



المپین

سال هجتم، شماره شانزدهم، زمستان ۹۹

زندگی شادی کرونا

سوخت و ساز و عملکرد ایمنی

ایمونو متابولیسم

محیط زیست

رکن سوم منشور المپیک

انواع سوء استفاده در ورزش



2020+1 Tokyo Olympic Games

Shining Stars of the



N.O.C.I.R.IRAN



TOKYO 2020



قهرمانی را در اختیار مربیان، ورزشکاران و مدیران اجرایی قرار دهد. بدون شک همکاری اساتید، پژوهشگران، دانشجویان و سایر متخصصان علوم ورزشی می تواند نقش موثری در پیشبرد این هدف بازی کند و المپین در انتظار دریافت مطالب علمی کاربردی علاقمندان می باشد.

حمید آقاعلی نژاد

سال ۱۴۰۰ سال برگزاری بازی های المپیک ۲۰۲۰ توکیو می باشد که برگزاری آن به دلیل شیوع بیماری کووید-۱۹ به سال ۲۰۲۱ موکول شده است. در همین راستا نشریه المپین تلاش می کند همانند سال های پیشین آخرین یافته های علمی کاربردی در حوزه های ورزش

نشریه علمی خبری آکادمی ملی المپیک

ترتیب انتشار: فصلنامه

صاحب امتیاز: آکادمی ملی المپیک

مدیرمسئول: دکتر رضا قراخانو

سردبیر: دکتر حمید آقا علی نژاد

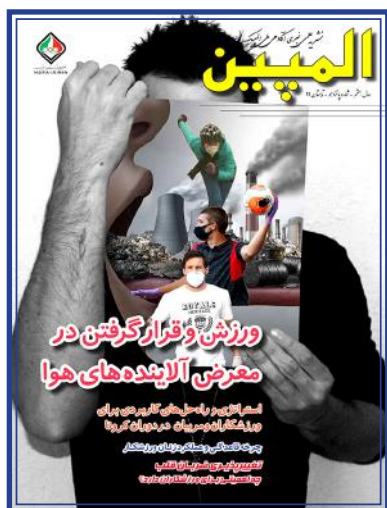
مدیر اجرایی: آزاده نجفی

مدیر هنری و طراحی: حامد قاسمی عارف

عکاس و خبرنگار: علی رضا بیگدلو

همکاران ما در این شماره:

دکتر مجدالدین مستعان، حدیث بیات، دکتر ناهید کریمی، علیرضا عنبرانیان دربان، دکتر هومن بهمن پور، جواد نوروزی، نرگس کاظمی آشتیانی، سحر خانی زاده، فرشته محبی، دکتر هادی عطارد، مهدی لطیفی فرد، سیدشاهو حسینی، علیرضا فتاحیان



جلد شماره ۱۵

دومین همایش آکادمی ملی المپیک و پارالمپیک



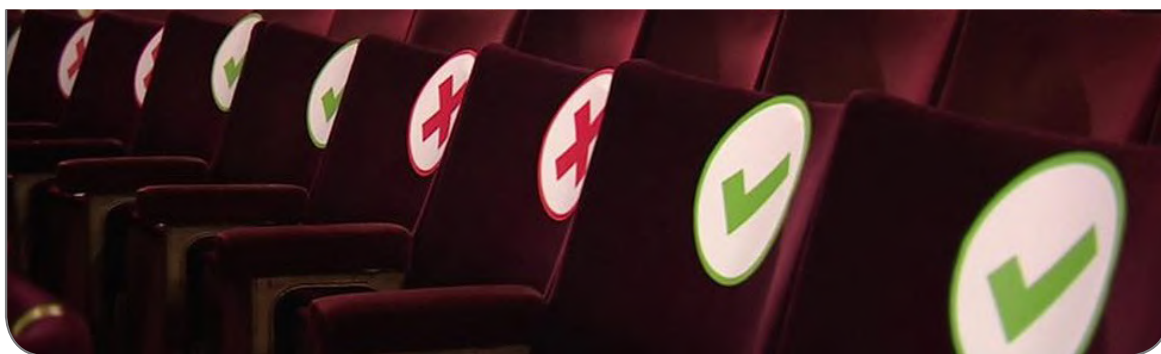
با عنایت به تجربیاتی که از برگزاری همایش مذکور در سال گذشته کسب کردیم و تجربیات جدید در برگزاری همایش ها به صورت آنلاین در سال جاری، برنامه ریزی های لازم برای برگزاری دومین دوره مذکور با تأکید بر حضور شرکت کنندگان به صورت غیرحضورى انجام گرفت. وی افزود: با قاطعیت اعلام می کنم نه تنها ما در این دوره کیفیت سال گذشته را حفظ کردیم، بلکه با افزودن دو نشست تخصصی دیگر نسبت به سال ۱۳۹۸ و همچنین دعوت از چهار استاد بین المللی و صاحب نام سعی در ارتقاء کیفیت نشست ها و محورهای مختلف این همایش داشتیم. وی در خصوص اقدامات اجرایی انجام گرفته در برگزاری این همایش گفت: ما از سه چهار هفته پیش فعالیت های خود را با ارسال فراخوانی به تمامی فدراسیون های ورزشی، کمیسیون های کمیته المپیک، مدیران وزارت ورزش و جوانان و همچنین آموزش و پرورش برای حضور در این همایش به طور جدی آغاز کردیم. در نهایت نیز بیش از ۴۰۰ نفر از ۴۰ فدراسیون برای حضور در نشست های مختلف این همایش که عمدتاً به صورت مجازی برگزار می شود اعلام آمادگی کردند. البته به صورت محدود هم برای افرادی که تمایل به صورت حضوری در این همایش داشتند، با رعایت کامل پروتکل های بهداشتی امکانات لازم را در سالن استاد فارسی آکادمی ملی المپیک فراهم کردیم.

شرکت کنندگان در آکادمی ملی المپیک باشیم. دکتر قراخانو با بیان اینکه امسال ما در آکادمی ملی المپیک تجربیات جدیدی در برگزاری دوره های آنلاین کسب کردیم افزود: برگزاری بدون تشریفات و کاربردی بودن این همایش از نقاط قوت این دوره است. اگرچه کرونا تجربه جدیدی را به ما تحمیل کرد که گاهی تلخ هم بود، اما ما با دید مثبت به این قضیه نگاه کردیم و تهدید را به فرصت تبدیل کردیم. در ادامه دکتر آقاعلی نژاد دبیر همایش آکادمی ملی المپیک و پارالمپیک با ارائه توضیحاتی در خصوص تفاوت های این همایش با دیگر همایش هایی که در قالب کنگره، سمپوزیوم، سمینار و گرد همایی برگزار می شود گفت: همایش های علمی محل ارائه آخرین یافته های علمی در حوزه های مختلف است و هدفی که آکادمی از برگزاری این همایش دنبال می کند برگزاری یک رویداد کاملاً تخصصی و کاربردی است. به همین منظور سال گذشته آکادمی ملی المپیک با حمایت همه جانبه کمیته ملی المپیک تصمیم به برگزاری اولین همایش آکادمی ملی المپیک و پارالمپیک در پنج حوزه مختلف با حضور اساتید و افراد صاحب نظر علمی و عملی گرفت. دکتر آقاعلی نژاد ضمن اشاره به این موضوع که به دلیل پاندمی کووید ۱۹ ابتدا تصمیم بر این بود که همایش امسال برگزار نشود ابراز داشت:

آیین گشایش دومین همایش آکادمی ملی المپیک و پارالمپیک ساعت ۸:۳۰ صبح روز ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۹ و با حضور مسئولان، مدیران، صاحب نظران، مربیان و ورزشکاران ضمن رعایت کامل پروتکل های بهداشتی در سالن استاد فارسی آکادمی ملی المپیک برگزار شد. به گزارش روابط عمومی آکادمی ملی المپیک، دکتر قراخانو رئیس آکادمی ملی المپیک در ابتدای این مراسم که بصورت غیرحضورى برگزار شد، ضمن خوش آمدگویی به شرکت کنندگان این همایش اعم از مدیران، مربیان، ورزشکاران و دانشجویان، آکادمی ملی المپیک را به عنوان مرکز توسعه ورزش قهرمانی و علمی معرفی کرد و گفت: ما با برگزاری کارگاه ها، دوره ها و همایش های علمی در حوزه های مختلف ورزشی سعی داریم تا رسالت اصلی آکادمی که همانا ارائه خدمات کاربردی به جامعه ورزش است را انجام دهیم. وی ضمن اشاره به این موضوع که نخستین همایش آکادمی ملی المپیک و پارالمپیک بهمن ماه سال گذشته برگزار شد گفت: بازخوردی که ما از برگزاری دوره گذشته این همایش از سوی اساتید، دانشجویان، مربیان و ورزشکاران داشتیم ما را بر این داشت تا با توجه به شرایط حاکم بر جامعه به دلیل شیوع ویروس کووید ۱۹، این رویه را ادامه دهیم و امروز دومین همایش مذکور را در خدمت جامعه پر مخاطب ورزش به صورت وبیناری و حضور حداقلى

زندگی، شادی و کرونا

"موفقیت کلید شادی نیست؛ شادی است که کلید دستیابی به موفقیت است"



بنابراین به نظر می‌رسد، درک شادی صرفاً فقط با برنده شدن در یک مسابقه و کسب مقام قهرمانی، پولدار شدن، خرید یک عمارت مجلل یا یک اتومبیل لوکس و ... محقق نمی‌شود و مسئله کمی عمیق‌تر از آن می‌باشد که بخواهیم شادی و لذت را فقط در لحظه و مدت زمان محدود (در رفع نیازهایمان) تجربه کنیم. درک شادی نه با دستاوردهای بزرگ حاصل می‌شود، نه با تمجیدهای دیگران و نه با یک خوش‌شانسی خارق‌العاده که زندگی‌مان را زیر و رو می‌کند. درک شادی با انجام بعضی کارهای ساده و انجام دادن هر روزه آن‌ها محقق می‌شود. یکی از بنیادی‌ترین و جالب‌ترین اکتشاف در تحقیقات مربوط به شادی این است که، کارهایی که ما را شاد می‌کنند، فقط ما را خوشحال‌تر نمی‌کنند بلکه باعث می‌شوند زندگی‌مان نیز بهتر شود. شادی خودش یک عنصر اسرارآمیز برای کار یا چیز دیگری است. برای چه چیزی؟ عملاً همه چیز.

پژوهش‌های گسترده انجام شده از سال ۲۰۰۰ تاکنون نشان داده افرادی که شادتر هستند:

- سکنه و حملات قلبی کمتری دارند
- درد و التهاب کمتری را متحمل می‌شوند
- عملکرد ایمنی بهتر و مقاومت بیشتری در مقابل ویروس‌ها دارند
- شخصیت‌های انعطاف‌پذیرتری دارند و با سختی‌ها و مصیبت‌ها بهتر کنار می‌آیند
- عملکرد کاری بهتر و موفقیت شغلی بیشتری دارند
- زندگی زناشویی رضایت‌مندتر و با دوام‌تری دارند
- حیطه ارتباطات اجتماعی بزرگ‌تر و فعال‌تری دارند
- در کارهای اجتماعی بیشتر همکاری می‌کنند
- نوع دوست‌تر هستند و تأثیر مثبت خالص بیشتری در جامعه دارند

لحظه‌ای فکر کنیم ... چه می‌شد اگر شادی واقعی، چیزی بیشتر از نبود غم و اندوه بود؟

در شرایط کنونی شیوع بیماری، شاید بتوان گفت که زندگی به معنای سلامتی و تندرستی ما است. هرچه تندرست‌تر باشیم، بهره بیشتری از زندگی خواهیم برد. ناخوشی مانند ابری است که در مقابل نور خورشید قرار گرفته است. سلامتی بیشتر، نه تنها امکان زندگی طولانی‌تری را به ما می‌دهد، بلکه این امکان را می‌دهد تا در این روزهای خاص بهتر زندگی کنیم.

اما سؤال مهم ... شادی چیست؟

شادی چیز بزرگی نیست که افراد در جستجویش باشند؛ شادی چیزی نیست که بیرون از ما باشد که افراد مانند یک سفر اکتشافی هیجانی این طرف و آن طرف بروند تا آن را به دست آورند. شادی دقیقاً جلوی چشمان ماست. در واقع شادی چیزی نیست که آن را جستجو کنیم، بلکه چیزی است که انجام می‌دهیم؛ یا دقیق‌تر اینکه شادی کارهای بسیار زیادی است که انجامشان می‌دهیم؛ حتی کارهای کوچک بسیار زیاد ... در حقیقت، کارهای ساده‌ای که هر روز انجام می‌دهیم ... یا در مواردی، ممکن است کارهای ساده‌ای باشد که رعایت می‌کنیم و هر روز انجام نمی‌دهیم ...

طی سال‌های گذشته نتیجه پژوهش‌های علمی انجام گرفته در خصوص شادی نشان داده:

- شادی، از "ژنتیک، فرصت یا خوش‌شانسی" ناشی نمی‌شود.
- شادی، بسیار کمتر از آنچه که ما تصور می‌کنیم به شرایط بستگی دارد.
- شادی، صرفاً نتیجه یک رویداد یا دستاورد بزرگ و دور از دسترس نیست.
- شادی، می‌تواند با انجام دادن کارهای ساده و آسانی به وجود آید که هر روز انجامش می‌دهیم.



Life happiness corona

ذهنمان را دوباره منظم و با اصول برای شاد شدن برنامه‌ریزی کنیم.

باید گفت که، نه هیچ‌گونه تلاش بزرگ یا دگرگونی شخصی پیچیده لازم است، نه کار قهرمانانه یا خارق‌العاده. فقط کارهای ساده، نسبتاً پیش پا افتاده و تکراری که انجام دادنشان آسان است و به صورت روزمره انجام می‌شوند. کارهای ساده‌ای که اگر آن‌ها را طی یک دوره زمانی مناسب و با اعتقاد به طور پیوسته و پیایی انجام دهیم، ما را به نتایجی می‌رسانند که در جستجویشان هستیم.

لازمه تمامی مواردی که گفته شد ایجاد عادت از طریق رفتارهای مناسب است. عادت‌های شادی فقط ما را شادتر و خوشحال‌تر نمی‌کنند، بلکه دقیقاً نگرشی را ایجاد می‌کنند که در همه جنبه‌های زندگی مان اثر خواهد گذاشت.

نمونه هایی از عادت های شادی:

۱- تعیین فلسفه زندگی، هدف گذاری (در همه حیطه ها)، برنامه ریزی و تعهد انجام.

۲- تمرین معنا دادن به رویدادهای خوب و بد زندگی (برای جهت دادن به ادامه مسیر زندگی).

۳- تمرین زندگی در زمان حال (لذت از انجام کار در لحظه).

۴- تمرین، هم صحبتی با افراد واقع نگر اما مثبت.

۵- تمرین، مثبت تجربه مثبت در ۲۴ ساعت گذشته مان.

۶- دعا و نیایش روزانه.

۷- انجام روزانه یک عمل نیک و مهربانانه

۸- داشتن برنامه منظم ورزش و تمرین روزانه

۹- وقت بیشتری را به دوستان اختصاص دهیم.

۱۰- اختصاص انرژی بیشتر به رشد و پرورش ارتباطاتمان.

۱۱- تمرین بخشش و گذشت.

۱۲- خواندن روزانه حداقل ۱۰ صفحه از یک کتاب خوب.

طبق گفته‌های شان آکور، اگر شما هر یک از این کارها را فقط به مدت سه هفته، یعنی ۲۱ روز متوالی، به طور مرتب و صادقانه انجام دهید، به یک عادت تبدیل می‌شوند. به یاد داشته باشیم، از انجام کارهایی که دوست داریم و لذت می‌بریم شاد خواهیم شد نه صرفاً فقط از نتیجه آن‌ها ...

شاد باشید و آن را به دیگران هم انتقال دهید

موضوع بسیار مهمی در خصوص شادی وجود دارد؛ این طور نیست افرادی که قهرمان هستند، موفقیت بیشتر دارند، پول بیشتر و زندگی زناشویی بهتری دارند، در نتیجه حتماً فقط با این چیزها شادتر باشند. یافته‌ها در این باره کاملاً شفاف و روشن است: شادی واقعی اصولاً قبل از همه این نتایج باید اتفاق افتد. یکی از یافته‌های اصلی جنبش شادی این است که وقتی نوبت به درک نحوه دستیابی به شادی می‌رسد، بسیاری از ما برعکس فکر می‌کنیم. ما گمان می‌کنیم "وقتی قهرمان شوم، موفق و خوشحال می‌شوم"، "وقتی موفق شوم، شاد و خوشحال خواهم شد" یا "وقتی که سالم تر و تندرست‌تر شوم، شاد و خوشحال خواهم شد" یا "وقتی که در جایی که دوست دارم زندگی کنم ... آنگاه شاد و خوشحال خواهم بود". اما شادی واقعی و ماندگار این‌گونه حاصل نمی‌شود. بدانیم که اگر من این کار را به مدت کافی انجام، سپس خوشحال و شاد خواهم بود. منطقی به نظر می‌رسد. در حقیقت شادی دقیقاً برعکس عمل می‌کند. ابتدا شما کاری را انجام می‌دهید که سطح شادی روزمره‌تان را افزایش می‌دهد و پس از آن است که شما موفق خواهید شد. هرچه سطح شادی‌تان را بالاتر ببرید، احتمال دستیابی به اهداف، خواسته‌ها و آرزوهایتان هم بیشتر خواهد شد. توجه کنید "شادی جایزه کارهای درست شما نیست، شادی نتیجه درست انجام دادن کارهای دیگر نیست، بلکه کاری است که می‌توانید هم‌اکنون انجام دهید و باعث انجام دادن درست کارهای دیگر می‌شود".

با این تعاریف می‌توان گفت شادی و خوشحالی در پایان کار حاصل نمی‌شود، بلکه ابتدای کار می‌آید. آلبرت شو آیتزر آن را به زیبایی بیان می‌کند: "موفقیت کلید شادی نیست؛ شادی است که کلید دستیابی به موفقیت است". افراد موفق معتقدند هستند که فلسفه هر فرد نگرش او را تعیین می‌کند و نگرش نیز اقدامات او را تعیین می‌کند و این اقدامات هستند که نتایج را به وجود می‌آورند. افراد برای این‌که به نتایج دلخواهشان برسند، فقط لازم است اقدامات درست را انجام دهند؛ یعنی همان چگونه انجام دادن‌ها، اما ما نمی‌توانیم هر روز و هر روز اقدامات درست را انجام دهیم مگر این‌که فلسفه درستی داشته باشیم و اهمیت و قدرت اقدامات ساده روزانه را کاملاً درک کرده باشیم. وقتی این را درک کنیم، کلید نحوه انجام دادن آن چگونه‌ها را در دست داریم. ما می‌توانیم از طریق چند تمرین ساده

سوخت و ساز و عملکرد ایمنی

مقدمه:

پیشرفت در فناوری طیف سنجی جرمی و بیوانفورماتیک، ظرفیت اندازه گیری واکنش های پیچیده در بدن انسان را افزایش داده است. فرایند های متابولیکی از جمله گلیکولیز و اکسیداسیون تاثیرات بسیار ویژه ای بر عملکرد سلول های سیستم ایمنی دارد و به عنوان کلیدی برای تنظیم فعالیت سیستم ایمنی در نظر گرفته می شود (۱).

استرس، عفونت یا شرایط مزمن مانند چاقی و دیابت سبب درگیر شدن سلول های ایمنی بدن شده و مولکول هایی مانند سایتوکاین ها و گرانول های سایتوتوکسیک (دارای اثر سمی روی سلول) تولید می شود. این فعالسازی سایتوکاینی و سایتوتوکسیکی انرژی خواه است و سلول های ایمنی باید انرژی کافی مصرف کنند (۲). داده های جدید نشان می دهد کربوهیدرات ها و پلی فنول های غذایی که در موادی مانند بلوبری و چای سبز وجود دارد دارای مزایای ویژه ای برای سیستم ایمنی ورزشکاران در

دوره استراحت و ریکاوری است (۳). بنابراین، رژیم غذایی بر فعالیت های ورزشکاران تاثیر گذار است. ورزش منظم مانند دوره های ۳۰ الی ۶۰ دقیقه ای پیاده روی سریع باعث افزایش گردش خون و عملکرد چندین نوع از سلول های ایمنی به ویژه اجزایی از سیستم ایمنی غیر اختصاصی (مانند سلول های کشنده طبیعی، نوتروفیل ها و ماکروفاژ ها)، افزایش مقاومت بدن در برابر پاتوژن ها و کاهش ۴۰ تا ۵۰ درصدی عفونت های مجاری تنفسی فوقانی می شود (۴). همچنین، تمرینات منظم با افزایش آمادگی جسمانی و کنترل وزن، التهاب سیستمیک را کاهش می دهد. از سوی دیگر بار ورزشی و استرس فیزیولوژیکی و متابولیکی بالا با اختلال در عملکرد ایمنی و افزایش التهاب، استرس اکسایشی و آسیب عضلانی همراه است و باعث افزایش خطر عفونت های مجاری تنفسی فوقانی می شود (۵). آنچه روشن است تغذیه و متابولیسم نقش تعیین کننده ای بر عملکرد ایمنی در هر دو نوع فعالیت با شدت متوسط و بالا دارد.

متابولومیکس و عملکرد ایمنی

متابولومیکس مطالعه مولکول های کوچک و یا متابولیت ها در یک سیستم بیولوژیک است. اندازه گیری متابولومیک ها با کروماتوگرافی گازی، طیف سنج های جرمی در سال ۱۹۷۰ شروع شد. متابولوم ها شامل بیش از ۱۱۴۰۰۰ مولکول کوچک مانند پپتیدها، چربی ها، آمینو اسیدها، نوکلئیک اسید ها، کربوهیدرات ها، اسید های آلی، آمین های بیوژنیک، ویتامین ها، مواد معدنی، مواد افزودنی غذایی، دارو ها، مواد آرایشی، آلاینده ها، آلودگی ها و سایر مواد شیمیایی هستند که انسان با آن ها در ارتباط است (۶). در پژوهشی روی ورزشکارانی که بیش از ۲ ساعت فعالیت ورزشی داشتند به طور چشمگیری ۱۰۰ مورد از ۳۰۰ متابولیت اندازه گیری شده افزایش دو برابری یا بیشتر داشت (۷).

تغییرات ناشی از ورزش در متابولیت ها اثرات مستقیمی بر عملکرد ایمنی دارد. از سوی دیگر، مصرف کربوهیدرات ها در دوره ریکاوری می تواند با اثر بر تغییرات متابولیت ها اثرات مثبتی بر عملکرد سیستم ایمنی داشته باشد. ورزش های بلند مدت مانند دویدن و دوچرخه سواری باعث کاهش ذخایر گلیکوژن در عضلات و کبد می شود. پس از فعالیت نیز اجزاء چرخه کربس شامل مالتات، آکونیات، سیترات، فومرات، سوکسینات و آلفا-کتو

گلوکارات افزایش می یابد. یافته های پژوهشی نشان می دهد به هنگام مصرف نوشیدنی کربوهیدراتی پس از فعالیت ورزشی، پاسخ گلبول های سفید خون افزایش می یابد (۷). این در حالی است که عدم مصرف کربوهیدرات پس از ورزش باعث کاهش پاسخ این سلول ها می شود (۸).

همچنین، در بافت های مختلف بدن پروتئین ها در مجموعه گسترده ای از فرآیند های بیولوژیکی شامل ارتباطات سلولی و سیگنالینگ، تنظیم پاسخ های ایمنی و فرایند های متابولیکی مانند گلیکولیز دخالت دارند. به هنگام فعالیت های ورزشی شدید و استرس زا، با آزاد شدن پروتئین سطح پروتئین های گردش خون افزایش می یابد. بسیاری از این پروتئین ها در عملکردهای ایمنی بدن مانند دفاع در برابر پاتوژن ها، شیمیوتاکسی و جا به جایی سلول های ایمنی، پاسخ های حاد، فعالسازی کمپلمان و پاسخ های هومورال به واسطه گردش ایمونوگلوبین ها نقش دارند (۹). بنابراین، همانند کربوهیدرات ها مصرف پروتئین کافی توسط ورزشکاران علاوه بر کمک به عضله سازی و بهینه سازی فرایندهای بیولوژیکی مرتبط با پروتئین ها می تواند نقش موثری در بهبود عملکرد ایمنی داشته باشد.

آمونو متابولسم

■ حديث بيان
■ انشجوی دکتری فیزيولوژی ورزشی

منابع:

۱. Ahmed M, Henson DA, Sanderson MC, Nieman DC, Gillitt ND, Lila MA. ۲۰۱۴. The protective effects of a polyphenol-enriched protein powder on exercise-induced susceptibility to virus infection. *Phytother. Res.* ۳۶-۲۸: ۱۸۳۹
۲. Akerstrom TC, Fischer CP, Plomgaard P, Thomsen C, van Hall G, Pedersen BK. ۲۰۰۹. Glucose ingestion during endurance training does not alter adaptation. *J. Appl. Physiol.* ۷۹-۱۰۶: ۱۷۷۱
۳. Amin HP, Czank C, Raheem S, Zhang Q, Botting NP, et al. ۲۰۱۵. Anthocyanins and their physiologically relevant metabolites alter the expression of IL-6 and VCAM-1 in CD40-L and oxidized LDL challenged vascular endothelial cells. *Mol. Nutr. Food Res.* ۱۰۶-۵۹: ۱۰۹۵
۴. Baker LB, Jeukendrup AE. ۲۰۱۴. Optimal composition of fluid replacement beverages. *Compr. Physiol.* ۶۲۰-۴: ۵۷۵
۵. Balentine DA, Dwyer JT, Erdman JW, Ferruzzi MG, Gaine PC, et al. ۲۰۱۵. Recommendations on reporting requirements for flavonoids in research. *Am. J. Clin. Nutr.* ۲۵-۱۰۱: ۱۱۱۳
۶. Balfoussia E, Skenderi K, Tsironi M, Anagnostopoulos AK, Parthimos N, et al. ۲۰۱۴. A proteomic study of plasma protein changes under extreme physical stress. *J. Proteom.* ۱۴-۹۸: ۱
۷. Bartlett JD, Hawley JA, Morton JP. ۲۰۱۵. Carbohydrate availability and exercise training adaptation: too much of a good thing? *Eur. J. Sport Sci.* ۱۲-۱۵: ۳
۸. Bermon S, Castell LM, Calder PC, Bishop NC, Blomstrand E, et al. ۲۰۱۷. Consensus statement: immunutrition and exercise. *Exerc. Immunol. Rev.* ۵۰-۲۳: ۸
۹. Blackstock WP, Weir MP. ۱۹۹۹. Proteomics: quantitative and physical mapping of cellular proteins. *Trends Biotechnol.* ۲۷-۱۷: ۱۲۱

بازی های المپیک و توسعه اجتماعی

میزبانی بازی های المپیک، سکوی پرشی برای توسعه مهارت های کاری جوانان

■ دکتر ناهید کریمی، مسئول توسعه ارزش های المپیک

■ علیرضا عنبرانیان در بان، دانشجو



ب) توسعه مهارت های جوانان و داوطلبان در روند اجرای بازی ها
اعلامیه صد ساله سازمان بین المللی کار برای آینده کار، که توسط کنفرانس بین المللی کار در ژوئن ۲۰۱۹ تصویب شد، اهمیت ارتقا مهارت ها، شایستگی ها و صلاحیت ها را برای همه کارکنان در طول زندگی کاری خود، به عنوان مسئولیت مشترک دولت ها و شرکای اجتماعی تشخیص داد. مسئولیتی که باید به دنبال رفع مشکلات موجود، پیش بینی مشکلات آتی و افزایش ظرفیت کاری کارکنان با استفاده از فرصت های موجود باشد.
از این رو، سازمان بین المللی کار، شرکای اجتماعی و کمیته برگزاری بازی های المپیک را بسیار تشویق می کند تا جوانان و داوطلبان را در اولویت برنامه های خود قرار دهند و از این راهنما به عنوان ابزار مرجع برای شناسایی، توسعه و اجرای موثر چنین برنامه هایی استفاده کنند. این راهنما یک نقطه شروع برای اعمال ابتکارات بیشتر در زمینه دستیابی به کار شایسته در حیطه ورزش است.

این فرصت ها با دستور کار "شایستگی های شغلی ILO" که از چهار رکن تشکیل شده است، مطابقت دارد: ایجاد شغل، رعایت حقوق کارکنان، حمایت از وضعیت اجتماعی و ارتباطات اجتماعی.
ضروری است کمیته های برگزاری بازی های المپیک و پارالمپیک (OCOG) از برنامه هایی استفاده کنند که جوانان را برای آینده شغلی و اجتماعی آماده کند. طرح هایی که کمیته برگزاری بازی ها از جمله موارد نامبرده در این راهنما، اجرا می کند، می تواند تاثیرات خارق العاده ای برای ساکنان شهرهای میزبان داشته باشد. کمیته برگزاری بازی ها همراه با شرکای دولتی و خصوصی، می تواند از طریق برنامه های استخدام خود، به طور چشمگیری در اشتغال و توسعه جوانان کمک کند.
از سال ۲۰۰۶، سازمان بین المللی کار، پژوهش هایی را در زمینه مهارت های توسعه یافته از طریق ورزش، انجام داده است. نتایج، نیاز به موارد زیر را برجسته کرده است: الف) استفاده از چارچوب های روشن توسط کمیته های برگزاری بازی ها و سایر ذینفعان مربوط

همواره رویدادهای بزرگ ورزشی و اساسا ورزش، ابعاد وسیع و تاثیر گذاری بر شهرهای میزبان، دست اندرکاران، ذینفعان و داوطلبان به ویژه جوانان در ورزش دارد. یکی از اهداف و مأموریت های جنبش المپیک در کشورها، توسعه اجتماعی به ویژه در زمینه کسب و کار جوانان از طریق ورزش می باشد. قصد داریم طی دو مرحله به یک مقاله جالب، حاصل کار یکی از پژوهشگران کمیته بین المللی المپیک، به اهمیت و توانمند سازی نیروهای جوان در فرآیند میزبانی رویداد بزرگ المپیک بپردازیم. قطعا مطالعه و بررسی اینگونه رویکردها، الگوی موثری برای اثر بخشی میزبانی رویدادهای کوچک تر در هر کشوری می باشد.
سازمان بین المللی کار (ILO) از تلاش های مهم کمیته بین المللی المپیک (IOC) برای ایجاد فرصت های شغلی و افزایش متخصصان جوان از طریق مشارکت در بازی های المپیک و پارالمپیک حمایت می کند.

درک انواع برنامه‌هایی که ممکن است اجرا شود و دستیابی به تجربه کمیته‌های برگزاری قبلی با تلاش برای بهبود اشتغال و توسعه جوانان خود تهیه شده است. این راهنما در درجه اول مربوط به تیم‌های مدیریت گروه‌های علاقه‌مند، میزبانان و کمیته‌های برگزاری خواهد بود که نقش مهمی در تعیین و اجرای اهداف و برنامه‌های استراتژیک آموزش، توسعه و انتقال دانش میان نیروهای کار جوان دارند. این راهنما همچنین اعضای تیم جذب نیرو را، که مسئولیت استراتژی استخدام و / یا برنامه‌های آموزش و توسعه کمیته‌های برگزاری را بر عهده دارند بهره‌مند می‌کند. امید است که این سند، مسیر یادگیری را برای تیم‌های مدیریت مردمی کوتاه کند و تصویب طرح‌های جوانان را تسریع کند. این راهنما توسط IOC با همکاری ILO و با مشارکت مدیران اجرایی جذب نیرو اخیر کمیته‌های برگزاری تهیه شده است.

برگزاری موفقیت‌آمیز بازی‌های المپیک به هزاران نفر از جوانان، داوطلبان مشتاق و سایر کارکنان کوتاه مدت نیاز دارد. نیروی کار، مایه حیات بازی‌های المپیک و پارالمپیک است (به این دو «بازی‌ها» گفته می‌شود). برای بسیاری از افراد، شانس ایفای نقش در یکی از ماندگارترین رویدادهای جهان، چه از نظر حرفه‌ای و چه از نظر شخصی، یک موفقیت برجسته است. برای سازمانی که مسئولیت ایجاد نیروی کار و ارائه تجربیات ارزشمند کار را، به ویژه برای جوانان بر عهده دارد، حصول اطمینان از برگزاری با کیفیت برنامه‌های اشتغال و توسعه اهمیت بالایی دارد. نیروی کار یکی از پنج حوزه تمرکز استراتژی آمادگی IOC است. استراتژی آمادگی، الزاماتی برای کمیته برگزاری بازی‌های المپیک و پارالمپیک (OCOG) اعمال می‌کند که شامل ایجاد فرصت‌های توسعه مهارت برای جوانان است. این راهنما به منظور کمک به افراد علاقه‌مند، میزبانان و کمیته‌های برگزاری برای



چکیده:

بازی‌های المپیک نمایانگر فرصتی منحصر به فرد برای میزبانان است که فرصت‌های اشتغال و توسعه را برای جوانان خود به وجود آورد. دوره‌های پیشین بازی‌های المپیک فرصت‌های زیادی را با هدف افزایش توانایی، کسب تجربه، توسعه مهارت‌های حرفه‌ای در ورزش و مدیریت رویداد، برای جوانان فراهم کرده است. این برنامه‌ها بخشی جدایی‌ناپذیر از مباحث مورد توجه استراتژی پایدار نیروی کار IOC است. IOC با حمایت سازمان بین‌المللی کار (ILO)، کمیته‌های برگزاری را ملزم می‌کند تا به جوانان خود فرصت‌های آموزشی و مهارت‌آموزی با کیفیت را ارائه دهد، و این راهنما تجربیات اخیر بازی‌ها در این زمینه را تشریح می‌کند. این جوانان، و به طور کلی کارکنان کمیته‌های برگزاری بازی‌های المپیک که بین ۲۰-۳۰ سال سن دارند می‌توانند نقش اصلی در برگزاری بازی‌ها داشته باشند و در عین حال مهارت‌های خود را در برنامه ریزی رویدادها، عملیات، ارتباطات، کار گروهی، حل مسئله، میانجیگری، توسعه ابعاد شخصی، فن آوری و رهبری تقویت کنند.

گفتگوهای قبل از برگزاری انتخابات و تمام مراحل کاری کمیته برگزاری، فرصت‌هایی را برای سازمان‌دهندگان بازی‌ها فراهم می‌کند تا برای جوانان، برنامه‌های توسعه اشتغال و مهارت را آماده و اجرا کنند. طرح‌های معمول، شامل کارگاه‌های کارآموزی، برنامه‌های استخدام فارغ‌التحصیلان، برنامه‌های توسعه کارکنان موقت، آموزش مهارت‌های مبتنی بر نقش و تجربه و ایجاد شغل در محل کار می‌شود. این موارد توسط برنامه آمادگی بازی‌های کمیته‌های برگزاری برای کلیه کارمندان که برای وظایف زمان بازی خود آماده می‌شوند، تکمیل می‌شود. IOC همچنین از طریق طرح‌های یادگیری در سازماندهی بازی‌های المپیک، مانند آموزش مربی و برنامه‌های انتقال دانش، از میزبانان قبلی کمک می‌گیرد. در ادامه، تا پایان فعالیت کاری کمیته‌های برگزاری، برنامه‌های کارایی، ارتقاء

جوانان برای کارفرمایان آینده و سایر منابع معمولاً در دسترس قرار می‌گیرند. در دوره استراتژی برنامه ریزی بازی‌های المپیک، یعنی بین اعطای میزبانی بازی‌ها و تقریباً چهار سال بعد از میزبانی، کمیته برگزاری، برنامه‌ای خود را برای جوانان به استراتژی‌هایی تبدیل می‌کند که زیربنای برنامه‌های اشتغال و توسعه جوانان می‌باشد. در این دوره کمیته‌های برگزاری در حال ایجاد روابط قوی با شرکای اصلی و حامیان این برنامه می‌باشد. در طی مراحل برنامه ریزی و آمادگی کمیته برگزاری، از ۴ ماه قبل از شروع بازی‌ها، تعداد کارکنان کمیته برگزاری به سرعت رشد می‌کند و با این کار فرصت‌های لازم را برای جوانان فراهم می‌کند. در این مراحل، بسیاری از کمیته‌های برگزاری اخیر، دارای برنامه‌های ویژه هستند که در صورت نیاز به چالش‌های بودجه یا کمبود استعداد می‌پردازند و در عین حال مهارت‌ها و توانایی‌های لازم را برای کارمندان جوان خود فراهم می‌کنند.

در نهایت، طی عملیاتی در زمان بازی‌ها، کمیته برگزاری و پیمانکاران اصلی و ارائه‌دهندگان خدمات، می‌توان هزاران شغل کوتاه مدت برای جوانان در بازار کار میزبان با آموزش قوی و تجربه کاری در سایت‌های بازی‌ها فراهم می‌کنند. پس از پایان بازی‌ها، کمیته برگزاری می‌تواند به جوانان خود برای کسب موفقیت در حرفه‌های بلندمدت با کارفرمایان برای آینده کمک کند. این امر همچنین می‌تواند ادامه اشتغال و پیشرفت جوانان را تقویت کند و باعث ارتقاء پیوسته برنامه‌های اشتغال و توسعه جوانان با سازمان‌های میراث بازی‌ها و سایر شرکا شود. وجود جوانان به عنوان بخشی از کارکنان کمیته‌های برگزاری بازی‌های المپیک، مزایای قابل توجهی را برای بازی‌ها به ارمغان می‌آورد و از استعداد، مهارت، تنوع و اشتیاق آنها استفاده می‌شود. کمیته‌های برگزاری می‌توانند در برنامه‌های ارائه شده در بازی‌ها، نوآوری کنند تا ضمن دستیابی به هدف آمادگی نیروی کار خود، به موفقیت‌های بیشتری برسند.

^۱ International Labour Organization

^۲ International Olympic Committee

^۳ Olympic Games Organizing Committee

فرصت های توسعه آموزش و مهارت ها برای جوانان



در این بخش یک مرور کلی از تعهد IOC و ILO در استفاده و توسعه پتانسیل اشتغال جوانان خواهیم داشت. همچنین انواع مهارت هایی که جوانان از طریق کار طی بازی ها به دست می آورند را توضیح می دهیم. توسعه فرصت ها برای جوانان در بازی ها در رأس اهداف IOC است که در دستور کار بازی های المپیک ۲۰۲۰ نیز بیان شده است. مجموعه ای از ۴۰ توصیه، که به اتفاق آرا در صد و بیست و هفتمین جلسه IOC در موناکو در ماه دسامبر سال ۲۰۱۴ به تصویب رسید، دستور کار مذکور چشم انداز آینده جنبش المپیک را بیان می کند که بر پایه سه ستون، یعنی اعتبار، پایداری و جوانان بنا شده است.

این چشم انداز در دسامبر ۲۰۱۶، همراه با توصیه های ۴ و ۵ دستور کار بازی های المپیک ۲۰۲۰، به عنوان نقطه شروع استراتژی پایداری IOC که توسط هیات اجرایی IOC به تصویب رسید به مرحله عملی شدن سوق پیدا کرد.

دستور کار بازی های المپیک ۲۰۲۰ همچنین باعث شد استراتژی پایداری در سال ۲۰۱۵ به عنوان یک اصل کار برای جنبش المپیک شناخته شود و از آن زمان در بیانیه چشم انداز جنبش المپیک گنجانده شده است.

استراتژی پایداری IOC در سه حوزه مسئولیت IOC و پنج حوزه تمرکز وجود دارد که یکی از آنها نیروی کار است. "این حوزه به تمرکز روی شرایط کار و فرصت های ارائه شده به کارمندان، داوطلبان و پیمانکاران جنبش المپیک اشاره دارد." این استراتژی مدعی است که: "بخش ورزش می تواند و باید دارای یک استاندارد برای شرایط کاری مناسب، دستمزد عادلانه و کارمزدی برابر با کارهایی با ارزش باشد. این استاندارد باید دسترسی به آموزش و پرورش را ارتقا بخشد و ایجاد تعادل در مسایل کار و خانه را ترغیب کند." در ادامه می افزاید: "شرایط کار باید ایمن و سالم باشد، باید گوناگونی، جامعیت و برابری جنسیتی رعایت شود و زندگی و سلامتی کارگران را نباید با کار اجباری، تبعیض و سایر اعمال سوء استفاده گرایانه در معرض خطر قرار دهد (و این که موفقیت در دستیابی به این اهداف نه تنها در قرارداد میزبان المپیک بلکه در کل زنجیره تأمین قابل اجراست)." IOC معتقد است که فرصت های مهمی برای توسعه آموزش، مهارت ها و مهارت های رهبری جوانان در سراسر جنبش المپیک وجود دارد، و خود، شهرهای میزبان و کمیته های برگزاری را متعهد کرده است که برای تقویت شیوه های خود با این هدف استراتژیک تلاش کنند.

از این دانشجویان از تحصیلاتی حول رسانه، روزنامه نگاری و مهندسی بودند، آغوش این برنامه برای دریافت دانشجویان با سوابق دیگری نیز باز بود. ■ در BTP های بازی های ریو ۲۰۱۶ و پیونگ چانگ ۲۰۱۸، حدود ۷۰ درصد از شرکت کنندگان در BTP را زنان تشکیل می دادند که به شکست موانع جنسیتی سنتی در صنعت پخش بین المللی کمک کردند. ■ ۱۰۰ درصد بودجه BTP توسط سرویس رسانه المپیک (OBS) تأمین می شود، گرچه هماهنگی محلی در بازار کار و کمک به OBS برای ایجاد مشارکت با دانشگاه های محلی نقش مهمی در موفقیت این برنامه دارد. هر کدام از نسخه های BTP در طول سالیان صدها جوان را قادر می سازد تا حرفه ای را در پخش و رسانه با موفقیت دنبال کنند.

به طور خلاصه یک امار کوتاهی از اشتغال جوانان پس از چند دوره بازی های المپیک به شرح زیر در اختیار علاقمندان قرار می دهیم:

- ۲۵ کارمند تازه دانش آموخته در سال اول یکن ۲۰۲۲ به عنوان متخصص جوان استخدام شدند.
- ۲۰ تازه وارد، ۱۱ دانش آموخته جدید، ۳۰ کارآموز در سال ۲۰۱۹ در پاریس ۲۰۲۴ استخدام شدند.
- ۹ متخصص جوان ۵ سال زودتر از شروع لندن ۲۰۱۲، آموزش همزمان با کار را دریافت کردند.
- از زمان اولین نسخه برنامه تمرین رسانه (BTP) در لس آنجلس در سال ۱۹۸۴، بیش از ۱۳۰۰۰ دانشجو در این برنامه شرکت کرده اند. اگرچه بسیاری

سازمان بین المللی کار حمایت می کند

بیش از ۹۰ سال، ILO و IOC رسماً با یکدیگر همکاری می کنند. در جریان این همکاری، IOC و ILO در سال ۱۹۹۸ توافق نامه ای را منعقد کردند که در آن متعهد شدند "توسعه پتانسیل های فردی، استعداد های خلاق و مهارت های مولد را ارتقا دهند." این توافق نامه از طریق طرح هایی با اهداف ذیل دنبال می شود:

الف) ایجاد چارچوب های مشترک ملی برای فعالیت های ورزشی و طرح هایی شامل نهادهای ورزشی، کمیته های ملی المپیک، آژانس های سازمان ملل و مؤسسات ILO، به همراه کارفرمایان، نمایندگان کارگران و وزارتخانه های کار.

ب) شناسایی مجموعه مهارت های مرتبط با ورزش که امکان دستیابی به فرصت های شغلی را فراهم می آورد.

پ) محک زدن مهارت های مرتبط با ورزش در برابر مهارت های موجود در اشتغال.

علاوه بر این، ILO تلاش برای بهره برداری از ورزش به عنوان یک اهرم اجتماعی و اقتصادی، به ویژه به نفع جوانان دارد. برنامه ورزش جوانان (YSP)، با حمایت IOC، نیازها را ارزیابی کرد، فرصت های شغلی را در ورزش شناسایی کرد و مهارت هایی که در بخش ورزش باعث اشتغال جوانان می شد را توسعه داد.

برخی از طرح های موجود در برنامه ی ورزش جوانان می تواند مربوط به کمیته های برگزاری و شهرهای میزبان بازی ها هم باشد. زیرا آنها باعث ایجاد آموزش و مهارت های لازم برای جوانان می شوند.

ILO بر این باور است که مهارت های ایجاد شده در ورزش و سازماندهی مسابقات ورزشی باعث افزایش اشتغال جوانان می شود و آنها را برای کارفرمایان آینده جذاب تر می کند.

ILO به توسعه استراتژی پایداری IOC، به ویژه با اولویت جوانان و نیروی کار، کمک کرده است و همچنین از شبکه گسترده سه جانبه خود و دستورعمل کارآبرومندانه برای حمایت از طرح هایی که باعث تقویت آمادگی در ورزش می شود، حمایت می کند.



چارچوب راهبردی توسعه پایدار کمیته بین المللی المپیک



نیروی کار



OCOGS
فرصت های توسعه
مهارت را برای
متخصصان جوان

در شماره بعدی المپین، موضوع را ادامه داده و با عناوین زیر به توضیحات جالب و کاربردی می پردازیم:

- فرصت ایجاد مهارت ها از طریق ورزش و برگزاری بازی ها
- مهارت هایی که برای آینده ی یک حرفه ارزشمند محسوب می شوند
- چرخه حیات بازی ها و فرصت های کار و توسعه برای جوانان
- پاریس ۲۰۲۴: اولویت دادن به توسعه جوانان
- توسعه استراتژی هایی برای به حداکثر رساندن فرصت های جوانان: مرحله استراتژی کمیته برگزاری
- فعالسازی زود هنگام فرصت های آموزش / توسعه / اشتغال برای جوانان

پیشگفتار:

ورزش، شامل فعالیت‌هایی در سطوح گوناگون است. محدوده آن بسیار گسترده بوده و از افرادی که به طور اتفاقی و به ندرت فعالیت‌های ورزشی را انجام داده و آموزش می‌بینند تا ورزشکاران حرفه‌ای، از باشگاه‌های کوچک تا فدراسیون‌های بین‌المللی، از رقابت‌های محلی تا مسابقات قهرمانی و رویدادهای بزرگی مانند بازی‌های المپیک را در برمی‌گیرد. امروزه از ورزش به عنوان نوعی از فعالیت‌های جسمی و ذهنی یاد می‌شود که در قالب تفریح و تندرستی و از طریق باشگاه‌ها، انجمن‌ها و دیگر سازمان‌ها، افراد بسیاری را در زیر چتر خود گرد می‌آورد. اما مانند بسیاری دیگر از فعالیت‌های انسانی، پتانسیل آسیب‌زدن به محیط زیست را نیز دارا است. از سوی دیگر، محیط زیست آلوده و ناسالم نیز از توانایی اثرگذاری بر سلامت و راندمان ورزشکاران برخوردار است. محیط زیست عبارت از هر چیزی است که یک موجود یا مجموعه‌ای از موجودات زنده را احاطه کرده، و شامل هر دو نوع عوامل طبیعی و انسان‌ساخت می‌شود. انسان همچون تمام گونه‌های دیگری که اکوسیستم جهانی را تشکیل داده‌اند، همیشه در فعل و انفعالات متقابل با محیط زیست خود و شکل‌دهی به آن بوده است. در حقیقت، مفاهیم ورزش و محیط زیست دارای ارتباطی متقابل بوده و باید به طور همزمان مورد توجه قرار گیرند. جنبش المپیک به عنوان نهضت در برگزیده سازمان‌های ورزشی و ورزشکاران، نقشی مستقیم و ملموس در حفاظت محیط زیست ایفا می‌نماید. مکتب المپیک فلسفه‌ای است که ورزش را در خدمت رشد و بالندگی هماهنگ مردان و زنان قرار می‌دهد و از طریق آموزش به جوانان به ایجاد جهانی بهتر کمک می‌کند. از این رو؛ محیط زیست سالم، شریکی طبیعی برای اندیشه المپیک و ارتقای مکتب المپیک است. موضوع ورزش و محیط زیست از آغاز دهه ۱۹۹۰ پیش از پیش در جنبش المپیک مطرح و مورد توجه قرار گرفته است. در جشن "سده المپیک" که در سال ۱۹۹۴ با نام «کنگره وحدت» برگزار شد، محیط زیست از محورهای اصلی مورد بحث بود. این موضوع باعث شکل‌گیری «کمیسیون ورزش و محیط زیست» در ساختار کمیته بین‌المللی المپیک در سال ۱۹۹۵ شد. پس از آن و در سال ۱۹۹۶ کمیته بین‌المللی المپیک، مسئولیت ویژه خود را در زمینه ارتقای توسعه پایدار تصدیق کرد و "محیط زیست" را به عنوان رکن سوم منشور المپیک و در کنار ورزش و فرهنگ در نظر می‌گیرد تا با بیان این که نقش کمیته بین‌المللی المپیک «تشویق و حمایت از مسئولیت در قبال مسائل محیط زیستی، ارتقای توسعه پایدار در ورزش و برگزاری مسابقات المپیک براساس آن است»، بر اهمیت پایداری محیط زیستی نیز تأکید کند (منشور المپیک، ۲۰۱۵: ص ۱۸). این تلاش جمعی، باعث شکل‌گیری ماموریت، اهداف و خط‌مشی‌های گوناگون شد که بازی‌های آینده را تشویق می‌کند تا تأثیرات محیط زیستی خود را کاهش دهند و در عین حال میراثی مثبت برای دوره‌های بعدی بازی‌های المپیک به یادگار گذارند. فدراسیون‌های ورزشی، لیگ‌ها و باشگاه‌ها با تمرکز بر روش‌های کاهش تأثیرات محیط زیستی نیز از این مجموعه پیروی کردند. بر این اساس، ملاحظات زیست محیطی از ملاک‌های مهم اعطای میزبانی به شهرهای داوطلب برگزاری بازی‌های المپیک قرار گرفت. کنگره‌های بین‌المللی و منطقه‌ای با موضوع ورزش و محیط زیست برگزار شد و کمیته بین‌المللی المپیک، کمیته‌های ملی کشورها را به ایجاد کمیسیون ورزش و محیط زیست و ترویج اندیشه توسعه پایدار تشویق کرد.

■ دکتر هومن بهمن‌پور

■ عضو کمیسیون ورزش و محیط زیست کمیته ملی المپیک

محیط زیست

رکن سوم منشور المپیک

(بخشی از منشور المپیک)

«کمیته بین‌المللی المپیک مراقب آن است تا مسابقات المپیک تحت شرایطی برگزار شود که توجه مسئولان را به موضوعات زیست محیطی نشان داده و جنبش المپیک را تشویق می‌کند که محیط زیست را در کانون توجه خود قرار دهد و تمامی آن‌هایی را که با جنبش المپیک در ارتباط هستند، راجع به اهمیت توسعه پایدار آموزش می‌دهد.»

نقش کمیسیون ورزش و محیط زیست، پشتیبانی از طرح‌های مرتبط با توسعه پایدار در ورزش و همچنین ارایه مشاوره به هیئت اجرایی کمیته بین‌المللی المپیک در خصوص سیاست‌هایی است که باید جنبش المپیک در رابطه با حفاظت از محیط زیست و حمایت از توسعه پایدار در پیش گیرند. به علاوه، فعالیت‌های متنوعی را به منظور ارتقای سطح آگاهی‌های عمومی درباره اهمیت حفاظت از محیط زیست انجام می‌دهد. این فعالیت‌ها می‌توانند به روش‌ها و اشکال مختلفی صورت گیرند. از جمله سمینارهای منطقه‌ای، انتشار نشریات ویژه در خصوص ورزش و محیط زیست یا تشکیل کنفرانس‌های بین‌المللی. این کمیسیون از سال ۲۰۱۶ میلادی با عنوان جدید "کمیسیون پایداری و میراث" به فعالیت خود ادامه می‌دهد.



■ ارتباط میان ورزش و محیط زیست

تمامی جوامع انسانی به محیط زیست وابسته هستند، به‌طوری که خدمات متعددی از سوی اکوسیستم‌ها به جوامع انسانی ارایه می‌شود که می‌تواند شامل بقا و حتی ورزش باشد. در مورد برخی از انواع ورزش‌ها، همانند ورزش‌های زمستانی، ورزش‌های آبی و یا سایر فعالیت‌ها در فضای آزاد، وجود رابطه مستقیم با محیط زیست مشهود است. اما حتی ورزشکارانی که اساساً در محیط سرپوشیده رقابت می‌کنند نیز به هوای پاک، تغذیه مناسب و پایدار، آب و هوای قابل پیش‌بینی برای تمرین و بهینه‌سازی عملکرد احتیاج دارند. ورزش مدرن؛ در ارتباط نزدیک و دوسویه با محیط-زیست است و تاثیر آن بر مسائل مرتبط با رفاه اقتصادی و جامعه معنا-دار است. انگاره مکان یا جغرافیا یک شاخصه ساختاری است که ورزش را امکان‌پذیر می‌کند. هر نوع فعالیت ورزشی تحت تاثیر مکان و شرایط محیط زیستی خاصی قرار دارد. قوانین حاکم بر ورزش؛ تعیین می‌کنند که در یک رویداد ورزشی، محیط زیست و ساختارهای انسانی چگونه می‌توانند به ایجاد شرایط عادلانه برای همه کاربران در آن رویداد یا بازی‌ها کمک کنند. اگر قرار است که ورزش همچنان به علاقه انسانی پاسخ بدهد، بدون بررسی و تعهد همه‌جانبه به پایداری نمی‌تواند این کار را انجام دهد، و این بالاترین مسئله محیط زیست است.

توسعه ورزش، چه برای اهداف عمومی و چه اهداف خصوصی، نیازمند توجه ویژه به سلامت و رفاه محیط زیست و تاثیر آن بر بهبود زندگی اقتصادی و اجتماعی مردم امروزی و نسل‌های آتی است. هر زمان که یک مکان عمومی برای ورزش یا فعالیت‌های تفریحی اختصاص یافت، مسائل پایداری همانند آب و هوای پاک، زمین و دفن پسماند از عوامل مهم مرتبط با برنامه‌ریزی و طراحی هستند. به‌طور مثال، یک مجموعه مهم از معیارها برای پیشنهاد برگزاری بازی‌های المپیک در یک منطقه، شامل حفاظت محیط زیستی و ارزیابی جنبه‌های هواشناسی

می‌باشد. اما این مورد، تنها یک نمونه از ارتباط بین ورزش و پایداری و الزام رهبران ورزشی و عموم برای شناخت و توجه به این بُعد ورزش است.

پژوهشگران و مشتاقان ورزش می‌دانند که ورزش و محیط زیست به یکدیگر مرتبط هستند. ورزش بر محیط زیست تاثیرات مختلفی دارد. به‌طور مثال، ساخت زمین‌های جدید گلف یا تسهیلات ورزشی جدید بر اکوسیستم تالاب‌های اطراف تاثیر جدی دارد، زیرا سطح آب ذخیره شده را پایین می‌آورد. این امر اکوسیستم‌ها را مختل کرده یا به شدت تغییر می‌دهد. روان‌آب‌های آلوده به قارچ کش‌ها و آفت کش‌ها وارد جریان‌های اطراف، رودخانه‌ها و دریاچه‌ها می‌شوند و بر رشد ماهیان، پرندگان و حشرات تاثیر می‌گذارند. با ادامه استفاده زمین از سوی ورزش‌ها و تسهیلات مرتبط به آن‌ها، سکونتگاه‌های طبیعی گیاهان و حیوانات از بین می‌روند. امروزه، برخی از زمین‌های گلف، دارای گواهینامه آدوبون برای حفاظت از حیات وحش هستند و در حالی که گلف بازان بر روی این زمین‌ها بازی می‌کنند، ممکن است بوقلمون، لاک پشت و حتی پلنگ در معرض انقراض فلوریدا را مشاهده کنند. ورزشگاه آمریکن ایرلاینز که میزبان تیم میامی هیت در مسابقات NBA است، از سوی شورای ساختمان سبز ایالات متحده (USGBC) به خاطر کاربست‌های پایداری محیط زیستی از جمله تکیه بر انرژی تجدیدپذیر، بازیافت گسترده و ممانعت از استفاده موارد شیمیایی در نگهداری از ساختمان که ممکن است آب محلی را آلوده کنند، تجلیل شده است.

با وجود این موفقیت‌ها و به‌رغم افزایش آگاهی در مورد روابط بین طراحی تسهیلات و تلاش برای جبران تاثیرات محیط زیستی ورزش، محیط زیست تاثیر زیادی بر ورزش دارد که در مقیاسی تقریباً بزرگ تر نمود می‌یابد. به‌طور مثال، عملکرد ورزشکاران به دلیل کیفیت نامطلوب هوا پایین می‌آید. لیبی و همکاران (۲۰۰۸) بیان کردند که پایین بودن کیفیت هوا، نرخ تهویه و تنفس دماغی-دهانی را افزایش می‌دهد که باعث کم شدن عملکرد ورزشکار

می‌شود. مک کنزی و بولت (۲۰۰۸) این نکته را بررسی کردند که چطور ورزشکاران المپیک دارای آسم با چالش‌های بیشتری نسبت به ورزشکاران غیرآسمی، مواجه می‌شوند. این یعنی زمانی که کیفیت‌ها پایین است، همه ورزشکاران تحت تاثیر قرار می‌گیرند، اما آن‌هایی که آسم دارند، بیشتر و زودتر تحت تاثیر قرار می‌گیرند. تاثیر آلودگی هوا بر رقابت بین‌المللی در دوی استقامت قبل از بازی‌های المپیک و پارالمپیک ۲۰۰۸ یکن، مورد بررسی قرار گرفت. یکن قبل از بازی‌ها به عنوان یکی از آلوده‌ترین شهرهای دنیا شناخته می‌شد. دانشمندان علوم جوی که شاخص‌های هوا را اندازه‌گیری می‌کردند، به این نتیجه رسیدند که سطوح آلودگی ذرات معلق و ازن در هوای یکن در روزهای معمول تابستان بیش از میزان استاندارد است. در نتیجه، چندین دونه در سطح مسابقات جهانی از حضور در رقابت‌های المپیک ۲۰۰۸ انصراف دادند.

رعدوبرق نیز ورزشکاران را تهدید می‌کند، به‌ویژه ورزشکارانی که در فضای باز تمرین می‌کنند باید از این خطر آگاه باشند. رعدوبرق تاثیرات مختلفی همانند شوک الکتریکی، حمله قلبی و تنفسی دارد که نیازمند فوریت‌های پزشکی است، و یا تاثیرات بلندمدت، همانند اختلال خواب و اختلال سیستم‌های عصبی یا آسیب‌های مرگبار. ورزشکاران شرکت‌کننده در مسابقات ورزشی که در تابستان و در محیط‌های کوهستانی مانند توردو فرانس و اولترا تریل مونت بلان برگزار می‌شوند، در معرض حملات رعدوبرق هستند، چرا که بیشتر این رخدادها در بعد از ظهرهای تابستان به وقوع می‌پیوندند.

به‌طور کلی، کیفیت محیط زیست می‌تواند اثرات قابل توجهی بر زیرساخت‌های ورزشی و سلامت و راندمان ورزشکار داشته باشد.

زنان و مردان ورزشکار ممکن است بواسطه شرایط زیست محیطی همانند کیفیت هوا و آب متاثر شده و یا در معرض مواد خطرناک قرار بگیرند.





تاسیسات و اداره کردن یک رویداد ورزشی انرژی مصرف کرده و می‌تواند به آلودگی هوا و انتشار گازهای گلخانه‌ای و تولید مواد زائد، همچنین آسیب به لایه ازن، نابودی زیستگاه‌ها و تنوع زیستی، فرسایش خاک و آلودگی آب کمک کند. برخی از راه‌های معمول که ورزش محیط زیست را متاثر می‌سازد:

- * تغییر در اکوسیستم‌های شکننده و یا مناظر طبیعی منحصرفرد برای مقاصد ورزشی
- * آلودگی صوتی و نوری ناشی از ورزش
- * مصرف منابع غیرقابل تجدید (سوخت، فلزات و غیره)
- * مصرف منابع طبیعی (آب، چوب، کاغذ و غیره)
- * انتشار گازهای گلخانه‌ای از طریق مصرف برق و سوخت
- * آسیب به لایه ازن (ناشی از مواد سردساز)
- * آلودگی خاک و آب ناشی از مصرف آفت‌کش‌ها
- * فرسایش خاک طی عملیات ساخت‌وساز و یا بواسطه حضور تماشاچیان و گردشگران ورزشی
- * تولید مواد زائد و پسماند ناشی از ساخت و ساز تاسیسات، و یا بواسطه حضور تماشاچیان و گردشگران

خط تراز برف قابل اتکا و تخریب پیست‌های اسکی. نابودی تنوع زیستی و آسیب به زیستگاه‌ها می‌تواند منتهی به نابودی مناطق طبیعی مناسب برای تمرینات ورزشی گردد.

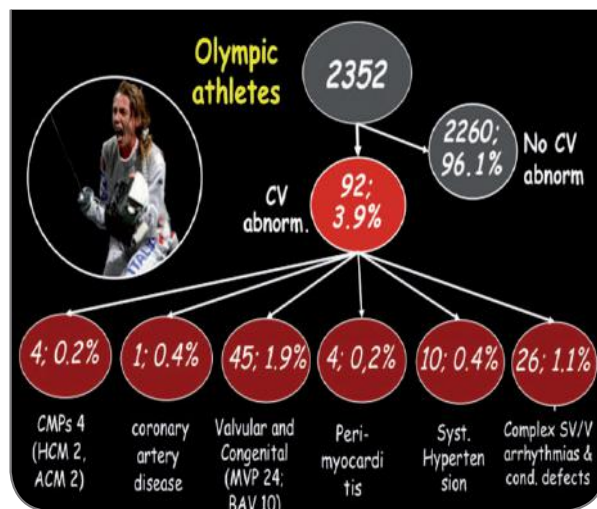
- * تغییر در اکوسیستم‌های شکننده و یا مناظر طبیعی منحصرفرد برای مقاصد ورزشی
- * آلودگی صوتی و نوری ناشی از ورزش
- * مصرف منابع غیرقابل تجدید (سوخت، فلزات و غیره)
- * مصرف منابع طبیعی (آب، چوب، کاغذ و غیره)
- * انتشار گازهای گلخانه‌ای از طریق مصرف برق و سوخت
- * آسیب به لایه ازن (ناشی از مواد سردساز)
- * آلودگی خاک و آب ناشی از مصرف آفت‌کش‌ها
- * فرسایش خاک طی عملیات ساخت‌وساز و یا به واسطه حضور تماشاچیان و گردشگران ورزشی
- * تولید مواد زائد و پسماند ناشی از ساخت و ساز تاسیسات، و یا بواسطه حضور تماشاچیان و گردشگران
- * هرگاه فردی در یک فعالیت ورزش حضور پیدا کند، تأثیری بر محیط زیست خواهد گذارد. تجهیزات و تاسیسات ورزشی همگی «جای پای اکولوژیکی» از خود بر جای می‌گذارند. ساخت‌وساز و مدیریت

تغییرات اقلیمی و از دست رفتن فضاهاى طبیعی، شرکت در فعالیت‌های ورزشی را دشوار می‌سازد. مثال‌های زیر معمول‌ترین مواردی هستند که طی آن مشکلات زیست محیطی، ورزش را متاثر می‌سازند:

- * آلودگی هوا ممکن است سبب بیماری‌های تنفسی و اختلال در تنفس شود.
- * کیفیت هوا در محیط سرپوشیده می‌تواند سبب واکنش‌های فیزیولوژیکی شدید شود.
- * آفت‌کش‌های توانمندسبب واکنش‌های فیزیولوژیکی شدید شوند.
- * آلودگی آب و حضور باکتری‌های بیماری‌زا (پاتوژن‌ها) می‌تواند سبب واکنش‌های فیزیولوژیکی شدید شود.
- * آلودگی صوتی می‌تواند سبب مشکلات در شنوایی و استرس شود.
- * قرارگرفتن در معرض دود سیگار، موجودی اکسیژن مورد نیاز برای بدن را کاهش خواهد داد.
- * و آسیب لایه ازن موجب افزایش تابش اشعه ماوراءبنفش و مشکلات پوستی از جمله سرطان می‌شود.
- * تغییر اقلیم و الگوهای غیرقابل پیش‌بینی و ناملازم آب و هوایی ممکن است حضور در فعالیت‌های ورزشی را دشوار سازد. نظیر بالا رفتن

اهمیت و نقش ارزیابی های قلبی در پیشگیری از وقوع حوادث مرگ ناگهانی قلبی در ورزشکاران

از پیشرفت بیماری های قلبی عروقی زمینه ای در امان نیستند. در یک مطالعه کوهورت بر روی ۲۳۵۲ ورزشکار المپیک ایتالیایی، شیوع اختلالات قلبی عروقی ۳/۹ درصد گزارش شد که در این میان بیماری هایی که خطر ابتلا به SCD به هنگام انجام فعالیت ورزشی در آن بسیار بالا است مانند کاردیومیوپاتی هایپرتروفیک و کاردیومیوپاتی آریتموژنیک (۰/۲ درصد)، تاکی آریتمی های بطنی پیچیده، سندرم ولف - پارکینسون - وایت (WPW) یا سندرم QT طولانی (۰/۴ درصد) نیز وجود داشت (شکل ۱) (۵).



مرگ ناگهانی قلبی (SCD) مرتبط با فعالیت ورزشی یک حادثه نادر اما بسیار تأثیر گذار است که در ورزشکاران بیشتر از ۳۵ سال بیشتر به دلیل ابتلا به آترواسکلروز عروق کرونر و در ورزشکاران جوان کمتر از ۳۵ سال بیشتر به دلیل ابتلا به ناهنجاری های قلبی مادرزادی مانند کاردیومیوپاتی هایپرتروفیک و آنومالی عروق کرونر رخ می دهد (۱). هرچند که ورزشکاران مبتلا به SCD ممکن است پیش از وقوع حادثه دارای نشانه های بیماری و یا سابقه خانوادگی ابتلا به بیماری های قلبی باشند، اما متأسفانه در بیشتر مواقع ایست قلبی اولین تظاهر این حادثه در ورزشکاران به ظاهر سالم است. در این راستا، مارون و همکاران گزارش کردند که ۸۲ درصد ورزشکاران مبتلا به SCD بدون نشانه یا به عبارتی آسیب پتماتیک بودند. بنابراین، شرکت در فعالیت های ورزشی شدید و بلندمدت ممکن است باعث پیشرفت بیماری و وقوع حوادث SCD در ورزشکاران در معرض خطر شود (۲-۴). نکته قابل توجه این است که حتی بسیاری از ورزشکاران مبتلا به ناهنجاری های پنهان قلبی عروقی قادر هستند برای مدت زمان طولانی در فعالیت های ورزشی با شدت بالا شرکت کنند. آسیب هایی که چنین حوادثی به خانواده ها و جامعه وارد می کند معمولاً آزاردهنده است و به همین دلیل تلاش کاردیولوژیست های ورزشی به منظور شناسایی و پیشگیری از این حوادث نادر اما فاجعه بار رو به افزایش است.

هرچند که نرخ شیوع مرگ ناگهانی قلبی در بین ورزشکاران المپیک به طور دقیق مشخص نشده است اما در مطالعات محدودی که این زمینه انجام شده است، پلیچا و همکاران نشان دادند که ورزشکاران المپیک با وجود نبود نشانه های بیماری،

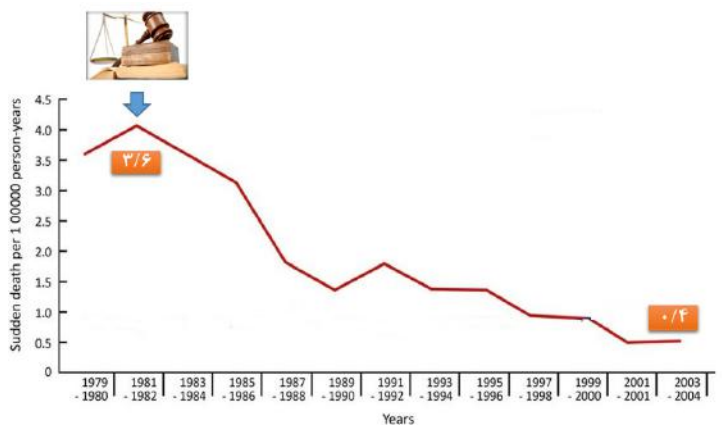
شکل ۱- برنامه جامع غربالگری قلبی عروقی از ورزشکاران ایتالیایی و شیوع اصلی ترین علل مرگ ناگهانی قلبی در ورزشکاران المپیک (۵). CV: قلبی عروقی؛ ACM: کاردیومیوپاتی آریتموژنیک؛ HCM: کاردیومیوپاتی هایپرتروفیک؛ BAV: دریچه آنورت دولتی؛ CMPS: کاردیومیوپاتی ها؛ MVP: پرولاپس دریچه میترال؛ SV: فوق بطنی

بیماری گرفته می شود. قدرت تشخیصی معاینات بدنی و بررسی سوابق بیماری در شناسایی افراد مبتلا به ناهنجاری های قلبی عروقی مادرزادی که مستعد ابتلا به ایست ناگهانی قلبی هستند محدود است (۶-۹). امروزه به خوبی مشخص شده است که بخش عمده ای از افراد مبتلا به بیماری های قلبی بدون نشانه هستند اما اختلالات قابل توجهی را می توان در نوار قلب، تست ورزش و یا اکوکاردیوگرافی این افراد تشخیص داد (۱۰).

بنتوان نرخ مرگ و میر ناشی از این بیماری ها را در بین ورزشکاران نخبه کاهش داد. در مورد بهترین روش برای انجام غربالگری بحث و اختلاف نظر بسیار زیادی وجود دارد. در انتخاب هر یک از روش های غربالگری مواردی مانند هزینه و اثر بخشی این روش ها همیشه مطرح بوده است. بیشتر برنامه های غربالگری تنها به بررسی سوابق بیماری و انجام معاینات بدنی اکتفا کرده است و تست الکتروکاردیوگرام تنها از افراد مشکوک به

براساس درک فعلی ما از ماهیت و شیوع بیماری های قلبی عروقی در ورزشکاران نخبه، ایجاد یک سیستم غربالگری جامع برای شناسایی اختلالات و ناهنجاری های قلبی در این ورزشکاران توجیه پذیر در نظر گرفته می شود. هدف از انجام این غربالگری ها شناسایی افراد مبتلا به بیماری های زمینه ای و پنهان قلبی به منظور به حداقل رساندن حوادث مرگ ناگهانی قلبی در بین ورزشکاران نخبه است. امید است که با شناسایی زودهنگام این بیماری های قلبی زمینه ای در افراد بدون نشانه

در طول چند دهه گذشته، نتایج مطالعات پژوهشگران ایتالیایی، قدرت تشخیصی استراتژی های سنتی غربالگری قلبی عروقی (بررسی سوابق بیماری و انجام معاینات بدنی) را زیر سوال برده است. نتایج مطالعه این پژوهشگران نشان داد که بررسی سوابق فردی و خانوادگی و انجام معاینات بدنی در تشخیص اختلالات زمینه ای قلبی در ورزشکاران از حساسیت ۲/۵ تا ۴۰ درصدی برخوردار است، بنابراین این پژوهشگران پیشنهاد کردند که آزمون های قلبی دیگری مانند ECG و روش های تصویربرداری نیز به برنامه های روتین غربالگری اضافه شود (۱۶). نقش روش های غربالگری مبتنی بر ECG بر کاهش نرخ شیوع حوادث مرگ ناگهانی قلبی مورد بررسی قرار گرفته است و بر طبق داده های همه گیرشناسی مشخص شد که استفاده از ECG و معاینات بدنی نسبت به استفاده از معاینات بدنی به تنهایی مؤثرتر است. در سال ۱۹۸۱، قانون انجام ارزیابی های قلبی عروقی قبل از شرکت در فعالیت های ورزشی رقابتی در ایتالیا به تصویب رسید و در طول ۲۵ سال نرخ حوادث SCD به میزان ۸۹ درصد کاهش یافت. پژوهشگران بر این باورند که کاهش نرخ حوادث SCD در بین ورزشکاران ایتالیایی به دلیل اجرای پرتکل غربالگری های مبتنی بر ECG به جای استفاده از غربالگری های مبتنی بر معاینات بدنی به تنهایی بوده است (۲۳). بنابراین، اضافه کردن ECG، تست ورزش و اکوکاردیوگرافی در برنامه های غربالگری ممکن است قدرت تشخیصی بیماری های قلبی زمینه ای مانند سندرم QT طولانی، کاردیومیوپاتی هایپرتروفیک و کاردیومیوپاتی آریتموژنیک را افزایش دهد (۱۱، ۱۲).



شکل ۲. تصویب قانون انجام ارزیابی های قلبی پیش از شرکت در فعالیت ورزشی در سال ۱۹۸۱ در ایتالیا، در طول یک دوره ۲۵ ساله باعث کاهش ۸۹ درصدی نرخ حوادث مرگ ناگهانی قلبی در بین ورزشکاران شد.

المپیک ۲۰۱۶ ریو سیاست هایی را اتخاذ کرده اند که ECG در برنامه های غربالگری ورزشکاران خود گنجانده شود. موضوع استفاده از ECG در برنامه های غربالگری قلبی عروقی پیش از شرکت در فعالیت ورزشی از سال ۲۰۰۶، زمانی که کوآرادیو و همکارانش پس از اجرای یک برنامه غربالگری ۲۵ ساله مبتنی بر ECG، کاهش ۸۹ درصدی مرگ ناگهانی قلبی در ورزشکاران ایتالیایی را گزارش کردند با جدیت در جوامع علمی مورد بحث قرار گرفته است (۱۴).

را مورد بررسی و ارزیابی قرار دادند. نتایج حاصل از مطالعه نشان داد که در ۷۰ درصد کشورهای مورد بررسی غربالگری قلبی عروقی به صورت سالیانه انجام می شود که ۷۹/۸ درصد کشورهای مورد مطالعه تنها به بررسی سوابق بیماری و انجام معاینات بدنی و ۶۵/۹ درصد کشورها علاوه بر بررسی سوابق بیماری و معاینات بدنی، تست ECG را نیز اجرا می کنند (جدول ۱) (۱۳). در واقع، نتایج مطالعه نشان داد که بیشتر کمیته های ملی المپیک کشورهای حاضر در بازی های

از اینرو در سال ۲۰۰۹، IOC به کمیته های ملی المپیک انجام ارزیابی های جامع و دوره ای پزشکی از جمله غربالگری های قلبی عروقی با استفاده از ECG را برای ورزشکاران المپیک توصیه کرده است. در سال های اخیر، مطالعات متعددی استراتژی های غربالگری قلبی عروقی از ورزشکاران المپیک را مورد بررسی قرار داده است. در همین راستا، تورسدال و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه ای روش غربالگری قلبی عروقی کشورهای شرکت کننده در بازی های المپیک ۲۰۱۶ ریو

جدول ۱. اجزای پروتکل غربالگری قلبی عروقی مورد استفاده کشورهای شرکت کننده در بازی های المپیک ریو ۲۰۱۸

تعداد کشورها (درصد)	اجزای پروتکل غربالگری قلبی عروقی
۸۱ (۸۶/۲)	ارزیابی سوابق فردی
۸۰ (۸۵/۱)	ارزیابی سوابق خانوادگی
۸۲ (۸۷/۳)	انجام معاینات بدنی
۷۰ (۷۴/۵)	ECG
۳۰ (۳۱/۹)	اکوکاردیوگرافی
۲۹ (۳۰/۸)	تست ورزش
۷۵ (۷۹/۸)	PE, FHx, PHx
۶۲ (۶۵/۹)	ECG, PE, FHx, PHx
۲۸ (۲۹/۷)	echo, ECG, PE, FHx, PHx
۲۳ (۲۴/۶)	echo, ECG, PE, FHx, PHx, تست ورزش

FHx: ارزیابی سوابق خانوادگی؛ PHx: ارزیابی سوابق فردی؛ PE: انجام معاینات بدنی، echo: اکوکاردیوگرافی

منابع:

- Maron BJ. Sudden death in young athletes [Internet]. Vol. 349, New England Journal of Medicine. Massachusetts Medical Society; 2003. p. 75-1064.
- Albert CM, Mittleman MA, Chae CU, Lee I-M, Hennekens CH, Manson JE. Triggering of Sudden Death from Cardiac Causes by Vigorous Exertion. N Engl J Med. 2000 Nov 6; 343(19):1355-63.
- Corrado D, Basso C, Rizzoli G, Schiavon M, Thiene G. Does sports activity enhance the risk of sudden death in adolescents and young adults? J Am Coll Cardiol. 2003 Dec 6; 42(11):1959-63.
- Meyer L, Stubbs B, Fahrenbruch C, Maeda C, Harmon K, Eisenberg M, et al. Incidence, causes, and survival trends from cardiovascular-related sudden cardiac arrest in children and young adults 0 to 35 years of age: A 30-year review. Circulation. 2012 Sep 7; 126(11):1263-71.
- Pelliccia A, Adami PE, Quattrini F, Squeo MR, Caselli S, Verdile L, et al. Are Olympic athletes free from cardiovascular diseases? Systematic investigation in 2352 participants from Athens 2004 to Sochi 2014. Br J Sports Med. 2017 Feb 4; 51(4):1.
- Maron BJ, Thompson PD, Puffer JC, McGrew CA, Strong WB, Douglas PS, et al. Cardiovascular preparticipation screening of competitive athletes. A statement for health professionals from the Sudden Death Committee (clinical cardiology) and Congenital Cardiac Defects Committee (cardiovascular disease in the young), American Heart Association. Circulation. 1996 Aug 6; 94(4):94-15.
- Fuller CM, McNulty CM, Spring DA, Arger KM, Bruce SS, Chrysos BE, et al. Prospective screening of 5,615 high school athletes for risk of sudden cardiac death. Med Sci Sports Exerc. 1997 Sep; 29(9):1131-9.
- Murry PM, Cantwell JD, Heath DL, Shoop J. The role of limited echocardiography in screening athletes. Am J Cardiol. 1995 Oct 5; 76(11):76-15.
- Lewis JF, Maron BJ, Diggs JA, Spencer JE, Mehrotra PP, Curry CL. Preparticipation echocardiographic screening for cardiovascular disease in a large, predominantly black population of collegiate athletes. Am J Cardiol. 1989 Nov 3; 64(11):1029-33.
- Pelliccia A, Maron BJ, Culasso F, Di Paolo FM, Spataro A, Biffi A, et al. Clinical Significance of Abnormal Electrocardiographic Patterns in Trained Athletes. Circulation. 2000 Jul 12; 102(12):102-18.
- Gutmann FD, Gardner JW, Potter RN, Kark JA. Nontraumatic Exercise-Related Deaths in the U.S. Military, 1999-1996. Mil Med. 2002 Dec 7; 167(12):167-1.
- Baggish AL, Hutter AM, Wang F, Yared K, Weiner RB, Kupperman E, et al. Cardiovascular screening in college athletes with and without electrocardiography: A cross-sectional study. Ann Intern Med. 2010 Mar 7; 152(5):269-75.
- Torresdahl BG, Asif IM, Rodeo SA, Ling DI, Chang CJ. Cardiovascular screening of Olympic athletes reported by chief medical officers of the Rio 2016 Olympic Games. Br J Sports Med. 2018 Sep 10; 52(17):1097-109.
- Corrado D, Basso C, Pavei A, Michieli P, Schiavon M, Thiene G. Trends in Sudden Cardiovascular Death in Young Competitive Athletes After Implementation of a Preparticipation Screening Program. JAMA. 2006 Oct 15; 296(13):1593-4.

۱. Sudden cardiac death

۲. Asymptomatic

۳. Pelliccia et al.

چه فاکتورهایی در افزایش حجم عضلانی دخیل اند؟

مقدمه:

عوامل مختلفی بر افزایش توده عضلانی و پاسخ هایپر تروفیک به تمرینات مقاومتی اثرگذار هستند. این عوامل عبارتند از: ژنتیک، سن، جنسیت و سابقه تمرینی. در این مقاله درباره هر کدام از این عوامل و ساز و کار آنها توضیحاتی آورده شده است.

ژنتیک: به طور کلی از لحاظ ژنتیکی یک حد بیشینه برای افزایش حجم عضلانی وجود دارد که با ژنوتیپ و فنوتیپ فرد مشخص می شود. ژنوتیپ بر آرایش ژنتیکی فرد و فنوتیپ بر چگونگی بیان ژن ها اشاره می کند. اگر فردی هیچ وقت تمرین استقامتی نداشته باشد و هرگز با وزنه های مناسب تمرین نکند، ژنوتیپ نمی تواند به تنهایی برای به وجود آوردن یک بدنساز حرفه ای کافی باشد. پژوهش های صورت گرفته بر روی دوقلوها نشان می

دهد که بیش از ۹۰ درصد اختلاف در توده عضلانی پایه، جنبه وراثتی دارد که منجر به تفاوت های فردی آشکار در هایپر تروفی، در پاسخ به یک برنامه تمرین مقاومتی می شود. شواهد نشان می دهند که تفاوت های فردی در پاسخ سلول ماهواره ای، در پتانسیل هایپر تروفی افراد، نقش دارد. نتایج یک پژوهش خوشه ای از ۶۶ زن و مرد غیر ورزشکار، نشان داد آنهایی که به تمرین مقاومتی پاسخ های بهتری در زمینه هایپر تروفی دادند، تعداد سلول های ماهواره ای پایه بیشتری داشتند و قادر بودند مخازن سلول های ماهواره ای در دسترس را در حین تمرین، به بهترین شکل گسترش دهند. زمینه ژنتیکی هایپر تروفی می تواند مختص یک عضله یا یک گروه عضلانی باشد. با این حال، حتی در صورتی که زمینه ژنتیکی وجود نداشته باشد هایپر تروفی عضلانی می تواند

در همه افراد به بیشتر از سطوح پایه افزایش پیدا کند ولی ممکن است این افراد دیرتر به تمرینات پاسخ دهند. به طور کلی در پاسخ افراد به تمرین هایپر تروفی مولفه ژنتیک بسیار مهم است. مطالعات نشان می دهند که طیف گسترده ای از ژن ها در توانایی افزایش حجم عضله نقش دارند. این احتمال وجود دارد که نهایتاً تعامل جایگاه های ژنتیکی متعدد، پتانسیل ژنتیکی فرد را برای افزایش عضله تعیین کند. همچنین باور بر این است که تفاوت های ارثی در مورفولوژی عضله میزان ظرفیت عضله سازی فرد را کنترل می کند. با این حال می توان گفت هر کسی با انجام تمرینات مقاومتی مداوم می تواند توده عضلانی خود را به بیشتر از سطوح پایه افزایش دهد.

سن: روند پیری، با تغییرات در کمیت و کیفیت عضله همراه است. توده عضلانی بین سنین ۲۰ و ۴۰ سالگی به اوج خودش می رسد و پس از آن در طول دهه چهارم زندگی بدن سالیانه حدود ۰/۵ درصد از توده عضلانی خودش را از دست می دهد. بعد از ۵۰ سالگی این رقم به ۱ تا ۲ درصد و بعد از سن ۶۰ سالگی به ۳ درصد می رسد. این افزایش از دست رفتن توده عضلانی بر اثر افزایش سن را سارکوپنیا می نامند. در افراد کم تحرک نسبت به افرادی که به طور مرتب فعالیت جسمانی داشته اند سارکوپنیا بیشتر است. همچنین بیماری و سبک زندگی عواملی هستند که می توانند هم-زمان با افزایش سن سرعت از دست رفتن عضلات را افزایش دهند. سارکوپنیا نه تنها با آتروفی تار، بلکه با فاصله های سارکوپلاسمی عریض و اختلال در تارچه ها و خط Z مشخص می شود. این تأثیرات منفی در هر دو نوع تار I و II مشاهده شده است، با این حال تارهای نوع II بیشتر دچار آپوپتوز می شوند. میزان سلول های ماهواره ای نیز با سن، به ویژه در تارهای عضلانی نوع II، به طور قابل توجهی در افراد مسن کمتر از افراد جوان است. به طور کلی شواهد قویا بیان می کنند آتروفی مرتبط با سن در تارهای نوع II، با کاهش ویژه نوع تار در تعداد سلول های ماهواره ای مرتبط است که احتمالاً باعث تسریع تغییرات سارکوپنیک می شود.

جنسیت: زنان به نسبت مردان توده عضلانی نسبی و مطلق کمتری نسبت به مردان دارند. این تفاوت ها در دوران بلوغ آشکار می شود و تا سنین بالا ادامه دارد. تفاوت های جنسی به شدت تحت تأثیر اختلافات هورمونی بین دو جنس است. سطح هورمون تستوسترون در مردان تقریباً ۱۰ برابر زنان است. این هورمون آنابولیکی است که فعالیت های خود را با افزایش سنتز پروتئین تارچه ها و کاهش تجزیه پروتئین عضلات انجام می دهد. سطوح پایین تستوسترون زنان، پتانسیل لازم برای افزایش توده عضلانی را کاهش می دهد. زنان می توانند با انجام تمرینات مقاومتی عضله سازی کنند اما پتانسیل هایپر تروفی آنها به طور متوسط تا حدودی کمتر از مردان است. این تفاوت جنسیتی در درجه اول به دلیل بیشتر بودن میانگین مطلق سطح تارهای عضلانی نوع II در مردان است، همچنین تعداد کل تارهای عضلانی مردان بیشتر از زنان است. بنابراین می توان گفت اگرچه زنان می توانند با انجام تمرینات مقاومتی، عضله سازی کنند اما پتانسیل هایپر تروفی آنها به طور متوسط تا حدودی کمتر از مردان است.

شرایط تمرینی: در بیشتر مطالعاتی که در خصوص تمرین مقاومتی انجام شده آزمودنی ها غیرورزشکار بوده اند، چراکه به طور کلی تعداد افراد ورزشکار محدود است. با

این حال پژوهش ها حاکی از آن است که پاسخ هایپر تروفی در افراد ورزشکار و غیرورزشکار به طور قابل ملاحظه ای متفاوت است. در افراد کم تحرک حتی تمرینات هوازی می تواند به افزایش هایپر تروفی منجر شود. افرادی که سابقه تمرینی ندارند در مراحل اولیه تمرین به هر محرکی پاسخ می دهند چرا که سقف رشد بالاست و با سقف ژنتیکی شان فاصله زیادی دارند. اما در ورزشکاری که سابقه تمرین مقاومتی بیشتری دارد و به سقف ژنتیکی اش نزدیک است، افزایش حجم عضلانی سخت تر می شود و بدن ساخت توده بدون چربی را محدود می کند. برای مثال پژوهش ها نشان دادند در یک گروه از بدنسازان حرفه ای در مدت زمان ۵ ماه تمرین مقاومتی تنها ۳ تا ۷ درصد افزایش توده بدون چربی مشاهده شده است که این مقدار نسبتاً کم است. به طور کلی می توان گفت همچنان که افراد، به ورزشکار حرفه ای مقاومتی تبدیل می شوند و به سقف ژنتیکی خود نزدیک می شوند، افزایش اندازه عضلانی نیز به تدریج سخت تر می شود. با این حال در این افراد نیز پاسخ های هایپر تروفی می تواند از طریق دستکاری دقیق متغیرهای تمرین، از جمله دوره های کوتاه استراتژی کاهش بار، جهت بازیابی پاسخ دهی آنابولیک عضله تمرین کرده به دست آید.

منبع:

Bred Schoenfeld, Science and Development of Muscle Hypertrophy, Human 2020 ,Kinetics



- سحرخانی زاده
- دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی دانشگاه تربیت مدرس

در فضاهای شهری: فعالیت بدنی زنان

زنان در فضای شهری

زنان نیمی از جمعیت کره زمین را تشکیل می‌دهند؛ طبق مطالعات مختلف، زنان همیشه دچار نوعی تبعیض و نابرابری بوده‌اند (۹) (۱۰) (۱۱). با توجه به وجود رویکرد جنسیتی در طراحی و برنامه ریزی شهری مبتنی بر نیازهای مردانه، فعالیت زنان در فضاها عمومی به شدت تحت تأثیر عوامل فرهنگی و اصول اخلاقی حاکم بر رفتار در این چنین محیط‌هایی است. نکته‌ی قابل توجه در این امر این است که توجه به عناصر فرهنگی از دیدگاه برنامه‌ریزی شهری و حمل و نقل دشوار است، اما مادی و فیزیکی بودن ساختارهای شهری نقش مهمی در تحریم یا به چالش کشیدن معانی ایجاد شده در مورد "جنسیت" دارد (۱۲). در پی نابرابری‌های موجود، حضور زنان در فضاهای عمومی و فضاهای شهری و پرداختن به فعالیت بدنی مستلزم شناخت بیشتر فضا و روابط بین مولفه‌هاست. فضاهای عمومی در درجه اول فضاهای اجتماعی تلقی می‌شوند که می‌توانند رشد و خلق اجتماعی را به همراه داشته باشند (۱۳). فضاهای شهری برای انجام وقایع و تعامل‌های اجتماعی مختلف به صورت دوگانه عمل می‌کنند هم می‌توانند تعاملات اجتماعی را تعدیل کند و در عین حال می‌تواند نابرابری ایجاد کنند.

مزایای فعالیت بدنی برای زنان

از ارزش‌های المپیک در جامعه معاصر؛ بسیج جوانان و ایجاد مشارکت برای رفع کمبود فعالیت بدنی و مشکلات فزاینده ناشی از سبک زندگی بی‌تحرک است (۱). بنا به اعلام سازمان جهانی بهداشت فعالیت بدنی منظم می‌تواند سلامت زنان را بهبود بخشد و به جلوگیری از بسیاری از بیماری‌ها و شرایطی که عمده دلایل مرگ و ناتوانی زنان در سراسر جهان است کمک کند. همچنین فعالیت بدنی با کاهش سطح استرس، اضطراب و افسردگی با بهبود سلامت روان همراه بوده و می‌تواند به ایجاد عزت نفس و اعتماد به نفس کمک کند؛ به علاوه فعالیت بدنی می‌تواند وسیله‌ای برای ادغام اجتماعی و برابری برای زنان در جامعه باشد. اما با این وجود که برابری جنسیتی یک حق اساسی انسانی با اهمیت زیاد است و یک اصل اساسی در منشور المپیک محسوب می‌شود (۲)، سازمان بهداشت جهانی اعلام می‌کند، عدم تحرک بدنی به طور کلی در بین دختران و زنان شیوع بیشتری نسبت به هم‌تایان مرد خود دارد که عوامل بسیاری مانع مشارکت زنان در فعالیت‌های بدنی و دسترسی آن‌ها به مراقبت‌های بهداشتی می‌شود (۳).

فضای شهری

فضاهای عمومی شهری و برابری فضایی عناصر مفیدی در ساخت و ساز مشکلات عمومی است، که علاوه بر اجازه دادن به حمل و نقل و تحرک عمومی مردم، همکاری میان افراد را تسهیل می‌کند و باعث ایجاد اقدامات خاص و رفتارهایی نظیر فعالیت‌های بدنی و ورزش در شهر می‌شود. از این رو فضاها عمومی در مقیاس‌های مختلف شهری در دهه‌های اخیر تلاشی در جهت رفع نیاز اجتماعی انسان در فضاهای عمومی بوده است.

میزان کل فعالیت بدنی افراد با موقعیت مسکونی درون شهری ارتباط دارد (۴). فضاهای عمومی اشخاص را به تعامل تشویق می‌کنند که رفتارهای ترویجی مانند فعالیت‌های بدنی و تفریحی را ارتقا دهند. با این حال تأثیرات محیط بر فعالیت بدنی یک مسئله بسیار پیچیده است (۵). این پیچیدگی نه تنها از ماهیت چند مقیاسی عوامل تعیین کننده سلامت، اجتماعی و زیست محیطی ناشی می‌شود (۶) (۷)، بلکه از تأثیرات پیچیده اجتماعی-اکولوژیکی بر حوزه‌های مختلف زندگی فعال (تفریح، حمل و نقل، شغل و خانه) که هر یک ممکن است به متغیرهای مختلف محیطی و درجات مختلف نفوذ بستگی داشته باشد (۸).

اگرچه مشارکت در ورزش و فعالیت بدنی نقش مهمی در ساخت فضای اجتماعی زنان بازی می‌کند، اما این روند تحت تأثیر قدرت‌های ساختاری و فرهنگی و تأثیر همسالان در جامعه شهری در رفتارهای پیچیده و ظریف قرار می‌گیرد. در مطالعه‌ای موردی توسط پریا یوتنگ و همکاران ۲۰۱۹ در کشور هند با عنوان ایمنی و تحرک روزانه زنان شهری - روش‌های مقابله با سیاست «نامرئی» صورت گرفت مطالبی در خصوص حضور زنان در شهر عنوان شده که نه تنها در هند بلکه در ایران و سایر کشورها می‌تواند مصداق داشته باشد. نویسندگان در این پژوهش عنوان کرده‌اند که حق شهر یک تجرید نیست بلکه یک تقاضای مشخص برای امنیت است تا زنان بتوانند آزادانه و بدون تهدید جسمی یا کلامی در فضای عمومی حضور داشته باشند! بنابراین، ایمنی زنان در فضای عمومی مثابه عدالت است (۱۲).

راهکارهای افزایش فعالیت بدنی زنان

مناطق شهری به عنوان پایه و اساس زندگی و فعالیت شهروندان، بایستی همه شباهت‌ها و اختلافات در بین افراد از همه گروه‌های جنسیتی، اجتماعی و سنی را مورد توجه قرار داده و محیطی ایمن، سالم، پایدار و جذاب را برای همه فراهم کند تا بتواند نیازهای کلیه طبقات اجتماعی را برآورده سازد. برآوردن کمترین این نیازها می‌تواند تأثیر چشمگیری در کیفیت زندگی علی‌الخصوص در کیفیت زندگی زنان داشته باشد (۱۴). بنا به اعلام سازمان بهداشت جهانی از دلایل غیر فعال بودن زنان می‌توان به درآمد کمتر زنان نسبت به مردان، عدم تخصیص منابع لازم به فعالیت زنان در فضای خانه، خانه‌داری و مراقبت از سایر اعضای خانواده و یا مسائل فرهنگی عنوان کرد (۳). در راستای کم رنگ کردن موانع موجود می‌توان افزایش دسترسی به فضاهای ورزشی با هزینه کم، اتصال محل زندگی به سیستم حمل و نقل عمومی فعال و تسهیل جابه‌جایی ایمن، استفاده از فضاهای غیر رسمی در جهت افزایش سطح فعالیت بدنی، استفاده چند منظوره از فضا و تنوع معماری و امکانات، تلفیق فعالیت بدنی در فعالیت روزمره زنان، آگاه کردن جامعه و در چشم‌اندازی بلند مدت تر تغییر فرهنگ جامعه مد نظر قرار گیرد. باید تلاش کرد همه زنان صرف نظر از وضعیت اجتماعی و اقتصادی، سن، جنسیت، پیشینه فرهنگی و توانایی‌های جسمی آن‌ها مورد توجه قرار گیرند و مکانی امن برای آن‌ها در فضاهای عمومی شهری برای انجام فعالیت‌های جسمانی پیدا کنند. افزایش سطح فعالیت بدنی زنان در سطح شهر سبب می‌شود جامعه‌ای سالم و پویا داشته باشیم و در چشم‌اندازی متفاوت تر می‌توان گفت مادران سالم‌تر از لحاظ جسمی و ذهنی در جامعه خواهیم داشت.

منابع:

1. Olympic.org. IOACTIVELY PROMOTING HEALTH AND PHYSICAL ACTIVITY THROUGH THE NEW INTERNATIONAL GLOBAL ACTIVE CITY PROGRAMME. s.l.: <https://www.olympic.org/news/ioc-actively-promoting-health-and-physical-activity-through-the-new-international-global-active-city-programme>, 2017.
2. PROMOTION OF GENDER EQUALITY IN SPORT. s.l.: <https://www.olympic.org/gender-equality>.
3. WHO. Physical Activity and Women. s.l.: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_women/en/.
4. Built environment, non-motorized travel and overall physical activity. I. Harpa Stefansdottir, Petter Naess, Camilla Martha Ihlebæk. s.l.: Travel Behaviour and Society, 2019, Vol. 16.
5. Effects of built environment on walking among Hong Kong older adults. Cerin, E., Macfarlane, D., Sit, C.H., et al. Hong Kong: Hong Kong Med. J., 2017, Vols. 4-39, (4) 9.
6. A health map for the local human habita. Barton, H., Grant, M., 2006. t. J. R. Soc. Promot. 6, s.l.: J. R. Soc. Promot Health, 2008, Vol. 126.
7. Whitehead, M., Dahlgren, G. Concepts and Principles for Tackling Social Inequities in Health: Levelling up Part 1, vol. 2 World Health Organization: Studies on social and economic determinants of population health, 2006.
8. Bauman, A.E., Reis, R.S., Sallis, J.F., Wells, J.C., Loos, R.J., Martin, B.W. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? s.l.: Lancet 2012, (9838) 380.
9. Law, gender, and injustice: A legal history of US women. Hoff, J. NYUPress: s.n., 1994.
10. Women and the paradox of economic inequality in the twentieth-century. Katz, M.B., Stern, M.J., & Fader, J.J. s.l.: journal of social history, 88-65. 2005.
11. Women and work in modern. Crompton, R. Britain: Oxford University Press Oxford, 1997.
12. Safety and daily mobilities of urban women – Methodologies to confront the policy of – invisibility. Uteng, T.P., Singh, Y.J., & Lam, T. INDIA: In Measuring Transport Equity- Elsevier, 202-187. 2019.
13. Henri, L., & Donald, N.S. The production of space. 1991.
14. Moghadam, S.N.M., & Rafieian, M. What did urban studies do for women? A systematic review of 40 years of research. s.l.: Habitat International, Elsvier 2019, 102047, 92.

انواع سوء استفاده در ورزش



ورزش به دلیل مستقل بودن از سایر حوزه‌های زندگی، به عنوان یک منطقه شفاف دیده می‌شود. به این معنا که، حوزه ورزش به عنوان یک منطقه متفاوت که فقط بر عملکرد فیزیکی تأکید دارد، فعالیت نمی‌کند. در حالی که آشکار کردن آزار و اذیت و سوء استفاده در بسیاری از مناطق جامعه دشوار است، اما آزار و اذیت و سوء استفاده در ورزش بسیار مشهود است (۱). پژوهش‌ها در ورزش نشان می‌دهد که ورزشکاران به روش‌های مختلف مورد سوء استفاده قرار گرفته اند مانند : سوء استفاده جسمی و جنسی، سوء استفاده عاطفی و غفلت (۲).

سوء استفاده جسمی

سوء استفاده جسمی به معنای هر عمل عمدی و ناخوشایند است - از جمله مشت زدن، ضرب و شتم، لگد زدن، گاز گرفتن و سوزاندن - که باعث ضربه یا صدمه جسمی می‌شود. چنین عملی همچنین می‌تواند شامل فعالیت بدنی اجباری یا نامناسب، مصرف الکل اجباری یا دوپینگ اجباری باشد (۳). سوء استفاده جسمی ممکن است در داخل و خارج از زمین بازی انجام شود. این اغلب توسط افراد در موقعیت‌های قدرت و اعتماد، مانند مربیان و اعضای اطرافیان ورزش، و همچنین خانواده و دوستان، ورزشکاران همسال و طرفداران ورزش انجام می‌شود. این امر به ویژه در مورد جسمی بودن ورزش‌های تماسی که بدن ورزشکار یکپارچه محسوب می‌شود، اعمال می‌شود. اثرات بالقوه مخرب خشونت جسمی شامل آسیب جسمی است. مرگ، تأخیر در رشد، سایر مشکلات بهداشتی ارگانیکی، بیماری‌های روانی و اختلالات شناختی، اجتماعی و هیجانی. پیامدهای جسمی به ویژه برای ورزشکاران کودک یا نوجوان به دلیل رشد و بلوغ مرتبط با مرحله زندگی آنها، جدی است. برخی از آنها ورزش خود را تغییر می‌دهند یا حتی آن را ترک می‌کنند، و برای دیگران سال‌ها عواقب شخصی دارد (۱).

سوء استفاده عاطفی

سوء استفاده عاطفی می‌تواند به عنوان الگوی پایدار و پیاپی در رفتارهای غیر تماسی عمدی توسط فردی در یک نقش مهم رابطه‌ای تعریف شود که احتمال دارد برای سلامتی عاطفی، رفتاری، شناختی یا جسمی فرد زیانبار باشد (۲). شواهد زیادی وجود دارد که سوء استفاده روانی هسته اصلی همه سوء استفاده‌ها است زیرا تصور هر نوع آزار و اذیت و سوء استفاده‌ای که زمینه‌های روانی نیز نداشته باشد، غیرممکن است (۳). سوء استفاده عاطفی به نظر می‌رسد که تأثیر منفی قابل توجهی بر سلامت ورزشکاران دارد و با مجموعه عوارض بلند مدت رابطه دارد، از جمله افسردگی، رفتار ناسازگار در غذا خوردن، اضطراب و کناره گیری اجتماعی. برای اطلاع از ابتکارات پیشگیری و مداخله در ورزش، درک بیشتری از تجربه سوء استفاده عاطفی لازم است. رفتارهای سوء استفاده عاطفی مربی می‌تواند از سه طریق اتفاق بیفتد. اولین مورد رفتارهای جسمی توهین آمیز می‌باشد که، شامل اعمال پرخاشگری مانند

جسمی غفلت ممکن است در ورزشکار جوان در حال رشد که دارای آسیب‌پذیری‌های جسمی، شناختی و روانی منحصربه‌فرد است، بیشتر باشد. شاخص‌ها و عواقب غفلت عبارت‌اند از : حوادث قابل پیشگیری و آسیب‌های پیاپی، سوء تغذیه، اختلالات خوردن، بی‌نظمی در غذا خوردن، کم‌آبی بدن، مشکلات بهداشت روانی، اختلالات روانی، صدمه به خود، بیماری بلندمدت و معلولیت ثانویه یا مرگ (۳).

غفلت به معنی عدم موفقیت والدین یا مراقبان در تأمین نیازهای جسمی و عاطفی کودکان یا عدم محافظت از کودکان در معرض خطر می‌باشد. این تعریف به همان اندازه در مورد مربیان و همراهان ورزشکار نیز صدق می‌کند. نادیده گرفتن دسترسی به مراقبت‌های پزشکی مناسب، و عدم اجرای تجهیزات و قوانین ایمنی در محیط‌های آموزشی و مسابقه، از دیگر اشکال بی‌توجهی در ورزش است. تأثیر

سوء استفاده غفلت

۱ Physicalabuse
۲ Emotionalabuse
۳ Neglect

■ سوء استفاده جنسی

به عنوان "هرگونه تعامل جنسی یا شخص با افراد در هر سنی که برخلاف میل قربانی انجام شود، بدون رضایت یا به شیوه‌ای تهاجمی، استثمار، دست‌کاری یا تهدیدآمیز" تعریف شده است (۴). سوء استفاده جنسی در تمام سطوح ورزشی رخ می‌دهد، در حالی که در ورزش نخبگان بیشتر دیده می‌شود (۱). سوء استفاده جنسی در بزرگسالان یک نگرانی جدی برای سلامتی است. یک سوم دختران نوجوان گزارش کردند که اولین تجربه جنسی آنها ناخواسته بوده و خشونت جنسی بر سلامت جسمی و روانی آنها تأثیر به سزایی داشته است. آسیب‌های جسمی با افزایش خطر بیماری‌های مقاربتی و سلامت باروری و پیامدهای کوتاه مدت و بلند مدت همراه بود (۵). اختلال استرس پس از سانحه، افسردگی، استرس مزمن، عزت نفس پایین و حتی افراط در تجدید حیات از نشانه‌های رایج سوء استفاده جنسی است. سوء استفاده جنسی تأثیر بلند مدت بر قربانیان دارد. سوء استفاده جنسی به طور مستقیم و غیر مستقیم بر زندگی قربانیان تأثیر می‌گذارد. تأثیرات مستقیم سوء استفاده جنسی شامل تأثیرات روانی و جسمی و تأثیرات غیر مستقیم شامل رابطه قربانیان و وضعیت در جامعه است (۶).

■ اثرات سوء استفاده در ورزش

تأثیر آزار و اذیت و سوء استفاده در ورزش از دیدگاه سازمانی، نشان‌دهنده استهلاک دارایی است. تأثیر اقتصادی خشونت غیرتصادفی بر ورزشکاران بر سازمان‌های ورزشی قابل ملاحظه است. ناآگاهی، انکار و مقاومت در بین رهبران ورزش - حتی خود ورزشکاران - اغلب یک چالش برای کاهش خطر و پیشگیری است. به طور واضح، آنها ممکن است اگر آگاه داشته باشند که اذیت و آزار در سازمان‌های آنها رخ می‌دهد، انکار اجازه می‌دهد تا علل اصلی آزار و اذیت و سوء استفاده ادامه یابد، و روابط بین فردی این رفتارها بدون کنترل ادامه یابد؛ بنابراین، ایجاد و انتشار آگاهی از طبیعت گسترده و جدی سوء استفاده، و پیامدهای آن، از جمله سلامتی یا عوارض پزشکی، امری حیاتی است (۳).

■ پیشگیری از سوء استفاده در ورزش

همه افراد در ورزش مسئولیت شناسایی و جلوگیری از آزار و اذیت جنسی و سوء استفاده و توسعه فرهنگ عزت، احترام و ایمنی در ورزش را دارند. به‌ویژه سازمان‌های ورزشی که در زمینه ایمنی مسئول هستند و باید در شناسایی و ریشه‌کن کردن این روش‌ها رهبری قدرتمندی را نشان دهند. یک سیستم ورزشی سالم که به ورزشکاران قدرت می‌بخشد می‌تواند در جلوگیری از آزار و اذیت جنسی و سوء استفاده در داخل و خارج از ورزش کمک کند (۷). ارتقا و ورزش ایمن یک وظیفه فوری و بخشی از الزامات بین‌المللی گسترده برای حسن نیت در ورزش است. پیشگیری از رویکرد چند عاملی سیستماتیک با درگیر کردن ورزشکاران، اعضای هیئت همراه، مدیران ورزش، پزشکان و مربیان، مربیان و آژانس‌های دادگستری کفایت بسیار موثرتر است. درمان‌های ساختاری و فرهنگی، و همچنین توصیه‌های عملی، برای سازمان‌های ورزشی، ورزشکاران، پزشکی ورزشی و رشته‌های وابسته، دانشمندان ورزشی و پژوهشگران پیشنهاد

شوند (۸). با انجام اقدامات احتیاطی لازم جهت پیشگیری از بروز چنین حوادثی و انجام مطالعات لازم، هر قشر از جامعه باید آگاهی خود را افزایش دهند. هم ورزشکاران و هم والدین و مربیان باید هوشیار باشند (۱). اجرای برنامه‌های آموزشی در مدارس به دلیل دسترسی آسان به نوجوانان مقرون به صرفه است. اطلاعات بیشتری در مورد قربانیان، مرتکبان و ویژگی‌های آنها، و همچنین ساختارهای موقعیت‌های خشونت جنسی مورد نیاز است تا بینش بیشتری در مورد عوامل بازدارنده و عوامل پیشگیری به دست آورد (۹). برخی از قربانیان بزرگسال ممکن است ترجیح دهند خشونت جنسی را گزارش نکنند، اما اجرای فرایندهای ایمن گزارش‌دهی و ارائه تیم‌های پشتیبانی می‌تواند به بازماندگان برای گزارش چنین اقداماتی کمک کند، همچنین آموزش و پیشگیری از خشونت جنسی برای همه ورزشکاران، مربیان، مدیران، ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی و سایر افراد اعضای تیم‌ها و سازمان‌های ورزشی مهم است (۱۰).

منابع:

1. Terekli MS, & Çobanoglu, H. O. Sexual Harassment and Abuse in Sports: In the Context of Turkey Sample Determination of Risk Factors in Relationship of Coaches and Female Athletes. Journal of Education and Training Studies. (76-169):(10)6; (2018).
2. Kavanagh E, Brown, L., & Jones, I. Elite athletes' experience of coping with emotional abuse in the coach-athlete relationship. Journal of Applied Sport Psychology. (17-402):(4)29; (2017).
3. Mountjoy M, Brackenridge, C., Arrington, M., Blauwet, C., Carska-Sheppard, A., Fasting, K., & Starr, K. International Olympic Committee consensus statement: harassment and abuse (non-accidental violence) in sport. British Journal of Sports Medicine. (50);2016.
4. Marks S, Mountjoy, M., & Marcus, M. Sexual harassment and abuse in sport: the role of the team doctor. British journal of sports medicine. (8-905):(13)46; (2012).
5. Gilani TM, Simbar, M., Kariman, N., Gilani, T. M., Bazzazian, S., Ghiasvand, M., & Kazemi, S. Methods for Prevention of Sexual Abuse among Adolescents: A Systematic Review. Iranian Journal of Public Health. (8-1060):(6)49; (2020).
6. Ali S, & Ali, J. Sexual Abuse of Women and Its Impact: Psychosocial Perspectives. J. Appl. Environ. Biol. Sci. (1-1):(8); (2018).
7. Commission. IM. Consensus statement on sexual harassment & abuse in sport. (2015).
8. Timpa T, et al. "Lifetime sexual and physical abuse among elite athletic athletes: A cross-sectional study of prevalence and correlates with athletics injury." British journal of sports medicine (667-7):(7)48; (2014).
9. Ohlert J, Seidler, C., Rau, T., Rulofs, B., & Allroggen, M. Sexual violence in organized sport in Germany. German Journal of Exercise and Sport Research. (68-59):(1)48; (2018).
10. AMSSM Sexual Violence in Sport Task Force K, J. S., Mountjoy, M., Abbott, K. E., Aron, C. M., Basile, K. C., & Hainline, B. Sexual Violence in Sport: American Medical Society for Sports Medicine Position Statement. Sports Health. (1941738120929946) (2020).



مکمل ها و ورزشکاران قدرتی-توانی

مقدمه:

در طی دهه های گذشته مطالعات روی مکمل های رژیمی افزایش چشمگیری داشته است. ورزشکاران قدرتی/توانی نیازهای بسیار خاصی برای افزایش عملکرد خود دارند. مکمل های رژیمی را می توان جایگزین یک رژیم غذایی متعادل کرد اما می توان در کنار آن به برنامه ورزشکار نیز اضافه کرد. مکمل هایی که ورزشکاران قدرتی-توانی احتمالاً نیاز پیدا می کنند از نقطه نظرات ایمنی، قانونی و اثربخشی طبق شواهد و مطالعات مورد بررسی قرار گرفته است که نیاز به بحث و مطالعه دقیق دارد.

ورزشکاران قدرتی-توانی

شدت تمرینات و حمایت های تغذیه ای دو جزء اصلی موفقیت این دسته از ورزشکاران است. از آن جایی که نمی توانیم اهمیت یک رژیم غذایی مناسب را کم رنگ کنیم، اما مکمل های رژیمی می توانند انگیزه افراد را برای رسیدن به دستاورد های بزرگ افزایش دهند. مراقبت های تغذیه ای به مراتب سخت تر از تمرینات مقاومتی است. از دیدگاه تمرینات مقاومتی شما می توانید یک روز تمرینی خوبی داشته باشید، اما تغذیه شما ۲۴ ساعت از روز و ۷ روز از هفته را در بر می گیرد.

فرض بر این است که تنها مکمل هایی که ورزشکاران قدرتی نیاز دارند باید سنتز پروتئین عضلات بدنشان را افزایش دهند. بدون ارائه سوخت مناسب بدن قادر نخواهد بود با حداکثر توان کار کند. این دلیل اصلی است که چرا تغذیه چنین نقش مهمی را در بدن ایفا می کند و وسیله ای برای تبدیل به بهترین شدن است. نیازهای مکمل های ورزشکاران قدرتی/توانی را می توان به ۴ دسته کلی تقسیم بندی کرد. دسته اول مکمل هایی است که به صورت مستقیم بر عملکرد آن ها اثر بگذارد، سنتز پروتئین عضلات را افزایش دهد، سازگاری هورمونی ایجاد کند و بتواند قدرت و توان آن ها را افزایش دهد. دسته دوم مکمل هایی است که ریکاوری این دسته از ورزشکاران را افزایش دهد. با توجه به حجم و شدت تمرینات، سرعت ریکاوری بسیار اهمیت دارد. دسته سوم و چهارم به ترتیب

مکمل هایی است که برای بهبود سیستم ایمنی و فراهمی انرژی برای ورزشکاران مورد نیاز است.

مسیرهای متابولیکی بی هوازی

ورزشکاران توانایی و ظرفیت کسب مقدار محدودی انرژی بدون حضور اکسیژن را دارند. فعالیت هایی که به طور مشخصی بی هوازی هستند به ندرت بیشتر از ۹۰ ثانیه به طول می انجامند؛ زیرا عرضه انرژی بی هوازی بیش از این نمی تواند ادامه یابد. در برخی فعالیت های بی هوازی مانند بوکس، هرکدام از راند ها با یک مرحله استراحت، به منظور آماده شدن سلول ها برای حرکت شدید بعدی دنبال می شود.

سیستم فسفوکراتین (فسفاژن)

فرآیند های متابولیکی بی هوازی از فسفوکراتین و گلیکولیز بدون استفاده از اکسیژن انرژی تولید می کنند. بین ۲۵ تا ۳۳ درصد از انرژی تولیدی داخل عضلات ناشی از غلظت فسفوکراتین است. آنزیم کراتین کیناز می تواند فسفوکراتین را به فسفات غیر آلی و کراتین تجزیه کند که در نتیجه آن انرژی تولید می شود. فسفات غیر آلی آزاد با ADP متصل شده و ATP تشکیل می شود. تجزیه فسفو کراتین تا زمانی که انرژی از دیگر منابع بدست می آید قابل برگشت نیست. حجم انرژی که می تواند از طریق تجزیه فسفوکراتین بدست آید عظیم است و می تواند سریع و آبی باشد. به هر حال طول زمانی که این حجم بالای انرژی می تواند

فراهم شود به علت مقدار محدود فسفوکراتین ذخیره شده در بافت، بیشتر از ۱۰ ثانیه نیست. هرچه شدت فعالیت ورزشی بیشتر باشد تکیه بر تجزیه فسفوکراتین به عنوان منبع انرژی بیشتر است.

گلیکولیز بی هوازی (سیستم گلیکولیتیک)

گلیکولیز به تجزیه بی هوازی گلوکز یا گلیکوژن برای تولید انرژی اشاره دارد. نشان داده شده است بعد از شروع فعالیت ورزشی و پیش از این که سیستم گلیکولیتیک بتواند به بافت های در حال کار انرژی تحویل دهند، ۵ تا ۱۰ ثانیه تاخیر وجود دارد. مولکول ۶ کربنه گلوکز، فسفوریله شده و به دو مولکول ۳ کربنی به نام گلیسرآلدئید-۳-فسفات شکسته می شود. -هر دو- این مولکول ها به پیرووات تبدیل می شود که انرژی تولید می کند. واکنش گلیکولیتیک دو مولکول ATP به ازای هر مولکول گلوکز تولید می کند. پیرووات ممکن است به استیل کوآنزیم A برای ذخیره بعدی به عنوان چربی یا به لاکتات تبدیل شود. در سوی دیگر چربی یا لاکتات تولید شده از پیرووات می تواند منبع اکسیداتیو انرژی باشد. توان تولید انرژی گلیکولیز نصف سیستم فسفو کراتین است اما ظرفیت آن ۳ برابر فسفو کراتین می باشد. ترکیبی از فسفوکراتین و گلیکولیز می تواند به طور مشخصی حداکثر کار بی هوازی را برای مدت تقریباً ۹۰ ثانیه که به حداکثر توان بی هوازی اشاره دارد حمایت کند.



دسته اول-مکمل هایی که برای افزایش قدرت
هایپرتروفی عضلانی و عملکرد استفاده می شود

۱-کراتین

مطالعات علمی نشان داده است که مکمل یاری کراتین یکی از موثرترین و ایمن ترین راهبرد های افزایش قدرت و توده عضلانی در هنگام اجرای تمرینات مقاومتی و قدرتی است. علاوه بر این یکی از محبوب ترین مکمل ها در بین ورزشکاران قدرتی و پرورش اندام کاران است که در یک دهه گذشته بیشترین مطالعات علمی بر روی آن صورت گرفته است. همانطور که می دانید انرژی مورد نیاز برای فعالیت های ورزشی تا ۱۰ ثانیه توسط سیستم فسفوکراتین تامین می شود که گروه فسفات آن جدا شده و ATP را باز سازی می کند. ذخایر کراتین فسفات در عضلات محدود هستند و برای فعالیت های پر شدت کوتاه مدت مورد استفاده قرار می گیرد. مطالعات نشان داده است که مکمل یاری کراتین می تواند حداکثر قدرت یک تکرار بیشینه (۱MR) را افزایش دهد. پیترو و همکاران اثر مکمل کراتین فسفات و کراتین مونوهیدرات را بر قدرت، ترکیب بدنی و فشار خون طی مدت ۶ هفته که در ۳ روز اول ۲۰ گرم کراتین بارگیری شده و در مابقی روزها ۱۰ گرم کراتین مصرف شده بود را بررسی کردند. هردو گروه مکمل کراتین نسبت به دارونما تفاوت معناداری نسبت به

متغیرها داشتند. همچنین اکرسون و همکاران تاثیر مثبت بارگیری کراتین ۲ و ۵ روزه را بر ظرفیت کار بی هوازی زنان فعال گزارش کردند. وولک و همکاران اثر مثبت کراتین را بر حرکت اسکوات پرشی و پرس سینه با ۵ تکرار را گزارش کردند. درحالی که اثرات مفید مکمل یاری کراتین بر افزایش اندازه تارعضلاتی، قدرت و توده بدون چربی کاملاً اثبات شده است، زمان بندی مصرف این مکمل اهمیت بسیار زیادی دارد. استفاده از این مکمل پیش از تمرینات توصیه می شود. دکتر خوزه آنتونیو و ویکتوریا سیکون مصرف کراتین را پیش و پس از تمرینات به چالش کشیدند. طبق نتایج آن ها، دیده شده است که مصرف ۵ گرم کراتین پیش و بلافاصله پس از تمرین سبب افزایش قدرت یک تکرار بیشینه، توده بدون چربی و کاهش حس خستگی می شود. از آن جایی که تمرینات پر شدت باعث افزایش اسیدیدته تارعضلاتی و بدنبال آن کاهش عملکرد ورزشی می شود، استفاده از کراتین به همراه سدیم بی کربنات بعد از این گونه فعالیت های ورزشی می تواند عملکرد بافاری بسیار خوبی ایجاد کند و تاثیر مثبتی بر سنتز پروتئین عضلات نیز ایجاد کند.

۲-پروتئین و اسید های آمینه

اسکلتی وجود دارد. یکی دیگر از مکمل های اسید آمینه ای، اسید آمینه های زنجیره ای شاخه دار موسوم به BCAAs است. BCAA حاوی لوسین و ایزولوسین و والین است. تنها اسید های آمینه ای که به طور انحصاری برای سنتز پروتئین بافت استفاده می شود BCAA است که برای هورمون ها استفاده نمی شود به همین دلیل ارزش بسیار بالایی دارند. از آن جایی که کبد آنزیم آمینوترانسفراز مربوط به BCAA را ندارد این اسید آمینه همانند دیگر اسید های آمینه ضروری در کبد تجزیه نمی شود. این اسید آمینه منحصر به فرد بوده و گروه آمینی آن ها می تواند زنجیره ای به همراه گلوتامات برای ساخت آلفا-کتوگلوئارات ایجاد کند. گروه آمینی گلوتامات به پیرووات متصل می شود تا آلفا کتوگلوئارات را به شکل آلانین و گلوتامین تبدیل کند. با توجه به اینکه BCAAs در سنتز گلوتامین دخالت دارد، ممکن است نقش مهمی در قدرت و توان ورزشکاران ایفا کند. (گلوتامین نقش مهمی در بازیابی دارد). بنابراین با توجه به مطالعات انجام شده استفاده از مکمل های پروتئینی (از محبوب ترین مکمل های پروتئینی عبارت است از وی، وی ایزوله و هیدرولیز، کازین) و اسید آمینه ای (مانند مکمل های اسید آمینه ای کامل و BCAA) که بر پایه رژیم غذایی ورزشکار استفاده شود می تواند تاثیرات مثبتی بر سنتز پروتئین عضلات، توده خالص و عملکرد های قدرتی داشته باشد.

پروتئین در بدن، اسیدهای آمینه را فراهم می کند و تنها با تجزیه پروتئین و دریافت پروتئین این استخر دوباره پر می شود. بنابراین این استخر در بدن پیوند پروتئین های بدن و پروتئین های رژیم غذایی است که -هردو- استخر اسیدهای آمینه و بدن از این طریق پروتئین ها را در گردش می اندازد. بنابراین رژیم غذایی نقش مهمی را در این استخر ایفا می کند. نه تنها مقدار پروتئین بلکه زمان بندی و نوع آن نیز بسیار اهمیت دارد. در بسیاری از پژوهش ها، نقش مکمل یاری پروتئین و اسیدهای آمینه را برای رشد و توسعه عضلات اسکلتی بررسی کرده اند. بیولو و همکاران، تعامل بین تمرینات مقاومتی و مکمل یاری اسید های آمینه را بر سنتز عضلات ارزیابی و تاثیر مثبتی بر افزایش سنتز پروتئین عضلات مشاهده کردند. تپیتون و کولیگوش، تاثیر مصرف مکمل اسید های آمینه بلافاصله پس از تمرین را بر سنتز پروتئین عضلات بررسی کردند. هم چنین تپیتون، پیدا کرد که مصرف اسید های آمینه ضروری و غیر ضروری پس از تمرینات مقاومتی می تواند برای سنتز پروتئین عضلات مثبت باشد. اسمارک و همکاران تاثیر زمان بندی مصرف پروتئین را پس از تمرینات مقاومتی بر قدرت و هایپرتروفی عضلات اسکلتی بررسی کردند. در این مطالعه مشخص شده است که تفاوت معنا داری بین مصرف پروتئین بلافاصله پس از تمرین در مقابل مصرف آن ۲ ساعت پس از تمرین در هایپرتروفی عضلات

اعتقاد دیرینه ای وجود دارد که مصرف پروتئین برای رشد مطلوب عضلات ضروری است. باتوجه به تمرینات قدرتی، ابتدا ما باید درک کنیم زمانی عضلات اسکلتی رشد می کنند که سنتز پروتئین عضلات بیشتر از تجزیه آن ها باشد. در این صورت یک تعادل مثبت پروتئین صورت گرفته است و هایپرتروفی عضلانی قابل امکان می باشد. علاوه بر این باید درک کنیم زمانی که پروتئین و اسید های آمینه که بلوک های سازنده آن هست، در دسترس باشد این تعادل مثبت صورت می پذیرد. با این وجود، تنها مشکل آن است که بدن ما توانایی ذخیره اسید های آمینه را ندارد. اما اسیدهای آمینه در دسترس حاصل استخر اسید آمینه در بدن است. استخر اسید آمینه ترکیبی از اسیدهای آمینه دریافتی از منابع غذایی و اسید های آمینه تجزیه شده توسط عضلات است. تعادل مثبت پروتئین هنگامی اتفاق می افتد که مصرف غذاهای پروتئینی با دفع آوره متعادل شود. اسیدهای آمینه از سه طریق وارد این استخر اسید آمینه می شود. در زمان هضم پروتئین رژیم غذایی و زمانی که پروتئین بدن تجزیه می شود، از طریق منابع کربن و NH_4^+ اسید های غیر ضروری سنتز می شود. علاوه بر این بدن تلاش می کند یک الگوی پایدار در این استخر اسیدهای آمینه و حجم پروتئین حفظ کند. همین طور که اشاره شد اسید های آمینه ذخیره نمی شوند بلکه در گردش هستند. استخر اسید های آمینه، برای سنتز و اکسیداسیون



۳- بتا-آلانین-کارنوزین

مطالعات جدیدی که توسط دکتر راجر هریس انجام شده و نشان می دهد که مصرف بتا-آلانین می تواند سطوح کارنوزین را افزایش دهد. فردی که به صورت منظم بتا-آلانین دریافت می کند می تواند انتظار داشت که سنتز کارنوزین عضلات تا ۶۴ درصد افزایش یابد. هم چنین نشان داده شده است که بدن تنها سطح مشخصی از کارنوزین را سنتز می کند. این مقدار تا زمانی که شما تمرین می کنید افزایش می یابد اما سرانجام به فلات می رسد. در این زمان تنها کاری که می تواند کارنوزین تولیدی بدن را افزایش دهد مصرف منظم بتا-آلانین است. طبق مطالعات اخیر مکمل یاری بتا-آلانین به مدت ۴ و ۱۰ هفته به ترتیب به میزان ۵۸/۸ و ۸۰/۱ درصد باعث افزایش کارنوزین عضلات اسکلتی شده

است. کارنوزین به طور هم زمان در هر دونوع تار عضلانی نوع I و II افزایش می یابد. استاتوت و همکاران مطالعه ای را در ارتباط با مصرف بتا-آلانین و آستانه خستگی در ظرفیت کار فیزیکی در مردان جوان غیر ورزشی انجام دادند. طبق نتایج بدست آمده مشخص شد که آستانه خستگی در ظرفیت کار بدنی نسبت به دارونما تغییرات معناداری نداشته و ۹ درصد افزایش یافته است. طبق یافته های انجام شده مشخص شده است که مصرف ۲۸ روز از مکمل بتا-آلانین می تواند شروع خستگی های عصبی-عضلانی را به تاخیر بیاورد. در سال های گذشته اثرات هم افزایش مکمل کراتین و بتا-آلانین نیز مورد بررسی قرار گرفته است. هافمن اثرات هم افزایی کراتین و بتا-آلانین بر قدرت، توان،

ترکیب بدنی و تغییرات درون ریز را طی ۱۰ هفته تمرینات مقاومتی در بازیکنان فوتبال دانشگاهی مورد بررسی قرار داد. طبق نتایج به بدست آمده استفاده از این دو مکمل باعث افزایش عملکرد قدرتی شد. هم چنین برای توده خالص بدن نیز می تواند تاثیرات مثبتی داشته باشد. اما کراتین برای رفع خستگی تاثیر معناداری نسبت به مصرف تنهای بتا-آلانین نداشت. علاوه بر این مطالعات بسیار زیادی انجام شده است که هنوز منتشر نشده است، با این حال مطالعات کافی برای ارزیابی اثربخشی این مکمل در حال انجام است. به نظر می رسد بتا-آلانین علاوه بر این که سطح کارنوزین را افزایش می دهد، بلکه باعث افزایش عملکرد نیز می شود. با توجه به رابطه بین کارنوزین و خستگی با تازگی تعداد مطالعاتی که نشان

می دهد این مکمل خستگی را به تعویق می اندازد نیز زیاد شده است. با توجه به ادعای افزایش عملکرد توسط این مکمل بسیاری از مطالعات این ادعا را اثبات کرده اند. به طور مثال مطالعه ای ثابت کرد که مکمل یاری بتا-آلانین باعث افزایش آستانه ضربان قلب در تمرینات می شود و برای تمرینات پر تکرار مناسب است. در مقابل مطالعه ای نیز پیدا شده است که نشان می دهد مصرف این مکمل تفاوت معنی داری در ۵۰ مرد ورزشی که در تمرینات تناوبی شرکت کردند نسبت به کسانی که این مکمل را دریافت نکرده اند مشاهده نشده است. علاوه بر این مطالعه ای نیز نشان داد که مصرف این مکمل به همراه اجرای تمرینات HIIT باعث افزایش VO_{2max} نشده است.



۴- آرژنین/آلفا-کتوگلوکوتارات

آرژنین و NO_2 یکی از پر بحث ترین مکمل های چند ساله اخیر بوده است. از آنجا که نتایج ضد و نقیضی در منابع جود دارد بهتر است که این مکمل رژیمی را بیشتر به چالش بکشانیم و اطلاعات بیشتری در این باره بررسی کنیم. طی مطالعه انجام شده توسط ایلام و همکاران دریافتند که ترکیب آرژنین و اوآرنتین با تمرینات مقاومتی پس از ۵ هفته می تواند میزان چربی بدن را کاهش دهد و قدرت کلی بدن و توده خالص بدن را افزایش دهد. همچنین تایید شده است که تزریق آرژنین می تواند باعث افزایش هورمون رشد از هیپوفیز قدامی شود. این افزایش ترشح هورمون رشد با سرکوب ترشح درون ریز سوماتواستاتین می شود. با این وجود، مطالعات انجام شده در نمونه های انسانی نتایج مثبتی نداشته است. ژانت والبرگ، طی مطالعه ای اثر آرژنین را بر افزایش هورمون رشد و تاثیر آن بر ترکیب بدنی و عملکرد عضلات بررسی کردند. طبق نتایج به دست آمده مشاهده شد که هیچ تاثیری بر کاهش وزن، کاهش توده چربی، افزایش توده عضلانی و افزایش هورمون رشد بوجود نیامده است. در مقادیر بسیار بالا (۲۵۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن) می تواند باعث افزایش هورمون رشد در بدن شود (توجه داشته باشید این مقدار بسیار بسیار خطرناک بوده و عوارض متعددی دارد). با این وجود، طبق مقادیر توصیه شده توسط برخی از تولیدکنندگان (۵ گرم آرژنین ۳۰ دقیقه پیش از تمرین) نه تنها باعث افزایش هورمون رشد نمی شود بلکه باعث اختلال در آزاد سازی آن نیز می شود. (مقادیر بالا از آرژنین می تواند باعث افزایش سطح انسولین شود که به عنوان یک هورمون آنابولیک در بدنسازی است)

۵- مهارکننده های آروماتاز

پیگیری بی پایان ورزشکاران برای عضلاتی تر و قوی تر شدن منجر به تولید مکمل های نوین و جدید شده است. در طول ۲۰ سال گذشته اثر بخشی مکمل هایی از جمله: BCAA، پروتئین وی و کراتین به صورت کامل تایید شده است اما قوی ترین عامل آنابولیک به

طور طبیعی تستوسترون است. اثر آنابولیک تستوسترون شامل ارتقای بیوسنتز پروتئین است. از این رو باعث تسریع رشد عضلات، سلول های قرمز خون، سرعت بازایی و بهبودی پس از جراحت و بیماری است. علاوه بر این باعث تحریک متابولیسم کل بدن شده و کمک

به کاهش توده چربی می کند. مطالعه سین هیکی و همکاران و برخی دیگر از پژوهشگران نشان می دهد که تستوسترون باعث افزایش قدرت و اندازه عضلات اسکلتی می شود. بنا براین بسیاری از تولید کنندگان مکمل در دنیا به دنبال راهی برای افزایش طبیعی سطح

تستوسترون بدن هستند. در طی یک دهه گذشته مکمل های بسیاری مانند پاراهورمون ها که مشتقات تستوسترون هستند و مهار کننده های آروماتاز در بازار تجاری به فروش می رسد که باعث افزایش توده عضلانی بدن می شود. جدیدترین این دسته از مکمل ها مهارکننده های آروماتاز هستند. اگرچه که خود این آروماتازها جدید نیستند اما در دنیای تناسب اندام جدید به نظر می رسد. آروماتاز آنزیمی است که در تولید استروژن از طریق تبدیل تستوسترون به استرادیول دخالت دارد. مهارکننده های آروماتاز سال هاست که توسط ورزشکاران مورد استفاده قرار می گیرد. با این وجود، از آن جایی که استروئیدی به شدت آروماتیک هستند، باعث افزایش استروژن می شود و استفاده از آن ها بیشتر برای کسانی که استروئید ها را استفاده کرده اند مفید است. سطوح بالاتر از حد نرمال استروژن می تواند باعث ایجاد چندین مشکل فیزیولوژیکی بشود. بنابراین، مهارکننده های آروماتاز

برای جلوگیری از تبدیل تستوسترون به استروژن استفاده می شود و اثرات منفی آروماتاز ها را محدود می کند. به تازگی پیشنهاد شده است که افرادی که از استروئید ها استفاده نکرده اند، مهارکننده های آروماتاز می تواند برای آن ها مفید باشد. محققان یافتند که مهارکننده های آروماتاز می تواند سطح تستوسترون سرمی را افزایش دهد و آروماتیزه شدن تستوسترون را به طور موثر تری مهار کند. یافته های لدر نشان داد که مصرف مهارکننده های آروماتاز در مردان جوان و سالمند که به طور طبیعی دچار هیپوگاندیسم هستند باعث افزایش سطوح کل تستوسترون آن ها شده است. هم چنین سطح سرمی استرادیول نیز به شدت کاهش میابد اما این موضوع در مردان عادی تغییری نکرده است. برخی از مطالعات نیز ادعا کرده اند که استفاده از این مکمل با دوز ۶۰۰ میلی گرم در روز می تواند سطوح تستوسترون و هورمون های جنسی مردان را افزایش دهد.

طی مطالعه اخیر که در دانشگاه بایلور انجام شده است اثرات یک مهار کننده آروماتاز جدید را بر ترکیب بدن و تغییرات سطوح هورمون سرمی بررسی کرده است. افرادی که بررسی بر روی آن ها انجام شده است دارای یک سال سابقه تمرین وزنه بوده و ۷۲ میلی گرم از این مکمل را شب، پیش از خواب استفاده می کردند. نتایج به دست آمده نشان داد که تغییرات معنا داری در تستوسترون آزاد و تستوسترون تام به وجود آمده است. در حالی که افزایش معنا داری در تستوسترون و دی هیدروتستوسترون DHT وجود داشت، اما تغییرات معنا داری در استرادیول، استرون، استریول یا انواع نشانگر های ایمنی بالینی سرمی و ادرار وجود نداشت. هم چنین مطالعات برای بررسی اثر این مکمل بر ترکیب بدنی، تستوسترون و توده عضلانی ادامه دارد. این نکته قابل توجه است که استفاده از این مکمل تنها برای افراد ورزشی در تمرینات مقاومتی احتمالا بروز نتایج مثبت را به همراه داشته باشد.

ZMA-۶

مکمل یاری ZMA به عنوان یکی از محبوب ترین راهبرد های تغذیه ای در میان ورزشکاران قدرتی شناخته شده است. یافته های پژوهشی نشان داده اند که تمرینات مقاومتی باعث کاهش قابلیت دسترسی روی و منیزیم و در نتیجه باعث کاهش تستوسترون می شود. مکمل یاری روی و منیزیم به عنوان راهی برای حفظ وضعیت این عناصر در بدن پیشنهاد شده است که در نتیجه سازگاری های تمرینی را بهبود می بخشد. با این وجود منابع، نتایج ضد و نقیضی را گزارش کرد اند. مطالعه ای در سال ۲۰۰۰ مشخص کرده است که مکمل یاری زینک و منیزیم می تواند تغییرات معنا داری در هورمون ها (تستوسترون و IGF-1) و قدرت عضلانی ورزشکاران ایجاد کند. ورزشکاران قدرتی زمانی که میزان منیزیم و روی آن ها کاهش می یابد باعث از دست دادن قدرت و توده عضلانی شوند. با این وجود، این دسته از ورزشکاران گزارش کرده اند که این میزان ناکافی به دلیل عرق ریزی هنگام تمرینات قدرتی و یا عدم دریافت کافی از رژیم غذایی می باشد. تاثیر مکمل یاری ZMA بر تمرینات سرعتی بازیکنان فوتبال دانشگاهی در سال ۲۰۰۰ مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داده است که استفاده از این مکمل پیش و پس از تمرین می تواند غلظت تستوسترون تام، تستوسترون آزاد سرمی و IGF-1 را افزایش دهد. نتایج آزمایش دیگر نشان داده است که مصرف این مکمل ۳۰ تا ۶۰ دقیقه قبل از خواب در افرادی که تمرینات قدرتی / مقاومتی انجام می دهند نمی تواند تاثیر چندانی بر سطوح سرمی روی، مشخصات هورمون های آنابولیک و کاتابولیک بدن، ترکیب بدن، استقامت عضلات بالاتنه و پایین تنه، قدرت بیشینه یک تکرار پرس سینه و پرس پا و ظرفیت بی هوازی داشته باشد.



المپیک سامورایی‌ها: از بازی‌های ۱۹۴۰ تا ۲۰۲۰

■ جادوگران شرق

ژاپن از نیمه دوم قرن نوزدهم گام بزرگی به سوی مدرنیته برداشت که ورزش در آن نقش بسیار مهمی داشت. نسخه مدرنیته آسیایی ژاپنی‌ها نه تنها ژاپن را در دنیا بلکه نسبت به همسایگان آسیایی خود نیز برتری داد (۱). رشد ملی‌گرایی و رقابت سیاسی، اقتصادی و نظامی با غرب، باعث افزایش تعامل با جنبش المپیک و استفاده از ورزش در مستعمرات ژاپن در کره، فرموسا (تایوان امروزی) و منچوری شد و به عبارت «توکیو موسوم به مرکز ورزش مشرق زمین» معنا داد. این عین عبارتی است که در پیشنهاد ژاپنی‌ها برای میزبانی بازی‌های المپیک ۱۹۴۰ عنوان شده بود: «توکیو موسوم به مرکز ورزش مشرق زمین» (۲). البته پی بردن به قدرت ورزش توسط ژاپنی‌ها به پیش از رونق بازی‌های المپیک بود. زمانی که در ماه می ۱۸۹۶ زمانی که مسابقه بیس‌بال بین تیم‌های ژاپنی و آمریکایی برگزار شد که با نتیجه ۴-۲۹ بر آمریکا غلبه کردند (۳). این رقابت تلاشی بود برای «وادار کردن غربی‌ها به تجدیدنظر در مورد کلیشه‌های ساختگی در مورد ژاپنی‌های بزدل»؛ بنابراین خیلی زود بیس‌بال به ابزاری برای «اصلاح وجهه ملی» ژاپنی‌ها تبدیل شد. همزمان، توسعه گشتی سومو نیز به تلاشی برای نمایش هویت متمایز ژاپنی از طریق ورزش تبدیل شد (۴). در پی این رخدادها ژاپنی‌ها خیلی زود به قدرت ورزش پی برده بودند و برای اولین بار در المپیک ۱۹۱۲ استکهلم با دو ورزشکار حاضر شدند و این آغاز رابطه پر فراز و نشیب ژاپن با بازی‌های المپیک بود.

ژاپن با میزبانی المپیک ۱۹۶۴، پای میزبانی بازی‌های

المپیک را به آسیا باز کرد. پر بیراه نیست اگر لقب «جادوگران شرق» را که برای اولین بار به تیم والیبال زنان ژاپن به دلیل کسب مدال طلای المپیک ۱۹۶۴ نسبت داده شد، به کل ژاپن اطلاق کنیم (۵). اگرچه حالا دنیا ژاپن را به عنوان کشوری ورزش‌دوست می‌داند اما پیش از برنامه‌ریزی گسترده ژاپنی‌ها برای توسعه ورزش، تصویری که از ژاپن در ذهن مردم دنیا وجود داشت، با تصویر فعلی این کشور کاملاً متفاوت بود. فرایند تغییر تصویر کشور ژاپن با میزبانی بازی‌های المپیک ۱۹۴۰ آغاز شد؛ اما بخت با ژاپنی‌ها یار نبود و المپیک ۱۹۴۰ به دلیل جنگ جهانی دوم برگزار نشد. این اتفاق، عطش ژاپنی‌ها را برای دریافت میزبانی دوره‌های بعدی المپیک بیشتر کرد. پس از شکست آن‌ها برای دریافت میزبانی المپیک ۱۹۴۰، با برنامه‌ریزی دقیق‌تری نامزد میزبانی بازی‌های ۱۹۶۴ شدند. با دریافت این میزبانی تا حدودی جاه‌طلبی سامورایی‌ها فروکش کرد (۶). ژاپن با نمایش بازی‌های ۱۹۶۴ به دنبال سه هدف ویژه بود: ابتدا نمایش کشورشان به عنوان یک کشور کاملاً پیشرفته و مدرن از نظر تکنولوژی، دوم تغییر حافظه مردم دنیا از «ژاپن جنگ‌افروز» به یک «ملت صلح‌طلب» و سوم بازسازی هویت ملی ویران‌شده ژاپن بعد از جنگ جهانی دوم (۷). موفقیت المپیک ۱۹۶۴ و تحقق اهداف میزبان از برگزاری المپیک سبب شد که پشت هر میزبانی رویدادهای بزرگ ورزشی توسط ژاپن، هدف مهم‌تری ورای سودآوری مالی قرار داشته باشد.

■ المپیک ۲۰۲۰: بازی‌هایی برای بازگشت

تاریخ ورزش ژاپن شامل میزبانی سه بازی المپیک تابستانی ۱۹۴۰، ۱۹۶۴ و ۲۰۲۰ است. نکته قابل تأمل این است که بین این سه میزبانی نقاط اشتراکی وجود دارد. اول اینکه هر سه این بازی نشانه‌هایی است از واکنش ژاپن به یک فاجعه: زلزله بزرگ کانتو در سال ۱۹۲۳ که بیش از ۱۰۰ هزار نفر در این بلای طبیعی جان خود را از دست دادند، بمب‌گذاری و تخریب بخش زیادی از خاک توکیو در سال ۱۹۴۵ و زمین‌لرزه و سونامی بزرگ در منطقه توهوگو در شمال شرقی ژاپن در ۱۱ مارس ۲۰۱۱ که به فاجعه «۱۱/۳» معروف است (۶). از همین رو «بازیابی» و «بازسازی» ژاپن به استعاره‌های مهمی در تبلیغات بازی‌های ۲۰۲۰ تبدیل شده است (۸). دوم، المپیک به عنوان فرصتی برای اشاعه ژاپن به سراسر جهان به عنوان کشوری پیشرو در آسیا مورد استفاده قرار گرفته. سوم، در هر حالت المپیک به صحنه‌ای برای نمادگرایی سیاسی تبدیل شده است زیرا ژاپن از طریق شهر توکیو در معرض نمایش قرار می‌گیرد. در این مورد باید اشاره کرد که پوست‌اندازی پس از تورم اقتصادی، فاجعه ۱۱/۳ و پیشی گرفتن از چین به عنوان دومین اقتصاد بزرگ جهان همه ویژگی‌هایی است که المپیک توکیو ۲۰۲۰ را به عنوان یک پروژه سیاسی تحت تأثیر قرار می‌دهد (۶).

جالب است که در محافل علمی بازی‌های ۲۰۲۰ به «بازی‌هایی برای بازگشت» ژاپنی‌ها معروف است (۹). در بخشی از چشم‌انداز بازی‌های ۲۰۲۰ نیز آمده است که: «ورزش، قدرت تغییر جهان و آینده ما را دارد. «بازی‌های توکیو



۱۹۶۴ به طور کامل ژاپن را متحول کرد. بازی‌های توکیو ۲۰۲۰ به عنوان خلاقانه‌ترین بازی‌های تاریخ تغییرات مثبتی را در جهان به وجود می‌آورد. باید اعتراف کرد که المپیک ۱۹۶۴ ژاپن را به کلی دگرگون کرد: ساخت خط متروی «شینکانسن» یا «قطار سریع‌السیر» که حالا برای تمام دنیا نماد توسعه ژاپن است و استفاده از پخش ماهواره‌ای برای نمایش بازی‌ها (۱۰). این‌ها تنها بخشی از تحولات رخ داده در ژاپن با میزبانی بازی‌های ۱۹۶۴ است؛ اما سؤالی که مطرح می‌شود این است که ژاپنی که برای اعزام کاروان خود به بازی‌های المپیک ۱۹۲۰

آنتورپ توانایی تهیه فقط ۱۵ بلیت یک‌طرفه را داشت، چگونه به نماد تحول در برگزاری بازی‌های المپیک تبدیل می‌شود؟ پاسخ در رویکرد ارتباطی این کشور نهفته است. ژاپن از تقابل با سایر ملت‌ها به واسطه جنگ، به دوستی و ارتباط با آن‌ها از طریق ورزش روی آورده بود. از همین رو ارتباطات با دنیای غیر ژاپنی، به اصل مهمی در توسعه ژاپن تبدیل شد. پیرو همین اصل، برگزارکنندگان بازی‌های المپیک توکیو ۲۰۲۰ بر ایجاد ارتباطات با سازمان‌های متعدد ورزشی و غیرورزشی، فعال‌سازی مخاطبین بازی‌ها،

روای تعویق‌شده

در حالی که میزبانی المپیک در بسیاری از کشورها به شدت محل اختلاف است اما علاقه کشورهای آسیای شرقی، به ویژه ژاپن برای میزبانی این بازی‌ها همچنان به قوت خود باقی است. مهم‌ترین جذابیتی که مورد توجه تصمیم‌گیرندگان شرق آسیا است، مزایای «قدرت نرم» حاصل از میزبانی رویدادهای جهانی است (۱۱، ۱۲، ۱۳). از سال ۲۰۱۸ تا سال ۲۰۲۲ المپیک‌های زمستانی و تابستانی به میزبانی شرق آسیا است. از همین رو این دوره به «عصر المپیک آسیای شرقی» معروف است. با اعلان اعطای میزبانی المپیک ۱۹۶۴ به توکیو در سال ۱۹۵۹، دولت ژاپن در سال ۱۹۶۱ لایحه توسعه ترویج را تصویب کرد که یک چارچوب سازمان‌دهی و بودجه‌ای برای ورزش فراهم می‌کرد (۱۴). این لایحه، به جای تعهد بلندمدت به توسعه ورزشکاران نخبه و پیگیری موفقیت‌های بین‌المللی ورزشی، بر زیرساخت‌های ورزشی ژاپن تأکید داشت. این سیاست در ابتدای قرن بیست و یکم تغییر کرد و ژاپن علاوه بر توجه به زیرساخت‌های سخت‌افزاری بر زیرساخت‌های نرم‌افزاری رفت؛ یعنی توجه به توسعه ورزش همگانی و مشارکت مردم در ورزش نیز در اولویت قرار گرفت. در کشمکش بلندمدت ژاپن برای اینکه در

جامعه جهانی به رسمیت شناخته شود، ورزش نقشی حیاتی داشته است. آن‌ها دریافته‌اند که موفقیت در ورزش‌های غربی راهی است به سوی منزلت بین‌المللی. این فرایند پیچیده در المپیک ۱۹۶۴ توکیو به اوج خود رسید؛ جایی که دنیا ژاپن را کشوری مدرن و حتی فوق مدرن به حساب آورد. البته آن‌ها در توسعه ورزش از الگوی ژاپنی منحصر به خودشان استفاده کردند؛ الگویی که در آن تشکیل شبکه ارتباطات نقش مهمی داشت. حالا نوبت به بازی‌های ۲۰۲۰ رسیده است تا تحول دیگری در تاریخ ژاپن رقم بزند. توماس باخ در سال ۲۰۱۹ اعلام کرد که «تا به حال هیچ شهر میزبان بازی‌های المپیک را ندیده‌ام که یک سال پیش از بازی‌ها به این اندازه آماده باشد» (۱۵)، اما با تعویق بازی‌های المپیک به سال ۲۰۲۱، برنامه ژاپنی‌ها با مشکلات بسیاری روبرو شد که این مسئله تحقق اهداف‌شان را در هاله‌ای از ابهام قرار داده است؛ اما هر چه باشد «روای تعویق‌شده بهتر از نبودن آن» است (۱۶). آن‌ها یک بار و روای بازی‌های ۱۹۴۰ را از دست داده‌اند، حالا باید دید اگر روای تعویق‌شده توکیو ۲۰۲۰ نتواند خواسته‌های ژاپن را محقق کند، چگونه برای دوره‌های بعدی بازی‌های المپیک ظاهر خواهد شد.

منابع:

- Horne, J. (1998) 'The contemporary politics of sport and leisure in Japan: global power and local resistance', *International Review for the Sociology of Sport*, 182-171 (2) 33.
- Collins, S. (2007) *The 1940 Tokyo Games: The Missing Olympics*, London: Routledge.
- Roden, D. (1980) 'Baseball and the Quest for National Dignity in Meiji Japan', *American Historical Review*, 534-511 (1) 85.
- Reader, I. (1989) 'Sumo: The recent history of an ethical model for Japanese society', *International Journal of the History of Sport*, 298-285 (3) 6.
- Goldblatt, D. (2016) *The Games*, London: Macmillan.
- Horne, J., & Whannel, G. (2020). *Understanding the olympics*. Routledge.
- Jimura, T. (2020). *Changing Faces of Tokyo: Regeneration, Tourism and Tokyo 2020*. In *Tourism, Cultural Heritage and Urban Regeneration* (pp. 155-141). Springer, Cham.
- Ichij, Y. (2019) "'Creative Reconstruction" and the 2020 Tokyo Olympic Games: How Does the 2020 Tokyo Olympic Games Influence Japan's Neoliberal Social Reform?', *International Journal of Japanese Sociology*, 28 109-96.
- Boykoff, J., & Gaffney, C. (2020). *The Tokyo 2020 Games and the End of Olympic History*.
- Seidensticker, E. (2010) *Tokyo From Edo to Showa, 1989-1867*, Tokto: Tuttle Publishing.
- Manzenreiter, W. and Horne, J. (2017) 'Global Events and Soft Power', *World History Bulletin*, May, 10-6.
- Valaskivi, K. 2013. "A Brand New Future? Cool Japan and the Social Imaginary of the Branded Nation." *Japan Forum* 504-485 (4) 25.
- Iwabuchi, K. 2015. "Pop-culture Diplomacy in Japan: Soft Power, Nation Branding and the Question of 'International Cultural Exchange.'" *International Journal of Cultural Policy*, 32-419 (4) 21.
- Yamamoto Y.Y. (2008) 'Japan' in B. Houlihan and M. Green (eds) (pp. 82-53) *Comparative Elite Sport Development*, London: Routledge.
- Bach, Thomas. 2019. "Olympic Games Tokyo 2020, One-Year-To-Go Ceremony Tokyo." July 24. <https://www.olympic.org/-/media/Document20%Library/OlympicOrg/News/07/2019/Tokyo-1-2020-Year-to-Go.pdf>.
- Enya, M., Saini, D., Dankwa, C., Grassi, D., & Plakouda, A. (2020). Stillness to rescue the Olympic Movement: exploring opportunities in the postponement of Tokyo 2020. *Olimpianos-Journal of Olympic Studies*, 48-37 4.



تأثیر ماساژ بر بهبود فرآیندهای ناشی از آسیب عضلانی

مقدمه

ماساژ توانایی کاهش روند التهابی، تسهیل بهبودی و تسکین درد ناشی از آسیب های عضلانی را دارد. امروزه مفهوم انتقال مکانیکی با استفاده از ماساژ برای کشف مکانیسم های بهبود پس از آسیب دیدگی یکی از مهمترین هدف های مورد توجه در میان پژوهشگران است. ماساژ با ایجاد تغییر در مسیرهای سیگنالینگ مرتبط با روند التهابی، ممکن است آسیب ثانویه و حساسیت عصبی را کاهش دهد؛ در نتیجه به فرآیند بهبودی پس از آسیب و کاهش یا جلوگیری از درد کمک مؤثری می کند. هدف ما ارائه چارچوبی برای بهبود درک فعلی ما از مکانیسمی است که به موجب آن ماساژ درمانی مسیرهای تعدیل سیستم ایمنی را فعال می کند.

پاسخ تورمی به آسیب عضلانی

آسیب در عضله اسکلتی با عوارض ناشی از فرآیندهای التهابی همراه است و درک صحیحی از این مورد برای ارائه درمان مؤثر ضروری است. بلافاصله پس از آسیب، چندین نوع متمایز از سلول های ایمنی بدن (مونوسیت ها) در پاسخ به سیگنال های زیادی که توسط بافت تنظیم می شوند، به عضله اسکلتی حمله می کنند. اینترلوکین ۸ و فاکتور نکروز تومور $TNF-\alpha$ باعث تحریک فعال شدن سلول های اندوتلیال، لکوسیت ها، پی سلکتین و ای سلکتین می شود.

سایتوکاین ها از چندین بافت مانند سلول های عضلانی و ماکروفاژها در موضع آسیب دیده آزاد می شوند. تغییر مکان موضعی باعث می شود سلول های دندریتیک، که سلول های ایمنی تخصصی موجود در جریان خون و بافت هستند، به غدد لنفاوی مجاور حرکت کنند. در آنجا، سلول های دندریتیک بر تمایز و تحرک سلول های T کمکی (Th) و سلولهای B تأثیر می گذارند و محیط پیش التهابی تشکیل می شود. محیط پیش التهابی به معنای افزایش سایتوکاین های اینترفرون گاما ($IFN-\gamma$)، اینترلوکین ۶ (IL-6) و $TNF-\alpha$ تومور (TNF- α) است. سیگنالینگ سایتوکاین ها یک عامل اساسی و تأثیرگذار در پاسخ التهابی است. نفوذ سریع نوتروفیل ها به منطقه دیده به دلیل فعال شدن مسیر سایتوکاین Th1 است که به نوبه خود فرآیند مهمی در التهاب است. نوتروفیل های مهاجم اولین عواملی هستند که پس از آسیب بافتی به محل آسیب رسیده و آسیب بافتی ایجاد می کنند. نوتروفیل ها تجزیه بافت را از طریق پراکسیداسیون لیپیدها تشدید می کنند و باعث آزاد شدن رادیکال های آزاد در محیط می شوند. تولید و آزادسازی اکسیدان های نوتروفیل ها اثرات مخربی بر بافت اطراف آن می گذارد و باعث ایجاد

متوقف نشود، "فعال" نیستند. ماکروفاژهای M2 به نوبه خود، سیگنال های خاصی را برای تقویت بازسازی بافت از طریق، بهبود زخم و ترمیم بافت، پاسخ ضد التهابی و غیرفعال سازی ماکروفاژهای M1 آزاد می کند. فعال سازی ماکروفاژ M2 همزمان با شروع فرآیند بازسازی به ترمیم بافت از طریق تکثیر میوبلاست و فعال شدن سلول ماهواره کمک می کند. ویژگی منحصر به فرد ماکروفاژها ظرفیت بالای انعطاف پذیری آنها است. در پاسخ به تقاضاهای زیست محیطی، ماکروفاژها می توانند با انتقال فنوتیپ، از M1 به ماکروفاژ M2 تغییر شکل دهند.



ماکروفاژها به دلیل توانایی انطباق با محیط محلی خود و فعال شدن توسط مکانیسم های سیگنالینگ داخل سلولی و خارج سلولی، قابل انعطاف تلقی می شوند. با توجه به قابلیت انعطاف پذیری، آبشارهای سیگنالینگ التهابی راهی منطقی برای دستکاری دارند. پزشکان می توانند آسیب را تعدیل کرده و آسیب ثانویه مهار نشده را از طریق استفاده از روش هایی مانند ماساژ محدود کنند. از آنجا که ماکروفاژهای M1 به عملکرد نوتروفیل بستگی دارند، کاهش پاسخ نوتروفیل پراکسیداسیون لیپید و جذب ماکروفاژ M1 را کاهش می دهد. از لحاظ تئوری، این عمل می تواند باعث ترمیم و بازسازی اولیه بافت از طریق زیرمجموعه ماکروفاژ M2 شود.

آسیب میوفیبریل در عضله می شود. روی هم رفته، نتایج مطالعات نشان می دهد که مقدار زیادی اختلال سلولی به دلیل فرآیند التهابی و به طور ویژه نوتروفیل ها به وجود می آید. در حالی که فرآیند تخریبی و اکسیداتیو نوتروفیل ها در مسیر التهابی واضح به نظر می رسد، عملکردهای مفید پاسخ نوتروفیل کمتر شناخته شده است. پس از نوتروفیل ها، ماکروفاژها به محل آسیب می رسند و تعداد آنها به طور معمول حدود ۲۴ ساعت پس از آسیب دیدگی به اوج خود می رسد و برای چندین روز بالا می ماند. ماکروفاژها نقش اصلی در روند ترمیم و بازسازی بافت عضلانی دارند و عوامل رشد

آنها بیش از ۱۰۰ فاکتور مختلف شیمیایی، از جمله ترکیبات شیمیایی تثبیت شده برای سلول های التهابی را ترشح می کنند.

ماکروفاژ M1 به صورت مونوسیت های در گردش هستند که با حمله به بافت فعال می شوند. ماکروفاژهای M1 تقریباً ۲۴ ساعت پس از آسیب دیدگی از عروق وارد بافت می شوند و حدود ۴۸ ساعت پس از آن، وقتی که با ماکروفاژهای غیر فاگوسیتی M2 جایگزین می شوند، تعداد آنها به شدت کاهش می یابد. ماکروفاژهای M2 را ماکروفاژهای ساکن می نامند. آنها در سراسر بافت عضلانی وجود دارند و تصور می شود که حسگرهای بالقوه آسیب هستند، اما تا زمانی که روند فاگوسیتوز

همچنین ماساژ ممکن است انتقال سریع ماکروفاژ - فنوتیپ M1 به ماکروفاژهای M2 از طریق دستکاری بافت را گسترش دهد. همانند سایر مداخلات تعدیل کننده سیستم ایمنی که رایج هستند (دارویی، روش های حرارتی)، ماساژ پتانسیل زیادی برای تعدیل پاسخ ایمنی دارد.

پاسخ عصبی به آسیب عضلانی

با توجه به اینکه روش هایی مانند ماساژ اغلب به عنوان درمان دردهای مزمن شناخته می شوند، پاسخ عصب آوران به التهاب نیازمند بررسی بیشتر است. مفهوم واقعی درد مفهومی است که شامل فاکتورهای زیادی

پایین طبقه بندی می شوند و در صورت آسیب دیدگی می تواند این آستانه ها را تغییر داده و باعث افزایش حساسیت آنها شود. فیبرهای عصبی آوران همچنین از گیرنده های زیادی تشکیل شده اند که به مواد شیمیایی درون زای آزاد شده در طی آسیب از طریق عضله یا سلول های التهابی مختل شده حساس هستند. تارهای عصبی دارای گیرندهایی هستند که به برادی کینین، سروتونین، پروستاگلاندین E2، آدنوزین تری فسفات و هیستامین حساس هستند. این عوامل به عنوان محرک های درد مشخص شده اند که در صورت برهم خوردن غشای سلول در پاسخ به آسیب از عضلات آزاد می شوند. این مواد می توانند اثرات بلند مدت داشته و بیشتر باعث تقویت

تولید بدون محدودیت فاکتورهای رشد نوروتروفیک پس از حساس شدن الیاف آوران در نهایت می تواند باعث جوانه زدن در حاشیه و الیاف درون لایه نخاع شود. نخاع به طور بالقوه بر مسیرهای رفلکس سمپاتیک و انعطاف پذیری عضله اسکلتی محیطی تأثیر می گذارد. فاکتور رشد نوروتروفیک قوی، به عنوان فاکتور رشد عصب، به عنوان یک عامل حساس کننده نورون طبقه بندی می شود. فاکتور رشد عصب توسط عضله در هنگام آسیب دیدگی آزاد می شود و در صورت عدم کنترل می تواند باعث سندرم های درد مزمن ناتوان کننده شود. سیستم عصبی محیطی می تواند در انتقال درد "کارآمد" شود که اهمیت تعدیل به موقع پاسخ ایمنی اولیه را نشان می دهد.

تأثیرات فیزیولوژیکی تولید تکاملی

محیط سایتوتوکسیک ایجاد شده از طریق آسیب بافتی و پاسخ ایمنی باعث تکثیر و ایجاد هایپوکسی می شود. زمانی که محیط نامناسب ایجاد می شود نه تنها عضله بلکه عروق و بافت های عصبی را نیز شامل می شود. علاوه بر این انتهای عصب آوران در ناحیه موضعی به طور مشابه به تجمع سایتوتوکسیک حساس است که باعث دیپلاریزاسیون اعصاب آوران و انتشار سیگنال همراه با درد می شود. عضله و عصب نه تنها از نظر فرایندهایی مانند رشد و نگهداری به هم وابسته هستند، بلکه هر دو ساختار حساس به مکانی هستند که به انواع محرک های مکانیکی اعمال شده پاسخ می دهند. درک ویژگی های انتقال مکانیکی به پزشکان کمک می کند تا از روش های دستی، مانند ماساژ، استفاده بهتری کنند.

انتقال مکانیکی به عنوان تبدیل یک محرک مکانیکی به یک سیگنال شیمیایی یا ابشار سیگنالینگ سلولی ناشی از تغییر شکل مکانیکی خارجی در بافت تعریف می شود. این ساختار علاوه بر خود تارها، به حساسیت نسبت به تغییرات مکانیکی یا تحریکات نیز تعریف شده است. اسکلت سلولی از ساختارهای مکانیکی متعددی مانند کانال های یونی و مجموعه های چسبندگی کانونی تشکیل شده است. فعال سازی این ساختارها می تواند باعث دیپلاریزاسیون شود و حساسیت گیرنده های سطحی را به آنها تغییر دهد و به عنوان منبع اصلی انتقال سیگنال درون و بین سلول ها باشد. این انتقال مکانیکی در نهایت می تواند باعث انتقال سیگنال ها در سراسر سلول شود و باعث تغییر در بیان پروتئین شود. پژوهشگران نشان داده اند که بارهای مختلف وارد شده بر بافت عضلانی می تواند ابشارهای متمایز سیگنالینگ را ایجاد کند که باعث پاسخ های سلولی سازگار می شود.

همین سیگنال مکانیکی ممکن است سلول ایمنی خاصی را بکار گیرد اما عملکرد آن سلول را کنترل نکند. به عنوان مثال، کشش غیر فعال یک محرک



یکدیگر شوند. نوروپپتیدها در طی پاسخ التهابی از خود عصب آزاد می شوند و شامل ماده P و پپتید مربوط به ژن کلسی تونین هستند. این گشاد کننده های عروق از طریق ورود مواد گردش خون (مانند خون، سلول های مختلف التهابی) به طور فعال بر محیط اطراف تأثیر می گذارند و در نهایت باعث تورم می شوند. کاهش آستانه تحریک به محرک های مکانیکی باعث می شود عصب به طور فزاینده ای نسبت به محرک هایی حساس شود که به طور معمول غیر مضر دسته بندی می شوند. با این حال، فعال شدن بلند مدت گیرنده های درد و در نهایت می تواند باعث تغییرات نوروپلاستیک در سیستم عصبی محیطی و مرکزی و ایجاد سندرم های مختلف درد مزمن شود.

است و در چند مرکز مغز پردازش می شوند. در سطح بافت، درد ادراک شده در انسان به افزایش سرعت انتقال به مفاصل وابسته است. ما در این قسمت بر روی جنبه های حاد آسیب اسکلتی عضلانی در مورد فعال سازی درد متمرکز هستیم. تارهای عضلانی هیچ حاشیه عصبی آوران در محدوده غشای سلول خود ندارند. در عوض اعصاب آوران در مجاورت عروق اطراف مجرای عروق واقع شده اند که به عنوان نقطه ورود سلول های مختلف ایمنی بدن عمل می کنند. این اعصاب به محرک های تهدید کننده بافت حساس هستند و آستانه فعال سازی متفاوتی دارند، بنابراین در حین حرکت فعال نمی شوند. رشته های عصبی آوران به عنوان مکانیسم حساس یا آستانه



از یک دوره ۳۰ دقیقه ای ماساژ به عضله قدامی تیبیالیس خرگوش آسیب دیده یک بار در روز و طی ۴ روز متوالی، کاهش میزان نفوذ سلولی و نکرور بافتی را در مقایسه با عضله بدون ماساژ نشان داد.

باترفیلد و همکاران اولین کسانی بودند که نشان دادند ماساژ به طور مؤثری نفوذ سلولی و التهاب و ادم متعاقب آن را کاهش می دهد، بنابراین بهبود عملکرد را تسهیل می کند. این یافته ها همراه با کار پیوسته در زمینه ماساژ و التهاب، پژوهشگران را به این سمت سوق داد که پاسخ التهابی به ورزش آسیب رسان بلافاصله پس از فعال شدن عضله آغاز می شود و مدت ها پس از قطع ورزش ادامه می یابد.

به نظر می رسد زمان استفاده از ماساژ با توجه به توقف ورزش بر روی عملکرد تعدیل سیستم ایمنی آن تأثیر دارد. کارهای آزمایشی جدید نشان داده است با افزایش تأخیر در استفاده از ماساژ، اثر آن در کاهش آسیب های هیپوکسیک ثانویه کاهش می یابد. این یافته به ویژه برای پزشکان هنگام تهیه برنامه های درمانی حاد بسیار مهم است.

واترز و همکاران برای بررسی عملکرد بدون عناصر محدود کننده آسیب ناشی از ورزش، ماساژ را روی عضله آسیب دیده امتحان کردند. آنها نشان دادند که میزان بار اعمال شده بر تعداد ماکروفاژهای ساکن (M2) و غیر مقیم (M1) در عضله تأثیر می گذارد. به نظر می رسد یک فشار مطلوب باعث افزایش تعداد ماکروفاژهای M2 در عضله اسکلتی سالم می شود و نشان می دهد محیط بهتری برای ترمیم و بازسازی وجود دارد.

فرضیه ما این است که استفاده از فشار مکانیکی (ماساژ) یک تنظیم کننده قوی سیستم ایمنی پس از ورزش آسیب رسان است. علاوه بر این، ترکیبی خاص از زمان، نیرو و تکنیک وجود دارد که در آن یک محیط التهابی مطلوب ایجاد می شود که باعث ترمیم بافت می شود. این مدل از کاربرد ماساژ و پاسخ بافتی براساس یافته های فعلی و پژوهش های پیوسته است. نشان داده شده است که استفاده از ماساژ بلافاصله پس از ورزش باعث کاهش آسیب از طریق ضعف آسیب ثانویه (به دلیل انفجار تنفسی) و محدود کردن ادم می شود. بنابراین پژوهشگران بیشتر بکارگیری ماکروفاژ، انتقال بالقوه فنوتیپ، تعدیل درد و ترمیم بافت را توصیه می کنند.

به نظر می رسد محدوده مطلوب برای استفاده از ماساژ در صورت آسیب دیدگی، مانند کوفتگی یا پارگی متوسط تا خفیف، مقدار بار کم یا متوسطی باشد که برای تأثیر مفید ماکروفاژهای M1 و M2 کافی باشد. این بارها توانایی تعدیل، بالا بردن و یا ترویج فعال شدن زود هنگام ماکروفاژهای M2 را دارند که نشان دهنده انتقال ماکروفاژ M1 به ترمیم و بازسازی است. ماساژ باعث ایجاد یک محیط ترمیمی می شود، انفجار تنفسی و انتشار سایتوکاین پیش التهابی از ماکروفاژهای M1 را به حداقل می رساند و میزان مواد شیمیایی سایتوتوکسیک را در مناطق اطراف محدود می کند. همچنین پتانسیل حساسیت عصب آوران کاهش می یابد و باعث کاهش سازگاری های تراکم تار عصبی می شود، بنابراین از تغییرات در سطح نخاع جلوگیری می کند.

همین سیگنال مکانیکی ممکن است سلول ایمنی خاصی را بکار گیرد اما عملکرد آن سلول را کنترل نکند. به عنوان مثال، کشش غیر فعال یک محرک ثابت است که نوتروفیل ها را جذب می کند اما لزوماً باعث ایجاد انفجار تنفسی نمی شود. این موضوع نشان می دهد که نفوذ نوتروفیل همیشه به آسیب بافتی مرتبط با آسیب ثانویه منجر نمی شود. پژوهش های جامع نشان داده اند که پاسخ یک عضله به آسیب دیدگی به نوع محرک مکانیکی اعمال شده بستگی دارد که بیانگر این موضوع است که آشارهای سیگنالینگ تصادفی نیستند. به عنوان مثال، پژوهشگران نشان داده اند که سیگنالینگ داخل سلولی در پاسخ به کشش یک محوری (یک جهتی) یا چند محوری (چند جهتی) دارای تأثیرات خاصی است. این مشاهدات از منظر بالینی قابل توجه است زیرا عضله به فشارهای متمایز حساس است. فشارهای منفی ناشی از فشرده سازی محوری عضله مسلماً باعث یک فشار طولی مثبت جبرانی در مناطق دیگر بافت می شود.

در حقیقت، پژوهشگران به تازگی نشان داده اند که عضله هنگام بارگیری در یک زاویه مشخص نسبت به جهت تار به دلیل حرکت جانبی مایع در برابر جهت تار عضلانی، سفت تر می شود و تنش برشی را تغییر می دهد. این پیچیدگی پاسخ بافتی (تغییر شکل سارکولما و جریان مایع) در طول دستکاری بافت را نشان می دهد. با بیش از ۷۵ روش مختلف که فقط به وسیله ماساژ امکان پذیر است، دو نوع تغییر اعمال شده باید با توجه به نتیجه مطلوب مورد بررسی قرار گیرد. استفاده از ماساژ در مقابل تحرک مفصلی در نهایت بر پاسخ بافت محلی تأثیر می گذارد. افزودن انواع تکنیک ها نه تنها به پیچیدگی اثر بلکه به کاربرد واقعی نیز کمک می کند. مکان، جهت گیری و کاربرد باری که پزشک بالینی کنترل می کند از موارد مهمی است که باید مورد تأکید قرار گیرد. پژوهش های جدید در زمینه انتقال مکانیکی، سرعت انتشار سیگنال مکانیکی از غشاء پلازما به هسته را اندازه گیری کرده است، که برای ارتباط سلول و بیان ژن ضروری است.

سیگنال ها از طریق اتصالات مستقیم بین غشای سلول و هسته در عضله اسکلتی منتقل می شوند. مکانیک انتقال در سطح سارکومر نیز وجود دارد. هر دو خط Z و M به عنوان مبدل سیگنال فعال در نظر گرفته شده اند زیرا فشار مکانیکی مثبت و منفی را به واکنش های بیوشیمیایی برای بیان یا تخریب پروتئین تبدیل می کنند. به علاوه پروتئین تیتین به عنوان یک سنسور کشش منفعل در خط M عمل می کند. در پاسخ به استرس مکانیکی، یک تغییر ساختار در این منطقه از پروتئین، مکان های اتصال آدنوزین تری فسفات را در معرض فعالیت قرار می دهد و باعث فعال شدن سیگنالینگ هایپرتروفیک می شود.

اثرات تعدیل ایمنی ماساژ

برای تشخیص تغییرات بیوشیمیایی و سلولی با ماساژ، آزمایشگاه ها دستگاهی ساخته اند که به عنوان شبیه ساز فعالیت ماساژ عمل می کند و به پژوهشگر امکان می دهد یک نیرو را تنظیم و بسیار قابل تکرار کند. تحت این شرایط کنترل شده، باترفیلد و همکاران تأثیر چشمگیری از ماساژ بر التهاب و عملکرد عضلات اسکلتی مشاهده کردند. استفاده



درمان، مدیریت و از آن جلوگیری کنند.

نتیجه گیری

در حال حاضر ماساژ درمانی با کمبود شواهد علمی دقیق برای تقویت رهنمودهای موجود، به موارد و موارد منع مصرف مواجه است. بسیاری از منتقدان درمان با ماساژ به دلیل فقدان آزمایش های کنترل تصادفی، اثرات پیشنهادی آن را نادیده می گیرند. به تازگی پژوهشگران پاسخ فیزیولوژیکی استفاده از ماساژ را مورد توجه قرار داده اند. پژوهش های مکانیکی بیشتر در مورد ماساژ برای ایجاد درک بهتر از اثرات مفید تنظیم کننده سیستم ایمنی بسیار مهم است. پژوهشگران در حالی که تلاش می کنند اثرات مخدوش کننده چندین دوره ماساژ را محدود کنند، باید بر ماهیت زمانی مختلف سلول های التهابی متمرکز شوند. علاوه بر این پژوهشگران باید با طراحی های مطالعه خود تقلید از محیط بالینی را انجام دهند و مشارکت در ایجاد اهداف و رهنمودهای مناسب برای استفاده از ماساژ را بررسی کنند. توجه ویژه باید به کاربرد انواع تکنیک مبذول شود، زیرا ممکن است مسیرهای مشخص سیگنالینگ سلولی با سکنه های مختلف ماساژ فعال شود. همانطور که ساختار عملکرد تعیین می شود، مکانیسم درمان نیز باید مشخص شود. شناسایی مسیرهای خاص سیگنالینگ که ماساژ تحت تأثیر قرار می دهد، از طریق ایجاد محیطی مناسب برای بهبود و ترمیم مسیرها در مورد کاربرد بالینی اهمیت ویژه ای دارد.

Brickson S, Ji LL, Schell K, Olabisi R, St Pierre Schneider B, Best TM. M70/1 attenuates blood-borne neutrophil oxidants, activation, and myofiber damage following stretch injury. J Appl Physiol. 976-969:(3)95;2003.

Butterfield TA, Zhao Y, Agarwal S, Haq F, Best TM. Cyclic compressive loading facilitates recovery after eccentric exercise. Med Sci Sports Exerc. 1296-1289:(7)40;2008.

Christine Waters-Banker, Esther E. Dupont-Versteegden, Patrick H. Kitzman, Timothy A. Butterfield. FACSM Investigating the Mechanisms of Massage Efficacy: The Role of Mechanical Immunomodulation. J Athl Train (273-266 :2) 49 (2014).

Waters C, Dupont-Versteegden E, Butterfield T. Effects of cyclic compressive loading on ED+1 and ED+2 macrophages in healthy skeletal muscle in vivo. Paper presented at: 35th Annual meeting of the American Society of Biomechanics; August 2011, 13-10; Long Beach, CA.

در صورت بروز یک واکنش التهابی بسیار مخرب به نظر می رسد که تعداد ماکروفاژهای M1 تا ۴۸ ساعت بالاتر از حد معمول باقی بمانند. آسیب خرد کننده و پارگی درجه ۳ در عضله نمونه هایی از این نوع آسیب وجود دارد. ترکیبی از ماکروفاژهای M1 و M2 نشان دهنده یک وضعیت التهابی شدید است. افزایش تراکم ماکروفاژها در این منطقه به طور بالقوه فعالیت نوتروفیل ها را نشان می دهد که باعث تجزیه بیش از حد بافت و ترویج سیگنالینگ سایتوکاین پیش التهابی بیشتر می شود. ضایعات غشایی ناشی از آسیب ثانویه باعث افزایش سطح عوامل حساسیت عصبی، مانند فاکتور رشد عصب، می شوند؛ که عمل ماده P را گسترش می دهد و تراکم تار عصب آوران را افزایش می دهد. تغییر در چگالی آوران در یک هفته پس از آسیب به طور بالقوه می تواند باعث تغییرات مضر در شاخ پشتی نخاع شود. در حال حاضر، یک منع استفاده برای ماساژ شامل آسیب های حاد عضلانی است.

با این حال بر اساس شناخت موجود از پاسخ التهابی و آسیب ثانویه در عضله اسکلتی به نظر می رسد که ماساژ می تواند مفید واقع شود اگر بلافاصله پس از آسیب اعمال شود. باترفیلد و همکاران گزارش کردند که آسیب عضلانی به یک تمرین ۳۰ دقیقه ای ماساژ پس از تمرین فوری پاسخ داد، که نه تنها پاسخ التهابی را کاهش داد؛ بلکه بهبود عملکرد را نیز تسریع کرد. در این زمان تمام جنبه های استفاده از ماساژ، از جمله روش ماساژ، نوع، اندازه، زمان و مدت زمان اعمال شده و حتی ماهیت آسیب از مهمترین متغیرها برای پاسخ بهینه سلول شناخته می شود.

تأثیر ماساژ بر سیگنالینگ آپوپتوتیک ممکن است یک توضیح در مورد فواید فیزیولوژیکی آن باشد. نشان داده شده است که سیگنالینگ آپوپتوتیک نوتروفیل ها بر تغییر فنوتیپ در جمعیت ماکروفاژها تأثیر می گذارد. ماکروفاژهای M1 که فاگوسیتیک هستند سلول های آپوپتوتیک را شناسایی می کنند و آنها را می بلعند. اگر ماکروفاژ M1 سلول آپوپتوتیک را بلعد می تواند بر تغییر فنوتیپی تأثیر بگذارد که در آن ماکروفاژ M1 به ماکروفاژ M2 منتقل شود و محصولات ضد التهابی ترشح کند. مواد شیمیایی سایتوتوکسیک، متوقف کردن انفجار تنفسی و افزایش ترشح فاکتور رشد تبدیل β و اینترلوکین ۴ باعث کاهش انتشار سایتوکاین های پیش التهابی می شود (مانند فاکتور نکروز تومور α و اینترلوکین ۶) استفاده از ماساژ برای تأثیر بر تغییر فنوتیپ، انتقال مرحله ترمیم و بازسازی، ممکن است نقش مهمی در مزایای فیزیولوژیک داشته باشد. جلوگیری از تشدید یک محیط سمی از طریق کاهش جذب نوتروفیل، انفجار تنفسی یا فاگوسیتوز نوتروفیل های آپوپتوتیک نیز در دسترس بودن مواد شیمیایی درون زا و پتانسیل حساسیت عصبی را تا حد زیادی کاهش می دهد. ماساژ ممکن است بتواند از تغییرات گذرا و زیان آور در تراکم عصب آوران در حاشیه و نخاع جلوگیری کند. تضعیف پاسخ عصبی التهابی و ممکن است به پزشکان اجازه دهد سندرم های درد حاد و مزمن و همچنین بیماری های مرتبط با التهاب را با ماساژ و بدون مداخله دارویی



برگزاری کارگاه‌های آموزشی و غیر حضوری آکادمی ملی المپیک

تمرینی در ورزشکاران بهبود یافته از کووید ۱۹، ملاحظات تمرینات قدرتی و آشنایی با BFR، کارگاه پیشگیری از آسیب همسترینگ، کارگاه روان‌شناسی "شیوه تفکر برای زندگی، تمرین و مسابقه، کارگاه پیشگیری از آسیب بی‌ثباتی مچ پا، زندگی حرفه‌ای (شیوه زندگی قهرمان‌ها)، کارگاه آموزشی توسعه ارزش‌های المپیک ویژه فدراسیون کونگ‌فو و هنرهای رزمی، از مدیریت ذهن تا سکوی قهرمانی، دوپینگ ژنی در ورزش، TRAINING ZONE و کارگاه افزایش مهارت‌های ذهنی در ورزشکاران.

نظر به نقش تعیین کننده منابع انسانی متخصص در ارتقاء و توسعه پایدار ورزش قهرمانی کشور و همچنین آماده‌سازی و موفقیت قهرمانان و تیم‌های ورزشی، آکادمی ملی المپیک در سال ۱۳۹۹ با توجه به بروز برخی محدودیت‌ها به دلیل شیوع بیماری کرونا و به منظور جلوگیری از انتشار ویروس در محیط‌های آموزشی، اقدام به برگزاری کارگاه‌های آموزشی به صورت غیر حضوری کرد. عناوین کارگاه‌هایی که طی شش ماه گذشته برای علاقمندان به مباحث مختلف علمی- ورزشی برگزار شده است: روش‌های نوین تمرین و کاربرد آنها، آشنایی با کراس فیت، ملاحظات

دوره مربیگری بدنساز ویژه بانوان



و روش‌های تمرینات استقامتی، اصول تمرینات بالای 50 سال، اصول تمرینات سرعت-چابکی و انعطاف‌پذیری، بازگشت به ورزش، Taping، فیزیولوژی زنان و ملاحظات خاص تمرین در دوران قاعدگی، شیردهی، بارداری و یائسگی، آسیب‌های ورزشی شایع، نسخه‌نویسی مکمل‌ها و مایعات و ویتامین‌ها پیش، به هنگام و پس از تمرین، شرکت‌کنندگان در پایان دوره در آزمون‌های نهایی دوره شرکت کردند که قبول‌شدگان با کسب حدنصاب نمره قبولی موفق به اخذ گواهینامه دوره به دو زبان فارسی و انگلیسی شدند.

بیست و هفتمین دوره مربیگری بدنساز آکادمی ملی المپیک در پاییز سال ۹۹، در دو بخش تئوری به صورت غیرحضوری و عملی با رعایت کامل پروتکل‌های بهداشتی با حضور 40 شرکت‌کننده در قالب چهار گروه برگزار شد. مهمترین سرفصل‌های این دوره عبارت بودند از: زمان‌بندی تمرین و اصول تمرینات فانکشنال، ملاحظات خاص تغذیه و مکمل‌ها در کودکان، زنان، سالمندان و بیماران متابولیکی، ارزیابی پوسچرهای استاتیک و دینامیک، تحلیل نیازهای ورزشکار، مانتیورینگ تمرین، LTAD

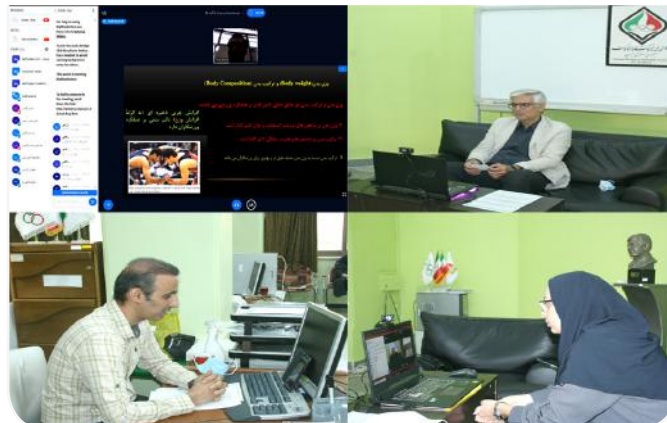
نشست کمیسیون فرهنگ و آموزش



غیرحضوری برگزار شود. معیارهای انتخاب افراد برای پذیرش در این بورسیه‌ها، دانشگاه‌ها و مراکزی که این بورسیه‌ها را اجرا می‌کنند و مرور عناوین برنامه‌ها هم از دیگر موارد مهمی بود که مورد بحث و تبادل نظر اعضای جلسه قرار گرفت. این برنامه‌ها بیشتر در مورد آموزش المپیک و مطالعات المپیک هستند که از کشور ما هم در حال حاضر دو نفر بورسیه، مشغول به تحصیل در این دوره‌ها هستند. کمیته ملی المپیک کشورمان، از جمله فعالترین کشورها در استفاده از این بورسیه‌ها و همچنین برگزاری دوره‌های آموزشی المپیک و ارزش‌های آن، محسوب می‌شود.

نشست غیرحضوری کمیسیون فرهنگ و آموزش انجمن کمیته‌های ملی المپیک با حضور خانم گونیلالیندبرگ دبیرکل این انجمن و نمایندگان ۱۱ کشور عضو از جمله دکتر قراخلو رئیس آکادمی ملی المپیک ایران برگزار شد. بحث و بررسی در خصوص برنامه بورسیه‌های انجمن کمیته‌های ملی المپیک (آنوک) و ملاحظات مربوط به پیشبرد این دوره‌ها با توجه به شیوع کووید ۱۹ و اتخاذ تصمیمات لازم در این رابطه از مهمترین مباحثی بود که در این جلسه آنلاین به آن پرداخته شد. همچنین در جلسه مذکور مقرر شد کماکان دوره‌های آموزشی مربوط به بورسیه‌ها به صورت

پنجمین دوره آموزشی طرح بورسیه ورزشی امیدها و ستاره‌های آکادمی ملی المپیک به صورت غیر حضوری



شد حضور پیدا کردند. سرفصل‌ها و مدرسین کارگاه‌های آموزشی این مرحله عبارت بودند از: اصول کلی پیشگیری از آسیب‌های ورزشی، دکتر پریسا نمازی نتیجه‌گرایی، تکلیف‌گرایی ۱ (شیوه تفکر و رفتار)، دکتر الهام حقیقی/ دکتر مجالدین مستعان تغذیه مناسب ورزشی پیش، به هنگام و پس از تمرین، دکتر هادی عطارد از جنبش المپیک چه می‌دانید؟ (کار عملی)، ناهید کریمی فاکتورهای آمادگی جسمانی برای نوجوانان، ناصر پیروردی‌زاده مروری بر نتایج آزمون‌های آمادگی جسمانی، جواد شفیعی نتیجه‌گرایی، تکلیف‌گرایی ۲ (شیوه تفکر و رفتار)، دکتر الهام حقیقی/ دکتر مجالدین مستعان ماساژ ورزشی پیش، به هنگام و پس از مسابقه، آقای شاهو حسینی

با عنایت به برنامه راهبردی آکادمی ملی المپیک و ضرورت توسعه توانمندی‌های نوجوانان و جوانان نخبه ورزشی کشور، پروژه بورسیه ورزشی آکادمی ملی المپیک در قالب طرح امیدها و ستاره‌ها به صورت غیر حضوری (آنلاین) برگزار شد. محمدرضا اویسی مدیر مرکز آموزش آکادمی ملی المپیک و مدیر دوره در خصوص برگزاری این دوره گفت: کارگاه‌های آموزشی آنلاین پنجمین مرحله از بورسیه ورزشی آکادمی با حضور ۳۱ دختر و ۳۱ پسر نخبه ورزشکار و در قالب دو گروه به صورت هم‌زمان در آکادمی ملی المپیک برگزار شد. وی افزود: دختران و پسران نوجوانان منتخب و معرفی شده از ۱۱ فدراسیون ورزشی بسکتبال، هندبال، تیراندازی، تنیس روی میز، ژیمناستیک، وزنه‌برداری، دوچرخه‌سواری، تنیس، کشتی، بوکس و دوومیدانی که در سال گذشته در سه دوره سه روزه (در مجموع ۹ روز) در آکادمی ملی المپیک حضور داشتند، طی دو روز در کارگاه‌هایی که به صورت غیر حضوری برگزار

تقدیر از همکاران زن آکادمی ملی المپیک به مناسبت روز زن



تسبیح قدسیان همراه شد. تولد این بانوی گران‌قدر به ابتکار بنیان‌گذار جمهوری اسلامی حضرت امام خمینی (ره)، روز زن و روز مادر نام گرفت. به همین مناسبت دکتر قراخانو رئیس آکادمی ملی المپیک در سالروز میلاد خجسته بانوی اسلام، حضرت فاطمه زهرا (س) و بزرگداشت روز زن، با اهدای لوحی از همکاران زن این مجموعه تقدیر کرد.

دکتر قراخانو رئیس آکادمی ملی المپیک به مناسبت بزرگداشت روز زن ضمن اهدای لوحی از همکاران زن این مجموعه تقدیر کرد. زندگی و سیره حضرت فاطمه زهرا (س) به قدری آموزنده و جذاب است که هر زن آزاده‌ای در جهان او را همچون قدیسه‌ای تحسین می‌کند. زنی که تولدش از دامن خدیجه کبری همسر پیامبر گرامی اسلام و در کانون نخستین خانواده اسلامی با نغمه‌های آسمانی و

وبینار بین المللی پیشگیری از آسیب‌های ورزشی با حضور مدرسین کمیته بین المللی المپیک (IOC)



وی افزود: پس از برگزاری جلسات مهم و مختلفی که با متخصصین حوزه‌های مختلف ورزشی مانند علوم ورزشی، بخش پزشکی و فیزیوتراپی و بخش‌های اجرایی ورزش کشور داشتیم، در نهایت این دپارتمان از سال گذشته فعالیت رسمی خود را آغاز کرد تا ما هم همراه با کمیته بین‌المللی المپیک، در ایران فعالیت‌های خودمان را انجام دهیم.

رئیس دپارتمان پیشگیری از آسیب‌های ورزشی ضمن اشاره به برخی فعالیت‌های دپارتمان مذکور مانند همکاری خوب با فدراسیون‌ها و دیگر سازمان‌های ورزشی فعال در این حوزه و برگزاری کارگاه‌های تخصصی برای آشنا کردن ورزشکاران و مربیان با مفهوم آسیب و پیشگیری از آسیب گفت: امیدوارم این وبینار بین‌المللی دستاوردهای خوبی را به همراه داشته باشد و بتوانیم به عنوان مرکزی شناخته شده در منطقه، خدمات مشاوره‌ای خود را ارائه کنیم.

در این وبینار بین‌المللی، پرفسور لارس اینگر برسن مدرس دانشگاه اسلو و مرکز پژوهشی آسیب‌های ورزشی و سرگروه فعالیت‌های علمی کمیته بین‌المللی المپیک، اورت وره‌اگن رئیس مرکز همکاری‌های سلامت و ایمنی در ورزش مرکز پژوهشی کمیته بین‌المللی المپیک، تیم میر پروفیسور و پزشک متخصص در موسسه ورزش و پزشکی پیشگیرانه در دانشگاه سارلند و همچنین کاترین استیفن پژوهشگر برتر، دکترای تخصصی در مرکز مطالعاتی آسیب ورزشی اسلو در دانشکده علوم ورزشی و مرکز آموزش المپیک نروژ به عنوان مدرس به سخنرانی پرداختند.

وبینار مذکور به زبان انگلیسی برگزار شد و در پایان هر سخنرانی دکتر محمدحسین علیزاده، دکتر الهام شیرزاد، دکتر سید شمس‌الدین تقوی و دکتر علیرضا شهاب اعضای دپارتمان پیشگیری از آسیب‌های ورزشی به جمع بندی سخنرانی‌ها پرداختند.

از سوی دپارتمان پیشگیری از آسیب‌های ورزشی مرکز پزشکی ورزشی آکادمی ملی المپیک و با حضور 200 شرکت‌کننده داخلی و خارجی، اولین وبینار پیشگیری از آسیب‌های ورزشی برگزار شد.

دکتر قراخانو رئیس آکادمی ملی المپیک طی سخنرانی در این وبینار گفت: عملکرد ورزشکار مثل دو روی یک سکه است. یک روی آن فاکتورهای گوناگونی است که در عملکرد یک ورزشکار نقش دارند مانند استقامت، چابکی و قدرت که باعث توسعه و پیشرفت ورزشکار می‌شوند.

وی ضمن بیان اینکه روی دیگر سکه ریکاوری مناسب، درک مناسب آسیب و برنامه‌های پیشگیری از آسیب است افزود: برنامه‌های پیشگیری از آسیب‌های ورزشی نقش مهم و تأثیرگذار در عملکرد آینده ورزشکار ایفا می‌کند که این مهم باید مدنظر ورزشکاران، مربیان و پزشکان تیم‌های ورزشی قرار بگیرد.

رئیس آکادمی ملی المپیک در پایان و ضمن ابراز خرسندی از حضور سخنرانان برجسته علمی دنیا در این وبینار بین‌المللی، از اعضای دپارتمان پیشگیری از آسیب‌های ورزشی آکادمی ملی المپیک و دیگر مسئولین برگزاری این وبینار تشکر و قدردانی کرد و گفت: آکادمی ملی المپیک ایران می‌تواند کلیه نیازها و امکاناتی که ورزشکاران و مربیان از منظر علمی و عملی نیاز دارند را در اختیارشان قرار دهد.

در ادامه، دکتر محمدحسین علیزاده مدیرکل تربیت بدنی وزارت علوم و رئیس دپارتمان پیشگیری از آسیب‌های ورزشی آکادمی ملی المپیک ضمن بیان اینکه برگزاری این وبینار اقدامی بسیار مهم و بین‌المللی است گفت: ایده راه‌اندازی دپارتمان پیشگیری از آسیب‌های ورزشی آکادمی ملی المپیک با هدف داشتن ورزشکار سالم و تندرست از دو سال پیش و با حمایت‌های کمیته ملی المپیک کلید خورد.

مراسم حمل مشعل المپیک پشت درهای بسته



کمیته برگزاری بازی‌های المپیک مراسم حمل مشعل المپیک را بدون حضور تماشاگران آغاز می‌کند. مراسم حمل مشعل المپیک از ۲۵ مارس (پنجم فروردین ۱۴۰۰) برگزار می‌شود و قرار است این مراسم بدون حضور تماشاگر آغاز شود. در این مراسم فقط شرکت کنندگان و نفراتی که دعوت شده‌اند، حضور خواهند داشت. این اقدام کمیته برگزاری بازی‌ها برای جلوگیری از شیوع ویروس کرونا است و یکی از منابع آگاه این خبر را اطلاع‌رسانی کرد و خواست نامش فاش نشود. مراسم از فوکوشیما و مرکز آموزشی فوتبال J-village آغاز می‌شود که پشت درهای بسته خواهد بود. حدود ۱۰ هزار نفر مشعل المپیک را در ۴۷ شهر ژاپن حمل می‌کنند. در هفته‌های اخیر تعدادی از افراد مشهور که قرار بود مشعل حمل کنند و پیش بینی می‌شد مردم زیادی برای تماشای آن‌ها بیایند، از حضور در مراسم حمل مشعل انصراف دادند. پیش‌بینی می‌شود در اواسط ماه مارس نیز در مورد حضور تماشاگران خارجی در المپیک توکیو تصمیم‌گیری شود.

سرگردانی خریداران واحدهای دهکده در توکیو 2020

پس از موفقیت توکیو در کسب حق میزبانی بازی‌های المپیک، خریداران مشتاق برای خرید آپارتمانهای لوکس بمنظور توسعه گسترده حضور ورزشکاران در طول این رویداد صف کشیدند؛ اما هم اکنون با تعویق بازی‌ها در حالی که از سرگردانی بسر می‌برند. با توجه به شیوع گسترده کرونا، المپیک به مدت یک سال به تعویق افتاد، و با عدم اطمینان از برگزاری بازی‌ها، هیجان خریداران به ناامیدی تبدیل شده است. آنها می‌گویند علیرغم تغییر تاریخ جابجایی‌ها بمدت یک سال، از شرکت‌های املاک تایید خاصی را دریافت نکرده‌اند. بیش از دهها خریدار واحد در هارومی فلگ Harumi Flag، خریداران مجموعه 5600 کانکس در ساحل توکیو Tokyo Waterfront، به دنبال جبران تاخیر از سوی سازندگان هستند. هیرونیو تو دوروکی، وکیل حوزه املاک با تلاش برای حل مناقشه خریداران و واگذار کنندگان واحدهای دهکده المپیک، در این خصوص گفته است: "هر تغییری در تاریخ جابجایی یک فاکتور فوق العاده مهم در قرارداد خرید و فروش املاک و مستغلات است". وی خاطرنشان ساخت که شرکت‌های املاک باید برای توضیح وضعیت با خریداران ملاقات داشته باشند و در صورت عدم موفقیت در میانجی‌گری، پرونده از مسیر قضایی را دنبال شود. اکنون با تغییر تاریخ بازی‌های توکیو 2020 و رکود حاکم بر بر بسیاری از نقاط حوزه املاک و مستغلات در ژاپن، خریداران و فروشندگان واحدهای دهکده المپیک در شرایطی نامطمئن و سردرگم برای احیاء سرمایه و حقوق خود تلاش می‌کنند.



توماس باخ: برای المپیک واکسن ضرورت ندارد



توماس باخ، رئیس کمیته بین‌المللی المپیک طی صد و سی و هفتمین نشست IOC اعلام کرد که استفاده از واکسن برای ورزشکاران و حاضرین در توکیو ۲۰۲۰ ضروری نخواهد بود. به دنبال نگرانی در مورد سرعت پایین انتشار واکسن در ژاپن، توماس باخ تأکید کرد که واکسناسیون ویروس کرونا برای ورزشکارانی که در بازی‌های توکیو شرکت می‌کنند الزامی نیست. در شرایطی که کشور میزبان المپیک با تأخیر در تأمین دوزهای واکسن روبرو شده است، این احتمال وجود دارد که برخی از ورزشکاران ژاپنی به موقع برای شروع بازی‌ها پیش از ۲۳ جولای واکسینه نشوند. اما باخ، در کنفرانس مطبوعاتی پس از نشست

۱۰۰ میلیون دوز واکسن از شرکت Pfizer دریافت کند، که برای تقریباً نیمی از جمعیت آن کفایت خواهد کرد. باخ طی نشست IOC اظهار کرد که کمیته المپیک چین پیشنهاد داده است تا دوزهای واکسن برای ورزشکاران در بازی‌های توکیو ارائه شود.

نقطه آغاز رهبری در مدیریت، نگرش انسانی به پدیده‌ها است



بین المللی المپیک در حوزه توسعه ورزش زنان بود. در ادامه و پیش از آغاز این دوره، دکتر قراخانو ضمن اشاره به این موضوع که دوره عالی رهبری در ورزش زنان با همکاری معاونت توسعه ورزش زنان وزارت ورزش و جوانان و آکادمی ملی المپیک برگزار می شود گفت: ما در آکادمی ملی المپیک و در پیروی از سیاست‌های کمیته ملی المپیک، با عنایت به تمام محدودیت‌ها توجه به ورزش بانوان را جدی گرفته‌ایم. وی افزود: یکی از مهمترین کارهایی که باید در ورزش انجام داد، محقق کردن استفاده مناسب از ظرفیت خانم‌ها است که ما از دو سال قبل در آکادمی و به منظور رسیدن به این هدف کار خود را آغاز کرده‌ایم. دکتر قراخانو برگزاری دوره ۴۰۰ ساعته تربیت مربی مهارت‌های ذهنی و دوره عالی مربیگری بدنساز ویژه بانوان را جزو فعالیت‌های آکادمی برای تحقق این هدف عنوان کرد.

لازم به ذکر است دوره عالی رهبری در ورزش زنان با حضور ۵۲ نفر از افراد شاغل در فدراسیون‌ها، شرکت‌کنندگانی از بخش‌های ستادی وزارت ورزش و کمیته ملی المپیک، کانون مدیران زن و ورزش و دانشگاه تربیت مدرس، به مدت هشت هفته و در قالب ۵۴ ساعت کلاس آموزشی در آکادمی ملی المپیک برگزار شد.

ایران خواهید بود، مشروط بر اینکه به مبانی مربوط به رهبری شناخت و آشنایی کامل پیدا کنید. مهین فرهادی‌زاد معاون توسعه ورزش بانوان وزارت ورزش و جوانان از دیگر سخنرانان مراسم افتتاحیه دوره عالی رهبری در ورزش زنان بود که ضمن تشکر ویژه و قدردانی از دکتر صالحی امیری رئیس کمیته ملی المپیک، خانم طاهریان نایب رئیس کمیته ملی المپیک و دکتر قراخانو رئیس آکادمی ملی المپیک به دلیل حمایت‌هایشان از ورزش زنان، ضمن بیان اینکه در بین شرکت‌کنندگان دوره پیشکسوتانی از رشته‌های مختلف ورزشی حضور دارند گفت: در فدراسیون‌های ورزشی، نیروهای خانمی در حال فعالیت هستند که در قسمت‌های مختلف مانند کمیته‌ها و انجمن‌ها مشغول به کار هستند. همین موضوع ما را بر این داشت تا به دنبال بحث جانشین‌پروری، شرایط را برای حضور این افراد در دوره عالی رهبری در ورزش زنان مهیا کنیم تا این عزیزان بتوانند با افزایش آگاهی و دانش خود در آینده با تصمیم‌گیری‌های مناسب، جایگزینی مناسب برای نیروهای قبلی باشند.

معاون توسعه ورزش بانوان وزارت ورزش و جوانان افزود: انتخاب سرفصل‌های دوره عالی رهبری در ورزش زنان بر اساس رویکردها و توصیه‌های کمیته

دوره عالی رهبری در ورزش زنان با همکاری معاونت زنان وزارت ورزش و جوانان و آکادمی ملی المپیک برگزار شد.

دکتر صالحی امیری در ابتدای مراسم گشایش این دوره با بیان اینکه مدیریت سابقه‌ای ۲۰۰ ساله دارد و ورود بحث رهبری در مدیریت سابقه خیلی طولانی ندارد، با معرفی اشکال مختلف مدیریت و شاخص‌های مهمی که یک رهبر باید داشته باشد به بیان تفاوت‌های بین رهبری و مدیریت پرداخت. مدیران وظیفه‌گرا، مدیران قانون‌گرا، مدیران امر کننده، مدیران اقتضایی، مدیریت مشارکتی یا جمعی و مدیران تحول‌گرا اشکال مختلف مدیران بودند که دکتر صالحی‌امیری در بخش نخست صحبت‌های خود با ارائه توضیحاتی به بیان ویژگی‌های این مدیران پرداخت. دکتر صالحی در بخش دوم صحبت‌های خود ضمن بیان اینکه بحث رهبری کاملاً با مبانی و مباحث مربوط به مدیریت تفاوت دارد به بیان شاخص‌ها و محورهای مهمی که یک رهبر باید داشته باشد پرداخت.

دکتر صالحی امیری که علاوه بر بیان نکات مهمی در مراسم گشایش، جزو مدرسان این دوره نیز بود، در پایان خطاب به شرکت‌کنندگان دوره عالی رهبری در ورزش زنان گفت: شما در آینده رهبران ورزش

برگزاری سومین نشست شورای سیاست‌گذاری حفاظت از ورزشکاران



ورزشکاران. سرعت در آغاز به کار دبیرخانه و افراد دارای مهارت در پاسخگویی به تماس‌های احتمالی، مشخص نمودن پنج نفر از اعضای شورا به عنوان گروه مشورتی برای انجام دادن اقدامات لازم پس از دریافت گزارشات و همچنین برگزاری متناوب جلسات آینده شورا از دیگر مباحثی بود که در این نشست به آن پرداخته شد.

کمیته بین‌المللی المپیک به جهت مراقبت هر چه بیشتر از ورزشکاران و به منظور جلوگیری از آزار، اذیت و سوءاستفاده در ورزش، تمامی کمیته‌های ملی المپیک زیر مجموعه این نهاد بین‌المللی را ملزم به تشکیل شورای مذکور کرده است که در همین راستا کمیته ملی المپیک ایران نیز نظر به اهمیت و ضرورت موضوع اقدام به تشکیل شورای حفاظت از ورزشکاران کرده است.

موجود برگزار شد، خطاب به حاضرین گفت: ما اکنون در مرحله اطلاع‌رسانی و آموزش هستیم.

وی ضمن اشاره به اینکه شاخص‌های تعیین افسران حفاظت در کمیته بین‌المللی المپیک در حال تدوین است افزود: پیشرفت کاری که در شورای حفاظت از ورزشکاران شاهد آن هستیم نشان‌دهنده این موضوع است که از منظر اطلاع‌رسانی و عملیاتی کردن کارها، از کمیته بین‌المللی المپیک عقب نیستیم.

از موضوعات مهمی که اعضای شورا در این نشست به بحث و تبادل نظر پیرامون آن پرداختند می‌توان به این موارد اشاره کرد: تصمیم نهایی در خصوص فرآیند رسیدگی به مراجعات و موارد احتمالی مطرح شده از سوی ورزشکاران، پیشنهاد برای کاربردی کردن موضوع و برگزاری کارگاه‌های آموزشی دیگر برای مسئولین فدراسیون‌ها، مربیان تیم‌های ملی و

با حضور اعضای شورای حفاظت از ورزشکاران در مقابل آزار، اذیت و سوءاستفاده در ورزش، سومین نشست این شورا به منظور بررسی فرآیند رسیدگی به مراجعات و نحوه ارجاعات به شورا و بررسی جدیدترین دستورالعمل کمیته بین‌المللی المپیک برای افسران حفاظت از ورزشکاران در آکادمی ملی المپیک برگزار شد.

دکتر قراخلو عضو کمیسیون فرهنگ و آموزش آنوک، رئیس آکادمی ملی المپیک و نایب رئیس شورای مذکور در ابتدای این نشست ضمن ارائه گزارشی مختصر از جلسات قبل و اقدامات صورت گرفته زیر نظر اعضای شورا نظیر تهیه مجلد ترجمه ابزار حفاظت از ورزشکاران و برگزاری وبینار آموزشی که با حضور روسا و نواب رئیس بانوان فدراسیون‌های ورزشی المپیک در این زمینه و با محدودیت‌های

آکادمی ملی المپیک ایران

در بین ۱۲ آکادمی

برتر جهان قرار گرفت

آرژانتین، کرواسی، فرانسه، آلمان، ژاپن، پرتغال، اسپانیا، نیوزلند، کاستاریکا، استونی و لیتوانی می‌باشند.

در همین ارتباط دکتر رضا قراخانو رئیس آکادمی ملی المپیک انتخاب این آکادمی در لیست ۱۲ آکادمی برتر را اتفاق بزرگی قلمداد کرد.

امیدواریم که شما به کار فوق‌العاده خود همچنان ادامه دهید. شما می‌توانید الگویی برای تمام آکادمی‌های ملی المپیک در سرتاسر جهان باشید.

یازده آکادمی برگزیده دیگر در این زمینه که از سوی آکادمی بین‌المللی المپیک مورد تقدیر قرار گرفته‌اند شامل کشورهای

از سوی آکادمی بین‌المللی المپیک، آکادمی ملی المپیک ایران در بین ۱۲ آکادمی برتر جهان از میان ۱۴۹ آکادمی عضو در زمینه "آموزش المپیک" قرار گرفته است.

آکادمی بین‌المللی المپیک با ارسال نامه‌ای از فعالیت‌های ۱۲ آکادمی ملی المپیک کشورهای مختلف جهان از جمله آکادمی ملی المپیک ایران، به عنوان یکی از بهترین فعالان در زمینه آموزش المپیک تقدیر نموده و آن را الگویی برای دیگر آکادمی‌های المپیک جهان عنوان کرد.

در بخشی از نامه ارسالی آکادمی بین‌المللی المپیک آمده است:

ما قصد داریم شما را از صفحه به‌روز شده کتابخانه جهانی کمیته بین‌المللی المپیک در مورد آموزش المپیک آگاه سازیم.

از میان ارتباطات و منابع متعدد و ارزشمند سرتاسر جهان، ما فعالیت آکادمی ملی المپیک شما را به عنوان بهترین تجربه در مورد "آموزش المپیک" با ارائه یک ابزار ارتباطی غنی برگزیده‌ایم.





وی گفت: هفته گذشته نامه‌ای از سوی آکادمی بین‌المللی المپیک IOA دریافت کردیم مبنی بر اینکه آکادمی ملی المپیک ایران از جمله ۱۲ آکادمی برتر از میان ۱۴۹ آکادمی ملی المپیک جهان انتخاب شده است. دکتر قراخانو در ادامه گفت: آکادمی ملی المپیک ایران با توجه به برنامه‌های منسجم و موثری که در اجرای دوره‌های آموزشی برای ورزشکاران و قهرمانان داشته است و همچنین موفقیت این

نهاد در ترویج ارزش‌های المپیک به عنوان اساسی‌ترین اصول جنبش المپیک، از سوی آکادمی بین‌المللی المپیک به عنوان آکادمی برتر معرفی شده است. آکادمی ملی المپیک ایران برای نخستین بار برنامه آموزش المپیک را برای دانش‌آموزان و مربیان ورزشی در سراسر کشور به اجرا در آورد که طی آن نمایندگانی از سراسر استان‌های ایران در این دوره آموزش دیدند تا ضمن آشنایی

با بازی‌های المپیک نسبت به ترویج ارزش‌های المپیک اقدام کنند. دکتر قراخانو با تأکید بر رسالت‌های اصلی آکادمی ملی المپیک در ارائه خدمات بهینه آموزشی، فنی، پزشکی و... افزود: آکادمی ملی المپیک ایران با برنامه‌ریزی دقیقی که در تدوین و اجرای این برنامه‌ها داشته از سوی آکادمی بین‌المللی المپیک جزو دوازده آکادمی برتر دنیا معرفی شده که این اتفاق خوبی برای ورزش کشور است.

خدا حافظ ای داغ بر دل نشسته



برای جوانان باشد، همیشه خدا را شاکر است. این جمله به خوبی نشان دهنده آن است که سیامند هم برای قهرمانی تلاش کرد و هم پهلوانی. «خوشحالم که از طریق ورزش می‌توانم باعث افتخار کشورم باشم.» این هم یکی دیگر از جمله‌های مشهور سیامند است؛ ورزشکار خارق‌العاده‌ای که بدون حاشیه ورزش و زندگی کرد و همیشه یاد و خاطره‌اش در ورزش پارالمپیک باقی می‌ماند. «معتمد جایگزین سیامند هیچ وقت به وجود نخواهد آمد و او باید یک الگویی مناسب برای ورزشکاران و جوانان باشد» (گفت‌وگوی محمود خسروی‌وفا رئیس کمیته ملی پارالمپیک ۲۱ اسفند ۹۸) و «سیامند رحمان نماینده یک نسل و نماد غرور و غیرت ایرانیان بود» (گفت‌وگوی رضا صالحی امیری رئیس کمیته ملی المپیک در ۲۵ شهریور ۹۹)؛ دو اظهار نظر معروف درباره این ورزشکار فقید است؛ کسی که نامش برای همیشه در پیشانی ورزش ایران خواهد درخشید.

تکرار کند. سیامند اما یک هدف بزرگ داشت که دستش به آن نرسید و البته حسرت هت‌تریک طلای پارالمپیک را به دل مردم ایران گذاشت. او قرار بود در پارالمپیک ۲۰۲۰ توکیو یک رکورد جاودانه را به نام خودش ثبت کند، اما شیوع ویروس کرونا و تعویق یک‌ساله بازی‌ها و پس از آن نیز ایست قلبی این قهرمان خوشنام باعث شد که دست قوی‌ترین ورزشکار معلول تاریخ به طلای سوم نرسد. در واقع او به طرفدارانش این وعده را داده بود که شاهد یک سیامند متفاوت در توکیو خواهند بود، اما اجل مهلت نداد. مدال‌آوری‌های سیامند رحمان قطعاً تأثیر بسزایی در شناخته شدنش داشته، اما آنچه نام این ورزشکار دوست‌داشتنی را در اذهان علاقه‌مندان ماندگار کرده، خوشرویی، خندان بودن و برخورد مناسب در مواجهه با هوادارانش بود؛ خصوصیتی که متأسفانه این روزها کمتر در بین قهرمانان رشته‌های مختلف دیده می‌شود. او در مصاحبه‌هایش بارها گفته بود «از اینکه می‌تواند یک الگو

اولین سالگرد درگذشت سیامند رحمان اسطوره پاراونه‌برداری ایران و جهان در حالی فرا رسید که جای خالی او قطعاً در پارالمپیک ۲۰۲۰ توکیو حس خواهد شد. دوشنبه ۱۱ اسفند اولین سالگرد درگذشت سیامند رحمان قهرمان پاراونه‌برداری آسیا، جهان و پارالمپیک بود. سیامند رحمان متولد اول فروردین ۱۳۶۷ در آذربایجان غربی و شهر اشنویه بود. او برای نخستین بار در سال ۸۷ به اردوی تیم ملی دعوت شد و در سال‌های حضورش در وزنه‌برداری جانبازان و معلولین موفق به کسب مدال‌های طلاهای بسیاری شد. سه طلا در بازی‌های پاراآسیایی (۲۰۱۰، ۲۰۱۴، ۲۰۱۸)، طلای جوانان جهان (۲۰۰۸ آمریکا)، طلای بازی‌های جهانی IWAS (۲۰۱۱ امارات)، طلای قهرمانی جهان (۲۰۱۴، ۲۰۱۷ و ۲۰۱۹) و طلای پارالمپیک (۲۰۱۲ لندن و ۲۰۱۶ ریو) بخش‌هایی از افتخارآفرینی‌های مرد همیشه خندان ورزش ایران است و به نظر نمی‌رسد پاراونه‌بردار دیگری به راحتی این افتخارات را



خرداد ۱۴۰۰

May - June 2021

شوال - ذوالقعدة ۱۴۴۲

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱
۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸
۲۹	۳۰	۳۱	۱	۲	۳	۴

اردیبهشت ۱۴۰۰

April - May 2021

رمضان - شوال ۱۴۴۲

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۱	۲	۳
۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷
۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴
۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱

فروردین ۱۴۰۰

March - April 2021

شعبان - رمضان ۱۴۴۲

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
۳۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷
۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۱	۲	۳

شهریور ۱۴۰۰

August - September 2021

مهر - صفر ۱۴۴۳

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
۳۱	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷
۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۱	۲	۳

مرداد ۱۴۰۰

July - August 2021

ذوالحجه - محرم ۱۴۴۲

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۱
۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲
۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹

تیر ۱۴۰۰

June - July 2021

ذوالقعدة - ذوالحجه ۱۴۴۲

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
۲۹	۳۰	۳۱	۱	۲	۳	۴
۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱
۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸
۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵
۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۱

آذر ۱۴۰۰

November - December 2021

ربیع الثاني - جمادی الاولی ۱۴۴۳

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
۲۹	۳۰	۱	۲	۳	۴	۵
۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹
۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶
۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۱	۲	۳

آبان ۱۴۰۰

October - November 2021

ربیع الاول - ربیع الثاني ۱۴۴۳

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱
۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸
۲۹	۳۰	۱	۲	۳	۴	۵

مهر ۱۴۰۰

September - October 2021

صفر - ربیع الاول ۱۴۴۳

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۱	۲
۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳
۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰

اسفند ۱۴۰۰

February - March 2022

رجب - شعبان ۱۴۴۳

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
۳۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷
۲۸	۲۹	۱	۲	۳	۴	۵

بهمن ۱۴۰۰

January - February 2022

جمادی الثاني - جمادی الاولی ۱۴۴۳

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۱
۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲
۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹

دی ۱۴۰۰

December 2021 - January 2022

جمادی الاولی - جمادی الثاني ۱۴۴۳

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۱	۲
۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳
۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰



همراه با

پیمبر ارادان

کاروان ورزشی ایران

دربازی های

المپیک

توکیو ۲۰۲۰+۱



کمیته ملی المپیک ایران
NOPA.I.R.IRAN



N.O.C.I.R.IRAN



TOKYO 2020

آدرس: تهران، بزرگراه آیت الله هاشمی رفسنجانی، خیابان
سنول شمالی، ورودی غربی مجموعه ورزشی انقلاب،
انتهای خیابان هشتم، آکادمی ملی المپیک

تلفن: ۲۶۲۱۶۱۸۸

Together with the **Iranian Sport Delegation** of 2020+1 Tokyo Olympic Games