



فصلنامه طب در ورزش

شماره دوازدهم

سال سوم

بهار ۱۳۹۳



۲	دکتر لطفعلی پورکاظمی	سخن مدیر مسئول
۳	دکتر فرهاد مرادی شهپر	سرمقاله
۴	الهام رخی	بینایی در ورزش
۷	دکتر رشید حیدری مقدم	سیستم های انرژی در فوتبال با ملاحظات تغذیه و بدن سازی
۱۱	سارا جمهوری	اثرات خستگی در فوتبالیست ها
۱۶	دکتر شهرام فرج زاده موالو	تغذیه و مکمل های غذایی در فوتبال
۲۵	دکتر لاله حاکمی	مکمل های غذایی - ویتامین دی
۲۸	دکتر افسانه گلشن راز	نمونه گیری های کنترل دوپینگ در فوتبال از گذشته تا حال
۳۱	دکتر عزیزه فرزین مهر	آسیب قفسه سینه و شکم در فوتبال
۳۸	دکتر مریم میرشاهی	آسیب های کشاله ران در فوتبال
۴۴	دکتر شاهین صالحی	آسیب های زانو در فوتبالیست ها
۵۱	دکتر زهرا هراتیان	مصاحبه با یک پزشک
۵۳	دکتر عظیمه دهقانی فیروزآبادی	پاسخ به چند سوال یک بانوی فوتبالیست
۵۶	دکتر رضا سعیدی نیشابوری	۱۱+ برنامه جامع گرم کردن جهت پیشگیری از بروز آسیب ها در فوتبال
۶۹	فاطمه ایزک جمالی	مراقبت های پرستاری در شکستگی ها و گچ گیری
۷۶	هوشنگ اسماعیلی	تاثیر روانشناسی در بهبود و بالا بردن سطح عملکرد ورزشکاران فوتبالیست
۸۱	دکتر لاله سامع	ملاحظات روانشناختی در آسیب های ورزشی فوتبال
۸۵	مهندس افشین الهی	مهندسی ورزش
۹۱	دکتر نسرين شعبانيان	بازی فوتبال در نابینایان (گلوبال)
۹۴	رقیه قدیمی	معرفی کتاب
۹۹	دکتر فرهاد مرادی شهپر	معرفی مقالات به انگلیسی

- صاحب امتیاز: فدراسیون پزشکی ورزشی جمهوری اسلامی ایران
- مدیر مسئول: دکتر لطفعلی پورکاظمی
- رئیس شورای سیاستگذاری: دکتر محمد رازی
- سردبیر: دکتر فرهاد مرادی شهپر
- مدیر داخلی: دکتر غلامرضا نوروزی
- اعضای هیات تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):
دکتر لاله حاکمی، دکتر فرزین حلبچی، دکتر رشید حیدری مقدم، دکتر الهام دادگستر، دکتر محمد رازی، دکتر شهرام فرج زاده موالو، دکتر سعید کاظمی، دکتر فرهاد مرادی شهپر، دکتر آذر معزی، دکتر غلامرضا نوروزی، دکتر فرهاد یونس پور
- مدیر اجرایی: رقیه قدیمی
- امور مشترکین: کریم حسینی
- مصاحبه و امور آگهی ها: لیلا اسعدی نیا
- طراحی و صفحه آرایی: سعیده بهارلو
- لیتوگرافی، چاپ و صحافی: واژه

علاقه مندان به همکاری می توانند مطالب خود را در صورتی که قبلاً در سایر مجلات داخلی به چاپ نرسیده باشد به دفتر فصل نامه طب در ورزش ارسال نمایند.

* مسئولیت صحت مطالب به عهده نویسندگان است.

* نشریه طب در ورزش در انتخاب، اصلاح و حک و خلاصه کردن مطالب آزاد است.

* مقالات باید به صورت تایپ شده در یک طرف کاغذ و حداکثر در ۵ صفحه A4 همراه با لوح فشرده فایل word باشد.

* مطالب ارسالی باید حتماً با ذکر منابع و مأخذ بوده و مطالب ترجمه شده همراه با اصل مقاله باشد.

* مطالب ارسال شده عودت داده نمی شود.

نشانی: تهران، خیابان مفتوح جنوبی، خیابان و مرزنده، ضلع جنوبی ورزشگاه شهید شیرودی، فدراسیون پزشکی ورزشی. صندوق پستی ۱۵۸۷۵ / ۹۶۵۹

تلفن سردبیر: ۸۸۳۲۶۲۲۶ تلفن امور مشترکین: ۸۸۴۰۱۰۰ تارما (وبسایت): www.IFSM.ir پست الکترونیک: tebdarvarzesh@IFSM.ir

سخن مدیر مسئول

دکتر لطفعلی پورکاظمی

رئیس فدراسیون پزشکی ورزشی

نایب رئیس یونسکو در کنوانسیون دوپینگ سازمان ملل متحد



سالی که آغاز کردیم، به لحاظ ورزشی رویدادهای بسیار مهمی را برای کشورمان پیش رو خواهد داشت که از آن جمله بازیهای جام جهانی فوتبال برزیل، بازیهای المپیک جوانان نانجینگ چین و بالاخره بازیهای آسیایی اینچئون در کره جنوبی خواهند بود.

شرکت در هریک امر رویدادهای ورزشی فوق با توجه به اهمیت خود، مستلزم حجم زیادی از فعالیتهای تدارکاتی و آماده سازی بوده و در این میان نقش تیم پزشکی ورزشی بر کسی پوشیده نبوده و نیست. حفظ سلامت ورزشکاران، تشخیص، درمان و توانبخشی آسیبها و بیماریهای احتمالی، آموزش راههای پیشگیری از بروز بیماریها و آسیبها، بهبود وضعیت بهداشتی و تغذیه ای ورزشکاران، مبارزه با دوپینگ و از همه مهمتر کمک به ارتقاء عملکرد ایشان از جمله وظایف تیم پزشکی است.

این شماره از فصل نامه با نگاه با بازیهای جام جهانی فوتبال به عنوان یکی از محبوبترین و پرمخاطبترین مسابقات ورزشی در دنیا، به طور ویژه به فوتبال پرداخته است. امیدواریم مطالعه این شماره برای همه دست اندرکاران پزشکی ورزشی مفید باشد.



سرمقاله

دکتر فرهاد مرادی شهپر

رئیس کمیته آموزش و پژوهش فدراسیون پزشکی ورزشی

عضو کمیته پزشکی فدراسیون جهانی شنا (فینا)

مجله پیش رو که با همت همکاران عزیز تحریریه تقدیم شما عزیزان می شود سومین شماره ویژه فصل نامه طب در ورزش است که این بار موضوع آن با پرمخاطب ترین رویداد ورزشی دنیا یعنی جام جهانی فوتبال همخوانی دارد. جام جهانی فوتبال در برزیل با شرکت تیم ملی کشورمان تا حدود یک ماه دیگر برگزار خواهد شد و همه جا هوای فوتبال در بین ورزش دوستان ساری و جاری خواهد بود. ما نیز ضمن آرزوی توفیق برای تیم ملی کشورمان امیدواریم انتخاب این موضوع برای ویژه نامه بهاری بامسما و جذاب بوده باشد.

تلاش ما بر این بوده که در ویژه نامه پیش رو به اهم آسیب های ناشی از این رشته ورزشی بپردازیم و در عین حال مطالب دنباله داری که در زمینه بینایی ورزشی و مهندسی ورزش نیز ارائه شده در این شماره استمرار داشته باشد. همانطور که خواهید دید شماری از متخصصین به جنبه های مختلف پزشکی ورزشی فوتبال پرداخته اند تا مطالب این شماره بتواند پاسخی تعدادی از سئوالات پزشکان، پیراپزشکان، مربیان و ورزشکاران نخبه و دانش دوست این رشته باشد.

همانگونه که می دانید تنها مشوق ما دریافت نظرات شما عزیزان بوده و هرگاه یکی از عزیزان برای طرح پیشنهادی با دفتر فصل نامه تماس می گیرد دلگرمی ما را برای ادامه راه دوچندان میکند. موضوع ویژه نامه بعدی بر اساس نظرات شما مخاطبین عزیز تعیین خواهد شد و از همین رو منتظریم تا بر اساس نظرات ارزشمند شما برای شماره های بعد برنامه ریزی کنیم.

بینایی در ورزش



الهام رخشى
کارشناسی ارشد اپتومتری

در سطوح مختلف فرکانس های فضایی (ضخامت متفاوت نوارهای تیره و روشن) در هر ردیف، دوایری که دارای خط هستند را از دیگری تشخیص دهد. این تست در ورزشکاران معمولا به صورت دو چشمی با شرایطی که هنگام ورزش دارند (همان عینک یا همان لنز تماسی) انجام می شود. از آن جایی که یکی از وظایف ورزشکاران معمولا در هر رشته ورزشی تشخیص تمایزات بینایی در شرایط نوری مختلف است، ارزیابی عملکرد حساسیت کنتراست در آن ها ضروری به نظر می رسد.



چارت CSV E ۱۰۰۰

همان طور که در شماره اول این فصلنامه ذکر شد برخی از مفاهیم مربوط به Sports Vision شامل اصطلاحات، نیازهای بینایی، معرفی مهارت های بینایی، نحوه اندازه گیری این مهارت ها و اهمیت آن ها در رشته های ورزشی توضیح داده می شوند. در شماره گذشته به دسته بندی نیازهای بینایی با توجه به ماهیت رشته ورزشی بخصوص اشاره شد، در این شماره با مفهوم حساسیت کنتراست (Contrast Sensitivity) و اهمیت ارزیابی این مهارت می پردازیم.

حساسیت کنتراست (Contrast Sensitivity)

کنتراست به معنای تفاوت در رنگ و روشنایی است که سبب می شود اجسام قابل تمایز باشند. حساسیت کنتراست در واقع توانایی سیستم بینایی برای پردازش اطلاعات فضایی و زمانی در مورد شی و پس زمینه آن در شرایط نوری مختلف است. به بیان دیگر تمایز لبه ها و حاشیه های یک شی از زمینه ای که در آن قرار گرفته است، توانایی حساسیت کنتراست نامیده می شود. برای اندازه گیری حساسیت کنتراست سیستم های بسیاری وجود دارد بیشتر این تست ها شامل خطوط سیاه و سفید با فرکانس های فضایی و سطوح کنتراست متفاوت طراحی شده اند. یکی از روش های ثبت اطلاعات مربوط به حساسیت کنتراست استفاده از چارت CSV E ۱۰۰۰ است. در این تست از ورزشکار خواسته می شود



هما نادری فر

کارشناس ارشد تربیت بدنی و علوم ورزشی

نیازهای بینایی در بدمینتون

برگرفته از کتاب (Elite sports and vision)



زدن به آن باید سرعت توپ، مسیر و موقعیت فضایی آن در هوا را پیش بینی نماید. مانند باختری تنیس در اینجا نیز، هدف گیری از طریق نشانه های نیمه خود آگاهانه اخر مکان حریف، تور و مرزهای جانبی میدان بازی صورت می گیرد. بنابراین هدف گیری در بدمینتون چندان اهمیت ندارد.

مهارت های بینایی در بدمینتون عبارتند از:

حدت بینایی (visual acuity)

بدمینتون یک ورزش پویا و سریع است که در آن، بازیکن و هدف در حال حرکت هستند و زمان موجود برای واکنش بازیکن بسیار کوتاه است، لذا زمان، واکنش سریعی را می طلبد. حدت بینایی دینامیک بسیار مهم تر از حدت بینایی استاتیک است. از آنجا که معمولا این بازی با توپ سفید انجام می شود، بنابراین توانایی حساسیت کنتراست بالایی، به منظور تشخیص هدف و زمینه آن لازم است. اندازه کوچک هدف، سرعت آن و نیاز به حساسیت کنتراست بالا، اهمیت حدت بینایی را در بدمینتون افزایش می دهد. اگر بینایی مختل شود، بر مهارت پیش بینی و همچنین هدف گیری، که لازمه مکان بایی برای ضربه زدن هستند، تاثیر می گذارد.

دید دوچشمی (Binocular Vision)

دید دو چشمی برای پیش بینی موقعیت صحیح توپی که با سرعت نزدیک می شود، حیاتی است. آگاهی از وسعت میدان بازی و مکان بازیکن حریف همه تحت تاثیر دید دوچشمی هستند. نیافر شدید به کنتراست در بدمینتون به خاطر رنگ هدف و سرعت بالای آن نیز بر داشتن دید دوچشمی تاکید می کنند.

بدمینتون یکی اخر ورزش های پرسرعت دینامیک سراسری و توپی است که در فضای سرپوشیده یا روباز انجام می شود. این باختری در سرتاسر جهان و توسط خانمر ها یا آقایان یا هردوی آنها باختری می شود. در سواحل یک بازی تفریحی محسوب می گردد و اگر در سطح کشوری و بین امللی باختری شود، یک مسابقه ورزشی بسیار رقابتی خواهد بود. هدف از بازی این است که به توپ بر فراز تور ضربه ای وارد شود؛ طوری که قبل اخر بازگشت در زمین حریفان فرود آید. ضربه های مهم برای رسیدن به هدف عبارتند از سرو زدن، ضربه با جلوی راکت، ضربه با پشت راکت، آبشارزدن، ضربه آرام و غیره. مسابقه با یک سرو آغاز می شود و با اصابت توپ به زمین، خارج از میدان باختری، یا با تورها متوقف شده و یک امتیاز ثبت می شود.

بدمینتون غالبا یک باختری با مهارت پیش بینی کردن است. توپ باید برای رسیدن به نفر مقابل مسافت ۴۴ فوت (۱۳/۴۴ متر) را طی کند. لذا پیش بینی یکی از مهمترین مهارت های بینایی در این ورزش محسوب می شود. باخریکن در فاصله زمانی بسیار کوتاهی قبل اخر هدف گیری راکت در راستای توپ برای ضربه

درک عمق (Depth Perception)

درک عمق به منظوری تشخیص مکان صحیح ضربه ها و همچنین تشخیص مسافت و سرعت توپ بسیار اهمیت دارد. همچنین درک عمق برای اینکه توپ هنگام ضربه در نقطه مناسبی از صفحه راکت قرار گیرد تا به حداکثر قدرت برسد، لایزمر است. درک عمق صحیح همچنین به اندازه قضاوت اینکه هر ضربه در داخل یا خارج میدان باختری قرار خواهد گرفت اهمیت دارد.



هماهنگی چشم-دست-بدن (Eye-Hand-Body Coordination)

مشخصه بدمیتون حرکت سریع از جلو به عقب و از یک سمت نرمین به سمت دیگر، همزمان با حفظ جهت نگاه به توپ است. در

حقیقت، هماهنگی بالایی بین چشم و کل بدن لازم است چرا که ضربه ها وقتی عمل می کنند که بدن در وضعیت درستی قرار گرفته باشد. هرچه چشم سریعتر سیگنال ها را به سیستم اعصاب مرکزی مخابره کند تا بدن در موقعیت صحیح قرار بگیرد، بازیکن برای ضربه زدن زمان واکنش بیشتری دارد.

سهولت سیستم تطابق و ورجنسی (Accommodation Vergence Facility)

تغییر سریع مرکز توجه دید از فاصله دور به نزدیک و فاصله بینابینی در حین بازی بسیار حائز اهمیت است. بعلاوه، به خاطر زمان طولانی بازی داشتن مهارت پایداری تمرکز بسیار مهم است. قدرت تمرکز ضعیف و عملکرد نامناسب سهولت ورجنسی بر عملکرد بازیکن در مراحل بعدی و همچنین بر هدف گیری او تاثیر خواهند گذاشت.



سیستم های انرژی در فوتبال

با ملاحظات تغذیه و بدن سازی



دکتر رشید حیدری مقدم

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی همدان

مونا مهدی زاده

کارشناس ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات گیلان

مقدمه

فوتبال، پرطرفدارترین ورزش دنیا است که توسط بسیاری از مردان، زنان، کودکان و بزرگسالان در سطوح مختلف رقابتی انجام می گیرد به طوری که تعداد شرکت کنندگان در ۲۰۸ کشور برای رسیدن به سطح حرفه ای ۲۰۰ هزار نفر و در سطح آماتور ۲۰۰ میلیون نفر تخمین زده شده است. بیشتر بازیکنان طی مسابقه فوتبال (۹۰ دقیقه)، به طور

معمول مسافتی بین ۱۲-۱۰ کیلومتر در شدت نزدیک به آستانه بی هوازی (۹۰-۸۰ درصد حداکثر ضربان قلب یا ۸۰-۷۰ درصد حداکثر اکسیژن مصرفی) می دوند. بر همین اساس، تخمین زده شده است سوخت و ساز هوازی ۹۰ درصد از هزینه انرژی یک بازیکن را طی مسابقه فوتبال تامین می کند. در میان این فعالیت بازیکن به بسیاری از حرکات انفجاری از قبیل پرش ها، شوت زدن ها، تکل ها، چرخش ها، استارت ها، تغییر موقعیت و اخر همه مهم تر فعالیت هایی که بازیکن به

طور مستقیم درگیر بازی با توپ و رقابت بر ای تصاحب آن است، نیاز دارد. با توجه به ماهیت فوتبال بدن با ابعاد بزرگ می تواند به اجرای حرکات سریع، قدرتمند بپردازد. همچنین متغیرهای مهم برای اندازه گیری عملکرد در فوتبال شرایط فیزیکی، مهارت های فنی و تکنیکی است. ورزش فوتبال به نیازهای فیزیولوژی گوناگونی وابسته است. در فوتبال، تعادل بین این اجزای آمادگی به سطح عملکرد یا اجرای بازیکن فوتبال، پستی که در آن بازی می کند، و روش بازی تیم بستگی دارد. بازیکنان در سطح بالای

فوتبال نیازهای متفاوت و متعددی دارند، از جمله نیاز به ظرفیت هوازی در تحمل فعالیت ورزشی به مدت ۹۰ دقیقه (گاه ۱۲۰ دقیقه)، توانایی افزایش شتاب سریع در مسافتی کوتاه، و کاهش شتاب یا تغییر جهت ناگهانی. علاوه بر این، باید به طور مکرر توان بی هوازی بالایی را در پریدن، تکل زدن، و شوت زدن تولید کنند. بازیکنان فوتبال، از این نظر که به ترکیبی از ویژگی های فیزیولوژی مختلف نیاز دارند با سایر ورزش ها



متابولیکی وابسته است. بنابراین، فاصله بین دو نیمه فوتبال زمان مناسبی برای مصرف نوشیدنی یا تغذیه است.

برخی از محققین مانند ابی و اجمول (Ajmol و Abby) نیز افزایش معنی داری در میزان انسولین و گلوکز خون پس از مصرف کربوهیدرات طی فعالیت های تناوبی فوتبالیست ها را با شرایط نسبتاً مشابه بازی فوتبال گزارش کردند. کربوهیدرات، میزان گلوکز خون و اکسیداسیون آن را افزایش و مصرف گلوکز کبدی را کاهش می دهد. در نتیجه، تخلیه گلیکوژن کبد و عضلات را به تأخیر می اندازد؛ بنابراین نقش مهمی در افزایش عملکرد ورزشکاران و به تأخیر انداختن خستگی آن ها دارد.

ایمونوگلوبولین ها، سیستم کمپلمان و نوتروفیل های گردش خون، از مهمترین عوامل سیستم ایمنی محسوب می شوند که با توجه به ویژگی تمرینات فوتبال، نوع رقابت و نیمه بدنی و فیزیولوژیکی بازیکنان فوتبال از اهمیت خاصی برخوردارند.

امروزه به علت حرفه ای شدن فوتبال بازیکنان در تمام رده های سنی باید در طی فصل رقابتها به طور مکرر تمرینات شدید و مسابقات

متفاوت اند شاخص های جسمانی و فیزیولوژی تشخیص نقش وضعیت بازیکن را در مجموعه تیم امکان پذیر می سازد. ارزش های فردی بازیکنان نیز یافته های سودمندی را در اختیار مربیان می گذارد.

ورزشکاران در فصل آماده سازی بارها در شرایط دشوار تمرینات طاقت فرسا قرار می گیرند. بنابراین، ذخایر انرژی از دست رفته طی تمرین باید در زمان ریکاوری بازر سازی شود تا دوره ریکاوری پس از فعالیت ورزشی سریع تر انجام پذیرد و ورزشکار برای اجرای مرحله بعدی تمرین آماده شود. آنالیز بازرسی فوتبال نشان داد که بازرسیکنان فوتبال مسافتی حدود ۱۰ کیلومتر را با ۷۰ تا ۸۰ درصد اکسیژن مصرفی حداکثر می دوند؛ چنین فعالیت طولانی مدتی با این شدت به گلیکوژن و سوسترهای



سنگین را انجام دهند که خستگی فزاینده به دلیل بازی کردن دائم و عدم برگشت به حالت اولیه کافی می تواند آنها را در معرض خطر بیش تمرینی قرار دهد و این امر، در نهایت به کاهش عملکرد، افزایش آسیب دیدگی و افت سیستم ایمنی منجر می شود.

است تا به صورت صحیح از منابع انرژی در زمان های مختلف بهره مند شود به هرحال بازیکنان پست های مختلف فشار کاری متفاوتی دارند، هافبک ها بیشترین مسافت (بیشتر از ۱۱-۱۱/۵ کیلومتر) را در مقایسه با مدافعان و فوروارد ها می دوند، در حالی که این مقدار برای دروازه بان ها حدود ۴ کیلومتر بوده بنابراین نیاز آن ها به

اکسیداسیون چربی نیز متفاوت است.

از آنجا که ورزش فوتبال نیز یک ورزش پر برخورد و خسته کننده می باشد، از این رو بازیکنان فوتبال نیز در معرض آسیب های استرس اکسایشی قرار دارند. در چنین مواقعی، نقش مواد غذایی



بیشتر پژوهش ها استفاده از کربوهیدرات با درصدهای متفاوت (۴ تا ۱۰ درصد) در محلول های ورزشی را یک اصل تغذیه ای می دانند کربوهیدرات به دلیل فراوانی و ارزان، سوخت ویژه دستگاه عصبی مرکزی، هضم آسان، اکسیداسیون

ضد اکسایشی و طبیعی خیلی اهمیت پیدا می کند.

هر چند دو سرعت با شدت بالا فقط ۳٪ انرژی کل مسافت طی شده را در بازی نوجوانان شامل می شود، حیاتی ترین حرکات بازی مانند کسب مالکیت توپ، توپ گیری یا گل زدن به آن وابسته است. به هر حال، تقریباً ۹۶٪ دوهای سرعتی کمتر از سی متر، و ۴۹٪ آن کمتر از ده متر هستند. بنابراین، اجرای دو سرعتی در مسافت های ده متر یا کمتر، از شاخص های کلیدی بازیکنان فوتبال به شمار می رود. یکی از فاکتورهای بسیار مؤثر در اکثر ورزش ها به ویژه فوتبال قدرت عضلات است. قدرت کافی موجب بهبودی اجرای مهارت های تکنیکی و تاکتیکی و کاهش آسیب در این ورزش می شود. قدرت عضلات به طور عمده در ارتفاع پرش گزارش شده است، با استفاده از آزمون های مختلف برخی از مطالعات نشان داده اند پرش عمودی از ۵۵/۶ تا ۶۳/۶ سانتی متر می باشد. در حالی که در مطالعات دیگر گزارش شده ارتفاع پرش متقابل (counter movement) از ۴۱/۴ تا ۴۱/۶ سانتی متر و ارتفاع پرش ایستاده از ۳۸/۵ تا ۳۹/۰ سانتی متر بوده است.

چربی ها و پروتئین ها، ذخیره تولید انرژی فوری در دستگاه گلیکولیز بی هوازی و شرکت در ساختمان غشاء و بافت ها و بیشتر ترکیبات بدن اهمیت بسزایی دارد. خستگی به موازات کاهش گلیکوژن عضلانی افزایش می یابد. با افزایش مصرف کربوهیدرات، سطح گلیکوژن عضلات پس از فعالیت بیشتر می شود که این می تواند مهمترین اصل تغذیه ای برای ورزشکاران قدرتی، استقامتی و سرعتی باشد.

از آنجا که گلیکوژن عضله، گلوکز خون، اسیدهای چرب آزاد پلاسما و تری گلیسرید درون عضلانی چهار منبع اصلی انرژی طی ورزش اند، زمانی که شدت فعالیت در رشته های ورزشی مختلف همچون فوتبال به مقدار بسیار زیاد افزایش می یابد، اکسیداسیون کربوهیدرات به طور برجسته ای زیاد می شود؛ زیرا افزایش روند گلیکولیتیک از انتقال اسیدهای چرب زنجیره بلند به داخل میتوکندری ممانعت به عمل می آورد و در نهایت به کاهش اکسیداسیون اسیدهای چرب منجر می شود. بنابراین یکی از عوامل مهمی که به ورزشکار امکان می دهد در پست های مختلف فوتبال توانمندی های مطلوبی داشته باشد، چگونگی گرم کردن یا شدت مناسبی از گرم کردن برای ورود به مسابقه

بازیافت در فواصل بین تکرارهای تناوبی اثر مسیر هوازی صورت می‌گیرد بنابراین انتظار می‌رود بین حداکثر اکسیژن مصرفی و اجراهای کوتاه مدت شدید رابطه‌ای وجود داشته باشد.

بیشتر دانشمندان علوم ورزشی و مربیان اعتقاد دارند که سطح بالای آمادگی هوازی پیش‌نیازی برای عملکرد بی‌هوازی بالا در حین فعالیت‌های متناوب طولانی است. بر اساس نتایج تحقیقات، بازیکنان نخبه برای موفقیت در بازی به ویژگی‌های فیزیولوژیکی و حرکتی سطح بالایی اثر قبیل توان هوازی، توان بی‌هوازی، سرعت، چابکی و انعطاف پذیری نیاز دارند. به طور کلی ویژگی‌های فیزیولوژیکی و حرکتی یکی از عوامل مهم در کیفیت عملکرد ورزشکار و رسیدن به پیروزی در مسابقات ورزشی محسوب می‌گردد. در فوتبال شکل‌های گوناگونی از تمرین و فعالیت توسط بازیکنان به نمایش گذاشته می‌شود، مثل دوی ۴۰۰ متر که در آن شدت فعالیت در حد فوق‌بیشینه است و یا دوی ماراثن که در آن شدت فعالیت متوسط است. تأکید بیشتر بر گسترش توان هوازی می‌تواند تأثیر مطلوبی بر کیفیت حفظ توپ بگذارد و افزایش توان هوازی می‌تواند به افزایش باسز مقدار کار منجر شود. زمانی که دو تیم با سطح مهارتی یکسان مسابقه می‌دهند، تیمی که اثر آمادگی بیشتری برخوردار است می‌تواند مسابقه را با آهنگ سریع‌تری در سرتاسر مسابقه به پیش ببرد. تحقیقات نشان داده‌اند هر چند توان هوازی به تنهایی عامل موفقیت در فوتبال نیست ولی حداقل آستانه‌ای از max VO_2 تقریباً به اندازه ۶۰ میلی‌لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن ضروری است. وقتی توان هوازی بازیکنان فوتبال از این مقدار کمتر باشد، احتمالاً عملکرد آن‌ها نوسان می‌یابد. بانگسبو (۲۰۰۲) (نشان داد که سطح بالای آمادگی همه بازیکنان یک تیم به انجام میزان کار بالا و نگهداری و انجام خوب تکنیک و تاکتیک در طول بازی کمک می‌کند.

در برخی از مطالعات انعطاف پذیری و قدرت عضلانی هم‌سازینگ نسبت به چهار سران نسبت قدرت در میان بازیکنان فوتبال را مشخص می‌کند. اما تفاوت نوع آزمون، سرعت، زاویه مشترک، و غیره مقایسه مستقیم را دشوار می‌کند. بر طبق یافته‌های مختلف نشان داده شده است که تفاوت بین بازیکنان نخبه و غیر نخبه فوتبال در دوی سرعت وجود دارد.

اگر چه ممکن است انتظار برود موفقیت تیم ارتباط نزدیکی با تناسب اندام داشته باشد، اما شواهد محدودی در این رابطه وجود دارد. یک بررسی ارتباط بین مقدار آموزش نسبت به مطابقت در یک سمت و موفقیت تیم از سوی دیگر را نشان داد.

در این ورزش‌ها که ماهیت تناوبی دارند، ورزشکاران باید سریعاً خود را برای فعالیت بعدی آماده کنند. لذا شناخت عوامل موثر در برگشت سریع تر به حالت اولیه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. زیرا توانایی تکرارهای سرعتی با حداکثر سرعت، بعنوان عامل تعیین‌کننده‌ای در کیفیت و سطح بازی بازیکنان محسوب می‌شود. اگر چه سهم سیستم هوازی در کل انرژی مصرفی هنگام اجرای یک حرکت سرعتی بسیار کم است، اما زمانی که مجموعه‌ای از تکرارهای سرعتی با ریکاوری کم انجام می‌شود سهم این سیستم زیرا تولید انرژی و



اثرات خستگی در فوتبالیست‌ها



سارا جمهوری
فیزیوتراپیست فدراسیون پزشکی ورزشی
نایب رئیس بانوان فدراسیون ناشنوایان، پیوند اعضا و بیماران خاص

عصبی-عضلانی و فیبر عضله می‌توانند درگیر شوند که عمدتاً فیبر عضله از همه بیشتر گرفتار می‌شود. عموماً خستگی در نتیجه تخلیه ذخایر سوخت مثل گلیکوزن، فسفوکراتین، ATP و نیز تجمع اسیدلاکتیک و افزایش چشمگیر H⁺ در عضلات فعال اتفاق می‌افتد. بر اثر افزایش اسیدیته محیط فیبر عضله، عملکرد عصبی-عضلانی دچار اختلال می‌گردد و نیز درد بروز خواهد کرد.

همچنین در تعریفی دیگر، خستگی می‌تواند به دو علت اصلی عصبی-عضلانی و روانشناختی برون نماید که در هر دو مورد فرد از انجام فعالیت درمانده می‌شود. در خستگی روانشناختی، مشکل و سرخشاکی در مواجهه با استرس‌های مختلف تشدید می‌شود که بر اثر ادامه یافتن آن می‌تواند به اضطراب و در شرایط وخیم‌تر به علت بالاماندن سطح آدرنالین خون با علائم پرخاشگری همراه باشد که در هر حالت باعث کاهش عملکرد ورزشکار خواهد شد.

بعد از ۹۰ دقیقه مسابقه طاقت فرسای فوتبال، به علت بروز خستگی ظرفیت عضله برای تولید نیرو کاهش می‌یابد. افت عملکرد فیزیکی اثر طریق اختلال در دو مکانیسم محیطی (مثل اختلال در پیوستگاه عصبی-عضلانی) و مرکزی (مثل اختلال در نورون حرکتی آلفا) در نتیجه کاهش فرمان سیستم عصبی مرکزی بروز خواهد کرد. در نتیجه خستگی و بدنبال آن از بین رفتن کنترل عصبی-عضلانی، حس عمقی مفصل مختل می‌شود که متعاقب آن نرخ ابتلا به صدمه خصوصاً در اندام‌های تحتانی افزایش می‌یابد.



در تعریف؛ خستگی احساسی توام با ناراحتی افزایش یافته است که در نتیجه فعالیت طولانی مدت یا شدید برون می‌کند و با افت عملکرد و نیرو همراه است. در تقسیم بندی کلی، خستگی را به دو نوع خستگی محیطی و مرکزی تقسیم می‌کنند. در خستگی مرکزی مشکل در مغز، نخاع یا نورون‌های حرکتی آلفا و گاما است و در خستگی محیطی، اعصاب محیطی، پیوستگاه

غالباً بروز پدیده خستگی در ورزش هایی مثل فوتبال از اهمیت ویژه ای برخوردار است زیرا نه تنها سرعت دویدن و قدرت شوت زدن را تحت تاثیر قرار می دهد بلکه وقتی بازیکنان خسته می شوند مهارت عملکردی شان نیز کاهش یافته و ممکن است دچار اشتباه در تصمیم گیری شوند. بی شک فوتبال بیشترین جمعیت ورزشی را در جهان دارد. امروزه این طبقه بندی جمعیتی حدود ۲۰۰,۰۰۰ ورزشکار حرفه ای و ۲۴۰ میلیون ورزشکار آماتور را که تقریباً ۸۰٪ آنها را مردان تشکیل می دهند، شامل می شود. به طور میانگین حدوداً ۴۴٪ از صدمات فوتبال مربوط به بازیکنان زیر ۱۵ سال می شود یعنی افرادی که در مقایسه با بازیکنان حرفه ای زودتر خسته می شوند. شدیدترین صدمات فوتبال در ۱۵ دقیقه پایانی هر نیمه اتفاق می افتد، یعنی زمانی که فعالیت بسیار شدید بدنی بر کنترل عصبی-عضلانی و البته پایداری مفاصل (خصوصاً اندام تحتانی و ثبات وضعیتی) اثر می گذارد. توجه داشته باشید که هزینه صدمات در فوتبال بسیار بالاست برای مثال این مخارج در پایان هر فصل در نیویورک مبلغی بالغ بر ۲ میلیون دلار می باشد.

علل ایجادکننده خستگی

اجرای فعالیت انقباضی در طی رویدادهایی خاص از مراکز در مغز شروع می شود و سپس از طریق طناب نخاعی و نورون های حرکتی و نهایتاً در پل های عرضی تولیدکننده نیرو، خاتمه می یابد. اختلال در هر نقطه از این زنجیره منجر به بروز خستگی و افت نیرو خواهد شد.

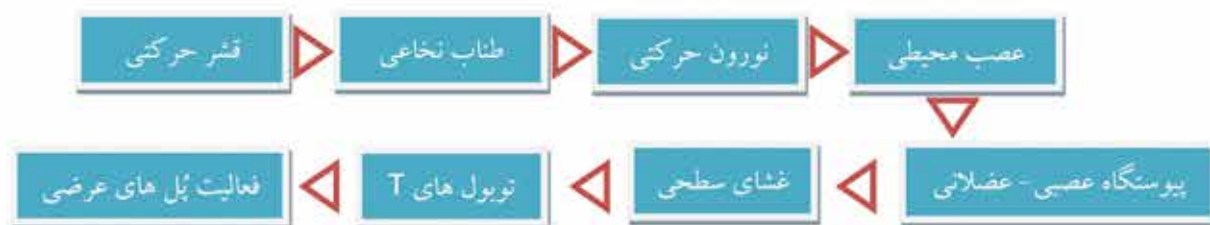
خستگی عصبی-عضلانی، کاهش در فعالسازی نورون های حرکتی از جمله کاهش در اثر تحریکی دوک ها و افزایش اثر مهارتی گیرنده های عضلانی را شامل می شود که غالباً می تواند از طریق اثر بر قشر حرکتی باعث محدودکردن نیروی عضله شود. خستگی عضلانی می تواند بر اجزای حس عمقی و کینستزی مفاصل از طریق: (۱) افزایش در آستانه تحریک دوک عضلانی، (۲) به هم خوردن فیدبک آوران، و (۳) تغییر

ورودی های سوماتوسنسوری (جسمی - حسی) اثر بگذارد که همگی بر کنترل پاسچرال (وضعیتی) تاثیرگذارند.

ثبات پاسچرال یا پایداری قامتی فرآیند پیچیده ای است که به تحریک حس عمقی شروع شده از گیرنده های مکانیکی، بینایی و گوش داخلی و پردازش این اطلاعات در سیستم عصبی مرکزی مربوط می شود و در نتیجه باعث واکنش حرکتی مناسب می گردد. ملاحظه شده است که بعد از ۹۰ دقیقه تلاش مضاعف در زمین فوتبال یا تمرین سنگین، ثبات قدامی-خلفی و ثبات کلی خصوصاً در بازیکنان جوان تر کاهش می یابد. اثرات خستگی به ویژه در اندام های تحتانی بر حس وضعیت مفصل و تعادل اثرگذار است که در نتیجه می تواند بر عملکرد فیزیکی ورزشکار اثر منفی داشته باشد. لذا، بعد از یک مسابقه یا تمرین سنگین، کاهش در پایداری و ظرفیت عملکردی اندام های تحتانی فوتبالیست ها اتفاق می افتد که این خستگی شدید عصبی-عضلانی علت اصلی صدمات بزرگ در ۱۵ دقیقه پایانی هر نیمه بازی است.

پدیده ای تحت عنوان خستگی موقتی در بازیکنان فوتبال وجود دارد که به موجب آن فعالیت باثربکن به طور موقتی بعد از دوره شدیدی از ورزش (ملاک بررسی دوی مسافت در سرعت بالاتر از ۱۵ کیلومتر در ساعت) برای مدت خرمان بسیار کوتاهی کاهش می یابد. مشاهده شده است که این خستگی موقت در بازیکنان نخبه بسیار کم اتفاق می افتد و بیشتر مخصوص بازیکنان نوجوان است. همچنین استناد شده است که مقاومت به خستگی با افزایش سن بازیکنان بیشتر می شود.

یکی دیگر از علل خستگی، اهمام ذخایر انتقال دهنده های عصبی است. بتدریج با انجام انقباضات متوالی میزان استیل کولین آزادشده در شکاف سیناپسی کاهش می یابد تا جایی که با سقوط آن به زیر آستانه مورد نیاز جهت ایجاد پتانسیل عمل در غشای پس سیناپسی، نیرو کاهش خواهد یافت.



هدایت زنجیره فرمان از انگیزختگی تا تولید نیرو به وسیله پل های عرضی.

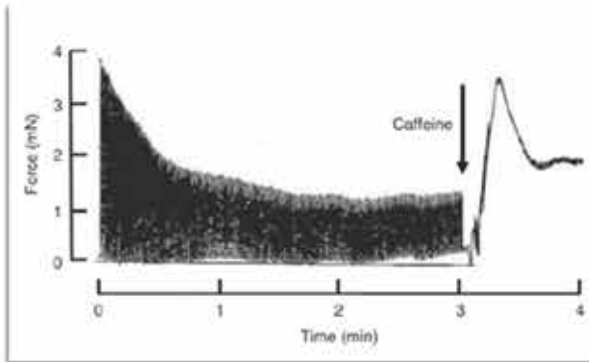
یکی از علل مهم دیگر در بروز خستگی، فرکانس تحریک انقباضی است. به عبارت دیگر دوره زمانی کاهش نیرو تا حد زیادی به فرکانس تحریک بستگی دارد. در فرکانس های بالا (۸۰-۱۰۰ هرتز) نیرو تنها برای مدت چند ثانیه حفظ می شود و بعد اثر آن کاهش ۱۰ تا ۲۰٪ نیروی اولیه را بعد از حدوداً ۳۰ ثانیه شاهد خواهیم بود. بالعکس هنگامی که عضله در فرکانس های پایین تر (مثلاً ۲۰ هرتز) تحریک می شود مثل وقتی که ورزشکار با سرعت پایین و در برابر مقاومت کم فعالیت می کند نیرو برای مدت زمان های طولانی تری ثابت باقی می ماند. طبق توضیحات فوق، خستگی را می توان به دو نوع خستگی فرکانس بالا یا پایین تقسیم نمود. خستگی فرکانس پایین یا خستگی با دوام طولانی رایج تر است. خستگی فرکانس پایین ساعت ها دوام دارد و حدوداً ۲۴ ساعت پس از فعالیت ورزشی سنگین تشخیص داده می شود. در جمع بندی می توان گفت؛ هر چقدر سرعت انقباضی سریع تر باشد، بازیکن سریع تر خسته می شود لذا بازیکن خط حمله بسیار سریع تر از بازیکن دفاع خسته خواهد شد. همچنین توجه داشته باشید که فیبرهای سریع سرعت بالاتری اثر بهینه سازی ATP در مقایسه با فیبرهای آهسته دارند لذا بدنبال خستگی به سرعت در طی کمتر از یک دقیقه ذخایر انرژی شان (فسفوکراتین و فرآیند گلیکولیز) پر می شود.

یکی دیگر از علل خستگی، اختلال در آزادسازی کلسیم اثر شبکه

سارکوپلاسمی است. اختلال آزادسازی کلسیم باعث ایجاد ریلیاکسیشن آهسته ای می شود که از ویژگی های عضله خسته است. پتانسیل عمل با انتشار به داخل فیبر عضله اثر غشای سطحی به توپول های T می رسد. گیرنده های حساس به ولتاژ در توپول های T، رهاسازی کلسیم اثر شبکه سارکوپلاسمی به داخل سیتوزول را تسهیل می کنند، سپس بعضی از یون های کلسیم با تروپونین واقع در فیلامان های اکتین ترکیب می شوند و پس از آن کلسیم به وسیله ATP اثر کلسیمی متصل به غشاء به داخل شبکه سارکوپلاسمی تلمبه شده و برای تحریک بعدی فیبر آمادگی حاصل می شود. این ریلیاکسیشن آهسته یا در نتیجه تجمع آهسته کلسیم به داخل شبکه سارکوپلاسمی رخ می دهد و یا در اثر کاهش سرعت جدایی پل های عرضی اتفاق می افتد. احتمالاً کاهش PH که با تجمع اسیدلاکتیک همراه است چرخه اتصال و جدایی پل عرضی را آهسته می کند. جالب توجه است که می توان علائم خستگی را با مصرف غلظت های بالای کافئین جبران کرد. کافئین با اثر روی گیرنده های وابسته به ولتاژ، شبکه سارکوپلاسمی را باز کرده، کلسیم را آزاد می کند و سپس باعث فعالسازی پل های عرضی و افزایش نیرو می شود.

گیرنده های بسیاری از جمله پایانه های عصبی آحراد (عمدتاً نوع III و VI) به تغییرات در عضله خسته واکنش نشان می دهند. پایانه های عصبی آزاد به طور قوی به بسیاری از متابولیت ها از قبیل H+ و K+ که





ملاحظه می کنید که مصرف کافئین در حین خستگی عضلانی باعث افزایش ناگهانی نیرو می شود.

فوتبالیست ها بسته به پستی که در زمین فوتبال دارند می توانند به انواع خستگی دچار شوند. در حالت کلی این بازیکنان می توانند به روش های مختلفی از خستگی رهایی یابند، از جمله:

- جایگزینی گلیکوژن از دست رفته

- برداشت اسید لاکتیک

- جایگزینی ATP

- اشباع مجدد میوگلوبین از اکسیژن

برای جایگزینی گلیکوژن، برداشت اسیدلاکتیک خون و جایگزینی ATP میزان قابل ملاحظه ای اکسیژن مورد نیاز است که این مصرف اکسیژن پس از تمرین به صورت تدریجی کسب می شود.

برای کلیه بازیکنان فوتبال، پُر کردن ذخایر کربوهیدرات، قبل، در حین و بعد از رقابت از اهمیت قابل ملاحظه ای برخوردار است. مصرف کربوهیدرات، ذخایر گلیکوژن را به حداکثر می رساند و لذا شروع خستگی را به تعویق می اندازد. جذب تجویزی کربوهیدرات، یک گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در ساعت طی رقابت است. پُرشدن مجدد سوخت مصرفی، خطر از دست دادن آب را به حداقل می رساند که برای فرآیند ریکاوری خیلی اهمیت دارد. همچنین، با استفاده از نوشیدنی های ورزشی مخصوص باید تعادل الکترولیتی بدن را حفظ نمود تا اثر برونی خستگی بیشتر اجتناب شود.

در عضلات خسته انباشته می شوند، واکنش نشان می دهند. این پایانه های عصبی در پاسخ قلبی-عروقی به تمرین نقش دارند و با کاهش تخلیه نوروون های حرکتی گاما، رفلکس تغییر یافته نوروون حرکتی را در حین خستگی، متعادل می کنند.

یکی دیگر از مکانیسم های برونی خستگی، تغییرات متابولیتی در عضله است که منجر به ایجاد سیگنال های مهارتی نوروون های حرکتی می شود. این تغییرات متابولیتی می توانند باعث نقص تولید نیرو توسط اکتین و میوزین شوند. از جمله اُفت سریع فسفوکراتین در طول دقایق اولیه بازی فوتبال و افزایش همزمان در فسفات غیرارگانیک و افزایش خطی لاکتات در طول مسابقه است. اثر جمله این تغییرات متابولیتی، کاهش فسفوکراتین، ATP و PH، افزایش لاکتات و منیزوم است. در فقدان ATP، پُل های عرضی در حالت متصل باقی می ماند که دلیلی بر سفتی عضله در فعالیت های طولانی مدت و یا انقباض های شدید است، بعلاوه در غلظت های پایین ATP و منیزوم رها سازی کلسیم متوقف می شود.

از دیگر علل بروز خستگی، از دست دادن آب بدن (دهیدراسیون) است که بر فعالیت های متابولیک در حین مسابقه اثرگذار است.

ریکاوری از خستگی

مدیران و مربیان نباید نسبت به این حقیقت که باخریکنان ممکن است دچار اختلالات آمادگی بر اثر بیش تمرینی در طول یک فصل شوند، بی تفاوت باشند. اگرچه علائم بیش تمرینی خیلی جدی نیستند اما خستگی جمع شونده در یک بازیکن ثابت با ریکاوری ناکافی می تواند باعث بیش تمرینی مستمر در آن بازیکن شود که در نتیجه باعث کاهش در عملکرد، صدمه پذیری و تضعیف سیستم ایمنی اش خواهد شد.

بازیکنان فوتبال نخبه از هر دو ظرفیت هوازی و بی هوازی برخوردارند لذا در حین مسابقه علاوه بر کاهش انسولین و افزایش گلوکز خون، میزان اسیدهای چرب آزاد در خون شان نیز افزایش می یابد تا علاوه بر مصرف ذخایر انرژی (مثل گلیکوژن) از اکسیداسیون چربی ها نیز استفاده شود. همچنین، مربیان باید مدنظر داشته باشند که باخریکنان در نیمه ابتدایی فصل از ظرفیت هوازی و بی هوازی بهینه تری برخوردارند که بتدریج روندی رو به بدتر شدن دارد لذا دائماً از آمادگی ورزشکار به دلیل ابتلا به خستگی تدریجی در طی یک فصل کاسته می شود.



روی و منیزیومر برای ترمیم عضله خصوصاً بعد از مسابقه یا تمرین سنگین مهم هستند. پتاسیم در ارتباط با سدیم به حفظ جریان و تعادل الکترولیتی در سلول ها کمک خواهد کرد و نیز برای عملکرد عصب و عضله مهم است. همچنین، پتاسیم به کاهش فشارخون کمک می کند و کمبود آن منجر به فشارخون بالا، خشکی پوست، ابقاء نمک و ضربان قلب نامنظم می شود. کمبود سدیم منجر به کاهش قندخون، اثر دست دادن آب، خواب آلودگی و ضربان قلب نامنظم شده و می تواند به حملات قلبی احتمالی منجر شود. بنابراین، سدیم و پتاسیم مواد معدنی ضروری در فوتبال هستند که برای ریکاوری مورد نیازند و باید سریعاً جایگزین شوند.

همچنین، انجام تمرینات کششی و سردکردن در بازیافت انرژی بسیار کمک کننده است.

شنای آهسته، دویدن در جای سبک، ماساژ و هیدروتراپی از نظر بهبود جریان خون باعث ریکاوری سریع تر می شود. همچنین، گوش دادن به موزیک آرام بعد از مسابقه در ریلکسیشن بسیار کمک کننده است.

یکی دیگر از مواردی که حتماً باید به آن توجه داشت خوب خوابیدن یا داشتن خواب عمیق است. توجه داشته باشید بازیکنان حرفه ای فوتبال که اختلال خواب دارند در حقیقت ریتم بیولوژیک به هم ریخته دارند که این تغییرات فیزیولوژیک می تواند در موفقیت آنها تاثیرگذار باشد؛ برای مثال به علت نقص در موج آهسته خواب، بازیکن خط حمله دچار کاهش تمرکز می شود و یا بازیکن کرنر به دلیل فقدان توجه کافی در نتیجه اختلالات مزمن خواب با مشکل مواجه خواهد شد که در نهایت این اختلال خواب به همراه خستگی جمعی در بازیکن باعث اضطراب شخصیتی و در روابط با اطرافیانش به صورت های مختلفی اثر جمله برخورد های نادرست و پر خاشگرانه بروز خواهد کرد که جزو مشخصه های صدمات فوتبال است.

تغذیه و مکمل های غذایی در فوتبال



دکتر شهرام فرج زاده موالو
دیپلمای تغذیه از IOC
رئیس کمیته تغذیه فدراسیون پزشکی ورزشی



تغذیه در فوتبال

فوتبال کمک فراوانی می

کند. در زبان فنی معمولاً به

بازیکنی که به این نکته ها واقف

است و آنها را به خوبی رعایت می کند یک فوتبالیست واقعاً حرفه

ای می گویند. متأسفانه نمونه های این دسته از بازیکنان فوتبال

در ورزش ما چندان زیاد نیست ولی رسیدن به چنین هدفی چندان

هم سخت نیست. در این مقاله سعی بر آن شده است اصول مهم

تغذیه در بازیکنان فوتبال بیان شود.

فوتبال ورزشی است گروهی که در آن عوامل مختلفی برای تضمین

موفقیت وجود دارد. همه ما می دانیم که تمرینات درست و علمی،

داشتن بدنی آماده و متناسب با فوتبال و داشتن سبک زندگی صحیح

یعنی داشتن تغذیه مناسب، خواب کافی و به موقع، دوری از استرس

های غیرضروری یا عادات غلط به مسیر موفقیت یک بازیکن

تغذیه و تمرینات فوتبال

• خوراک لوبیا

- تعداد جلسات فوتبال و مدت زمان هر جلسه برای تعیین نیازهای تغذیه ای مهم است. مثلا نیازهای غذایی بازیکنی که در دوره بدنسازی اول فصل است و دو جلسه تمرین در روز دارد با یک بازیکن نوجوان که هفته ای حداکثر ۳ جلسه در هفته تمرین می کند بسیار متفاوت است. همچنین اگر تمرینات ورزشکار طوری است که مثلا در آخر هفته دو جلسه در روز تمرین می کند و در اول هفته هر دو روز یکبار تمرین می کند باید میزان انرژی غذایی دریافتی در این دو نوع الگوی تمرینی تفاوت کند.
- نان تست و مربا/عسل
- مکمل های غذایی مایع یا میوه های نرم
- آهپوه یا نوشیدنی ورزشی
- کلوچه

تغذیه و مسابقه فوتبال

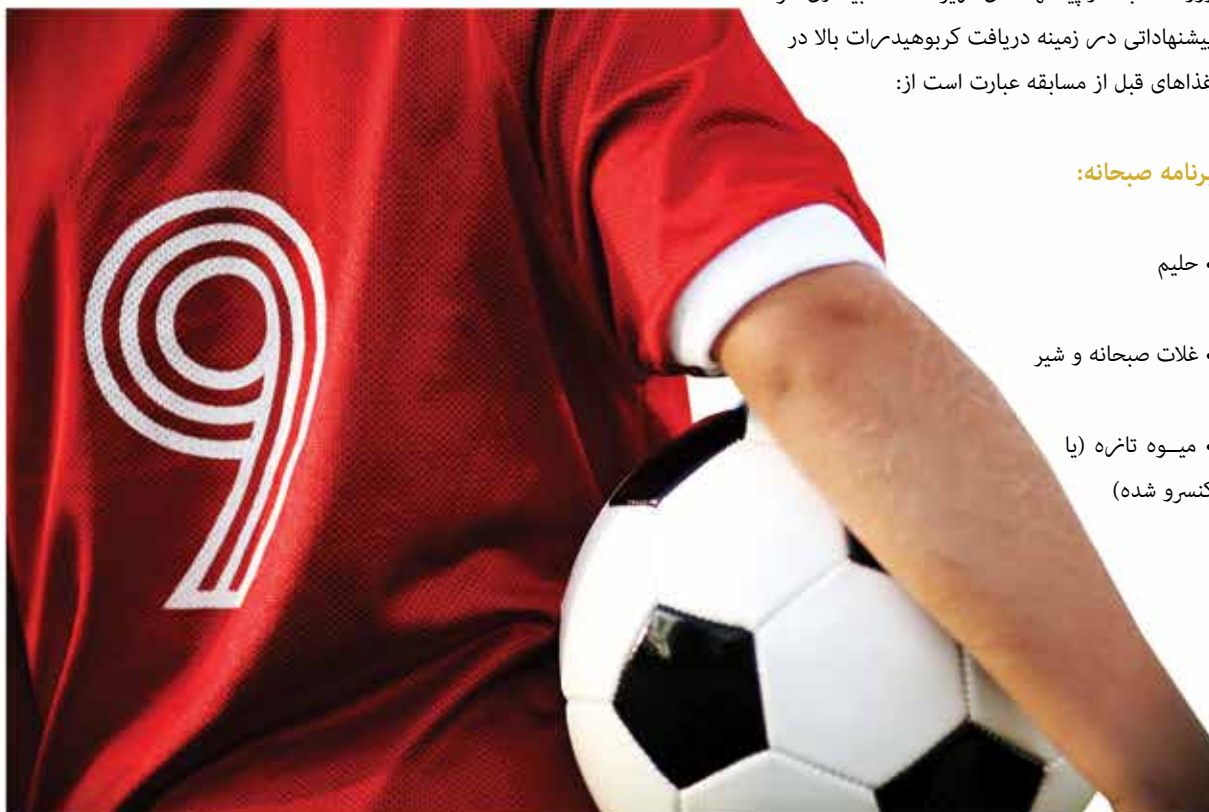
• ماست میوه ای

برنامه ناهار و شام:

- در لیگ های حرفه ای و شمار زیادی از لیگ های آماتور معمولا مسابقات به صورت هفته ای یکبار برگزار می شود. اما در بعضی از شرایط مثلا به مدت دو ماه مسابقات هر ۴ روز یکبار برگزار می گردد. این امر منجر به آن خواهد شد که نیازهای بدنی سنگینی برای بازیکنان ایجاد شود و میزان خستگی بیش از حد یا تمرین زدگی و آسیب های ورزشی بیشتر شود. در این موارد پیشنهاد می گردد در غذای روز قبل از مسابقه و روز مسابقه از پیشنهادهای زیر استفاده بیشتری شود.
 - پلو
 - ماکارونی
- پیشنهاداتی در زمینه دریافت کربوهیدرات بالا در غذاهای قبل از مسابقه عبارت است از:

برنامه صبحانه:

- حلیم
- غلات صبحانه و شیر
- میوه تازره (یا کنسرو شده)



• نان • در غذای روز قبل از مسابقه نباید این موارد را گنجانند:

• میوه و دسر میوه • غذاهای چرب

• شیر برنج • سرخ کردنی ها

• سیب زمینی (کبابی یا آب پز) • کالباس و سوسیس

یک نکته مهم دیگر شرکت در مسابقاتی است که به صورت تورنمنت برگزار می شوند. تغذیه در تورنمنت های معمولی که در آن مسابقات یک روز در میان برگزار می شوند نیاز به بازرگشت به حالت اولیه را تشدید می کند. حال اگر این مسابقات هر روز یکبار انجام شود می تواند مشکلاتی را پدید آورد. یکی از بهترین راههای مقابله با این حالت این است که پس از پایان مسابقه از غذاهایی با ضریب قندی متوسط تا بالا استفاده شود.

نمونه هایی از غذاهای غنی از کربوهیدرات که ضریب قندی متوسط تا بالا دارند:

• ادویه جات تند و محرک

• دسرهای سنگین

• غلات صبحانه

• انواع برنج

• نان های سفید

• نوشابه های ورزشی

• قند و شکر، مربا، و عسل

• سیب زمینی

• آب میوه ها و میوه های شیرین

پیشنهاد های مناسب در بین دو نیمه مسابقه فوتبال

• چای کم رنگ و عسل و آب لیمو

• نوشیدنی ورزشی با غلظت کمتر از ۶ درصد

• موز کاملاً رسیده (نصفه عدد)

نکته: در این زمان نباید شیر یا نوشیدنی هایی که شیر دارند نوشیده شود چراکه موجب تشکیل دلمه های کازئینی و افزایش غلظت مخاط و کاهش جذب مواد مغذی می گردد.

مصرف مایعات قبل از مسابقه

استفاده کنید.

• در هر وعده غذایی اثر میوه ها و سبزیجات استفاده کنید. پر رنگ بودن تعدادی از میوه ها و سبزیجات نشان دهنده میزان بالای ویتامین ها و سایر آنتی اکسیدان های غذایی است. هر روز اثر "رنگین کمان غذایی" بهره ببرید یعنی اینکه اثر میوه ها و سبزیجات رنگارنگ زیر بهره ببرید:

• سفید- مثلا گل کلم، موز، پیاز، سیب زمینی

• سبز- مثلا کلم بروکلی، عدس، انگور و سیب سبز

• آبی/بنفش- مثلا ذغال اخته، آلو، انگور سیاه، کشمش

• نارنجی/زرد- مثلا هویج، زرد آلو، هلو، گرمک، انبه

• قرمز- مثلا گوجه، هندوانه، گیلان، توت فرنگی، سیب قرمز و فلفل قرمز

بازیکنان در روز قبل از مسابقه به همراه غذاهایی که میل می کنند باید حتما مقادیر کافی مایعات بنوشند تا بدنشان در صبح روز مسابقه به اندازه کافی مایعات داشته باشد. بازیکن باید در ساعات منتهی به زمان گرم کردن بدن برای مسابقه آب و مایعات محتوی کربوهیدرات را به اندازه کافی مصرف کند.

در آب و هوای داغ، معمولا توصیه می شود که تقریباً ۵۰۰ میلی لیتر مایعات در ۶۰ تا ۹۰ دقیقه قبل از شروع مسابقه مصرف شود. این به بازیکن زمان کافی برای دفع ادراس را می دهد. در مسابقات طولانی تر از یک ساعت و مواردی که ورزشکار تعریق زیادی کرده و در عین حال فرصت کافی برای مصرف مایعات ندارد، نوشیدن ۳۰۰ تا ۶۰۰ میلی لیتر مایعات در ساعت ۱۵ دقیقه قبل از شروع مسابقه برای او سودمند خواهد بود.

آموزش تغذیه به بازیکنان

بازیکنان باید از دوره نوجوانی آموزش کافی ببینند که تا عادات خوب تغذیه ای را پیشه کنند. بزرگسالی زمانی است که فرد در انتخاب غذا و آماده سازی آن استقلال کامل دارد. موفقیت ورزشی، انگیزه ای قوی را جهت توسعه رفتار های خوب تغذیه ای ایجاد می کند. اطلاعات لازم در این خصوص به بازیکنان جوان کمک می کند تا رفتار های غذایی را در تمرینات روزانه و آماده سازی خاص برای مسابقات بسط و توسعه دهند. برای دستیابی به تنوع در رژیم غذایی و غذاهای غنی اثر مواد مغذی پیشنهادی زیر را می توان اجرا کرد.

• غذاهای جدید و نسخه های غذایی جدید را با روی باز بپذیرید.

• در طول فصل از اکثر غذاها استفاده کنید.

• در وعده های غذایی خود اثر مخلوط غذاهای سازگار با هم

دریافت غذا های پر انرژی در روزهای تمرین سنگین

معمولاً دشوار است تعداد دفعات غذا را در یک روز افزایش داد (به عنوان مثال ۵ تا ۹ وعده غذا و میان وعده غذایی). ساده تر آن است تا حجم غذا را افزایش داد و انرژی بیشتری دریافت کرد. نوشیدنی هایی مانند میوه های نرم، غذا های مایع، سوپ، شیر تقویت شده و آب میوه ها منبع غنی از انرژی هستند که جهت استفاده، سریع و آسان در اختیار بازیکنان قرار می گیرند و نسبت به غذا های حجیم کمتر مشکلی در هضم ایجاد می کنند. نمونه هایی از این مواد مغذی و ترکیبات پرانرژی شامل موارد زیر است:

• غلات صبحانه و شیر



• ماست های میوه ای

• ترکیبات میوه ای یا مکمل های غذایی مایع

• ساندویچ گوشت و سالاد

• گوشت و سبزیجات تفت داده شده همراه با برنج یا ماکارونی

تغذیه پس از تمرین و مسابقه

دریافت مواد غذایی که سریع هضم و جذب

شوند برای بازیکنانی که هر روز تمرین می کنند یا در یک تورنمنت شرکت کرده اند کار مهمی است چرا که اگر روند بازیابی بدن سریع انجام نشود آنها نمی توانند خود را برای بازی بعدی یا تمرین بعدی آماده کنند. میان وعده های غذایی برای برگشت به حالت اولیه پس از تمرین یا مسابقه می تواند شامل موارد زیر باشد

• ۲۵۰ تا ۳۵۰ میلی لیتر میوه نرم یا غذای مایع

• یک تا ۲ فنجان غلات صبحانه و شیر و ۱ عدد میوه

• یک پیاله ماست و کمی نان

• ساندویچ مرغ و کمی آب میوه

• شیرکاکائو

• شیرموز

• شیرخرما

• ۶۰ گرم میان وعده های ورزشی و ۲۵۰ میلی لیتر نوشیدنی ورزشی

ویتامین ها، مواد معدنی و آنتی اکسیدان ها برای تمرینات و

تندرستی

بررسی های غذایی نشان می دهد که اکثر ورزشکاران می توانند با مصرف غذاهای هر روزه خود مقادیر کافی ویتامین ها و مواد معدنی را دریافت کنند. افرادی که در معرض خطر دریافت مقادیر ناکافی این درشت مغذی ها هستند عبارتند از:

• بازیکنانی که سرشیر می گیرند و انرژی دریافتی شان اندک است، بویژه

آنهایی که مدت زمانی طولانی را

به این امر اختصاص می دهند و هدفشان کاهش وزن

است.

• بازیکنانی که در الگوی غذایی خود بعضی مواد غذایی را حذف کرده و برای خود محدودیت غذایی ایجاد می کنند.

مکمل ها و غذاهای ورزشی

مکمل هایی همچون کراتین، کارنیتین، اسیدهای آمینه و بعضی دیگر از جمله مکمل هایی هستند که به شکلی بی رویه در این سطح از فوتبال در حال رواج هستند. البته مصرف مکمل های ویتامینی تحت نظارت پزشک یا متخصص تغذیه می تواند موجب ارتقای سلامت و حتی در بعضی موارد بهبود عملکرد بازیکنان شود با این استثناء، که مصرف اکثر مکمل ها از سوی نهادهای علمی معتبر در گروه سنی زیر ۱۸ سال ممنوع شده است.

امروزه غذاهای ورزشی با هدف تامین انرژی و مواد مغذی که طرز مصرف ساده ای دارند به بازار ارائه شده اند. مصرف این مواد وقتی ارزشمند است که ورزشکار نتواند نیازهای غذایی خود را با استفاده از غذاهای معمولی برآورده سازد. غالباً این غذاهای ورزشی را باید درست قبل، در حین و بعد از جلسه تمرین مصرف کرد:

• نوشابه های ورزشی



• ژل های ورزشی

• تقویت عملکرد رقابتی.

• شکلات ورزشی

فواید تعداد اندکی از فراورده های مکمل ها اخر سوی محققین تایید شده است و مصرف بعضی از آنها حتی می تواند برای ورزشکاران مضر باشد. بازرگانان قبل از امتحان کردن مکمل ها باید به دقت خطرات و فواید هر یک از آنها را بشناسند.

مصرف مکمل های ورزشی در فوتبال بسیار شایع است اما بازیکنان نباید انتظار داشته باشند که مصرف اکثر موارد این مکمل ها برایشان فایده ای دربر داشته باشد.

بازیکنان با هدف های متفاوتی مکمل های غذایی را مصرف می کنند از جمله:

• سازگاری بهتر با تمرینات

هرگاه در مورد بازیکنی کمبود یک ویتامین یا ماده معدنی اثبات شود، و با مصرف غذاها نتوان مقدار بیشتری از آن را دریافت کرد مصرف مکمل مربوطه می تواند مفید تلقی شود. با این همه، مصرف مکمل ها نمی تواند جایگزین خوبی برای درمان سوءتغذیه باشد. شماری از بازیکنان در مصرف مکمل ها رعایت احتیاط را نمی کنند و مکمل هایی را مصرف می کنند که برای ایشان مفید نبوده یا مضر هستند.

• افزایش منابع انرژی

مکمل ها و پودرهای پروتئین

• امکان اجرای تمرینات سنگین و شدید تر با تقویت بازیابی بین جلسات تمرین

مکمل های پروتئین و فرآورده های پرپروتئین و اسید های آمینه از پر فروش ترین محصولات در بازار تغذیه ورزش هستند. اگرچه دریافت مقادیر کافی پروتئین برای رشد و ترمیم عضله لازم است، اما این مقادیر پروتئین را می

• حفظ سلامت و کاهش وقفه های تمرینی ناشی از خستگی، بیماری یا آسیب





هیچیک از این مواد برای بازیکنان فوتبال فایده ای در برندارند.

توان از راه مصرف غذاهای عادی و روزمره کسب کرد و به ندرت نیازی به پروتئین اضافی وجود دارد.

افزایش منابع انرژی

مکمل های این گروه شامل کارنیتین، پیرووات و کریبوز و بعضی اتر محصولات گیاهی نامتعارف است. هیچیک از این مواد اثرات چندانی در بهبود عملکرد نداشته و علیرغم وجود تبلیغات، شواهد علمی به نفع این مواد وجود ندارد.

مکمل های پروتئین و کربوهیدرات ممکن است به عنوان بخشی از یک برنامه بازیابی پس از ورزش مورد استفاده قرار گیرند اما باید خاطر نشان کرد که مصرف پروتئین های کامل بر اسید های آمینه ارجحیت دارد.

چربی سوزی و عضله سازی

مکمل های فراوانی در بازار وجود دارد که فروشندگان آنها ادعا می کنند به واسطه مصرف این مکمل ها می توان میزان چربی بدن را کاهش داده و عضلات را بزرگتر و قویتر کرد ادعاهایی که برای ورزشکاران و نیز غیرورزشکاران مطلوب به نظر می رسد.

شواهدی وجود دارد مبنی بر اینکه خطر بروز عفونت ها و ناخوشی های خفیف در ورزشکارانی که تمرینات سنگینی انجام می دهند افزایش می یابد. این بیماری ها نوعا خفیف هستند اما می توانند موجب وقفه در تمرینات و اثر دست دادن مسابقات مهم شوند. تمرینات سخت می تواند دستگاه ایمنی را تضعیف کند، و سطوح بالای هورمون های استرس موجب کاهش قابلیت بدن در مبارزه با این عفونت ها می شود.

واقعیت این است که شماری زیادی از داروهای این گروه یا در فهرست مواد ممنوعه قرار دارند یا خطرات جدی برای سلامت فرد دارند و یا هر دو مورد با هم صادق هستند.

بسیاری از مکمل های غذایی، از جمله گلوتامین، مروی، اکیناسه، آغوز و

ترکیبات قرار گرفته در دسته مواد عضله ساز شامل کروم، بور، هیدروکسی متیل بوتیرات، آغوز و امثال آنها می باشد. بر اساس پژوهش های جدید،

بعضی دیگر بر اساس مدعای فروشندگان آنها می توانند موجب تقویت دستگاه ایمنی شوند، اما شواهد متقنی به نفع این ادعاها وجود ندارد. بیشترین شواهد علمی به نفع یک رژیم غذایی پرکربوهیدرات است که سطح هورمون های استرس را در خون پایین می آورد. استراحت کافی هم موثر است.

مکمل هایی برای تقویت استخوان ها و مفاصل

تمرینات سنگین موجب فرسودگی استخوان ها، مفاصل و ساختارهای مرتبط شده، و مکمل های متعددی برای حمایت از این بافت ها معرفی شده اند.

استخوان های سالم ذخایر خوبی اثر کلسیم و ویتامین دی دارند. در اکثر موارد این مواد با مصرف غذاها تامین میشود. آن دسته از بازیکنانی که از کاهش تراکم استخوان رنج می برند می توانند از سوی یک پزشک ورزشی تحت درمان قرار گیرند و از مکمل های مربوطه هم سود ببرند.

گلوکوزامین، کندراتین، متیل سولفونیل متان (MSM) موجب سلامت مفاصل می شوند. بعضی اثر شواهد نشان می دهد درمان درازمدت با گلوکوزامین (۲ تا ۶ ماه) در سالمندانی که به آرتروز مبتلا هستند موجب تخفیف بیماری می شود، اما وجود چنین فوایدی در بازیکنان سالم تایید نشده است.

مکمل هایی که احتمالا کارساز هستند

بعضی از مکمل ها احتمالا موجب بهبود عملکرد ورزشی می شوند: این موارد شامل کراتین، کافئین، بیکربنات، و احتمالا چند مورد معدود دیگر می شود.

کراتین: مکمل های کراتین می توانند میزان ذخایر کراتین فسفات را در عضلات افزایش داده و عملکرد فرد را در کارهای سرعتی منفرد و چندباره افزایش دهند. این مکمل می تواند باعث افزایش توده عضلانی هم بشود که برای بعضی از ورزشکاران مفید و برای بعضی دیگر نامطلوب است. همچون سایر مکمل ها، مصرف مقادیر بیش از حد کراتین مفید نخواهد بود. کراتین به طور طبیعی در گوشت و ماهی یافت می شود، اما مقادیر مصرفی (۱۰ تا ۲۰ گرم در هر روز به مدت ۴ تا ۵ روز برای بارگیری، و ۲ تا ۳ گرم در هر روز برای حفظ ذخایر) بیش از حدی است که بتوان

با رژیم غذایی عادی بدان دست یافت. مصرف مکمل های کراتین ظاهرا برای سلامتی ضرری در بر ندارد.

کافئین: مقداری اندک اثر کافئین (۱ تا ۳ میلی گرم/کیلوگرم وزن بدن) می تواند موجب بهبود عملکرد در فعالیت های طولانی مدت شده و در فعالیت های کوتاه مدت هم مفید خواهد بود. چنین مقادیر متوسطی را می توان با مصرف مقادیر معمولی قهوه، نوشابه های کولا، و بعضی از فرآورده های ورزشی (مثلا ژل ها) کسب کرد. برای مثال، ۱۰۰ میلی گرم کافئین در یک فنجان کوچک قهوه جوشیده یا ۷۵۰ میلی لیتر نوشابه حاوی کولا وجود دارد. مقادیر زیاده تر کافئین ظاهرا موثر نیست، و عوارض ناخواسته نظیر بی خوابی و هشیاری بیش از حد هم ممکن است پس از مسابقه بروز کند.

بی کربنات: در تمرینات خیلی سنگین، در عضلات اسید لاکتیک تولید می شود. این امر دو روی خوب (تامین انرژی برای فعالیت های شدید) و بد (ایجاد درد و تداخل با عملکرد عضله) دارد. به همان طریقی که بی کربنات می تواند اسید اضافی معده را خنثی کند، مصرف بی کربنات سدیم (به اندازه ۰/۳ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن) قبل از مسابقه می تواند اثرات مضر اسید لاکتیک را خنثی کند. این روش در رویدادهای شدیدی که چند دقیقه طول می کشند مفید خواهد بود. در حال حاضر در مطالعات علمی مدارکی به نفع اثربخشی احتمالی بیکربنات در الگوهای فعالیتی مشابه فوتبال بدست آمده اما ممکن است بر اثر مصرف این مکمل ناراحتی های گوارشی بروز کند. بنابراین توصیه می کنیم بازیکنان فوتبال این روش را قبلا در تمرینات امتحان کرده باشد.

مکمل ها و مسئله دوپینگ

بازیکنان شرکت کننده در مسابقات ملی و بین المللی بایستی در مورد امکان مثبت شدن آزمایش های کنترل دوپینگ بر اثر مصرف مکمل ها آگاهی و هشیاری کافی را داشته باشند.

بعضی از مکمل ها در شرایط غیر بهداشتی آماده و تهیه می شوند و سمومی در خود دارند که موجب ناراحتی های گوارشی می شود. بعضی از فرآورده ها هم فاقد مواد سازنده ای هستند که بر روی برچسب ذکر شده است (بویژه آن دسته از مواد سازنده که گران قیمت هستند). آلودگی مکمل های غذایی با موادی که موجب مثبت شدن آزمایش



هورمون هایی همچون آندروستن دیون و نورآندروستن دیون وجود ندارد. این پیش هورمون ها خیلی تبلیغ می شوند و در فروشگاه ها و همچنین در اینترنت به وفور عرضه می شوند اما اثرات و عوارض جانبی آنها زیاد است.

دوپینگ می شوند بسیار رایج است (در بعضی از مطالعات ادعا شده است که از هر چهار محصول لااقل یک مورد چنین ویژگی دارند). نام این ترکیبات ممنوعه بر روی برچسب ذکر نمی شود، بنابراین هیچ راهی برای آگاهی از آنها وجود ندارد.

یکی از جالب ترین داستان های آلودگی مکمل های ورزشی در فوتبال ایران مربوط به یک مکمل به نام جکتزیدی می شود. این مکمل اثر نوع مکمل های ترکیبی و دارای انواع و اقسام موادی است که گاهی نقش متضاد با هم دارند. در فصل ۹۰-۹۱ آلودگی با مکمل مزبور باعث مثبت شدن آزمایش دوپینگ حداقل سه بازیکن تیم های معروف شد. رسانه ها این موضوع را به شدت پیگیری نموده و آن را به عنوان یک موضوع خبری داغ از جنبه هایی که مد نظر خودشان بود بررسی می کردند. بدیهی بود که پای برنامه پربیننده تلویزیونی نود هم به این بحث کشیده شود. جدای از مسائل رسانه ای به خوبی به خاطر می آورم که دو سال قبل از این ماجرا یک بازیکن از یک تیم لیگ برتری دیگر در مورد این مکمل از من سوال کرد که من هم بعد از بررسی به او گفتم که این مکمل احتمالا آلودگی از نوع محرک دارد. آن بازیکن در پاسخ نام یکی دو بازیکن مشهور را بر زبان آورد و مدعی شد که آنها هم از این مکمل استفاده کرده اند اما دچار مشکل نشده اند. من هم در پاسخ گفتم که البته این مسئله قطعی نیست ضمن اینکه به هر حال هر بازیکنی مسئولیت خود را در این باره خواهد داشت. و این مسئله از میزان احتمال آلودگی این مکمل کم نمی کند.

چنین ادعا می شود که بسیاری از مکمل های گیاهی سطح تستوسترون را افزایش داده و در نتیجه اثرات آنابولیک دارند. این مکمل ها شامل تریبولیس تریستریس ، چریسین ، ایندل-۳-کریبول ، ساو پالمتو ، گاما اریزانول ، یوهیمبین، اسمیلاکس، و مومیو می باشد. تمام این ادعاها بر اساس آزمایش هایی است که در آزمایشگاه انجام شده است و در بدن انسان ثابت نشده است. به باوریکنان توصیه می شود که این مکمل ها را مصرف نکنند.

در حال حاضر، هیچ ضمانتی در مورد خلوص مکمل های تجاری وجود ندارد. تنها راه اطمینان این است که ورزشکاران مکمل ها را کنار بگذارند اما ورزشکاران چنین توصیه ای را نمی پذیرند. باوریکن هشیار آن است که حتما برای مصرف یک مکمل دلایل محکم و متقنی بخواهد و از احتمال بسیار اندک مثبت شدن آزمایش دوپینگ مطمئن شود.

هیچ شواهدی به نفع اثرات افزایشده حجم و قدرت عضلانی پیش

مکمل های غذایی - ویتامین دی



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

آیا تا کنون به نقش ویتامین دی در بدن خود فکر کرده اید؟

• در کاهش کلسترول بد در بانوان بعد از یائسگی نقش دارد.

• ویتامین دی : موجب جذب کلسیم خورده شده از طریق مواد غذایی / مکمل های غذایی می شود.

ویتامین دی از چه طرقی به بدن می رسد؟

• ویتامین دی از طریق تماس پوست با اشعه ماورای بنفش نور خورشید و

• موجب نشست موثر کلسیم بر استخوان و افزایش تراکم استخوان می گردد.

• مواد غذایی حاوی ویتامین دی یکی دیگر از منابع تامین کننده آن هستند.

• در بسیاری از موارد لازم می شود از مکمل های غذایی به منظور پیشگیری یا درمان کمبود ویتامین دی بهره ببریم.

آیا ویتامین دی در بدن دچار تغییرات می شود؟



• باعث افزایش بازجذب کلسیم از توبول های ادراری در کلیه می شود.

• در انقباض موثر عضلاتی نقش دارد.

• در کنترل فشار خون فرد موثر است.

• در پیشگیری و درمان سرطان پستان موثر است.

- بله- برای اینکه ویتامین دی به فرم فعال خود تبدیل شود لازم است در دو مرحله هیدروکسیلاسیون یکی در کبد و یکی در کلیه بر روی آن صورت گیرد.
- دردهای عضلانی
- خستگی زودرس

کمبود ویتامین دی چه عوارضی در بر خواهد داشت؟

- استعداد به برخی سرطان ها مثل سرطان پستان

با توجه به نقش ویتامین دی در متابولیسم کلسیم کمبود آن می تواند عوارض زیر را به دنبال داشته باشد:

چه عواملی مانع رسیدن کافی ویتامین دی به بدن می شوند؟

- کاهش تراکم استخوان
- پوکی استخوان
- سنگ کلیه
- زندگی آپارتمان نشینی
- عدم تماس با نور خورشید
- محدودیت شدید مصرف مواد چرب



• مصرف برخی داروها که موجب اختلال در هضم یا جذب چربی می شوند (مثل ارلیستات- ازتیمایپ)

- رعایت اصول تغذیه سالم (مصرف دست کم یک نوبت ماهی چرب در هفته- مصرف کافی لبنیات)

کمبود ویتامین دی چه قدر شایع است؟

در یک مطالعه در تهران کمبود ویتامین دی در بیش از ۸۰ درصد بانوان دیده شد. بدیهی است که با توجه به نوع پوشش بانوان، کمبود ویتامین دی در این گروه شایع تر است. البته کمبود ویتامین دی در آقایان با نرندگی شهری نیز شیوع بالایی دارد و یک مشکل شایع در بسیاری از کشورهای محسوب می شود.

چگونه می توان سطح ویتامین دی را در بدن اندازه گیری کرد؟

به منظور تشخیص کمبود این ویتامین و شدت آن و همچنین به منظور پایش درمان می توان سطح ویتامین دی را در پلاسما خون اندازه گیری کرد. با توجه به اینکه در موارد کمبود شدید، اندازه گیری شکل معمولی این ویتامین ممکن است نشان دهنده کمبود نباشد، بهتر است از شکل ۲۵- هیدروکسی ویتامین دی استفاده کرد.

سطح ویتامین دی در خون را می توان به شکل مطلوب، ناکافی، یا فقر ویتامین تقسیم بندی کرد.

درمان آن چه اصولی دارد؟

- دریافت کافی نور خورشید (شیشه موجب جذب اشعه ماورای بنفش که در تولید ویتامین دی در پوست نقش دارد می شود).

- مکمل ویتامین دی به عنوان پیشگیری کننده (مثلاً شیرخواران- از ماه چهارم بارداری تا پایان بارداری- بانوان نزدیک به سنین یا نائسگی- بانوان یائسه)

- مکمل ویتامین دی در موارد کمبود (به شکل همراه با کلسیم / ۲۰۰ واحد در هر قرص- پرلهای ویتامین دی / ۵۰۰۰۰ واحدی - شکل تزریقی عضلانی ویتامین دی ۳۰۰۰۰ واحدی)

- باید مراقب بود که تجویز بیش از اندازه ویتامین دی موجب تجمع آن در بدن

و مسمومیت می شود. بنابراین مصرف آن حتماً باید تحت نظر پزشک صورت گیرد.

- همچنین نوع مکمل توصیه شده در افراد با بیماری های زمینهای ممکن است تغییر یابد. به عنوان مثال در افراد مبتلا به نارسایی مزمن کلیه شکل ۱ و ۲۵- هیدروکسی ویتامین دی توصیه می شود.



نمونه گیری های کنترل دوپینگ در فوتبال از گذشته تا حال



دکتر افسانه گلشن راز
مسئول کمیته آموزش ستاد ملی مبارزه با دوپینگ

تعداد ۱۶۶۲ نمونه گیری کنترل دوپینگ در داخل و خارج از مسابقات انجام داد، که از این تعداد بر روی ۹۳۸ نمونه تست تشخیصی سوء مصرف اریتروپوئیتین یا کنترل دوپینگ خون انجام شد. همانگونه که در جدول شماره یک نیز مشاهده می گردد، در طی سال های اخیر فیفا تلاش نموده است تا نمونه گیری های کنترل دوپینگ از نقطه نظر کمی و کیفی رشد و ارتقاء مناسبی داشته باشد.

با وجود این تلاش ها مدیر تیم فوتبال آرسنال " آرسن ونگر " معتقد است که نمونه گیری های کنترل دوپینگ که در حال حاضر در فوتبال انجام می شود، به اندازه کافی دقیق و هوشمندانه نیست که قادر به تشخیص

فدراسیون جهانی فوتبال (FIFA) از سال ۱۹۷۰ به منظور اطمینان از اینکه نتایج حاصل از مسابقات ملی و بین المللی فوتبال انعکاس عادلانه ای از توانایی افراد شرکت کننده باشد، شروع به انجام نمونه گیری های کنترل دوپینگ نمود. کمیته پزشکی فیفا مسئول اجرای کنترل دوپینگ در تمام مسابقات فیفا و همچنین هماهنگی با کنفدراسیون و فدراسیون های عضو در زمینه کنترل دوپینگ است.

فیفا در آستانه جام جهانی ۲۰۰۶ میلادی به عنوان آخرین رشته ورزشی المپیک آئین نامه جهانی مبارزه با دوپینگ WADA را پذیرفت و بر اساس گزارش رسمی، اتحادیه فوتبال اروپا UEFA در فصل ۲۰۰۶-۲۰۰۷

سال	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	۲۰۰۷	۲۰۰۸	۲۰۰۹
تعداد کل نمونه ها	۲۲۳۹	۲۳۴۷۸	۲۵۷۲۷	۲۸۳۱۳	۳۳۴۴۵	۳۲۵۲۶
تعداد نمونه های مثبت	۷۶ (۰,۳۴٪)	۷۴ (۰,۳۲٪)	۸۹ (۰,۳۵٪)	۱۰۲ (۰,۳۶٪)	۷۸ (۰,۲۳٪)	۶۸ (۰,۲۱٪)

جدول شماره یک: تعداد کل نمونه گیری های کنترل دوپینگ و نتایج مثبت حاصله در فوتبال

و افشاء نمودن همه موارد ارتکاب به تخلف دوپینگ در این رشته باشد. یکی از مسئولین کمیسیون پزشکی فدراسیون جهانی فوتبال "میشل هوگ" عنوان نموده است که بازیکنان لیگ برتر فوتبال در انگلستان، ایتالیا، اسپانیا و آلمان از ماده ممنوعه اریتروپوئیتین (EPO) که سوء مصرف آن در رشته های مانند دوچرخه سواری و دو میدانی رایج است به منظور افزایش استقامت استفاده می نمایند. او همچنین معتقد است که بازیکنان فوتبال برای کنار آمدن با فشار های ناشی از تمرین بیش از حد و مسابقات فشرده به تزریق هورمون رشد و استروئیدهای آنابولیک روی می آورند.

با وجود اینکه در چند سال گذشته تعداد نتایج مثبت دوپینگ ورزشکاران در رشته های مختلف ورزشی جهان که ناشی از سوء مصرف اریتروپوئیتین (تعداد ۳۶ نتیجه مثبت در سال ۲۰۱۰ و تعداد ۴۷ نتیجه مثبت در سال ۲۰۱۱ میلادی) بوده، اندک به



نظر می رسد ولیکن شیوع سوء مصرف این ماده ممنوعه در بین ورزشکاران خصوصاً در رشته های استقامتی بر کسی پوشیده نیست.

تا جائیکه در ماه فوریه سال گذشته میلادی، رئیس سابق آژانس جهانی مبارزه با دوپینگ "جان فاهی" به اهمیت مبارزه بیشتر با معضل دوپینگ در رشته ورزشی فوتبال اشاره و بر نیازی به افزایش تعداد نمونه گیری های هوشمندانه کنترل دوپینگ و انجام تست تشخیصی برای سوء مصرف اریتروپوئیتین (EPO) و استفاده از گذرنامه های بیولوژیک ورزشکار (athlete biological passports) برای ورزشکاران این رشته تاکید نمود. وی در حالی که به انجام نمونه گیری های هوشمندانه کنترل دوپینگ به عنوان یک عامل بازدارنده موثر اشاره کرده، اجرایی نمودن گذرنامه های بیولوژیک ورزشکاران برای فوتبال ایست ها را به عنوان ابزاری بسیار موثر و بازدارنده از گسترش

موارد ارتکاب به دوپینگ در فوتبال قلمداد نموده است.

آنالیز دقیق تر کلیه نمونه های کنترل دوپینگ جمع آوری شده از

ورزشکاران به مدت هشت سال در آزمایشگاه های آکرودیته مورد

تائید این آژانس نگهداری می شوند و مطابق با پیشرفت های

تکنولوژیک در صورت ابداع روش های جدید شناسایی، مجددا مورد

آزمایش و آنالیز قرار می گیرند. به

منظور کنترل هر چه دقیق تر این

موارد سوء مصرف و حفظ سلامت

ورزشکاران، در سال گذشته میلادی

برای اولین بار فدراسیون جهانی فوتبال

با هدف ایجاد یک بانک اطلاعاتی

جامع، بر روی نمونه های خون و ادرار

تمام فوتبالیست های شرکت کننده در

جام کنفدراسیون ها در برزیل آنالیز

کاملی را انجام داد. تمامی بازیکنان

هشت تیم شرکت کننده در این رقابت

ها بدون اطلاع قبلی در حین تمرین

مورد تست واقع شدند و به منظور

ارتقاء سطح کیفی کنترل های دوپینگ

در سال های آتی، سطوح خونی مواد

شیمیایی را در نمونه های ایشان اندازه

گیری نمودند. در همین راستا و در ادامه گسترش این طرح فیفا تصمیم

گرفته است که این شیوه کنترل دوپینگ را در ابعاد گسترده تری بر

روی تمامی بازیکنان ۳۲ تیم حاضر در جام جهانی فوتبال ۲۰۱۴ برزیل

اجراء نماید. مسئول

ارشد کمیته پزشکی

فیفا "پروفیسور جیری

دورک" بر این باور

است که با اجرای طرح

گذرنامه بیولوژیک و

بررسی پروفایل خونی

بازیکنان و تغییرات

احتمالی آن در طول

زمان یک تحول قابل

توجه در امر کنترل

دوپینگ فوتبال ایجاد

خواهد شد.

لازم به توجه است که، اریتروپویتین یکی از هورمون های پپتیدی

بدن است که در کلیه ها ترشح شده و باعث تحریک تولید سلول های

قرمز خون در مغز استخوان می گردد.

ورزشکاران در ورزش های استقامتی

اریتروپویتین را به منظور افزایش تعداد

گلبول های قرمز خون و به دنبال آن

افزایش حمل اکسیژن توسط خون به

سوی عضلات و بهبود عملکرد ورزشی در

نتیجه افزایش استقامت مورد سوء مصرف

قرار می دهند. با تزریق اریتروپویتین

زمان خستگی به طور محسوس به تعویق

افتاده و توان هوازی حداکثر در نتیجه

افزایش هموگلوبین افزایش می یابد.

در ورزش های متناوب با شدت بالا هم

کاهش تجمع لاکتات (غیرهوازی) مشاهده

می شود. اثر اریتروپویتین کوتاه مدت است

و کارایی ورزشی افزایش یافته، ظرف دو

هفته پس از آخرین تزریق به حد قبلی

باز می گردد.

لازم به اشاره است که این عوارض جانبی در مواردی که ورزشکار با

کم آبی مواجه است به

شدت خطرناک تر می

باشند. روش شناسایی

سوء مصرف انواع این

ماده ممنوعه حتی فرم

های جدید و نو ترکیب

شایع مانند CERA از

طریق آنالیز خون و

ادرار به صورت مستقیم

و یا غیر مستقیم می

باشد. لایحه به اشاره

است که مطابق با آئین

نامه جهانی مبارزه با

دوپینگ و به منظور

با وجود تمام موارد فوق الذکر، مصرف این ماده در ورزش

از سال ۱۹۹۰ میلادی ممنوع اعلام شده است، چراکه سوء

مصرف این ماده ممنوعه به شدت سلامت ورزشکاران را

تهدید می نماید و به هیچ عنوان نمی توان از عوارض جانبی

سوء مصرف اریتروپویتین به شرح ذیل غافل شد:

- افزایش فشار خون ماکزیمم و چسبندگی خون ناشی از

افزایش خطرناک تعداد گلبول های قرمز خون

- ایجاد لخته های خونی و آمبولی ریوی

- افزایش حجم عضله قلب و در نهایت نارسایی بطن چپ

- آسیب عروقی، نارسایی کلیه، حمله قلبی و انفارکتوس

- مرگ ناگهانی بر اثر نارسایی قلبی



آسیب قفسه سینه و شکم در فوتبال



دکتر عزیزه فرزین مهر
متخصص پزشکی ورزشی

آسیب های داخلی در ورزشکاران جوان

بیشتر اتفاق می افتد.

علل شایع درد قفسه سینه و شکم

درد قفسه سینه و شکم بعد از ورزش می تواند ناشی از ضربه مستقیم به دنده ها و بافت نرم بوده و یا ناشی از مشکلات ارگان های داخلی باشد. در زیر تعدادی از موارد شایع علل درد قفسه سینه و شکم و مواردی با شیوع کمتر ولی پراهمیت که نباید فراموش شود ذکر شده است.

نوک سینه دوندگان (Joggers nipple)

یک وضعیت دردناک است که در ورزشکاران مرد بیشتر از زنان دیده می شود. این آسیب ناشی از اصطکاک مکرر لباس در برابر نوک سینه ها ایجاد می شود که باعث درد، التهاب و گاهی اوقات خونریزی نوک سینه ها می گردد



میلیون ها نفر از کودکان و نوجوانان در ورزش های سازمان یافته و تفریحی شرکت می کنند. این فعالیت ها فواید فیزیکی و اجتماعی مهمی دارند، اما بدون خطر نیستند. با توجه به آمار حدود ۲/۷ میلیون نفر جوان در بخش اورژانس در هر سال برای آسیب های مرتبط با ورزش درمان می شوند.

خراشیدگی ها، کشیدگی ها و پیچ خوردگی ها شایعترین انواع صدمات

هستند. موارد نادر اما به طور بالقوه بسیار خطرناک، آسیب های داخلی شکم ناشی از ترومای غیرنافذ می باشد. آسیب های داخلی شکم، آسیب های جدی هستند که در اثر برخورد بدن با یک جسم بزرگ رخ می دهند. این نوع از آسیب در ورزش های برخوردی مثل فوتبال آمریکایی، هاکی روی یخ، فوتبال، و لاکراس

و در آب و هوای سرد و مرطوب شیوع بالاتری دارد. برای درمان باید زخم را پانسمان کرد و فرصت ترمیم به آن داد. اما پیشگیری بهترین راه بوده که با پوشیدن لباس مناسب انجام پذیر است. توصیه می شود که ورزشکاران خانم قبل از دویدن موضع را با پماد های حاوی زینک اکساید و یا وازلین چرب نمایند.

سوزن سوزن شدن پهلو (Side stitch)

درد تیز ناگهانی که معمولا در یک سمت شکم و در اکثر مواقع در سمت راست شکم در قسمت تحتانی دنده ها احساس می شود. علت دقیق آن شناخته شده نیست ولی تئوری های مختلفی برای این اختلال مطرح است که شامل مصرف غذا بلافاصله قبل از ورزش، اسپاسم و کرامپ عضله دیافراگم به علت کاهش جریان خون به آن وعدم گرم کردن کافی قبل از ورزش می باشد. برای کاهش درد، باید حرکت را متوقف نمود و به



جلو خم شده با فشار دستان به ناحیه دردناک، تنفس عمیق انجام داد.

بند آمدن نفس (سندرم شبکه خورشیدی)

در شرایطی که یک ضربه بسیار شدید و ناگهانی به شکم وارد شود به



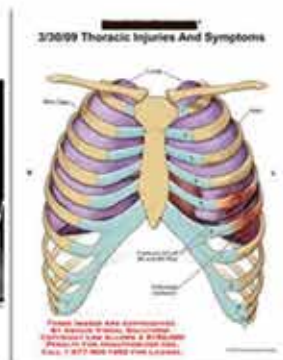
طوری که نفس کشیدن برای ورزشکار سخت باشد اطلاق می گردد. این حالت معمولا به وسیله یک ضربه ناگهانی یا ضربه به معده و یا گاهی اوقات سقوط بر روی پشت ایجاد می شود. بخاطر ضربه، شبکه عصبی خورشیدی Solar plexus در پشت معده تحت فشار قرار می گیرد و باعث اسپاسم دیافراگم می شود، در نتیجه آن تنفس برای ورزشکار مشکل می گردد و فرد دچار اضطراب و وحشت اثر عدم توانایی تنفس خواهد شد. این عارضه در ورزشهایی مثل راگبی و فوتبال شایع است.

کوفتگی دنده ها

کوفتگی دنده یا دنده کبود در اثر ضربه مستقیم جسمی سخت مانند توپ به قفسه سینه رخ می دهد. اما شایع ترین علت آن تصادف اتومبیل است. معمولا ورزشکار بلافاصله بعد از ضربه احساس درد در دنده ها و تنگی نفس می کند. کبودی محل آسیب در طی چند ساعت ایجاد می



شود و لمس قفسه سینه دردناک است. در این حالت باید معاینه پزشکی دقیق جهت بررسی احتمال شکستگی دنده ها و پنوموتوراکس و کلاپس ریه انجام شود. برای درمان ورزشکار باید استراحت نموده و اثر مدالیته های سرمایی استفاده نماید. کوفتگی دنده معمولا در عرض ۲-۳ هفته خودبخود خوب می شود.



شکستگی دنده

پزشکی و انجام CT اسکن قفسه سینه در اسرع وقت انجام گیرد.

کشیدگی عضلات شکم

این عارضه به کنده شدن یا پارگی بخشی از عضلات شکم که انری پایین دنده ها تا لگن امتداد دارد، اطلاق می شود. و معمولاً این پارگی در محل اتصال به لگن اتفاق می افتد. علائم این بیماری شامل حساسیت و التهاب در یک منطقه از عضله رکتوس شکمی و معمولاً در قسمت پایین آن است. وجود درد ناگهانی شدید و تیز در زمان آسیب نشان دهنده یک پارگی عضلانی می باشد. انقباض عضلات شکمی مانند تمرینات دراز و نشست، درد را افزایش می دهد.

این آسیب در ورزش هایی مانند وزنه برداری، کشتی، ژیمناستیک و ورزش های پرتابی و هر ورزشی که شامل حرکات سریع کل بدن همراه با تغییر جهت ناگهانی باشد، دیده می شود. برای درمان ورزشکار باید استراحت کافی نماید و فرصت ترمیم به بافت آسیب دیده را بدهد. برای آسیب خفیف چند روز استراحت و برای موارد شدیدتر به ۲-۳ هفته استراحت نیاز است. اگر قبل از درمان کافی به فعالیت ورزشی بپردازد دچار عودهای مکرر و آسیب مزمن این عضلات خواهد شد.

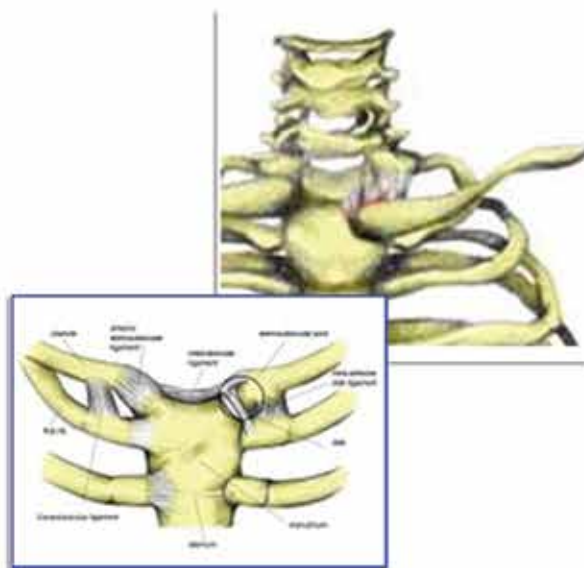
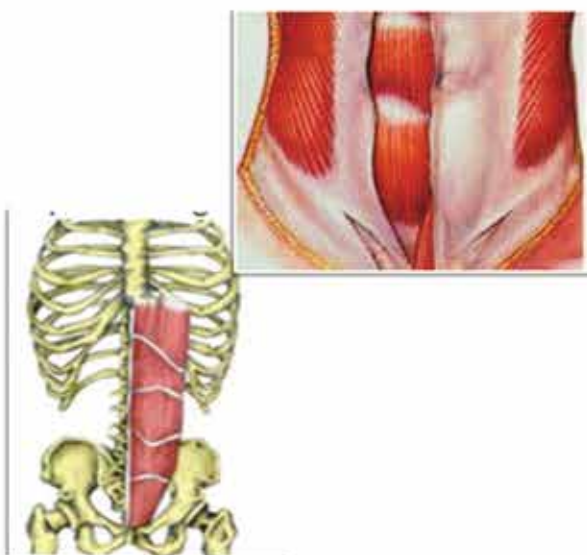
بلافاصله بعد از آسیب باید انری یخ و مدالیته های سرمایی برای کاهش ادم و درد و خونریزی تا ۴۸ الی ۷۲ ساعت استفاده نمود و برای بازتوانی صحیح این عضلات باید به متخصص پزشکی ورزشی مراجعه نمود.

شکستگی دنده معمولاً در اثر ضربه محکم مانند برخورد آرنج با قفسه سینه در فوتبال ایجاد می شود. علائم آن شامل درد و تورم روی دنده شکسته شده می باشد. تنفس عمیق، عطسه و سرفه نیز برای ورزشکار سخت و دردناک خواهد بود. مهمترین علامت شکستگی دنده احساس درد یا حساسیت به لمس در یک نقطه خاص در دنده ها زمانی که فشار به هر جای دیگر قفسه سینه وارد شود، می باشد. در این موارد باید معاینات پزشکی و گرافی قفسه سینه در اسرع وقت انجام گیرد.

شکستگی دنده ممکن است ساده یا مرکب باشد. شکستگی ساده فقط در یک دنده ایجاد شده، ولی در شکستگی مرکب پوست آسیب دیده است و زخم بازی ایجاد می شود که ریه را با فضای بیرون مرتبط می کند. همچنین لبه تیز استخوان شکسته شده می تواند ریه را سوراخ کرده و باعث پنوموتوراکس شود.

پیچ خوردگی مفصل ترقوه ای- جناغی

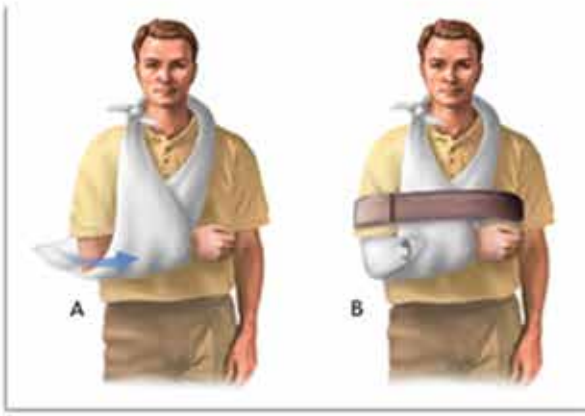
استخوان کلاویکول (ترقوه) با استخوان استرنومر با جناغ در قسمت بالا و وسط قفسه سینه متصل می شوند و مفصل استرنو کلاویکولار را بوجود می آورند. اگر شانه به یک جسم سخت برخورد کند باعث آسیب این مفصل می شود. علائم آن شامل درد موضعی گاهی با انتشار به شانه و برآمدگی استخوانی واضح است. آسیب این مفصل نادر بوده ولی بعلت نزدیکی آن با عروق مهم بدن، بسیار خطرناک خواهد بود. در این موارد باید معاینات



علل کمتر شایع درد قفسه سینه

التهاب غضروف دنده ها (Costochondritis)

در کوستوکوندریت یا سندرم Tietze مفاصل بین دنده و جناغ دردناک و ملتهب می شود. علائم آن شامل درد قفسه سینه در طی ورزش و هنگام تنفس عمیق است. همچنین مرگ به رگ شدن مفاصل جناغی- دنده ای و پیچ خوردگی یا پارگی رباط های متصل کننده دنده ها به استرنوم از عوارض آن می باشد.



جناغ سینه شکسته (Fractured Sternum)

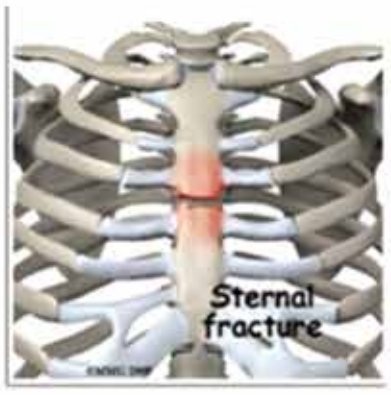
جناغ سینه شکسته یک شکستگی استخوان سینه در قسمت جلو و وسط قفسه سینه است. اغلب به وسیله ضربه های مستقیم به جلوی قفسه سینه ایجاد می شود. ورزشکار یک درد شدید ناگهانی در زمان آسیب

شکستگی تنش دنده ها (Stress Fracture of Ribs)

شکستگی تنش دنده ها در اثر انقباض بیش از حد عضلات متصل به دنده ها ایجاد می شود. علائم آن شامل شروع تدریجی درد قفسه سینه یا درد پشت است که معمولا در یک طرف احساس می شود. درد با نفس عمیق و سرفه و عطسه و فعالیت بدتر شده و معمولا درد با استراحت برطرف می شود.

شکستگی ترقوه (Clavicle Fracture)

شکستگی استخوان ترقوه در اثر افتادن روی شانه به زمین یا تلاش برای جلوگیری از افتادن با کمک کل اندام فوقانی ایجاد می شود. نشانه های آن تدریس، کریپتوس، ادم و تغییر شکل در محل آسیب می باشد. این آسیب در کودکان شایع تر است و سریع تر ترمیم می گردد و اغلب در بزرگسالان عوارض بیشتری دارد. مانند شکستگی دنده، ترقوه شکسته شده می تواند به ساختارهای اساسی، امر جمله ریه ها، ورید ژوگولار و عروق ساب کلواوین آسیب برساند. برای درمان از سرما درمانی و داروهای ضد التهاب و بی حرکتی توسط گردن آویز استفاده می شود.



احساس می کند که بسیار به لمس حساس است. کبودی پس از چند ساعت ظاهر می شود و تا ۲۰٪ بیماران مشکلات تنفسی را تجربه می کنند.

کشیدگی عضلات بین دنده ای (Intercostal muscles strain)

این عارضه پدیده ای است که ممکن است با فوتبال ایجاد شود. علائم آن مانند شکستگی استرسی دنده ها درد و سختی هنگام تنفس عمیق می باشد. درمان عمدتاً استراحت، استفاده از یخ و یا مدالیته های سرمازا در مرحله حاد است. ماساژ عمیق بین دنده ها در روند درمان مفید می باشد .

موارد مهمی که نباید فراموش شود

در پاره ای از موارد درد قفسه سینه و ورزشکاران ناشی از مشکلات قلبی، ریوی (پنوموتوراکس یا آمبولی ریوی)، یا زخم های معده و دوازدهه و یا فتق دیسک بین مهره ای توراسیک می باشد. این موارد شیوع بسیار پایینی دارد ولی بدلیل جدی و خطرناک بودن نباید فراموش شوند.

پنوموتوراکس

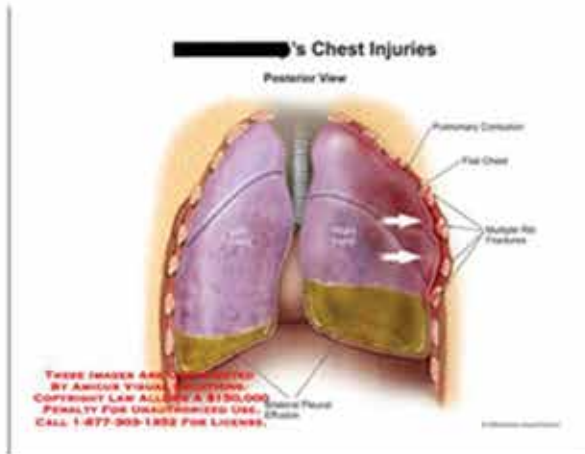
پنوموتوراکس در اثر ضربه به قفسه سینه یا شکستگی استخوان های قفسه سینه ایجاد می شود. به دو صورت پنوموتوراکس ساده و یا تنش (فشاری) دیده می شود. پنوموتوراکس ساده، تهدید کننده زندگی نیست و زمانی اتفاق می افتد که پارگی آلوئول اجازه می دهد تا هوا وارد فضای پلور بشود، اما هوا تحت فشار نیست .

علائم و نشانه های پنوموتوراکس ساده شامل تنگی نفس خفیف و درد قفسه سینه می باشد. درمان پنوموتوراکس ساده بستگی به اندازه آن و شرایط بیمار دارد.

در پنوموتوراکس فشاری، فشار ایجاد شده روی ریه موجب اختلال تنفس و بروز علائم شدیدتری می شود که می تواند تهدید کننده حیات باشد و لذا اقدامات پزشکی را به صورت اضطراری می طلبد. خارج کردن هوا از فضای جنب و سایر اقدامات برای حمایت از زندگی مصدوم در الویت قرار دارند.

طغیان قلبی cordis Commotio

کوموتیوکوردیس یا طغیان قلبی ، مرگ غیر منتظره ناگهانی است که

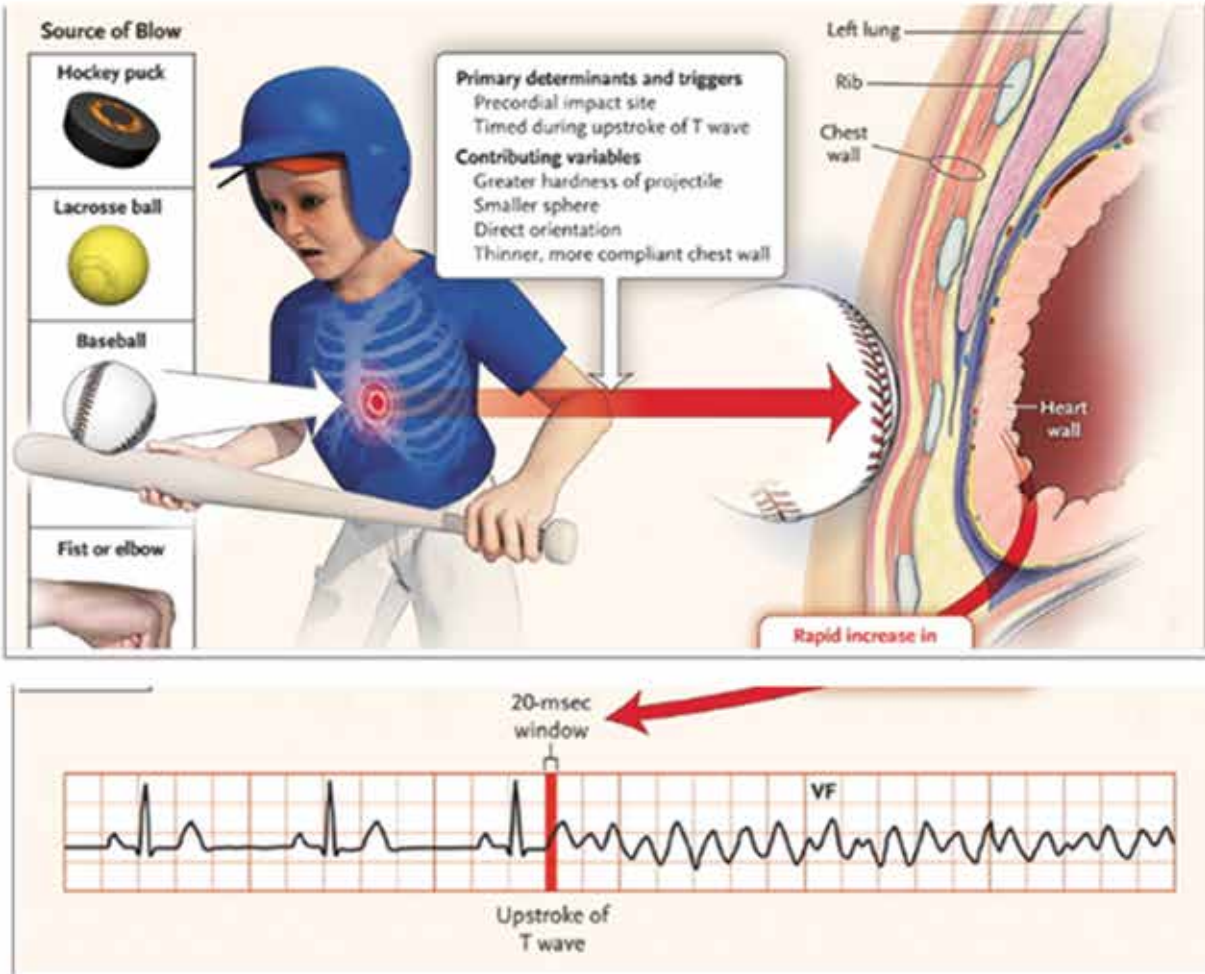


در اثر ضربه ای، مانند ضربه سریع توپ یا مشت ، در طول دوره آسیب پذیر سیکل قلبی حدود ۱۰ تا ۳۰ میلی ثانیه قبل از پیک موج T wave به قلب رخ می دهد. اغلب در افراد جوان زیر سن ۱۸ سال که در فعالیت های ورزشی مانند بیس بال، سافت بال، و یا هاکی شرکت دارند، اتفاق می افتد و در بیش از نیمی از موارد، قربانیان بلافاصله دچار ایست قلبی واز دست دادن هوشیاری می شوند. در برخی موارد، یک دوره کوتاه اثر آگاهی قبل از کلاپس قلبی وجود دارد. با وجود اقدامات مربوط به احیا قلبی ریوی، که اغلب تقریباً بلافاصله آغانی می شود، بقا نادر است.

انواع آسیب های داخلی شکم

آسیب های شکمی مربوط به ورزش بسیار نادر هستند، اما برخی اثر مطالعات نشان می دهد که بروز آنها در حال افزایش است. آسیب های شایع عبارتند از:

آسیب کلیه ها : بصورت درد در پهلوها و وجود خون در ادرار ظاهر می شود.



شوند ، تشخیص سریع آن ها بسیار مهم است . اگر پزشک و یا مربی تیم مشکوک به این نوع اثر آسیب دیدگی شود، باید ورزشکار به یک مرکز اورژانس برای بررسی منتقل گردد.

آسیب طحال : باعث درد در سمت چپ بالای شکم می شود. طحال تقریباً در هر دقیقه ۱۰٪ خون بدن را فیلتر می کند. لذا پاره شدن طحال می تواند منجر به خونریزی داخلی سریع و تهدید کننده زندگی شود.

درد شکم

آسیب کبدی : باعث درد در سمت راست بالای شکم می شود. کبد دارای دو لوب می باشد. به دلیل بزرگتر بودن لوب راست و برخورد با دنده های تحتانی ، لوب راست بیشتر دچار آسیب می گردد. پارگی کبد خونریزی شدیدی ایجاد می کند، اما خطر خونریزی پارگی طحال بیشتر است.

درد در ناحیه آسیب دیده

شکم سفت و محکم Rigid abdomen

ترومای غیرنافذ شکمی می تواند به هر عضوی در شکم مانند پانکراس، دیافراگم، معده، کیسه صفرا، مثانه، یا روده آسیب رسان باشد.

درد بازوی چپ و درد شانه چپ (آسیب طحال)

درد سمت راست شکم و درد شانه راست (کبد)

علائم و نشانه های آسیب داخل شکمی

وجود خون در ادرار (کلیه)

از آنجا که آسیب های داخل شکمی می توانند باعث خونریزی شدید

پوست سرد و مرطوب

اگر نشانه هایی از خونریزی داخلی وجود داشته باشد، برای ایجاد ثبات در فشار خون مایعات داخل وریدی تزریق می شود.

تغییر رنگ مایل به آبی در شکم (کبودی)

آزمایش خون برای اندازه گیری حجم خون و تعیین گروه خونی برای تزریق خون انجام می گردد.

تهوع و استفراغ

اگر با مایع درمانی فشار خون کنترل نشود، برای ترمیم بافت آسیب دیده و درمان خونریزی داخلی، ورزشکار را جراحی می کنند.

نبض سریع

فشار خون کم یا پایین

اگر افت فشار خون جبران شده باشد، CT اسکن با کنتراست برای جستجوی ارگان داخلی آسیب دیده انجام می شود.

از دست دادن هوشیاری

در موارد مشکوک به آسیب کبدی، در آزمایش خون آنزیم های کبدی بررسی می شود.

تشخیص و درمان آسیب های شکمی

اگر CT اسکن خونریزی داخلی را نشان دهد، در اسرع وقت باید جراحی انجام شود.



در صورتی که هیچ شواهدی اثر خونریزی نباشد، بیمار را چند ساعت بستری می کنند و در فواصل معین معاینات مجدد انجام می دهند.

هنگامی که ورزشکار دارای علائم ضربه به شکم است، مهم ترین ارزیابی خونریزی داخلی در اورژانس بررسی نبض و فشار خون می باشد. لمس نبض سریع همراه با افت فشار خون نشان دهنده خونریزی داخلی است.



آسیب‌های کشاله ران در فوتبال

دکتر مریم میرشاهی
دستیار تخصصی پزشکی ورزشی



علل درد حاد کشاله ران شامل پارگی‌های عضله و تاندون، فتق کشاله ران و به ندرت شکستگی‌های استرسی استخوان‌های لگن است. موارد طول کشیده درد کشاله ران می‌تواند به علل مختلفی اثر جمله آسیب‌های مفصل ران، آسیب‌های عضلات نزدیک کننده مفصل ران و یا عضلات قسمت تحتانی شکر، آسیب استرسی استخوان پویس و یا ضعف دیواره پشتی کانال اینگوینال (فتق ورزشکاران) ایجاد شود. درد طول کشیده کشاله ران یک مشکل بسیار شایع است که اغلب روند تشخیصی و درمانی را به چالش می‌کشد. این‌گونه آسیب‌ها باعث



کشاله ران یک منطقه با آناتومی بسیار پیچیده است که به واسطه استرس‌های زیادی که به آن وارد می‌شود، در معرض آسیب‌های مختلفی قرار دارد. آسیب‌های کشاله ران در ورزش‌هایی که با ضربات پا، چرخش و تغییرات سریع در جهت همراه هستند بیشتر دیده می‌شود. در بین رشته‌های ورزشی مختلف، فوتبال و هاکی روی یخ بیشترین میزان آسیب‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. در بسکتبال، فوتبال، تنیس و راگبی، موارد طول کشیده درد کشاله ران شایع‌تر است.

تحمیل هزینه‌های درمانی زیادی شده و باعث می‌شوند ورزشکار آسیب دیده، مدت طولانی از تمرین و مسابقه دور باشد. اثر نظر زمان از دست دادن بازی، آسیب‌های کشاله ران پس از شکستگی‌ها و پارگی رباط

درد یک علامت بسیار شایع آسیب به این ناحیه است که در ورزشکاران بخصوص فوتبالیست‌ها دیده می‌شود.



صلیبی زانو در جایگاه سوم قرار دارد.

با توجه به آناتومی پیچیده کشاله ران و همپوشانی علل مختلف آسیب‌رسان، در بسیاری از موارد تشخیص و درمان با تاخیر انجام می‌شود. از طرفی به علت اینکه اکثر ورزشکاران آسیب دیده قادرند علیرغم درد به تمرینات خود ادامه دهند و اغلب برنامه بازتوانی را به طور کامل به پایان نمی‌رسانند، احتمال مزمن شدن و آسیب‌های بعدی بیشتر می‌شود.

قبل از بررسی شایعترین علل درد کشاله ران در ورزشکاران بهتر است با آناتومی ناحیه آشنا شویم.

آناتومی کشاله ران

کشاله ران جایی است که بخش تحتانی شکم و اندام تحتانی از طریق لگن به هم ارتباط پیدا می‌کنند. عناصر مختلفی در این محل قرار دارند که شامل عضلات قسمت تحتانی شکم، احشاء شکمی،

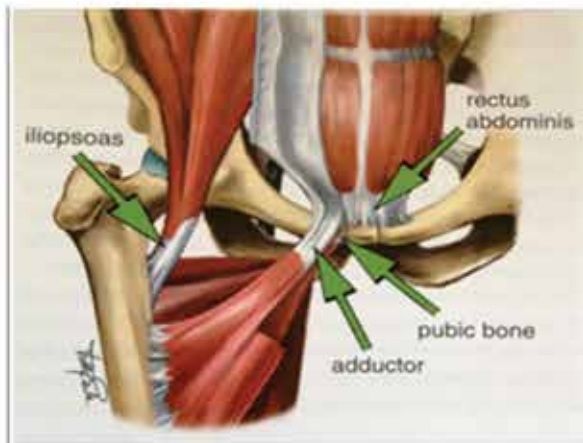


افزایش نسبت قدرت عضلات دورکننده مفصل ران به عضلات نزدیک کننده آن

ناکافی بودن تمرینات پیش از فصل برای هر رشته ورزشی

کاهش دامنه حرکتی مفصل ران به ویژه دور شدن آن از خط وسط بدن

ضعف عضلات قسمت مرکزی بدن از جمله فاکتورهای خطر دیگری است که در مطالعات اخیر به نقش آن در ایجاد آسیب تاکید فراوانی شده است.



در فوتبالیست‌ها داشتن سابقه آسیب قبلی کشاله ران، احتمال آسیب مجدد این ناحیه را به میزان دو برابر افزایش می‌دهد. هر چقدر سطح بازی ورزشکاران بالاتر باشد و افراد در سطح حرفه‌ای‌تری بازی کنند میزان آسیب هم بیشتر خواهد بود.

انواع آسیب‌های کشاله ران

با وجود اینکه آسیب‌های حاد کشاله ران در ورزشکاران شایع است و معمولاً این نوع آسیب‌ها به سرعت خوب می‌شوند اما به علت اینکه آسیب اولیه باعث تغییر استرس‌های مکانیکی در محل می‌شود، آسیب‌های مزمن این ناحیه شیوع بیشتری دارند. از طرفی به علت اینکه اکثر ورزشکاران آسیب دیده قادرند علیرغم حضور درد به تمرینات خود ادامه دهند و برنامه درمانی خود را به طور کامل انجام نمی‌دهند، احتمال ایجاد آسیب‌های بعدی بیشتر می‌شود.

سه علت شایع درد کشاله ران در فوتبالیست‌ها شامل آسیب عضلات نزدیک کننده مفصل ران، فتق ورزشکاران و آسیب‌های استرسی به استخوان پوبیس است که در ادامه مطلب به هر کدام اشاره جداگانه‌ای خواهیم داشت.

یکی از شایع‌ترین علل درد کشاله ران در فوتبالیست‌ها آسیب‌های عضلات نزدیک کننده مفصل ران است.

کشیدگی عضلات نزدیک کننده مفصل ران

شش عضله به‌طور همزمان منقبض شده تا مفصل ران را به خط وسط

استخوان‌های پوبیس، عضلات نزدیک کننده مفصل ران، احشاء لگن و کانال اینگوینال است. سمفیز پوبیس یک مفصل غضروفی است که دو استخوان پوبیس را به هم متصل می‌کند. عضلات قسمت تحتانی شکم و عضلات نزدیک کننده مفصل ران به سمفیز پوبیس متصل می‌شوند. اعصاب متعددی در این ناحیه وجود دارد. هر کدام از عناصر ذکر شده می‌تواند باعث ایجاد درد در کشاله ران شود، هر چند که به علت مجاورت بسیاری از آنها با هم، اغلب بیش از یک عامل در ایجاد علائم فرد نقش دارد.

فاکتورهای خطر در آسیب‌های کشاله ران

فاکتورهای متعددی می‌توانند در ایجاد آسیب کشاله ران دخیل باشند. برای تعیین نقش این فاکتورها در آسیب‌رسانی باید به نکات مهمی از جمله نوع ورزش که آیا یک ورزش تماسی یا غیر تماسی است، میزان نیروهایی که در حین انجام هر ورزش خاص به کشاله ران وارد می‌شود و سرعت انجام حرکات توجه کرد. در بیشتر موارد آسیب‌های طول کشیده کشاله ران در فوتبال، هاکی روی یخ و راگبی اتفاق می‌افتد. هر چند که نوع عضله درگیر بین این دو گروه معمولاً متفاوت است اما در دوندگان زن نیز مشاهده می‌گردد. در رشته ورزشی دو که در آن فرد در یک خط مستقیم می‌دود، نیرویی متفاوت با فوتبال که با تغییر جهت‌های سریع همراه است وارد می‌شود. به طوری کلی عوامل زیر در ایجاد آسیب به کشاله ران نقش دارند:

سابقه آسیب قبلی به کشاله ران

این آسیب در فوتبال بیشتر از سایر ورزش‌ها رخ می‌دهد. اغلب در مردان اتفاق می‌افتد و در ورزشکاران زن کمتر دیده می‌شود. کشیدگی بر اساس میزان اختلال در عملکرد عضله درجه‌بندی می‌شود. در کشیدگی درجه یک، درد وجود دارد اما قدرت عضلات حفظ شده و محدودیت حرکتی ناچیز است. در کشیدگی درجه سه واحد تاندون-عضله به طور کامل قطع شده و عملکرد عضله از بین رفته است.

احتمال دارد که میزان قدرت عضلات نزدیک کننده مفصل ران در ایجاد این نوع آسیب نقش داشته باشد. بنابراین انجام اقدامات مداخله‌ای مانند تمرینات قدرتی پیش از فصل می‌تواند از بیشتر موارد کشیدگی‌های عضلانی پیشگیری نماید.

اغلب ورزشکار در حین تمرین یا مسابقه به دنبال تغییر جهت ناگهانی



دچار درد و احساس کشش داخل ران می‌شود. بسته به شدت آسیب ممکن است ادامه بازی امکان‌پذیر نباشد.

کشیدگی‌های عضلانی به کمک شرح حال و معاینه بالینی تشخیص داده می‌شود. ام آر آی نیز کمک کننده است. آسیب حاد با اقدامات حمایتی شامل استفاده از یخ، استراحت و شروع تدریجی ورزشهای قدرتی عضلات نزدیک کننده مفصل ران بهبود می‌یابد. در مراحل اولیه درمان باید اثر انجام هر گونه تمرین کششی این عضلات پرهیز کرد. همانطور که ذکر شد به علت اینکه اکثر ورزشکاران به سرعت به این درمان پاسخ می‌دهند و خیلی سریع به تمرین بازمی‌گردند، دوره باثرتوانی به طور کامل انجام



بدن نزدیک کنند. علاوه بر آن، این عضلات در ایجاد پایداری لگن نیز نقش دارند. استرین یا کشیدگی عضله یک نوع آسیب به واحد تاندون-عضله است که باعث ایجاد درد در لمس تاندون یا در محل اتصال آن به استخوان پوبیس می‌شود. کشش قوی و ناگهانی عضلات نزدیک کننده مفصل ران باعث ایجاد یک نیروی برشی در همان سمت لگن شده و در سمفیز پوبیس التهاب ایجاد می‌کند.



نی‌گیرد و آسیب به سمت مزمن شدن پیش می‌رود. در موارد مزمن و طول کشیده، ورزشکار ابتدا از درد به دنبال فعالیت ورزشی شکایت دارد که با احساس سفتی در عضلات همراه است، سپس به تدریج با شروع فعالیت و گرم کردن، درد و سفتی کمتر می‌شود. متأسفانه بسیاری از ورزشکاران با وجود درد به بازی ادامه داده تا وقتی که شرایط به گونه‌ای پیشرفت می‌کند که مانع از ادامه تمرینات می‌شود. با گذشت زمان و بدتر شدن سیر آسیب، درد همزمان با شروع ورزش آغاز شده و باعث افت عملکرد ورزشکار می‌شود. این مرحله نیاز به استراحت و باورتوانی طولانی‌تری دارد.

یکسری علائم هشدار دهنده وجود دارد که اگر در مراحل اولیه ایجاد آسیب به آن‌ها توجه شود می‌توان با انجام اقدامات لازم از پیشرفت و احتمال مزمن شدن آسیب کاست.

علائم هشدار دهنده

• احساس سفتی در کشاله و عضلات داخل ران که در طول یا بعد از ورزش ایجاد شده و با تمرینات کششی برطرف نمی‌شود.

• از دست رفتن سرعت دویدن

• از دست رفتن شتاب حرکات

به طور کلی اقدامات زیر برای درمان همه موارد طول کشیده درد کشاله ران انجام می‌شود:

اطمینان یافتن از اینکه ورزشکار تمرینات خود را بدون درد انجام دهد، ارزیابی و اصلاح فاکتورهای افزایش دهنده استرس در کشاله ران مانند وجود کوتاهی‌های عضلانی مختلف در ناحیه، تمرینات تقویت عضلات پایداری مرکزی بدن، تمرینات قدرتی عضلات اطراف کشاله ران و پیشرفت تدریجی در سطح فعالیت‌ها متناسب با پیشرفت بازتوانی ورزشکار.

فتق ورزشکاران

از علل شایع درد طول کشیده کشاله ران در فوتبالیست‌ها فتق کشاله ران است. از جمله شایعترین عللی که برای آن مطرح شده ضعف و پارگی فاشیای عرضی شکم است. فاکتورهای مختلفی در ایجاد فتق

نقش دارند. به دلیل اینکه در اکثر موارد فتق دوطرفه است، یکی از علل احتمالی ایجاد آن ضعف مادرزادی جدار پشتی کانال اینگوینال می‌باشد. از طرفی فعالیت‌های ورزشی شدید بویژه آنهایی که با ضربات مکرر پا همراه هستند با ایجاد استرس و خستگی عضلانی احتمال فتق را افزایش می‌دهند. افزایش فشار داخل شکم در طول فعالیت‌های ورزشی باعث ایجاد استرس در فاشیای عرضی شکم شده و زمینه ایجاد فتق را فراهم می‌کند.

علائم بالینی اغلب به صورت درد مبهم طول کشیده در کشاله ران تظاهر می‌کند که با فعالیت و بویژه با ضربات پا بدتر می‌شود. درد به ناحیه پرینه و قسمت داخلی ران انتشار یافته و با حرکات ناگهانی، سرفه و عطسه تشدید می‌شود. معمولاً علائم ورزشکار با یک دوره استراحت طولانی بهبود می‌یابد اما با بازرگشت مجدد به فعالیت ورزشی عود می‌کند. در بیشتر موارد معاینه بالینی طبیعی است و سونوگرافی یا ام آر آی ممکن است در تشخیص کمک کننده باشد. شایعترین درمان این اختلال جراحی است.

از جمله علل شایع دیگری که در ایجاد دردهای طول کشیده کشاله ران نقش دارد آسیب‌های استرسی به استخوان پوبیس است.

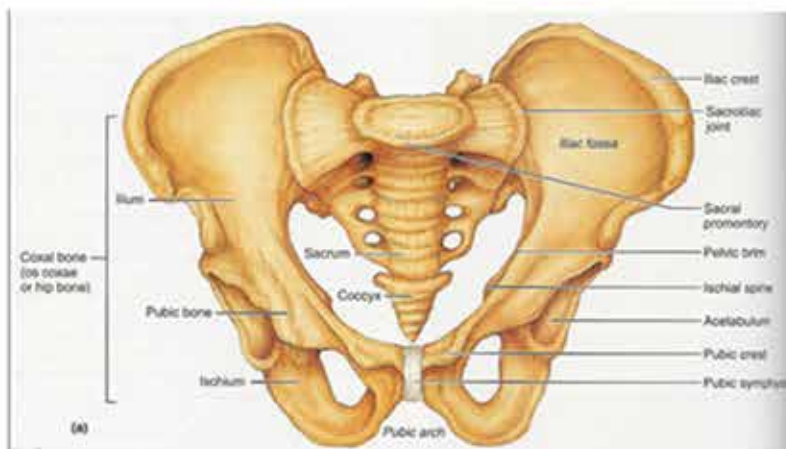
آسیب استرسی استخوان پوبیس

این نوع آسیب هم در فوتبال بیش از سایر رشته‌های ورزشی دیده می‌شود هر چند در دوندگان هم شایع است. علائم آن مانند کشیدگی‌های عضلات نزدیک کننده مفصل ران و فتق ورزشکاران بوده و در بسیاری از موارد با هم همپوشانی دارند. ورزشکار از شروع تدریجی درد کشاله ران شکایت دارد که در محل استخوان‌های پوبیس احساس شده و با فعالیت بدتر می‌شود. گاهی ممکن است درد در قسمت تحتانی شکم یا در منطقه اینگوینال احساس شود. رادیوگرافی ساده لگن در تشخیص کمک کننده است که اغلب نمای خاصی را نشان می‌دهد. هر چند سی تی اسکن و ام آر آی در این زمینه حساس‌تر هستند.

درمان علاوه بر اصلاح عواملی که باعث استرس بیش از حد به استخوان پوبیس می‌شود شامل استفاده از کورتون است. کورتون باعث بهبود سریع درد شده و اجازه می‌دهد که ورزشکار بدون درد قادر باشد برنامه بازتوانی خود را شروع کند. برخی از پزشکان استفاده از امواج شوک خارج بدنی را توصیه می‌کنند اما تاثیر آن در مطالعات هنوز ثابت نشده است.

از ستون فقرات
کمری و یا مفصل
ساکروایلیاک باشد.
از علل مخفی‌تر
مانند عفونتهای
دستگاه ادراری نیز
نباید غافل شد.
به نظر می‌رسد
آگاهی کامل از
آناتومی کشاله ران
و ارزیابی کامل
افراد می‌تواند در

تشخیص بیشتر موارد تاثیرگذار در این نوع آسیب‌ها کمک کننده باشد. از طرفی برای کاهش میزان آسیب‌های کشاله ران در فوتبالیست‌ها باید عوامل خطر را شناسایی کرد، از مکانیسم آسیب و نیازهای ورزشی هر ورزشکار آگاه بود تا بر اساس آن اقدامات مداخله‌ای لازم انجام گیرد.



درد کشاله ران یک
مشکل شایع در
ورزشکاران است که
اغلب وجود بیش از
یک اختلال باعث
علائم مشابهی در
فرد شده و تشخیص
و درمان را به چالش
می‌کشد. درد طول
کشیده کشاله ران
معمولاً به کمک
شرح حال و معاینه

بالینی تشخیص داده می‌شود، اما روش‌های تصویربرداری شامل سی تی اسکن، اسکن استخوان، ام آر آی و سونوگرافی نیز کمک کننده هستند. در مواجهه با دردهای طول کشیده کشاله باید به انتشار موضعی اعصاب جلدی در این ناحیه توجه کرد. از طرفی علت دردهای طول کشیده می‌تواند دردهای ارجاعی



آسیب های زانو در فوتبالیست ها



دکتر شاهین صالحی

متخصص پزشکی ورزشی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
دبیر کمیته آموزش و پژوهش فدراسیون پزشکی ورزشی

آناتومی زانو

استخوان کشکک هستند. در کنار استخوان درشت نی (تیبیا) استخوان نازک نی یا فیولا قرار گرفته است.

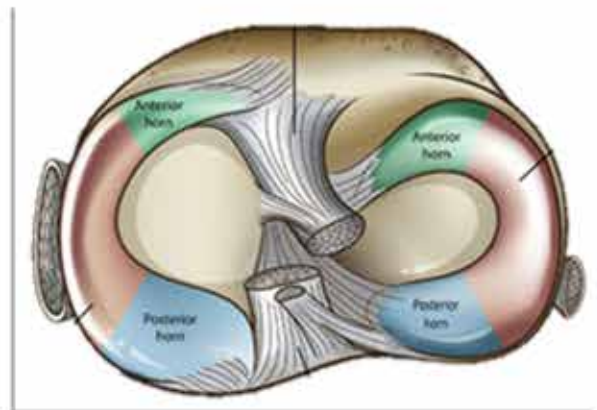
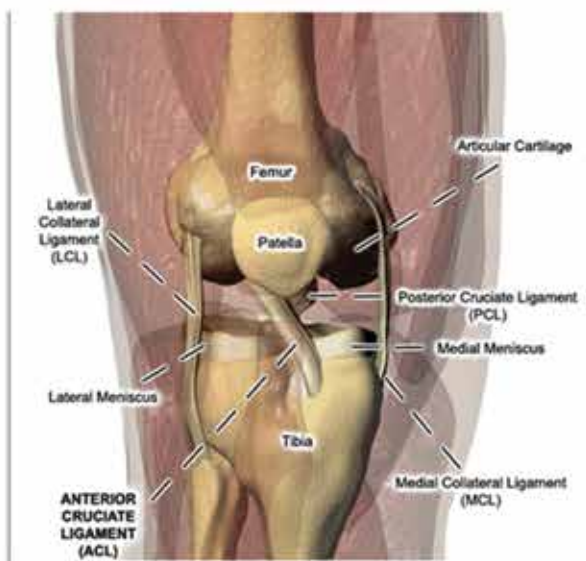
انتهای تحتانی استخوان ران یا فمور پهن شده و تشکیل دو برجستگی را می دهد، برجستگی که در سمت داخل قرار گرفته است را کوندیل داخلی و دیگری را کوندیل خارجی می گویند. این دو کوندیل بر روی

زانو بزرگترین مفصل بدن بوده و به عنوان یک مفصل لولایی در اثر انقباض عضلات اطراف خود باعث فلکشن و اکستنشن (خم و راست شدن) ساق می گردد. مفصل زانو اثر سه استخوان درست شده است که شامل قسمت انتهایی استخوان ران، قسمت فوقانی استخوان درشت نی و



انتهای فوقانی استخوان درشت نی یا تی بیا قرار می گیرند. در بین این دو استخوان غضروف و منیسک ها قرار گرفته اند. هر زانو دارای دو منیسک است، یکی در داخل و دیگری در سمت خارج قرار دارد. منیسک داخلی به شکل C یا نعلی است و منیسک خارجی تقریباً دایره ای شکل است. منیسک خارجی نسبت به منیسک داخلی تحرک بیشتری دارد. اتصالات کمتر منیسک خارجی به عناصر مفصل زانو، منجر به تحرک بیشتر و در نتیجه آسیب کمتر آن نسبت به منیسک داخلی می گردد. منیسک ها با پر کردن فضای خالی بین کندیل های استخوان ران و سطح فوقانی استخوان درشت نی موجب میشوند تا سطح بالایی استخوان درشت نی مقعر شده و تماس کامل و یکنواختی

از لغزش قدامی درشت نی در زیر کوندیل های سران میشود. رباط دیگر که در سطح پشتی لیگامان صلیبی قدامی قرار گرفته را رباط متقاطع خلفی PCL (صلیبی خلفی) یا (Posterior cruciate ligament) می گویند. این رباط از بین دو کوندیل سران اثر سطح خارجی کوندیل داخلی سران منشع می گیرد و در پایین به ناحیه پشتی وسط سطح فوقانی تی بیا می چسبد. این رباط مانع اثر لغزش درشت نی به سمت عقب میشود. زانو علاوه بر این دو رباط (لیگامان) دارای دو لیگامان جانبی مهم نیز می باشد. رباط جانبی داخلی MCL یا لیگامان کلترال داخلی Medial collateral



با کوندیل های استخوان ران داشته باشد و این موضوع باعث می شود که نیروهای وزن بطور متعادل و یکنواخت تری بین کوندیل سران و استخوان درشت نی توزیع شود. همچنین منیسک ها جلوی حرکات و لغزش جانبی کوندیل ها بر روی استخوان درشت نی را می گیرند و باعث افزایش پایداری زانو می شوند.

لیگامان یکی از آنها است این رباط به صورت یک نوار پهن اثر بالا به سطح کنار کندیل داخلی استخوان ران متصل شده و در پایین به زیر پلاتوی داخلی استخوان تیبیا می رسد این رباط باعث می شود که زانو اثر طرف داخل باز نشود. رباط جانبی خارجی LCL یا لیگامان کلترال خارجی (Lateral collateral ligament) از بالا به سطح کناری کوندیل خارجی استخوان ران متصل شده و در پایین به سر استخوان نازک نی یا فیبولا می چسبد. این رباط مانع از باز شدن زانو به سمت خارج می شود.

لیگامان ها یا رباط ها، نوارهای همبندی بسیار محکمی هستند که دو سر آنها به استخوان های دو طرف مفصل متصل می شوند. زانو دارای چهار رباط مهم است. این رباط ها باعث استحکام و پایداری مفصل زانو می شوند. رباط متقاطع یا صلیبی قدامی Anterior cruciate ligament که به آن ACL هم می گویند در بین دو کوندیل داخلی و خارجی سران قرار گرفته است و همچنین به سطح داخلی کوندیل خارجی سران می چسبد و در پایین به ناحیه جلویی وسط سطح فوقانی تی بیا متصل می گردد و مانع

کلیه اجزای زانو توسط کپسول مفصلی احاطه شده اند در اطراف زانو عضلات مختلفی وجود دارد که زانو را احاطه نموده است و باعث ایجاد عملکرد در زانو می شود. مهمترین این عضلات چهار سر در قدام

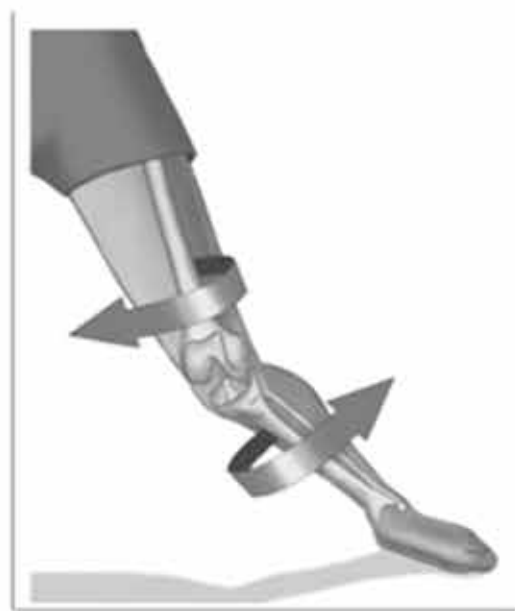
زانو بوده که باعث باز شدن زانو می شود و عضلات همسترینگ در خلف ران هستند که موجب خم شدن زانو می گردند.

آسیب لیگامان صلیبی قدامی در زانوی ورزشکاران رشته فوتبال:

با توجه به به اینکه رشته فوتبال دارای تحرک فراوانی بوده و فوتبالیست ها به صورت مداوم در حال تغییر جهت ناگهانی هستند آسیب لیگامانی در این رشته ورزشی به کرات مشاهده می گردد. یکی از این آسیب ها پارگی لیگامان صلیبی قدامی می باشد.

مکانیسم آسیب

لیگامان متقاطع قدامی با مکانیسم های متفاوتی ممکن است آسیب ببیند. توقف ناگهانی در حین دویدن، تغییر ناگهانی وضعیت تنه و چرخش آن بر روی زانو، ضربه مستقیم مثل تکل زدن در فوتبال و سایر علل می توانند موجب پارگی لیگامان صلیبی قدامی شوند. در اکثر موارد در پارگی لیگامان صلیبی قدامی ضربه نقشی ندارد بلکه چرخش های ناگهانی زانو است که موجب این آسیب می شود. به عبارت دیگر شایع ترین مکانیسم آسیب لیگامان صلیبی قدامی، مکانیسم غیر تماسی می باشد. آسیب این لیگامان می تواند به صورت کشیدگی لیگامان، پارگی ناقص یا پارگی کامل لیگامان باشد. ممکن است همراه با پارگی این



شکل یکی از مکانیسم های پارگی لیگامان صلیبی را نشان می دهد.

لیگامان آسیب های سایر لیگامان های زانو و همینطور منیسک ها وجود داشته باشد. تاخیر در جراحی لیگامان صلیبی قدامی می تواند موجب پارگی منیسک بعد از گذشت زمانی از آسیب شود یعنی فرد در ابتدا ممکن است پارگی منیسک را نداشته باشد و بعد از چند ماه در اثر فشار های نامتعارفی که به علت پارگی لیگامان صلیبی در زانو ایجاد شده است، آسیب منیسک ها به ویژه منیسک داخلی رخ دهد.

علائم پارگی لیگامان صلیبی قدامی

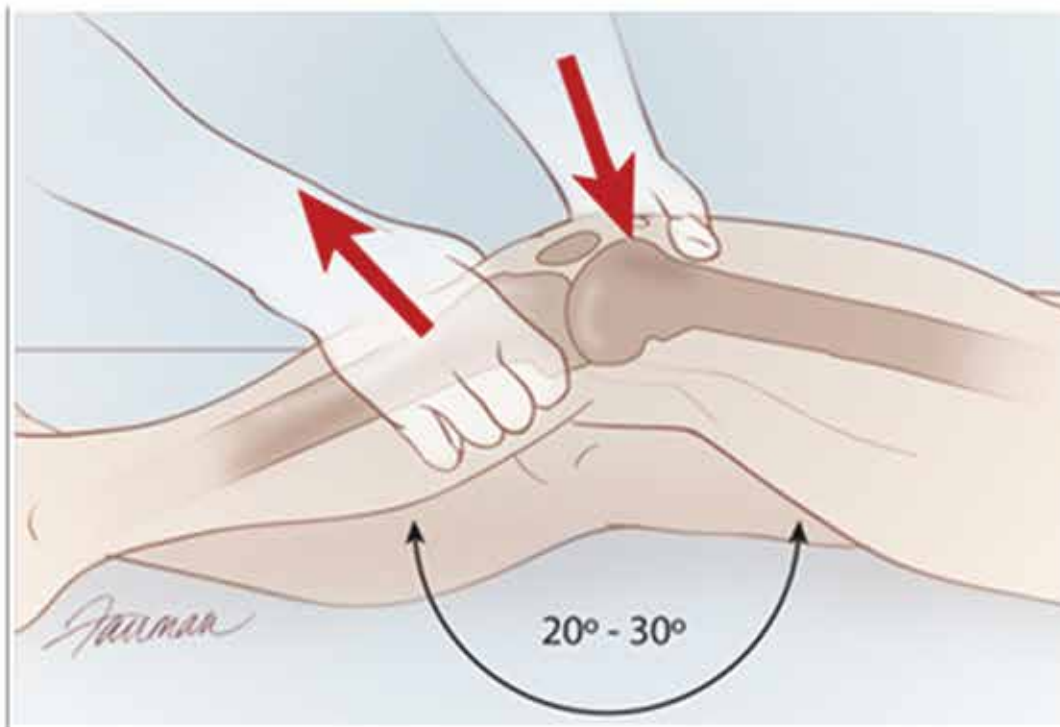
در زمان پاره شدن لیگامان صلیبی قدامی ورزشکار ممکن است صدای پاره شدن را از داخل زانوی خود احساس کند. بعد از این ورزشکار درد بسیار شدیدی در زانوی خود احساس می نماید به طوری که دیگر قادر به ادامه مسابقه یا تمرین در آن زمان نخواهد بود. زانوی بیمار به علت خونریزی متورم شده و محدودیت حرکات پیدا می نماید. بعد از گذشت مراحل حاد آسیب بیمار ممکن است احساس بی ثباتی در زانو کرده و در زمان راه رفتن یا فعالیت ورزشی از خالی کردن پا شکایت نماید.

تشخیص پارگی لیگامان صلیبی قدامی

در ابتدا یک شرح حال خوب از نحوه مکانیسم آسیب و علائم ایجاد شده بعد از آسیب بسیار کمک کننده خواهد بود. بعد از اینکه پزشک در شرح حال شک به پارگی لیگامان صلیبی قدامی نمود نوبت به معاینات زانو می رسد پزشک با انجام دادن معاینات مختلف به تشخیص نزدیک تر می شود و سپس برای تایید تشخیص خود درخواست انجام MRI را می نماید. معاینات مختلفی برای تشخیص پارگی لیگامان صلیبی وجود دارد که از آن جمله می توان به تست کشویی قدامی یا Anterior Drawer test، پیوت تست و لچمن اشاره نمود. در تست لچمن معاینه کننده با یک دست ران را ثابت می کند و با دست دیگر ساق را بالا می آورد اگر میزان جابجایی از یک حد بیشتر باشد نشان دهنده پارگی لیگامان صلیبی قدامی است.

درمان پارگی لیگامان صلیبی قدامی

درمان مرحله حاد شامل استفاده از یخ، بانداژ فشاری، بالاتر قرار دادن زانو از قلب جهت کاهش ادم و تورم و استراحت می باشد. در این مرحله کنترل درد و تورم اهمیت زیادی دارد. بعد از طی شدن مرحله حاد آسیب،



نحوه انجام تست لچمن در شکل مشهود است

آسیب در افراد مسن ایجاد شده و خراشو پایداری خود را از دست نداده باشد پزشک می تواند درمان غیر جراحی و فیزیوتراپی را برای فرد تجویز نماید. ذکر این نکته دارای اهمیت است که ورزشکارانی که عمل جراحی می نمایند بعد از عمل احتیاج به یک فیزیوتراپی خوب و کامل دارند تا هرچه سریعتر به مسابقات برگردند. درمان برگشت ورزشکار به میادین تابع علل مختلفی است که می توان به وجود همزمان آسیب های دیگر

درمان پارگی لیگامان صلیبی قدامی به طور عمده به دو صورت درمان های جراحی و درمان های غیر جراحی می باشد. تصمیم گیری در این زمینه به عهده پزشک متخصص مربوطه می باشد ولی به طور کلی در صورتی که بیمار جوان و فعال بوده و یا همزمان پارگی ها و آسیب های دیگری نیز در پا داشته باشد مثلاً دچار پارگی لیگامان های طرفی یا منیسک شده باشد فرد کاندید عمل جراحی می شود. ولی اگر این



شکل نشان دهنده استفاده از کیسه یخ در آسیب های حاد می باشد

علائم پارگی لیگامان صلیبی خلفی

در پارگی های این لیگامان علائم بیمار ممکن است بسته به شدت آسیب تفاوت نماید. بیماران معمولاً درد دارند و ممکن است دچار محدودیت حرکات زانو شوند. تورم زانو نیز وجود دارد.

تشخیص

گرفتن یک شرح حال کامل اولین و مهمترین اقدام در رسیدن به تشخیص می باشد، بررسی زانو بایست با یک شرح حال دقیق اثر چگونگی ایجاد ضایعه شروع شود. معاینه قدم بعدی است و برای تایید تشخیص پزشک از MRI کمک می گیرد.

درمان

درمان مرحله حاد شامل استفاده از یخ، بانداژ فشاری، بالاتر قرار دادن زانو از قلب جهت کاهش ادم و تورم و استراحت می باشد. در این مرحله کنترل درد و تورم اهمیت بالایی دارد. بعد از این مرحله با تشخیص پزشک متخصص بیمار کاندید عمل جراحی می شود. فیزیوتراپی نقش مهمی در بهبود ورزشکار آسیب دیده ایفاء می نماید.

آسیب لیگامان های طرفی



مکانیسم آسیب لیگامان طرفی داخلی

در زانو، موفقیت عمل، انجام کامل و دقیق فیزیوتراپی، انگیزه ورزشکار و ... اشاره نمود ولی در بسیاری از موارد ورزشکار بین ۶ تا ۹ ماه زمان برای بازگشت به میدین احتیاج دارد هرچند بسته به شرایط ممکن است این زمان کوتاه تر یا طولانی تر گردد.

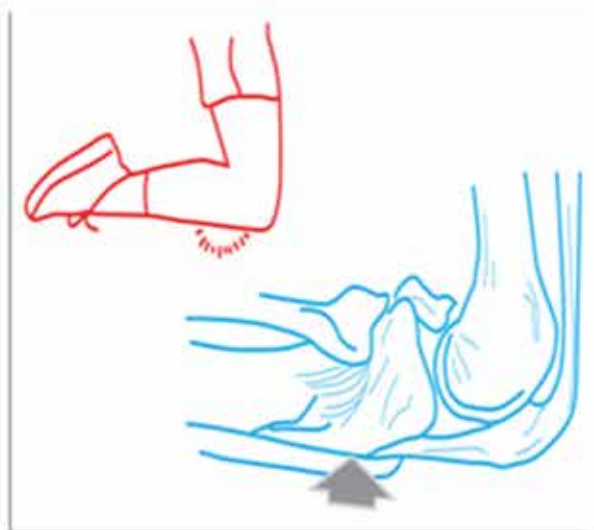
عوارض پارگی لیگامان صلیبی قدامی

پارگی منیسک و همچنین آتروفی عضلات از جمله عوارض این آسیب می باشند و با گذشت زمان ممکن است استئو آرتروز زانو در این ورزشکاران ایجاد شود.

آسیب لیگامان صلیبی خلفی

مکانیسم ضایعه:

شایعترین مکانیسم پارگی PCL وارد آمدن نیرو از قدام قی بیا است که معروف ترین آن همان صدمه داشبورد در تصادفات میباشد. در صدمات ورزشی خم شدن بیش اثر حد پا شایعترین علت پارگی PCL است، در اکثر مواقع افتادن بر روی اندامی که زانو در فلکسیون و مچ یا در پلانتر فلکسیون (خم شدن به پایین مچ پا) است اتفاق می افتد. علاوه بر تمامی عوامل گفته شده هیپراکستانسیون پا (باز شدن بیش از حد پا) هم بعنوان علت پارگی PCL ذکر شده است.



افتادن بر روی پای خم شده

لیگامان های طرفی پا نیز در فوتبالیست ها مستعد پارگی و هستند است، اگر ضربه ای به زانو از طرف خارج وارد شود امکان پارگی لیگامان طرفی داخلی وجود خواهد داشت. اگر ضربه از داخل به پا وارد شود احتمال پارگی لیگامان طرفی خارجی وجود دارد. حرکات چرخشی پا نیز می تواند منجر به پارگی این لیگامان ها گردد.

تشخیص آسیب لیگامان های کولترال

برای تشخیص آسیب، مرحله اول گرفتن یک شرح حال مناسب، لمس ناحیه، مشاهده و سپس انجام معاینات اختصاصی زانو بوده و بعد از انجام معاینات نوبت به انجام MRI می رسد. انجام MRI برای تشخیص پارگی لیگامان های جانبی دقیق می باشد و تقریباً پزشک را به تشخیص نهایی می رساند. در MRI انجام شده کامل یا ناقص بودن پارگی، درجه آسیب، تجمع مایع در مفصل و آسیب های لیگامانی و بافت نرم اطراف قابل مشاهده هستند.

درمان آسیب های لیگامان های طرفی

درمان آسیب های این لیگامان ها بسته به شدت آسیب، همراهی با آسیب های سایر لیگامان ها، وضعیت زانو از نظر پایداری و ناپایداری متفاوت است. در رابطه با لیگامان طرفی داخلی نظر اکثریت متخصصان بر درمان غیر جراحی است ولی در صورتی که علیرغم درمان غیر جراحی، زانو هنوز ناپایدار باشد یا پارگی این لیگامان همراه با پارگی سایر لیگامان ها بوده و یا درجه ۳ پارگی در ورزشکاران حرفه ای وجود داشته باشد درمان جراحی مد نظر قرار می گیرد.

در مورد لیگامان کولترال خارجی در صورتی که پارگی درجه ۳ یا زانو ناپایدار باشد یا هم زمان با سایر آسیب های زانو مشاهده شود جراحی درمان انتخابی خواهد بود.

در آسیب های لیگامانی چه جراحی اندیکاسیون داشته باشد و چه لزومی به انجام آن نباشد فیزیوتراپی نقش مهمی در بهبود بیماران و ورزشکاران و بازگشت آنها به فعالیت ایفاء می نماید.

آسیب های منیسک:

مکانیسم ضایعه منیسک ها

در ورزشکاران معمولاً تحت تأثیر نیروهای شدید پیچ خوردن و خم شدن بیش از حد و یا همراه با ضایعات دیگر و بطور عمده پارگی ACL و یا شکستگی پلاتوی تی بیا (ناحیه صاف بالای استخوان درشت نی) پارگی منیسک اتفاق می افتد. همچنین افتادن از یک ارتفاع بر روی دو پا می تواند موجب پارگی منیسک ها گردد.

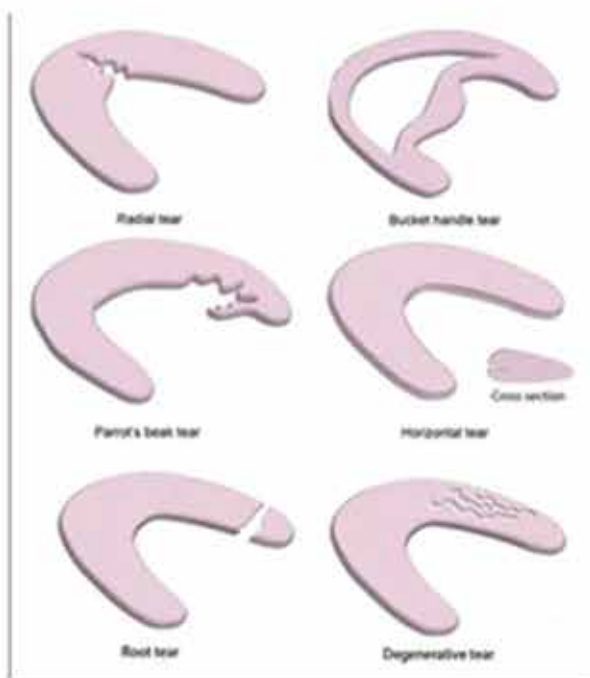
تشخیص

برای تشخیص آسیب، مرحله اول گرفتن یک شرح حال مناسب، لمس ناحیه به ویژه توجه به وجود دردناکی در خط مفصلی، مشاهده زانو و سپس انجام معاینات اختصاصی زانو اهمیت دارد. در شرح حال ورزشکار اثر درد در ناحیه خط مفصلی زانو شکایت دارد که این درد با انجام حرکات خاصی مانند انجام اسکات ممکن است بیشتر شود. همچنین ممکن است بیمار از قفل نمودن زانوی خود شکایت نماید. بعد از انجام معاینات نوبت به انجام MRI می رسد انجام MRI برای تشخیص پارگی لیگامان های جانبی دقیق و تعیین کننده است.

درمان آسیب منیسک

قفل نمودن زانو در آسیب های منیسک از علائم مهم می باشد





انواع مختلف پارگی منیسک

آس در قسمت خارجی یا مرکزی منیسک ، علامت دار یا بدون علامت بالینی باشد. آسیب منیسک انواع مختلفی دارد ممکن است پارگی منیسک طولی ، عرضی ، به صورت دسته سطلی، کامل یا ناقص باشد.

بسته به نوع پارگی و سایر مواردی که ذکر شد درمان منیسک آسیب دیده متفاوت بوده و از یک درمان فیزیوتراپی تا جراحی ترمیم منیسک و یا خارج نمودن منیسک مختلف است.

علاوه بر آسیب های ذکر شده خراش در ورزشکاران فوتبالیست می تواند دچار صدمات دیگری از جمله التهابات تاندونی، آسیب های غضروفی و پارگی های عضلات اطراف بشود. آمادگی جسمانی مناسب، عضلات قوی و انعطاف پذیر، تمرینات مناسب، تغذیه مفید و بسیاری از عوامل دیگر می تواند این آسیب ها را کاهش دهد. مراجعه زود هنگام به پزشک و درمان مناسب نیز نقش بسیار مهمی در برگشت زود هنگام ورزشکار آسیب دیده به ورزش دارد.



مصاحبه با یک پزشک



گفتگویی با دکتر زهرا هراتیان
دستیار تخصصی پزشکی ورزشی
عضو کمیته پزشکی کنفدراسیون فوتبال آسیا

فوتبال را انتخاب کردید؟

من از سال ۱۳۷۷ در دانشگاه مشغول ورزش فوتسال شدم و دو دوره قهرمان و یک دوره نایب قهرمانی کشوری را با تیم دانشگاه کسب کردم. پس از اتمام تحصیلاتم در مقطع دکترای حرفه ای به مدت کوتاهی در تیم لیگ برتری راه آهن و در اولین مسابقات زنان کشورهای اسلامی حضور یافتم. پس از قبولی در رشته تخصصی پزشکی ورزشی نیز تاکنون در تیم فوتسال دانشگاه علوم پزشکی ایران به عنوان کاپیتان بازی می کنم.

پس طبعاً من به عنوان پزشک ورزشی فوتبال تمام قوانین و آسیبهای آن را از نزدیک لمس کرده ام

یکی از پرتحرک ترین ورزش ها فوتبال است و در نتیجه آسیب بیشتری هم متوجه ورزشکار می شود عوامل مهم در ایجاد این آسیب دیدگی ها چیست؟



با توجه به حضور و سابقه جنابعالی در صحنه پزشکی ورزشی لطفاً برای آشنایی با مخاطبین ما هم خودتان را معرفی کنید و سابقه حضور خود در حوزه پزشکی ورزشی را بفرمایید؟

من دکتر زهره هراتیان متولد ۲۴ آذر ۱۳۵۷ در تهران و سرزیدنت سال چهارم رشته پزشکی ورزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران هستم. از سال ۱۳۸۴ به عنوان پزشک تیم های ملی فوتبال مشغول به فعالیت بودم. در سال ۱۳۸۷ به عنوان مسئول زیر کمیته امور توسعه پزشکی در فدراسیون فوتبال مشغول به ادامه فعالیت شدم. در سال ۱۳۸۹ از سوی فیفا به

عنوان مدرس و نماینده پزشکی انتخاب و در ۲ دوره جام جهانی فوتبال زنان در سالهای ۲۰۱۲ و ۲۰۱۴ حضور یافتم. از سال ۲۰۱۱ نماینده پزشکی کنفدراسیون فوتبال آسیا در تورنمنت های آسیایی بوده و اخیراً نیز عضو رسمی کمیته پزشکی کنفدراسیون فوتبال آسیا شده ام.

چرا حوزه پزشکی در رشته

مشکلات پزشکی بازریکن ارزیابی شوند. و پیشگیری ثانویه که شامل وجود پزشک آگاه و متخصص و متعهد مجهز به تجهیزات پزشکی کامل می باشد.

توانبخشی های لازم در آسیب دیدگی های فوتبال کدامند؟

مانند هر آسیب دیدگی ورزشی بسته به نوع آسیب دیدگی از شیوه های مختلف توانبخشی استفاده می شود ولی اصول کلی یکی است. تشخیص مناسب، رعایت اصل PRICE در آسیب حاد، توجه به حفظ آمادگی قلبی و عروقی، پیشرفت آهسته و تحت کنترل باثباتی، استفاده از تستهای عملکردی مناسب فوتبال قبل از بازگشت به ورزش و در آخر آمادگی روحی و روانی بازیکن از آن جمله هستند.

صحت آخر؟

فوتبال یکی از پرطرفدارترین رشته های ورزشی است. گاهی بروزر آسیب دیدگی مانند پارگی رباط صلیبی منجر به اثر دست رفتن دوران حرفه ای بازیکن و تحمیل خسارات مالی هنگفت به باشگاه ها می شود. در اینجا حضور پزشکان متخصص آشنا با اصول پیشگیری از آسیب نقش موثری در پیشگیری از این خسارات خواهد داشت. امیدوارم به عنوان عضو کوچک جامعه پزشکی ورزشی ایران من نیز در این امر نقش داشته باشم و نماینده لایقی برای کشورم در مجامع بین المللی باشم.

ازاینکه با مشغله کاری زیاد برای ما وقت گذاشتید سپاسگزارم.

فاکتورهای گوناگونی در بروز این آسیبها نقش دارند. جنس، سن، پست بازیکن، فاکتورهای آمادگی جسمانی، شیوه تمرین، نوع زمین تمرین و مسابقه، کفش باثباتی، ناهنجاری اسکلتی و عضلانی، سطح رقابتها و فاکتورهای روحی و روانی از جمله فاکتورهای موثر در بروز آسیب در فوتبال می باشند.

در واقع فشار بیشتر در رشته فوتبال روی اندام تحتانی ورزشکار می باشد ورزشکار چه تمهیداتی برای پیشگیری از آسیب های این ناحیه باید در نظر بگیرد؟

بیشتر آسیبهای فوتبال در اندام تحتانی رخ می دهد. آگاهی بازریکن و مربی از شیوه علمی تمرین نقش بسیار مهمی در پیشگیری از این آسیبها دارد. خوشبختانه کمیته پزشکی فیفا استراتژی های کاربردی مناسبی را در جهت پیشگیری از این آسیبها طراحی کرده است. از جمله آنها برنامه جامع ۱۱+ است که هم اکنون در تیم های پایه ملی فوتبال مشغول به اجرای آن هستیم. استفاده از زمین و کفش و محافظ ساق مناسب نیز از بروز آسیبهای اندام تحتانی پیشگیری می کند. و در آخر نیز رعایت بازی جواهردانه و به دور از خشونت را به عنوان عامل پیشگیری کننده نباید از یاد برد.

پزشک ورزشی تیم چه اقدامات اولیه ای را باید در ابتدای آسیب دیدگی فوتبالیست انجام بدهد؟

همیشه پیشگیری قدم اول است. در فوتبال برای آسیبهای حاد دو سطح پیشگیری تعریف شده است. پیشگیری اولیه: که شامل انجام معاینات کامل پزشکی پیش از فصل است تا بدین وسیله ریسک فاکتورها و



پاسخ به چند سوال یک بانوی فوتبالیست از یک متخصص پزشکی ورزشی



دکتر عظیمه دهقانی فیروزآبادی
متخصص پزشکی ورزشی

آیا من در زمان عادت ماهانه می توانم بازی کنم؟

عملکرد طبیعی و حتی بهتری در دوران قاعدگی داشته اند. البته بقیه این افراد در کل سطح فعالیت پایینی داشته و در این دوران نیز عملکرد پایین تری داشتند. افرادی که در دوران عادت ماهانه به فعالیت خود ادامه می دهند در فعالیت های شخصی نیز عملکرد بهتری داشته اند. البته این به ویژگی های شخصی فرد نیز بستگی دارد. واکنش شما در این دوران ممکن است با هم تیمی خود متفاوت باشد. ممکن است بعضی افراد در این دوران مشکلات بسیار داشته و بعضی عملکرد بهتری داشته باشند. این ویژگی شخصی فاکتور تعیین کننده جهت شدت و مدت زمان فعالیت در این دوران است.

هیچ دلیلی وجود ندارد که شما را از ورزش در این دوران منع کند. شما می توانید در دوران عادت ماهانه در تمام ورزش ها مثل فوتبال شرکت داشته باشید. جالب است بدانید که فعالیت فیزیکی اسپاسم و کرامپ هایی که باعث درد دوران قاعدگی می شود را کاهش می دهد. همچنین فعالیت منظم باعث کاهش علائم قبل از این دوران می شود.

در یک بررسی گزارش شده که بیشتر از ۸۰ درصد بانوان ورزشکار



آیا دستکاری دوره عادت ماهانه در زمان مسابقه به بدن من آسیب می‌رساند؟

فامیلی بیماری قلبی عروقی دارند باید تحت نظر پزشک از این داروها استفاده کنند.

برای عقب انداختن عادت ماهیانه می‌توانید از نوع مونوفازی قرص‌های استروژنی استفاده کنید. این قرص‌ها دو نوع قرص فعال و غیر فعال دارند. در سه هفته اول شما قرص فعال را مصرف می‌کنید. هفته چهارم قرص غیر فعال مصرف می‌شود. بعد از این دوباره با قرص فعال ادامه می‌دهید. در این روش بعد از شش هفته خونریزی رخ می‌دهد.

در روش دیگر قرص‌های ۳ ماهه را می‌توانید مصرف کنید. در این روش قرص فعال ۸۴ روز مصرف شده و یک هفته قرص غیر فعال مصرف می‌شود. در این روش خونریزی در هفته ۱۳ رخ می‌دهد.

اگر بازیکنی هستید که مکرر در حال مسافرت و مسابقه دادن هستید، ممکن است گاهی بخواهید دوران قاعدگی را عقب بیندازید. دستکاری زمان دوران قاعدگی با قرص‌های خوراکی استروژنی که به عنوان قرص‌های جلوگیری از بارداری می‌شناسید، امکان‌پذیر است.

قرص‌های استروژنی در بعضی از افرادی که تازه شروع به استفاده از این قرص‌ها کرده‌اند عوارض جانبی دارد. برخی از این عوارض شامل سردرد، تهوع، به هم ریختن دوران قاعدگی و حساس شدن سینه‌ها می‌باشد. در نتیجه بهتر است در زمان مسابقه به عنوان اولین دفعه این قرص‌ها استفاده نکنید. حتما در دوران قبل از مسابقه این قرص‌ها را امتحان کرده ببینید آیا در شما عارضه‌ای دارد یا نه. همچنین افرادی که سابقه



را بهتر کند. در دوران تمرین و مسابقه باید به این نکته توجه کنید که مصرف مواد غذایی باید با میزان تمرینی که انجام می دهید در تعادل باشد. مصرف مواد غذایی مفید در زمان مناسب باعث بهبود ذخایر انرژی عضلات شده و شما را برای دوره بعدی تمرینات آماده تر می کند.

آیا متوقف شدن دوران عادت ماهیانه خطرناک است؟

توقف عادت ماهانه در افراد با سطح تمرینی بالا که به نسبت سطح تمرینات از مواد غذایی استفاده نمی کنند، رخ می دهد. اگر این مشکل را دارید حتما هرچه سریع تر به پزشک خود مراجعه کنید. در کوتاه مدت این روند باعث ضعف عضلات، شکستگی های استخوان و کاهش عملکرد می شود. در طولانی مدت از دست رفتن استخوان قابل برگشت نبوده و به توان باروری شما آسیب وارد می شود.

از قرص های پروژسترونی نیز می توانید برای عقب انداختن عادت ماهیانه استفاده کنید. این قرص ها ۳ بار در روز برای ۳ روز قبل از شروع قاعدگی مصرف شده و بعد تا زمانی که می خواهید خونریزی به عقب بیفتد مصرف می کنید. با قطع قرص عادت ماهیانه شروع می شود.

سه گانه زن ورزشکار چیست؟

این واژه به مجموعه ای از سه مشکل عمده در زنان ورزشکار گفته می شود. این سه مشکل شامل اختلال در غذا خوردن، عدم وجود دوران طبیعی عادت ماهیانه و پوکی استخوان می باشد. بازیکن خانمی که سطح تمرینی بالا دارد و در سطح بالایی اثر مسابقات فعالیت دارد در معرض خطر این مشکل است. متأسفانه این تصور وجود دارد که کاهش وزن زیاد می تواند عملکرد



۱۱+ برنامه جامع گرم کردن جهت پیشگیری از بروز آسیب ها در فوتبال



مجتبی اجاقی روشنی
کارشناس ارشد فیزیوتراپی فدراسیون پزشکی ورزشی

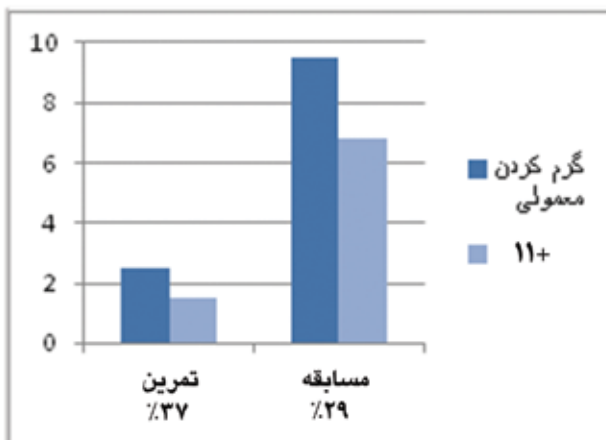


دکتر رضا سعیدی نیشابوری
رئیس کمیته درمان فدراسیون پزشکی ورزشی

مقدمه :

اوسلو و بنیاد تحقیقات پزشکی ورزشی و ارتوپدی سانتامونیکا به برنامه جامع تری بنام " ۱۱+ " ارتقاء یافت . و در یک مطالعه که توسط سولیگارد و همکارانش (از مرکز تحقیقات ترومای ورزشی اوسلو) در سال ۲۰۰۸ انجام شد مشخص گردید اجرای برنامه ۱۱+ می تواند تا ۵۰ درصد از بروز آسیب های جدی در بازیکنان فوتبال بکاهد . نتیجه تحقیقات این گروه نشان داد بازیکنان تیم هایی که حداقل دو بار در هفته برنامه تمرینی ۱۱+ را اجرا نموده اند در مقایسه با تیم هایی که از برنامه های گرم کردن معمول استفاده کرده اند ۲۹ درصد در مسابقات و ۳۷ درصد در تمرینات کمتر دچار آسیب شده اند (نمودار شماره ۱).

همچنین بطور خاص آسیب های زانو، مچ پا و آسیب های ناشی از استفاده مفرط (Overuse injuries) کاهش واضحی را نشان می دهند.



میزان آسیب در طی ۱۰۰۰ ساعت فوتبال

با توجه به نقش و اهمیت ورزش فوتبال و نیز همه گیری آن در دنیا در رده های سنی و سطوح حرفه ای مختلف و به طبع آن اهمیت آسیب های فزاینده این رشته مرکز تحقیقات و ارزیابی پزشکی فیفا (F-MARK) در سال ۲۰۰۳ برنامه "۱۱" که یک برنامه پیشگیری از بروز آسیب جهت بازیکنان غیرحرفه ای بوده و تاثیر آن به اثبات رسیده بود را توسعه بخشید . اجرای آن

در سراسر کشور سوئیس (در سالهای ۲۰۰۴-۲۰۰۸) منجر به کاهش چشمگیر آسیب ها در خلال تمرینات و مسابقات شد و نشان داد نه تنها برنامه موثری بدین منظور است بلکه به راحتی و بطور وسیع قابل اجرا می باشد

از سال ۲۰۰۶ برنامه "۱۱" توسط گروهی از کارشناسان بین المللی مرکز تحقیقات و ارزیابی پزشکی فیفا (F-MARK)، مرکز تحقیقات ترومای ورزشی

نوع آسیب	انجام ۱۱+	انجام گرم کردن معمول	میزان کاهش
همه آسیب ها	۱۳,۰%	۱۹,۸%	-۳۴,۳%
آسیبهای حاد	۱۰,۶%	۱۵,۵%	-۳۱,۶%
آسیبهای ناشی از استفاده مفرط	۲,۶%	۵,۷%	-۵۴,۴%
آسیبهای زانو	۳,۱%	۵,۶%	-۴۴,۶%
آسیبهای مچ پا	۴,۳%	۵,۹%	-۲۷,۱%
آسیبهای شدید	۴,۳%	۸,۶%	-۴۷,۷%

برخورد کنترل شده با حریف بمدت ۸ دقیقه

بخش دوم : شامل ۶ ست تمرینی با تمرکز بر تقویت عضلات core (مرکزی بدن) و پاها، تعادل و تمرینات پلايومتریک / چاپکی هر یک در سه سطح (از نظر دشواری) بمدت ۱۰ دقیقه

بخش سوم : تمرینات دویدن با سرعت متوسط و زیاد به همراه حرکات استقرار/ تغییر جهت . بمدت ۲ دقیقه

• مزایای برنامه ۱۱+ چیست ؟

این برنامه تمرینی ، بسیار ساده بوده نیازی به وسایل و تجهیزات خاص ، هزینه اضافی و یا دانش تخصصی ندارد . یک برنامه کامل گرم کردن با سطوح مختلف است و اثر آنجایی که همانند بیشتر تمرینات ، جنبه های مختلف را تمرین می دهد می تواند جایگزین سایر تمرینات شود . همچنین تأثیرات پیشگیری کننده آن از بروز آسیب در مطالعات کارآزمایی بالینی بصورت علمی به اثبات رسیده است .

• فواید ۱۱+ را می توان در سه جمله ذیل خلاصه کرد :

- آسیب کمتر
- هزینه کمتر
- عملکرد بهتر

گرفت برنامه ۱۱+ را در سراسر دنیا توسعه دهد . طرح ۱۱+ فیفا، در خلال کنفرانس پزشکی فیفا در سال ۲۰۰۹ در زوریخ مطرح شد و پس از آن در بسیاری از کنگره های پزشکی و ورزشی و کارگاه های آموزشی در سراسر دنیا جهت پزشکان ، فیزیوتراپ ها، مربیان و بدنسازهای تیم ارائه و آموزش داده شده است .

همچنین مقرر گردید اثر جام جهانی ۲۰۱۰ برنامه در کلیه فدراسیون های عضو در سراسر دنیا راه اندازی گردد . بطوریکه در حال حاضر برنامه ۱۱+ بخشی از برنامه درسی دوره های مربیگری فیفا بوده و در بسیاری از کشورهای پیشرفته فوتبال دنیا در حال اجرا می باشد. در کشور ایران نیز فدراسیون فوتبال و آکادمی ملی فوتبال ایران با همکاری فیفا اقدام به آموزش و اجرای این برنامه در سطح ملی نموده است .

آشنایی با برنامه ۱۱+ :

• ۱۱+ چیست ؟

۱۱+ یک برنامه کامل گرم کردن با هدف کاهش آسیب های شایع در فوتبال در هر دو جنس می باشد .

این برنامه از سه بخش و در مجموع ۱۵ تمرین تشکیل شده است که با ترتیب خاصی قبل از هر جلسه تمرین ورزشی باید انجام شود .

بخش اول : شامل تمرینات دویدن با سرعت پایین به همراه کشش فعال و

• آیا تمرینات ۱۱+ تمرینات جدیدی هستند ؟

اکثر تمرینات جدید نیستند ولی بشکل روتین نیز استفاده نمی شوند . در حقیقت نوآوری ، در ترکیب این تمرینات با هم به شکل یک برنامه عملی و ساده می باشد .

• چرا بطور خاص این تمرینات انتخاب شده اند ؟

تمرینات ۱۱+ " مبتنی بر شواهد " بوده و به گونه ای طراحی شده اند که از بروز آسیب های شایع فوتبال (بعنوان مثال کشیدگیهای ران و کشاله ران ، پیچ خوردگیهای مچ پا و آسیب های لیگامانهای زانو) پیشگیری نماید .

• حاصل تمرینات چیست ؟

تمرینات منجر به تقویت عضلات ناحیه مرکزی بدن core و اندام تحتانی گردیده بعلاوه کنترل عصبی عضلانی استاتیک (ایستا)، داینامیک (پویا) و واکنشی و نیز هماهنگی ، تعادل ، چابکی و تکنیک های پریدن را بهبود می بخشد .

• چرا ۱۱+ شامل تمرینات کششی نیست ؟

تحقیقات نشان می دهد تمرینات کششی استاتیک بر عملکرد عضله تاثیر منفی می گذارد . همچنین نتایج تاثیر تمرینات کششی داینامیک (پویا) در پیشگیری از بروز آسیب ها قطعی نیست . تمرینات کششی بعنوان بخشی از برنامه گرم کردن توصیه نمی شوند اما می توانند در پایان جلسه تمرینی انجام شوند .

• چه کسانی باید ۱۱+ را انجام دهند ؟

برنامه ۱۱+ بطور خاص برای بازیکنان غیرحرفه ای طراحی شده است . این برنامه برای بازیکنان مرد و زن ۱۴ سال به بالا بوده و در سنین پایین تر از ۱۴ سال برخی تمرینات انجام نشده و برخی دیگر تعدیل می گردند .

• زمان انجام ۱۱+ چه موقع است ؟

برنامه ۱۱+ بعنوان برنامه گرم کردن قبل از هر جلسه تمرین می بایست انجام شده نوع خلاصه شده ان (بخش های اول و سوم) قبل از هر مسابقه انجام شود .

• ۱۱+ هر چند وقت یکبار باید انجام شود ؟

قبل از هر جلسه تمرین (حداقل ۲ بار در هفته) و بخش های اول و سوم قبل از هر مسابقه انجام می شوند.

• بازیکنان هنگام اجرای برنامه به چه چیز باید توجه ویژه داشته باشند ؟

جهت موثر بودن ، مهم است هر تمرین با دقت و دقیقا همانطور که در دستورالعمل فیفا آمده انجام شود. در فرم ایده آل مربی بر اجرای برنامه نظارت کرده اشتباهات بازیکنان را اصلاح می نماید .

• چقدر طول می کشد تا ۱۱+ تاثیر خود را نشان دهد ؟

بسته به تناوب انجام تمرینات بین ۱۰ تا ۱۲ هفته

• چه وقت بازیکنان می توانند دیگر ۱۱+ را انجام ندهند ؟

از آنجایی که با یک بار ترک تمرینات ۱۱+ اثرات آن می تواند کاهش یابد تا وقتی که بازیکنان فوتبال بازی می کنند باید این برنامه را انجام دهند .

• آیا قبل از انجام ۱۱+ نیاز به گرم کردن می باشد ؟

خیر . ۱۱+ خود یک برنامه کامل گرم کردن می باشد که در واقع جایگزین سایر برنامه های گرم کردن می شود .



• چه نوع کفشی هنگام اجرای ۱۱+ باید بپوشیم؟

در شرایط ایده آل ۱۱+ باید در زمین چمن و با کفش فوتبال انجام شود.

در بخشهای اول و سوم دو بازیکن همزمان تمرینات مختلف را در قسمت داخلی موانع انجام می‌دهند و بعد اثر انجام آخرین تمرین در کنار موانع آخر از قسمت خارجی موانع باز می‌گردند.

• در اجرای ۱۱+ (در بخش دوم) بازیکنان چه هنگام شروع به اجرای سطح بعدی می‌کنند؟

شامل ۶ تمرین می‌باشد و در مجموع ۸ دقیقه بطول می‌انجامد.

در بخش دوم بازیکنان با سطح یک شروع کرده تنها هنگامیکه اجرای این سطح بدون مشکل و بطور صحیح با طول مدت و تکرار تعیین شده قابل انجام بود می‌توانند به سطح بعدی بروند. معمولاً چهار تا شش هفته برای ارتقا از یک سطح به سطح بالاتر زمان نیاز است.

تمرین ۱: دویدن به سمت جلو و مستقیم

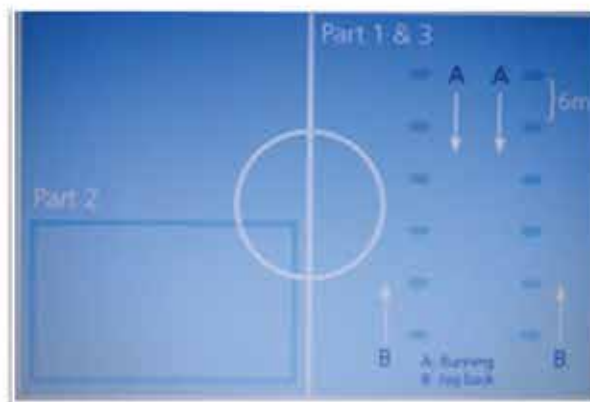
دو بازیکن همزمان با هم از دو کونز (مخروط) اول شروع به دویدن نرم نموده تا مانع آخر می‌روند و سپس باز می‌گردند در برگشت می‌توان قدری سریعتر دوید این تمرین ۲ بار تکرار می‌گردد.

نحوه اجرای ۱۱+:

• آماده کردن زمین:

- جهت بخش اول و سوم: در یک نیمه اثر زمین ۶ (۱۰ - ۶) جفت مخروط بصورت موازی و با فاصله ۶ - ۵ متر از هم

- (مطابق شکل) قرار می‌گیرد.



- جهت بخش دوم (۶ ست): از نیمه دیگر زمین استفاده می‌شود.

• تمرینات:

یک نکته کلیدی در برنامه ۱۱+ بکارگیری تکنیک صحیح در اجرای تمرینات است. کاملاً دقت کنید با وضعیت بدنی (posture) صحیح و کنترل بدنی مناسب تمرینات را انجام دهید.



تمرین ۲: چرخش خارجی ران

به یاد داشته باشید که روی پنجه پاهای خود ایستاده و مرکز ثقل خود را بوسیله خم کردن مفاصل هیپ و زانو پایین نگه دارید همچنین مراقب باشید زانو به داخل خم نشود.



تمرین ۵: زدن شانه به همدیگر

همراه با یار تمرینی خود بطرف اولین جفت مخروط بدوید و سپس از پهلو و سریع (پابوکس) حرکت کرده و در وسط محدوده تمرینی، پهلو به پهلو هم با یار تمرینی پریده و در هوا شانه های خود را به هم بزنید. به سوی مخروط برگشته و حرکت را تا رسیدن به آخرین مخروط ۲ بار تکرار کنید.

نکته: مطمئن شوید روی هر دو پا و با خم کردن مفاصل هیپ و زانو



در امتداد کونزها (مخروطها) به آرامی شروع به دویدن کنید. پس از رسیدن به هر مخروط بایستید، زانو خود را بالا آورده و ران را به طرف خارج بچرخانید. در کنار مخروط بعدی این تمرین را برای پای مخالف انجام دهید و این حرکت را تا رسیدن به مخروط آخر تکرار نمایید. سپس با نرم دویدن به محل اول باز گردید. تمرین را ۲ بار تکرار کنید.

تمرین ۳: چرخش داخلی ران

در امتداد مخروط به آرامی شروع به دویدن کنید. پس از رسیدن به هر مخروط بایستید، زانو خود را بالا آورده و ران را به طرف داخل بچرخانید. در کنار مخروط بعدی این تمرین را برای پای مخالف انجام دهید و این حرکت را تا رسیدن به مخروط آخر تکرار نمایید. سپس با دوی نرم به محل اول باز گردید. تمرین را ۲ بار تکرار کنید.



تمرین ۴: چرخیدن دور یار تمرینی

همراه با یار تمرینی خود به طرف اولین جفت مخروط بدوید سپس از پهلو و سریع (پابوکس) حرکت کرده و در وسط محدوده تمرینی (بین مخروط های موازی) دور یار تمرینی خود بچرخید و سریعاً به سمت مخروط خود برگردید. این حرکت را برای هر جفت مخروط ۲ بار تکرار کنید.

فرود می آید. اجازه ندهید زانوها به داخل خم شود. حرکت پرش را به صورت کامل و همزمان با یار تمرینی خود انجام دهید.

تمرین ۶ : دویدن سریع به جلو و عقب

همراه با یار تمرینی خود با سرعت به سمت جلو و بطرف جفت مخروط دوم بدوید، سپس با حالت دویدن به عقب به طرف مخروط اول برگردید. مفاصل هیپ و زانوی خود را کمی خمیده نگه دارید. این تمرین را با دویدن به جلو با عبور از دو جفت مخروط و دویدن به عقب با عبور از یک جفت مخروط ۲ بار تکرار کنید تا به انتهای زمین برسید. بخاطر داشته باشید قدم هایتان را کوتاه و سریع بردارید.



تمرین ۷ سطح ۲ : پل زدن دمر با جابجایی متناوب پاها

وضعیت شروع : درازکش رو به نرمین قرارگرفته و بدن خود را بوسیله ساعدها و پاهایتان حمایت کنید. آرنج شما باید مستقیماً زیر شانه هایتان قرارگیرد.

تمرین : با حمایت ساعدهایتان بدنتان را بلند کرده، شکمتان را به داخل منقبض نمائید، هر یک از پاهای خود را به نوبت از روی زمین بلند کنید و به مدت ۲ ثانیه در هوا نگه دارید. این تمرین را ۴۰ تا ۶۰ ثانیه ادامه دهید. بدن شما باید در یک راستا قرار گرفته هیچگونه قوس اضافی در کمرتان ایجاد نگردد. این حرکت را ۳ بار تکرار کنید.



بخش دوم : تمرینات قدرتی ، پلايومتریک ، تعادلی

شامل ۶ تمرین (تمرین ۱۲ - ۷) و هریک در سه سطح می باشد و در مجموع ۱۰ دقیقه بطول می انجامد.

تمرین ۷ سطح ۱ : پل زدن دمر ایستا

وضعیت شروع : درازکش رو به نرمین قرارگرفته و بدن خود را بوسیله ساعدها و پاهایتان حمایت کنید. آرنج شما می بایست مستقیماً زیر شانه هایتان قرارگیرد

تمرین : با حمایت ساعدهایتان بدنتان را بلند کرده، شکمتان را به داخل منقبض کنید و ۳۰ - ۲۰ ثانیه این وضعیت را حفظ کنید. بدن شما باید در یک راستا قرار گرفته هیچگونه قوس اضافی در کمرتان ایجاد نگردد ۳ بار



تمرین ۷ سطح ۳: پل زدن دمر همراه با بلند کردن یک پا و نگه داشتن آن

وضعیت را بمدت ۳۰ - ۲۰ ثانیه حفظ کنید . مدت کوتاهی استراحت کنید سپس تمرین را با پای مخالف تکرار نمایید . این تمرین مجموعاً ۳ بار برای هر سمت انجام می شود.



وضعیت شروع : درازکش رو به زمین قرار گرفته و بدن خود را بوسیله ساعدها و پاهایتان حمایت کنید . آرنج شما باید مستقیماً زیر شانه هایتان قرار گیرد.

تمرین : با حمایت ساعدهایتان بدنتان را بلند کرده ، شکمتان را به داخل منقبض کنید ، یکی از پاهای خود را ۱۰ تا ۱۵ سانتی متر از روی زمین بلند کنید و این وضعیت را ۳۰ - ۲۰ ثانیه حفظ کنید بدن شما باید در یک راستا قرار گرفته باشد . اجازت ندهید لگن سمت مقابل به سمت پایین حرکت کند همچنین سعی کنید هیچگونه قوس اضافی در کمرتان ایجاد نگردد . مدت کوتاهی استراحت کنید سپس تمرین را با پای مخالف انجام داده و جمعاً ۳ بار تکرار نمایید .

تمرین ۸ سطح ۲: پل زدن جانبی همراه با بالا و پایین بردن لگن

وضعیت شروع : در حالی که هر دو پا صاف و کشیده هستند به پهلو دراز بکشید به ساعد زیرین تکیه کنید بگونه ای که بدنتان از شانه تا پا در یک راستا قرار گیرد . آرنج دست زیرین باید دقیقاً زیر شانه قرار گیرد .



تمرین ۸ سطح ۱: پل زدن جانبی ایستا

وضعیت شروع : به پهلو دراز بکشید بطوریکه زانوی پای زیرین ۹۰ درجه خم شده باشد وزن بالاتنه خود را بوسیله ساعد و زانو حمایت کنید . آرنج بازوی حمایت کننده باید بطور مستقیم زیر شانه قرار گیرد .



تمرین : پا و هیپ بالایی خود را تا ارتفاع شانه تان بالا بیاورید . در این وضعیت مفصل ران و زانو شما باید در یک راستا قرار گیرد . این

تمرین : لگن خود را تا زمین پایین آورید و دوباره به حالت اولیه برگردانید. این تمرین را برای ۳۰-۲۰ ثانیه تکرار کنید. مدت کوتاهی استراحت کنید سپس تمرین را برای سمت مخالف انجام دهید. این تمرین را ۳ بار برای هر سمت تکرار کنید.

تمرین ۸ سطح ۳ : نیمکت یا پل زدن جانبی با بلند کردن پا

وضعیت شروع : در حالی که هر دو پا صاف و کشیده هستند به پهلو دراز بکشید به ساعد زیرین تکیه کنید بگونه ای که بدنتان اثر شانه تا پا در یک راستا قرار گیرد. آرنج دست زیرین باید دقیقا زیر شانه قرار گیرد

تمرین : پا بالایی خود را به آرامی بالا ببرید و سپس آهسته آنرا دوباره پایین بیاورید. این تمرین را برای ۳۰-۲۰ ثانیه تکرار کنید. مدت کوتاهی استراحت کنید سپس تمرین را برای سمت مخالف تکرار نمایید. یعنی ۳ بار برای هر سمت انجام شود.

تمرین : بدن شما در تمام طول تمرین باید از شانه تا زانو در یک راستا قرار گیرد. بدن خود را تا حد امکان به سمت جلو حرکت دهید. حرکت خود را با کمک عضلات همسترینگ و سرینی کنترل کنید. زمانیکه دیگر قادری به حفظ این وضعیت نیستید به آرامی به کمک دستهایتان وزن بدنتان را کنترل کنید و به حالت شنای سوئدی روی زمین قرار بگیرید. این حرکت را حداقل ۵-۳ بار یا تا ۶۰ ثانیه تکرار کنید.



تمرین ۹ سطح ۲ : حرکت همسترینگ سطح متوسط

وضعیت شروع : روی سطح صاف و نرم زانو بزنید. از یار تمرینی خود بخواهید مچ پایتان را با دو دست محکم روی زمین نگه دارد.



تمرین ۹ سطح ۱ : حرکت همسترینگ عضلات پشت ران سطح مبتدی

وضعیت شروع : روی سطح صاف و نرم زانو بزنید. از یار تمرینی خود بخواهید مچ پایتان را با دو دست محکم روی زمین نگه دارد

تمرین ۱۰ سطح ۱ : ایستادن روی یک پا و نگاه داشتن توپ

وضعیت شروع : روی یک پا ایستید

تمرین : سعی کنید در حالی که توپ را با دو دست خود نگاه داشته اید روی یک پا تعادل خود را حفظ نمایید . ورنه بدنتان را روی سینه پایتان حفظ کنید . مراقب باشید زانوهایتان را به داخل خم نکنید . این حالت را برای مدت ۳۰ ثانیه حفظ کنید . پایتان را عوض نمایید و تمرین را تکرار کنید . این تمرین را می توان با چرخاندن توپ اطراف کمر یا زانوی دیگر مشکل تر کرد . این حرکت ۲ بار تکرار می شود.



تمرین : بدن شما در تمام طول تمرین باید اثر شانه تا خرانو در یک راستا قرار گیرد بدن خود را تا حد امکان به سمت جلو حرکت دهید . حرکت خود را با کمک عضلات همسترینگ و سرینی کنترل کنید . زمانیکه دیگر قادر به حفظ این وضعیت نیستید به آرامی به کمک دستهایتان وزن بدنتان را کنترل کنید و به حالت شنای سوئدی روی زمین قرار بگیرید . این حرکت را حداقل ۱۰ - ۷ بار یا تا ۶۰ ثانیه تکرار کنید .

تمرین ۹ سطح ۳ : حرکت همسترینگ سطح پیشرفته



تمرین ۱۰ سطح ۲ : ایستادن روی یک پا و پرتاب توپ برای یاس تمرینی

وضعیت شروع : در حالیکه روی یک پا ایستاده اید در فاصله ۲ تا ۳ متری از همبازی خود قرار بگیرید .

تمرین : تعادل خود را حفظ کنید و در حالیکه عضلات شکمی خود را به داخل منقبض کرده اید توپ را برای یکدیگر پرتاب کنید . ورنه بدنتان را روی سینه پایتان نگاه دارید . مقدار کمی زانوهایتان را خم کنید و مراقب باشید آنها را به داخل خم نکنید . این وضعیت را برای مدت ۳۰ ثانیه ادامه دهید . پایتان را عوض کنید و حرکت را ۲ بار تکرار کنید .

وضعیت شروع : روی سطح صاف و نرم زانو بزنید . از یار تمرینی خود بخواهید مچ پایتان را با دو دست محکم روی زمین نگاه دارد.

تمرین : بدن شما در تمام طول تمرین می بایست اثر شانه تا زانو در یک راستا قرار گیرد بدن خود را تا حد امکان به سمت جلو حرکت دهید . حرکت خود را با کمک عضلات همسترینگ و سرینی کنترل کنید . زمانیکه دیگر قادر به حفظ این وضعیت نیستید به آرامی به کمک دستهایتان وزن بدنتان را کنترل کنید و به حالت شنای سوئدی روی زمین قرار بگیرید . این حرکت را حداقل ۱۵ - ۱۲ بار یا تا ۶۰ ثانیه تکرار کنید .

تمرین ۱۱ سطح ۱ : اسکات همراه با بلند شدن روی انگشتان پا

وضعیت شروع : در حالیکه پاهای خود را به اندازه عرض لگن با هم کرده اید بایستید . دستهایتان را در صورت تمایل روی کمر خود قرار دهید .

تمرین : تصور کنید روی یک صندلی نشسته اید ، حرکت اسکات را با خم کردن مفاصل هیپ و زانو تا ۹۰ درجه انجام دهید اجازه ندهید زانوهایتان به داخل متمایل شوند . به آهستگی به طرف پایین حرکت کنید و سپس مفاصل زانو و ران را صاف کنید . هنگامیکه پاها کاملاً صاف شدند روی انگشتانتان بایستید و سپس به آهستگی دوباره به سمت پایین حرکت نمایید . این تمرین را به مدت ۳۰ ثانیه انجام دهید و ۲ بار تکرار کنید .



تمرین ۱۰ سطح ۳ : ایستادن روی یک پا و بر هم زدن تعادل یار تمرینی

وضعیت شروع : در حالیکه به اندازه طول یک دست از یار تمرینی فاصله دارید رو به او بایستید .

تمرین : تعادل خود را در حالیکه هر دو سعی در بر هم زدن تعادل یکدیگر در جهات گوناگون دارید حفظ نمایید . تلاش کنید که وزنتان را روی سینه پای خود حفظ نمایید و اثر متمایل شدن زانوها به داخل جلوگیری کنید . این تمرین را به مدت ۳۰ ثانیه ادامه دهید . پایتان را عوض کنید و حرکت را ۲ بار تکرار کنید .



تمرین ۱۱ سطح ۲ : راه رفتن به شکل لانچ

وضعیت شروع : در حالیکه پاهای خود را به اندازه عرض لگن با هم کرده اید بایستید . دستهایتان را در صورت تمایل روی کمر خود قرار دهید .

تمرین : حرکت لانچ را به سمت جلو و به آرامی در هر گام انجام دهید . در هنگام انجام حرکت لانچ مفاصل زانو و هیپ پای جلو باید تا ۹۰ درجه خم شوند . اجازه ندهید زانوهایتان به داخل متمایل گردند . سعی کنید بالاتنه و هیپ خود را محکم و ثابت نگه دارید . حرکت لانچ را در عرض زمین انجام دهید (تقریباً ۱۰ بار برای هر پا) و سپس با دوی نرم به محل



شروع برگردید . این تمرین ۲ بار تکرار می شود.

تمرین ۱۲ سطح ۱ : پرش عمودی

وضعیت شروع : در حالیکه پاهای خود را به اندازه عرض لگن بازر کرده اید بایستید . دستهایتان را در صورت تمایل روی کمر خود قرار دهید .

تمرین : تصور کنید روی یک صندلی نشسته اید ، زانوهای خود را به آهستگی تا حدود ۹۰ درجه خم کنید ، ۲ ثانیه در این وضعیت بمانید . زانوها به داخل متمایل نشود . اثر وضعیت اسکات تا آنجا که می توانید به سمت بالا بپرید و به نرمی روی سینه هردو پا همراه با خم کردن مفاصل هیپ و خرانو فرود آید . این تمرین را به مدت ۳۰ ثانیه انجام داده و مجموعاً ۲ بار تکرار کنید .



تمرین ۱۱ سطح ۳ : اسکات روی یک پا

وضعیت شروع : روی یک پا بایستید . دست خود را روی شانه یار تمرینی قرار دهید.

تمرین : زانوی خود را به آرامی و تا حد امکان خم کنید . زانو به داخل متمایل نشود ، حال اندکی سریعتر از حالت اول زانویتان را صاف کنید . بالاتنه و مفصل هیپ خود را در یک راستا نگه دارید. این حرکت را برای هر پا ۱۰ بار انجام دهید و مجموعاً ۲ بار تکرار کنید.



تمرین ۱۲ سطح ۲ : پرش جانبی

وضعیت شروع : روی یک پا بایستید ، بالاتنه خود را از ناحیه کمر اندکی به جلو خم کرده مفاصل زانو و هیپ خود را کمی خم نمایید .

تمرین : تقریباً باندازه ۱ متر به پهلو اثر روی پای تکیه گاه بروی پای آخراد بپرید . روی سینه پا و به نرمی فرود آید . مفاصل زانو و هیپ را اندکی خم کنید و از تمایل زانوها به داخل جلوگیری کنید . تعادل خود را با هر پرش حفظ کنید . این تمرین را به مدت ۳۰ ثانیه انجام داده و ۲ بار تکرار کنید .



و ۲ بار تکرار کنید.

بخش سوم : تمرینات دویدنی

شامل ۳ تمرین (تمرین ۱۵ - ۱۳) می باشد و در مجموع ۲ دقیقه بطول می انجامد

تمرین ۱۳ : دویدن در عرض زمین

در عرض زمین فوتبال با ۷۵ تا ۸۰ درصد حداکثر سرعت خود بدوید و این کار را ۲ بار تکرار کنید.



تمرین ۱۲ سطح ۳ : پرش در جهات گوناگون (پرش باکس)

وضعیت شروع : در حالیکه پاهای خود را به اندازه عرض لگن بانر کرده اید بایستید . تصور کنید خطوط ضربدیری روی زمین وجود دارد و شما وسط آنها ایستاده اید .

تمرین : بطور متناوب به سمت جلو و عقب از یک گوشه به گوشه دیگر و بطور مورب از یک عرض به عرض دیگر پرش کنید . پرشی سریع و تا حد امکان انفجاری انجام دهید . مفاصل زانو و هیپ باید اندکی خم شود . فرودهایتان باید به نرمی و روی سینه پاهایتان انجام شود . اجازه ندهید زانوهایتان به داخل متمایل گردد . این تمرین را بمدت ۳۰ ثانیه انجام داده



تمرین ۱۴ : دویدن توام با جهش

با گام های جهشی بلند و زانوهای بالا آمده با ارتفاع زیاد از زمین بدوید و سپس فرودی آرام و نرم روی سینه پاهایتان داشته باشید. از تاب دادن دستهایتان در هر گام استفاده کنید (دست و پای مخالف) سعی کنید از حرکت پای جلو به سمت مرکز بدن و متمایل شدن زانوها به داخل جلوگیری کنید . این حرکت را در عرض زمین تا رسیدن به سمت دیگر زمین انجام دهید و جهت ریکآوری با دوی نرم به محل شروع برگردید مجموعاً این تمرین را ۲ بار تکرار کنید.





تمرین ۱۵ : حرکات اسقرار و تغییر جهت

علاقه مندان می توانند جهت آشنایی بیشتر با ۱۱+ به آدرس www.f-mark.com/11plus مراجعه نموده کتابچه و فیلم های آموزشی و نیز پوستر فارسی ۱۱+ را دانلود نمایند .

چهار تا پنج گام نرم بدوید و سپس روی پای بیرونی حرکت استقرار پا (توقف با مفصل زانو و ران خم و حفظ تعادل) را انجام دهید و بطور

وضعیت قرارگیری زانو (راست : غلط - چپ : صحیح)



مورب تغییر جهت دهید . قبل از اینکه بخواهید سرعتتان را کاهش دهید و یک حرکت استقرار و تغییر جهت جدید را انجام دهید شتاب بگیرید و ۵ تا ۷ گام با سرعت زیاد بردارید (۸۰ تا ۹۰ درصد حداکثر سرعت) اجازه ندهید زانوهایتان به داخل متمایل شود . حرکت را تا زمانی که به سمت دیگر زمین برسید تکرار کنید و سپس با دو نرم برگردید این حرکت ۲ بار تکرار می گردد.

مراقبت های پرستاری در شکستگی ها و گچ گیری



فاطمه ایزک جمالی
کارشناس پرستاری کمیته درمان فدراسیون پزشکی ورزشی
دبیر کمیته پزشکی فدراسیون ووشو

مقدمه

تاریخچه ای از وجود یک کبودی، یک یا چند روز پس از سانحه نیز می تواند شکستگی را مطرح کند. منظور تعیین دقیق ماهیت شکستگی انجام رادیوگرافی ضروری می باشد.

اکثر شکستگی ها به صورت غیر جراحی درمان میشوند درمان مطلوب به عوامل متعددی نظیر محل و نوع شکستگی بستگی دارد. شکستگی های بدون جابجایی عموماً با گچ گیری ساده

درمان میشوند. گچ یک وسیله بی حرکت کننده خارجی است که هدف از آن بی حرکت کردن شکستگی ها با یا بدون جانداختری و کاهش درد میباشد. گچ به بیمار اجازت می دهد بسیاری اثر فعالیت های روزانه را با بی حرکتی عضو آسیب دیده انجام دهد.

اختلال درقامیت استخوانی را شکستگی گویند. شکستگی برحسب نوع و وسعت ضایعه تعریف میشود. نرمانی که شکستگی به وجود می آید ساختمان های جنبی استخوان نیز تحت تاثیر قرار می گیرند که منجر به ادم بافت نرم، خونریزی داخل عضلات و مفاصل، جابجایی مفصل، پارگی تاندونی، آسیب اعصاب و عروق خونی می گردد.



اگر ورزشکار بعد از آسیب قادر به ایستادن و راه رفتن نباشد و یا توانایی حرکت عضو آسیب دیده را نداشته باشد، همواره باید به یک شکستگی مشکوک شد. پدید آمدن تغییر شکل در استخوان یک عضو، واضحاً مشخص کننده شکستگی است.

علائم بالینی شکستگی

استخوان بیرون زده اجتناب کرد.

جهت بی حرکت نمودن ناحیه شکسته اثر آتل های موقت که به خوبی سطح داخلی آنها پوشیده شده است به همراه بانداژ محکم بر روی آن استفاده کنید.

اسپاسم عضلانی و درد مداوم، اختلال در حرکت، تغییر شکل اندام، حرکت غیرطبیعی و کوتاه شدن عضو مبتلا باید مورد توجه قرار گیرد.

انواع شکستگی ها

شکستگی باز

هرگاه در ناحیه ی دچار شکستگی زخمی وجود داشته باشد که با محل شکستگی استخوان مرتبط باشد، به آن شکستگی باز اطلاق می شود. این مسئله باعث افزایش خطر عفونت در محل شکستگی می گردد. نرخم را باید سریع با سرم یا محلول ضد عفونی کننده شستشو داد.



شستشوی زخم در ۲ ساعت اولیه از تجمع میکروب و ایجاد عفونت پیشگیری می کند.

توجه: به هیچ وجه روی زخم نباید بانر باشد. می توانید با گاز استریل یا پارچه تمیز زخم را بپوشانید.

شکستگی بسته

در این نوع شکستگی ها علی رغم شکستگی استخوان پوست سالم است و به این علت شکستگی بسته نام دارد.

آموزش های پرستاری قبل از گچ گیری به مصدوم

منظور از گچ قالبی است که از جنس گچ یا فایبرگلاس به دور اندام گرفته میشود تا از حرکات زیاد مفاصل آن جلوگیری کند.

کمکهای اولیه در شکستگیها

باید از کمترین امکانات بهترین استفاده را جهت ثابت کردن عضو آسیب دیده به عمل آورد.

در اولین قدم بایستی ارزیابی اولیه اثر علائم حیاتی و حال عمومی مصدوم انجام داده و سپس به بررسی شکستگیها پرداخته شود. شکستگی اندامها نبض را پایین تر از محل ضایعه کنترل کنید. این موضوع به شما کمک می کند تا مطمئن شوید که آیا هنوز خون رسانی به ناحیه بعد از شکستگی صورت می گیرد یا خیر. اگر چنین نبود یعنی نبضی احساس نشد، شخص آسیب دیده را به سرعت به نزدیک ترین مرکز درمانی منتقل کنید.

در برسی شکستگی ابتدا ناحیه سر و جمجمه، سپس ستون فقرات و در انتها اندامها باید مورد بررسی قرار گیرند. در صورتی که شکستگی بانر و همراه خونریزی باشد، باید پانسمان ساده انجام داد و از برگرداندن

محکم شدن قالب گچ ۱۵ تا ۲۰ دقیقه طول می کشد اما اگر کاملاً خشک نشود، استحکام لازم را ندارد. خشک شدن کامل ۲۴ تا ۷۲ ساعت به طول می انجامد.

* برای محافظت از پوست و استخوانهای زیر گچ در مقابل فشار قالب گچی ابتدا عضو مورد نظر را با باند پنبه ای یا ویبریل نوارپیچی می کنند. احساس گرما به هنگام سفت شدن گچ طبیعی است.

آموزش های پرستاری بعد از گچ گیری به مصدوم

در ابتدا خوردن، حمام کردن، توالیت کردن، پوشیدن لباس در حالیکه یکی از اعضا بدن در گچ قرار گرفته برای شما مشکل خواهد بود ولی می توانید با صبر و استقامت و فراگیری آموزش های زیر به مشکلات خود فائق آمده و هر چه زودتر سلامتی خود را باز یابید.

قالب گچی باید خشک، سفید، سفت، فاقد شکستگی و یا نرم شدگی و فاقد بو باشد نکته مهم این است که قالب گچی معیوب، مرطوب، خاکستری، کدر، کثیف، خونی، نرم و شکسته و با بوی کپک حتما نیاز به تعویض دارد.

تا زمانی که قالب گچی خشک نشده از قرار دادن عضو گچ گرفته بر روی سطح سفت یا لبه تیز پرهیز کنید.

به دلیل اینکه گچ های معمولی در موقع خشک شدن گرم می شوند، لذا توصیه می شود از انداختن پتو یا رو انداز بر روی عضو گچ گرفته شده به مدت ۲۴ الی ۷۲ ساعت خودداری گردد.

برای جلوگیری از تورم، اندام داخل گچ را به خصوص در زمان خواب به

طور دائم بالاتر از سطح قلب قرار دهید.

از یخ برای کاهش درد استفاده کنید. یخ را در کیسه پلاستیکی خشک قرار داده و آن را روی وسط گچ و اطراف آن بگذارید یک تا دو روز بعد گچ گیری توصیه می شود.

گچ فایبر گلاس قابل شستشو نیست. از راه رفتن با گچ روی زمین خیس و لغزنده اجتناب کنید

با انجام یک آزمایش ساده میتوان مشخص کرد که آیا گچ بیش از اندازه سفت بوده و به عروق اندام فشار وارد میکند یا خیر. برای این کار با انگشت شست و سیابه دست سالم، ناخن یکی از انگشتان اندامی را که در گچ است فشار میدهم تا رنگ آن از صورتی به سفید تغییر یابد. با رها کردن ناخن باید رنگ آن مجدداً و به سرعت از سفید به صورتی برگردد در غیر این صورت به پزشک مراجعه کنید.



قالب گچی را خشک نگه دارید آن را با پلاستیک یا لاستیک نپوشانید. زیرا باعث تعریق و مرطوب شدن پوست و قالب گچی می شود. فقط در حین حمام رفتن دو لایه پلاستیک را روی گچ یا آتل خود بپیچید تا آب به آن نفوذ نکند

لبه های ظاهراً اضافه زیادی یا قسمت هایی از گچ یا آتل را بدون مشورت با پزشک، سر خود برش ندهید.

* جهت پیشگیری از ضعیف شدن عضلات در گچ و برای خونرسانی بهتر، هر ساعت یکبار این عضلات را ۵ تا ۱۰ ثانیه منقبض و سپس شل کنید و انگشتان عضو را باز و بسته کنید.

اگر مسافرت های طولانی و غیر ضروری با گچ پرهیز نمایید.

در بسیاری از افراد که به علت آسیب های بعد از شکستگی اندام تحتانی و مرکزی تحرک کمی دارند بیوست ایجاد میشود. با مصرف میوه و سبزیجات بخصوص میوه های ملین مانند برگه نرردآلو و انجیر



میتوان اجابت مزاج را بهتر کرد

انچه باید در مورد باز شدن گچ بدانیم

* بدون دستور پزشک از باز کردن گچ خودداری کنید.

* جهت باز کردن گچ در زمان مقرر مراجعه نمائید.

هرگز خودتان گچ را خارج نکنید چون ممکن است در حین این کار به پوست خود صدمه زده یا فشار بیش از حد به اندامتان وارد کنید.

پزشک معالج، گچ شما را با یک اره مخصوص برش میدهد تا بتواند آنرا راحت تر خارج کند. تیغه این اره ها حرکت چرخش ندارد بلکه سر جای خود می لرزد. بنابراین فقط اجسام سخت مثل گچ یا فایبرگلاس را می برد و وقتی به پوست میرسد و با آن تماس پیدا می کند آسیبی به آن نمی زند.

پس از برداشتن گچ فعالیتهای عضو و اعمال وزن تدریجی روی آن را شروع

اگر پزشکتان به شما اجازه راه رفتن با گچ را داده است این کار را تا موقعی که گچ شما کاملاً خشک و سفت نشده است انجام ندهید.

این زمان برای فایبرگلاس یک تا دو ساعت و برای گچ معمولی ۲-۳ روز است.

از بکار بردن رنگ یا لاک یا نظایر آن روی قالب گچی خودداری کنید و آن را تمیز نگه دارید.

در صورت خارش اثر خاراندن پوست و از فرورودن اشیاء تیز و برنده به داخل گچ پرهیز کنید. خارش با باد سرد سشوار تسکین می یابد.

نکته مهم: طبق دستور پزشک از مسکن ها و ضد التهاب ها استفاده کنید.

در گچ پا حین راه رفتن

نباید وزن بدن را روی عضو مبتلا انداخت مگر با اجازه پزشک و استفاده از دهپایی های بخصوصی که سطح پهن و غیر لغزنده ای را برای راه رفتن فراهم می کنند که میتوان آنها را از فروشگاههای لوازم پزشکی تهیه کرد.

حین راه رفتن می توان گچ دست را با باند یا پارچه ای از گردن آویزان نمود. اما نباید فشار زیادی روی اعصاب گردن وارد شود پس باید به فواصل استراحت کرده و دست را بالا نگه داشت و نیز گره پارچه نباید روی مهره های گردن بسته شود.

از عضو غیر مبتلا جهت فعالیت روزانه استفاده کنید و اثر عضو صدمه دیده استفاده ننمایید.

از کاهش یا افزایش وزن در زمان داشتن قالب گچی اجتناب کنید زیرا موجب برهم زدن تناسب گچ با عضو می شوید.

استفاده از عصا و واکر در گچ گیری اندام تحتانی بعد از خشک شدن گچ توصیه می شود.

کنید. چون عضو سفت و ضعیف است، پس اثر باز کردن گچ، اندام به طور طبیعی ورم میکند و ممکن است تغییر رنگ مختصری در پوست مشاهده شود که این طبیعی است در صورت وجود ورم عضو را بالاتر اثر سطح قلب قرار دهید.

به دلیل وجود سلول های پوستی مرده، پوست خشک و پوسته پوسته است و سریعاً زخم می شود پس آن را نخاراندید، به آرامی شسته و با محلول های نرم کننده مرطوب نمایید.

بعد از برداشتن گچ شستشوی عضو با روغن های معدنی و آب ولرم به بهبود جریان خون پوست کمک می کند.

جهت بهبود گردش خون و جلوگیری از ایجاد عوارض باید هر چه سریعتر تمرینات ورزشی خود را زیر نظر پزشک معالج و فیزیوتراپ شروع کنید تا بتدریج به مدت و دامنه آن افزوده گردد.

خطرناک ترین عارضه شکستگی

سندرم آمبولی چربی Fat embolism syndrome

آمبولی چربی: به معنی آزاد شدن قطرات چربی در درون رگ بعد از شکستگی و سپس حرکت آنها در رگ

است مشخصه اصلی این عارضه مسدود شدن مویرگ ها با قطرات چربی است. آمبولی چربی بیشتر در شکستگی های استخوان های بلند بخصوص ران و ساق دیده میشود. شیوع آن در افراد جوان و جنس مذکر بیشتر بوده شروع علائم این عارضه در ۴۸ ساعت اول بعد از شکستگی رخ می دهد. شروع آمبولی چربی ناگهانی و ۲۴ تا ۷۲ ساعت بعد از وقوع شکستگی بوده اما ممکن است تا یک هفته به تعویق بیافتد.

آمبولی چربی بیشتر در شکستگی های بسته ایجاد می شود و احتمال وقوع آن در شکستگی های باز کم است. مهمترین علامت آمبولی چربی تنگی نفس در ساعات بعد از یک شکستگی شدید در اندام تحتانی است. بافت مهم دیگری که درگیر می شود مغز است. بدنبال خونریزی در مویرگ های مغز و تورم بافت مغز، بیمار هشیاری خود را از دست داده و به کما می رود از خصوصیات مهم آمبولی چربی اینست که بین زمان ایجاد شکستگی و درمان شروع علائم یک فاصله زمانی وجود دارد که بیمار مشکلی ندارد. به زبان دیگر شروع علائم این عارضه با تاخیر رخ می دهد.

مهمترین عوارض گچ گیری

۱- سندرم کمپارتمان **Compartment Syndrom** جدی ترین عارضه گچ گیری است که به علت اختلال جریان خون عضلات و اعصاب در اثر ادم یا خون ریزی داخل بافتی و در نتیجه افزایش فشار داخل کمپارتمان های

ساعد یا ساق ایجاد می شود. علائم زیر کمک می کند که این سندرم را بشناسید:

۱) تورم انگشتان یا احساس سفتی در اندام گچ گرفته شده (۲) درد شدید ضربان داری یا پیشرونده یا درد در حالت استراحت که با مصرف مسکن

تجویز شده توسط پزشک نیز برطرف نشود (۳) کاهش حس، ضعف و ناتوانی برای حرکت دادن عضلات اطراف قالب گچی (۴) سوزن سوزن شدن یا احساس سوزش (۵) سردی انگشتان دست و پا که پس از ۲۰ دقیقه پوشاندن گرم نشود (۶) تیره شدن پوست، آبی، قرمز یا سفید شدن پوست و رنگ پریدگی ناخن (۷) ضعیف شدن نبض عضو آسیب دیده



در صورت شك به سندرم کمپارتمان اندام باید بالاتر از سطح قلب قرار گیرد حتماً به پزشک مراجعه کنید و گچ برای کاهش فشار باید اثر وسط بریده شود.

۲- زخم فشاری Pressure sore

در موارد فشار موضعی بر روی گچ، نکروز پوستی ناحیه تحت فشار ایجاد می شود. پوست نواحی برجسته استخوانی و لبه های انتهایی گچ به خصوص مستعد زخم فشاری هستند. نقاط مستعد زخم فشاری در قالبهای گچی یا شامل پاشنه، قوزک ها، پشت پا و کشک زانو و در قالب های دست آرنج و مچ می باشد در صورت وجود درد شدید در نقاط مستعد، بوی بد و مرطوب شدن گچ با ترشحات داخلی به پزشک مراجعه کنید. اثر باقی ماندن در یک وضعیت بیش از ۲ ساعت خودداری گردد و روزانه پوست اثر نظر قرمزی سائیدگی و تورم کنترل شود.

۳- عفونت Infection

مشکل دیگر گچ و آتل اینست که بروز عفونت در زیر آنها قابل ردیابی نیست. ایجاد هر گونه عفونت در زیر گچ یا آتل بخصوص در پوست، موجب بروز درد و سوزش میشود. پس احساس درد و سوزش باید هشداری باشد که در صورت وجود آن بیمار به پزشک مراجعه کند.

۴- ترومبوز وریدهای عمقی DVT : deep vein thrombosis

ایجاد لخته خون در سیاهرگ های ساق، ران یا لگن را ترومبوز وریدی میگویند. لخته شدن خون در وریدهای عمقی ساق و ران یکی از عوارض بسیار مهم شکستگی ها است. مهمترین راه پیشگیری از این عارضه اینست که بعد از هر شکستگی، بخصوص شکستگی های اندام تحتانی مصدوم خصوصاً افراد مسن و چاق نباید مدت زیادی در رختخواب دراز بکشند. در صورت امکان توصیه می شود بیمار راه برود و گهگاهی قدم بزند. اگر نمی تواند تشویق شود تا بطور مرتب و دائم زانوی خود خم و راست کرده و مچ پای خود را بالا و پایین برد تا خون را در درون ورید های عمقی ساق خود به جریان بیندازد.

۵- سفتی مفاصل Joint stiffness

عدم حرکت مفاصل برای هفته ها و گاهی ماه ها در اندام گچ گیری شده ممکن است موجب محدودیت حرکت مفاصل شود، به طوری که با فیزیوتراپی نیز نتوان آن را اصلاح نمود. پس در اولین فرصت ممکن باید گچ با آتل جایگزین شود تا حرکت مفاصل آغاز گردد.

۶- کبودی Ecchymosis

در بسیاری از موارد در اثر خونریزی زیرپوستی در محل شکستگی یا در نواحی دیستال و پروگزیمال به آن، اکیموز مشاهده می شود که در ظرف چند روز برطرف خواهد شد.

۷- خارش Itching

خارش یکی از عوارض نسبتاً شایع گچ گیری است. به بیمار یادآوری کنیم



که از وارد کردن اجسام به زیر گچ برای تسکین خارش خودداری نماید.

رژیم غذایی در زمان شکستگی

از عوامل مهم تاثیر گذار در سرعت جوش خوردن استخوان، نوع تغذیه است. بدن شما برای ترمیم شکستگی نیازی به کربوهیدرات، پروتئین، چربی، ویتامین، مواد معدنی و آب دارد. برای تسریع التیام بافت نرم و استخوان، رژیم غذایی پرپروتئین و پرکالری توصیه می شود.

مواد غذایی موثر در بهبود شکستگی استخوان

غذاهایی مثل ماست کم چرب، ساردین، سبزیجات سبز، اسفناج، سویا، بادام زمینی که حاوی کلسیم هستند باعث تسریع در جوش خوردگی استخوان می شوند.

پروتئین باعث افزایش جذب کلسیم اثر روده و افزایش رسوب کلسیم

در استخوان می شود که در غلات، حبوبات، ماهی، گوشت مرغ یافت می شود.

لیزین موجب افزایش جذب کلسیم به استخوان شده و در سیب، شیر کم چرب، تخم مرغ، لوبیا، ماهی وجود دارد.

روی به ساخته شدن کال (جوشگاه شکستگی) و به تولید پروتئین های استخوان ساز کمک می کند که در اسفناج و کلم بروکلی یافت می گردد.

ویتامین C در ساخت کلاژن و بهبود زخم نقش دارد که در مرکبات به وفور وجود دارد.

ویتامین K نیز در افزایش استخوان سازی نقش داشته که در کلم، کاهو و کلم بروکلی یافت می شود.

مواد غذایی مضر در بهبود شکستگی

شکر موجب بهم خوردن تعادل بین فسفر و کلسیم می شود. گوشت قرمز به علت فسفر بالا موجب برداشت کلسیم از استخوان می گردد نوشابه های گازدار به علت کربنات و فسفر موجب برداشت کلسیم از استخوان می شوند. بعضی از انواع نوشابه های گازدار، کافئین هم دارند که تاثیر مخرب آن را بر استخوان بیشتر می کند. کافئین موجب افزایش دفع کلسیم از ادرار می شود.

شکلات حاوی مقادیر زیادی کافئین و شکر است که هر دو این مواد برای استخوان ضرر دارند.

روغن های جامد و شیر پرچرب هر دو حاوی چربی های اشباع شده حیوانی هستند و هر دو آنها برای استخوان مضرند.

اگر بی حرکتی عضو طولانی است، برای جلوگیری از بروز هیپوکالسمی، غذاهای پر کلسیم توصیه می شود، اما مصرف غذاهای پرکلسیم و لبنیات نباید آنقدر زیاد باشد که زمینه تشکیل سنگ های کلیوی را فراهم آورد. توصیه می شود برای جلوگیری از افزایش فشار و وزن بر مفاصل، حفظ تعادل وزن و برای تسریع دفع مدفوع و ادرار، این مایعات فراوان استفاده شود.



تاثیر روانشناسی در بهبود و ارتقاء

سطح عملکرد فوتبالیست‌ها

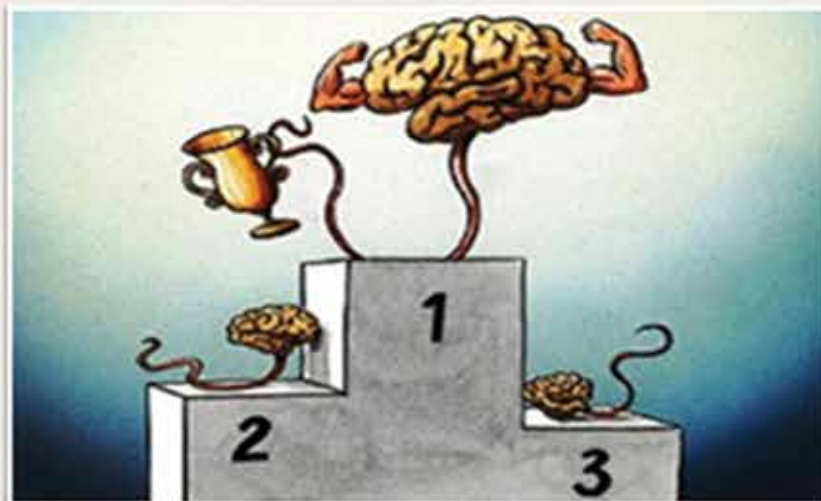
هوشنگ اسماعیلی
رئیس کمیته روانشناسی فدراسیون پزشکی ورزشی



فرایند آماده سازی ورزشکاران

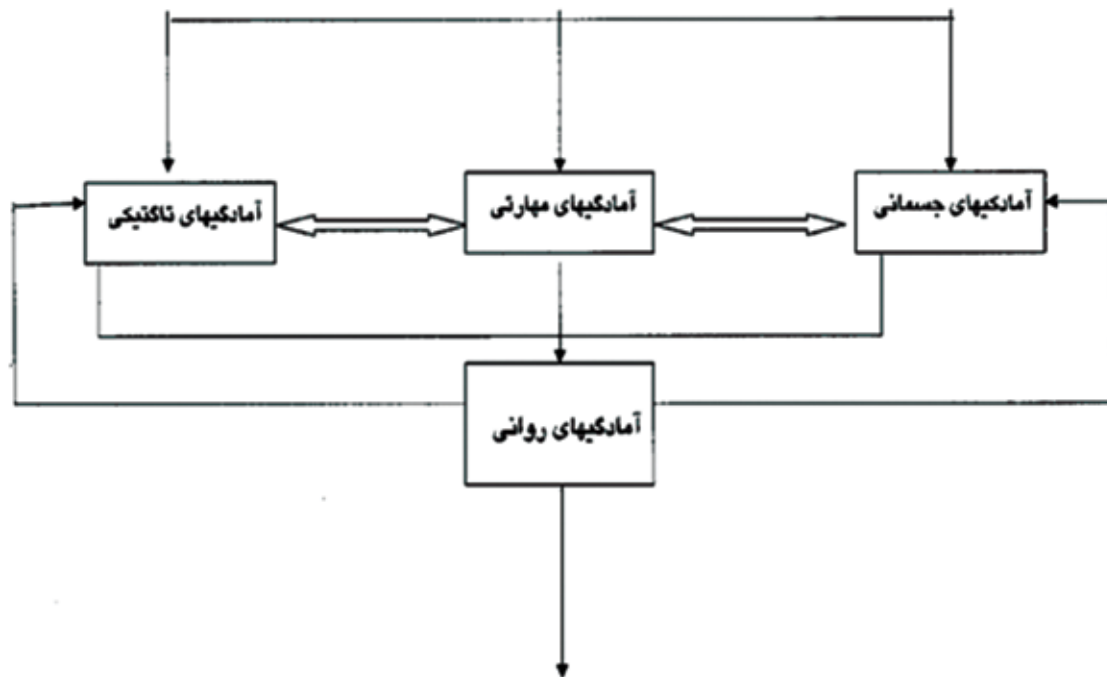
بعضی از ورزشکاران با وجود داشتن تمرینات مشکل و طاقت فرسا و خرید نظر مربیان خود به اوج آمادگی جسمانی، فنی و تاکتیکی می‌رسند، اما نمی‌توانند در مسابقات بزرگ به نتایج دلخواه دست پیدا کنند. شماری از این ورزشکاران و مربیان درصدد توجه شکست برمی‌آیند، ولی تعدادی

ورزشکاران در فرایند آماده سازی برای رسیدن به اوج عملکرد به آمادگی‌های مختلف نیازمندند و آمادگی روانی بیش از همه در کنار آمادگی جسمانی، مهارتی و تاکتیکی نقش سازنده در کسب پیروزی دارد. در این مقاله به لحاظ اهمیت به فرآیند آمادگی و به یکی از مهمترین عوامل روانشناختی تاثیر گذار پرداخته شده است.



مغز خود را همانند ماهیچه‌های خود ورزش دهید

فرآیند آماده سازی قهرمانان برای رسیدن به اوج عملکرد



قهرمانان آماده برای دستیابی به اوج عملکرد

درونی (مثل سر، دست‌ها و پاها)، بر جنبه‌های خارجی از قبیل توپ، هدف، حریف، دروازه و ... توجه می‌کنند.

یکی از مهم‌ترین عوامل عملکرد بهینه ورزشکاران در میدان رقابت، تنظیم توجه است به گونه‌ای که به تلاش هوشیارانه کمی نیاثر باشد. عملکرد ضعیف، به دلیل پرداختن هوشیارانه اطلاعات است. نتیجه چنین حالتی، تحریک زیاد حرکات ماهیچه‌ای و درگیری زیاد نیمکره غالب، قبل و در حین انجام تکلیف است.

اما در عملکرد بهینه، ورزشکار بر حرکات خود تمرکز نکرده و تمام توجه خود را معطوف به اهداف خارجی می‌کند. به عبارت دیگر، کنترل دقیق و هوشیارانه حرکات بدن، اثربخشی کمتر از کنترل ناهشیار و خودکام حرکات بدن دارد، و باعث افزایش اضطراب و افت عملکرد می‌شود. اضطراب بوجود آمده، هیجان‌ناهنامی را به

از این ورزشکاران، علت شکست خود را نداشتن آمادگی روانی ذکر می‌کنند و برای مسابقات بعدی چاره‌جویی می‌کنند. آمادگی روانی بستگی به آمادگی بدنی، تاکتیکی، تکنیکی و تئوریک یک ورزشکار دارد. آن‌ها باید به گونه‌ای طراحی شوند تا ورزشکار برای مسابقه‌ای که در آینده نزدیک در پیش رو دارد در موقعیت خوبی قرار گیرد.

عملکرد بهینه (Peak Performance)

عملکرد بهینه چیست؟

ورزشکاران زنده اغلب حرکات پیچیده را طوری انجام می‌دهند که به نظر می‌رسد بدون کمترین هوشیاری و بصورت خودکار انجام می‌شوند. به این حالت اصطلاحاً بودن در زون (Zone) یا «خودکام شدن رفتار» می‌گویند. این افراد در هنگام ورزش، بجای توجه هوشیارانه به حرکات



دارند. یعنی شما باید بپذیرید که به هر حال، همیشه عواملی حواس شما را پرت می‌کنند که بعضی از آنها منشأ ذهنی و درونی دارند و از اندیشه‌ی خود شما ناشی می‌شوند و بعضی دیگر منشأ محیطی و بیرونی دارند و از محیط اطراف شما منشأ می‌گیرند. عواملی مثل یادآوری خاطرات و تخیلات گوناگون و تجزیه و تحلیل مسائلی خارج از چارچوب موضوع مطالعه، از عوامل حواس‌پرتی درونی و عواملی مانند سروصدا، حضور مزاحم دیگران و آشفتگی مکان مطالعه از عوامل بیرونی به حساب می‌آیند.

شاید بتوان ذهن انسان را به یک سیستم ارتباطی بسیار پیچیده تشبیه کرد. در هر لحظه هزاران پیام از محیط داخلی بدن و از محیط اطراف به آن مخابره می‌شود و در عین حال هزاران پیام از این مرکز به محیط داخلی بدن و محیط اطراف ارسال می‌گردد. اگرچه بسیاری از این مبادله‌ها در حوزه ناخودآگاه ما صورت می‌گیرد، بعضی از این پیام‌ها وارد حوزه آگاهی می‌شوند و ذهن ما را از موضوع مطالعه منحرف می‌کنند. برای دستیابی به تمرکز عالی، باید آن را

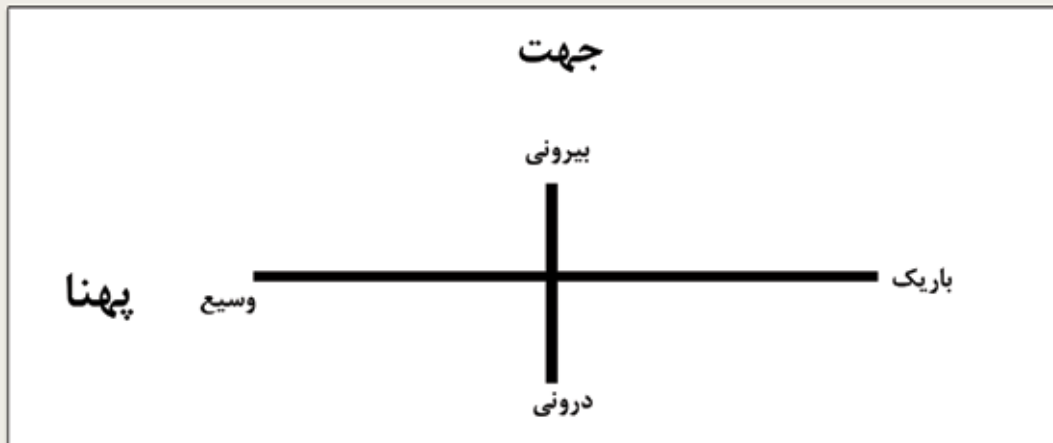
همراه می‌آورد و ورزشکار را مجبور می‌سازد تا به جای توجه به محرکات بیرونی، توجه خود را معطوف افکار و هیجانات منفی خود کند و در کل یک بازاری احساسی ارائه دهد. بنابراین ضرورت دارد نسبت به کسب مهارت در تمرکز و توجه (تنظیم توجه) که یکی از مهمترین عوامل تاثیر گذار روانشناختی در ورزش می‌باشد اقدام موثر به عمل آید.

تعریف توجه و تمرکز :

توجه : توجه عبارت است از توانایی متمرکز کردن ذهن روی موضوع جاری .

تمرکز: تمرکز به قدرت حفظ توجه ، به عبارتی به توانایی هدایت و تداوم توجه اطلاق می‌شود.

تمرکز، همان قدر می‌تواند واقعی باشد که عوامل حواس‌پرتی واقعیت



ورزشکاران معمولاً پهناي تمرکز خود را از باریک به وسیع یا امر وسیع به باریک تغییر می‌دهند. یک بازیکن فوتباليست برای پیدا کردن هم تیمي اش در بین رقبای، نگاهي سریع به زمین فوتبال مي‌اندازد (کانون وسیع)، به محض اینکه یک نفر را پیدا کرد، توجه خود را بر پاس دادن به او تمرکز می‌کند (کانون باریک).

بعد دیگر توجه، جهت کانون آن است که می‌تواند نسبت به ورزشکار، درونی یا بیرونی باشد.

ورزشکاری که بر تفکرات، احساسات یا نشانه‌های درونی خود تمرکز می‌کند، از کانون درونی استفاده می‌کند. ورزشکاری که بر نشانه‌های محیطي، بازی و روش‌های مورد استفاده حریف مقابل تمرکز می‌کند، کانون بیرونی را انتخاب کرده است. ورزشکاری که به حرکت توپ در بازی نگاه می‌کند، باید کانونی بیرونی داشته باشد، ولي فردي که حرکت بعدي حریف را پیش‌بینی می‌کند، به کانون درونی نیاز دارد. در اینجا نیز مشابه با بعد پهنا، ورزشکار باید بتواند توجه خود را بین کانون درونی و بیرونی تغییر دهد.

روانشناسان خاطرنشان کرده‌اند که افراد احتمالاً شیوه توجه خاصی دارند که با مقتضیات ذاتي توجه در یک موقعیت ورزشي، در تعامل است. روانشناسان به ۴ نوع اقتضای توجه اشاره کرده‌اند که احتمالاً در هر موقعیت ورزشي به وجود می‌آیند:

درونی وسیع، بیرونی وسیع، درونی باریک، و بیرونی باریک

به عقیده آنان، بهترین شکل ممکن اجرا زمانی حاصل خواهد شد که

درست تعریف کرد. برای تعریف درست هم ابتدا باید حواس‌پرتي را به عنوان یک واقعیت انکارنشدي بپذیریم و بعد بگوییم: تمرکز یعنی «عوامل حواس‌پرتي را به حداقل رساندن».

میزان توجه برحسب موضوع مورد توجه تفاوت می‌کند:

هر چه میزان توجه ارادي بیشتر باشد، احتمالاً توجه غیرارادي کمتر خواهد بود. توجه ارادي به یک موضوع، آن را در مرکز توجه یا کانون توجه نگه می‌دارد. هر چه یک موضوع امر این کانون دورتر باشد، توجه غیرارادي بیشتری به آن معطوف شده و بالطبع وضوح آن کمتر می‌گردد.

توجه، فرآیندي است که فرد از طریق آن، از حواس خود برای ادراک دنيای خارج استفاده می‌کند. متمرکز ساختن توجه یعنی آگاه شدن از یک امر و صرف نظر کردن از سایر موارد.

در فعالیت‌های ورزشي، ابتدا دو نوع کانون توجه، مهم تشخیص داده شده، پهنا (وسیع- باریک) و جهت (درونی- بیرونی) که پهنا به میزان اطلاعات و وسعت یک میزان ادراکي (که ورزشکار در هر لحظه در حال پرداختن به آن است) مربوط است.

به عنوان مثال: ورزشکاری که باید به خرده اطلاعات نریادی توجه کند (مثل فوتباليستی که در جستجوی یک هم تیمي برای پاس دادن است) به تمرکز وسیع نیاز دارد. از طرفي دیگر، تیراندازي که به مرکز هدف تمرکز می‌کند، به کانون توجهي باریک نیاز دارد.

متقاضیات توجه خاص آن موقعیت با شیوه توجه فرد یکسان باشد. بنابراین شما به عنوان ورزشکار در پرتو نیروی تمرکز می توانید به آرامش درون دست یابید و شکست ناپذیر گردید. تمرکز خوب با تمرین بدست خواهد آمد. لذا برای انجام تمرینات یک محیط ساکت و آرام را بیابید. سعی نکنید بیش از حد خودتان را تحت فشار قرار دهید. انجام تمرینات تمرکز دشوار بوده و بعضاً "طاقة فرسا" است. از ۵ دقیقه شروع کنید و به تدریج زمان تمرین را افزایش دهید. اما چنانچه در ابتدا از عهده تمرینات برنیامدید مایوس نشده و به آنها ادامه دهید. تمام حواستان را متمرکز تمرینات کنید و به هیچ چیز دیگری فکر نکنید. در این زمینه می توان اثر یک روانشناس کمک گرفت. نکته دیگر اینکه آیا می توان ورزشکاران را برای قرارگرفتن در Zone و دستیابی به آن، حتی در لحظاتی که آن را از دست می دهند، آموزش داد؟ بله با استفاده از علم کاربردی روانشناسی این امر امکان پذیر است. در شکل زیر به عملکرد بهینه اشاره شده است.

آمادگی روانی و هم جسمانی در وضعیت مطلوبی است که همان zone یعنی عملکرد بهینه نامیده می شود.

منظور از آمادگی ذهنی آن است که فراگیران را به طور نظری و عملی در جریان مهارت مورد نظر قرار دهیم. به عبارت دیگر قبل از رقابت های ورزشی، کلیه مطالب (عوامل روانشناختی موثر در ورزش) مربوطه را به صورت نظری و عملی به آنان آموزش دهیم. مثلاً در رابطه با "مدیریت استرس و اضطراب" تعریف عوامل ایجاد کننده و کاربرد فنون مقابله با آن را به طور نظری و عملی برای آنان مطرح کرده و عملیاتی را که آنان باید انجام دهند برایشان توضیح دهیم.

لذا آمادگی روانی چهار رکن دارد که عبارتند از:

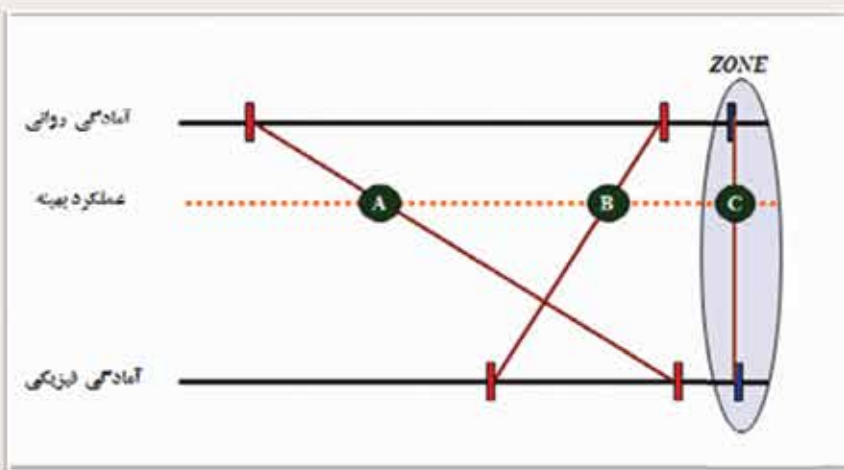
۱. انعطاف پذیری: توانایی حفظ تعادل تحت فشار پیش بینی نشده.

۲. جواگو بودن: توانایی حفظ تمرکز تحت فشار

۳. قدرت: روح جنگندگی

۴. توانایی باخترسازی: توانایی بازگشت به حالت اولیه پس از شکست، اشتباه و اثر دست رفتن فرصت.

امید است با استفاده از علم کاربردی روانشناسی، آموزش و کسب مهارت های ذهنی سطح عملکرد خود را بالا ببریم.



در شکل بالا، ورزشکار A اثر لحاظ آمادگی جسمی در جایگاه خوبی قرار دارد، اما آمادگی روانی خوبی ندارد لذا از لحاظ عملکرد ورزشی در منطقه A قرار دارد. ورزشکار B نسبت به ورزشکار A آمادگی جسمی کمتری داشته اما چون آمادگی روانی بهتری دارد در نهایت عملکرد بهتری خواهد داشت. اما ورزشکار C هم از لحاظ



ملاحظات روانشناختی در آسیب های ورزشی فوتبال



دکتر لاله سامع

عضو کمیته علوم و تحقیقات فدراسیون جهانی تنیس روی میز

بازیگر باید از آمادگی روانی بیشتری برخوردار بوده تا در یک بازی تیمی در نهایت تیم او از نظر روانی در وضعیت بهتری باشد. یک مربی خوب در نهایت خریدار قدرتمندی است که بازیکنانش را چه بطور انفرادی و چه به طور دسته جمعی به فکر کردن وادارد و همواره از خود می پرسد آیا بازیکنانش از نظر فیزیکی آماده هستند؟ آیا آنها از نظر تکنیکی و تاکتیکی در نهایت توانایی هستند؟ آیا به آنها از نظر روانی پرداخته شده است؟ آیا آنها از نظر احساسی در آمادگی به سر می برند؟



مشارکت در ورزش اغلب برای افزایش سلامت جسمی و روانی فرد، مفید دانسته می شود. اگرچه شرکت در ورزش برای سلامت و تندرستی مفید است، ولی چون با انتظارات بیش از حد از مهارت های جسمی ورزشکاران همراه می شود، احتمال بروز آسیب را در آنها افزایش می دهد. مطالعات انجام شده نشان می دهند که آسیب های ورزشی می توانند یک رویداد بسیار استرس زا برای ورزشکاران نخبه باشند، به ویژه در مواردی که آسیب شدید بوده و ورزشکار به شدت درگیر ورزش است.

تردیدی نیست که همواره غلبه بر ترس و گذشتن از مرز اضطراب و به اعتماد به نفس رسیدن دستور کار هر مربی توانایی است تا بتواند به درستی رفتار بازیکنانش را تحت تاثیر قرار دهد و از میزان آسیب های وارده بر بازیکنانش بکاهد. بالا بودن کمیت یک رقابت و خوب

در یک تیم خوب، مثل یک ارکستر خوب هر کس به نحو احسن وظیفه خودش را انجام می دهد، اما بدون تردید هر چقدر سطح یک رقابت بالاتر باشد حساسیت آن بیشتر خواهد بود، هر

قهرمانی، ورزشکاران گرایش و انگیزه ی بالایی برای رقابت کردن دارند، بنابراین فشارهای روانی و جسمانی خریداری را متحمل می شوند، طوری که سختی مهارت های اجرا شده و تمرینات بسیار شدید در ورزشکاران حرفه ای، احتمال آسیب دیدگی را در آن ها

ظاهر شدن در آن همواره بازتابی است اثر آرامش درونی احساسات کنترل شده یک ورزشکار یا مربی، و تاثیر آنها در لحظات متفاوت بطور مثال تاثیر روی سرعت، ضربان قلب و یا حتی رفتار و گفتار یک مربی.



افزایش می دهد. به دنبال آسیب جسمی، ورزشکار فشار روانی بیشتری را متحمل می شود. هرچه ورزشکار مدت زمان بیشتری را به ورزش اختصاص دهد و موفقیت بیشتری در کارنامه ی قهرمانی اش داشته باشد، رو به رو شدن با آسیب دیدگی برای او دشوارتر خواهد بود. بدیهی است که عوامل گوناگونی موجب آسیب دیدگی و در نتیجه جدایی ورزشکار از مسابقه می شوند. عوامل جسمانی از جمله علل اولیه ی آسیب های ورزشی اند، اما عوامل روان شناختی

در علوم ورزشی، آسیب دیدگی را می توان هر گونه شرایط جسمانی یا پزشکی دانست که از شرکت بازیکن در مسابقه یا تمرین جلوگیری می کند. آسیب های ورزشی را می توان به صورت پیوستاری اثر آسیب های خفیف (مانند پیچیدگی یک انگشت هنگام گرفتن توپ) تا آسیب های شدید (مانند آسیب مغزی در مسابقه ی بوکس) در نظر گرفت. در همین راستا، آسیب های ورزشی یکی از مشکلات رایج در ورزش قهرمانی به شمار می روند. از آنجایی که در سطح

هم می توانند در این زمینه تاثیر گذار باشند. برخی از این عوامل روان شناختی سریع کننده ی آسیب دیدگی در فوتبال عبارتند از: بیش تمرینی، خستگی، فشارهای روانی و شخصیت ورزشکار.

بیش تمرینی: بیش تمرینی به معنای تجمع فشارهای تمرینی یا رقابتی است که موجب افت عملکرد ورزشکار می شود. بیش تمرینی دارای نشانه های فیزیولوژیک، مانند کاهش قدرت عضلانی، کاهش هماهنگی، خستگی مزمن، کاهش تحمل ورزشکار، افزایش تعداد تنفس و ضربان قلب و نشانه های روان شناختی مانند اشکال در تمرکز، بی ثباتی هیجانی، افسردگی و حساس بودن است. نشانه

های ذکر شده که اثر عوارض فشار بیش از حد تمرین و مسابقه بر ورزشکار هستند، می توانند احتمال خطر آسیب دیدگی را در ورزشکار افزایش دهند.

خستگی: خستگی نیز از جمله مشکلاتی است که اثر منظر فیزیولوژیک و روان شناختی حائز اهمیت

است. خستگی تمرکز ورزشکار را کاهش می دهد و او را مستعد آسیب دیدگی می کند. خستگی فیزیولوژیک هماهنگی و فرمانبری عضلات را از سیستم عصبی مختل می کند و احتمال بروز آسیب را افزایش می دهد.

فشار روانی: پژوهشگران سطوح فشارهای روانی را مقدمه ی مهم آسیب های ورزشی می دانند. تحقیقات نشان می دهند افرادی که زندگی پرفشارتری دارند، عزت نفس پایینی دارند، بدبین هستند و جسارت کمتری دارند، آسیب های ورزشی بیشتری را تجربه می کنند یا زمان بیشتری را در نتیجه آسیب دیدگی از دست می دهند. افزون بر این، واکنش های روان شناختی (مانند ترس از آسیب دیدگی دوباره، این احساس که آرزوها و رویاها بر باد رفته اند، تماشای دیگران در حال اجرای ورزش) و دلواپسی اجتماعی (مانند عدم توجه، گوشه گیری، ارتباط های منفی) را بیشتر اوقات جزء عوامل فشار زا دانسته

اند. فشارهای دیگری که این ورزشکاران تجربه می کنند عبارتند از: مشکلات جسمانی (مانند درد، نداشتن فعالیت بدنی)، درمان پزشکی (مانند بلا تکلیفی پزشکی، جدی بودن تشخیص)، مشکلات مالی، نگرانی های برنامه ریزی و احساس آن ها به خاطر فرصت های از دست رفته. آشنا بودن با این منابع فشار زا برای کسانی که با ورزشکاران آسیب دیده کار می کنند، بسیار حائز اهمیت است. اثر این رو مربیان باید مراقب تغییرات بزرگ و عوامل فشارزا در زندگی ورزشکاران باشند و هنگامی که چنین تغییراتی رخ داد، به دقت برنامه ی تمرینی آن ها را تنظیم و نظارت کنند و حمایت های روان شناختی را نیز برای ورزشکار فراهم آورند.



شخصیت ورزشکار:

عوامل شخصیتی از جمله نخستین عوامل روان شناختی اند که با آسیب های ورزشی پیوند دارند. ویژگی های شخصیتی ورزشکاران اثر یک سو منجر به موفقیت آن ها در ورزش می شود و

از سوی دیگر، احتمال آسیب دیدگی را در آن ها افزایش می دهد. تحقیقات نشان می دهند که عوامل شخصیتی مانند خوش بینی، عزت نفس، سخت کوشی و اضطراب صفتی در ایجاد آسیب های ورزشی نقش مهمی دارند. برای مثال، افرادی که اثر نظر شخصیتی بی ثبات هستند معمولاً محتاط، ترسو و مردد بوده، به سرعت دچار استرس شده، آسیب های ورزشی در این افراد بیشتر از سایرین است؛ افرادی با تیپ شخصیتی A آسیب های بیشتری (به ویژه آسیب های چندگانه) در مقایسه با افرادی با تیپ شخصیتی B تجربه می کنند. همچنین افرادی که پرخاشگرتر هستند و خشم شان را بیرونی می کنند، احتمال آسیب دیدگی شان بیشتر از سایر افراد است. برخی از این ویژگی های شخصیتی که می توانند میزان آسیب های ورزشی را در ورزشکاران افزایش دهند عبارتند از:

خطر پذیری: ورزشکارانی که در سطح قهرمانی به ورزش می پردازند به تسلط بر دیگران و محیط علاقه مندند و به رفتارهای مخاطره آمیز گرایش دارند. این گرایش به خطرپذیری، ایمنی را کاهش می دهد و ورزشکار را مستعد آسیب دیدگی می کند.

تحریک طلبی: این ویژگی مشابه ویژگی خطرپذیری است. به این معنی که سیستم عصبی ورزشکاران تحریک طلب با ورزشکاران عادی متفاوت است. ورزشکاران تحریک طلب فعالیت هایی را بر می گزینند که هیجان بالایی دارد و حس ماجراجویی ورزشکار را ارضا می کند. بدون شک، در این گونه فعالیت ها احتمال آسیب دیدگی ورزشکار بیشتر است.

رقابت جویی: همه ورزشکاران می خواهند که برنده شوند، ولی ورزشکاران حرفه ای همه تلاش خود را به کار می گیرند تا برنده میدان باشند. رقابت جویی از ویژگی های ارزشمند ورزشکاران حرفه ای است که البته شرط لازم برای موفقیت به شمار می رود. این ویژگی احتمال درگیری، برخورد و فشار بیش از حد را افزایش می دهد و بر خطر آسیب دیدگی نیز می افزاید.

ادامه ی مبارزه پس از آسیب دیدگی: ورزشکاران حرفه ای حتی پس از آسیب دیدگی هم تسلیم نمی شوند و تلاش می کنند توجه خود را به بیرون و حریفان متمرکز کنند و در این میان، به آسیب خود توجه نمی کنند. به همین دلیل، گاهی میزان آسیب دیدگی افزایش یافته و مشکلات بیشتری برای ورزشکار به وجود می آید.

تحمل درد: بطور کلی، میزان تحمل درد در ورزشکاران بیشتر از غیر ورزشکاران؛ و در ورزشکاران حرفه ای بیشتر از ورزشکاران غیر حرفه ای است. بنابراین می توان گفت که ورزشکاران از لحاظ میزان ادراک درد (آستانه درد) و تحمل درد با یکدیگر متفاوت اند. ورزشکاران حرفه ای در لحظات بحرانی با درد مقابله می کنند. تحقیقات نشان می دهند که ورزشکاران رشته های برخوردی بیشتر از ورزشکاران ورزش های غیر برخوردی درد را تاب می آورند. پژوهشگران آستانه ی درد را به ساختار روانی شخص و تحمل درد را به عوامل محیطی و روان شناختی مربوط می دانند. از آنجایی که این دو ویژگی یعنی آستانه درد و میزان تحمل درد در ورزشکاران حرفه ای بیشتر از سایرین

است، این ویژگی باعث می شود که این ورزشکاران بتوانند در لحظات بحرانی به رقابت ادامه دهند. از آنجایی که توجه به درد هشدار برای خطر است، توجه نکردن به درد، تحمل آن و ادامه ی رقابت، ممکن است موجب آسیب دیدگی بیشتر ورزشکار شود.

با توجه به این که آسیب دیدگی اثر عواقب گریزناپذیر ورزش، به ویژه ورزش قهرمانی و حرفه ای است، روان شناسی آسیب های ورزشی از مباحث ضروری این عرصه به شمار می رود. روان شناسان ورزشی معتقدند که عوارض روانی آسیب دیدگی گاهی بیشتر از عوارض جسمانی آن است. بنابراین آگاهی اثر علت های روان شناختی وقوع آسیب های ورزشی به ورزشکار کمک می نماید تا جایی که ممکن است از وقوع این آسیب ها پیشگیری نموده و در صورت بروز آسیب بتواند با یادگیری مهارت های روانی روند توان بخشی را تسریع بخشد و بازگشت موفق به ورزش داشته باشد.

مسابقه معمولاً در همه باشگاه ها و تیم های حرفه ای، صرف نظر از سطحی که بازیکنان در آن بازی می کنند، مشابه است. جلسات تمرین روزانه معمولاً دو ساعت به طول می انجامد و گاهی بازیکنان دو بار در روز تمرین می کنند. در این روند، اکثر تیم ها مسیر تمرین را طی میکنند: سرسیدن به زمین فوتبال، وارد شدن به اتاق رختکن، رفتن به زمین باغی، تمرین کردن، رفتن مجدد به اتاق رختکن و ترک ورزشگاه؛ این توالی که به صورت عادت پی گرفته می شود، باید مورد توجه هم مربی و هم روانشناس تیم قرار بگیرد تا بتوانند مواردی را که می تواند منجر به بهم ریختگی ورزشکار و در نهایت ایجاد آسیب شوند، شناسایی و کنترل نمایند.

اگرچه اکثر ورزشکاران به مهارت های روانی به عنوان ابزاری برای بهبود عملکرد خویش آشنا هستند اما اکثر آنها از چگونگی به کارگیری این ویژگی برای کاهش دوره آسیب دیدگی بی اطلاع اند. مداخلات روانی در بازنهانی آسیب های ورزشی: هدف گذاری در بازنهانی آسیب های ورزشی، تصویرسازی در بازنهانی آسیب های ورزشی، تکنیک های استراحت در بازنهانی آسیب های ورزشی و حمایت اجتماعی در بازنهانی آسیب های ورزشی را در بر می گیرد.

مهندسی ورزش

مهندس افشین الهی

کارشناس مهندسی ورزش

نازنین خندان - دانشجوی کارشناس مهندسی ورزش
ریحانه جنابی - کارشناس مهندسی ورزش
بهروز کشمیری - دانشجوی کارشناس مهندسی ورزش
دنیا نوید - دانشجوی کارشناس مهندسی ورزش



مقدمه

امروزه با توسعه و رشد ورزش و گسترش روز افزون آن نیاز به تهیه امکانات تخصصی عمر از تجهیزات، ابزارها، تسهیلات و نیز نرم افزارهای مربوط به آن هرچه بیشتر احساس می گردد و لازم است در پاسخ به این نیاز به تأمین هرچه بهتر آن ها پرداخت. بی شک پیشرفت در علوم ورزشی و پزشکی ورزشی و رسیدن به اهداف مورد نظر بدون یاری جستن از علوم و ابزار مهندسی مقدور نمی باشد. مهندسی ورزش شاخه جدیدی از علوم بشری است که هدف آن تربیت نیروی انسانی با مهارت های مهندسی بوده و به طور تخصصی در زمینه بکارگیری علوم مهندسی در ورزش فعالیت می نمایند.

تعریف مهندسی ورزش

مهندسی ورزش از ترکیب دو واژه «مهندسی» و «ورزش» تشکیل شده است که در فرهنگ های لغت ایرانی این دو لغت بدین صورت آمده است:

مهندسی یعنی شغل و حرفه مهندس و طبق تعریف لغتنامه ها مهندس

کسی است که با اعداد و ارقام سر و کار داشته و مهارت ساخت ابزار و دستگاه های مختلف را داشته باشد. در شاهنامه فردوسی بارها اثر کلمه مهندس به معانی مختلف آن استفاده شده است.

و گر برگرفتی ز مردم شمار/ مهندس فزون آمدی صدهزار

و در جایی دیگر:

مهندس پذیرفت ایوان شاه/ بدو گفت من دارم این دستگاه

ورزش به معنی اجرای مرتب تمرینات بدنی به منظور تکمیل قوای جسمی و روحی است. با توجه به معنی واژه، مهندسی ورزش را می توان بهره گیری اثر ابزار(سخت افزار و نرم افزار) و علوم مهندسی در ورزش تعریف نمود که این رشته مرتبط با تحقیق و توسعه تکنولوژی در صنعت ورزش است. نگاه اصلی مهندسی ورزش به طراحی، ساخت، ارتقاء و انجام پروژه های تحقیقاتی بر روی اسبابی است که توسط ورزشکاران استفاده می شود و موجب بهبود عملکرد آنان می شود. مهندسی ورزش دانشی است که در آن به طراحی، ساخت، ارتقاء و تست تجهیزات ورزشی و از طرف دیگر ارتقای عملکرد ورزشکاران به کمک علوم مهندسی پرداخته می شود.

بهره گیری اثر علوم مختلف مهندسی همچون مکانیک، برق و الکترونیک، معماری، مواد، نساجی و علوم ورزشی و تربیت بدنی، مهندسی ورزش را قادر میسازد با بکارگیری هر یک از این علوم مهندسی در بخشهای مختلف، موجب پیشرفت هرچه بیشتر ورزش حرفه ای، قهرمانی و همگانی شوند. در حقیقت هدف اصلی مهندسی ورزش ارتقای سطح عملکرد ورزشی به کمک ابزار و علوم مهندسی است.

تاریخچه مهندسی ورزش

تاریخچه مهندسی ورزش با تعریف و رویکرد امروزی به واسط دهه ۹۰ میلادی باز می گردد که توسط استیو هاگ معرفی شد. مهندسی ورزش حوزه جدیدی از مطالعات است ولی در اصل قدمتی طولانی دارد. بسیاری از دانشمندان در طول تاریخ کوشیده اند با استفاده از

ورزش برای توضیح علم یا از علم برای توضیح یک عمل ورزشی خاص نظریات خود را اثبات کنند. اولین تحقیقات در این حوزه را اسحاق نیوتون در سال ۱۶۷۲ انجام و روی حرکت چرخشی نظریه ای داد که بعدها دو دانشمند بزرگ هنریش مانگوس و لرد ریلی آن را تکمیل کردند. تمام این دانشمندان نظریه خود را با چرخش توپ اثبات کردند. لرد تامسون (کاشف الکترون) در سال

۱۹۱۰ میلادی در

مورد دینامیک توپ گلف

رساله ای را به انجمن سلطنتی انگلستان

تقدیم کرد. [۶] همین تحقیقات بعدها موجب ارائه دستاوردهای معتبری در زمینه تولید انواع توپ های ورزشی با فن آوری پیشرفته شد که هم اکنون در بسیاری از رقابت های معتبر ورزشی مورد استفاده قرار می گیرد.

دانشگاه شفیلد انگلستان به عنوان

پیشگام در این زمینه، انجمن بین المللی

مهندسی ورزش (ISEA) را در سال

۱۹۹۶ تأسیس نمود و با دعوت از

کشورهایی همچون کانادا، اسپانیا،

آمریکا، ژاپن، روسیه، ایرلند، تایوان،

برزیل، آفریقای جنوبی، فرانسه، استرالیا

و ... در اولین کنفرانس مهندسی ورزش

به مدیریت دکتر استیو هاگ این رشته را به

جهانیان معرفی کرد.

موفقیت در این کنفرانس، زمینه ساز رشد و توسعه این رشته نوین و

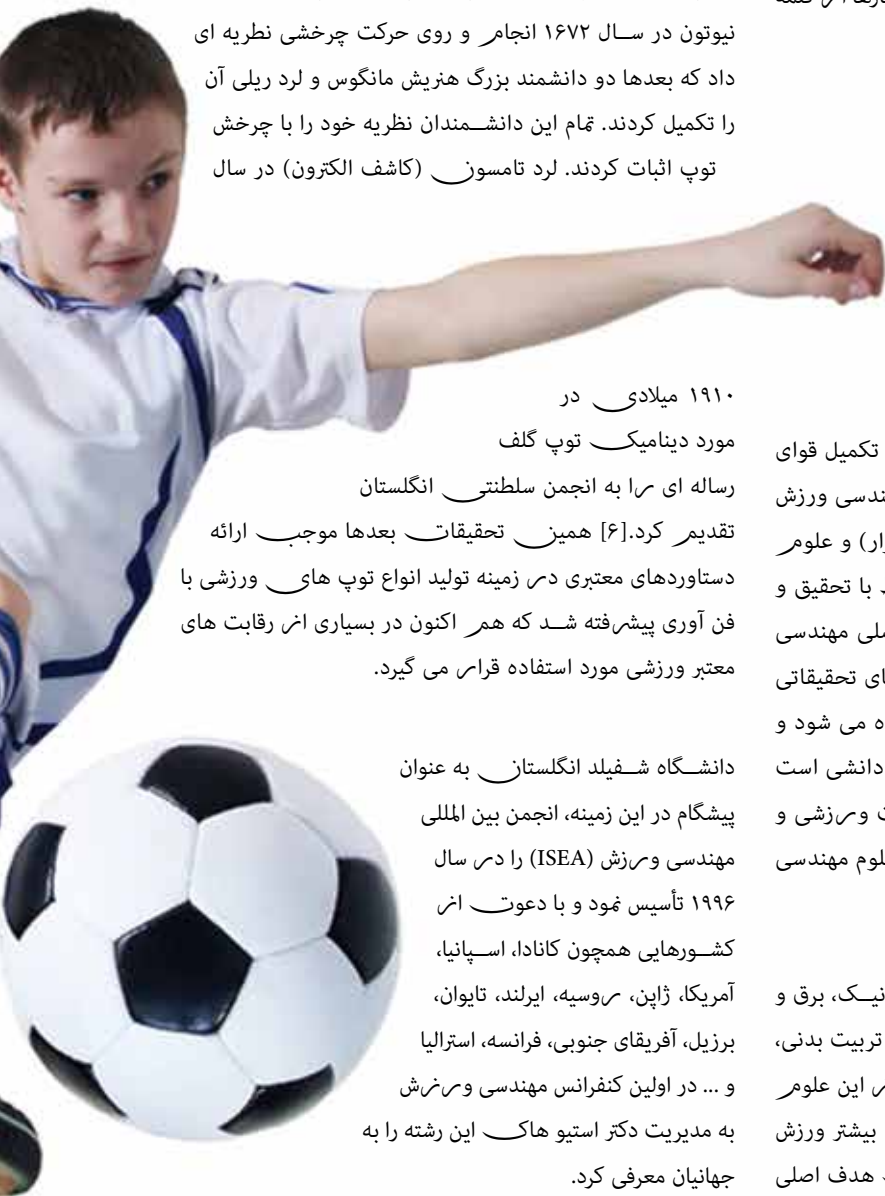
تأسیس آن در دانشگاه شفیلد در سال ۱۹۹۸ گردید و همچنین نقطه

عطفی جهت برگزاری کنفرانسهای دوسالانه مهندسی ورزش در نقاط

مختلف دنیا شد.

مهندسی ورزش، علم ورزش

مهندسی ورزش و علم ورزش هم پوشانی بسیار خوبی با هم دارند اما



باید بدانیم که این دو رشته کاملاً مجزا هستند.

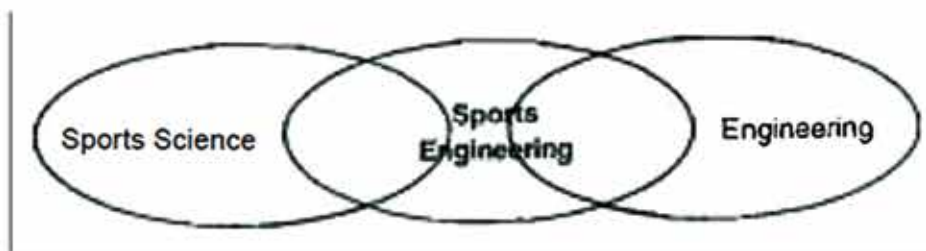
همانطور که قبلاً گفته شد:

به بیان ساده مهندسی ورزش یعنی استفاده مناسب از ابزار(سخت افزار و نرم افزار) و علوم مهندسی برای ارتقای سطح عملکرد در ورزش.

به بیان ساده علم ورزش یعنی ارتقای عملکرد ورزشی به کمک علوم تجربی و انسانی مثل

عملکرد ورزشکاران است و نه تجهیزات آنها که در این حیطه نیز تفاوت در میزان کیفی و کمی بودن تحلیل هاست. مهندسی ورزش تلاش می کند رویکردهای کمی را بیش از پیش جایگزین رویکردهای کیفی نماید.

همچنین گاهی ممکن است مهندسی ورزش با مهندسی پزشکی که نگاه ویژه آن روی تحقیق و توسعه در حوزه پزشکی است یکسان تلقی شود که این فرض درست نیست. همانطور که یکسان دانستن رشته علوم پزشکی با رشته پزشکی ورزشی کار درستی نیست. با اینکه اشتراکاتی بین این دو موجود است ولی باید توجه داشت که در مهندسی ورزش افراد پویا و سرزنده جامعه یعنی ورزشکاران و موضوعات مرتبط با ارتقاء



شکل- رابطه مهندسی ورزش، علم ورزش و علوم مهندسی

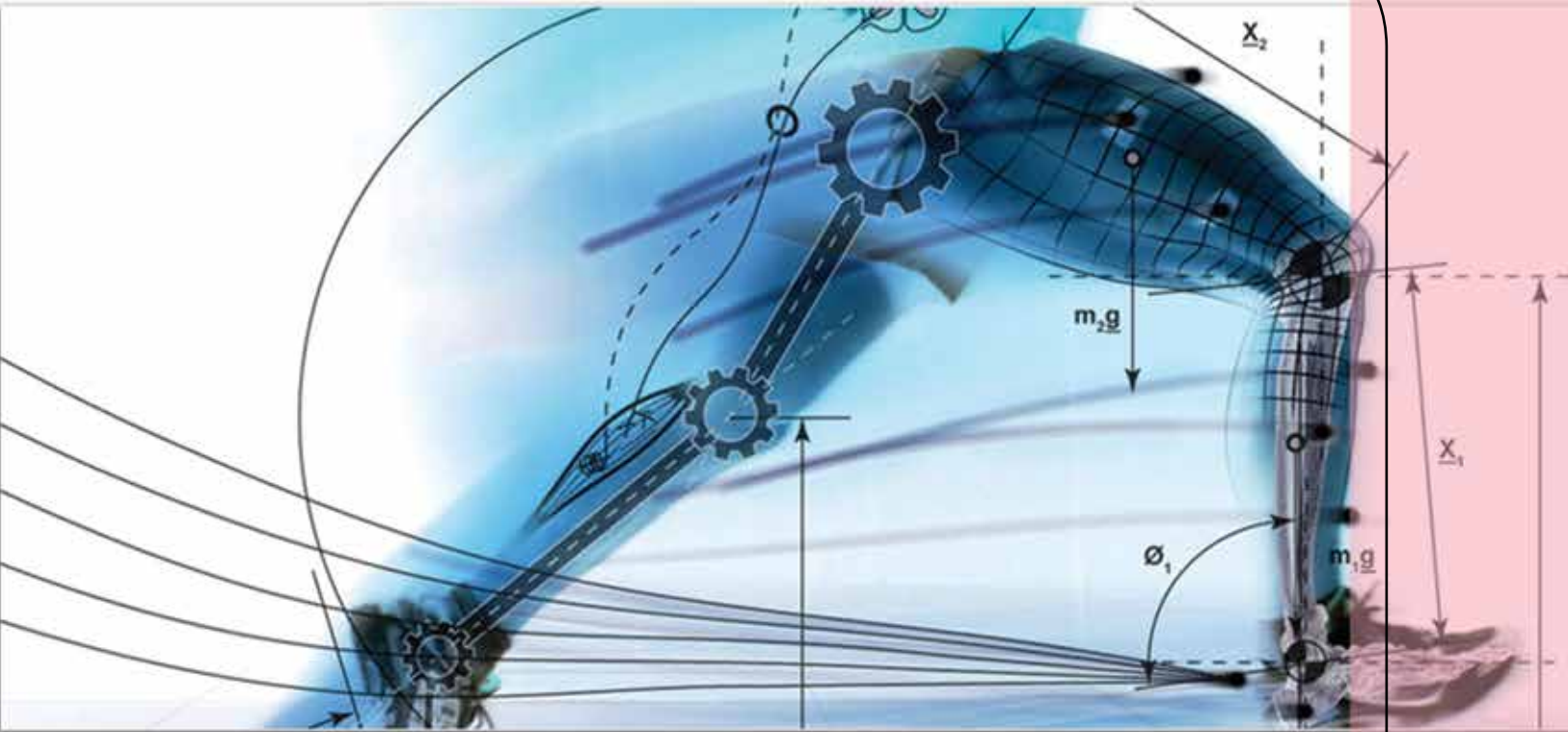
فیزیولوژی، تغذیه، عملکرد آنها به کمک ابزار و علوم مهندسی مد نظر هستند ولی در حوزه مهندسی پزشکی نگاه اصلی معطوف به افراد عادی جامعه و بیماران و روشهای پیشگیری یا درمان است.

مهمترین هدف هر دو حوزه یعنی علم ورزش و مهندسی ورزش ارتقای عملکرد ورزشی است. مهندسی ورزش با کمک ابزار و علوم مهندسی در ارتقای سطح "آمادگی همه جانبه ورزشکار" و "سطح کیفی ابزار آلات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز ورزشکار" نقشی مهم و اساسی دارد.

توانمندی های مهندسی ورزش

کمپانی های بزرگ تولید کننده محصولات ورزشی،

مهندسی ورزش در راستای گسترش تحقیقات و توسعه تکنولوژی در صنعت ورزش است. تکنولوژی تجهیزات ورزشی، علم ورزش و مربیگری ورزشی واژه های کاملاً متفاوتی بوده ولی در اصل مکمل یکدیگر هستند و می توانند در شکست رکوردها در کنار یکدیگر ایفای نقش کنند. در بعضی مواقع ممکن است مهندسی ورزش با علم ورزش اشتباه گرفته شود. آنجایی که هدف اصلی تحلیل



تاکنون از دانش مهندسين ورزش در جهت پيشرفت كيفي محصولات و خدماتشان استفاده کرده اند. برای مثال کاروان ورزشی انگلستان

مراکز تخصصی پزشکی ورزشی، تیم های بزرگ ورزشی و مراکز مرتبط با ورزش حرفه ای و قهرمانی از سالیان ابتدایی تولد این رشته





به پشتوانه تیم مهندسی ورزش خود توانست مدال های بسیاری را در ورزش هایی مثل دوچرخه سواری، قایقرانی، قایقرانی بادبانی، سه گانه و ... در المپیک ۲۰۱۲ لندن به دست آورد. یا شرکت های بزرگ تولیدکننده محصولات ورزشی مثل آدیداس و ریبوک برای



تحقیقات در حوزه مهندسی ورزش و استخدام متخصصین این حوزه سالانه میلیون ها دلار صرف می کنند.

مثال: انواع اماکن و تسهیلات ورزشی و پزشکی ورزشی

طراحی و ساخت کفش و پوشاک ورزشی

همانطور که گفته شد مهندسی ورزش را می توان دانش تلفیق علوم مهندسی به منظور رشد و توسعه حوضه های مختلف در ورزش دانست. بهره گیری از علوم مختلفی همچون مکانیک، برق و الکترونیک، معماری، مواد، نساجی در کنار علوم ورزشی و تربیت بدنی، مهندسی ورزش را قادر میسازد تا در زمینه های ذیل به جامعه ورزشی خدمت کنند.

طراحی و ساخت تجهیزات ویژه جانبازان و معلولین

مثال: انواع ویلچر، اسرتز و پروتز و دیگر تجهیزات مورد نیاز ورزشکاران معلول

طراحی و ساخت تجهیزات، ابزار و لوازم ورزشی

طراحی و ساخت سیستم های ابزار دقیق و روش های تست و مانیتورینگ ابزار آلات و تجهیزات ورزشی

مثال: انواع تجهیزات بدنسازی و تناسب اندام، انواع راکت و توپ ورزشی، محافظ ها و ...

مثال: دستگاه تست کفش یا توپ ورزشی و ...

طراحی و ساخت تسهیلات ورزشی

طراحی و ساخت سیستم های تست و مانیتورینگ عملکرد ورزشکار

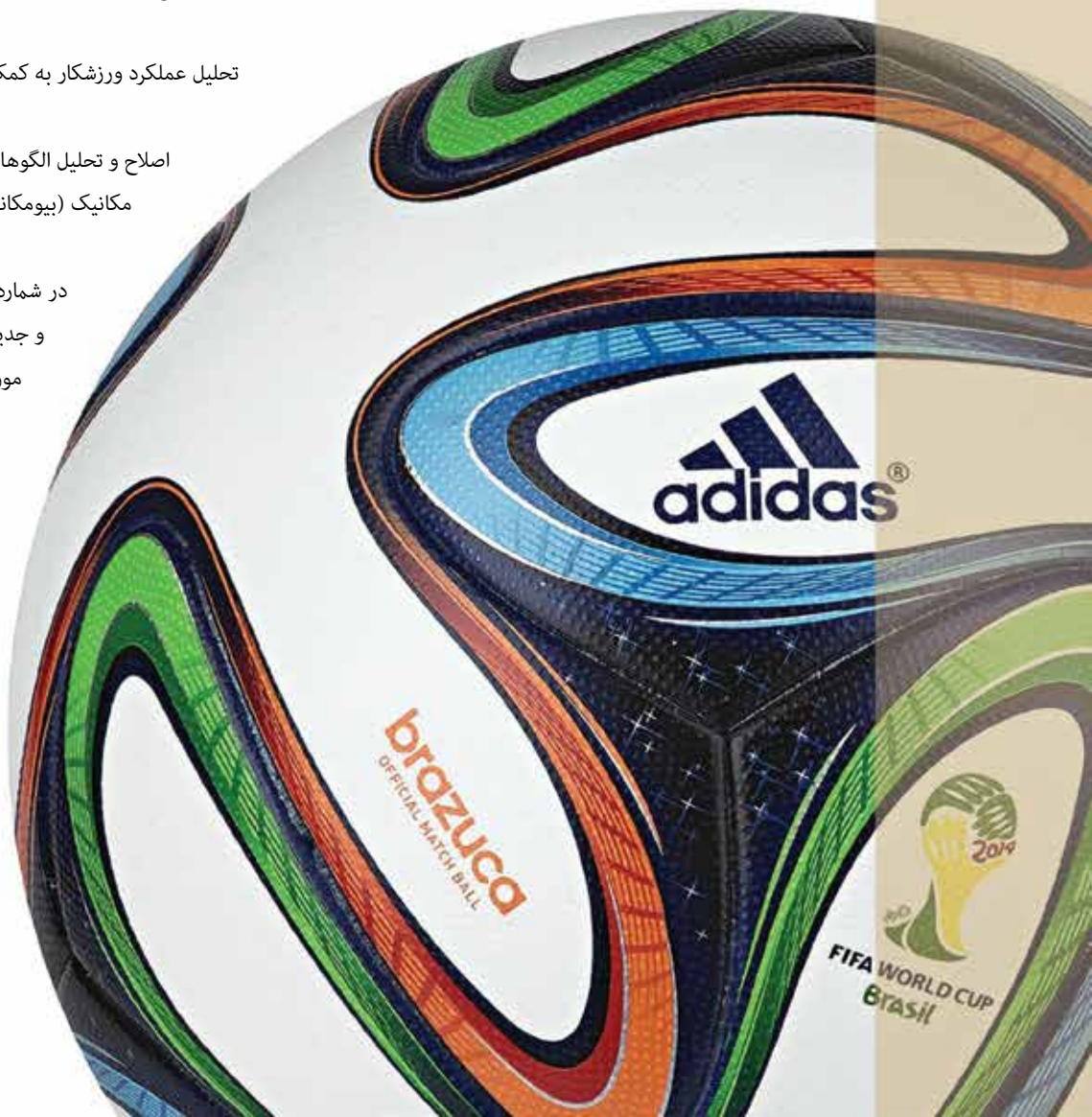
مثال: انواع ابزار دقیق سنجش و اندازه گیری عملکرد ورزشکار

تحلیل عملکرد ورزشکار به کمک پردازش تصاویر و سیگنال های دریافتی

اصلاح و تحلیل الگوهای حرکتی با استفاده از علم مهندسی مکانیک (بیومکانیک) با تکیه بر علم تمرین

در شماره های آتی هریک اثر حوضه های مذکور و جدیدترین دستاوردهای هر بخش به تفصیل مورد نقد و بررسی قرار خواهند گرفت.

* با تشکر فراوان از اساتید گرامی جناب آقای دکتر سارنگ (مدیر گروه محترم رشته مهندسی ورزش و مدیرکل اداره تربیت بدنی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات) و جناب آقای مهندس سعید فائق (معاون اسبق سازمان تربیت بدنی) که در گردآوری و تدوین این مقاله ما را یاری نمودند.



بازی فوتبال در نابینایان (گلبال)

دکتر نسرين شعبانيان



تعريف گلبال:

گلبال به ورزش طراحی شده برای نابینایان گفته می شود که به فوتبال شباهت هایی دارد.

فیفا با شعار «فوتبال برای همه»، میخواهد ثابت کند که این ورزش محدودیت خاصی برای هیچکس قائل نمی شود و هرکس با هر شرایط و حتی با وجود ناتوانی های جسمی می تواند فوتبال را به عنوان یک ورزش در برنامه زندگی خود قرار دهد .

تاریخچه گلبال در جهان :

این ورزشی ابتدا در سال ۱۹۴۶ توسط هانس لورنر و سب ریپنل برای احیا و بازنهروزی

با این نگرش افراد نابینا نیز می توانند همانند بقیه افراد فوتبال بازی کنند ؛ از انجام این ورزش مهیج لذت ببرند و علاوه برآن ازفوائد این ورزش بهره مند شوند.



سربازان نابیناشده در جنگ جهانی دوم طراحی شد و از تابستان ۱۹۷۶ در بازیهای پارالمپیک کانادا شرکت داده شد.

تاریخچه گلبال در ایران:

پوشش این فدراسیون قرار گرفت. و به تدریج جمع بسیاری از معلولین و نیز جانبازان معظم که در جریان دفاع از مقدسات کشور چشمان خود را تقدیم انقلاب و اسلام نموده اند در مسابقات گلبال شرکت کردند. هم اکنون مسابقات بصورت قهرمانی کشور، لیگ دسته ۱ و ۲ و لیگ باشگاهی برگزار می شود.

فواید ورزش گلبال:

اساس ورزش گلبال استفاده از قدرت شنوایی در راستای جهت یابی توپ در بازی و نیز درک صحیح از فاصله است. این ورزش همانند بقیه رشته های ورزشی قادر به تامین سلامتی؛ نشاط و شادابی برای نابینایان می باشد.

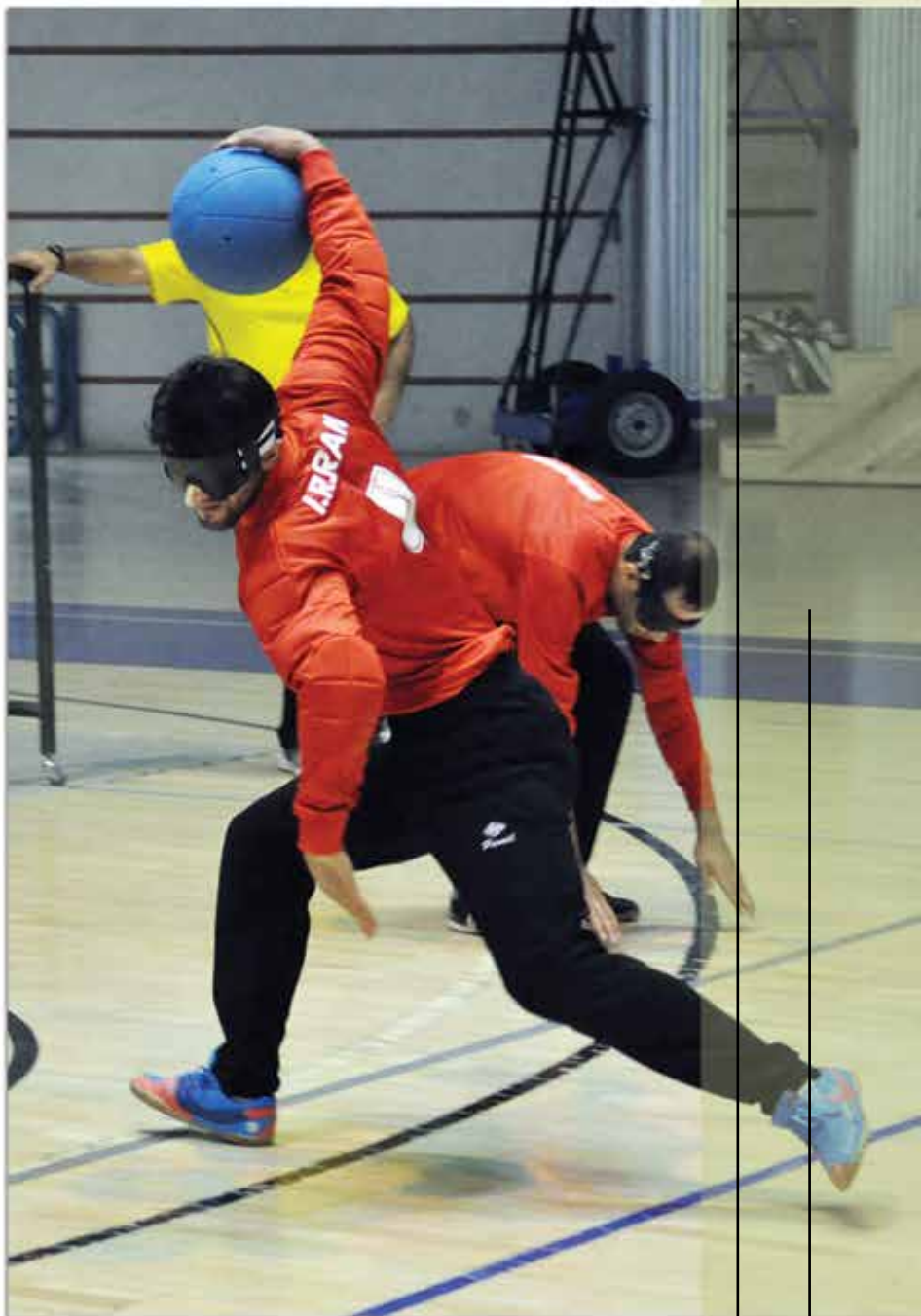
ورزش گلبال دارای قوانینی است که به تائید سازمان بین المللی ورزشهای نابینا و کم بینا رسیده است.

این ورزش که بصورت تیمی برگزار می شود دو تیم با هم در ورزشگاهی سرپوشیده به ابعاد زمین والیبال مسابقه می دهند. هر تیم نیز متشکل از ۴ بازیکن کاملاً نابینا و یک دروازه بان نیمه بینا و یا بینا می باشد. این بازی دونیمه ۱۰ دقیقه ای دارد و چشمان همه بازیکنان بسته است. توپ نیز زرنگوله دار است. در هر تیم ۳ نفر در زمین حاضرند که در نزدیک دروازه خودی مستقرند و باید سعی کنند توپ را با دست به دروازه تیم مقابل بیندازند.

تاکنون جهت پیدا کردن راهکارهای مناسب برای انجام بازی فوتبال در نابینایان تحقیقات بسیاری انجام شده است. در آخرین بررسیها، گروهی از محققان توانسته اند با گردآوری فناوریهای مختلف در کنار هم؛ کاری کنند تا افراد نابینا نیز بتوانند فوتبال بازی کنند. در این روش با استفاده از صداهایی که وارد هدفون، گوشی آیفون متصل به کلاه مخصوص روی سرفراد نابینا می شود، امکان انجام بازی فوتبال میسر می شود.

به منظوری ارزیابی این تکنولوژی محققان در قسمت کوچکی از زمین چمن یک ورزشگاه واقعی مسابقه ای ترتیب دادند. در یک طرف افراد سالمی قرار داشتند که با چشم بند چشم هایشان

این ورزش پس از پیروزی انقلاب رسماً فعالیت خود را آغاز کرد. با تاسیس فدراسیون ورزشهای جانبازان و معلولین در کشور ورزش گلبال هم تحت





براساس این اطلاعات فرد نابینا می‌تواند مانند یک فرد بینا داخل زمین حرکت کرده و تغییر مکان دهد. اگرچه این سیستم نمی‌تواند به اندازه حس بینایی یک فرد بینا کارایی داشته باشد، اما اجازه بازی و انجام یک رقابت معمولی را به تیم‌ها می‌دهد.

همانطور که افراد نابینا در حال بازی فوتبال هستند پاس خود را فاصله کمتری پوشش می‌دهند و بازیکنان سعی می‌کنند که اجازه ندهند توپ بیش از چند اینچ از پای خود سرگردان شود، از این جهت رفت و آمد توپ را سریع می‌کنند و این روش همچنین به عنوان یک دستور برای هدایت توپ ضروری است. بدیهی است سکوت معمولاً در طول بازی برای تحت کنترل نگه داشتن صدای توپ لازم خواهد بود.



را بسته بودند و در تیم مقابل هم افرادی که واقعا نابینا بودند قرار گرفتند.

برای تولید صداهایی که بازیکنان دو تیم را هدایت کند اضر دوربین‌های سه بعدی استفاده شد. این سیستم‌ها روی دیوار ورزشگاه نصب شده و به کامپیوترهای مخصوصی متصل شدند.

روی هر کدام از این کامپیوترها نرم‌افزار ردیابی نصب شد که امکان ردیابی تک‌تک بازیکنان، توپ و محل دروازه‌ها توسط آنها میسر می‌شد.

در این سیستم به بازیکن و توپ یک صدای منحصر به فرد اختصاص داده می‌شود که این صدا بر حسب موقعیت نسبی توپ و بازیکن تغییر کرده و سپس وارد آیفون نصب‌شده روی کلاه بازیکنان شده و اضر آنجا شنیده می‌شد.

بنابراین زمانی که یک بازیکن به بازیکن دیگر نزدیک می‌شود نه تنها صدای بلندتری در کلاه شنیده می‌شود بلکه بازیکن می‌تواند فاصله نسبی بقیه بازیکنان تا خودش را بسنجد.

این موضوع شبیه این است که فردی با کفش‌های پاشنه چوبی روی سالی به سمت ما، در حرکت است و هر چه به ما نزدیک‌تر می‌شود نه تنها صدای پای او واضح‌تر می‌شود بلکه ما به طور تقریبی جهت حرکت شخص به سمت خودمان را هم می‌توانیم تشخیص دهیم.

با استفاده از این خاصیت می‌توان زمانی که بازیکن در حال گوش‌دادن به حرکات بازیکنان و توپ در داخل زمین است، صدا را تنظیم کرد و به سمت او فرستاد.

با توجه به استفاده از یک قطب‌نما و ژيروسکوپ در آیفون مورد استفاده در این طرح، به محض چرخش سر فرد صداهای اختصاص‌یافته به افراد و توپ مجدداً تنظیم شده و به این ترتیب همواره فرد چشم‌اندازی از حرکات داخل زمین را می‌تواند در ذهن خود به تصویر کشد.

با استفاده از کلیه امکانات این سیستم هر فرد می‌تواند علاوه بر موقعیت بازیکن مقابل، موقعیت توپ، موقعیت دروازه و موقعیت خودش را درون زمین تشخیص دهد.

معرفی کتاب

رقیه قدیمی
کارشناس کتابداری پزشکی
مسئول کتابخانه فدراسیون پزشکی



عنوان کتاب: تغذیه برای فوتبال

نویسنده: جوزف اس. بلاتر، نول ایسدل

مترجم: عنایت اله اسدمنش، هما شیخانی شاهی

ناشر: انتشارات حتمی

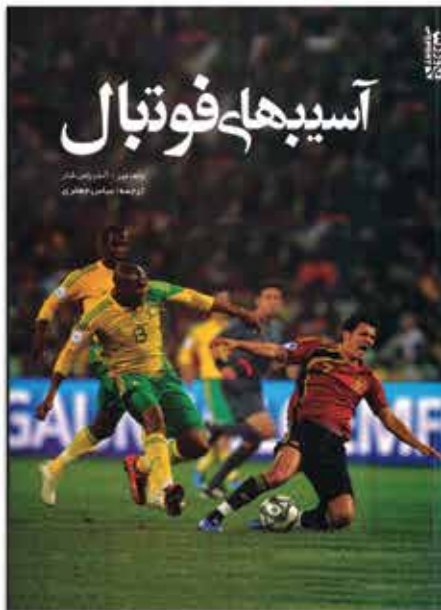
سال نشر: ۱۳۹۱

تعداد صفحات: ۸۸ ص.

شماره بانریابی در کتابخانه فدراسیون پزشکی ورزشی:

۱۳۹۱، ۸ب۹ف/۳۶۱، TX

فوتبال در مقایسه با ورزش های دیگر از ویژگی های خاصی برخوردار است. عواملی نظیر مدت حرمان بازی، شدت فعالیت بدنی و اجرای آن در فضای آزاد و شرایط جوی متنوع، شرایط ویژه ای را بر آن حاکم نموده است. بنابراین می توان انتظار داشت که نیازهای تغذیه ای ورزشکاران در این رشته با سایر رشته ها متفاوت بوده و به طبع آن اصول برنامه ریزی و انتخاب رژیم غذایی مناسب برای ورزشکاران این رشته نیازمند آگاهی از راهبرد های علمی و کاربردی خوردن و نوشیدن به منظور ارتقا سطح سلامتی و اجرا می باشد. از این رو فدراسیون بین المللی فوتبال (فیفا) در جهت ارتقا سطح دانش تغذیه ای مخاطبین خویش اقدام به برگزاری همایش های علمی تغذیه در فوتبال با حضور صاحب نظران برجسته تغذیه و ورزشی نموده است تا حفظ سلامت ورزشکاران، حذف عادات و باور های نادرست در زمینه مصرف مکمل های غذایی و ارتقا سطح رقابت های ورزشی را بیش از پیش فراهم سازد. اخیرا این کمیته دستاورد های علمی این فعالیت ها را در قالب کتابی به نام Nutrition for football منتشر کرده است. مطالب این کتاب نیز تحت عنوان تغذیه برای فوتبال به فارسی ترجمه شده که برای ورزشکاران، مربیان و علاقمندان به فوتبال مفید بوده و به ارتقا سطح دانش و بهبود شیوه تغذیه ورزشکاران کمک می نماید.



عنوان کتاب: آسیب های فوتبال: پیشگیری و درمان

نویسنده: رالف میر، آندریاس شار

ترجمه: عباس جعفری

ناشر: نشر ورزش

سال نشر: ۱۳۸۹

تعداد صفحات: ۱۲۷ ص.

شماره بازریابی در کتابخانه فدراسیون پزشکی ورزشی:

RC، ۱۳۸۹، ۱۲۲۰/ف۲م۲

فوتبال به دلیل جاذبه ای که برای بازیکنان و تماشاگران دارد و نیز به لحاظ لذت بخش بودن و سرگرم کنندگی اش ، امروزه رایج ترین بازی جهانی است. فوتبال امروز دنیا، بسیار حرفه ای دنبال می شود و این به معنای تلاش برای دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده بر مبنای برنامه ریزی است. در فوتبال امروز که دستیابی به اهداف در گرو نتیجه گیری است، بازیکنان به عنوان یکی از ابزار مهم نتیجه گیری اثر اهمیت خاصی برخوردارند. بازیکنان به دلیل تحمل فشار بالای تمرینات و مسابقات و ماهیت آسیب خراب فوتبال به طور مداوم در معرض صدمه دیدن هستند، در این رشته ورزشی بازیکنان به سرعت می دوند و با قدرت ضربه می زنند لذا به جرات می توان گفت که آسیب دیدگی جزئی اثر فوتبال است و هر بازیکن حداقل یک بار آسیب جدی در فوتبال را تجربه کرده است. اما فوتبال امروز دنیا بسیار بی رحم بوده و نسبت به بازیکنان آسیب دیده بی تفاوت است. این مساله آگاهی، دانش و فرهنگ برخورد با آسیب را ضروری می سازد. مطالب پیش رو سعی دارد در هشت فصل آسیبهای شایع در فوتبال را مورد بررسی قرار داده و بهترین شیوه برخورد با آسیب های گوناگون را در قالب اقدامات درمانی اختصاصی بر پایه مطالعات و بررسی های علمی پیشنهاد دهد. این فصول عبارتند از:

- ۱- انواع آسیب: که در این فصل به مبحث کبود شدگی، پیچ خوردگی یا رگ به رگ شدن، در رفتگی، پارگی رباط، شکستگی و پارگی تاندون اشاره دارد.
- ۲- برخورد با آسیب های متداول: در این فصل نویسنده به آسیب های پوستی، بیماری گرمزدگی، آسیب های ماهیچه ای و آسیب های ناحیه سر پرداخته است.
- ۳- آسیب های بالا تنه : کمر بند شانه ای و بازوها جزء مباحث مطرح شده در این فصل می باشد.
- ۴- آسیب های پایین تنه : در این فصل آسیب های مربوط به ناحیه ران و لگن، تاندون آشیل و قسمت های پائین پا مورد بررسی قرار گرفته اند.
- ۵- نواحی مشکل ساز در زانو، مچ پا، و پا : مفصل زانو و قوزک پا در فصل پنجم مورد بررسی قرار گرفته است.
- ۶- اقدامات فیزیوتراپی: در این فصل خواننده با تمرینات ماهیچه ای مربوط به عضله چهار سر رانی، همسترینگ، سرینی، عضلات بائرکننده ناحیه پشت و کمر بند شانه ای آشنا خواهد شد.
- ۷- تجهیزات و اقدامات اورژانسی : این فصل مطالبی را در خصوص بررسی هوشیاری، بررسی وضعیت تنفس، بررسی نبض و گردش خون، ایست تنفسی و یا قلبی- عروقی، خونریزی شریانی داراست.
- ۸- اقدامات درمانی در یک نگاه

طب در ورزش

فرم اشتراک فصل نامه طب در ورزش

علاقمندان برای اشتراک فصل نامه میتوانند فرم تکمیل شده زیر را که در آن کد پستی ۱۰ رقمی به طور دقیق و خوانا ذکر شده باشد همراه با اصل فیش بانکی به مبلغ مشخص شده به شماره حساب ۱۳۶۷۷۳۴۴۸۰ جاری جام بانک ملت به نام فدراسیون پزشکی ورزشی به آدرس تهران، خیابان مفتاح، خیابان ورزشنده (ضلع جنوبی ورزشگاه شهید شیرودی) پلاک ۱۷ کد پستی ۱۵۷۳۶۱۳۱۵۴ طبقه ششم دفتر فصل نامه طب در ورزش ارسال فرمایند.

فرم اشتراک فصل نامه طب در ورزش

نوع اشتراک	اشتراک یک ساله (چهار جلد)	اشتراک دوساله (هشت جلد)
برای اشخاص حقیقی و حقوقی (مراکز آموزشی و کتابخانه ها ادارات و شرکت ها)	یکصد و بیست هزار ریال ۱۲۰,۰۰۰ ریال	دویست و سی هزار ریال ۲۳۰,۰۰۰ ریال
دانشجویان رشته های تربیت بدنی پزشکی و پیراپزشکی با ۵۰ درصد تخفیف	شصت هزار ریال ۶۰,۰۰۰ ریال	یکصد و پانزده هزار ریال ۱۱۵,۰۰۰ ریال

فرم اشتراک فصل نامه طب در ورزش

نام خانوادگی:	نام:	مدرک تحصیلی:	شغل:
شماره تلفن ثابت:	شماره تلفن همراه:	استان:	شهر:
نشانی دقیق پستی:			
امضا و تاریخ			
کد پستی:			

+11: The Comprehensive warm-up program to prevent Injuries in Football

Reza Saeedi Neyshaboori M.D.

IRAN Sports Medicine Federation-Treatment Committee Chairman

Mojtaba Ojaghi PT MSc.

IRAN Sports Medicine Federation – Sports Physiotherapy expert



Football is a worldwide popular sport, and a large number of people participating at it in different age groups and various professional levels. The nature of soccer's injuries as well as high prevalence of them encouraged researchers and scientists to develop a warm up program which could be used for most of football players. Medical Assessment and Research Center of FIFA (F-MARC) in 2003 released the "11" as an injury prevention program for amateur players. Running this program in Switzerland (2008-2004) showed a dramatically reduction of injuries' incidence during training and competition which was not only an effective but also easy and widely applicable. 11+ consists of 15 warm up exercises which should be implemented in 20 minutes. This article is a Persian translation of F-MARC 11+ which could be useful for all people who play football.



Nursing care for Casting Fractures

F.Izak. Jamali B.S. Nurse

I. R. IRAN Wushu Federation- Sports Medicine Committee Secretary

Fracture is impairment in bone integrity. Fractures are defined in terms of the type and extent of the lesion. It occurs when the bone adjuvant structures are also affected and leading to soft tissue edema, bleeding into muscles and joints, joint dislocations, tendon rupture, damage to nerves, blood vessels etc. If the athlete is not able to stand and walk after the injury or could not move the injured part, a fracture should always be suspected. Presence of deformity in the bone, always confirm the fracture. There is a history of bruising, one or more days after the accident could be helpful. To determine the exact nature of the fracture, X-rays are necessary. Most fractures are treated non-surgically and optimal treatment depends on several factors such as location and type of fracture. One of the most common ways to fix this disorder is casting which allows many of daily life activities to the patient. Casting also could be applied after bone surgery or open reduction. In this article we will review some simple and helpful remedies and recommendations about fracture and casting.



Psychological Impact on improving and enhancing Soccer Players' Performance

Houshang Esmaili MCs. Psychologist

IRAN Sport Medicine Federation-Psychology Committee Chairman

Preparing athletes to achieve peak performance, needs to fix a variety of mental and physical training as well as improvement of fitness, skills, technical and tactical issues. In this paper, the preparation process has been discussed to determine the most influential psychological factors.



Psychological Considerations of Soccer Sports Injuries

Laleh Same' PhD. Psychologist

World Table Tennis Federation- Science and Research Committee Member

Participation in sports is often recommended to increase a person's physical and mental health. Although participation in sports is good for health, but exceeded expectations of athletes for physical skills, could increase the chance of injury in athletes. Therefore sports are risky for mental and physical injuries and author described the psychological predisposing factors of injuries as well as preventive methods of them.



Blinds' soccer game (Goalball):

Nasrin Sha'banain M.D.

FIFA slogan "Football for All", wants to prove to everyone that there is no particular restrictions on the exercise for anyone even with physical disabilities. This attitude encourages blind people like the others to play football for enjoying this sport and taking the advantages of it. In this paper you will read more about goalball.





History of Doping Control in Football

A. Golshan-e-Raz Pharm D

IRAN National Anti-Doping Organization -In charge of Education and Research

World Football Federation (FIFA) has started sampling of doping control since 1970 in order to ensure that the results of football competitions in national and international levels are fair. FIFA Medical Committee was responsible for implementing doping controls in all competitions. On the eve of the World Cup 2006 FIFA as the latest Olympic sport adopted WADA World Anti-Doping Agency Regulations. According to the official reports, UEFA in season 2006-2007, collected 1662 Number of doping control samples in and out of the competitions. This article will explain about the history of doping control samples in football.



Chest and Abdominal Injuries in Football

Azizeh Farzadmehr M.D. Sports Medicine Specialist

Millions of children and adolescents participate in organized sports and recreation. Physical and social benefits of these activities are important, but they are not without risk. According to statistics, about 7.2 million young people are treated in emergency rooms for sports-related injuries each year. Abrasions, Contusions, Strains and sprains are the most common types of injuries. Internal injuries caused by blunt trauma to the abdomen are rare but potentially very dangerous. Abdominal injuries are serious injuries that occur because of direct impact to this area. This type of damage in all contact sports such as American football, Ice hockey, Soccer, and lacrosse happens. In this article the author discussed about various injuries, symptoms, the prevention and treatment of these injuries.



Groin injuries in football

Maryam Mirshahi M.D. - Sports Medicine Specialty Resident

The very complex anatomy of the groin region which receives a lot of stresses, are prone to injuries. Groin injuries in sports happens by leg kicks, turns and quick changes in direction. Among various sports, Soccer and Ice hockey have the highest rate of groin injuries. In Basketball, football, Tennis and Rugby, the prolonged groin pain is more common. In this paper, the anatomy and pathology of the groin injuries are discussed.



Knee Injuries in Soccer Players

Dr. Shahin Salehi MD. Sports Medicine specialist

Assistant Professor-Shahid Beheshti University of Medical Sciences

The knee is the largest joint in the body as a hinge joint in flexion and extension (bending) caused by contraction of surrounding muscles of the legs. While soccer needs great mobility and footballers are constantly changing their directions, sudden knee injuries often can be seen in this sport. In this paper, the common knee injuries in football and mechanism of injury as well as the treatment of them are listed.



Energy Systems in Football – Conditioning and Nutritional Aspects

Rashid Heydari Moghadam. MD.PhD

Member of Scientific Board- Hamadan University of Medical Sciences

Football is the most popular sport discipline for all age groups which could be played in various professional levels. The estimated number of participants in the 208 countries for the amateur level is 200 million and for professional level about 200,000. Most of players during a football match (90 minutes) normally run a distance between 10-12 km closed to the anaerobic threshold (with the intensity of 90-80% of maximum heart rate, or about 70-80 percent of maximum oxygen consumption). It is supposed that aerobic metabolism covers 90% of the energy cost of a player during the Football match. In addition to this for some explosive movements like starts, jumping, shoots, tackles and turns is required. Due to the nature of football in this article the important variables for performance are addressed.



Fatigue Effects on Soccer Players

Sarah Jomhouri PT B.S.

Vice President of Deaf and Special Disorders Sports Federation

IRAN Sports Medicine Federation – Sports Physiotherapy expert

After 90 minutes of onerous football league, due to fatigue, muscle capacity for power generation is reduced. Loss of physical function through two mechanisms interfere with the environment which are included of peripheral (junction disruption in nerve – muscle) and central (impairment of alpha motor neurons) which will result in reduced control in the central nervous system. As a consequence of exhaustion and subsequent loss of control of nerve - muscle proprioception is disrupted, therefore rates of injury increases. This article discusses the causes of fatigue and how to recover it to prevent injury.



Nutrition and Dietary Supplements in Soccer

Shahram Farajzadeh Mevaloo MD. Sports Nutr. Diploma

IRAN Sports Medicine Federation-Nutrition Committee Chairman

Football is a team sport in which there are several factors to ensure success. We all know that performing proper exercise, being ready and fit, having ideal lifestyle which means proper nutrition, getting enough and on-time sleep and also stay away from the stress are necessary for success of a soccer player. From scientific aspect, a professional football player follows all of above mentioned issues. In this article we will explain the most important principles of nutrition in soccer players.



Vitamin D as a Nutritional Supplement

Dr. Laleh Hakemi MD. Internist

Iran Sports Medicine Federation- Vice President of Women Affairs

Did you ever have thought about the role of vitamin D in your body? Where does Vitamin D in the body come from?

Whether vitamin D can change? What will be the symptoms of vitamin D deficiency? How to measure levels of vitamin D in the body? What are the Vitamin D deficiency treatment principles?

All these questions are answered in this article.





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

No: 12

3rd Year

Spring 2014



- **Propertier:** Sports Medicine Federation of I.R.Iran
- **Managing Director:** Lotfali Pourkazemi M.D
- **Head of Policy Making Assembly:** Mohammad Razi M.D
- **Editor in Chief / Executive Editor:** Farhad Moradi Shahpar M.D
- **Internal Manager:** Gholamreza Nowroozi M.D
- **Editorial Board (in alphabetical order):** Elham Dadgostar M.D., Shahram Farajzadeh Mavaloo M.D., Laleh Hakemi M.D., Farzin Halabchi M.D., Rashid Heydari Moghadam M.D.PhD., Saeed Kazemi M.D., Mohammad Razi M.D., Azar Moezi Ph.D., Farhad Moradi Shahpar M.D., Gholamreza Nowroozi M.D., Fardad Younespour DDS.
- **Executive Manager:** Roghieh Ghadimi B.A
- **Subscription:** Karim Hosseini BS.MA
- **Reportage & Advertisement affairs:** Leila Asadinia B.A
- **Designer:** Saeedeh Baharloo B.A
- **Printing:** VAJEH Co. LTD

Title	Author/ Translator	Page
Message of Managing Director	Lotfali Pourkazemi M.D	2
Editorial	F. Moradi Shahpar M.D	3
Sports Vision	E. Rakhshi MSc	4
Energy systems in Football – conditioning and nutritional aspects	R. Heydari Moghadam. MD.PhD	5
Fatigue Effects on Soccer Players	S. Jomhoury B.S	7
Nutrition and Dietary Supplements in Soccer	S. Faradjzadeh Mevaloo MD	11
Vitamin D as a Nutritional Supplement	L. Hakemi MD	16
History of Doping Control in Football	A. Golshaneraz Pharm D	25
Chest and Abdominal Injuries in Football	A. Farzinmehr M.D	28
Groin injuries in football	M. Mirshahi MD	31
Knee injuries in soccer players	S. Salehi M.D	38
Interview with a Physician	Z. Haratian M.D	44
FAQ of a female footballist	A. Dehghani FirouzAbadi M.D	51
+11: The Comprehensive warm-up program to prevent Injuries in Football	R. Saeedi Neyshaboori M.D.	53
Nursing care for Casting Fractures	F.Izak Jamali B.S.	56
Psychological Impact on improving and enhancing Soccer Players' Performance	H. Esmaili MSc.	69
Psychological Considerations of Soccer Sports Injuries	L. Same' PhD	76
Sports Engineering	A. Elahi B.S	81
Blinds' Soccer Game (Goalball)	N. Shabaniyan M.D	85
Sports Medicine Publication Update	R. Ghadimi B.A	91
Synopsis	F. Moradi Shahpar M.D	94

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

Tel: +98 21 88326226

Website: www.IFSM.ir

Email Address: tebdarvarzesh@IFSM.ir