سایر نوشیدنی های محرک حدود ۴-۵ ساعت قبل از خواب خودداری کنید. از استفاده بیش از حد از شبکه های اجتماعی (تویتر، فیس بوک، اینستاگرام) و دستگاه ها الکترونیکی (تلفن هوشمند، رایانه لوحی و غیره) در اواخر شب خودداری کنید.

یکی دیگر از روش های توصیه شده در مطالعات، تنفس آهسته (SPB) * است. تنفس آرام یک تکنیک تنفسی است که هدف آن کاهش سرعت مرحله های دم و بازدم برای رسیدن به یک سرعت کنترل شده است. SPB این توانایی را دارد که اثرات مخرب کووید-۱۹، که به طور مستقیم بر عملکرد ورزشی تاثیر می گذارد را خنثی کند. SPB در ورزشکاران سه نتیجه اصلی به همراه دارد که شامل بهبود عملکرد استقامتی هوازی، بهزیستی عاطفی و بهبود کیفیت خواب می شود. همچنین می تواند مسیرهای ضد التهابی را فعال کند و منجر به افزایش ظرفیت ریه شود.

مطالعات مختلف نشان داده اند که مداخلات روانشناختی تلفنی و آنلاین در کاهش بار روانی عموم مردم در همه گیری کرونا موثر است. مداخله درمان شناختی- رفتاری (CBT)** برای اضطراب به خصوص اضطراب سلامتی بسیار موثر است. از دیگر مداخلات روانشناختی موثر در اضطراب سلامتی میتوان به روان درمانی، روانکوی، مدیریت استرس، درمان ذهن آگاهی، تکنیک های آرام سازی و درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد اشاره کرد. منابع متعددی بر مداخلات روانشناختی از راه دور و مبتنی بر اینترنت تاکید کرده اند، زیرا در مداخلات آنلاین، دسترسی فوری، مؤثر و کم هزینه می باشد و محدود به ساعات کاری نیست، که این مسئله برای بحرانها که زمان و مکان نمی شناسند، بسیار مهم است.

*Slow-Paced Breathing

** Cognitive Behavioral Therapy

فدراسیون پزشکی ورزشی

راهنمای دریافت خدمات درمانی توسط ورزشکاران عضو

انتخاب با شما



www.ifsm.ir



▪ **Propertier:** Sports Medicine Federation of I.R.Iran

▪ **Managing Director:** Gholamreza Noroozi. M.D.

▪ **Editor in Chief/ Executive Editor:** Reza Saeedi Neyshabouri M.D.

▪ **Internal Manager** Seyed Ashkan Ordibehesht M.D.

▪ **Authors of this issue (in alphabetical order) :**

S. Asadi, F. Ejtehad, L. Hakemi, S. Kabiri, M. Mashhadi, R. Mazaheri, R.Nourian, F. Pourbehi, M. Pourgharib, M. Shahidi.

▪ **Executive Manager:** Roghieh Ghadimi B.A.

▪ **Design and Graphics:** Saeedeh Baharloo B.A.

Title	Author/ Translator	Page
Massage of Managing Director	G. Noroozi M.D	4
Editorial	Reza Saeedi Neyshabouri M.D.	5
Nutrition after COVID-19	F. Pourbehi MSc	6
Post-COVID Conditions in Children	L. Hakemi M.D	8
Pulmonary rehabilitation and exercise therapy for athletes with COVID -19	M. Pourgharib M.D/R.Nourian M.D	11
The Problems after Hospital discharge in Covid-19 and the importance of post- COVID sports rehabilitation	M. Shahidi Ph.D/M. Mashhadi Ph.D	20
The possible diseases and complications after COVID -19	S. Kabiri M.D	25
Athletes guide to returning to sport post-COVID-19	F. Ejtehad M.D/R. Mazaheri M.D/M.Pourgharib M.D	29
Cardiac screening and return to professional sports after COVID -19	L. Hakemi M.D	36
Mental health and COVID-19	S. Asadi M.D	38

Address: Sports Medicine Federation of I. R. Iran, Varzandeh St. Mofatteh Ave. Tehran, Iran

Tel: +98 21 88326226

Website: www.IFSM.ir

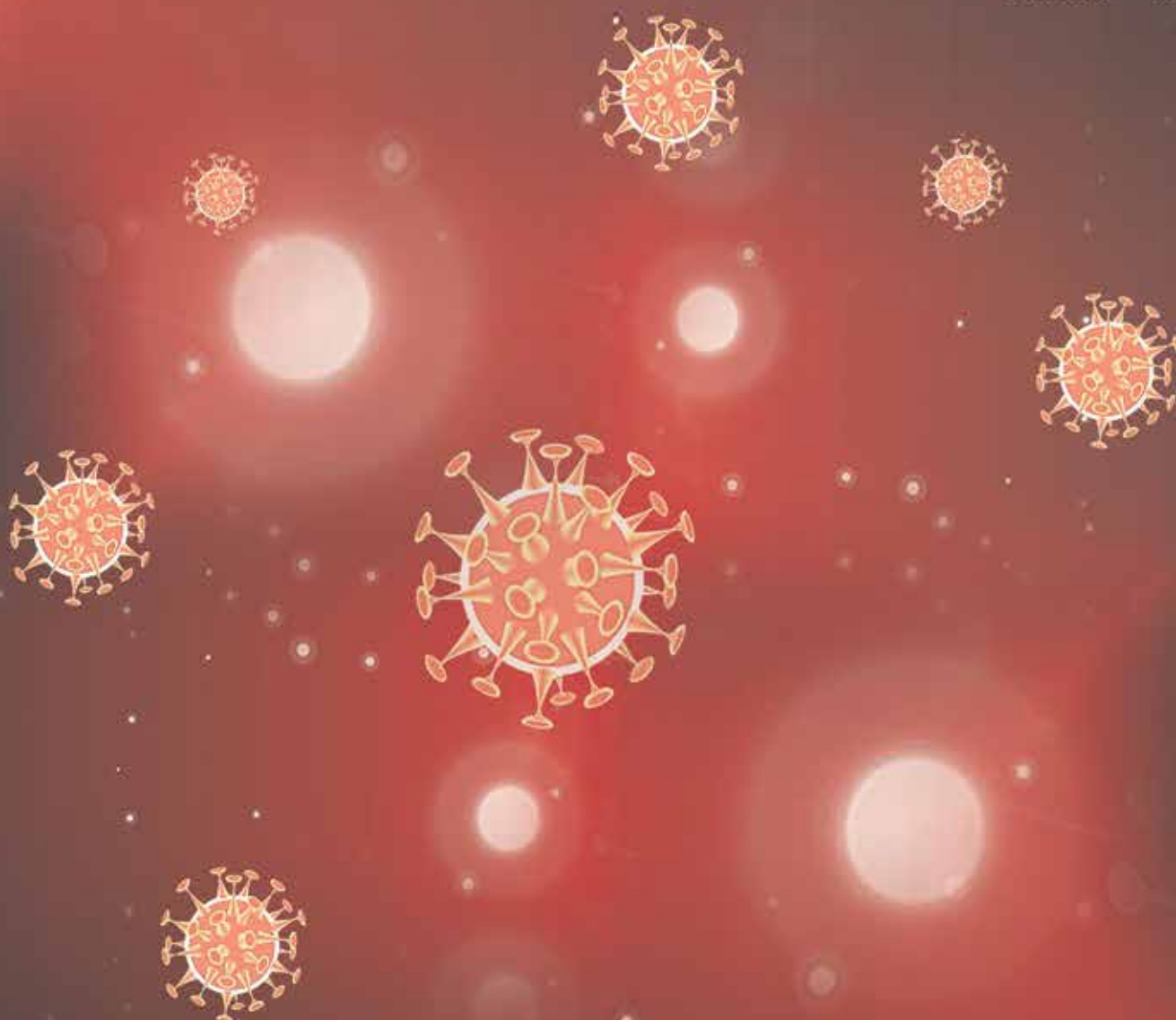
Email Address: tebdarvarzesh@IFSM.ir



TEB DAR VARZESH

I. R. Iran Sports Medicine Federation Scientific Journal

Quarterly, No 28
Summer 2022



- ✓ Pulmonary rehabilitation and exercise therapy for athletes with COVID -19
- ✓ The possible diseases and complications after COVID -19
- ✓ Cardiac screening and return to professional sports after COVID -19

