

فصلنامه طب در ورزش
شماره ۳۰
زمستان ۱۴۰۱
ویژه‌نامه ورزش معلولین

طب در ورزش

فصلنامه علمی فدراسیون پزشکی ورزشی جمهوری اسلامی ایران

- ✓ اورژانس‌ها و مدیریت آن در ورزشکاران کم‌توان
- ✓ اهمیت روانشناسی ورزشی در ورزش معلولین و پارالمپیک
- ✓ بررسی ملاحظات پزشکی و آسیب‌های ورزشی شایع در ورزشکاران دارای معلولیت

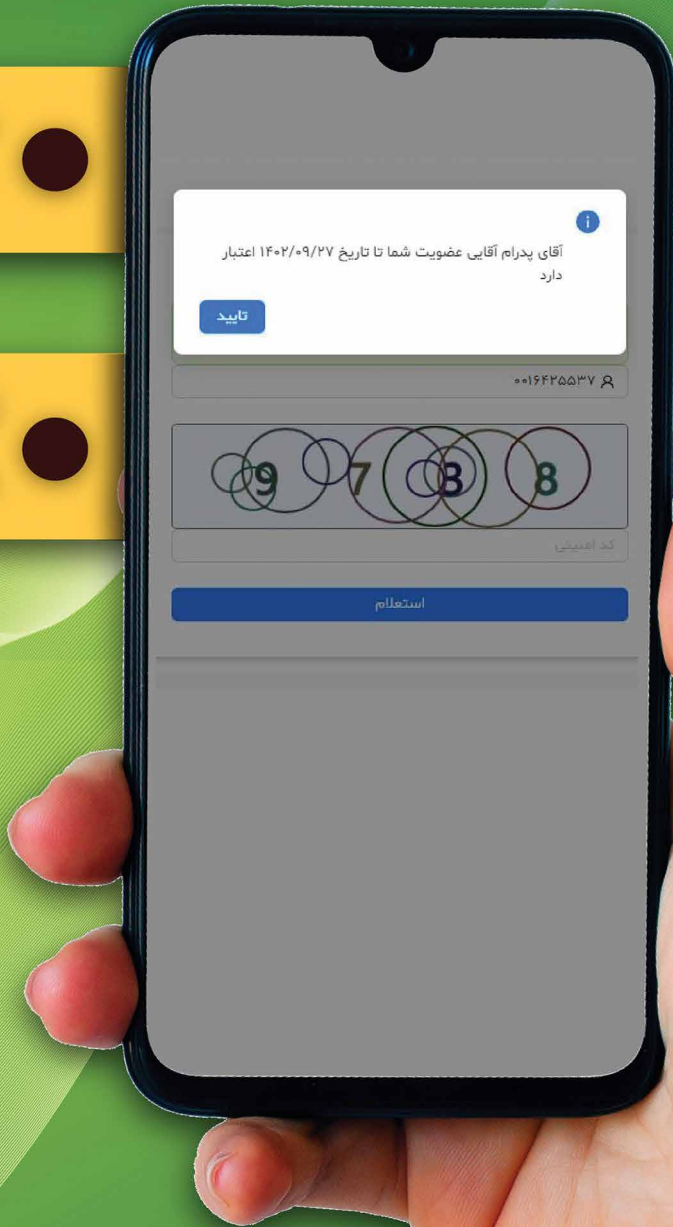


قابل توجه ورزشکاران

برای اطلاع از صحت عضویت در کمیته خدمات درمانی
فدراسیون پزشکی ورزشی می‌توانید از دو روش زیر اقدام کنید:

سامانه آنلاین استعلام عضویت
inquiry.ifsm.ir

ارسال پیامک کد ملی به
شماره ۰۰۰۰۴۳۰۳



فدراسیون پزشکی ورزشی جمهوری اسلامی ایران
SPORTS MEDICINE FEDERATION
OF ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN



فصلنامه طب در ورزش
شماره ۳۰
زمستان ۱۴۰۱
ویژه‌نامه ورزش معلولین



فهرست مطالب

عنوان	نویسنده / مترجم	صفحه
یادداشت مدیر مسئول	دکتر غلامرضا نوروزی	۴
سرمقاله	دکتر رضاسعیدی نیشابوری	۵
اورژانس‌ها و مدیریت آن در ورزشکاران کم توان	دکتر امیر حسین براتی	۶
توصیه‌های فعالیت بدنی در معلولین	دکتر مریم سلک غفاری	۱۰
مبانی کلاس بندی در ورزش معلولین	دکتر فرشته طیبی	۱۲
اهمیت روانشناسی ورزشی در ورزش معلولین و پارالمپیک	دکتر امین رفیعی پور	۱۴
روایت زندگی یک پاراورزشکار از کنج انزوا تا هویتی درخشان	دکتر امین رفیعی پور	۱۸
مسائل تغذیه‌ای در افراد با فلج مغزی	دکتر فرشته طیبی	۲۱
مبانی علم تمرین در ورزشکاران معلول	مرتضیبرزگر بفرهونی	۲۳
بررسی ملاحظات پزشکی و آسیب‌های ورزشی شایع در ورزشکاران دارای معلولیت	مریم ترابی فارسانی	۳۲

● 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 امیر حسین براتی، مرتضیبرزگر بفرهونی، دکتر مریم سلک غفاری، دکتر امین رفیعی پور، دکتر فرشته طیبی، مریم ترابی فارسانی

● مدیر اجرایی: رقیه قدیمی

● طراح و صفحه‌آرا: سعیده بهارلو

* علاقه مندان 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.

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

یادداشت مدیر مسئول

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

شرایط خاص معلولین جامعه جهانی را همواره بر آن داشته تا به شکل جدی به موضوع معلولین بپردازد. همه ما خود را مکلف به رسیدگی به وضعیت هموعان خود می دانیم و در این میان رسیدگی به وضعیت معلولین اهمیتی دو چندان دارد. حفظ و ارتقاء سطح سلامت معلولین از اهمیت ویژه ای برخوردار بوده و ورزش یکی از مهمترین مداخلات در نیل به این مهم است. بر این اساس نیاز به ورزش در معلولین نه تنها کمتر از افراد عادی نبوده بلکه به مراتب بیشتر از ایشان می باشد. نقش ورزش در حفظ و ارتقای سلامت جسمی و روانی معلولین بگونه ای است که حتی می توان آن را بعنوان یک رویکرد درمانی در این افراد در نظر گرفت.

امروزه امکان ورزش برای معلولین حتی تا حد قهرمانی نیز وجود دارد و خوشبختانه ورزشکاران معلول ایرانی در سطح جهانی و پارالمپیک صاحب عنوان بوده و مدال های رنگین زیادی را برای کشور به ارمغان آورده اند.

هم پای کشورهای دنیا، در ایران نیز پژوهش های متعددی در خصوص تاثیر ورزش و فعالیت بدنی بر معلولین صورت گرفته است. در شماره پیش رو با توجه به اهمیت موضوع، سعی شده است به جنبه های مختلف ورزش معلولین پرداخته شود. امید است مطالعاتی از این دست به رشد و شکوفایی هر چه بیشتر جامعه ورزش معلولین بیانجامد.

سرمقاله

دکتر رضاسعیدی نیشابوری
رئیس کمیته آموزش و پژوهش فدراسیون پزشکی ورزشی

امروزه در دنیا به موضوع ورزش معلولین از جنبه های مختلف پرداخته شده و همواره سعی می شود به مدد ورزش به رشد و بالندگی این جامعه کمک شود. در کشور عزیزمان نیز خاصه در دهه های اخیر به شکل جدی تری به این موضوع پرداخته شده و شاهد رشد و شکوفایی چشم گیری در ورزش معلولین بوده ایم.

از منظر آکادمیک نیز خوشبختانه در سالهای اخیر ورزش معلولین در برخی از دانشکده های علوم ورزشی بعنوان یک گرایش در مقطع کارشناسی ارشد در نظر گرفته شده است که این خود نوید بخش توسعه علمی در این حوزه است. در شماره پیش رو سعی شده است با توجه به اهمیت موضوع و به جهت آشنایی هر چه بیشتر جامعه ورزش به جنبه های مختلف ورزش معلولین پرداخته شود. از جمله اورژانس ها و مدیریت آن در ورزشکاران کم توان، توصیه های فعالیت بدنی در معلولین، مبانی کلاس بندی در ورزش معلولین، روانشناسی ورزشکاران معلول، تغذیه در افراد مبتلا به فلج مغزی، مبانی علم تمرین در ورزشکاران معلول، ملاحظات پزشکی و آسیب های شایع در معلولین. در پایان از همت و تلاش همکاران دانش پژوهمان، در تدوین و گردآوری مطالب کمال تشکر را دارم.

اورژانس ها و مدیریت آن در ورزشکاران کم توان

دکتر امیر حسین براتی

متخصص پزشکی ورزشی

متخصص پزشکی ورزشی و عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی

سایر افراد است. شرایط محیطی درالمپیک و پارالمپیک توکیو با آب و هوای گرم و رطوبت نسبتا بالا، منجر به فراهم نمودن شرایطی در دهکده بازیها توسط مسئولین برگزار کننده شد که تا قبل از درمان گرمزدگی در محل بیمارستان اقدامات اولیه در محل بازیها انجام شود .

همانگونه که در بالا به آن اشاره شد اگر چه تفاوت فاحشی بین ورزشکاران پارالمپیک و افراد عادی در مدیریت گرمزدگی وجود ندارد اما اختلاف جزئی در این زمینه نیاز به توجه خاص دارد. ورزشکاران پارالمپیک در ۱۰ زیر مجموعه کلاس بندی میشوند (۸ زیر مجموعه ناتوانی جسمی و به همراه ورزشکاران با نقص بینایی و نیز ورزشکاران با نقایص شناختی). خوشبختانه شواهد نشان از پایین بودن حوادث گرمایی در ورزشکاران پارالمپیک دارد. با اینحال طیفی از ورزشکاران پارالمپیک به دلیل اختلالات زمینه ای مستعد بروز صدمات گرمایی هستند. حوادثی نظیر سنکوپ/خستگی ناشی از گرما از مواردی است که نیاز به آمادگی

تعداد افراد کم توان جسمی که در مسابقات رسمی و فعالیت جسمانی مشارکت میکنند رو به افزایش است. در سال ۲۰۱۴ تخمین زده شد که حدود دو میلیون نفر از افراد کم توان در فعالیت تفریحی شرکت میکنند. افزایش تعداد شرکت کنندگان از ۱۶ نفر در سال ۱۹۴۸ تا بیش از ۴۴۰۰ نفر در سال ۲۰۲۰ نشان از اقبال روزافزون معلولین به ورزشهای سازمان یافته است. ورزشکاران معلول نسبت به سایر ورزشکاران بیشتر در معرض آسیبهای اسکلتی-عضلانی، شکستگی اندامها، صدمات مغزی، آسیب گرمایی و بیماریهای قلبی هستند. در مقاله پیش رو بر آن هستیم که نکاتی از آسیبهای شایع و مدیریت آن را بررسی نماییم.

گرمزدگی ناشی از فعالیت (EHS):

اگر چه ورزشکاران پارالمپیک بهتر از سایر ورزشکاران برای مواجهه با محیط گرم از قبیل انجام تطابق با محیطهای گرم، سرد کردن قبل از فعالیت ورزشی (precooling) و ایجاد تعادل گرمایی آماده میشوند، اما رویکرد درمانی در این افراد به مانند



کامل کادر پزشکی دارد. المپیک توکیو در این خصوص یک نقطه عطف محسوب میشود. اقدامات قبل از اعزام شامل موارد زیر است

- ۱- شناسایی
- ۲- تشخیص اولیه
- ۳- سرد کردن سریع در محل
- ۴- اقدامات کلینیکی پیشرفته

درمان اولیه در محل قبل از اعزام ضروری است و این موضوع با پیش آگهی بیمار رابطه مستقیم دارد. تاخیر در اقدامات موثر اولیه منجر به عواقب ناگوار میشود. بهترین اقدام بالینی کاهش دادن دمای بیمار به زیر ۳۹ درجه در بازه زمانی ۳۰ دقیقه است. در این راستا تهیه لوازم برای ارزیابی اولیه نظیر ۱- ارزیابی دمای مقعدی برای تایید تشخیص ۲- استفاده از حوضچه آب سرد برای غوطه وری تمام بدن ۳- پیگیری معاینات به جهت ارزیابی، برای ترخیص بیمار ضروری است. نکته قابل ذکر عدم ارتباط بین ورزشکار پارالمپیک با احتمال مستعد بودن به صدمات گرمایی است بنابراین اخذ و توجه به تاریخچه پزشکی ورزشکار با تاکید بر عوامل زمینه ای حایز اهمیت است.

اتاق صدمات گرمایی در مجاورت محل اصلی اقدامات پزشکی قرار دارد. اگر ورزش مورد نظر با ویلچر انجام شود امکان دسترسی مناسب (عرض و کف معبر) ضروری است. منبع ایمن برای آب تمیز و نیز مجرای مطمئن برای تخلیه در حوضچه آب سرد لازم است. پرسنل پزشکی میبایست آموزش کافی در خصوص انتقال بیمار داشته باشند خصوصاً در ورزشکاران که دچار کلاپس قلبی عروقی شده اند. اطلاع رسانی مناسب به تیم پزشکی به لحاظ استفاده از معافیت درمانی (TUE) در روند درمان مدیکال کمک کننده خواهد بود. ملاحظات خاص در ورزشکاران نقص بینایی و نیز افراد دچار دیزارتری (اختلال تکلم) قبل از ترخیص آنها و اطمینان از وضعیت نرمال ذهنی قبل از ترخیص لازم است. برای ارزیابی بیمار و سنجش دمای مرکزی، دماسنج مقعدی بکار میرود.

اگر بیمار دچار کلاپس قلبی عروقی در گروه صدمات نخاعی (SCI) بوده و سطح معلولیت بالاتر از T6 باشد فشار خون و ضربان قلب در اولین قدم کنترل میشود. استفاده از ژل لیدوکائین برای افراد SCI با سطح بالاتر از T6 احتمال وقوع دیس رفلکسی اتونوم (AD) را کاهش میدهد. قبل از انتقال بیمار به حوضچه آب سرد و غوطه وری، وجود هرگونه زخم بستر و یا زخم باز را بررسی کنید. وجود مناطق فاقد حس در افراد تتراپلژی (فلج چهار اندام) و یا پاراپلژی (فلج دو پا) مانع از درک مناسب آسیب در ناحیه مذکور است.

قبل از غوطه وری فرد در آب سرد میبایست مورد توجه قرار بگیرد. در خصوص غوطه وری در آب سرد توجه به این نکته ضروری است که نقطه هدف، رسیدن دمای رکتال به ۳۹ درجه سانتیگراد است. پایش دمای رکتال با روش خاص (به عنوان مثال استفاده از ژل لیدوکائین) انجام میگیرد. استفاده از حوضچه آب سرد که عمدتاً برای ریکاوری استفاده میشود به دلیل عمق زیاد آن مطلوب نیست و خطر آسیب به ورزشکار خصوصاً ورزشکارانی که دچار کلاپس قلبی عروقی شده اند وجود دارد.

علاوه بر این انتقال بیمار با کاهش سطح هوشیاری در مواقع اورژانس به داخل وخارج از حوضچه عمدتاً علاوه بر خطر غرق شدگی برای پرسنل پزشکی سخت و یا غیر ممکن خواهد بود. استفاده از POI-LESS STRETCHER برای انتقال بیمار مفید است. جدا نمودن پروتز در افراد دچار آمپوتاسیون جهت به حداکثر رساندن سطح تماس پوست با آب اثر بخش خواهد بود. در افراد INTELLECTUAL، غوطه وری در آب ممنوع است و بجای آن استفاده از حوله های یخ و یا ریختن آب سرد بر روی بدن گزینه مناسب خواهد بود. از دیگر گزینه ها در موارد مذکور استفاده از (TRAP-ASSISTED COOLING TAG) است. در افراد مستعد به اتونومیک دیس رفلکسیا (AD) انتقال و جابجایی این افراد برای به حداقل رساندن تحریک دردناک و ایجاد علائم حیاتی است. در چنین مواردی چرخاندن حوله یخ روی بدن بیمار و یا غوطه وری تک تک اندامها در یخ گزینه جایگزین خواهد بود. کاهش دمای بدن در یک زمان ۳۰ دقیقه ای برای پیشگیری از عواقب احتمالی هدف درمان است. توجه و نظارت دقیق بر جلوگیری از کاهش دمای مرکزی بیش از حد (OVERSHOOTING) کاملاً ضروری است. در مواردی که استامپ وجود دارد پس از غوطه وری در آب سرد خشک نمودن و تمیز کردن موضع برای پیشگیری از عفونت لازم است.

Autonomic Dysreflexia:

یکی از مشکلات تهدید کننده حیات در افراد SCI، دیس رفلکسی اتونوم AD است. این اختلال به شکل عدم هماهنگی بین ضربان قلب و تون عروقی در پاسخ به افزایش تقاضای بدن است. نقص در عصب دهی شبکه اسپلانکنیک (SPLANCHNIC) در افراد SCI در سطح T6 و بالاتر است. وقوع محرک دردناک شرایطی را بوجود میآورد که پاسخ سمپاتیک مهار نمیشود و فعالیت جبرانی پاراسمپاتیک نیز قادر نخواهد بود که تون انقباض عروقی را تنظیم

نماید و موجب کاهش ضربان قلب و فشار خون در بالای سطح ضایعه شود. بیش از ۵۰ درصد افراد دچار SCI در اولین سال پس از ضایعه از AD رنج میبرند. شایعترین مثال از محرک های دردناک شامل دیستانسیون مثانه، روده ای پر، محرک دردناک نظیر ناخن فرورفته، زخم فشاری، لباس تنگ و عفونت است. AD تا زمان برطرف شدن محرک دردناک ادامه خواهد یافت. از نظر تظاهرات کلینیکی افزایش فشار خون سیستولیک حدود ۲۰ تا ۴۰ میلی متر بالاتر از خط پایه (در کودکان ۱۵ تا ۲۰ میلیمتر جیوه) و یا افزایش فشار خون سیستولیک به بالای ۱۵۰ میلیمتر جیوه در حضور عدم اطلاع از فشار خون قبلی فرد است.

۸۸ درصد از بیماران از تعریق زیاد و سردرد در محدوده بالاتر از سطح آسیب دیده شکایت دارند. سایر علائم شامل احتقان بینی، تاری دید، اضطراب و خواب آلودگی است. در بعضی از مواقع به دلیل اثر پاراسمپاتیک برادی کاردی مشاهده میشود اما وجود این حالت دلیل بر رد AD نیست.

درمان: در حین درمان عامل زمینه ای اولین اقدام پایین آوردن فشار خون است. در مواقع پر بودن مثانه کار گذاشتن کاتتر برای خروج ادرار الزامی است. معاینه رکتال برای رد احتباس مدفوع و معاینه دقیق پوست به لحاظ وجود زخم فشاری، عفونت پوست و یا صدمات پوستی لازم است. خارج نمودن لباس تنگ از بدن بیمار و به حالت نشسته قرار دادن او به توزیع مجدد گردش خون کمک میکند. استفاده از داروهای ضد پرفشاری خون بصورت تزریقی، خوراکی و موضعی برای جلوگیری از عوارض ناشی از پرفشاری خون اندیکاسیون دارد.

به کار بردن ۲-۱ اینچ از پرچسب (PATCH) نیتروگلیسرین ۲در صد بالاتر از محدوده نقص نخاعی در کنترل فشار خون موثر است. شبیه به همین تجویز تزریق داخل وریدی نیتروگلیسرین (۵ میکروگرم در دقیقه و افزایش آن تا ۲۰ میکروگرم در دقیقه در هر ۱ تا ۳ دقیقه است و حداکثر تا ۴۰۰ میکروگرم در دقیقه) در موارد شدید افزایش پرفشاری خون توصیه میشود. استفاده از مسدود کننده های بتا به دلیل عدم کنترل بر گیرنده های آلفا آدرنرژیک توصیه نمیشود اما کنتراندیکه نیست. استفاده از داروهای خوراکی آنتی کولینرژیک و توکسین بوتولینوم تزریقی به داخل مثانه برای کنترل بیش فعالی عضله دترسور مورد استفاده قرار میگیرد اما در موارد دیستانسیون شدید مثانه فواید آن

روز تا حداکثر ۸۰ میلی گرم در دوزهای منقسم) مفید است .
تیزانیدین (شروع با ۲ میلی گرم در ابتدا در موقع خواب و
افزایش آن تا ۴ میلی گرم روزانه و افزایش آن طی ۳ تا ۴ روز
تا حداکثر ۳۶ میلی گرم روزانه در ۳ یا ۴ دوز) و در نهایت
استفاده از بنزو دیازپین .
متاسفانه اثر بخشی این درمانها کمتر ثابت شده است و عمدتاً
اثرات خواب آوری دارند.

اندک است.
بیش از ۶۰ درصد از افراد دچار اسپاستیسیته را تجربه
میکنند. علت کاهش مهار نورونی محرکه آلفا است. توجه به
عوامل زمینه ای اسپاستیسیته حائز اهمیت است چون یکی
از عوامل تاثیر گذار عفونت ناشناخته است. استفاده از بريس و
تمرینات کششی و گزینه دارویی مثل باکلوفن (۵ میلی گرم
خوراکی ۱ تا ۳ بار در روز و افزایش تا ۵ میلی گرم سه بار در



توصیه های فعالیت بدنی در معلولین

مریم سلک غفاری

متخصص پزشکی ورزشی

مرکز تحقیقات پزشکی ورزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

مفهوم فعالیت بدنی

سلامتی شامل حوزه های جسمی ، عاطفی ، اجتماعی ، فکری ، معنوی و شغلی است. با انتخاب سبک زندگی فعال و انجام فعالیت بدنی در طول زندگی ، تقریباً تمام حوزه های سلامتی بهبود می یابند. فعالیت بدنی شامل حرکات بدنی ناشی از عضلات اسکلتی است که به مصرف انرژی نیاز دارد و در سه حوزه قابل انجام است شامل:

- فعالیت بدنی تفریحی مانند پیاده روی ، باغبانی در باغچه خانه، ورزش ها مانند شنا و بازی های فعال
- فعالیت بدنی در جابجایی مانند پیاده روی یا دوچرخه سواری از خانه به محیط کار یا تحصیل
- فعالیت بدنی مرتبط با شغل مانند کار در کارخانه، کشاورزی، خانه داری

فعالیت بدنی به هر یک از اشکال فوق اگر با شدت و مدت کافی انجام شود می تواند باعث ایجاد سلامتی شده و منجر به فواید متعدد بهداشتی ، اجتماعی و اقتصادی گردد. شما با هر وضعیت جسمانی می توانید حرکات ورزشی را در طول روز انجام دهید و سبک زندگی فعالی داشته باشید.

فواید فعالیت بدنی

- بهبود آمادگی جسمانی عضلانی و آمادگی جسمانی قلبی تنفسی.
- بهبود سلامت استخوان
- بهبود عملکرد
- کاهش فشار خون ، بیماری عروق کرونر قلب ، سکنه مغزی ، دیابت ، افسردگی و انواع مختلف سرطانها از جمله سرطان پستان و سرطان روده بزرگ
- کاهش خطر زمین خوردن و کاهش خطر شکستگی مفصل ران یا مهره ها
- تنظیم تعادل انرژی و کنترل وزن.

فعالیت بدنی ناکافی یکی از دلایل اصلی مرگ و میر زودرس از طریق افزایش بار بیماری های غیرواگیر است. بیماری های غیرواگیر مانند بیماریهای قلبی عروقی علت ۳۸ میلیون مرگ سالانه در سطح جهان است. فعالیت بدنی ناکافی خطر ابتلا به بیماریهای غیر واگیر مانند سرطان ، بیماری های قلبی ، سکنه مغزی و دیابت را ۲۰-۳۰٪

درصد افزایش می دهد و طول عمر را ۳ تا ۵ سال کاهش می دهد. علاوه بر این، کم تحرکی منجر به افزایش هزینه های مراقبت بهداشتی و کاهش بهره وری می گردد و بار مالی قابل توجهی به جامعه تحمیل می کند. ایران به عنوان یک کشور در حال توسعه دارای شیوع بالای کم تحرکی در مقایسه با آمار جهانی می باشد.

چه میزان فعالیت بدنی مناسب است؟

شما هر میزان و هر نوع فعالیت بدنی که انجام دهید برای سلامتی مفید است و از بی تحرکی بهتر است اگر در حین شغل پشت میز نشینی هر نیم ساعت از جای خود بلند شوید و راه بروید خوب است. شما می توانید زمانی که روی صندلی نشستید، پاها را تک تک از ناحیه زانو بلند کنید و صاف نگاه دارید و ده شماره بشمارید و روزانه ۳۰ بار این حرکت را تکرار کنید. اگر حین تماشای تلویزیون در حین تبلیغات بازرگانی از جای خود بلند شوید و در محیط خانه راه بروید خوب است. جالب است که بدانید برخی مطالعات اخیر نشان داده اند اگر فعالیت بدنی در دو روز آخر هفته انجام شود یا به صورت پراکنده در طی هفته انجام شود هر دو صورت منافع سلامتی را برای ما ایجاد می کند. پس بر اساس این مطالعات، فرقی ندارد که ۱۵۰ دقیقه فعالیت بدنی شدت متوسط در طی هفته و در طی ۵ جلسه ورزشی انجام شود یا در دو روز آخر هفته مثلا در ورزش تفریحی در پارک انجام شود هر دو برای سلامتی شما سودمند است.

در سال ۲۰۲۰، سازمان جهانی بهداشت توصیه هایی در مورد نوع و دفعات انجام فعالیت بدنی با هدف دستیابی به سلامت مطلوب برای جوانان، بزرگسالان، افراد مسن و افراد معلول به عنوان فعالیت بدنی ارتقا دهنده سلامت، ارائه داد.

در افراد معلول فعالیت بدنی باعث بهبود راه رفتن، افزایش قدرت عضلانی، ارتقاء عملکرد اندام فوقانی و بهبود کیفیت زندگی می گردد.

توصیه سازمان جهانی بهداشت در خصوص فعالیت بدنی معلولین

- همه بزرگسالانی که دارای معلولیت هستند باید فعالیت بدنی منظم انجام دهند.
- بزرگسالانی که دارای معلولیت هستند باید در یک هفته حداقل ۳۰۰-۱۵۰ دقیقه فعالیت بدنی هوازی با شدت متوسط؛ یا حداقل ۱۵۰-۷۵ دقیقه فعالیت بدنی هوازی با شدت بالا و یا یک ترکیب معادل فعالیت بدنی شدت متوسط و شدت بالا انجام دهند.
- بزرگسالانی که دارای معلولیت هستند باید در طول هفته، دور روز یا بیشتر فعالیت های تقویت کننده عضلات با شدت متوسط یا بیشتر

که همه گروه های عضلانی اصلی را درگیر کند، را انجام دهند.

- سالمندانی که دارای معلولیت هستند باید به عنوان بخشی از فعالیت بدنی هفتگی آنها، انجام ورزش های تعادلی و قدرتی با شدت متوسط یا بیشتر را برای جلوگیری از زمین خوردن انجام دهند.
- بزرگسالان دارای معلولیت می توانند فعالیت بدنی هوازی شدت متوسط را به بیش از ۳۰۰ دقیقه در هفته و یا فعالیت بدنی شدت بالا را به بیش از ۱۵۰ دقیقه در هفته افزایش دهند. و منافع سلامتی بیشتری کسب کنند.

- انجام هر میزان فعالیت بدنی بهتر از انجام ندادن آن است.
- اگر افراد معلول به میزان کمتر از مقادیر توصیه شده فعالیت بدنی داشته باشند باز هم برای سلامت آنها سود خواهد داشت.
- بزرگسالانی که دارای معلولیت هستند باید با انجام فعالیت های بدنی اندک شروع کنند و به تدریج فرکانس، شدت و مدت زمان آن را افزایش دهند.

- بزرگسالانی که دارای معلولیت هستند ممکن است نیاز به مشورت با یک پزشک قبل از شروع فعالیت بدنی برای تعیین نوع و میزان فعالیت مناسب برای آنها داشته باشند.

تعیین شدت فعالیت بدنی

برای تعیین شدت فعالیت بدنی می توان از روشهای مختلفی استفاده کرد. از جمله سطح تلاش، تست صحبت و حداکثر ضربان قلب.

سطح تلاش

بر اساس یک مقیاس ۰ تا ۱۰، خود افراد تعیین می کنند که فعالیت برای آنها چقدر سخت یا آسان است. نمره میزان سختی نشستن در حالت استراحت ۰ است، و نمره بالاترین سطح تلاش ۱۰ است. نمره ۵ یا ۶ در این مقیاس، بیانگر فعالیت با شدت متوسط و نمره ۷ یا ۸ بیانگر فعالیت با شدت بالا است.

تست صحبت

بر اساس این تست، فعالیت با شدت متوسط به سطحی از فعالیت گفته می شود که در آن میزان تنفس افزایش می یابد اما همچنان می توانید بدون نفس کشیدن بین کلمات صحبت کنید. در یک فعالیت با شدت متوسط می توانید صحبت کنید اما نمی توانید آواز بخوانید. بر اساس این تست، در فعالیت شدت بالا نمی توانید بیش از چند کلمه بدون مکث، بگویید و یک نفس صحبت کنید.

در نهایت توصیه سازمان جهانی بهداشت برای افراد معلول انجام میزان بیشتر فعالیت بدنی، در هر مکان و هر زمان می باشد.

مبانی کلاس بندی در ورزش معلولین

دکتر فرشته طیبی
متخصص پزشکی ورزشی
پزشک کمیته ملی پارالمپیک

پایه و اساس فراهم کردن رقابت منصفانه در میان ورزشکاران با معلولیت‌های مختلف کلاس بندی است. کمیته بین المللی پارالمپیک (CPI) در گسترش کلاس بندی جهت تعالی ورزش معلولین و فراهم ساختن رقابت برابر نقش مهمی را ایفا میکند. اولین بار در دهه ۰۴۹۱ میلادی لودیگ گوتمن در بیمارستان استوک مندویل انگلستان، کلاس بندی ورزش در بیماران با ضایعه نخاعی را با استفاده از یک نظام پزشکی محور آغاز کرد. در طول این سالها تغییرات زیادی در جهت بهبود ارتقا کلاس بندی رشته‌های ورزشی معلولین اتفاق افتاده است. کلاس بندی در رشته‌های ورزشی معلولین شبیه طبقه بندی ورزشکاران بدون معلولیت بر اساس سن، جنس و وزن است و شرایط رقابت برابر را فراهم می کند. کدها و استانداردهای کلاس بندی توسط کمیته بین المللی پارالمپیک (CPI) تعیین می شود. کلاس بندی در مرحله اول تعیین می کند کدام ورزشکار واجد شرایط شرکت در مسابقات

(elbigile) است. جشن های پارالمپیک فرصت رقابت برابر ورزشکاران را با سه گروه فراهم می کند:

- ۱- اختلالات جسمی شامل اختلال در توان و قدرت عضله، دامنه حرکتی غیر فعال مفصل، نقص عضو، اختلاف طول، اندام، کوتولگی، هیپرتونیا، آتاکسیا و آتوز
- ۲- اختلال بینایی
- ۳- اختلال ذهنی

پس مهم آن است که بدانیم افراد با هر درجه از معلولیتی، ممکن است معیارهای لازم جهت شرکت در کلاس بندی بین المللی را نداشته باشند.

پس از مشخص شدن ورزشکاران واجد شرایط، پنل کلاس بندی، کلاس ورزشی وی را بررسی و تعیین می کند.

از آنجائیکه معلولیت های مختلف، توانایی عملکردی در انواع رشته های ورزشی را در گستره های متفاوتی تحت تاثیر قرار می دهد، قوانین کلاس بندی در رشته های ورزشی، متفاوت است.

مراجعه می‌کند از لحاظ کلاس ورزشی ، sutats weN است وقتی کلاس بندی بین المللی انجام شد و با همان کلاس در مسابقات بین‌المللی شرکت کرد، به sutats weiver تغییر داده می‌شود. ولی اگر در مسابقه بین المللی شرکت نکرد، در sutats weN باقی می‌ماند.

اگر فردی که sutats weiver است، در مسابقه بین المللی دیگری شرکت کرد، و کلاس آن مجدد مورد تأیید قرار گرفت، به sutats mrfinoC تغییر می‌کند.

کلاس هایی که mrfinoc می‌شود یک اعتبار دارند، البته هر ۴سال یکبار قوانین کلاس بندی تغییراتی می‌کند و در مواقعی که تغییرات بارز است، ممکن است در کلاس های mrfinoc شده تغییراتی رخ دهد.

خلاصه : قوانین کلاس بندی در ورزش معلولین توسط کمیته بین المللی پارالمپیک (CPI) تعیین می‌شود. قوانین کلاس بندی در رشته های ورزشی مختلف متفاوت است و بر اساس سه اختلال جسمی ، بینایی و ذهنی پایه گذاری می‌شود .

کلاس بندی یک فرآیند چند مرحله ای و شامل ارزیابی فیزیکی، تکنیکال و مشاهده ای است . کلاس تعیین شده برای ورزشکار بصورت weN ، weiver ، و در نهایت mrfinoC در می‌آید.

کلاس هایی که mrfinoC می‌شوند، اعتبار دارند .

هدف کلاس بندی فراهم کردن رقابت منصفانه در

میان ورزشکاران با معلولیت‌های مختلف

است .

بعضی از رشته های ورزشی مانند هاکی روی یخ و وزنه برداری فقط یک کلاس ورزشی دارند ولی در رشته دومیدانی که دویدن، پریدن و پرتاب وجود دارد و هر ۱۰ اختلال واجد شرایط را در خود دارد ، بیش از ۵۰ کلاس ورزشی وجود دارد.

کلاس بندی یک فرآیند چند مرحله ای شامل ارزیابی فیزیکی، تکنیکال و مشاهده ای (lanotivresbo) است.

کلاس بندی توسط پزشک، فیزیوتراپیست، متخصص علوم ورزشی، چشم پزشک، مربی و روانشناس انجام می‌شود.

معاینه فیزیکی توسط پزشک یا فیزیوتراپیست انجام می‌شود.

در بخش ارزیابی تکنیکال عملکرد ورزشی ورزشکار بسته به رشته‌های ورزشی توسط متخصصین آن رشته ارزیابی می‌گردد.

در بخش lanotivresbo ورزشکار در موقعیت ها و مکان‌های مختلف از جمله زمین ورزشی با مشاهده مستقیم یا استفاده از

عکس، فیلم و دوربین مدار بسته تحت نظر قرار می‌گیرد.

مجموع این ارزیابی‌ها، کلاس ورزشی

ورزشکار را تعیین می‌کند.

ورزشکاری که برای

کلاس بندی



اهمیت روانشناسی ورزشی

در ورزش معلولین و پارالمپیک

دکتر امین رفیعی پور

سرپرست کمیته روانشناسی ورزشی فدراسیون پزشکی ورزشی

دانشیار دانشگاه و رئیس دپارتمان روانشناسی ورزش آکادمی کمیته ملی پارالمپیک

در ورزش معلولین، روانشناسی ورزشی به سوالات مهم و حیاتی زیر پاسخ میدهد و برای آنها راه حل و مداخلات کارسازی را ارائه میدهد:

- اصول روانشناختی چگونه می تواند به ورزشکاران پارالمپیک برای دستیابی به موفقیت ورزشی کمک کند؟
- چگونه می توانیم از سلامت روان بهتر در ورزش پارالمپیک حمایت کنیم؟
- افراد چگونه بعد از آسیب نقص عضو و معلولیت به ورزش معلولین انتقال میابند؟ چه مراحل روانی را در این بین طی می کنند و راه تسهیل آن چیست؟
- ورزشکاران پارالمپیک چگونه با آسیب مجدد یا عود بیماری کنار می آیند؟
- ورزشکاران پارالمپیک چگونه به بازنشستگی ورزشی پاسخ میدهند؟
- مزایای روانی شرکت در ورزش معلولین چیست؟
- چگونه سلامت پارا ورزشکاران در طول زمان تغییر می کند؟

پارالمپیک اوج رقابت ورزشی برای ورزشکارانی است که دارای آسیب های جسمی و فکری هستند. بازی های پارالمپیک در طول سال ها به طور فزاینده ای رقابتی و بزرگتر شده اند و از دو کشور و ۱۵۰ ورزشکار در سال ۱۹۵۲ به ۱۵۰ کشور و حدود ۴۰۰۰ ورزشکار در سال ۲۰۲۲ افزایش یافته است. در ۱۰ تا ۲۰ سال گذشته علاقه و رشد قابل توجهی در روانشناسی ورزش وجود داشته است و ورزشکاران پارالمپیک رو به استفاده و حمایت از ارزش آموزش مهارت های روانشناختی در ورزش آوردند. ورزشکاران پارالمپیک دائماً باید با موارد زیر دست و پنجه نرم کنند: بیش تمرینی، آسیب ورزشی و تهدید هویت ورزشی، محدودیت های عملکردی، استرس های روانی، درد عادی، خطرات سلامتی، عود بیماری و پیش نیازهای نابرابر. با توجه به تجربه این موارد استرس زا و اهمیت هویت ورزشی و ارتباطات اجتماعی ورزشکار پارالمپیک، بهره گرفتن از متخصصین روانشناسی ورزش در ورزش معلولین بسیار حیاتی میباشد.

اصول روانشناختی و آموزش مهارت های روانی pst

در ورزش معلولین گاه‌ها متفاوت است. درک این موضوع

که افراد معلول یک

گروه همگن نیستند،

کلیدی است. اختلالات

مختلف، بیماری ها

و شرایط، نیازها و

توانایی های افراد، رویکرد

مداخلات بکار گرفته

شده توسط روانشناس را

معین میکند. برای مثال نوع

تصویرسازی در ورزشکاران نابینا،

یا نحوه ارتباط گیری و آموزش pst

با ورزشکار ناشنوا، متفاوت با دیگر

ورزشکاران میباشد و نیازمند تغییرات

در رویکرد است. حتی علت ناتوانی ورزشکار

در نوع نگرش او و مهارت های روانی او بسیار

تاثیرگذار است. ورزشکارانی که در اثر سانحه ای

دچار نقص عضو شدند از نظر نیم رخ مهارت های

ذهنی با ورزشکارانی که مادرزادی نقص عضو داشتند

متفاوت است. یکی از رویکردهای پیش فرض بصورت

هرم سه سطحی است که با نیاز ورزشکار تطبیق داده

میشود:



اولین سطح مداخلات روانشناسی ورزشی بر روی پارالمپیک‌ها بر ویژگی‌های بنیادی متمرکز شده است که عوامل روان‌شناختی مانند نگرش، انگیزه، هدف‌گزینی، خودآگاهی، عزت نفس و عوامل شخصیتی و مهارت‌های ارتباطی-اجتماعی هستند. اغلب این ویژگی‌های پایه به‌عنوان تأثیر غیرمستقیم بر عملکرد از طریق عواملی مانند کیفیت تمرین و ذهنیت و طرحواره ذهنی بازیکن و انتخاب سبک زندگی تعریف می‌شوند که در ابتدا باید آموزش داده شود و اصلاح شوند.

بعد از آموزش و تمرین مهارت‌های بنیادی، سطح دوم به ورزشکاران آموزش داده می‌شود. این سطح، مهارت‌های روان‌شناختی را هدف قرار می‌دهد که برای توسعه مهارت‌ها و کیفیت‌های ذهنی بلافاصله قبل از اجرا استفاده می‌شوند. به‌عنوان مثال آموزش تصویرسازی، تمرین ذهنی، خودگویی مثبت، همه

روش هایی هستند که برای تقویت افکار مثبت (مثلاً اعتماد به نفس) و کاهش هیجان منفی (مثلاً اضطراب) استفاده می شوند. حوزه سوم مهارت های عملکردی است که ورزشکار از آنها در جریان مسابقه در جهت مدیریت اضطراب و هیجان و تمرکز استفاده میکند. مهارت های تمرکز مربوط به عوامل تسهیل کننده و ناتوان کننده است که بر عملکرد پارالمپیک تأثیر می گذارد. به عنوان مثال، بسیاری از ورزشکاران پارالمپیک باید درد مزمن را مدیریت کنند و از تمرین بیش از حد و آسیب اجتناب کنند. بسیاری از ورزشکاران پارالمپیک در تمرین مشکل دارند، زیرا امکانات ورزشی همیشه برای تمرین در دسترس نیست. سفر به سایت های مسابقه، به ویژه شامل سفر هوایی (با اثراتی مانند جت لگ)، به ویژه چالش برانگیز است و می تواند بر عملکرد تأثیر منفی بگذارد. خوابیدن در دهکده پارالمپیک نیز می تواند دشوار باشد، زیرا بسیاری از ورزشکاران کیفیت خواب پایینی را گزارش می دهند. در نهایت، مجموعه کوچکی از تحقیقات چالش هایی را که پارالمپیک ها هنگام بازنشستگی از ورزش با آن مواجه هستند، بررسی کرده اند.

فواید روانی ورزش برای افراد معلول چیست؟

معلولین آسیب های اجتماعی از جمله نتایج ضعیف تر در زندگی، مشکلات روانی و رفتاری، عزت نفس ضعیف در مورد ظاهر فیزیکی، پذیرش اجتماعی و شایستگی تحصیلی و تصویر بدنی و فیزیکی یا ورزشی.. و احساس تنهایی و انزوا را تجربه می کنند که شرکت در ورزش با مزایای روانشناختی بسیاری مرتبط است که می تواند به توانمندسازی افراد دارای معلولیت در تمامی این زمینه ها کمک کند، از جمله اعتماد به نفس، آگاهی اجتماعی، تصویر بدن و کیفیت زندگی.

موانع روانی برای معلولان در ورزش چیست؟

موانع روانشناختی که توسط افراد معلول فهرست شده است عبارتند از: ادراک شخصی، عدم اعتماد به نفس، عزت نفس پایین، تصویر منفی بدن و ادراک دیگران. عدم اعتماد به نفس و نداشتن خودباوری باعث می شود بسیاری از معلولان حتی به فکر شرکت در فعالیت بدنی و ورزش نباشند. یکی از وظایف روانشناس ورزشی تسهیل این فرآیند و رفع موانع ذهنی و اصلاح باور های

ورزشکار میباشد و در انتها با در نظر گرفتن علایق و توانایی ها و محدودیت های ورزشکار، او را به سمت ورزش مناسب سوق دهد. ورزشکاران دارای معلولیت تجربیات ورزشی منحصر به فردی دارند که بعید است ورزشکاران سالم با آن مواجه شوند یا کمتر با آن روبرو شوند. تجربه تمرین و رقابت ساده نیست. بسیاری از ورزشکاران برای یافتن پروتز مناسب جایگزین عضو قطع شده ممکن است چالش داشته باشند و شاید در سفر به مسابقات مجبور باشند عملکردهای بدنی و بهداشت شخصی را به تنهایی رعایت کنند. بسیاری از ورزشکاران باید خستگی، درد و صدمات ناشی از تمرینات و دردهای مزمن مربوط به اختلال خود را مدیریت کنند. در نهایت، ورزشکاران دارای معلولیت برای تضمین رقابت منصفانه طبقه بندی می شوند، اما فرآیند طبقه بندی می تواند استرس همراه با ترس از طبقه بندی نامطلوب را ایجاد کند. و در تمامی این موارد صحبت کردن و یاری گرفتن از روانشناس میتواند تسهیل کننده باشد.

افراد چگونه بعد از آسیب نقص عضو و معلولیت به ورزش معلولین انتقال میابند؟ چه مراحل روانی را در این بین طی می کنند و راه تسهیل آن چیست؟

کلیدی ترین نقش روانشناس در همین مرحله میباشد. تصور کنید افرادی را که در اثر یک اتفاق دچار عارضه نخاعی شده اند. همگام با انزوا طلبی، در حالی که با یک زندگی جدید با معلولیت سازگار می شوند و زندگی را به عنوان یک فرد توانمند ترک می کنند. برخی از باورها و تجربیات ورزشی توانا در گذشته ممکن است باعث شود ورزشکاران بالقوه ورزش معلولیت را رد کنند.

در این مرحله روانشناس ورزشی به افراد کمک میکند تا بیماری ها و حوادثی را که زندگیشان را تغییر داده و منجر به ناتوانی های اکتسابی شده را، هدایت کنند و در پی ساخت هویت قدرتمند جدید قدم بگذارند. به نوعی در جستجوی راه های جایگزین برای رفع ناتوانی، از طریق مشارکت ورزشی در این مورد، سفر فرد برای یک هویت جدید و جایگزین، آغاز می شود.

فلسفه پارالمپیک این است که « آنچه را که از دست داده اید حساب نکنید. فقط از چیزی که برایتان باقی مانده نهایت استفاده را ببرید. »

روایت زندگی یک پاراورزشکار از کنج انزوا تا هویتی درخشان

دکتر امین رفیعی پور

سرپرست کمیته روانشناسی ورزشی فدراسیون پزشکی ورزشی

دانشیار دانشگاه و رئیس دپارتمان روانشناسی ورزش آکادمی کمیته ملی پارالمپیک

زندگی بدون ورزش

بر اینکه من متفاوت هستم شروع به تأثیرگذاری بر تمام جنبه های زندگی من کرد - دوستی ها، کارهای مدرسه و سطوح انگیزه ام. در هر موقعیتی که شامل حرکت فیزیکی بود، کاملاً متوجه بودم که متفاوت هستم. به پدر و مادرم متکی بودم که کارهای بیشتری برای من انجام دهند، بیشتر از والدین دوستانم، مانند بردن من به مدرسه وقتی دیگران راه می رفتند. حتی در خارج از محیط مدرسه، داشتن معلولیت عادی یا پذیرفته نشده بود. در تلویزیون نشان داده نشد پارا ورزشکاران فقط هر چهار سال یک بار قابل مشاهده بودند. حتی زمانی که افراد دارای معلولیت در تلویزیون یا در فیلم نمایش داده می شدند، وارث ترحم و درماندگی وجود داشت. سلامت روانی من در این مرحله خیلی سریع بدتر شد. شروع کردم به جدا کردن خودم از دیگران. احساس خیلی متفاوتی داشتم این باعث شد که من از انجام فعالیت های معمولی مانند غذا خوردن، معاشرت، رفتن به مدرسه دست بکشم. از بیرون رفتن از خانه دچار ترس شدم. نمی توانستم با این

در سن ۸ سالگی احساس متفاوتی نسبت به دوستانم در مدرسه داشتم. همه آنها در زمین بازی می دویدند، فوتبال بازی می کردند و من نمی توانستم. این درک ناگهانی مبنی



این بودم که با افراد جدید ملاقات کنم و خودم را احمق کنم.

وقتی به جلسه رسیدم، افراد ویلچری را دیدم که کاملاً مستقل بودند، حتی رانندگی می کردند که من را شگفت زده کرد! من بعد از جلسه اول به حضور در باشگاه ادامه دادم و اگرچه در بسیاری از مهارت‌ها مانند گرفتن، پاس دادن یا حرکت دادن صندلی‌ام خیلی خوب نبودم، اما برای اولین بار پس از مدت‌ها احساس می‌کردم که برای پیشرفت و کار در جهت چیزی انگیزه داشتم.

مدت زیادی از شروع کارم نگذشته بود که یک تماس تلفنی از طرف افسر توسعه بسکتبال با ویلچر دریافت کردم. او دنبال فردی زیر ۱۹ سال بود که به اندازه کافی خوب باشد و بتواند در بازی‌های مدرسه سینزبری در بسکتبال با ویلچر برای اسکاتلند شرکت کند. سه هفته قبل از مسابقه بود و من در عمرم هیچ بازی بسکتبال انجام نداده بودم. به یاد دارم که فکر می‌کردم این یک دورنمای وحشتناک است، اما فرصتی فوق‌العاده برای نمایندگی کشورم و تجربه چیزی جدید بود که نمی‌توانم آن را دنبال نکنم! من هم همین کار

فکر که مردم به من نگاه می‌کنند، روبرو شوم، زیرا روی ویلچر بودم. وقتی از خانه بیرون می‌رفتم، کلاه و عینک می‌گذاشتم تا کسی را نبینم که به من نگاه می‌کند. در آن زمان از کمک‌های حرفه‌ای دریافت کردم اما آنقدر از خودم و ناتوانی‌ام متنفر بودم که آینده‌ای برای خودم نمی‌دیدم. من در یک حباب زندگی می‌کردم تا از واقعیت اجتناب کنم، زیرا خیلی دردناک بود.

تغییر روایت از طریق ورزش و زندگی در جستجوی خود جایگزین

من در سن ۱۶ سالگی وارد باشگاه ورزشی با ویلچر داندی دراگون شدم. این یک نقطه عطف اساسی برای من بود. من در اتاق انتظار بیمارستان بودم که می‌خواستم برای قرار ملاقات بروم که مادرم به پوستری برای یک باشگاه ورزشی محلی اشاره کرد. من زیاد مشتاق نبودم، اما مادرم مرا هل داد که بروم. فکر می‌کنم او فکر می‌کرد که بودن در کنار سایر افرادی که از ویلچر استفاده می‌کنند به من کمک می‌کند کمتر منزوی شوم. اعتماد به نفس من هنوز خیلی پایین بود و نگران



عنوان یک ورزشکار شناخته شدم - قوی، موفق، مورد احترام. نه یک دختر ناتوان شکننده روی ویلچر که همه برایش متاسف می شدند.

مدیریت در ورزش: به سمت یک مانیفست

طی چند سال بعد نقش کاپیتان را به دست آوردم که اعتماد به نفسم را افزایش داد. به من مسئولیت داده شد، نقش رهبری. مربی من احساس می کرد که من توانایی طبیعی برای رهبری دارم و با سایر بازیکنان همدلی دارم و آنها می توانند به من نزدیک شوند. او مرا تشویق کرد که مسئولیت بیشتری بپذیرم. هویت من به عنوان یک بسکتبالیست را تقویت کرد.

با پیشرفت دوران بازی من، اعتماد به توانایی های ورزشی و بدنی ام نیز افزایش یافت. با این حال من به راغبی با ویلچر رفتم. این ورزش برای سطح آسیب من مناسب تر است. این برای افرادی با اختلالات اندام فوقانی طراحی شده است. در نتیجه، در مقایسه با بسکتبال، فرصت بیشتری برای پیشرفت به سطح نخبگان در ورزش دارم. من در حال حاضر برای تیم استعدادهای درخشان GB بازی می کنم که به آماده سازی ورزشکاران برای تیم های نخبه (سطح پارالمپیک) کمک می کند. من همچنین مربیگری می کنم. من با انجام فعالیت های گرم کردن و سپس گروه های کوچک شروع کردم. باشگاه من این را فرصتی برای من دید تا به یک الگو تبدیل شوم و از کودکان کوچکتر دارای معلولیت جسمی حمایت کنم. من مشتاق این کار بودم و هستم، اما همچنین به دیگران کمک میکنم تا تجربه ای مثبت داشته باشند. سعی می کنم اشتیاقم به ورزش را به اشتراک بگذارم و سعی می کنم به دیگران کمک کنم تا خود و ناتوانی شان را بپذیرند. ورزش برای من زندگی را تغییر داده است. این به من هدفی در زندگی داده است و به من احساس تعلق و آینده ای داده است که روشن به نظر می رسد، چیزی که در تاریخ ترین روزهایم فکر نمی کردم امکان پذیر باشد. تجربیات من در دوران رشد به من انگیزه داده است تا به دیگری که با مسائل مشابه در مورد هویت و پذیرش دست و پنجه نرم می کنند کمک کنم و ورزش وسیله ای برای انجام آن است.

را کردم. سه هفته بعد، در اتوبوسی به شفیلد بودم تا اولین بازی بسکتبال با ویلچر را انجام دهم و برای کشورم مسابقه می دادم.

این تورنمنت متفاوت از هر چیزی بود که قبلاً دیده بودم. این دیدگاه من را نسبت به معلولیت کاملاً تغییر داد، از یک چیز منفی به یک چیز مثبت، جوانانی را دیدم که ماشین سواری می کردند و به دانشگاه می رفتند. آنها ویلچرهای مد روز داشتند و زندگی را به طور کامل داشتند. با خودم فکر کردم، من می خواهم اینطور باشم، این می تواند من باشم.

بازی های مدرسه من را تغییر داد. این باعث شد من بخواهم مستقل شوم. بقیه کارهایی مانند هل دادن صندلی های ورزشی خود، حمل کیف های خود و بالا رفتن از تپه های بزرگ بدون هیچ کمکی را انجام دهم. من خودم سعی نمی کردم این کارها را انجام دهم و به کسی کمک می کردم، اما برای اولین بار شروع کردم به انجام کارهایی برای خودم!

بعد از مسابقات، بسکتبال را شروع کردم و عاشق این ورزش شدم. پس از سال ها بالاخره به خود احساس تعلق داشتم که ناشی از عضویت در یک تیم و احساس پذیرش و ارزش در گروه بود. من برای اولین بار پس از مدت ها یک حس مثبت از هویت پیدا کردم. من اکنون به



مسائل تغذیه ای در افراد با فلج مغزی

دکتر فرشته طیبی
متخصص پزشکی ورزشی
پزشک کمیته ملی پارالمپیک

با دوومیدانی رقابت کرده و انرژی مصرفی آنها شبیه ورزشکاران سالم شرکت کننده در آن ورزش ها است .

در مقابل ، ورزشکاران با معلولیت زیاد ، احتمالاً از ویلچر استفاده می کنند و در ورزش هایی مانند بوچیا شرکت می کنند . به لحاظ ورزشی ، انرژی مصرفی آنها در طول فعالیت ورزشی نسبتاً کم است . البته آتاکسی یا آتتوز اغلب با تکانش ها و پیچش های غیر قابل کنترل ، منجر به سوخت و ساز پایه ی بیشتری شود . در کودکان دارای فلج مغزی که توانایی راه رفتن دارند ، انرژی



تفاوت گسترده ای در مسائل تغذیه ای برای هر کلاس از فلج مغزی وجود دارد . بنابراین کلاس بندی ابزار مفیدی برای درک مسائل بالقوه تغذیه ای افراد با فلج مغزی است . وضعیت ایستاده یا نشسته ، وجود یا نبود آتتوز اسپاستیسی و آتاکسی بر نیازهای انرژی تاثیر گذار است .

در موارد شدید ، عدم عملکرد حرکت دهان و نیز توانایی افراد برای غذاخوردن ، ممکن است برای مصرف غذا محدود کننده باشد .

ورزشکاران فلج مغزی با معلولیت کمتر در ورزش هایی مانند فوتبال ، دوچرخه سواری ، شنا و



می‌طلبند. در بسیاری از موارد مصرف مکمل‌های غذایی کمک کننده هستند.

بسیاری از این افراد به علت مشکلات تغذیه‌ای سیستم ایمنی ضعیفی دارند. همچنین به علت مصرف داروهای ضد تشنج، عدم توانایی انجام ورزش‌ها مستلزم تحمل وزن، احتمال شکستگی قبلی در استخوان و مصرف ناکافی مواد مغذی، تراکم استخوان پایینی دارند و نیاز به ارزیابی تراکم استخوان، ویتامین D و کلسیم و مصرف مواد غذایی و دارویی جهت بهبود تراکم استخوان دارند.

از طرفی مصرف فیبر کافی و مایعات و انجام فعالیت‌های بدنی متناسب با شرایط فرد، جهت کارکرد صحیح دستگاه گوارش لازم است.

افراد با معلولیت کم، دامنه تعریق، شبیه افراد سالم دارند ولی ورزشکاران با آنتوز با توجه به فعالیت غیر عادی عضلات، میزان تعریقشان افزایش می‌یابد. بنابر این ارزیابی میزان تعریق فرد و بهینه‌سازی مصرف مایعات قبل، در طول و بعد از تمرین در ورزشکاران فلج مغزی بسیار مهم است.

خلاصه

فلج مغزی شامل طیف وسیعی از مشکلات پزشکی و فیزیولوژیکی است که بر نیازهای تغذیه‌ای ورزشکاران تاثیر می‌گذارد. برای مدیریت مناسب تغذیه‌ای، ضروری است اطلاعات بیشتری در مورد نیازهای فیزیکی هر فرد در ورزش و در زندگی روزمره بدست آوریم و به بهینه‌سازی رفتارهای تغذیه‌ای، نوع و مقدار مواد غذایی افراد کمک کنیم.

صرف شده در طول راه رفتن، بیشتر از انرژی صرف شده در همسالان سالم آنهاست.

جهت تشخیص انرژی مورد نیاز افراد با فلج مغزی می‌توان ترکیب بدن آنها را ارزیابی کرد که البته بسته به مشکلات افراد باید تمهیداتی در نظر گرفته شود. از طرف دیگر باید از مصرف واقعی مواد مغذی در افراد با فلج مغزی اطمینان حاصل کنیم.

تعدادی از افراد با فلج مغزی، ناتوانی در غذا خوردن دارند و مهم است از کمک کارکنان و سرپرستان برای مصرف وعده‌های غذایی کمک بگیرند و کارکنان باید در بهینه‌سازی تغذیه این افراد تلاش کنند.

در بسیاری از موارد، انتخاب‌های درست غذایی و تغییرات رفتاری فراتر از توان فرد مبتلا به فلج مغزی است و حمایت یک متخصص تغذیه بالینی یا روانشناس را در کنار دیگر اعضاء تیم



مبانی علم تمرین در ورزشکاران معلول

مرتضی برزگر بفرولی

دانشجوی کارشناسی ارشد آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی دانشگاه شهید بهشتی

امیرحسین براتی

دانشیار، متخصص پزشکی ورزشی

گروه تندرستی و بازتوانی ورزشی، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی دانشگاه شهید بهشتی

چکیده

هدف از این مطالعه بررسی مبانی علم تمرین، اصول وقواعد تمرینات ورزشی برای ورزشکاران معلول می‌باشد که به منظور پیشگیری از آسیب و بهبود فاکتورهای آمادگی جسمانی انجام می‌شود. این مبانی شامل تفاوت فردی، گرم کردن و سرد کردن مناسب و اصولی، تمرینات انعطاف پذیری، پیشرفت تدریجی تمرین، تمرینات ویژه افزایش قدرت و استقامت عضلانی و دیگر فاکتورهای آمادگی جسمانی می‌باشد که باید با توجه به نوع معلولیت و شدت آن برای ورزشکاران معلول در نظر گرفته شود. این پژوهش، بر اساس مطالعات گذشته اصول و مبانی علم تمرین و استانداردهای فعالیت ورزشی برای ورزشکاران معلول انجام شده است که می‌توان بر اساس میزان و شدت اختلال در معلولیت تمرینات متناسب برای این افراد در نظر گرفته شود و به پیشگیری از آسیب و ارتقاء سطح عملکرد این ورزشکاران کمک کند.

کلمات کلیدی

علم تمرین، معلولیت، معلول

مقدمه

معلول فردی است که دارای نقص جسمی یا ذهنی است و به طور قابل توجهی یک یا چند فعالیت اصلی زندگی فرد معلول را محدود می‌سازد و می‌تواند مادرزادی یا اکتسابی باشد، و شامل افرادی می‌شود که سابقه یک اختلال جسمی یا روانی دارند که منجر به محدودیت‌های عملکردی در تعدادی از حوزه‌ها می‌شود و شامل محدودیت جسمی، ذهنی، رفتاری، تحصیلی، اجتماعی عاطفی و بین فردی می‌باشد که نشان می‌دهد این ناتوانی‌ها می‌توانند قابل مشاهده و یا غیر قابل مشاهده باشند (۱). انجام تمرینات ورزشی برای افراد معلول دارای اهمیت بسیار فراوانی است که با توجه به نوع و شدت معلولیت باید برای این افراد برنامه‌های تمرینی ویژه‌ای در نظر گرفته شود. و همچنین باید به عوامل خاصی نظیر وضعیت آمادگی فعلی، چگونگی تطبیق دادن حرکات برای این

افراد به نحوی که بی خطر باشند و از آسیب دیدگی پیشگیری کند، معطوف گردد. (۲).

برنامه‌ریزی تمرینات برای ورزشکاران نخبه دارای معلولیت با رویکردی خلاقانه بر اساس اصول زیربنایی جهت سازگاری، باید بهترین نوع تمرینات ورزشی و متکی بر نوع و شدت معلولیت باشد. بسیاری از اصول در تجویز تمرین و نظارت بر عملکرد مستقیماً بین ورزشکاران سالم و ورزشکاران معلول قابل انتقال هستند، که از جمله دوره‌بندی بار تمرین (حجم، شدت و روش) و تمرکز بر توسعه ویژگی‌های تمرین است (۳).

با این حال، تجویز تمرین بر اساس نوع معلولیت و میزان نقص ورزشکار و ویژگی‌های آنروپومتریکی تأثیر زیادی بر ظرفیت‌ها و ویژگی‌های فردی ورزشکار معلول دارد. به عنوان مثال، ورزشکاری با اختلال عصبی (مثلاً فلج مغزی) ممکن است الگوهای هایپرتروفی عضلانی متفاوتی داشته و قدرت کمتری نسبت به ورزشکاران سالم داشته باشد. با این حال، تمرینات عملکردی هدفمند، می‌تواند الگوهای هماهنگی عصبی عضلانی و کارایی حرکت را افزایش دهد و در نتیجه باعث بهبود عملکرد شود (۴). همچنین توجه به ارتباط بین ورزشکار و تجهیزات نیز هنگام حمایت از یک ورزشکار معلول ضروری است (۵).

وجود ناهمسانی در بین گروه ورزشکاران معلول، برای طبقه‌بندی آن‌ها در رشته‌های ورزشی مختلف، چالشی منحصر به فرد برای مربیان و ورزشکاران است. علاوه بر افزایش ظرفیت‌های فیزیکی، مداخلات مبتنی بر قدرت و آمادگی جسمانی نیز باید در نظر گرفته شود و همچنین باید به در دسترس بودن تمرینات و تأثیرات محیطی بر سلامت و عملکرد ورزشکار در نظر گرفته شود (۶).

اصول تمرینی ورزشکاران مبتلا به ضایعه نخاعی (SCI)

آسیب طناب نخاعی (SCI) گسترده‌ترین گروه آسیبی است که مورد تحقیق قرار گرفته است، اوج ظرفیت‌های هوازی (VO₂peak) و حداکثر توان هوازی (VO₂Max)،

ظرفیت بی‌هوازی و ظرفیت‌های مرتبط با

قدرت، همگی با سطح ضایعه و میزان

معلولیت مرتبط هستند (۷).

افراد دارای ضایعه نخاعی،

واجد شرایط شرکت در طیف

وسیع‌تری از ورزش‌ها از جمله

ورزش‌های با ویلچر (راگبی)،



تنیس و بسکتبال)، دو و میدانی (مسابقه با ویلچر و پرتاب‌ها)، دوچرخه‌سواری با دست و سایر ورزش‌های مبتنی بر مهارت (تنیس روی میز، تیراندازی با کمان، تیراندازی و هاکی روی میز) هستند. با توجه به سطح ضایعه نخاعی در عملکرد قلبی عروقی و عصب دهی عضلانی (تنفسی و اسکلتی)، تعدادی از مداخلات هدفمند برای حمایت از بهینه‌سازی ظرفیت فیزیکی در این گروه پیشنهاد شده است. توزیع مجدد خون در حالت استراحت و در حین ورزش در افراد مبتلا به SCI به دلیل عدم انقباض عروق و شرایط سمپاتیکی در بافت غیرفعال زیر سطح ضایعه مختل می‌شود (۸).

در سازگاری قلبی عروقی در ورزشکاران مبتلا به پاراپلژی (سطح قفسه سینه-کمر)، برون ده قلبی (Q) نیز در زمان استراحت افزایش می‌یابد و ضربان قلب در زیر بیشینه حفظ می‌شود. در ورزشکاران با تتراپلژی توزیع مجدد خون و توانایی بالا بردن برون ده قلبی به دلیل از دست دادن کنترل اتونومیک عروق در بستر شکم و بافت قلب محدودتر است. SCI بالاتر از T5 منجر به از دست دادن جریان سمپاتیک به قلب می‌شود و حداکثر ضربان قلب (۱۰۰ تا ۱۴۰ ضربه)، عمدتاً با حذف تون پاراسمپاتیک به دست می‌آید. مداخلات فیزیولوژیکی با هدف افزایش عملکرد قلبی تنفسی و ظرفیت‌های هوایی متعاقب در ورزشکاران مبتلا به تتراپلژی شامل استفاده از جوراب‌های فشاری (۹) و باندهای شکمی (۱۰) در طول ورزش بیشینه است. هر دو عامل ممکن است برای افزایش بازگشت وریدی و در نتیجه بهبود فشار پر شدن بطن، حجم ضربه‌ای و عملکرد قلبی در افرادی که عملکرد عروقی آنها به خطر افتاده است، کمک کننده است. اجرای این مداخلات جبرانی در طول تمرین ممکن است ابزاری برای تقویت سازگاری قلبی عروقی باشد (۱۰).

در ورزشکاران SCI، آتروفی توده عضلانی اندام تحتانی منجر به افزایش توده چربی بیشتر در مقایسه با گروه‌های ورزشکاران سالم هم سن و سال خود می‌شود. برای ارزیابی چربی و ترکیب بدن در این افراد از طریق ارزیابی چین پوستی و اندازه دور اندام که فقط بر اندام فوقانی متمرکز است، استفاده می‌شود (۱۱).

تمریناتی که بیشتر برای این افراد به عنوان مکمل تمرینات قدرتی پیشنهاد می‌شود تمرینات عضلات دمی^۱ (IMT) می‌باشد که می‌تواند آمادگی قلبی تنفسی این افراد را افزایش دهد و با توجه به مطالعات انجام شده پیشرفت‌های چشمگیری در افزایش

1. Inspiratory muscle training

آمادگی این افراد ایجاد کرده است (۱۲). به دلیل تحرک نسبتاً بالا و پایداری کم کمر بند شانه‌ای، بارهای تکراری که در طول حرکت دستی با ویلچر و جابه‌جایی‌ها انجام می‌شود، یک عامل خطر برای آسیب مزمن استفاده بیش از حد در این افراد است که می‌توان با تقویت الگوی حرکتی مثبت و تقارن سینماتیکی از طریق تمرینات قدرتی وبا استفاده از باندهای الاستیکی از این آسیب جلوگیری کرد (۱۳).

اصول تمرینی ورزشکاران مبتلا به نقص عضو

نقص عضو یک آسیب است که شامل ورزشکارانی می‌شود که استخوان یا مفاصل آنها در نتیجه نقص مادرزادی اندام (مانند دیسملیا^۲) یا قطع عضو به دنبال آسیب تروماتیک یا آسیب عروقی یا استخوانی ایجاد شده است. برخلاف ورزشکاران مبتلا به SCI، آنهایی که دچار نقص اندام تحتانی و یا فوقانی هستند ممکن است از نظر عصبی و فیزیولوژیکی مشکلی نداشته باشند. پاسخ‌های قلبی عروقی آنها مشابه ورزشکاران سالم است. جالب توجه است که با کاهش توده بدن اما پتانسیل کاری بالای گروه‌های عضلانی باقیمانده اغلب پتانسیل پاکسازی لاکتات خون کاهش می‌یابد (به عنوان مثال در حین تمرین بالاتنه در افرادی که دارای قطع عضو در اندام تحتانی هستند). این پتانسیل کاهش دفع لاکتات می‌تواند منجر به افزایش غلظت لاکتات خون در یک شدت ورزش معین در مقایسه با یک ورزشکار سالم شود. در ورزشکاران دارای نقص عضو، حس عمقی و به تبع آن هماهنگی الگوهای حرکتی دچار اختلال می‌شوند و همچنین باعث کاهش ظرفیت تولید نیرو به دلیل از دست دادن توده عضلانی در اندام آسیب دیده می‌شود. که می‌توان با برنامه‌های قدرتی هدفمند برای کاهش عدم تقارن بین اندام‌ها، به ویژه در اطراف لگن، و بهبود کنترل عصبی-عضلانی عضلات آسیب دیده به جلوگیری از آسیب‌های مربوط به عدم تعادل عضلانی کمک کند (۱۴). این تمرینات شامل تمرینات قدرتی هدفمند برای تنه و خم کننده‌ها و بازکننده‌های لگن است. احتمال وقوع کمردرد در این جمعیت زیاد است (۱۵). برای ورزش‌هایی که شامل حرکت با ویلچر است، تمرین خم کننده‌ها و بازکننده‌های ران از طریق فعال‌سازی گلوتهال برای فعال کردن حرکات چرخشی در حالت نشسته مهم است. حفظ و تقویت عملکرد تنه باعث ایجاد ثبات می‌شود و به تولید تکانه در هنگام انجام فعالیت‌های با شدت بالا، از جمله شتاب‌ها یا چرخش‌ها کمک می‌کند نکته قابل ذکر در انجام تمرینات قدرتی، این است

2. Dysmelia

که به بارگزاری های مناسب استامپ و پروتز توجه ویژه‌ای شود. بارگزاری بیش از حد و نادرست می‌تواند الگوی حرکتی را تغییر داده و منجر به آسیب شود (۱۶).

اصول تمرینی ورزشکاران مبتلا به فلج مغزی (CP)

ورزشکاران مبتلا به فلج مغزی (CP) یا آسیب عصبی مرکزی، مانند سکتة مغزی، دارای انواع اختلالات در حس، کنترل حرکتی از خفیف تا شدید هستند (۱۳). علیرغم اینکه این گروه یکی از بزرگترین گروه‌های آسیب دیده در بازی‌های پارالمپیک تابستانی است، تحقیقات اندکی جهت طراحی تمرین برای ورزشکاران CP نخبه وجود دارد. تحقیقاتی که وجود دارد (عمدتاً علم تمرین کودکان) از اهمیت قدرت و ظرفیت هوازی در نوجوانان مبتلا به CP و ارتباط با توان عملکردی در زندگی روزمره حمایت می‌کند (۱۷). کشش غیرفعال برای ارائه تمرین حس عمقی و افزایش دامنه حرکتی مفصل توصیه می‌شود. علاوه بر این، فقدان محرک عصبی انقباضات ارادی در طول تمرین ممکن است به اندازه کافی بار لازم برای ایجاد هیپرتروفی یا افزایش قدرت ایجاد نکند. با این حال، تقویت الگوهای حرکتی اولیه می‌تواند کارایی حرکت و هماهنگی را افزایش دهد (۱۸).

ملاحظات خاص ورزش

برای طراحی تمرین ورزشکاران معلول ارزیابی‌هایی نظیر ارزیابی عوامل فیزیولوژیکی، عصبی و سلامت ورزشکاران معلول انجام میشود که شامل موارد زیر است:

اصول کلیدی طراحی تمرین برای ورزشکاران معلول

- درک مشخصات نقص جسمانی هر ورزشکار، از جمله تشخیص پزشکی کامل، غربالگری الگوی حرکتی عملکردی فعلی، سابقه بیماری و آسیب قبلی هنگام شروع تمرینات یک ورزشکار حیاتی است.

- آگاهی از محدودیت‌های عملکردی فیزیولوژیکی، عصبی و توانایی ورزشکار و تأثیر آن بر عملکرد رقابتی به طراحی تمرینات ورزشی خاص کمک می‌کند.

- ورزشکاران باید از ارتباط ورزش و تجهیزات و اهمیت این رابطه برای بهبود از عملکرد آگاه باشند.

- یک رویکرد چند رشته‌ای برای آماده‌سازی و ارزیابی مداخلات با هدف افزایش عملکرد فیزیکی ضروری است. مداخلات ممکن است یک شاخص عملکردی را افزایش دهد اما برای سایر پارامترهای سلامت یا عملکرد ورزشکار مضر باشد.

چک لیست زیر برای ارائه برنامه‌های آمادگی جسمانی برای افراد دارای آسیب نخاعی باید در نظر گرفته شود:

۱. آیا سطح و کامل بودن ضایعه نخاعی را می‌دانید؟
۲. ورزشکار چه میزان تعادل، ثبات تنه و تون عضلانی دارد؟
۳. دامنه عملکردی حرکت چقدر است؟
۴. آیا به وسایل کمک آموزشی تطبیقی (مانند کمک فعال، باندر شکمی) برای افزایش قابلیت‌های تمرینی نیاز است؟
۵. برای حفظ عملکرد دست، مراقب باشید که ورزشکار مچ دست خود را با کاف‌های مرسوم مچ بیش از حد کشش ندهد.
۶. سابقه هیپوتانسیون ارتواستاتیک و/یا دیس رفلکسی اتونومیک را بررسی کنید.

چک لیست زیر برای ارائه برنامه‌های آمادگی

جسمانی برای افراد مبتلا به نقص عضو باید در

نظر گرفته شود:

۱. نوع نقص عضو چیست؟
۲. به دامنه عملکردی حرکت





طراحی تمرین باید به گونه ای باشد که از آسیب جلوگیری کند و در راستای بهبود و ارتقای عوامل آمادگی جسمانی و عملکرد این افراد باشد. معروف و همکاران، ۱۳۹۸ تأثیر یک برنامه تمرینی اصلاحی مبتنی بر ثبات اسکاپولا بر چرخش فوقانی اسکاپولا و ریتم اسکاپولاهومرال در ورزشکاران بسکتبال با ویلچر دارای سندرم چرخش تحتانی دوطرفه اسکاپولا را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که تمرینات اصلاحی مبتنی بر ثبات اسکاپولا می تواند به عنوان یکی از روش های تمرینی برای بازگرداندن تعادل عضلانی مورد استفاده قرار گرفته و سبب جلوگیری و تصحیح چرخش رو به بالای اسکاپولا و ریتم اسکاپولوهومرال در ورزشکاران بسکتبال با ویلچر شود. درمانگران باید توجه کنند که در این ورزشکاران، درجاتی از عدم تقارن در چرخش رو به بالای اسکاپولا و ریتم اسکاپولوهومرال، شایع است. این عدم تقارن نباید همیشه به عنوان یک نشانه پاتولوژیک در نظر گرفته شود، بلکه ممکن است یک سازگاری به تمرین ورزشی و استفاده مکرر از اندام فوقانی باشد (۲۰).

ایزدی و همکاران، ۱۳۹۳ تأثیر یک دوره تمرینات پيلاتس بر تعادل ایستا و پویای دختران دارای معلولیت شنوایی را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که تمرینات پيلاتس منجر به بهبود تعادل در افراد دارای معلولیت شنوایی می شود به طوری که در رسیدن به اهداف مختلف از جمله بهبود عملکرد ورزشی، بهبود آسیب ها، بهبود سلامتی و آمادگی جسمانی بکار گرفته می شود. بنابراین متخصصان و مربیان تربیت بدنی ورزشکاران دارای معلولیت شنوایی در کنار سایر روش های تمرینی و با توجه به تأثیرات این تمرینات در حوزه بیماری و بازتوانی و بهبود عملکرد می تواند از آن سود ببرند (۲۱). حاتمی و همکاران، ۱۳۹۱ به مقایسه کیفیت زندگی جانبازان و معلولین شرکت کننده و غیرشرکت کننده در ورزش همگانی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که با توجه به وضعیت جسمانی

نگاه کنید تا بتوانید تشخیص دهید کدام عضلات یا گروه های عضلانی به کشش نیاز دارند.

۳. تعادل آنها چگونه است؟

۴. هنگام ارزیابی تمرینات مناسب با استفاده از پروتز، در ابتدا و انتهای جلسه، پوست استامپ را مشاهده کنید.

۵. پوست را به طور مکرر ارزیابی کنید و برنامه تمرینی ورزشکاران را فقط تا زمانی که تحمل پوست اجازه می دهد، پیش ببرید.

چک لیست زیر باید برای ارائه برنامه های آمادگی جسمانی برای افراد مبتلا به فلج مغزی در نظر گرفته شود:

۱. آیا می دانید کدام قسمت های بدن تحت تاثیر CP قرار گرفته است؟

۲. به دامنه عملکردی حرکت توجه کنید و مشاهده کنید که آیا با افزایش بار انقباض همزمان (مثلاً حرکات تند و سریع مشهود است).

۳. میزان خستگی پذیری را ارزیابی کنید.

۴. ضروری است که قبل از انجام فعالیت سنگین ورزشکار برای کاهش اسپاستیسیته، گرم کردن مناسب انجام شود.

۵. مهم است که با یک فیزیوتراپیست همکاری کنید تا علاوه بر بهبود قدرت، تأثیر برنامه آماده سازی فیزیکی را بر سطح اسپاستیسیته تعیین کنید. این برای سلامت و کیفیت زندگی ورزشکاری که با او کار می کنید بسیار مهم است (۱۹).

نتایج

یافته های این پژوهش مروری نشان می دهد که افراد معلول با توجه به نوع معلولیت و شرایط ویژه ای که دارند باید بر اساس اینکه ورزشکار دارای چه نوع معلولیتی (CP, SC,)، نقص عضو) است، برنامه های ویژه و منحصر به فردی برای آن ها در نظر گرفته شود و همچنین قبل از طراحی تمرین باید تمام شرایط پزشکی، فیزیولوژیکی و روانی ورزشکاران معلول بررسی شود و

سخت در هفته نتایج ضعیفی بدنبال دارد (۲۳). همچنین هیک و همکاران نیز ۲ بار در هفته تمرینات قلبی - عروقی را پیشنهاد کردند که می‌تواند وضعیت روانی و جسمانی این افراد را بهبود بخشد (۲۴).

تمرینات قدرتی

پروتکل تمرینی پیشنهادی برای افراد دارای نقص عضو
در انجام تمرینات بدنسازی ویژه افراد دارای نقص عضو در اندام تحتانی باید به این نکات توجه شود:

- کاهش فشار از روی اندام سالم از طریق تمرینات انعطاف پذیری جهت بهبود جریان خون و کاهش تونوس عضلانی
- جنبش پذیری مفاصل با آویزان شدن جهت جلوگیری از ناهنجاری‌های هایپرلوردوزیس و اسکولیوز
- تقویت عضلات پا، باسن و پشت برای جلوگیری از آتروفی عضلانی
- بهبود عملکرد قلبی- تنفسی
- تمرینات هماهنگی عصبی - عضلانی که شامل تمرینات تعادلی، عکس‌العملی و تطابق پذیری می‌باشد (۲۵).

پروتکل تمرینی پیشنهادی برای افراد دارای فلج مغزی
در طراحی تمرینات برای افراد دارای فلج مغزی بیشتر بر روی

افراد جانباز و معلول و تأثیر این وضعیت بر کیفیت زندگی به نظر می‌رسد یکی از بهترین راهکارهای ارتقای کیفیت زندگی و روحیه این افراد انجام فعالیت بدنی و ورزش می‌باشد (۲۲).

به طور کلی می‌توان گفت با توجه به وضعیت جسمانی افراد معلول و تأثیر این وضعیت بر کیفیت زندگی به نظر می‌رسد یکی از بهترین راهکارهای ارتقای کیفیت زندگی و روحیه این افراد انجام فعالیت بدنی و ورزش می‌باشد. در این راستا مطالعات بسیار محدودی در حوزه ورزش معلولین وجود دارد که نیاز است در حوزه اصول و مبانی طراحی تمرین مطالعات بیشتری انجام شود.

پروتکل تمرینی پیشنهادی برای افراد دارای ضایعه نخاعی تمرینات قلبی - عروقی

وینسنت و همکاران گزارش کردند که تمرینات مقاومتی با تواتر ۳ بار در هفته افزایش معنی‌داری در افزایش قدرت و آمادگی قلبی - عروقی ایجاد می‌کند. باید توجه داشت که افرادی که در ناحیه گردن و سینه‌ای دچار ضایعه هست باید در حالت خوابیده به پشت تمرین کنند که در این حالت کشش جاذبه زمین بر شکم نسبت به حالت ایستاده کمتر است و به ثبات کتف و دردهای شانه کمک می‌کند.

دیویس و همکاران گزارش کردند که ۳ جلسه تمرین خیلی

نوع تمرین	تواتر	شدت
تمرینات قلبی عروقی	۲ الی ۳ بار در هفته	شدت بالا با زمان طولانی: ۴۰ دقیقه با ۷۰ درصد اکسیژن مصرفی
		شدت بالا با زمان کوتاه: ۴۰ دقیقه با ۷۰ درصد اکسیژن مصرفی
		شدت پایین با زمان طولانی: ۴۰ دقیقه با ۷۰ درصد اکسیژن مصرفی
		شدت پایین با زمان کوتاه: ۴۰ دقیقه با ۷۰ درصد اکسیژن مصرفی

تمرینات قدرتی

نوع تمرین	تواتر	تکرار و ست‌ها	شدت	نوع انقباض
تمرینات قدرتی برای عضلات چرخاننده‌های شانه، اداکتورهای شانه، نزدیک کننده‌های کتف، فلکسورهای شانه و پایین کننده‌های کمر بند شانه‌ای	۲ در هفته	۸ تا ۱۲ تکرار و در ۳ ست	۵۰ تا ۸۰ درصد ۱RM شدت	معلولان ویلچری: اکسنتریک و کانسنتریک افراد پاراپلژی: اکسنتریک

انعطاف پذیری و کاهش تونوس عضلانی و نرمال کردن فعالیت بین عضلات آگونیست و آنتاگونیست توجه شود و همچنین کشش غیرفعال عضلات کمربند شانه‌ای برای افزایش حس عمقی مفصل و افزایش دامنه حرکتی مفصل توصیه می‌شود. چندین مطالعه انجام شده با ورزشکاران ویلچری نخبه، تغییرات مطلوبی را در شاخص‌های عملکردی و ترکیب بدنی در طی اجرای یک برنامه تمرینی در طول یک فصل رقابتی گزارش کرده‌اند (۲۶-۲۸).

جمع‌بندی

انجام فعالیت ورزشی و تمرینات با ایجاد توازن عضلانی و

افزایش بهبود عملکرد در افراد معلول باعث می‌شود تا حدودی از بی‌کفایتی حرکتی و افزایش چربی و اضافه وزن در این افراد پیشگیری کرد و اعتماد به نفس و خود انگاره مثبتی در این افراد ایجاد کند. طراحی تمرین برای این افراد نیاز به تخصص و ارزیابی‌های اصولی و غربالگری‌های مناسبی دارد که حتماً قبل از طراحی باید به طور کامل انجام شود تا از آسیب جلوگیری شود و بتوان شرایط تمرینی مناسب با توجه به شرایط خاص این افراد و رشته ورزشی تخصصی این افراد ایجاد کرد.

ملاحظات	مدت	تواتر	نوع تمرین
افزایش تعادل از سطح آسان به پیشرفته سطح یک: انقباض ایستا در وضعیت با ثبات سطح دو: تمرینات دینامیک در محیط با ثبات سطح سه: تمرینات دینامیک در محیط بی ثبات (۲۹)	۴۵ دقیقه در هر جلسه	۳ بار در هفته	تمرینات ثبات مرکزی
عضلات درگیر: عضلات باز کننده مچ پا، باز کننده زانو، عضلات باز کننده لگن خاصره از ۵۰ درصد ۱RM شروع شود و تا ۱۰۰ درصد ۱RM ادامه یابد، تعداد تکرار (۳۰)۱۰.	گرم کردن ۵-۱۰ دقیقه تمرین با وزنه ۲۰ دقیقه سرد کردن ۱۰ دقیقه	۳ بار در هفته	قدرتی
جا به جایی وزنه های ۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰ و... گرمی تمرینات کششی برای انجام فعالیت های روزانه (مثل رساندن دست برای روشن کردن کلید چراغ) روی هم گذاشتن مکعب های ۱ اینچی (۳۱).	تمرین ۷ دقیقه استراحت ۲ دقیقه	۳ بار در هفته	تمرینات تکلیف محور
تمرینات ریتیمیک می‌تواند بر مهارت‌های ظریف انگشتان، بهبود اسپاستیسیته، نقص در دامنه حرکتی، رفع مشکلات سینرژی‌های عضلانی غیر طبیعی و ضعف عضلانی افراد مبتلا به فلج مغزی کمک نماید (۳۲).			تمرینات ریتیمیک - ملودیک
بازی های حسی - حرکتی می‌تواند بر هماهنگی چشم و دست افراد دارای فلج مغزی کمک کند (۳۳).			بازی های حسی - حرکتی

- 10 .West CR, Campbell IG, Goosey-Tolfrey VL, Mason BS, Romer LM. Effects of abdominal binding on field-based exercise responses in Paralympic athletes with cervical spinal cord injury. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2014;17(4):351-5.
- 11 .Willems A, Paulson TA, Keil M, Brooke-Wavell K, Goosey-Tolfrey VL. Dual-energy X-ray absorptiometry, skinfold thickness, and waist circumference for assessing body composition in ambulant and non-ambulant wheelchair games players. *Frontiers in Physiology*. 2015;6:356.
- 12 .Goosey-Tolfrey V, Foden E, Perret C, Degens H. Effects of inspiratory muscle training on respiratory function and repetitive sprint performance in wheelchair basketball players. *British journal of sports medicine*. 2010;44(9):665-8.
- 13 .Webborn N, Price MJ, Castle P, Goosey-Tolfrey VL. Cooling strategies improve intermittent sprint performance in the heat of athletes with tetraplegia. *British journal of sports medicine*. 2010;44(6):455-60.
- 14 .West C, Taylor B, Campbell I, Romer L. Effects of inspiratory muscle training on exercise responses in Paralympic athletes with cervical spinal cord injury. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*. 2014;24(5):764-72.
- 15 .de Witte AM, Hoozemans MJ, Berger MA, van der Woude LH, Veeger D. Do field position and playing standard influence athlete performance in wheelchair basketball? *Journal of Sports Sciences*. 2016;34(9):811-20.
- 16 .Paulson T, Goosey-Tolfrey V. Current perspectives on profiling and enhancing wheelchair court sport performance. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. 2017;12(3):275-86.
- 1 .Crow L. Including all of our lives: Renewing the social model of disability. *Equality, Participation and Inclusion 1: Routledge*; 2010. p. 136-52.
- 2 .Bogart KR. The role of disability self-concept in adaptation to congenital or acquired disability. *Rehabilitation psychology*. 2014;59(1):107.
- 3 .Goosey-Tolfrey VL, Leicht CA. Field-based physiological testing of wheelchair athletes. *Sports medicine*. 2013;43(2):77-91.
- 4 .McGarry T. Applied and theoretical perspectives of performance analysis in sport: Scientific issues and challenges. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. 2009;9(1):128-40.
- 5 .Mason BS, van der Woude LH, Goosey-Tolfrey VL. The ergonomics of wheelchair configuration for optimal performance in the wheelchair court sports. *Sports Medicine*. 2013;43(1):23-38.
- 6 .Paulson T, Goosey-Tolfrey V. Applying strength and conditioning practices to athletes with a disability. *Routledge Handbook of Strength and Conditioning: Routledge*; 2018. p. 38-48.
- 7 .Haisma J, Van Der Woude L, Stam H, Bergen M, Sluis T, Bussmann J. Physical capacity in wheelchair-dependent persons with a spinal cord injury: a critical review of the literature. *Spinal cord*. 2006;44(11):642-52.
- 8 .Theisen D. Cardiovascular determinants of exercise capacity in the Paralympic athlete with spinal cord injury. *Experimental Physiology*. 2012;97(3):319-24.
- 9 .Vaile J, Stefanovic B, Askew CD. Effect of lower limb compression on blood flow and performance in elite wheelchair rugby athletes. *The Journal of Spinal Cord Medicine*. 2016;39(2):206-11.

- well-being. *Spinal cord*. 2003;41(1):34-43.
۲۵. کریمی زاده اردکانی هنمکاحدم. ورزش و تربیت بدنی معلولین. ۱۳۹۴:۶۱۸
- 26 .Diaper NJ, Goosey-Tolfrey VL. A physiological case study of a paralympic wheelchair tennis player: reflective practise. *Journal of sports science & medicine*. 2009;8(2):300.
- 27 .Gorla JI, e Silva AdAC, Borges M ,Tanhoffer RA, Godoy PS, Calegari DR, et al. Impact of wheelchair rugby on body composition of subjects with tetraplegia: A pilot study. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2016;97(1):92-6.
- ۲۸.Iturricastillo A, Granados C, Yanci J. Changes in body composition and physical performance in wheelchair basketball players during a competitive season. *Journal of human kinetics*. ۲۰۱۵;۴۸:۱۵۷
۲۹. علی شزر، زهرا م. تاثیر هشت هفته تمرینات ثبات مرکزی بر تعادل ایستا و پویای کودکان هشت تا ۱۰ سال کم توان ذهنی.
۳۰. باقری، عبدالوهاب، صادقی، جلیلی، زاده ف، سقراط. بررسی تاثیر تمرینات مقاومتی پیشرونده بر قدرت و زبردستی افراد فلج مغزی. *توانبخشی نوین*. ۲۰۰۸;۲(۱):۲۴-۳۰.
۳۱. باقری، عبدالوهاب، دهقان، جلیلی، محمود، بهشتی، et al. بررسی تاثیر تمرینات تکلیف محور بر عملکرد اندام فوقانی سمت غالب کودکان دایبلژی اسپاستیک ۱۲-۸ ساله. *فصلنامه توانبخشی نوین*. ۲۰۱۰;۳(۳):۵۶-۶۱.
۳۲. جعفر بهادری خ. بررسی تاثیر تمرین های ادراکی حرکتی بر مهارت های حرکتی درشت و ظریف دانش آموزان دبستانی مبتلا به فلج مغزی. *عصب روانشناسی*. ۱۳۹۶;۳۹:۲۵-۳۹.
۳۳. رستمی، جوادی پور، شیدا، قنبری، ماندنی، بتول، et al. تأثیر بازی های حسی- حرکتی در محیط مجازی بر هماهنگی چشم و دست کودکان مبتلا به فلج مغزی همی پلژی. *دانشور پزشکی*. ۲۰۲۰;۱۹(۴):۴۵-۵۴.
- 17 .Lowry A, Townsend RC, Petrie K, Johnston L. 'Crippling'care in disability sport: an autoethnographic study of a highly impaired high-performance athlete. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*. 2022:1-13.
- 18 .Rhodes JM, Mason BS, Malone LA, Goosey-Tolfrey VL. Effect of team rank and player classification on activity profiles of elite wheelchair rugby players. *Journal of sports sciences*. 2015;33(19):2070-8)
- 19 .Tweedy S, Diaper N. Introduction to wheelchair sport. *Wheelchair sport: A complete guide for athletes, coaches and teachers*. 2010:3-28.
۲۰. Maarouf A, Norasteh AA, Daneshmandi H, Ebrahimi Atri A. The Effect of a Corrective Exercise Program Based on Scapula Stability on Scapular Upward Rotation and Scapulohumeral Rhythm in Wheelchair Basketball Athletes With Bilateral Scapula Rotational Syndrome. *Archives of Rehabilitation*. ۲۰۲۰;۲۱(۴):۴۸۸-۵۰۷.
۲۱. ایزدی، روناک، بهپور. تأثیر یک دوره تمرینات پیلاتس بر تعادل ایستا و پویای دختران دارای معلولیت شنوایی. *تحقیقات در علوم زیستی ورزشی*. ۲۰۱۴;۱۳(۴):۶۹-۸۰.
۲۲. حاتم‌ی، صابونچی، سخاوت، آرش، آهار، موسوی. مقایسه کیفیت زندگی جانبازان و معلولین شرکت کننده و غیرشرکت کننده در ورزش همگانی. *تحقیقات در علوم زیستی ورزشی*. ۲۰۱۲;۷(۲):۲۹-۳۸.
- 23 .Davis G, Plyley M, Shephard R. Gains of cardiorespiratory fitness with arm-crank training in spinally disabled men. *Canadian journal of sport sciences= Journal canadien des sciences du sport*. 1991;16(1):64-72.
- 24 .Hicks A, Martin K, Ditor D, Latimer A, Craven C, Bugaresti J, et al. Long-term exercise training in persons with spinal cord injury: effects on strength, arm ergometry performance and psychological

بررسی ملاحظات پزشکی و آسیب های ورزشی شایع در ورزشکاران دارای معلولیت

مریم ترابی فارسانی

کارشناسی ارشد آسیب شناسی ورزشی دانشگاه شهید بهشتی

امیرحسین براتی

دانشیار، متخصص پزشکی ورزشی، گروه تندرستی و بازتوانی ورزشی

دانشکده علوم ورزشی و تندرستی دانشگاه شهید بهشتی

چکیده

است. که بیشتر این آسیب ها از نوع کوفتگی و کبودی بود. اکثر آسیب های گزارش شده ناشی از استفاده بیش از حد بوده که بیشتر از سایر انواع آسیب ها عود می کنند. که البته این آسیب ها اغلب از نوع خفیف بوده و در هنگام تمرین اتفاق افتاده اند. همچنین ارتباط معنی داری بین کلاس و رشته ورزشی با آسیب ها مشاهده نگردید. مطالعه حاضر نشان داد الگوی آسیب ها در تحقیقات داخلی مشابه گزارش های صورت گرفته در خارج از کشور می باشد. و با توجه به اینکه هیچکدام از تحقیقات پیشین به بررسی تاثیر اقدامات مداخله ای و ملاحظات پزشکی بر کاهش آسیب ها نپرداخته است، لازم است در تحقیقات آتی تاثیر ملاحظات پزشکی پیشگیرانه -برکنترل خطرپذیری ریسک فاکتورها در ورزشکاران معلول بررسی شود.

زمینه و هدف: دردیای امروز با شمار رو به افزون معلولین و نیازمعلولین به فعالیت بیشتر جسمانی، لزوم بررسی ملاحظات پزشکی مطلوب و چهارچوب علمی تحقیقات مرتبط با آسیب های شایع در ورزشکاران معلول بیش از پیش احساس می شود. هدف از این تحقیق بررسی آسیب های شایع در ورزشکاران دارای معلولیت و ارائه اطلاعات مناسب در زمینه ملاحظات پزشکی می باشد. در مطالعه حاضر پایگاه های اطلاعاتی 'PubMed'، 'ScienceDirect' و 'Google Scholar' جستجو شدند، از کل مقالات جستجو شده جمعا ۱۹ مقاله مرتبط گنجانده شد. بررسی ها نشان داد که بیشترین آسیب های ورزشکاران دارای معلولیت در مردان، در اندام فوقانی و عفونت دستگاه تنفسی بوده و در ورزشکاران مبتلا به قطع عضو و فلج نخاعی اتفاق می افتد. میزان بروز و شیوع آسیب ها در رشته های گلبال، والیبال نشسته، تیراندازی و وزنه برداری بیش از سایر رشته های ورزشی

واژه های کلیدی:

ملاحظات پزشکی، آسیب های ورزشی شایع، معلولین



تعاریف

ملاحظات پزشکی: مشاوره و برنامه ریزی جهت استفاده از ملاحظات و اصول در پیشگیری، درمان و ورزش درمانی ورزشکاران و ارتقاء سلامت (۱).

آسیب‌های ورزشی شایع: آسیب‌های ورزشی صدماتی است که در زمان بازی یا ورزش اتفاق می‌افتد. برخی از آنها ناشی از حوادث می‌باشند. برخی دیگر می‌تواند نتیجه شیوه‌های آموزش غلط و ضعیف باشد (۲).

معلولیت: معلولیت (Handicap) به محدودیت یا عدم ایفای نقش نرمال و کامل فرد، مرتبط با سن و جنس و شرایط اجتماعی و فرهنگی وی گفته می‌شود (۳).

مقدمه

معلولیت (Handicap) به محدودیت یا عدم ایفای نقش نرمال و کامل فرد، مرتبط با سن و جنس و شرایط اجتماعی و فرهنگی

وی گفته می‌شود (۳). پانزده درصد از جمعیت جهان با معلولیت زندگی می‌کنند و بسیاری از این افراد ورزش را انتخاب می‌کنند. موانعی برای شرکت در ورزش برای ورزشکاران دارای معلولیت وجود دارد و آسیب‌های ورزشی می‌تواند تأثیر زیادی بر زندگی روزمره و ادامه فعالیت ورزشی آن‌ها داشته باشد، که پیشگیری از آسیب‌های ورزشی را برای این ورزشکاران مهم‌تر می‌کند (۴). براساس تقسیم‌بندی سازمان بهداشت جهانی (WHO) در سال ۱۹۸۰، این افراد بر پایه دو تعریف گروه‌بندی می‌شوند: ۱. نقص (Impairment)، به هرگونه فقدان یا اختلال در ساختار یا عملکرد مرتبط با فیزیولوژی، آناتومی یا سایکولوژی فرد می‌گویند که در واقع نشان‌دهنده وجود اشکال در بافت و یا در سطح ارگان می‌باشد؛ مانند وجود ضعف عضلانی، محدودیت حرکت مفصلی، وجود درد به هر نوعی، عدم تمرکز فکر و حواس، اختلال شناختی و غیره. ۲. ناتوانی (Disability)، به محدودیت یا عدم

توانایی فرد در انجام یک فعالیت در محدوده طبیعی اش، اطلاق می شود، به عبارتی نشان دهنده وجود اشکالی در سطح یک فرد یا انسان زنده می باشد؛ همچنین ورزشکاران معلول در پارالمپیک در شش گروه آسیب به رقابت می پردازند: ۱. قطع عضو یا کمبود اندام، ۲. فلج مغزی، ۳. ناتوانی مرتبط با نخاع، ۴. اختلال بینایی، ۵. اختلال فکری، ۶. یا طیفی از اختلالات جسمی که در دسته بندی های دیگر طبقه بندی قرار نمی گیرند (۵). هر معلول سه دوره روانی را طی خواهد کرد. دوره اول - نفی شخصیت است، یعنی فرد با عدم قبول معلولیت، آنرا نادیده گرفته و همچنان با گذشته خود زندگی می کند. دوره دوم - افسردگی است، یعنی با پذیرش معلولیت، افسرده شده و در تمام لحظات، در حال مقایسه بین آنچه که داشته و آنچه از دست داده است، می باشد. دوره سوم - سازگاری است، فرد با قبول معلولیت و سازگار نمودن خود با شرایط موجود، در پی خود سازی و تکامل بیشتر گام برمی دارد. مثال های واضح در این خصوص عبارتند از: عدم توانایی راه رفتن، دویدن با ورزش های یک نفره مانند اسکی بازی و غیره (۶). آنچه مسلم است این است که آسیب ورزشی جزء لاینفک رقابت های ورزشی در سطح حرفه ای بوده و یکی از اهداف اساسی متخصصین درگیر در طب ورزش، ایجاد یک محیط ایمن و به دور از آسیب برای ورزشکار است، ولی علیرغم این کوشش، طبیعت فعالیت ورزشی چنان است که بروز آسیب ورزشی ناگزیر خواهد



بود خصوصاً اگر توسط معلولین و در ابعاد حرفه ای به ورزش پرداخته شود. تحقیق حاضر قصد دارد همه ی تحقیقاتی را که تا کنون در زمینه آسیب های شایع و شدید رشته های ورزشی معلولین در داخل کشور انجام شده است، مورد بررسی قرار دهد و به بررسی این موضوع بپردازد که آیا تحقیقات انجام گرفته در ایران از نظر بررسی آسیب های شایع در معلولین در چهارچوب علمی مناسبی صورت گرفته اند یا خیر؟ در ادامه نیز تلاش خواهد شد که جمع بندی مناسبی از نتایج تحقیقات پیشین در خصوص ملاحظات پزشکی ارائه شود و اطلاعات کاملتری در اختیار دیگر محققین قرار بگیرد.

طبق نتایج بدست آمده از تحقیقاتی مورد بررسی قرار گرفته مشخص شد که ۴۲٫۷٪ افراد آسیب دیده را زنان ورزشکار و ۵۳٫۷٪ را مردان ورزشکار تشکیل می دادند. همچنین در بررسی ورزشکاران مشخص شد بیشترین آسیب دیدگی در ورزشکاران مبتلا به قطع عضو مشاهده شده است. و فلج مغزی نیز به ترتیب با ۶٫۲٪ و ۹٫۴٪ کمترین سهم را در میان ورزشکاران آسیب دیده، داشته اند. بیشترین آسیب دیدگی در رشته گلبال (۴۴ مورد معادل ۸٫۱۹٪ کل آسیب دیدگی ها) و کمترین آسیب دیدگی نیز در رشته های فوتبال گزارش شد. ۴۰ مورد آسیب در اندام تحتانی، ۱۶۱ مورد آسیب در اندام فوقانی و ۲۱ مورد آسیب دیدگی در سر و گردن و تنه روی داده است. در آسیب های اندام تحتانی، بیشترین آسیب دیدگی بصورت درد جلوی ساق (۲۵٪) و زخم شدن سطحی اندام (۱۵٪) بوده است. در حالی که در آسیب های اندام فوقانی، کوفتگی عضلات بازو، تاندونیت روتاتورکاف، کوفتگی عضلات ساعد و درد مچ دست بیشترین آسیب هایی بودند که در بین ورزشکاران مشاهده می شدند. در میان آسیب های سر و گردن و تنه نیز، آسیب دیدگی و کشیدگی عضلات کمری و گردنی بیشتر از سایر آسیب دیدگی ها مشاهده گردید (۶). این گزارش نشان داد که بیشترین آسیب های اتفاق افتاده در جامعه معلولین ورزشکار، ماهیتاً کوچک هستند (۷، ۸). همچنین میزان آسیب دیدگی شان در ورزشکاران نخبه با ویلچر بالابود، به ویژه در ورزش هایی مانند مسابقات میدانی و شمشیربازی که به یک پایه ثابت (مانند تنه، کنترل مرکزی بدن) نیاز دارند تا از آن ورزش کنند. مسابقه با ویلچر به حرکات تکراری نیاز دارد که به آسیب

دیدگی شانه کمک می کند، اما میزان آن کمتر از ورزش های صحرايي و شمشيربازی بود (۹).

در بررسی مطالعه ای دیگر از نظر شیوع انواع آسیب ها، به ترتیب، آسیب های عضلانی (۲۴،۴۷٪)، آسیب های لیگامانی (۱۴،۴۴٪)، آسیب های پوستی (۹،۹۷٪)، آسیب های استخوانی (۷،۲۲٪) و سایر آسیب ها (۱،۵۹٪) بیشترین میزان را داشته اند. با توجه به محل آسیب دیدگی به ترتیب، آسیب های اندام فوقانی (۴۷،۲۴٪)، آسیب های اندام تحتانی (۲۹،۹۸٪) و آسیب های سر و تنه و گردن (۲۲،۷۹٪) بیشترین میزان را داشته اند. آسیب های اندام تحتانی در ورزشکاران پیاده روی شایع تر بود، در حالی که آسیب های اندام فوقانی در ورزشکاران ویلچر شایع تر بود. روش ها و جمعیت ها به طور گسترده ای بین مطالعات متفاوت بود (۱۰). ارتباط بین انواع آسیب ها و مدت معلولیت در هیچ موردی معنادار نبود. ارتباط بین ناحیه آسیب دیده و مدت معلولیت، فقط در مورد آسیب های اندام فوقانی معنادار بود. ارتباط بین انواع آسیب ها و سابقه ورزشی، فقط در مورد آسیب های مفصلی معنادار بود. ارتباط بین آسیب دیده و سابقه ورزشی، فقط در مورد آسیب های اندام فوقانی معنادار بود. تفاوت بین انواع آسیب ها و رشته های مختلف ورزشی، در مورد آسیب های استخوانی، لیگامانی، سایر آسیب ها و آسیب های پوستی

معنادار بود. تفاوت بین ناحیه آسیب دیده و رشته های مختلف ورزشی، فقط در مورد آسیب های اندام تحتانی معنادار بود. تفاوت بین انواع آسیب ها و معلولیت های مختلف، در مورد آسیب های مفصلی و سایر آسیب ها معنادار بود. و تفاوت بین ناحیه آسیب دیده و نوع معلولیت، در مورد آسیب های اندام فوقانی و اندام تحتانی معنادار بود (۱۱). همچنین ارتباط معنی داری بین کلاس ورزشی و رشته ورزشی با آسیب های اندام تحتانی، اندام فوقانی و سر و گردن و تنه در تحقیقات مورد بررسی مشاهده نگردید. در مسابقات میزان آسیب دیدگی ورزشکاران در رشته های گلبال، والیبال نشسته، تیراندازی و وزنه برداری بیش از سایر رشته های ورزشی بود (۲). عفونت های دستگاه تنفسی (RTIS) نیز شایع ترین بودند. و بیشتر آسیب ها و بیماری ها مربوط به ورزشکاران پارالمپیک با آسیب نخاعی بود (۱۲).

شیوع دوره آسیب های شدید ۳۱٪ و شیوع نقطه ای ۳۲٪ گزارش شده بود. شیوع دوره ای بیماری های شدید ۱۴٪، و ۱۳٪ از ورزشکاران شیوع بیماری فعلی را گزارش کردند. صدمات شدیدتر توسط ورزشکاران ۱۸ تا ۲۵ ساله، عدم استفاده از وسایل کمکی، داشتن درد در حین ورزش، استفاده از مسکن ها، ادامه تمرین مصدوم و احساس گناه در هنگام از دست دادن ورزش گزارش شده است. ورزشکارانی که آسیب شدید قبلی، درد در زندگی روزمره و در حین ورزش، استفاده از مسکن ها، و ناراحتی



مسائل شرکت ورزشکار حداقل هر ۲ تا ۳ سال یکبار تکرار شود، تا فرصت کافی برای رسیدگی به هر گونه نگرانی بهداشتی شناسایی شده فراهم شود، و زمان ارائه به ویژه در ورزشکاران دارای معلولیت که تجهیزات پیچیده و مسائل پزشکی بسیار متنوع بیشتر هستند، وجود داشته باشد (۱۶). علاوه بر جنبه های استاندارد PPE برای ورزشکاران توانمند، ملاحظات دیگری برای ارزیابی ورزشکاران حرفه ای وجود دارد. مونوگراف فعلی PPE تایید شده شامل یک فرم تاریخچه ارزیابی فعالیت های روزانه عملکردی و ارزیابی ارترها و سایر دستگاه های تطبیقی معلولین است که مورد بررسی قرار می دهد (۱۵). عناصر اضافی PPE برای ورزشکاران سازگار باید شامل ارزیابی سلامت ناتوانی، سطح تمرین فعلی، داروها و مکمل های فعلی استفاده شده، وجود اختلالات، سطح استقلال عملکردی برای تحرک و مراقبت از خود، سابقه مشارکت قبلی در ورزش، نیاز به تجهیزات تطبیقی ارزیابی نقایص حسی، اختلالات عصبی و ثبات مفصل، دامنه حرکتی (ROM)، قدرت عضلانی و یکپارچگی پوست باشد. آزمایشات اسکلتی عضلانی اضافی برای ورزشکارانی که دچار کمبود اندام به دلیل قطع عضو یا بدشکلی مادرزادی هستند توصیه می شود. معاینه اسکلتی عضلانی فردی که دچار کمبود اندام تحتانی (LE) شده است، باید ثبات، انعطاف پذیری و استحکام تنه، و همچنین کمربند لگن و LE سالم و آسیب دیده را با و بدون پروتز ارزیابی کند. همچنین برای افراد مبتلا به کمبود اندام فوقانی (UE)، علاوه بر ارزیابی تنه و LE، ثبات، انعطاف پذیری و استحکام کمربند شانه باید در اندام آسیب دیده و آسیب ندیده با و بدون پروتز نیز

هنگام ناتوانی در ورزش را گزارش کرده بودند، شیوع بیشتری از آسیب های فعلی داشتند. زن بودن، گزارش بیماری شدید قبلی، استفاده از داروهای تجویز شده و احساس اضطراب/افسردگی نیز ویژگی های مرتبط با بیماری های مداوم بودند (۱۳). همچنین صدمات ناشی از استفاده بیش از حد شایع بوده و بیشتر از سایر انواع آسیب ها عود می کند. آن دسته از ورزشکارانی که دچار آسیب های مکرر می شدند نیز معمولاً کسانی بودند که قبل از اینکه از آسیب دیدگی خود بی درد باشند، تمرین را دوباره شروع کردند. به نظر می رسد ارتباطی بین آسیب های ناشی از استفاده بیش از حد، وجود درد در حین تمرین و عود آسیب ها وجود دارد (۱۴).

برای ارائه مراقبت و ملاحظات پزشکی با کیفیت در طول مسابقات و تمرین، پزشکان باید با شرایط پزشکی رایج در ورزشکاران و در هر یک از شش دسته معلولیت آشنا باشند. ارزیابی کامل قبل از مشارکت و پس از ورود به ورزش (PPE) برای تعیین وضعیت سلامتی هر ورزشکاری ضروری است (۱۵). این ارزیابی حداقل ۶ هفته قبل از مسابقه و بسته به سن و



ارزیابی شود(۱).

از جمله ملاحظات پزشکی دیگر در جهت پیشگیری از آسیب‌ها که در تحقیقات مورد بررسی قرار گرفته بود: به حداقل رساندن زمان فعالیت ورزشی معلولین، افزایش ثبات مرکزی تنه در ورزشکاران ویلچری از جمله در ورزش‌هایی مانند مسابقات میدانی و شمشیربازی (۱۷)، افزایش کیفیت خواب (۱۸) و استفاده از بیمه ورزشی می‌باشد (۱۹).

نتایج

بررسی تحقیقات موجود در زمینه آسیب‌های شایع در ورزشکاران معلولین نشان داد که بیشترین آسیب‌های ورزشکاران دارای معلولیت در مردان، در ناحیه اندام فوقانی و عفونت دستگاه تنفسی بوده و در ورزشکاران مبتلا به قطع عضو و فلج نخاعی اتفاق می‌افتد. میزان بروز و شیوع آسیب‌ها در رشته‌های گلبال، والیبال نشسته، تیراندازی و وزنه برداری بیش از سایر رشته‌های ورزشی است، که بیشتر این آسیب‌ها از نوع کوفتگی و کبودی بود. بر اساس این بررسی‌ها مشخص شد اکثر آسیب‌های گزارش شده در هنگام

تمرین اتفاق افتاده‌اند که البته این آسیب‌ها بطور عام از نوع خفیف بوده‌اند. همچنین ارتباط معنی‌داری بین کلاس ورزشی و رشته ورزشی با آسیب‌ها مشاهده نگردید. صدمات ناشی از استفاده بیش از حد شایع بوده و بیشتر از سایر انواع آسیب‌ها عود می‌کنند. و در آخر مطالعه حاضر نشان داد که الگوی آسیب‌ها در تحقیقات داخلی به طور کلی مشابه گزارش‌های صورت گرفته در خارج از کشور می‌باشند.

پیشنهادات

با توجه به اینکه هیچکدام از تحقیقات پیشین به بررسی تاثیر اقدامات مداخله‌ای و ملاحظات پزشکی بر کاهش آسیب‌ها نپرداخته است، لازم است در تحقیقات آتی تمرکز محققین بر این باشد تا از استراتژی‌ها و ملاحظات پزشکی پیشگیرانه و اقدامات مداخله‌ای برای کنترل خطرپذیری فاکتورها، مکانیسم‌های آسیب و ریسک فاکتورها در ورزشکاران معلولین ایرانی استفاده شود. همچنین انجام مطالعات اپیدمیولوژیک جامع و فنی تر برای ارزیابی مکانیسم‌های آسیب نیز ضروری است.



Research in sports science. 2008;18(5):31-46.

12. Gawroński W, Sobiecka J, Malesza J. Fit and healthy Paralympians—medical care guidelines for disabled athletes: a study of the injuries and illnesses incurred by the Polish Paralympic team in Beijing 2008 and London 2012. *British journal of sports medicine*. 2013;47(13):844-9.

13. Fagher K, Dahlström Ö, Jacobsson J, Timpa T, Lexell J. Prevalence of Sports-Related injuries and illnesses in Paralympic athletes. *Pm&R*. 2020;12(3):271-80.

14. Taylor D, Williams T. Sports injuries in athletes with disabilities: wheelchair racing. *Spinal Cord*. 1995;33(5):296-9.

15. Hawkeswood JP, O'Connor R, Anton H, Finlayson H. The preparticipation evaluation for athletes with disability. *International journal of sports physical therapy*. 2014;9(1):103.

16. Beutler A, Carey P. Medical considerations in adaptive sports. *Adaptive sports medicine: Springer*; 2018. p. 59-69.

17. Fagher K, Ahmed OH, Pernheim N, Varkey E. Prevalence of sports-related injuries in Paralympic judo: an exploratory study. *Journal of science and medicine in sport*. 2019;22(8):902-6.

18. Silva A, Pinheiro LSP, Silva S, Andrade H, Pereira AG, da Silva FR, et al. Sleep in Paralympic athletes and its relationship with injuries and illnesses. *Physical Therapy in Sport*. 2022.

19. Naderian M, Banimasani M, Mousavi-Nafchi SM, Asefi AA, Karimian J. Determining the Status of Sports Insurance Compensation Payment to Injured Athletes. *Health Information Management*. 2016;13(2):120-5.

منابع

1. De Luigi AJ. *Adaptive sports medicine: a clinical guide*: Springer; 2017.

2. shojaee h, sokhangoe y, Mohammadreza S, Ariadakt F, ehsan m, vahid n. Examining the frequency of sports injuries in veteran and disabled athletes participating in the Milad Kosar festival. *The scientific-research journal of veteran medicine*.

3. Cascone C, De Cesare GR, D'Elia F. *Physical education teacher training for disability*. 2020.

4. Weiler R, Van Mechelen W, Fuller C, Verhaegen E. Sport injuries sustained by athletes with disability: a systematic review. *Sports medicine*. 2016;46(8):1141-53.

5. Webborn N, Van de Vliet P. Paralympic medicine. *The Lancet*. 2012;380(9836):65-71.

6. هادی ش، یحیی س، محمدرضا س، آریادخت ف، احسان م، وحید ن. بررسی فراوانی آسیب های ورزشی در ورزشکاران جانباز و معلول شرکت کننده در جشنواره میلاد کوثر.

7. Ferrara MS. *The injury experience and training history of the competitive athlete with a disability*: The Pennsylvania State University; 1990.

8. Ferrara MS, Buckley WE. Athletes with disabilities injury registry. *Adapted Physical Activity Quarterly*. 1996;13(1):50-60.

9. Fairbairn JR, Bliven KCH. Incidence of shoulder injury in elite wheelchair athletes differ between sports: a critically appraised topic. *Journal of sport rehabilitation*. 2019;28(3):294-8.

10. Fagher K, Lexell J. Sports-related injuries in athletes with disabilities. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*. 2014;24(5):e320-e31.

11. daneshmandi, sokhangoe, yahya, ghahgha-haie. Studying the diversity and prevalence of sports injuries in national level disabled athletes.



*Tebb-Dar-Varzesh
(Medicine in Sports)*

No: 30

Winter 2023



- **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) :**

A. Barati, M. Barzegar, M. Ghafari, A. Rafieepour, F. Tayebi, M. Torabi

- **Executive Manager:** Roghieh Ghadimi B.A.
- **Design and Graphics:** Saeedeh Baharloo B.A.

Title	Author/ Translator	Page
Massage of Managing Director	G. Noroozi	4
Editorial	Reza Saeedi Neyshabouri	5
Emergencies and its management in disabled athletes	A. Barati	6
Physical activity recommendations for the disabled	M. Ghafari	10
Basics of classification in disabled sports	F. Tayebi	12
The importance of sports psychology in disabled and Paralympic sports	A. Rafieepour	14
The Narration of the life of a para athlete from the edge of isolation to a brilliant identity ...	A. Rafieepour	18
Nutritional issues in people with cerebral palsy	F. Tayebi	21
Basics of Training science in disabled ath	M. Barzegar	23
The investigation of medical considerations and common sports injuries in athletes with disabilities letes	M. Torabi	32

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

راهنمایی دریافت خدمات درمانی ورزشکاران عضو فدراسیون پزشکی ورزشی

انتخاب با شما



درمان با
هزینه شخصی



ارائه مدرک به هیات
پزشکی ورزشی استان



بررسی مدارک و واریز
به حساب ورزشکار



مراجعه به هیات
پزشکی ورزشی استان



پیگیری درمان توسط هیات
پزشکی ورزشی استان



ارجاع به مراکز
تخصصی طرف قرارداد



WWW.IFSM.IR



ifsmir



www.aparat.com/www.ifsm.ir

فدراسیون پزشکی ورزشی
بشپیمان ورزش قهرمانی
سلامت همگانی



TEB DAR VARZESH

I. R. Iran Sports Medicine Federation Scientific Journal

Quarterly, No 30
Winter 2023

- ✓ Emergencies and its management in disabled athletes
- ✓ The importance of sports psychology in disabled and Paralympic sports
- ✓ The investigation of medical considerations and common sports injuries in athletes with disabilities