

به نام خدا



جزوه آمادگی جسمانی



واحد تربیت بدنی

تهیه و تنظیم:

گروه آموزشی تربیت بدنی

فهرست

| | | |
|----|-------|--|
| ۱ | | تعریف تربیت بدنی و ورزش و اهداف آن |
| ۷ | | تعریف عوامل آمادگی جسمانی و حرکتی |
| ۱۴ | | اصول تمرینات بدنی و ورزش |
| ۲۱ | | دستگاه‌ها و منابع تولید انرژی |
| ۲۴ | | تغذیه و ورزش |
| ۲۶ | | آشنایی با وضعیت بدن و ناهنجاریهای وضعیتی |
| ۳۷ | | کمک‌های اولیه در آسیب‌های ورزشی |
| ۴۲ | | نقش یادگیری حرکتی و عوامل روانی در فعالیت بدنی |
| ۴۷ | | تربیت بدنی در اسلام |

تعریف تربیت بدنی و ورزش

واهداف آن

تربیت بدنی چیست؟

تربیت بدنی فرایندی است آموزشی - تربیتی که هدف آن بهبود بخشیدن به اجرا و رشد می‌باشد. تعریف «تربیت بدنی» به گونه‌ای که بتوان توافقی‌ها و تفاوت‌ها و در عین حال مبانی مستقل آن از ورزش و بازی را بیان نمود، نیازمند تفسیر و تحلیل است. مسأله اصلی این است که کلماتی تحت عنوان «تربیت بدنی» به هیچ وجه معرف و مبین کل ماهیت، نتایج و اثرات آن نیست. در واقع تربیت بدنی اولین مفهومی که به ذهن می‌رسد رشد و پرورش جسمانی - بدون توجه به ویژگی‌های روانی - است. به همین دلیل برای بیان واقعیت و ماهیت موضوع نیازمند تعاریف تفسیر گونه هستیم. به عنوان مثال «وست» و «بوچر» معتقدند: «تربیت بدنی فرایندی آموزشی - تربیتی است که هدف آن بهبود بخشیدن به اجرا و رشد انسان از طریق فعالیت‌های جسمانی است. تربیت بدنی شامل کسب و اعمال مهارت‌های حرکتی، توسعه و نگهداری آمادگی جسمانی برای تندرستی و سلامت، کسب دانش‌های علمی درباره فعالیت‌های جسمانی و تمرین و توسعه تصور و ذهنیت مثبت از فعالیت‌های جسمانی به عنوان وسیله ای برای اجرا و عملکرد انسان است.»

«ژرژ هبر» می‌گوید: «تربیت بدنی علمی است منظم، اصولی و تدریجی که به منظور تقویت کامل بدن، بالا بردن عوامل جسمانی، بارور نمودن استعدادها و پرورش صفات اخلاقی از سن کودکی تا پیری ادامه دارد» به هر حال به عنوان تعریفی جامع تر می‌توان گفت: «تربیت بدنی بخش مهمی از تعلیم و تربیت است که از طریق حرکات مبتنی بر اصول علمی، جریان رشد و تکامل را در همه ابعاد وجود انسان (جسمانی، روانی و اخلاقی) تسهیل و هماهنگ نموده و به رشد و شکوفایی استعدادهای فرد کمک می‌کند.»

ورزش

کلمه «ورزش» یک لغت فارسی و از نظر دستوری اسم مصدر از فعل ورزیدن است که عموماً به معنی تکرار عمل، انجام کار پیاپی، ممارست و تمرین برای ورزیدگی به کار می‌رود. اما اصطلاحاً ورزش به مجموعه‌ای از فعالیت‌های سازمان یافته اطلاق می‌شود که به منظور کسب مهارت‌های حرکات، افزایش قابلیت‌های بدنی و ایجاد رقابت انجام می‌شوند.

تفاوت ورزش و تربیت بدنی

کارشناسان تربیت بدنی و متخصصان علوم ورزشی همواره به تفکیک و تفاوت بین ورزش و تربیت بدنی معتقد بوده‌اند. تربیت بدنی مجموعه فعالیت‌های جسمانی است که باعث رشد و تقویت ارگانیسم و اندام‌ها گردیده و به شکوفایی و باروری استعدادهای بالقوه فرد کمک می‌کند. راه رفتن، دویدن، پریدن، اسکیت بوردینگ، کوه نوردی، فعالیت‌های بدنی در هوای آزاد، دویدن آرام در دامنه تپه‌ها و جنگل‌ها، حرکات کششی و نرمشی، انجام فعالیت‌های شبه ورزشی که یا جنبه رقابت ندارند و یا رقابت در آنها جدی گرفته نمی‌شود و بطور خلاصه کلیه فعالیت‌های مختلف بدنی و اعمال و حرکات منظم برای تقویت جسم و روان بی‌آنکه اسیر رقابت و در نتیجه فشار بیش از حد جسمانی و روانی به منظور ارضا احساس برتری طلبی گردند - تربیت

بدنی محسوب می‌شوند. از سوی دیگر همچنان که گفته شد از دیدگاه تخصصی ورزش به مجموعه فعالیت‌های سازمان یافته اطلاق می‌شود که باعث ورزیدگی، افزایش قابلیت بدنی و یادگیری مهارت‌های فیزیکی و روانی - حرکتی می‌گردند. در کل می‌توان گفت که ورزش‌ها حداقل بایستی دارای سه ویژگی باشند:

- پرداختن به ورزش عموماً باعث ایجاد مهارت‌های حرکتی در افراد ورزشکار می‌شود که آنان را از غیر ورزشکاران ممتاز می‌سازد.
- کلیه ورزش‌ها در چهار چوب مقررات خاص منطقه‌ای یا جهانی انجام می‌شوند.
- عموم ورزش‌ها فعالیت‌هایی رقابتی هستند که به قصد کسب موفقیت، پیروزی و نتیجه انجام می‌شوند.

تعریف بازی

در فرهنگ عمید بازی یعنی سرگرم شدن به چیزی، ورزش، تفریح و در برخی منابع بازی یعنی حرکت، جنبش و فعالیت. بازی مجموعه فعالیت‌های آزاد جسمی یا ذهنی است که باعث خشنودی و رضایت خاطر فرد شده، بدون اجبار بوده و از قوانین خاصی پیروی نمی‌کند و دارای شرایط زیر است:

- بازی به طور آزادانه از طرف فرد انتخاب می‌شود.
- بازی باید «لذت بخش» باشد.
- بازی به طور ذاتی برانگیخته می‌شود.

اهداف تربیت بدنی و ورزش

- تکامل جسمانی
- تکامل روانی - حرکتی
- تکامل شناختی
- تکامل عاطفی
- تکامل اخلاقی

جسمانی - حرکتی
عاطفی
اجتماعی
عقلی و ذهنی

بعدهای رشدی انسان

• اهداف توسعه جسمانی

ایجاد قدرت و توان بدنی و افزایش آن از طریق فعالیت‌های بدنی که موجب توسعه و تکامل سیستم‌های مختلف بدن می‌شود، جزء هدف تکامل جسمانی است.

• هدف تکامل حرکتی

این هدف با بهبود آگاهی بدنی، انجام حرکت جسمانی مؤثر با هزینه انرژی کمتر و حرکت آمیخته با مهارت و حس زیبایی‌شناسی و جذابیت در ارتباط است.

• هدف تکامل شناختی

هوش و تفکر یکی از ضروریات اجرای صحیح فعالیت‌های بدنی است. آگاهی از نحوه قرارگیری بدن، در فضا و محیط آگاهی محیطی، آگاهی اجتماعی و سازگاری در اجرا، آگاهی بر قوانین و ... جزء هدف شناختی محسوب می‌شوند.

• هدف تکامل عاطفی

گسترش خصلت‌های ورزشکاری، عدالت، وجدان گروهی و حس زندگی جمعی، تجربه لذت موفقیت، احساس تعلق تیمی، مورد تصدیق قرارگرفتن، خودباوری و عشق از مهمترین اهداف عامل برنامه‌های تربیت‌بدنی و ورزش است.

• هدف تکامل اخلاقی

یکی دیگر از مهمترین هدف‌های تربیت‌بدنی، تربیت و بهبود مفهوم انسانیت در انسان است. یعنی درستی، شجاعت، تواضع، قناعت، سادگی، عفت و ... همه از سجایای پسندیده‌ای هستند که در درس تربیت‌بدنی و ورزش از طریق مربی مورد توجه قرار می‌گیرد. اساساً هدف اصلی؛ پاک‌سازی نفس و پاکی درون و پیوستن به خدای تعالی است.

عوامل آمادگی جسمانی و حرکتی

فاکتورها یا عوامل آمادگی جسمانی و حرکتی عبارتند از: قدرت، استقامت، سرعت، سرعت عکس‌العمل، توان، انعطاف‌پذیری، چابکی، هماهنگی و تعادل با سنجش هر کدام از این عوامل می‌توان به سطح آمادگی جسمانی فرد پی برد.

استقامت

بطور کلی عبارت است از توانایی انجام حرکتی با سرعت و شدت ثابت به مدت طولانی استقامت نیز به دو صورت الف) استقامت قلبی عروقی (تنفسی) ب) استقامت عضلانی، تقسیم می‌شود (البته استقامت عضلانی از نظر زمان به استقامت کوتاه مدت، میان مدت و درازمدت تقسیم می‌شود).

آمادگی قلبی - عروقی (تنفسی)

توانایی بدن برای رساندن و مصرف اکسیژن در کار و ورزش‌های شدید و طولانی مدت را آمادگی قلبی عروقی گویند. هم چنین استقامت دستگاه گردش خون به عنوان توانایی سیستم گردش خون در انتقال اکسیژن هنگام تداوم فعالیت‌های ورزشی تعریف شده است.

استقامت - قلبی تنفسی مستلزم توانایی قلب و شش‌ها برای تأمین اکسیژن عضلات در حال کار به مدت زمان طولانی است. به عبارت دیگر، توانایی دستگاه‌های گردش خون و تنفس برای تنظیم و بهبودی ناشی از اثرات فعالیت بدنی متوسط تا شدید تند راه رفتن، دویدن، شنا یا دوچرخه سواری است که به آن استقامت یا آمادگی هوازی نیز می‌گویند. اجرای چنین کاری به توانایی حمل اکسیژن جهت کار عضلات و توانایی این عضلات برای انقباض و استفاده از اکسیژن بستگی دارد. هر قدر بدن بتواند اکسیژن بیشتری جذب کند، به همان اندازه نیز کار هوازی بیشتری را می‌تواند انجام دهد و بدن با خستگی کمتری نیز روبرو می‌شود.

استقامت عضلانی

استقامت عضلانی برای اجرای بهتر بسیاری از مهارت‌های ورزشی ضرورت دارد. به همین دلیل یکی از عوامل آمادگی جسمانی به شمار می‌آید. استقامت عضلانی، توانایی یک عضله یا گروهی از عضلات برای انجام تعدادی حرکات یکنواخت و یا انقباض نسبتاً طولانی است. قابلیت مذکور، معمولاً با شمارش تکرار (مانند دراز و نشست) یا مدت انقباض (کشش بارفیکس در زنان) در حرکتی خاص مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

انواع فعالیت‌های استقامتی

۱. **پیاده‌روی:** یکی از ساده‌ترین و مطمئن‌ترین فعالیت‌های حرکتی است و به همین علت از نظر تعداد افرادی که به آن می‌پردازند، رتبه اول در جهان را داراست.
۲. **دویدن:** یکی از متداول‌ترین فعالیت‌هایی است که به منظور افزایش آمادگی عمومی و تندرستی مورد استفاده افراد مختلف قرار می‌گیرد. همچنین در بیشتر ورزش‌ها، برای کسب آمادگی جسمانی عمومی ورزشکاران کاربرد دارد.
۳. **شنا کردن:** یکی دیگر از فعالیت‌های مناسب برای آمادگی قلبی - تنفسی، ورزش شنا است. مزایای فیزیولوژیک شنا بسیار شبیه دویدن است با این وجود تفاوت‌هایی بین این دو رشته وجود دارد که باید به آن‌ها توجه شود.
۴. **دوچرخه سواری:** از فعالیت‌های استقامتی است که برای افزایش استقامت قلبی تنفسی مناسب است.
۵. **طناب زدن:** از ورزش‌های بسیار ارزان قیمت و آسان است که هرکسی توانایی فراگیری آن را دارد. طناب زدن در تمامی اجزای آمادگی جسمانی به ویژه در حیطه استقامت قلبی تنفسی موثر است. این روش ضربان قلب را بالا می‌برد و در صورت مداومت نه تنها باعث افزایش استقامت قلبی تنفسی می‌شود بلکه استقامت عضلانی را نیز افزایش می‌دهد. به هر حال افراد مبتدی می‌بایست در نظر داشته باشند که طناب زدن به دلیل پرش‌های متداول از فعالیت‌های سنگین بوده و در صورت عدم آمادگی کافی می‌تواند برخی ناراحتی‌های استخوانی و مفصلی را ایجاد نماید. بنابراین شروع آن باید تدریجی باشد.

جدول ۱: نورم آزمون دوازده دقیقه‌ای کوپر (زنان)

| گروه سنی | | | | چگونگی آمادگی جسمانی |
|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|
| زیر ۳۰ سال | ۳۰ تا ۳۹ سال | ۴۰ تا ۴۹ سال | ۵۰ سال به بالا | |
| دو | | | | |
| زیر ۱۵۰۰ متر | زیر ۱۳۵۰ متر | زیر ۱۲۰۰ متر | زیر ۱۰۵۰ متر | بد |
| ۱۵۰۰ تا ۱۸۰۰ متر | ۱۳۵۰ تا ۱۶۵۰ متر | ۱۲۰۰ تا ۱۵۰۰ متر | ۱۰۵۰ تا ۱۳۵۰ متر | ضعیف |
| ۱۸۰۰ تا ۲۱۵۰ متر | ۱۶۵۰ تا ۲۰۰۰ متر | ۱۵۰۰ تا ۱۸۰۰ متر | ۱۳۵۰ تا ۱۶۵۰ متر | متوسط |
| ۲۱۵۰ تا ۲۶۰۰ متر | ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ متر | ۱۸۰۰ تا ۲۳۰۰ متر | ۱۶۵۰ تا ۲۱۵۰ متر | خوب |
| بالای ۲۶۰۰ متر | بالای ۲۵۰۰ متر | بالای ۲۳۰۰ متر | بالای ۲۱۵۰ متر | عالی |

جدول ۲: نورم آزمون دوازده دقیقه‌ای کوپر (مردان)

| گروه سنی | | | | چگونگی آمادگی جسمانی |
|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|
| ۵۰ سال به بالا | ۴۰ تا ۴۹ سال | ۳۰ تا ۳۹ سال | زیر ۳۰ سال | |
| دو | | | | |
| زیر ۱۲۵۰ متر | زیر ۱۳۵۰ متر | زیر ۱۵۰۰ متر | زیر ۱۶۰۰ متر | بد |
| ۱۲۵۰ تا ۱۵۸۰ متر | ۱۳۵۰ تا ۱۶۵۰ متر | ۱۵۰۰ تا ۱۸۰۰ متر | ۱۶۰۰ تا ۲۰۰۰ متر | ضعیف |
| ۱۶۰۰ تا ۲۰۰۰ متر | ۱۶۵۰ تا ۲۰۰۰ متر | ۱۸۰۰ تا ۲۱۵۰ متر | ۲۰۰۰ تا ۲۴۰۰ متر | متوسط |
| بالای ۲۴۰۰ متر | ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ متر | ۲۱۵۰ تا ۲۶۰۰ متر | ۲۴۰۰ تا ۲۸۰۰ متر | خوب |
| بالای ۲۴۰۰ متر | بالای ۲۵۰۰ متر | بالای ۲۶۰۰ متر | بالای ۲۸۰۰ متر | عالی |

انعطاف‌پذیری

توانایی انجام فعالیت بدنی، حول دامنه کامل حرکتی مفصل می‌باشد. به عبارت دیگر به دامنه حرکتی گفته می‌شود که اعضا در آن دامنه قادر به حرکت هستند (با افزایش انعطاف‌پذیری خطر مصدومیت کاهش می‌یابد). انعطاف‌پذیری به دو شکل ایستا و پویا تعریف می‌شود. انعطاف ایستا عبارت است از حدود تغییرات حرکت در حول مفصل. این انعطاف‌پذیری را می‌توان به صورت دقیق‌تری توسط وسیله‌ای به نام انعطاف سنج اندازه گرفت. انعطاف‌پذیری پویا فقط مربوط به تغییر حرکت کامل مفصل نبوده بلکه با نیروهایی که در برابر هر نوع تغییر حرکت مقاومت می‌کند، سروکار دارد.

فواید انجام حرکات انعطاف‌پذیری

- افزایش دمای عمومی بدن
- افزایش جریان خون در بین عضلات فعال، در نتیجه اکسیژن رسانی و مبادله اکسیژن از هموگلوبین به شکل مناسب و آزاد شدن سریع انرژی برای عضلات.
- افزایش سرعت در انتقال ایمپالس‌های عصبی و آسان کردن حرکات بدن.
- کاهش در تنش عضلات.
- جلوگیری و کاهش آسیب‌های احتمالی در حین اجرای حرکت.
- افزایش ضربان قلب و تنفس و آمادگی، عملکرد مؤثرتر و مطمئن‌تر قلب، رگ‌های خونی، شش‌ها و عضلات.
- کمک در آمادگی روانی.
- کاهش ناراحتی‌های قبل از قاعدگی‌های دردناک.
- کمک در گرم کردن و سرد کردن قبل و بعد از انجام هر گونه فعالیت ورزشی.

نکاتی در مورد تمرینات انعطاف‌پذیری

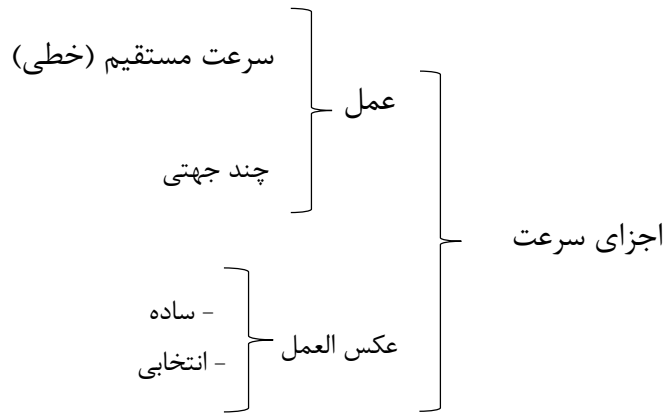
- قبل از انجام تمرینات انعطاف‌پذیری با حرکات گرم‌کننده خود را گرم کنید. انجام حرکات انعطاف‌پذیری بدون گرم کردن بدن باعث آسیب عضلات و مفاصل خواهد شد.
 - به آرامی و در یک وضعیت راحت حرکت را شروع کنید.
 - حرکت را به آهستگی انجام دهید. از انجام حرکت سریع یا پرتابی اکیداً خودداری کنید، زیرا حرکت سریع ممکن است باعث سفتی و دردناک شدن عضلات و محدودیت حرکت مفصل شود.
 - در پایان هر وضعیت ۱۰ تا ۲۰ ثانیه به همان حالت باقی بمانید.
 - حرکت را به نحوی انجام دهید که احساس کشش یا فشار ملایم در مفاصل داشته باشید، نباید حرکت در حدی باشد که ایجاد درد در مفصل نماید.
 - به آهستگی به حالت عادی برگردید.
 - هر حرکت را سه بار تکرار کنید.
- تاثیر حرکات انعطاف‌پذیری وقتی بیشتر می‌شود که بدن ابتدا با سایر ورزش‌ها گرم شده باشد. بطور منظم ورزش کنید.

سرعت

عبارت است از توانایی جابجا شدن کل بدن (مانند دو) یا بخشی از بدن (مانند سرعت دست درمشت زنی) در کمترین زمان ممکن. عامل سرعت رابطه مستقیم با وراثت دارد، زیرا سرعت بطور خاصی با نوع تارهای عضلانی که توسط وراثت تعیین می‌شوند در ارتباط است.

البته در بسیاری از منابع سرعت و سرعت عکس‌العمل را یک عامل مشابه محسوب نموده‌اند ولی این دو باهم تفاوت داشته و تمرینات خاص خود را دارند. یکی از مهمترین تفاوت این دو را می‌توان چنین عنوان کرد که سرعت ارتباط مستقیم با عامل وراثت دارد (وجود تارهای تند انقباض در عضلات) اما سرعت عکس‌العمل به نوعی اکتسابی بوده و با تمرین بهبود می‌یابد.

. سرعت از اجزای مختلف تشکیل شده است:

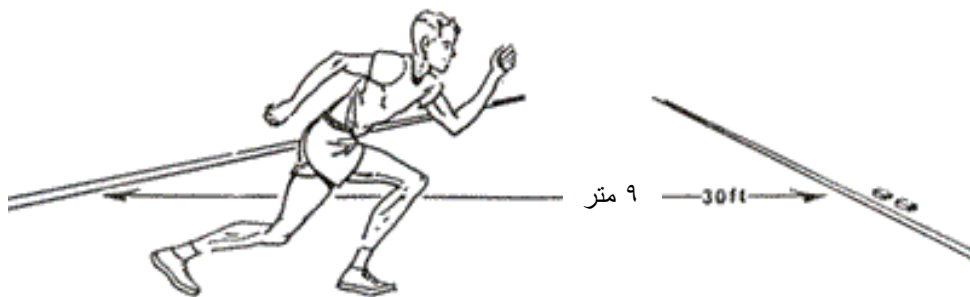


چابکی:

به توانایی تغییر سریع و ناگهانی جهت حرکت و سرعت همراه با حفظ تعادل گفته می‌شود.

آزمون دوی ۴×۹ متر جهت اندازه گیری چابکی:

آزمودنی با استارت ایستاده پشت خط شروع قرار می‌گیرد. با علامت به جای خود حالت استارت گرفته و با علامت رو شروع به حرکت می‌نماید. پس از مسافت ۹ متر، تکه چوب اول را بر می‌دارد و سپس به نقطه شروع حرکت باز می‌گردد و چوب را در پشت خط قرار می‌دهد. بلافاصله برگشت مجدد و برداشتن تکه چوب دوم از خط شروع با سرعت رد می‌شود (نیازی به گذاشتن چوب دوم روی زمین نمی‌باشد). زمان سنج با علامت رو شروع به کار نموده و با رد شدن سینه آزمون شونده (پس از دو بار رفت برگشت) از خط پایان (که همان خط شروع می‌باشد) متوقف می‌شود. بهترین رکورد آزمون شونده پس از دو بار ثبت می‌شود.



تعادل

به توانایی حفظ پایداری و ایستائی بدن در فضا تعادل گفته می‌شود. که به دو صورت ایستا و پویا می‌باشد (ایستا مانند بالانس زدن روی دست‌ها و پویا مانند اجرای حرکت‌های دارحلقه - بارفیکس یا پارالل)

اندام‌های کمک کننده به حفظ تعادل در انسان عبارتند از: چشم، گیرنده‌های عمقی کف پا، گوش میانی. این اندام‌ها اطلاعات تعادلی را به مخچه ارسال می‌کنند. مخچه پس از تحلیل داده‌ها، اطلاعات اصلاحی را ارسال می‌نمایند.

هماهنگی

هماهنگی یکی از اجزاء آمادگی جسمانی به شمار می‌رود. هماهنگی به معنای توانایی اجرای آرام و دقیق حرکات بدنی است که اغلب شامل استفاده از حواس در یک سری انقباض‌های مرتبط عضلانی و همکاری اعصاب، عضلات و برخی ارگان‌های حسی می‌شود.

به عبارت دیگر هماهنگی عبارتست از عمل هماهنگ گروه‌های عضلات در هنگام اجرای یک عملکرد حرکتی که در آن درجاتی از مهارت نمایش داده شود. برخی دیگر از محققان، هماهنگی را همکاری متقابل سیستم عصبی - عضلانی و نقش آن را در اجرای حرکت‌های بدنی بسیار مؤثر می‌دانند. هماهنگی جزء لاینفک تمام ورزش‌هاست که نبود آن ممکن است منجر به ایجاد حرکات‌های بدنی ضعیف و ناقص شود. هماهنگی با تمرین می‌تواند افزایش یابد.

توان

بکارگیری حداکثر نیرو در حداقل زمان یا، قدرت در سرعت (در واقع همان قدرت انفجاری یا پلیومتریک است) به عبارت دیگر توانایی اعمال بیشترین نیرو در کمترین زمان ممکن را توان گویند.

قدرت عضلانی

توانایی اعمال بیشترین نیرو بر علیه یک مقاومت را قدرت گویند. قدرت حداکثر نیرویی است که می‌توان اعمال نمود. قدرت عضلانی جزء دیگر آمادگی جسمانی است که در سلامتی و تندرستی افراد نقش مهمی ایفا می‌کند. قدرت به توانایی یک عضله یا گروهی از عضلات برای اعمال نیرو روی یک مقاومت اطلاق می‌شود. قدرت قابلیت است که موجب افزایش توانایی عمومی بدن می‌شود.

قدرت ایستا، نیروی اعمال شده در برابر شی غیرمتحرک یا ساکن می‌باشد، مانند فشار آوردن به دیوار. در حالیکه قدرت پویا یا دینامیک عبارت است از نیروی اعمال شده توسط یک عضله هنگام حرکت بدن مثل شنا است.

بنابراین هر فردی مقداری قدرت نیاز دارد که بدون آن نمی‌تواند کارهای روزانه را انجام دهد. مثل بلند کردن یک کیف، ایستادن و یا نشستن روی صندلی. توسعه قدرت مستلزم کار در برابر مقاومت به شیوه فزاینده است. قدرت عضلات در اثر تمرینات مقاومتی بهبود می‌یابند.

اصول تمرینات بدنی و ورزش

اصول تمرینات بدنی و ورزش

قبل از اینکه یک مربی بتواند یک برنامه تمرینی بلند مدت را ارائه دهد، باید برای بهره‌گیری بهینه از مزایای آن اصول معینی را رعایت کند. این اصول بر تمامی انواع تمرینات بدنی حاکم است که عبارتند از:

- اصل گرم کردن
- اصل ویژگی تمرین
- اصل افزایش تدریجی بار تمرین
- اصل برگشت پذیری
- اصل تفاوت های فردی
- اصل کاهش سرعت پیشرفت
- اصل سرد کردن

لازم به ذکر است در منابع مختلف تعداد اصول تمرین کمی متفاوت است.

چرا قبل از ورزش باید بدن خود را گرم کنیم؟ آیا می‌دانید بدن خود را قبل از ورزش چه طور گرم کنید؟ آیا مدت زمان و نحوه گرم کردن بدن خود را قبل از ورزش می‌دانید؟

تعریف گرم کردن

به مجموعه‌ای از حرکات که با شدت کم قبل از فعالیت اصلی اجرا می‌شوند اطلاق می‌شود که هدف آن اجرا بهتر حرکات ورزشی و جلوگیری از آسیب دیدگی می‌باشد. در واقع گرم کردن با هدف افزایش گردش خون و دمای بدن و به تبع آن رساندن اکسیژن و مواد غذایی بیشتر به سلولها انجام می‌گیرد.

مزایای گرم کردن بدن

مزایای فیزیولوژیکی

- افزایش تدریجی درجه حرارت بدن
- افزایش جریان خون به عضلات
- افزایش متابولیسم (سوخت و ساز)
- نرم شدن عضلات
- افزایش سرعت انتقال عصبی و انقباض عضلانی
- کاهش آسیب‌ها و صدمات ورزشی

مزایای روانی

- افزایش اعتماد به نفس
- آمادگی ذهنی
- کاهش فشارهای روانی

فیزیولوژی گرم کردن

- اگر فرد ورزشکاری طوری بدنش را گرم نماید که به راحتی خونی که حامل مواد مغذی و اکسیژن است را به عضلات برساند، عضلات آن فرد بهتر عمل را اجرا خواهند نمود زیرا خون فرد ورزشکار سرشار از مواد مغذی و اکسیژن می‌باشد. وجود مواد مغذی باعث تغذیه بهتر عضله می‌شود و اکسیژن مانع از تجمع اسید لاکتیک در عضلات می‌شود. این امر باعث می‌شود اکسیژن و مواد غذایی مورد نیاز عضلات، پیش از تحت فشار سنگین قرار گرفتن آنها در اختیار عضله قرار گیرد. در نتیجه شما می‌توانید با وجود آمادگی قبلی، به تمرینات سخت و سنگین‌تر بپردازید.

تأثیرات افزایش دمای بدن در گرم کردن

- هنگامی که درجه حرارت بدن از طریق ورزش افزایش یابد انتقال عصبی و متابولیسم عصبی و متابولیسم افزایش پیدا می‌کند زیرا انتقال عصبی و متابولیسم عضلات در دمای بالا تسهیل می‌گردد.
- هنگامی که درجه حرارت بدن از طریق ورزش افزایش یابد به دستگاه تنفس و عضله دیافراگم که یکی از مهم‌ترین عضلات تنفسی می‌باشد مواد مغذی و اکسیژن بیشتری رسیده و در نتیجه سبب بهبود تنفسی فرد می‌گردد.
- هنگامی که درجه حرارت بدن از طریق ورزش افزایش یابد مصرف اکسیژن تسهیل می‌یابد زیرا در عضلات دم کرده سرعت آزادسازی اکسیژن از هموگلوبین‌ها افزایش می‌یابد.

عوامل مؤثر در مدت زمان گرم کردن

شرایط محیطی: در هوای سرد مدت گرم کردن باید بیشتر باشد، بنابراین در مناطق و فصل‌های سرد مدت ۲۰ تا ۲۵ دقیقه و در مناطق و فصل‌های گرم ۱۰ تا ۱۵ دقیقه برای افراد؟ توصیه می‌شود. همچنین بهتر است زمان گرم کردن هنگام صبح بیشتر از بعد از ظهر باشد.

لباس ورزشکار: میزان پوشش و لباس ورزشکار بر مدت گرم کردن مؤثر است، بنابراین بهتر است ورزشکار در هنگام سردی هوا با لباس و شلوار گرمکن به نرمش بپردازد تا بدنش بهتر و سریع‌تر گرم شود و بعد از پایان مرحله گرم کردن با لباس

مخصوص رشته ورزشی خود تمرین را ادامه دهید اما باید پس از ورزش دوباره گرمکن به تن کند. هرچه ورزشکار از لباس ورزشی (گرمکن و کلاه و ...) بیشتری استفاده نماید، تا حدی می‌توان از زمان گرم کردن. میزان آمادگی فرد: هر قدر فرد از لحاظ جسمانی آماده‌تر باشد مدت گرم کردن کم‌تر است. نوع تمرین: هرچه زمان اجرای ورزش، طولانی‌تر و شدت آن کمتر باشد (مثل دو ماراتن) مدت گرم کردن کوتاه‌تر می‌شود و بر عکس در فعالیت‌های سرعتی و قدرتی که در مدت زمان کوتاهی اجرا می‌گردند مدت گرم کردن بیشتر می‌باشد (مثل کشتی، ژیمناستیک، پرش‌ها و پرتاب‌ها) سن: در افراد مسن زمان گرم کردن باید بیشتر در نظر گرفته شود و در مورد کودکان زیر ۱۰ سال چنانچه زمان گرم کردن کمتر باشد اشکالی ندارد.

نکات مهم در گرم کردن

- شروع گرم کردن عضلات بدن از عضلات بزرگتر به عضلات و مفاصل کوچکتر می‌باشد.
- گرم کردن باید با شدت کم و به آرامی انجام شود. (بدون رسیدن به سیستم گلیکولیتیک صورت گیرد).
- شدت گرم کردن باید طوری باشد که ضربان قلب در پایان گرم کردن از ۱۲۰ تا ۱۳۰ ضربه در دقیقه تجاوز نکند.
- گرم کردن نباید از نظر شدت و مدت به اندازه‌ای باشد که باعث خستگی گردد. (موجب تجمع اسید لاکتیک شود).
- در هنگام حرکات کششی نباید نفس را حبس کرد و باید به آرامی نفس کشید.
- هر حرکت کششی را به مدت ۱۰ الی ۲۰ ثانیه ثابت نگه دارید.
- بین حرکات گرم کردن و فعالیت اصلی نباید بیش از ۱۰ دقیقه فاصله باشد.
- کلیه عضلات درگیر در فعالیت باید در گرم کردن به کار گرفته شود.

اصل اضافه بار

بار تمرین ورزشی عبارت از مجموعه فعالیت‌ها یا تمرین‌هایی (شدت- مدت - تعداد جلسات) که ورزشکار در یک جلسه به انجام می‌رساند و تعیین بار تمرینی به معنی تعیین مجموعه‌ای از فعالیت‌های مختلف تمرینی است. پس اضافه بار یعنی عضله با بیش از مقاومت‌های عادی روزانه تمرین کند.

اصل ویژگی تمرین

از مهمترین اصول تمرین برای هر رشته ورزشی این است که تمرینات، اختصاصی و ویژه خود رشته ورزشی باشد. که ابعاد مختلفی دارد:

الف. ویژگی سیستم‌های

ب. ویژگی گروه‌های عضلانی

ج. ویژگی الگوهای حرکتی مهارتی

● سیستم تولید انرژی:

تمرین باید طوری برنامه ریزی شود که روی دستگاه تولید انرژی موثر بر عملکرد ورزشی فشار بیشتر وارد کند. برای مثال ورزشکارانی که به آمادگی هوازی نیاز دارند (مثل: دوی ۳۰۰۰ متر)، باید از یک برنامه تمرین هوازی پیروی کنند تا دستگاه اکسایشی (هوازی) آن‌ها تقویت شود، در مقابل ورزشکارانی که به آمادگی بی هوازی نیاز دارند (مثل: دوی ۱۰۰ متر) باید بیشتر زمان تمرین خود را صرف توسعه دستگاه‌های تولید انرژی بی هوازی (دستگاه‌های فسفاژن و گلیکولیتیک) کنند. بنابراین مربیان باید دستگاه‌های تولید انرژی درگیر در رشته ورزشی خود را شناسایی و تمرینات را جهت تقویت آن‌ها طراحی کنند.

● الگوهای حرکتی

کلیه رشته‌های ورزشی، ویژگی حرکتی و مهارتی خاص خود را دارند و در تمرین باید تاکید بر الگوهای حرکتی و مهارتی مورد نظر در آن رشته ورزشی باشد. برای مثال در رشته ورزشی فوتبال یک تمرین باید طوری طراحی شود که هم الگوهای حرکتی (دویدن به عقب، پهلو و ...) و هم الگوهای مهارتی (شوت زدن، دریبل کردن و ...) در نظر گرفته شود.

● گروه‌های عضلانی درگیر:

برنامه تمرین باید عضلاتی را تقویت کند که در تمرین کارایی زیادی دارند. برای مثال در رشته ورزشی فوتبال تمرین باید طوری طراحی شود که عضلات پائین تنه از قدرت قابل توجه برخوردار باشند. در واقع مربیان باید از عضلات آشنایی کامل داشته و عضلات درگیر در رشته ورزشی خود را شناسایی و تمرینات را جهت تقویت آن‌ها طراحی کنند.

● شیوه تمرین:

تمرین زمانی تأثیر بیشتری دارد که شکل تمرین شبیه به اجرای مهارت باشد. به عبارت دیگر دویدن به آمادگی هوازی نیاز دارد و دوچرخه سواری هم باعث افزایش آمادگی هوازی می‌شود، اما یک دوندۀ جهت تقویت آمادگی هوازی خود به جای دوچرخه سواری باید بدود چرا که هر کدام از این فعالیت‌ها (دوچرخه سواری و دویدن) تارهای عضلانی و گروه‌های عضلانی متفاوتی را به کار می‌گیرند. اما به این معنی نیست که مربیان نمی‌توانند فعالیت‌های مختلف را برای تنوع یا کم کردن آسیب در نظر بگیرند در واقع مربیان برای جلوگیری از ایجاد عدم تعادل عضلانی باید سایر عضلات را نیز تمرین دهند.

اصل برگشت پذیری

اگر تمرینات به طور منظم پیگیری نشود بسیاری از سازگاری‌های به دست آمده از تمرین بازگشت پذیر هستند. در واقع بدن به وضعیت ابتدایی قبل از شروع تمرینات منظم باز می‌گردد.

اصل تفاوت فردی

انسان موجود منحصر به فرد است و توانایی و واکنش های هر فرد به تمرین های ورزشی خاص خود اوست. بنابراین هیچ برنامه ای به عنوان برنامه تمرینی همگانی مطلوب نیست. برنامه های تمرین حتی الامکان انفرادی طراحی شوند. این اصل اشاره به این دارد که تمرینات مشترک در افراد متفاوت، نتایج یکسان ندارد.

عوامل متعدد که بر طرح تمرین ورزشکار خاص اثر می کنند عبارت از:

الف. وراثت

ب. سن رشدی

ج. سن تمرینی

اصل سرد کردن (ریکاوری)

گرم کردن پیش از فعالیت شدید بدن را آماده می کند. و از خطر آسیب می کاهد و پس از تمرین بدن باید به تدریج سرد شود، چندین حرکت کششی، می تواند از ماندن مقدار زیادی خون در عضلات کار کرده جلوگیری کرده و اسیدلاکتیک را سریع تر از بدن خارج کند. چرا بعد از ورزش باید بدن خود را ریکاوی کنیم؟ آیا می دانید بدن خود را بعد از ورزش چه طور سرد کنید؟ آیا مدت زمان و نحوه سرد کردن بدن خود را بعد از ورزش می دانید؟

تعریف

به مجموعه ای از حرکات که با شدت کم بعد از ورزش اجرا می شوند اطلاق می شود که هدف آن بازگشت به حالت اولیه از طریق کاهش درجه حرارت بدن و جلوگیری از آسیب دیدگی می باشد.

مزایای سرد کردن

- دفع مواد زائد حاصل از متابولیسم سلولی (اسید لاکتیک)
- کاهش کوفتگی تاخیری عضلانی
- کاهش تدریجی درجه حرارت بدن
- بازگشت ضربان قلب بدن به ضربان استراحت
- کاهش احتمال ضعف و سرگیجه ناشی از تجمع خون وریدی در اندامها
- کاهش سطح هورمون آدرنالین درخون
- کاهش چسبندگی در بافت های همبند وعضلات
- افزایش عمر ورزشی ورزشکار

نکات مهم در سرد کردن

۱. سرد کردن یعنی این که نباید به طور ناگهانی تمرین یا فعالیت را قطع کرد بلکه باید به تدریج درجه حرارت بدن را کاهش داد.
۲. پس از اتمام تمرین یا مسابقه بایستی ۵ تا ۱۰ دقیقه فعالیت به آرامی ادامه پیدا کند تا فشار ناشی از فعالیت ورزشی کاهش یابد.
۳. سرد کردن باید با شدت کم و به آرامی انجام شود (بدون رسیدن به سیستم‌های بی هوازی صورت گیرد)
۴. سرد کردن نباید دارای زمان کمی باشد و سریع تمام شود.
۵. مدت زمان سرد کردن ۱۰ الی ۲۰ دقیقه می‌باشد.
۶. یکی از بهترین حرکت‌ها برای سرد کردن، کشش ایستا می‌باشد.
۷. عضلاتی که بیشتر تحت فشار بودند را با تمرینات کششی متنوع انجام دهید (از چند حرکت متنوع برای کشش عضله استفاده شود).
۸. هر حرکت کششی را به مدت ۶ الی ۱۰ ثانیه ثابت نگه دارید.
۹. در هنگام حرکات کششی نباید نفس را حبس کرد و باید به آرامی نفس کشید.

نحوه سرد کردن بدن

- ۵ الی ۱۰ دقیقه دویدن آهسته برای کاهش تدریجی دمای بدن و دفع مواد زائد حاصل از متابولیسم در عضلات (اسید لاکتیک)
- ۵ الی ۱۰ دقیقه حرکات کششی ایستا و پویا برای کاهش گرفتگی، درد عضلات و دفع اسید لاکتیک پس از فعالیت ورزشی

انواع انقباضات عضلانی

الف- انقباض ایزومتریک (هم طول) یا ایستا

نوعی انقباض است که در آن در حالیکه تنش عضله گسترش می‌یابد، در طول آن تغییری ایجاد نمی‌گردد. مانند فشار وارد آوردن به دیوار که با افزایش مقدار انقباض تغییری در طول عضله دیده نمی‌شود.

ب- انقباض ایزوتونیک یا پویا

۱. انقباض درون گرا (کانسنتریک): با افزایش تنش عضله، طول آن کوتاه می‌شود. مثل اجرای حرکت جلو بازو که در آن عضله دو سر بازویی کوتاه می‌شود.
۲. انقباض برون گرا (اکسنتریک): با افزایش تنش عضله، طول عضله بلند می‌شود.

مثل حرکت اسکات نشستن که در آن طول عضله چهار سر ران بلندتر می‌شود.

ج- انقباض ایزوکینتیک (هم جنبش)

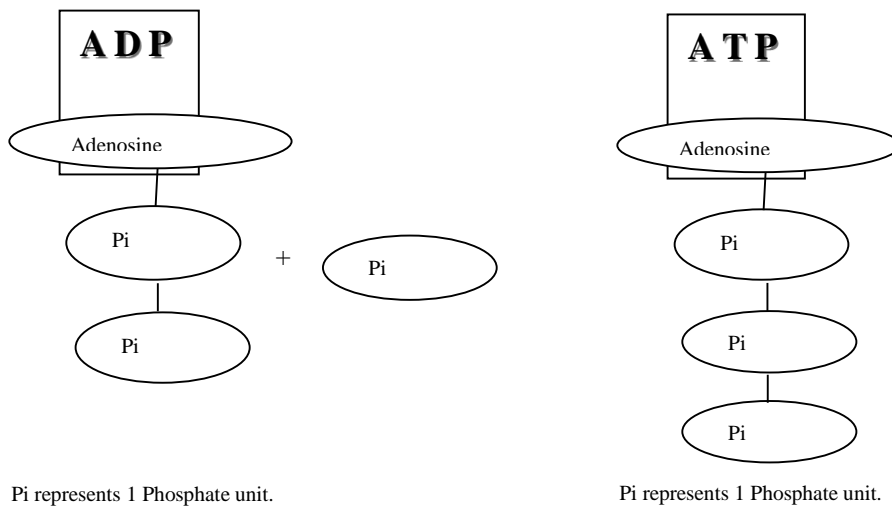
عضله با حداکثر انقباض در دامنه کامل حرکتش کوتاه می‌شود مثل دستگاه‌های وزنه تمرینی ایزوکینتیک که دارای یک کنترل کننده سرعت است. سرعت در تمام دامه حرکتی ثابت باقی می‌ماند. در واقع در این نوع از انقباض نیروی وارد بر عضله، حول دامنه کامل حرکتی مفصل نیرویی ثابت است.

دستگاه‌ها و منابع تولید انرژی

دستگاهها و منابع تولید انرژی

یکی از مسائل مهمی که دانستن آن برای هر ورزشکار ضروری می‌باشد، اصل تأمین انرژی است. مقدار انرژی که در طول تمرین هزینه می‌شود از کجا و چگونه تأمین می‌شود. هنگامی که این انرژی رو به اتمام است بدن انرژی لازم را از چه منبعی تأمین خواهد کرد؟ ATP (آدنوزین تری فسفات) منبع انرژی عضلات و کلیه سلول‌های بدن می‌باشد.

آدنوزین تری فسفات یک ترکیب شیمیایی است که از یک آدنوزین و ۳ تا فسفات متصل به آن تشکیل شده است. هنگامی که به انرژی نیاز داریم، ATP یکی از فسفات‌های خود را از دست می‌دهد و به ADP یا آدنوزین دی فسفات تبدیل می‌شود. در این واکنش انرژی آزاد می‌شود که ما از آن برای فعالیت‌های روزمره استفاده می‌کنیم. نکته اینجاست که مقدار ATP در سلول‌های ما بسیار محدود است. مقدار ATP آن قدر کم است که بر اثر چند لحظه فعالیت از بین می‌رود و باید مجدداً نوسازی شود. اگر ما منبع نامحدودی از ATP داشتیم، شاید دیگر نیازی به برگزاری مسابقات ورزشی نبود! زیرا در مسابقات ورزشی تفاوت میان ورزشکاران از توانایی آنان در نوسازی ATP تعیین می‌شود. برای مثال در مسابقه ۱۰۰ متر آزاد، شناگری پیروز خواهد شد که بتواند از طریق گلوکز و گلیکوژن، ATP را سریع‌تر نوسازی کند. به صورت مشابه، ورزشکاری در مسابقه استقامت پیروز خواهد شد که بتواند ATP را به مقدار زیاد ولی برای مدت طولانی برای انقباض تارهای عضلانی از طریق مصرف گلیکوژن و چربی به همراه اکسیژن فراهم سازد. توجه به این نکته ضروری است، ورزشکاری که می‌تواند ATP را برای رویداد ۱۰۰ متر آزاد به مقدار زیاد تولید کند، الزاماً قادر نیست به همان کارایی ATP را برای رویداد ۴۰۰ متر آزاد تولید کند، این امر به ما نشان می‌دهد که سازوکارهای مختلفی در تولید ATP وجود دارند و تولید مناسب و کافی ATP در یک رویداد الزاماً سبب تولید خوب ATP در رویدادی با مسافت و شدت متفاوت نخواهد شد.



سمت چپ ATP و سمت راست ADP و یک فسفات

سه مسیر برای نوسازی ADP به ATP وجود دارد که در ادامه به آنها اشاره خواهد شد. اگرچه هر سه سیستم انرژی تولید می‌کنند اما همان طور که عنوان شد، سرعت نوسازی انرژی یا همان ATP در آنها با یکدیگر متفاوت است.

سیستم‌های بی‌هوازی

- فسفاژن
- اسید لاکتیک

الف) سیستم ATP-CP (فسفاژن)

در ورزش‌هایی چون: پرتاب نیزه، پرتاب دیسک، دو ۱۰۰ متر و شیرجه یا فعالیت‌هایی که زمان اجرای آن بسیار کم است (حدود ۱۰ ثانیه) و با حداکثر شدت انجام می‌شوند انرژی مورد نیاز را از این سیستم تأمین می‌کنند. ATP و CP موجود در عضله به صورت ذخیره وجود دارند و به هنگام فعالیت انرژی مورد لزوم را تهیه می‌کنند. در این سیستم برای تأمین انرژی احتیاجی به حضور اکسیژن نیست (بی‌هوازی).

ب) سیستم اسیدلاکتیک

در ورزش‌هایی که زمان اجرای آنها بین ۱۰ ثانیه تا ۳ دقیقه طول می‌کشد انرژی مورد نیازشان را از این طریق تأمین می‌کنند مثل دوهای ۳۰۰ و ۸۰۰ متر و کشتی. هنگام اجرای این فعالیت‌ها اکسیژن به قدر کافی در عضله موجود نیست لذا گلوکز موجود در عضله به اسیدلاکتیک و ATP تبدیل می‌شود. در حقیقت در این سیستم گلوکز و گلیکوژن عامل اصلی تأمین کننده انرژی عضله است.

۳- سیستم هوازی

هر موجود زنده‌ای برای ادامه زندگی و فعالیت احتیاج به اکسیژن دارد. بعد از چند دقیقه که اکسیژن به بدن نرسد، نه ATP در بدن ساخته می‌شود و نه انرژی وجود دارد و در نتیجه زندگی پایان می‌یابد. در ورزش‌هایی که بیش از ۳ دقیقه طول می‌کشد عضلات انرژی مورد احتیاج را از تجزیه مواد غذایی در مقابل اکسیژن بدست می‌آورند. در دوهای ماراتن، کوهنوردی و... ATP مورد نیاز عضلات از این طریق تأمین می‌گردد. پروتئین‌ها، گلیکوژن و چربی‌ها از جمله مواد غذایی هستند که در این سیستم مورد استفاده قرار می‌گیرد و بیشترین مقدار تولید ATP را نیز دارد.

کاربرد سیستم‌ها در برنامه‌ریزی تمرینات ورزشی

سیستم انرژی بی‌هوازی (فسفاژن):

- به اکسیژن نیازی ندارد.

- اسید لاکتیک تولید نمی‌کند.
- سوخت در این سیستم کراتین فسفات است.
- این سیستم منبع اصلی انرژی برای فعالیت‌هایی که نیازمند حرکات انفجاری با سرعت بالا یا مقاومت زیاد هستند، می‌باشد که تا ۱۰ ثانیه به طول می‌انجامد.

سیستم‌های انرژی بی‌هوازی با اسید لاکتیک

- این سیستم انرژی نیازی به اکسیژن ندارد.
- اسید لاکتیک تولید می‌کند.
- به طور کلی، این سیستم بر کربوهیدرات موجود در عضلات استوار است (گلیکوژن ذخیره شده در عضلات).
- منبع انرژی برای فعالیت‌هایی که بین ۱۰ ثانیه تا ۳ دقیقه به طول می‌انجامد.
- حداکثر خروجی این سیستم، حدوداً در زمان ۳۰ ثانیه پس از آغاز فعالیت رخ می‌دهد.

سیستم انرژی هوازی

- این سیستم انرژی به اکسیژن نیاز دارد.
- اسید لاکتیک تولید نمی‌کند.
- منبع اصلی انرژی برای فعالیت‌هایی است که بیش از ۳ دقیقه، چه بصورت پیوسته و چه بصورت متناوب به طول می‌انجامد.
- کربوهیدرات‌ها و چربی‌ها به عنوان سوخت مصرف می‌شوند. این سوخت توسط خون، برای عضلات حمل می‌شود.

تغذیه و ورزش

تغذیه و ورزش

علم تغذیه به مجموعه‌ای از اطلاعات و دانش بشری که ارتباط بین غذا و سلامتی انسان را در بر می‌گیرد گفته می‌شود. مواد مغذی لازم برای بدن موجودات زنده در شش گروه تقسیم‌بندی می‌شوند. که شامل موارد ذیل می‌باشد:

- ۱- قندها یا کربوهیدرات‌ها ۲- چربی‌ها یا لیپیدها ۳- پروتئین‌ها ۴- ویتامین‌ها ۵- مواد مغذی ۶- آب

سه گروه اول موادی انرژی‌زا بوده و علاوه بر نقش‌های ساختاری در بدن، در تأمین انرژی نیز نقش اساسی ایفا می‌کنند، سه گروه بعدی در انجام فعالیت‌های حیاتی بدن نقش اساسی ایفا می‌نمایند.

کربوهیدرات‌ها

موادی مانند قند، شکر، برنج، سیب زمینی و ... حاوی گروه‌های مختلف کربوهیدرات‌ها هستند، ورزشکاران در مرحله ابتدایی فعالیت خود برای تأمین انرژی از کربوهیدرات‌ها استفاده می‌کنند. به همین خاطر این مواد اهمیت ویژه‌ای در رژیم غذایی ورزشکاران دارد.

چربی‌ها

ورزشکاران در مرحله انتهایی فعالیت‌های طولانی خود از چربی‌ها به عنوان منبع غذایی استفاده می‌کنند. ورزشکارانی که در تمرینات شدید استقامتی شرکت می‌کنند، در حدود ۳۱ تا ۴۱ درصد از برنامه غذایی خود را به چربی‌ها اختصاص می‌دهند.

نقش پروتئین در بدن

پروتئین‌ها در تمام سلول‌های بدن وجود دارند و مواد اصلی ساختمان غشای سلول و نیز برخی مواد درونی آن‌ها را تشکیل می‌دهند. پروتئین‌هایی که در هسته‌های سلول یافت می‌شوند ویژگی وراثتی را منتقل می‌کنند و مسئول ساختن دائمی پروتئین‌های درون سلول‌ها هستند. مو، پوست، ناخن‌ها، تاندون‌های عضلات و رباط‌ها اشکال خاصی از پروتئین‌های ساختاری می‌باشند.

مقدار توصیه شده مصرف پروتئین

به طور متوسط، مصرف روزانه حدود (۱/۸-۱/۲) گرم پروتئین به ازای هر کیلوگرم وزن بدن توصیه شده است. این مقدار برای کودکان در حال رشد، به مقدار ۲ تا ۴ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن می‌رسد در حالی که زنان باردار و مادران شیرده باید پروتئین مصرفی خود را به ترتیب ۱۱ تا ۱۲ گرم افزایش دهند.

ویتامین‌ها

تنظیم مؤثر همه فرآیندهای سوخت و سازی مستلزم مخلوط ساختن دقیق مواد غذایی در محیط مایع سلولی است. در مخلوط سوخت و سازی، ویتامین‌ها و مواد معدنی نقش ویژه‌ای ایفا می‌کنند. ویتامین‌ها ترکیبات آلی هستند که به مقدار خیلی جزئی برای سوخت و ساز مواد غذایی و اعمال حیاتی بدن و رشد، نمو و تندرستی ضرورت دارند. تغذیه ناقص و رژیم غذایی نامناسب سبب کمبود یا فقدان یک یا چند ویتامین می‌شود. ویتامین‌ها سبب تسهیل سوخت و ساز بدن می‌شوند و رشد، نمو و ترمیم سلول‌های بدن را میسر می‌سازند. برخی از ویتامین‌ها سبب جذب مواد غذایی در روده می‌شوند و بعضی نیز به عنوان کاتالیزور عمل می‌کنند.

نیاز به ویتامین ورزشکاران

بسیاری از ورزشکاران، برای بهبود عملکرد ورزشی خود، اقدام به مصرف مکمل‌های ویتامینی می‌کنند و بر این عقیده‌اند که مصرف مکمل‌های ویتامینی باعث بهبود وضعیت عضلات، استخوان‌ها و سیستم‌های انرژی و ... آن‌ها می‌شود. مصرف ویتامین در ورزشکاران بایستی با مشورت متخصص تغذیه و مناسب با برنامه غذایی و نیازهای وی تجویز شود.

مواد معدنی

تعداد زیادی از عناصر معدنی به عنوان عامل مغذی ضروری در انجام اعمال حیاتی بدن شناخته شده‌اند که وجود آن‌ها در جیره غذایی برای ادامه زندگی لازم و ضروری است. ۴ تا ۶ درصد وزن بدن از عناصر معدنی تشکیل شده است. بیشتر عناصر معدنی در بدن یا غذا به صورت اجزای تشکیل شده ترکیبات آلی یافت می‌شوند مانند آهن در هموگلوبین و کلسیم در ساختمان استخوان‌ها، در حین فعالیت‌های ورزشی، نیاز به مصرف بسیاری از مواد معدنی در ورزشکاران افزایش می‌یابد.

آب

حدود دو سوم یعنی ۶۵ درصد وزن بدن انسان را آب تشکیل می‌دهد. آب علاوه بر این که به طور خالص و یا در ترکیب مواد غذایی مصرف می‌شود از سوخت و ساز مواد غذایی در بدن نیز بوجود می‌آید.

میزان مصرف مایعات در ورزشکاران

یک فرد عادی در شبانه روز به حدود ۸-۶ لیوان مایعات نیاز دارد. محاسبه دقیق آب مورد نیاز بدن فرد به سن، جنس، میزان فعالیت‌های روزمره و در ورزشکاران به فعالیت‌های ورزشی در طول روز بستگی دارد.

آشنایی با وضعیت بدن و ناهنجاریهای وضعیتی

بدن انسان از اجزاء متعددی تشکیل شده است، این اجزاء به شکلی خاص در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند و با یکدیگر در ارتباط هستند و ساختار واحدی را شکل می‌دهند. عوامل متعددی در یکپارچه ساختن این مجموعه و ایجاد ساختاری واحد با یکدیگر همکاری دارند.

قرارگیری بخش‌های مختلف بدن بر روی یکدیگر شبیه به قرارگیری بلوک‌هایی است که نسبت به یکدیگر دارای اثرات متقابلی هستند و باید در شرایط متعادلی قرار داشته باشند تا یک کل واحد را تشکیل دهند. سر، تنه و اندام‌ها اجزای اصلی آناتومی بدن می‌باشند که علاوه بر عملکرد متقابل، دارای تناسب ساختاری و وضعیتی با یکدیگر هستند. ارتباط این بخش‌ها را با یکدیگر وضعیت بدنی یا پاسچر^۱ می‌نامند.

وضعیت بدنی و راستای قامت

عبارت وضعیت بدنی در انسان، به نحوه قرارگیری بخش‌های مختلف بدن نسبت به یکدیگر به منظور انجام یک فعالیت خاص اشاره دارد. منظور از وضعیت بدنی، حالت واحدی از ساختار^۲ و راستای^۳ بدن در وضعیت‌های مختلف ایستا^۴ و پویا^۵ همچون نشستن، ایستادن و راه رفتن است. لازم به ذکر است که نمی‌توان معیاری مشخص یا یک الگوی ثابت را در مورد وضعیت بدنی همه افراد ارائه داد؛ زیرا وضعیت بدنی هر فرد منحصر به خودش است و با مکانیک و عملکرد ارگان‌های مختلف بدن، از جمله دستگاه عصبی، عضلانی و اسکلتی او در ارتباط است. از سوی دیگر باید توجه داشت که بدن انسان همواره در وضعیت ثابتی قرار ندارد و در هر لحظه در وضعیت‌های مختلفی قرار می‌گیرد.

عوامل بسیاری همچون خستگی، بیماری، حالات روانی، عادات فردی، فرهنگ و نژاد در ترسیم وضعیت بدنی نقش آفرینی می‌کنند. به‌طور کلی عوامل تأثیرگذار بر وضعیت بدنی را می‌توان به دو دسته عوامل مادرزادی^۶ (وراثتی) و اکتسابی^۷ محیطی^۸ تقسیم کرد. برخی از این عوامل وضعیت بدنی را به‌طور مقطعی تحت تأثیر قرار می‌دهند و برخی دیگر دارای اثرات دائمی بر وضعیت بدنی هستند. برای مثال، خستگی یا بیماری، وضعیت بدنی را به‌طور مقطعی و برای مدت زمان محدود تحت تأثیر قرار می‌دهد و پس از رفع آن فرد وضعیت بدنی خود را باز می‌یابد، اما عواملی همچون فرهنگ، شغل، عادات فردی یا حتی ویژگی‌های نژادی ممکن است تغییراتی را در وضعیت بدنی افراد ایجاد کند که اثرات مشخص و ماندگاری بر وضعیت بدنی آنها داشته باشد.

۱. Posture

۲. Structure

۳. Alignment

۴. Static Posture

۵. Dynamic Posture

۶. Congenital factors

۷. Acquisitive factors

۸. Environmental factors

برای قضاوت در مورد کیفیت وضعیت بدنی لازم است شاخص‌هایی در نظر گرفته شود تا ویژگی‌های وضعیتی افراد در مقایسه با آن‌ها بررسی شده و مورد ارزیابی قرار گیرد، در این راستا آشنایی با وضعیت بدنی ایده‌آل^۹ امکان شناسایی شرایط نامناسب وضعیتی را فراهم می‌کند، به بیان دیگر لازم است تا تصویر روشن و معینی از وضعیت بدنی ایده‌آل در اختیار داشته باشیم.

وضعیت بدنی ایده‌آل

در وضعیت بدنی ایده‌آل خط کشش ثقل^{۱۰} از مرکز مفاصل عبور می‌کند. در این صورت مجموع گشتاور نیروهای داخلی^{۱۱} و خارجی^{۱۲} وارده بر مفاصل صفر شده و تعادل برقرار می‌گردد.

در صورت عبور خط کشش ثقل از محلی غیر از مرکز مفصل، گشتاور ایجاد شده ناشی از نیروی جاذبه موجب حرکت بخش‌هایی از بدن حول محور مفصل می‌شود. در بررسی چگونگی عبور خط کشش ثقل در صفحه سهمی (نمای جانبی) مشاهده می‌شود که اگر این خط از قدام مرکز یک مفصل عبور کند، بخش‌های فوقانی (پروگزیمال)^{۱۳} و تحتانی (دیستال)^{۱۴} بدن نسبت به آن مفصل به سمت جلو و اگر از خلف مفصل بگذرد، به سمت عقب متمایل می‌شوند؛ در نتیجه برای این که گشتاوری حاصل از نیروی جاذبه ایجاد نشود خط کشش ثقل باید از مرکز تمامی مفاصل بدن بگذرد.

با توجه به اثرگذاری عوامل گوناگون بر وضعیت بدنی انسان در سراسر زندگی، این‌گونه بیان می‌شود که کسب وضعیت بدنی ایده‌آل بسیار مشکل است و کمتر می‌توان افرادی را یافت که از راستای بدنی ایده‌آل برخوردار باشند، به همین دلیل ضروری است تا تعریف دیگری ارائه داد که با وضعیت بدنی اغلب افراد مطابقت داشته باشد که در ادامه به آن می‌پردازیم.

وضعیت بدنی بهینه^{۱۵}

اگر خط کشش ثقل از نزدیک‌ترین نقطه نسبت به مرکز مفاصل عبور کند، در این حالت کمترین فشار به مفاصل و عوامل آناتومیکی دخیل در حفظ وضعیت بدنی همچون رباط‌ها، کپسول مفصلی و عضلات وارد می‌آید که آن را وضعیت بدنی بهینه گویند. در وضعیت بدنی بهینه عبور خط کشش ثقل از نمای قدامی یا خلفی به‌گونه‌ای است که بدن را به دو نیمه کاملاً مساوی و قرینه راست و چپ تقسیم می‌کند، به طوری که از نمای خلفی، این خط از وسط استخوان پس سری^{۱۶} می‌گذرد و با عبور از مرکز مهره‌ها (زوائد شوکی مهره‌ها) از خط وسط باسن گذشته و در فضای بین دو پا فرود می‌آید.

9. Ideal Posture

10. Line of Gravity

11. Internal Forces Torque

12. External Forces Torque

13. Proximal Segment

14. Distal Segment

15. Optimum Posture

16. Occipital

عبور این خط مرجع از نمای قدامی به گونه‌ای است که با عبور از وسط استخوان پیشانی و وسط فک تحتانی صورت را به دو نیمه مساوی و قرینه تقسیم می‌کند و سپس با گذشتن از وسط استخوان جناغ سینه به سمت پایین می‌رود و از مرکز مفصل ارتفاق عانه^{۱۷} عبور کرده و در فضای بین دو پا به زمین می‌رسد.

لازم به یادآوری است که وضعیت بدنی بهینه که نزدیک‌ترین حالت به وضعیت بدنی ایده‌آل است را می‌توان با اصطلاحات کیفی، همچون وضعیت بدنی مطلوب^{۱۸} و وضعیت بدنی خوب^{۱۹} نیز مورد مطالعه و بررسی قرار داد.

وضعیت بدنی مطلوب مستلزم دارا بودن عضلاتی با انعطاف‌پذیری و قدرت مناسب، مفاصلی با دامنه حرکتی طبیعی، داشتن تعادل عضلانی در اطراف ستون فقرات، اندام‌ها و آگاهی و شناخت از وضعیت بدنی مطلوب است.

وضعیت بدنی مطلوب یا خوب وضعیتی است که در آن بدن دارای حداکثر کارایی، حداقل مصرف انرژی و بهترین شرایط بیومکانیکی است و از سلامت و ظاهری مطلوب برخوردار است. وضعیت بدنی خوب از لحاظ اجتماعی بسیار ارزشمند است و موجب افزایش اعتماد به نفس در انسان می‌شود. وضعیت بدنی مطلوب به حداقل فعالیت عضلانی برای نگهداری بدن و خنثی کردن نیروهای برهم زننده تعادل نیاز دارد. وضعیت بدنی مطلوب اجرای حرکات را بهبود می‌بخشد، فشارهای غیرطبیعی وارد بر مفاصل و بافت‌های نرم و آسیب‌ها را کاهش می‌دهد.

وضعیت بدنی و مکانیک مطلوب جسمانی به عملکرد صحیح دستگاه‌های داخلی بدن و اجزای آن کمک می‌کند. وضعیت بدنی خوب را نباید با حالتی که بدن در وضعیتی ایستا به صورت قائم و صاف نگهداشته می‌شود اشتباه گرفت، توجه به این نکته حائز اهمیت است که حفظ راستای مطلوب بدنی به ازای از دست دادن توانایی حرکت و عملکرد مطلوب، وضعیت بدنی بهینه نیست.

شاید بتوان از اصطلاح مکانیک خوب بدن^{۲۰} در توصیف راستای صحیح بدن در وضعیت‌های مختلف ایستا و پویا استفاده نمود. مکانیک بدن در واقع تعادل مطلوب میان اجزای بدن و نیروهای وارد بر آن است؛ به طوری که در این وضعیت، بدن بدون تحمل فشارهای مازاد، بیشترین کارایی و عملکرد را دارد. بسیاری از صاحب نظران این حوزه در این مسئله اتفاق نظر دارند که بدن انسان زمانی به بهترین وجه ممکن کار می‌کند که اجزای آن هنگام انجام فعالیت‌هایی همچون نشستن، ایستادن، راه رفتن یا سایر فعالیت‌های عملکردی دارای تعادل بیومکانیکی^{۲۱} باشد.

وضعیت بدنی ضعیف

وضعیت بدنی ضعیف^{۲۲} حالتی است که در آن اجزای بدن از خط مرجع که همان خط کشش ثقل است فاصله دارند و هرچه میزان این انحراف بیشتر باشد شدت ناهنجاری^{۲۳} بیشتر و وضعیت بدنی ضعیف‌تر خواهد بود. وضعیت بدنی ضعیف اغلب موجب بروز پزردگی، افسردگی، عدم اعتماد به نفس و خستگی در فرد می‌شود. قابل ذکر است که وضعیت بدنی ضعیف لزوماً نشان‌دهنده

17. Pubic Symphysis

18. Proper Posture

19. Good Posture

20. Good Body Mechanics

21. Biomechanical Balance

۲۲. Poor Posture

۲۳. Abnormality

بیماری نیست، اما باید توجه داشت که وضعیت بدنی نامطلوب یا ضعیف در طولانی مدت عوارض متعددی را به دنبال خواهد داشت که از آن جمله می‌توان به بروز درد، افزایش یا کاهش دامنه حرکتی در مفاصل، کاهش انعطاف‌پذیری در عضلات و بافت‌های نرم، کوتاهی و چسبندگی عضلات، عدم تعادل عضلانی، تغییر بیومکانیک مفاصل، کاهش توانایی‌های فیزیولوژیک، بروز شرایط مرضی، شلی لیگامانی، تغییر حس‌های سطحی و عمقی، محدودیت‌های عملکردی و ایجاد الگوهای وضعیتی و حرکتی جبرانی اشاره نمود. لازم به ذکر است که وضعیت بدنی ضعیف نیروهای کششی^{۲۴} و فشاری^{۲۵} غیرمتعارفی را بر عضلات، استخوان‌ها، مفاصل، کپسول‌های مفصلی و لیگامان‌ها اعمال می‌کند. در برخی موارد ورود این نیروها در طولانی مدت منجر به بروز ناهنجاری در فرد می‌شود.

شرایط روانی نیز تأثیر گسترده‌ای بر وضعیت بدنی دارد. شرایط روانی مطلوب، حس غرور و شادی را در فرد ایجاد می‌کند و باعث می‌شود تا فرد وضعیت بدنی مطلوبی داشته باشد. در مقابل، شرایط روانی نامطلوب یا وجود برخی اختلالات روانی می‌تواند وضعیت بدنی فرد را تغییر دهد. به‌طور کلی شرایط روانی مختلفی همچون عصبانیت، ترس، غرور، افسردگی، نگرانی و فروتنی می‌توانند در بروز وضعیت بدنی ضعیف تأثیر گذار باشند.

- درد ایجاد شده ناشی از وضعیت بدنی ضعیف موجب انقباض رفلکسی (اسپاسم) عضلاتی می‌شود که کانون درد را در بر گرفته‌اند. این سازوکار حمایتی باعث محدودیت حرکت می‌شود تا بدین طریق عضو صدمه دیده را از آسیب بیشتر محافظت کند. به یقین می‌توان گفت این سازوکار موجب تغییر در وضعیت بدنی می‌شود؛ برای مثال، افرادی که مشکلات دیسک مهره‌ای در ناحیه کمری دارند اغلب دچار اسپاسم در عضلات پاراسپاینال^{۲۶} هستند. چنین اسپاسمی اغلب یک طرفه است و موجب چرخش جانبی لگن و انحراف جانبی ستون فقرات می‌شود. هنگامی که علت درد بر طرف می‌گردد این انحرافات وضعیتی نیز تغییر می‌یابند و ناپدید می‌گردند.
- کاهش دامنه حرکتی ناشی از کاهش انعطاف‌پذیری عضلات، لیگامان‌ها و سایر بافت‌های نرم احاطه کننده مفصل است که به تغییر بیومکانیک مفصل منجر شده و در نهایت می‌تواند موجب تغییرات وضعیتی و جایگزینی الگوهای حرکتی جبرانی در فرد گردد.
- عدم تعادل عضلانی در جایی رخ می‌دهد که یک یا گروهی از عضلات، قوی‌تر از گروه عضلات مخالف باشند. قدرت فزاینده یک گروه عضلانی به افزایش حجم (هایپرتروفی) و تعداد فیبرها (هایپرپلازی) و کوتاهی عضلانی منتهی می‌شود و در نتیجه به کاهش دامنه حرکتی در جهت موافق حرکت عضله منجر می‌گردد. ضعف در گروه عضلات مخالف بدین معنا است که آن عضله قادر نیست تا در مقابل عملکرد عضلات قوی‌تر که موجب تغییر در وضعیت بدن می‌شوند مقاومت کند. بروز عدم تعادل عضلانی موجب تغییر راستای بخش‌هایی از بدن و در نتیجه تغییر وضعیت بدنی می‌شود.

۲۴. Tension Force

۲۵. Compression Force

۲۶. Paraspinal Muscles

○ شلی لیگامان‌ها موجب حرکت مفاصل، فراتر از دامنه طبیعی آنها می‌شود. این حالت را هایپر‌موبیلیتی^{۲۷} می‌گویند. هنگامی که حرکت بخش‌های انتهایی یک مفصل افزایش می‌یابد، وضعیت بدنی تغییر می‌کند. این حالت در ژیمناست‌های زن مشاهده می‌شود که ناحیه کمری خود را زیاد باز می‌کنند. طول لیگامان‌ها در هنگام تولد تعیین می‌شود، اما ممکن است که طول آنها با کشش زیاد افزایش یابد و همچنین ممکن است شکل و ساختار لیگامان پس از آسیب دستخوش تغییر شود.

○ تغییر در حس عمقی^{۲۸}، به معنای آن است که آگاهی از وضعیت و حرکت بخش‌های بدن در فضا و رابطه میان آنها با سطح اتکاء کاهش یابد. به موازات آن که فرد قادر نیست تا موقعیت بخش‌های بدن را شناسایی و تعیین کند، ممکن است وضعیت بدنی نیز تحت تأثیر قرار گیرد.

بسیاری از مردم مجبور هستند تا وضعیت بدنی خود را به تناسب نیازهای محیطی خود تغییر دهند. این موضوع، به ویژه در محیط کار کاملاً واقعیت دارد؛ برای مثال فردی که با کامپیوتر کار می‌کند، اوقات زیادی را برای تماشای صفحه نمایشگر کامپیوتر صرف می‌کند. اگر ارتفاع و موقعیت نمایشگر صحیح نباشد، کشش غیر ضروری ممکن است به عضلات و لیگامان‌های خلف گردن و پشت وارد شود و وضعیت بدنی را تغییر دهد. یک کارگر ممکن است تمامی روز را در حالتی به سر برد که بر روی خط تولید خم شده باشد تا کار خود را راحت‌تر انجام دهد یا ورزشکاری که به‌طور پیوسته یک الگوی حرکتی را در وضعیت بدنی خاصی برای مدت زمانی طولانی به‌منظور کسب مهارت لازم تکرار کند. چنانچه وضعیت‌های غیر طبیعی به‌طور پیوسته اتخاذ شود، ساختارهای آناتومیکی را تحت تأثیر نیروهای کششی یا فشاری غیر طبیعی قرار می‌دهد. این نیروها در طولانی مدت با توجه به ویژگی‌هایی همچون میزان و شدت اعمال نیرو، مدت اعمال نیرو و جهت ورود آن، سبب ایجاد سازگاری‌های غیرطبیعی^{۲۹} در بافت‌های نرم و سخت بدن می‌شوند که در نهایت، به ناهنجاری‌ها و آسیب‌های جسمانی منجر می‌گردد.

27 . Hypermobility

28 . Proprioceptive Sense

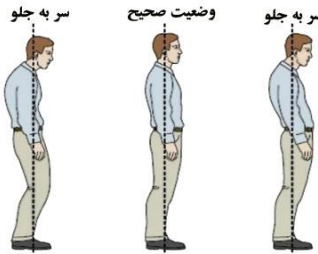
29 . Abnormal Adaptation

ناهنجاری‌های بدنی و حرکات اصلاحی

به ناهنجاری‌های بدنی به هرگونه اختلال که در سیستم اسکلتی و عضلانی انسان ایجاد شود، که بدن و قامت خود را از حالت طبیعی خود خارج کند گفته می‌شود. در ادامه به برخی از ناهنجاری‌ها اشاره می‌شود.

ناهنجاری سر به جلو

ستون فقرات در ناحیه گردن به سمت جلو تحدب دارد. چنانچه این انحنا بیش از حد طبیعی باشد به آن عارضه سر به جلو می‌گویند.



عوارض ناهنجاری سر به جلو

- افزایش فشار روی مفاصل فکی، گیجگاهی
 - افزایش فشار روی مفاصل گردن
 - افزایش فشار روی عضلات پشت گردن
 - افزایش وزن سر در وضعیت سر به جلو.
- وقتی سر در وضعیت جلو واقع شده، وزن آن در حدود ۹ کیلو گرم است. در حالی که در وضعیت طبیعی حدود ۴/۵ است.

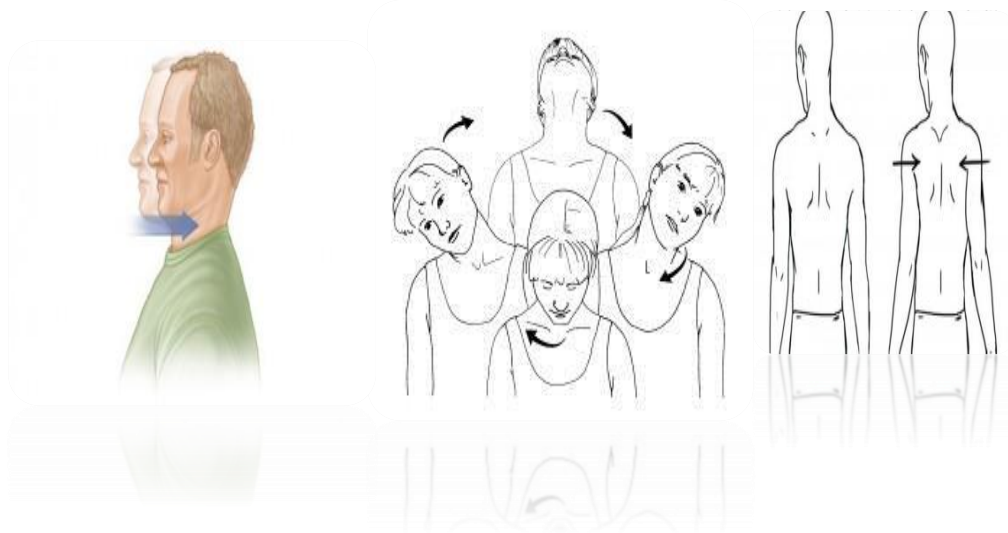
مهمترین عوامل ایجاد کننده سر به جلو:

- ۱- قوز کردن
- ۲- بد نشستن
- ۳- عادت حرکتی غلط
- ۴- عدم تقارن قدرت عضلانی
- ۵- بالشت نامناسب

تشخیص:

- ۱- صفحه شطرنجی
- ۲- مشاهده عادی
- ۳- خط شاقول

چند نمونه از حرکات اصلاحی سر به جلو:



ناهنجاری افتادگی شانه

این عارضه زمانی اتفاق می‌افتد که در مقابل صفحه شطرنجی یکی از شانه‌ها نسبت به خط افقی پائینتر از شانه دیگر باشد.

عوارض افتادگی شانه:

- ۱- خارج شدن شانه‌ها از وضعیت عادی (از دست دادن وضعیت چهارشانه) ۲- درد در اطراف شانه و گردن ۳- ضعیف شدن عضلات اطراف شانه‌ها ۴- کاهش تحرک مفصل شانه ۵- کاهش عملکرد قلب و ریه

عوامل ایجاد کننده افتادگی شانه:

- ۱- ضعف عضلات گردن و شانه ۲- حمل اشیاء به طور نامناسب و یک طرفه با یک دست ۳- بد نشستن.

تشخیص:

- ۱- صفحه شطرنجی.

حرکات اصلاحی افتادگی شانه:

الف) حرکات کششی:

(مدت کشش‌ها: یک دقیقه) (مدت استراحت: ۳۰ ثانیه) (تکرار تمرین ۳ تا ۵ مرتبه در هر جلسه) (تعداد جلسات: ۳ تا ۵ جلسه در هفته)

- ۱- فرد در حالت ایستاده دست‌هایش را از پشت روی میز قرار داده و در این حالت سعی می‌کند به حالت نشسته نزدیک شود.
- ۲- فرد دست‌ها را پشت سرقلاب کرده و سعی می‌کند آنها را به طرفین بصورت متناوب (چپ و راست) کشش دهد.
- ۳- در حالت ایستاده دست‌ها را روی هم گذاشته و سعی می‌کند هرچه بیشتر آنها را بطرف بالا بکشد.

ب) تمرینات تقویتی:

تعداد جلسات: (۳ تا ۵ جلسه تمرین در هفته)

- ۱- در حالت ایستاده در حالیکه دست‌ها آویزان است، فرد سعی می‌کند شانه‌ها را تا حد امکان در سطح لاله گوش بالا برده و تا حد امکان پایین آورد و این تمرین را بین ۸ تا ۱۲ بار تکرار نماید.
- ۲- تمرین قبل را در حالیکه وزنه‌هایی مساوی (حداقل ۲ کیلو گرمی) در دست‌ها دارد انجام دهد.
- ۳- در حالت ایستاده در حالیکه دست‌ها کاملاً آویزان است شانه‌ها را تا حد امکان بالا برده و برای مدت زمانی (حدود ۳۰ ثانیه) بصورت ایستا نگه می‌دارد و پس از ۳۰ ثانیه استراحت دوباره انجام می‌دهد و این تمرین را ۳ تا ۵ مرتبه انجام دهد.
- ۴- تمرین قبل را در حالیکه وزنه‌هایی مساوی (حداقل ۲ کیلوگرمی) در دست‌ها دارد انجام دهد. نکته: تمرینات فوق را می‌توان در حال نشسته روی صندلی که دو طرف آن آزاد باشد انجام داد و بجای استفاده از وزنه می‌توان شخص کمکی خواست روی شانه‌ها ایجاد مقاومت کند. تذکر: برای تشبیت وضعیت طبیعی شانه‌ها توصیه می‌شود فرد هنگام ایستادن و راه رفتن دقت نماید شانه‌های خود را در حالت طبیعی نگه دارد و هنگام نشستن‌های طولانی مدت از صندلی‌های دسته‌دار استفاده نموده و ساعدهای خود را روی دسته‌ها قرار دهد. یاد آوری: ممکن است این ناهنجاری بصورت یکطرفه باشد که بایستی فرد از نظر وضعیت اسکولیوز ستون مهره‌ها نیز مورد ارزیابی قرار گیرد. گاهی در وضعیت نامتقارن، یکی از شانه‌ها بالاتر قرار می‌گیرد. که در شانه برتر ورزشکاران رشته‌های والیبال و تنیس بصورت مشهودتر دیده می‌شود و همچنین در خانم‌هایی که عادت دارند بند کیف خود را بطور دائم روی یک شانه خود قرار دهند، دیده می‌شود که جهت جلوگیری از سر خوردن بند کیف بطور ناخواسته شانه را بالاتر نگه دارند و در طولانی مدت بصورت عارضه شانه‌های نامتقارن مشاهده خواهد شد.

ناهنجاری پشت گرد یا کیفوز

افزایش بیش حد طبیعی انحنای فوقانی پشت را گوژپشتی، پشت گرد یا کیفوز می‌نامند. کیفوز به دو صورت مادرزادی و کیفوز اکتسابی دیده می‌شود.

عوارض ناهنجاری کیفوز:

- ۱- ایجاد ظاهری ناخوشایند ۲- کوتاهی ارتفاع تنه فرد ۳- افزایش فشار روی مهره‌ها ۴- گرفتگی عضلات ۵- درد در ناحیه پشت ۶- کاهش تحریک ستون مهره‌ها ۷- کاهش میزان باز شدن قفسه سینه ۸- آسیب‌های عصبی

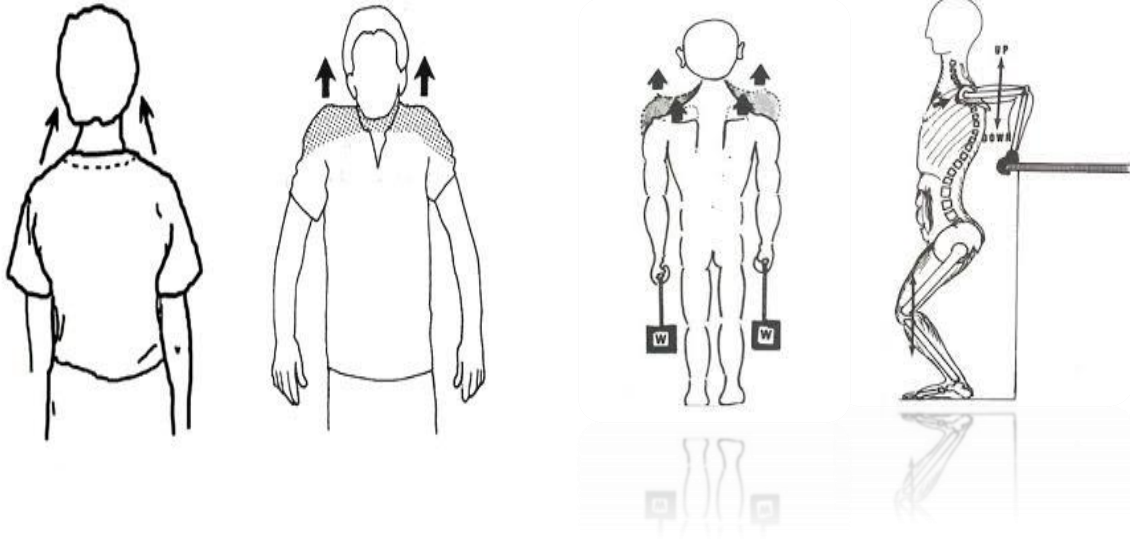
عواملی که باعث پشت گرد یا کیفوز می شود:

۱- بد نشستن ۲- موقعیت شغلی نامناسب مانند صندلی نامناسب ۳- عواملی مانند ضعف عضلات

تشخیص:

۱- خط شاقول ۲- صفحه شطرنجی ۳- حالت طبیعی ۴- بررسی وضعیت شانه‌ها

چند نمونه از حرکات اصلاحی پشت گرد یا کیفوز:



ناهنجاری زانوی ضربدري

تعريف ناهنجاری:

تغيير وضعیت زانوها را از حالت طبیعی به سمت داخل و الگوم زانو، زانوی چسبیده یا برون گرا می گویند.

عوارض ناهنجاری زانوی ضربدري:

۱- تغيير محل مرکز ثقل بدن ۲- کوتاهی قد ۳- تغيير الگوی راه رفتن ۴- آتروز زود رس زانو ۵- ایجاد تغيير شکل در پا ۶- درد.

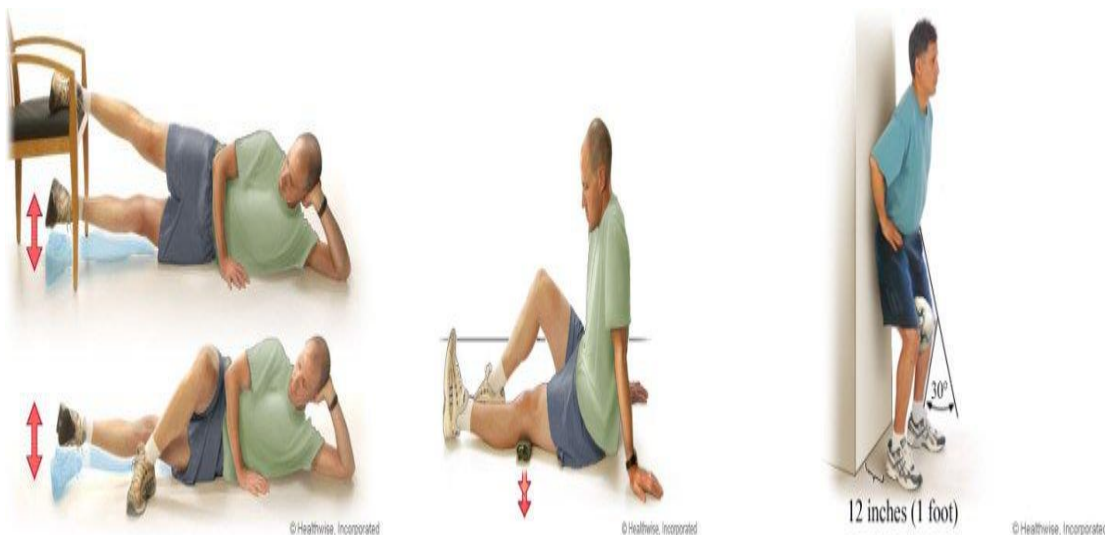
عواملی که باعث زانوی ضربدري می شود:

۱- چاقی ۲- زود راه رفتن کودک ۳- بیماری نرمی استخوان ۴- شکستگی در سطوح مفصلی ۵- زمینه ارثی ۶- کوتاهی عضله دو سر رانی.

تشخیص:

۱- مترنواری ۲- خط کش ۳- کولیس ۴- کالیپر

چند نمونه از حرکات اصلاحی زانوی ضربدري:



ناهنجاری زانوی پرانتری

عارضه زانوی پرانتری در اثر موارد زیر ایجاد می شود:

- ۱- زانوها از یکدیگر فاصله می گیرد.
- ۲- استخوان درشتنی با پیچش داخلی همراه است.
- ۳- فرد مبتلا بر روی لبه خارجی پا به صورت آردکی راه می رود.
- ۴- کشیدگی عضلات و تاندونهای داخلی ران و مفصل زانو

عواملی که باعث زانوی پرانتری می شود:

- ۱- اضافه وزن
- ۲- زمینه ارثی
- ۳- بیماری روماتیسم عفونت های مفاصل
- ۴- راشیتیس نر می استخوان
- ۵- شکستگی.

تشخیص:

۱- مشاهده چشم ۲- خط کش ۳- کولیس ۴- کالیپر.

چند نمونه از حرکات اصلاحی زانوی پرانتری:

تمرین های ورزشی را باید در سه ست، ۱۰ بار تکرار کنید. البته بین ست ها دو دقیقه استراحت توصیه می شود.

۱- تقویت بخش میانی عضله چهار سر ران

۲- تقویت عضلات داخل ران

یک حوله یا توپ والیبال را بین دو زانو بگذارید. ۱۰ ثانیه حداکثر فشار باید وارد شود. این حرکت را باید در سه مرحله و آن هم ۱۰ بار تکرار کنید.

۳- تقویت عضلات پشت ران

کمک‌های اولیه در آسیب‌های ورزشی

کمک‌های اولیه در آسیب‌های ورزشی

کمک‌های اولیه عبارتند از اقدامات با درمان‌های ساده و فوری که بلافاصله پس از بروز یک سانحه برای افراد آسیب دیده انجام می‌شوند و یا آنکه برای بیمارانی که به سرعت بدحال شده‌اند، قبل از رسیدن آمبولانس، پزشک و یا افرادی که در زمینه امدادگری صلاحیت لازم را دارا می‌باشند ارائه می‌گردند.

مهمترین کمک‌های اولیه در آسیب‌های ورزشی در مجموعه زیرخلاصه شده است که مشتمل است بر:

* **حفاظت:** در شکستگی‌ها و دررفتگی‌ها حفاظت از طریق قرار دادن عضو صدمه دیده در آتل اعمال می‌شود. اما در مواردی که آسیب‌های رباط‌ها، تاندون‌ها و عضلات وجود داشته است از تکنیک‌های بانداژ جهت حفاظت موضع استفاده می‌شود. علاوه بر این اقدامات حفاظتی دیگر شامل به حداقل رساندن شوک و یا شرایطی است که موجب آسیب بیشتر بافتی شود. به بیان بهتر مهمترین هدف از حفاظت، حمایت از مصدوم در پیشگیری از صدمات بیشتر می‌باشد.

* **استراحت:** ورزشکاری که دچار آسیب دیدگی می‌شود را باید بلافاصله از صحنه مسابقه و یا سالن تمرین خارج کرد تا تحت مراقبت‌های لازم قرار گیرد. استراحت ورزشکار مصدوم از یک استراحت مطلق تا یک استراحت موضعی و نسبی می‌تواند متغیر باشد.

پس از معاینه چنانچه ورزشکار توانایی بازی کردن بدون درد را داشته باشد و اندام آسیب دیده عمل اصلی خود را حفظ نموده باشد اجازه بازی به ورزشکار داده می‌شود.

در موارد ذیل ورزشکار مصدوم نباید ورزش را ادامه دهد:

هنگامی که ورزشکار تب دارد.

هنگامی که ورزشکار سردرد دارد.

هنگامی که ورزشکار حافظه‌اش کم شده یا دچار گیجی شده و یا احساس وزوز در گوش نماید.

هنگامی که ورزشکار درد شدیدی دارد.

هنگامی که ورزشکار دچار خونریزی شده است.

* **یخ درمانی:** امروزه بهترین و متداول‌ترین روشی که برای آسیب‌های عضلانی اسکلتی به کار برده می‌شود استفاده از یخ درمانی است. مهمترین اثرات درمانی یخ (سرما) عبارتست از:

الف) کاهش درد

ب) کاهش تورم

ج) کاهش اسپاسم عضلات

د) کاهش خونریزی و هماتوم

ه) افزایش روند ترمیم و بهبودی

| | |
|--------------------------------|-----------|
| اسکلت | } آسیب‌ها |
| مفاصل | |
| بافت نرم (عضلات، تاندون، رباط) | |

بافت‌های آسیب دیده در اغلب آسیب‌های ورزشی بلافاصله پس از وقوع طی ۲۴ تا ۷۲ ساعت اول آسیب می‌توان از یخ برای کاهش درد، تورم، اسپاسم و خونریزی استفاده کرد.

مدت بکارگیری یخ در موضع بین ۱ تا ۱۰ دقیقه می‌باشد و بویژه در ورزشکارانی که تجربه سرما درمانی را دارند مفید واقع می‌شود. متداولترین تکنیک‌های سرما درمانی شامل: ماساژ یخ، حوله سرد، غوطه‌ور ساختن عضو در آب سرد، کیسه یخ و اسپری‌های سرد کننده است.

تکنیک‌های یخ درمانی را هر نیم ساعت یکبار و برای مدت ۲۴ تا ۷۲ ساعت بعد از آسیب، روی موضع باید بکار برد.

*** اعمال فشار بر موضع آسیب دیده:** پس از بروز آسیب‌های ورزشی، موضع ضایعه دیده متورم می‌شود. تورم خود عاملی است که روند بهبودی ضایعه را به تأخیر می‌اندازد. زیرا ایجاد تورم باعث اعمال فشار روی عروق تغذیه کننده موضع گشته آن‌ها را مسدود می‌نماید لذا بافت‌های آسیب دیده دچار کم خونی شدید می‌شوند، که در صورت تداوم تخریب سلول‌ها را در پی دارد. بهترین درمان‌ها جهت کاهش تورم یخ درمانی همراه با اعمال فشار از طریق باند روی موضع آسیب دیده است. بانداژ علاوه بر کاهش تورم، ناحیه مصدوم را از صدمات بیشتر حفظ کرده ضمن اینکه اجازه حرکات را در دامنه مناسب به ورزشکار ادامه می‌دهد.

بالا نگه داشتن عضو آسیب دیده: جهت کاهش تورم علاوه بر یخ و بانداژ فشاری باید عضو مصدوم را طی ۲۴ تا ۷۲ ساعت نخست پس از ضایعه در سطحی بالاتر از قلب (۴۵ درجه بالاتر از سطح قلب) قرار داد.

نکاتی که امدادگر باید آنها را رعایت کند:

- در زمان کمک رسانی هر چه قدر حادثه بزرگ باشد، باید امدادگر آرامش و خونسردی خود را حفظ کند.
- باید مصدوم را از نظر روحی چون بسیار ضعیف شده است کمک کرد و کاری نکنیم که او تحت فشار روحی بیشتری قرار گیرد.
- به محض رسیدن به محل حادثه باید میزان جراحات و صدمات را مشخص نماییم.
- کمک‌های اولیه را به ترتیب و با توجه به اهمیت پشت سر هم انجام دهیم.
- اگر مریض یا مصدوم در اثر آسیب‌هایی مانند غرق شدن یا صدمات دیگر دچار مشکلات تنفسی و قلبی شده باشد، باید ابتدا به او ماساژ قلبی و تنفس مصنوعی بدهیم.
- توجه به نکات دیگر از جمله دور کردن مجروح از محیط خطر - کنترل راه‌های تنفسی و بازرسی علائم حیاتی بدن (نبض -

تنفس - فشار خون) اقدامات لازم جهت جلوگیری از خونریزی - کنترل شکستگی ها - در رفتگی ها باید مد نظر باشد.

آسیب دیدگی های مفاصل پا و کمک های اولیه

۱- اسپرین: به کشیدگی رباطها (که استخوانها را به هم ارتباط می دهند) اطلاق می گردد. علل ایجاد کشیدگی رباطها عمدتاً ضربات هستند که سبب جابجایی استخوانها از هم در محل مفصل و کشیدگی رباط یا پارگی آنها می شوند. این کشیدگی ها ۳ درجه دارند که درجه ۱ آن کشیدگی خفیف و درجه ۳ آن پارگی کامل رباط است. نواحی از بدن که بیشتر در معرض این آسیب قرار دارند عبارتند از مچ پا، زانو و مچ دست است. مثلاً کشیدگی رباطهای عضلات جمع کننده انگشتان در محل مچ دست از علل شایع درد دست در ورزشکاران است. علائم ایجاد sprain شامل درجات مختلفی از حساسیت در لمس محل، درد، التهاب، تورم و عدم توانایی در حرکت عضو یا مفصل و یا شلی مفصل و ناپایداری آن است

۲- استرین: به آسیب و کشیدگی واحد عضله - تاندون گفته می شود که اغلب در اثر مقاومت در برابر فشارهای کششی در اثر انقباض شدید عضلانی در ورزش های غیر تماسی ایجاد می گردد. کشش بیش از حد سبب پارگی جزئی در واحد عضله - تاندون می شود. علائم و نشانه های آن شامل درد، اسپاسم عضله و فقدان قدرت عضله در درجات شدید پارگی عضله.

۳- شین اسپیلنت (shin splint):

درد ساق در هنگام ورزش مسئله شایعی است. درد معمولاً در جلوی قسمت تحتانی ساق پا و نزدیک مچ و یا در سمت داخلی ساق رخ می دهد. این عارضه در دوندگان مشاهده می شود و معمولاً ناشی از شکستگی های استرسی یا خونرسانی ناکافی است. ریسک فاکتورهای این عارضه عبارتند از:

- تمرین بیش از حد
- روش دویدن نادرست
- تمرین های کششی نادرست
- گرم کردن ناکافی
- دویدن یا پریدن بر روی سطح سخت
- کفش نامناسب ورزشی

۴- آسیب های تاندون آشیل:

آشیل تاندون عضله پشت ساقی است و در پشت مچ پا قرار دارد و مچ پا را به عقب می کشد و بطور شایعی دچار آسیب های ورزشی می شود. طی روند پیری و نیز طی تمرین بیش از اندازه در ورزش این تاندون می تواند دچار التهاب شود. این امر

تاندون را مستعد آسیب و پارگی در اثر اصابت ضربه می‌کند، از سویی بعلت درد ناشی از التهاب فرد از آن پا کمتر استفاده نموده و دچار تحلیل عضلانی و استعداد به صدمات ورزشی دیگر از ناحیه پا می‌شود. عمدتاً آسیب‌های ورزشی تاندون آشیل در افراد میانسال و مسنی که بصورت گاهگاه ورزش می‌کنند رخ می‌دهد. اغلب در اثر افزایش ناگهانی شتاب حرکت دویدن و نیز در هنگام حرکات پرشی فرد دچار آسیب می‌گردد.

۵- شکستگی‌ها: در ورزش دو نوع شکستگی داریم:

a- شکستگی حاد

b- شکستگی مزمن

شکستگی حاد:

ناشی از اعمال ضربه مستقیم به استخوان است. می‌تواند از نوع ساده (شکستگی ساده استخوان با کمترین آسیب به بافت نرم اطراف) و یا ترکیبی (بیرون‌زدگی استخوان شکسته از سطح پوست) باشد. اغلب شکستگی‌های حاد اورژانس بحساب می‌آیند و باید به سرعت درمان شوند بخصوص نوع ترکیبی که در معرض عفونت زخم قرار دارد.

شکستگی مزمن

عمدتاً در پا و ساق و بخصوص در ورزش‌هایی که تماس تکرار شونده با سطح زمین وجود دارد دیده می‌شود در ژیمناستیک، ورزش‌های رزمی، دو میدانی شایعتر است. اصولاً در این نوع شکستگی واضح استخوانی نمی‌بینیم بلکه شکستگی‌ها ریز و کوچک بوده و خود را با درد استخوان در هنگام اعمال نیرو روی استخوان نشان می‌دهد. البته گاهی هم تورم و حساسیت در لمس محل داریم.

۶- در رفتگی‌ها: جابجا شدن استخوان‌های دو طرف مفصل را نسبت به هم گویند. در رفتگی‌ها عمدتاً در ورزش‌های تماسی (فوتبال، بسکتبال و ...) و نیز ورزش‌هایی که در آنها کشش‌های شدید به اندام وارد می‌شود رخ می‌دهد. به ترتیب شیوع مفصل‌های شایع عبارتند از: شانه، آرنج، مچ دست.

۷- آسیب رباط‌های متقاطع زانو

آسیب لیگامان صلیبی قدامی زانو ممکن است بصورت فقط یک کشیدگی باشد و یا ممکن است لیگامان دچار پارگی ناقص یا پارگی کامل شود. اکثر آسیب‌های این لیگامان بصورت پارگی کامل است. لیگامان متقاطع قدامی با مکانیسم‌های متفاوتی پاره می‌شود. تغییر ناگهانی و وضعیت تنه روی زانو، ایستادن ناگهانی در حین دویدن، جهیدن و رسیدن مجدد به زمین در وضعیت نامناسب و ضربه مستقیم مثل تکل در فوتبال همگی می‌توانند علل ایجاد آسیب در این لیگامان باشند. وارد شدن

ضربه شدید از جلو به پایین ران می‌تواند موجب پارگی رباط متقاطع قدامی شود. در موقع پارگی یک صدای ناگهانی مثل پاره شدن چیزی در زانو احساس می‌شود و شخص ممکن است احساس کند زانویش از زیر تنه اش در می‌رود و ناپایدار شده است. بعد از آن درد شدید همراه با ایجاد تورم در ۲۴ ساعت اول بعد از پارگی و کاهش دامنه حرکت زانو ایجاد می‌شود. در بسیاری اوقات بدنبال پاره شدن رباط، خون زیادی در داخل مفصل زانو جمع می‌شود که به آن همارتروز می‌گویند.

در صورتیکه بیمار فرآیند درمانی مناسبی را انجام ندهد معمولاً درد و تورم و محدودیت حرکتی بعد از چند هفته یا چند ماه خودبخود خوب می‌شود ولی به علت پاره ماندن رباط، زانو ناپایدار خواهد شد و بیمار هر چند وقت یکبار دچار پیچ خوردگی زانو شده و بدنبال آن زانو متورم و دردناک می‌شود.

اگر بیمار به این علائم بی‌توجه باشد و همچنان به ورزش ادامه دهد به علت ناپایداری زانو، دیگر بافت‌های زانو بخصوص مینیسک‌ها در معرض جدی آسیب قرار می‌گیرند.

راههای جلوگیری از آسیب‌ها و صدمات ورزشی:

- گرم کردن کافی قبل از انجام حرکات ورزشی حتی حرکات مداوم ورزشی.
- عدم انجام حرکات ورزشی که در آنها زانوها به طرفین بیش از حد کشیده شوند مثلاً از آنها بخواهیم که زانوهای خود را زیاد از هم باز یا بسته کنند در حالیکه پاهای آنها روی زمین است.
- انجام حرکات کششی برای گرم کردن بخصوص بر روی تاندون آشیل، عضلات پشت ران و عضله چهار سر جلوی ران.
- استفاده از کفش‌های مناسب ورزشی.
- استفاده از وسایل محافظتی مثل مچ بند، ساق بند و زانو بند.
- استفاده از نرم‌ترین سطح برای ورزش: تا حد امکان از دویدن و یا تمرین بر روی سطوح مانند مثل آسفالت پرهیز گردد.
- هرگز ناگهانی و متناوب ورزش نکنید مثلاً در یک روز در هفته و آنهم شدید. سعی کنید بطور پیوسته و مداوم تمرین کنید.
- اغلب آسیب‌ها مثل آسیب تاندون آشیل که بسیار شایع است در افرادی که ناپیوسته تمرین می‌کنند رخ می‌دهد.
- اصول ورزشی را که انجام می‌دهید بخوبی یاد بگیرید انجام صحیح حرکات مهمترین روش برای جلوگیری از آسیب ورزشی است.
- محدودیت بدن خود را بشناسید هرگز توانایی‌های شما در صورتی که میانسال هستید مثل دوران جوانی‌تان نیست.
- فعالیت‌های خود را متناسب با سن و وضعیت بدنی طراحی کنید.
- بر شدت تمرین خود آهسته آهسته بیفزایید.
- تمرکز خود را بر بهبود وضعیت قلبی-عروقی، انعطاف‌پذیری و افزایش قدرت همزمان بگذارید. توجه به یک بعد مثلاً افزایش قدرت از کارایی شما می‌کاهد و شما را مستعد آسیب می‌کند.

- حتماً قبل از انجام ورزش حداقل ۱۵ دقیقه حرکات کششی انجام دهید.
- حتماً بعد از انجام ورزش به آرامی خود را سرد کنید و یکباره از فعالیت دست نکشید.

یادگیری حرکتی و عوامل روانی در فعالیت بدنی

یادگیری حرکتی و عوامل روانی در فعالیت بدنی

حرکت انسان پدیده پیچیده‌ای است. برای کاربرانی که با ارتقای حرکت سر و کار دارند، پیچیدگی چالشی همیشگی است و کلید مواجهه با این چالش درک چگونگی یادگیری افرادی است.

تعریف یادگیری حرکتی

یادگیری (learning) به تغییرات نسبتاً دائمی و پایدار در رفتار، احساس و تفکر گفته می‌شود که براساس تجربه یا تمرین به وجود می‌آید. به عبارت دیگر تغییر رفتاری که حاصل تجربه باشد یادگیری نامیده می‌شود.

ویژگی‌ها و خصوصیات یادگیری

۱- یادگیری شامل یک سری از تغییرات است که در طول زمان تمرین اتفاق می‌افتند و فرد را در یک تکلیف ماهر می‌کند: یادگیری شامل مجموعه‌ای از فرآیندهای (پردازش‌های) مشابه است که وقتی در کنار هم اتفاق می‌افتند منجر به کسب یک قابلیت حرکتی می‌شوند. اکثر این پردازش‌ها در سیستم عصبی اتفاق می‌افتند.

۲- یادگیری بر اثر تمرین یا تجربه اتفاق می‌افتد:

آنچه یادگیری محسوب می‌شود که بر اثر تمرین یا تجربه باشد. برای مثال همزمان با بلوغ، قدرت دستها زیاد می‌شوند اما این یادگیری محسوب نمی‌شود. چون براساس تمرین و تجربه به دست نیامده است.

۳- یادگیری مستقیماً قابل مشاهده نیست ولی نتایج آن قابل مشاهده است.

خود یادگیری با چشم قابل مشاهده نیست. زیرا در هنگام یادگیری تغییرات زیادی در سیستم عصبی مرکزی اتفاق می‌افتد که نمی‌توانیم آنها را ببینیم. هر چند فرآیندهای درگیر در یادگیری قابل مشاهده نیستند ولی نتایج آنها را می‌توان دید. مثلاً از اجرا می‌توانیم متوجه شویم که یادگیری اتفاق افتاده است یا خیر.

۴- یادگیری حرکتی نسبتاً دائمی است:

برای اینکه تغییرات را به یادگیری نسبت دهیم باید این تغییرات نسبتاً پایدار باشند (حتی به مقدار جزئی). بنابراین عواملی که عملکرد فرد را به صورت موقتی تحت تأثیر قرار می‌دهند و به زودی از بین می‌روند نشانه یادگیری نیستند. برای مثال استفاده از استروئیدهای آنابولیک ممکن است اجرای فرد را بهتر کند اما این موضوع ربطی به یادگیری ندارد زیرا تغییرات به وجود آمده به علت استفاده از مواد نیروزا پایدار و ثابت نمی‌ماند.

مراحل یادگیری

دانشمندان یادگیری حرکتی معتقدند کسی که مهارتی را یاد می‌گیرد از مراحل عبور می‌کند. فیتز و پوسنر سه مرحله را برای یادگیری در نظر می‌گیرند. ۱- مرحله کلامی شناختی، ۲- مرحله حرکتی (تداعی) ۳- مرحله خودکاری

مرحله کلامی - شناختی

مرحله - شناختی اولین مرحله یادگیری است. در این مرحله تکلیف برای فراگیرنده کاملاً تازه است و حرکات ناشیانه و پراکنده‌اند. سؤالات فراگیر درباره شناسایی هدف، ارزشیابی اجرا، چه بکنیم و چه نکنیم، چگونه بایستیم، چگونه و سیله را در دست بگیریم و به چه نگاه کنیم و به طور کلی در باره اساس مهارت است. دستورالعمل‌ها، نمایش‌ها، استفاده از وسایل سمعی و بصری در این مرحله بسیار مفیدند. برخی از فراگیرندگان در این مرحله با خود بسیار صحبت می‌کنند و در طول انجام حرکت، خود را به طور کلامی راهنمایی می‌کنند. یادگیری در این مرحله بسیار سریع و زیاد است. اما اجرا، ناهمسان (متغیر) است. زیرا یادگیرنده برای حل مشکل خود راههای زیادی را امتحان می‌کند.

مرحله حرکتی (تداعی)

دومین مرحله یادگیری مهارت‌های حرکتی، مرحله حرکتی است. در این مرحله خود گفتاری کاهش می‌یابد. تمرکز بر روی الگوی حرکتی بیشتر می‌شود و در نتیجه اجرا به تدریج یکنواخت (نرم و بدون شتاب) می‌شود. افزایش کارایی حرکت، هزینه انرژی را کاهش می‌دهد و اجرا کننده از بافت محیطی برای تنظیم زمانبندی حرکت استفاده می‌کند. فراگیرنده نظارت بر بازخورد و شناسایی خطاهایش را می‌آموزد. پیشرفت در اجرا در این مرحله کندتر از مرحله قبل است بنابراین طول این مرحله بیشتر از مرحله کلامی شناختی است و شاید چند هفته تا چند ماه طول بکشد.

مرحله خودکاری

فراگیر پس از یک دوره تمرین زیاد (چند ماه تا چند سال) وارد مرحله خودکاری می‌شود، که شامل اعمال خودکار و اتوماتیک است، در این مرحله نیازی به توجه وجود ندارد، یعنی فراگیر می‌تواند تکلیف مورد نظر را بدون تداخل با سایر فعالیت‌های همزمان انجام دهد. در این مرحله اطلاعاتی که از گیرنده‌های حسی دریافت می‌شوند و به صورت خودکار و غیره ارادی تفسیر و تجزیه و تحلیل می‌شوند. در این مرحله بر راهبردها و روش‌های اجرا تأکید می‌شود و ثابت اجرا با تولید الگوهای حرکتی افزایش می‌یابد. عمل خودگفتاری در باره اعمال عضلات از بین می‌رود و اگر شخص ماهر اجرای خود را تجزیه و تحلیل کند، اجرا لطمه می‌بیند. پیشرفت اجرا در این مرحله خیلی آهسته است. ظرفیت تشخیص خطا در این

مرحله زیاد شده و فرد بر حرکت مسلط می شود به همین علت تشخیص پیشرفت یادگیرنده در این مرحله بسیار مشکل است.

روانشناسی ورزشی

یکی از مباحث مهم در علوم حرکتی، مبحث روانشناسی ورزشی و عوامل روانی موثر در عملکردهای حرکتی است. پژوهش‌های روان‌شناسی ورزشی در بیست سال گذشته به سرعت گسترش پیدا کرده‌اند و این رشته اهمیت روزافزونی یافته است. نظریه‌های اخیر با بررسی ورزشکار در محیط ورزشی پدیده آمده و مطالب تازه و جذابی را فراهم آورده‌اند. به عنوان نمونه می‌توان به تاثیر انگیزتگی و اضطراب بر سطح عملکرد فرد اشاره کرد.

انگیزتگی

حالت هشیاری و گوش به زنگ بودن است که بدن را برای حرکت آماده می‌کند. این حالت شامل فعالیت‌های فیزیولوژیک (مانند افزایش ضربان قلب) و فعالیت‌های شناختی یا ذهنی (مانند افزایش توجه) می‌باشد.

اضطراب

شکل مبهمی از ترس یا تشویش است یعنی حالتی از هیجان منفی که به علت تلقی یک موقعیت به مانند موقعیتی تهدید کننده روی می‌دهد.

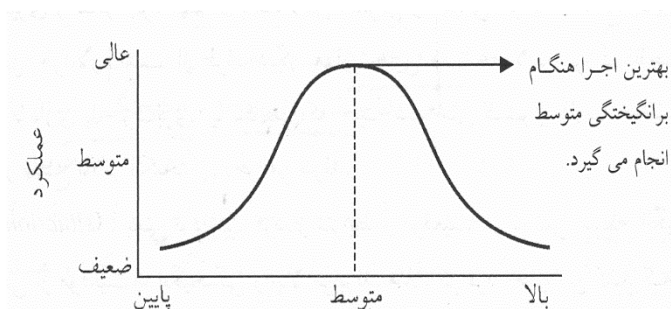
انگیزتگی حالت فعال سازی در یک موجود زنده است. سطح پایین انگیزتگی (یعنی سطح پایین فعالیت دستگاه عصبی) در زمان خواب. سطح بالای انگیزتگی در زمان فعالیت‌های شدید بدنی است و هر چه نیرو و فشار بیشتری بر فرد اعمال شود سطح انگیزتگی بالاتر می‌رود.

اضطراب و نگرانی به برداشت فرد از یک موقعیت خاص و عواطف ناشی از آن گفته می‌شود. به عبارت دیگر اضطراب، حالتی است که در آن فرد نسبت به آینده نگران می‌شود و احساس خطر می‌کند. اگر فرد احساس کند که نمی‌تواند از پس یک موقعیت برآید، مضطرب می‌شود، بخصوص اگر نتیجه برایش مهم باشد. اضطراب معمولاً با سطح بالای انگیزتگی مشخص می‌شود. یعنی افزایش اضطراب باعث افزایش انگیزتگی می‌شود. انگیزتگی به خودی خود خنثی است اما اگر با افکار منفی ترکیب شود، احساس اضطراب به وجود می‌آید.

اصل U وارونه

اصل U وارونه قانونی است که در مورد سطح انگیزتگی و اجرا ارائه شد و بیان می‌کند که بین انگیزتگی و عملکرد رابطه نسبتاً پایداری وجود دارد، به طوریکه اگر سطح انگیزتگی زیاد شود کیفیت عملکرد نیز بهتر می‌شود، اما این عملکرد بهتر،

تا نقطه مشخصی افزایش می‌یابد و از آن نقطه به بعد کیفیت عملکرد کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر معمولاً بهترین اجرا (اجرای ایده‌آل) در حد متوسطی از انگیختگی دیده می‌شود و اگر انگیختگی به افزایش خود ادامه دهد یا پایین‌تر از سطح متوسط قرار گیرد، اجرا ضعیف می‌شود.



اصل U وارونه بیان می‌کند. افزایش انگیختگی تا یک حد مشخصی باعث بهبود اجرا می‌شود و افزایش بیش از حد آن سطح اجرا را ضعیف می‌کند.

تربیت بدنی در اسلام

تربیت بدنی در اسلام

نظام تربیتی اسلام از طرفی در تعیین جایگاه تربیت بدنی از بخش‌بندی که از تربیت انسان می‌نماید، برای انسان سه گونه تربیت قائل است که از نظر اسلام این جنبه‌ها در عمل جدائی ناپذیرند که این سه جنبه تربیتی عبارتند از:

۱. تربیت اخلاقی

۲. تربیت عقلانی

۳. تربیت جسمانی

و این تقسیم‌بندی مورد قبول دانشمندان دیگر تعلیم و تربیت اعم از غربی و شرقی که در این زمینه صاحب نظر هستند می‌باشد، به طور مثال می‌توان کانت، جان لاک و غیره را نام برد اما اختلافی که در این دیدگاه با دیدگاه‌های غیر الهی و اسلامی وجود دارد بر حسب نگرشی است که به انسان دارند و تقدم داشتن و اصل بودن آن شاید بتوان گفت هدف پرورش جسمانی بعنوان یک هدف والا و عالی که اهداف مهم دیگر تحت الشعاع آن قرار گرفته‌اند در نظام تربیتی غرب و مارکسیست بر اثر جنبه‌های تربیتی ارجحیت دارند.

در واقع می‌توان گفت این مسئله از نقطه نظر تربیتی بررسی گردیده مثلاً ابن مسکویه از دید تربیتی به مطلب نگرسته و بوعلی و امثال او به طور تدریجی و به شکل مرحله‌ای به قضیه نگرسته‌اند. یا مثلاً صاحب فتوت نامه سلطانی در صدد تلفیق بین حرکات بدنی و فلسفه حرکات و چرائی و شباهت آن با فلسفه وجودی انسان به جهت شرایط فکری و محیطی‌اش بر آمده است. بدین لحاظ تربیت بدنی و حرکات بدنی را در جهت حفظ تعادل روانی و بهداشت روانی و جسمانی مطرح نموده‌اند. علمای پیشین در مورد تربیت بدنی نظراتی داده‌اند از جمله این علماء ابوالحسن علی بن سهل بن ابن طبری (۱۹۲-۲۴۷ هجری قمری)، ابوبکر بن ربیع بن احمد الاخوانی النجاری (اوایل تا آخر قرن چهارم) ابن مسکویه (۲۲۵-۴۲۱ هـ ق) ابن سینا (۳۷۰-۴۲۸ هـ ق) عنصر المعالی: (۴۱۲-۴۷۵ هـ ق) امام محمد غزالی، خواجه نصیرالدین طوسی، ابن خلدون شجاع (انیس الناس) - مولانا حسین واعظ کاشفی می‌باشد.

نخستین نظری که باید به آن اشاره نمود، سخنان امام خمینی رهبر بزرگ انقلاب اسلامی در جمع ورزشکاران و کارمندان تربیت بدنی است که چنین فرموده‌اند: **مملکت ما همینطور که به علما و دانشمندان احتیاج دارد به این قدرت شماها (ورزشکاران) هم احتیاج دارد.** این قدرت وقتی با ایمان باشد وقتی که زورخانه با قرآن باشد پشتوانه یک ملت است وقتی قهرمان‌ها، قهرمان‌های اسلامی باشند پشتوانه یک ملت هستند، بازوی یک ملت هستند. ورزشکاران دو وظیفه دارند: یک ورزش جسمانی برای قدرت پیدا کردن و دفاع از مملکت یکی هم پرورش روحانی که اگر در انسان پیدا شود آن وقت قدرت جسمانی‌اش مضاعف می‌شود شما کوشش کنید که آن قدرت را هم که قدرت الهی است پیدا کنید.

تربیت بدنی از دیدگاه شهید استاد مطهری

از دیگر مفاخر عالم اسلام شهید والامقام شیخ مرتضی مطهری را می‌توان نام برد، استاد در کتاب مقدمه‌ای بر جهان بینی اسلامی در جلد چهارم تحت عنوان انسان در قرآن بعد از اینکه به بررسی ویژگی انسان پرداخته به این جا رسیده که انسان دارای استعدادهای متفاوت و مختلفی است که در دسته‌بندی کلی به استعدادهای جسمانی و روحانی می‌تواند تقسیم شود و به تشریح آن پرداخته است.

راهنمایی‌های اسلام در مورد تربیت بدنی

در میان دستوراتی که دین مبین اسلام در این رابطه فرموده‌اند حدیثی از رسول اکرم (ص) به چشم می‌خورد که حکایت از دینی است که انسان نسبت به بدنش دارد و این دین در حدیث تجلی دارد که می‌فرماید:

ان لبدنک علیک حقاً: برای بدن تو، بر تو، حقی است.

اسلام در مورد تربیت بدنی راهنمایی‌های فراوانی دارد: تیراندازی و سوارکاری و ورزش‌های بدنی به طور عموم جزئی از روش‌های تربیت بدنی در اسلام است روایاتی از رسول اکرم (ص) در این باب وارد شده و فقهای اسلامی بابتی از کتاب خود را به این موضوع اختصاص داده‌اند. بهره‌برداری و تمتع از زندگی نیز یکی از هدف‌های تربیت بدنی در اسلام است. زیرا بدن ناتوان نمی‌تواند بهره‌خویش را از زندگانی بدست آورد. به طور کلی اسلام بدن و نیروهای آنرا پست و ناچیز نشمرده است و به امور بدنی احترام می‌گذارد ولی بدن را به حال خود رها نمی‌کند بلکه آنرا تنظیم و تعدیل می‌نماید، زیرا اگر امور بدنی افسار گسیخته شود در هیچ حدی متوقف نمی‌گردد.

قال الإمام علی (ع): (یارب، یارب، یارب، قو علی خدمتک جوارحی)

حضرت علی (ع) در فرازی از دعای کمیل عرضه می‌دارد:

پروردگارا! پروردگارا! پروردگارا! اعضاء وجوارح مرا، در راه خدمت به خودت، قوی و نیرومند گردان.

قال رسول الله (ص): (طوبی لمن اسلم وکان عیسه کفافاً وقواه شدادا)

پیامبر اکرم (ص) فرمود:

خوشبخت کسی است که اسلام را پذیرفته و به قدر معاش خود در آمد دارد و قوای بدنش نیرومند است.

قال رسول الله (ص): حق الولد علی والده ان یعلمه الکتابة والسباحة والرمایة و ان لا یرزقه الا طیباً وان یرزقه اذا بلغ

رسول اکرم (ص) فرمود:

حق فرزند (پسر) بر عهده پدرش این است که به او نوشتن، شنا کردن و تیراندازی را آموزش دهد و روزی او را تنها از راه حلال و پاکیزه تهیه نماید.

قال رسول الله (ص): الهوا والعبوا فانی اکره ان یری فی دینکم غلظة

رسول خدا (ص) فرمود: تفریح و بازی کنید زیرا دوست ندارم در دین شما خشونت دیده شود.

منابع:

- علم تمرین، ترجمه دکتر عباسعلی گائینی، دکتر حمید رجبی
- حرکات اصلاحی، دکتر علیزاده، داشته‌دی، قره‌غانلو
- اصول بنیادی فیزیولوژی ورزش، دکتر گائینی
- انرژی و تغذیه، دکتر خالدان
- تغذیه و ورزش، دکتر رمضان‌پور
- کمک‌های اولیه، دکتر حسن اسدی و دکتر نوشین اصفهانی
- کمک‌های اولیه، دکتر ابوالفضل فراهانی
- یادگیری حرکتی، دکتر نمازی‌زاده و دکتر واعظ موسوی
- اصول و مبانی تربیت بدنی، دکتر بهروز عبدلی