



# گاهنامه علمی - فرهنگی

انجمن علمی تربیت بدنی دانشگاه محقق اردبیلی

## ورزش و سلامتی



### آنچه در این شماره می خوانید؛

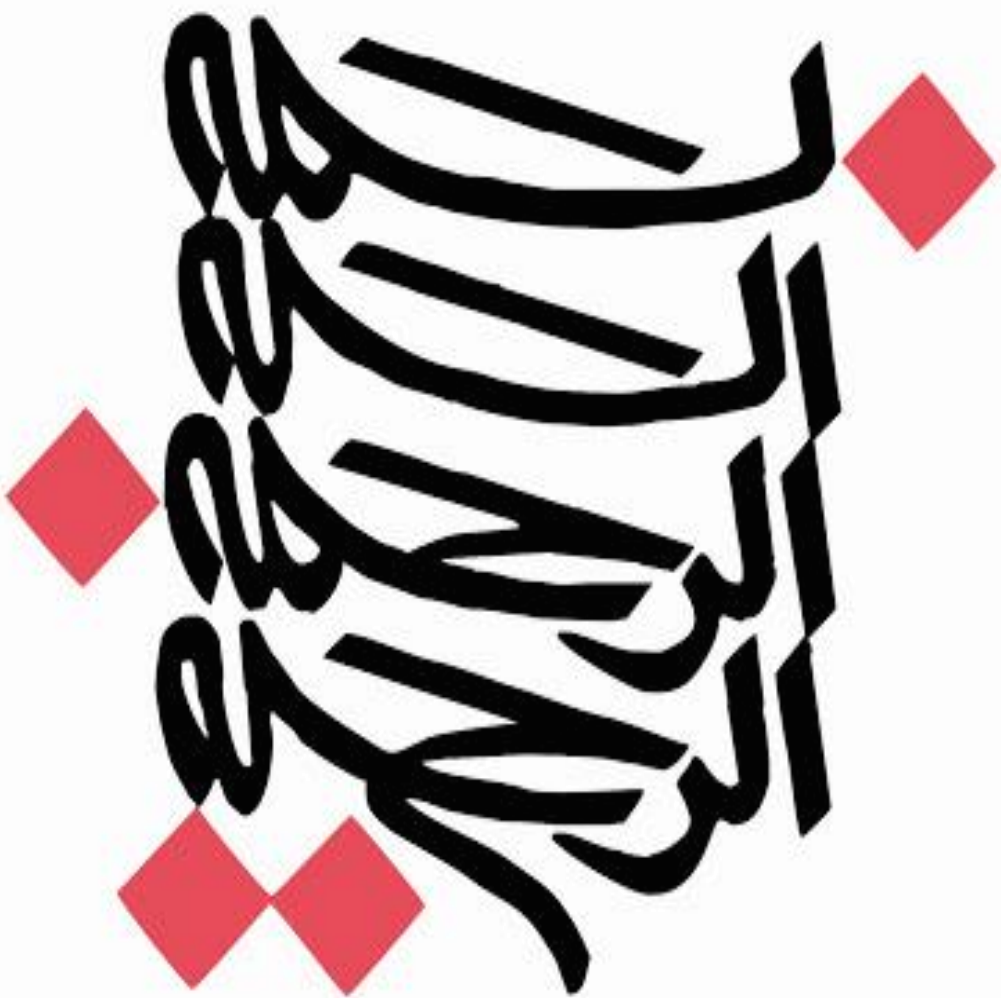
- اثرات ورزش بر سلامتی معلولین
- هیدروتراپی
- تمرین درمانی
- ورزش و دیابت
- جلوگیری از آسیب دیدگی در ورزش
- اثرات مصرف کافئین در ورزشکاران

مدیر مسئول: حسن مهرزاد

سر دبیر: حامد خیرالهی

ناظر علمی: دکتر محسن برغمندی





## گاهنامه دانشجویی ورزش و سلامتی - بهار ۱۳۹۹



عنوان: ورزش و سلامتی

زمینه انتشار: علمی فرهنگی

ترتیب انتشار: گاهنامه

شماره انتشار: ۴

صاحب امتیاز: انجمن علمی تربیت بدنی

مدیر مسئول: حسن مهرزاد

سر دبیر: حامد خیرالهی

ناظر علمی: دکتر محسن برغمندی

طراحی و صفحه آرایی: زهرا جعفرپور

همکاران این شماره: دکتر محسن برغمندی، مزده خواجه لندی، آیلار بیرار

تاریخ و شماره مجوز: ۹۴/۱۲/۲۲ | ۱۷۸۸/ف/م

تاریخ و شماره آخرین تغییرات: ۱۳۹۹/۰۲/۰۹ | ۳۷۹۲/ف/م

به نام آنکه تن را نور جان داد، خرد را سوی دانایی عنان داد

همه ما بر این مسئله آگاه هستیم که دنیای صنعتی با دیروز ما که دنیای سنتی بود تفاوت‌های بسیاری دارد، در دنیای سنتی فعالیت و تحرک جزء ضرورت‌های زندگی بود، انسان به هر کجا که عزم رفتن داشت با پیاده روی مسیر را می‌پیمود اگر مرکبی هم بود برای راه دور بود، ضمناً سواری آن مرکب هم خود نیز از ورزش و تحرکات محسوب می‌شود. به طور طبیعی دنیا، دنیای تحرک است اما مشکلات عدیده‌ای سر راه بشر وجود دارد که مانع از تحرک و فعالیت او می‌شود در اینجا است که جایگاه ورزش در جامعه امروزی و دنیای صنعتی دوچندان و باارزش می‌شود. تحرک ورزشی تحرک علمی نیز محسوب می‌گردد. ورزش اساساً باید حرکتی بر موازین علمی باشد، چرا که آن موازین علمی است که می‌تواند بدن را در زمانی کوتاه تر به سلامت برساند. انجمن علمی تربیت بدنی با نگاه سلامت محور خود به ورزش این مطالب را با شعار ورزش حافظ سلامتی برای استفاده عموم افراد جامعه در جهت سلامتی آن‌ها جمع آوری نموده است. امید است که این مطالب چراغی باشد در نورانی دیده شدن ورزش.

باتشکر

حامد خیرالهی

## فهرست مطالب

۶	.....	اثرات ورزش بر سلامتی معلولین
۱۰	.....	هیدروتراپی
۱۳	.....	تمرین در مانی
۱۷	.....	ورزش و دیابت
۲۰	.....	جلوگیری از آسیب دیدگی در ورزش
۲۳	.....	اثرات مصرف کافئین در ورزشکاران



## اثرات ورزش بر سلامتی معلولین

### فواید "ورزش کردن معلولین"

- ✚ داشتن عضلات و استخوان‌های محکم تر
- ✚ هماهنگی بهتر دست‌ها و پاها
- ✚ کاهش استرس و بهتر شدن خلق و خو
- ✚ داشتن احساس به نسبت به خود
- ✚ افزایش اعتماد به نفس
- ✚ بهتر شدن کیفیت زندگی
- ✚ جلوگیری از پیشرفت مشکلات و بیماری‌ها
- ✚ جلوگیری از پیدایش زخم بستر
- ✚ کارکرد بهتر دستگاه گوارش
- ✚ جلوگیری از ایجاد پوکی استخوان و کاهش روند پوکی استخوان

### تاثیر فعالیت‌های بدنی و ورزش بر "سلامتی معلولین"

در دنیای امروز که همواره همه چیز رو به پیشرفت است و در کنار آن روزانه بر تعداد معلولین اضافه می‌شود، نیاز به وجود یک ورزش برای سلامتی آن‌ها بیش از پیش احساس می‌شود. این نیاز امروزه برای بشر به یک چالش تبدیل شده چرا که باید متناسب با نیازهای امروزی و ابداع روش‌های جدید صورت گیرد. این ورزش‌ها باید متناسب با دانش و تکنولوژی روز پیشرفت کنند. با اینکه سال‌هاست مردم در رابطه با معلولین قطع نخاعی این باور و عقیده را دارند که آن‌ها نمی‌توانند هیچگونه تحرک و فعالیتی داشته باشند یا این که ورزش برای آن‌ها تاثیری ندارد، در صورتی که این اشتباه محض است. پزشکان معتقدند که حتی اگر برای بیمار شرایطی پیش بیاید که نتواند به اندازه یک سال هیچگونه تحرک و فعالیتی داشته باشد باز هم می‌تواند با انجام ورزش‌های ملایم و آسان سطح سلامتی بدنش را افزایش دهد.

نیاز به ورزش و تأثیر سلامتی آن در افراد معلول بسیار بیشتر از افراد سالم احساس می‌شود ورزش معلولین را به سطح جامعه می‌کشاند و آنان را مستقل می‌سازد، امروزه افراد معلول در سطح وسیعی در فعالیتهای اجتماعی و مسابقات شرکت دارند و هویت خود را به جامعه شناسانده‌اند.

### ورزش معلولین

زمانی که اختلالی بین رابطه فرد و محیط ایجاد گردد، می‌گوییم فرد دچار معلولیت شده است. یا به عبارتی دیگر می‌توان گفت فرد دچار یک سری اختلالات جسمی، ذهنی، اجتماعی یا ترکیبی از آن‌ها شده است که در زندگی و مجموعه رفتارهای او تاثیر سو داشته است. همه این عوامل به گونه‌ای موجب شده‌اند فرد در زندگی طبیعی اش دچار اختلال شود.

### اهداف "ورزش کردن برای معلولین"

- ✚ جلوگیری از معلولیت بیشتر و پیشگیری از آن
- ✚ جلوگیری از افسردگی در معلولین و ایجاد یک زندگی با نشاط و پر شور و شوق برای آن‌ها.
- ✚ همچنین جلوگیری از پیری زودرس
- ✚ بالا بردن امید به زندگی در معلولین
- ✚ کمک کردن به آن‌ها برای افزایش ارتباط اجتماعی و ایجاد محیطی برای ارتباط با دوستان و همسن و سالان
- ✚ ایجاد اعتماد به نفس در معلولین برای یک زندگی شاد و مرفه



معرفی ورزش هایی که برای معلولین مناسب است:

### ورزش های قدرتی و هوازی برای معلولین

دو ساعت و نیم در هفته به انجام ورزش های هوازی پردازید. ورزش های قدرتی باعث قوی تر شدن قلب و تقویت آن می شوند. معلولینی که علاقه مند به ورزش های قدرتی هستند می توانند از ورزش های زیر استفاده کنند .

✚ پیاده روی سریع

✚ هل دادن خود روی صندلی چرخدار

✚ جمع آوری برگ ها

### ورزش های تقویتی

انجام چنین ورزش هایی برای معلولین سبب شده تا ماهیچه های آنها کم کم تقویت شود. در این ورزش ها همواره سعی کنید ماهیچه هایی را که کمتر مورد استفاده قرار می گیرند را ورزش دهید. معلولین می توانند ورزش های تقویتی زیر را انجام دهند:

✚ دراز و نشست

✚ شنا

✚ بلند کردن وزنه

### ورزش مناسب برای معلولین نخاعی

بسیاری از صاحب نظران در این باره فرموده اند که ورزش یا فعالیت جسمانی معلولین نخاعی، حتی در سطح ملایم و متوسط چیزی در حدود ۲۰ تا ۳۰ دقیقه ولی در پی می تواند آنها را از بسیاری از عوارض ثانویه معلولی و سو بیماری بزداید.

### ورزش های رایج در افراد معلول نخاعی

✚ دو میدانی

✚ شنا

✚ وزنه برداری

✚ تنیس روی میز

✚ بسکتبال با ویلچر

✚ والیبال نشسته

✚ تیراندازی

✚ تیر و کمان

✚ بولینگ





### فواید فعالیت های جسمی و ورزشی مستمر بعد از آسیب های نخاعی

- ✚ کاهش خطر مرگ های زودرس، بیماری های قلبی و فشارخون، عوارض تنفسی، دیابت و برخی از انواع سرطان ها
- ✚ بهبود قدرت عضلانی، افزایش میزان تحمل و توان حرکتی، اعتماد به نفس و خواب بهتر
- ✚ کمک به کاهش احساس اضطراب، دلتنگی، افسردگی و استرس
- ✚ کمک به کنترل وزن و دردهای عصبی مزمن

### ورزش مناسب برای ویلچر نشینان

برای معلولان ویلچر نشین انجام ورزش هایی که به قدرت بالاتنه شان کمک کند، بسیار ضروریست چرا که آن ها را از بروز آسیب های احتمالی دور می کند. برای انتخاب بهترین گزینه برای ورزش چنین افرادی سعی کنید با یک پزشک یا فیزیوتراپیست مشورت کنید .



اگر بر روی صندلی های چرخ دار می نشینید یا از آن ها استفاده می کنید، هنگام تمرین سعی کنید از ترمزها و پایدار کننده های مناسب برای ثابت کردن صندلی یا نیمکت ورزشی استفاده کنید. برای این کار شاید شما به باندهای ولکرو یا چسبنده در سایزهای گوناگون برای بستن وزنه به میچ یا دست یا پایدار کردن تنه نیاز داشته باشید. این کار برای حفظ موقعیتتان هنگام ورزش بسیار مفید است .

### ورزش هایی که می توان با چرخ ویلچر انجام داد:

- ✚ والیبال
- ✚ بسکتبال
- ✚ بدمینتون

### برنامه ورزشی مناسب برای معلولین:

- ✚ برنامه ورزشی خوب است که بر مبنای ورزش های هوازی، مقاومتی، تعادل و انعطاف باشد.
- ✚ ورزش های هوازی را به مدت ۳۰ دقیقه و در بیشتر روزهای هفته انجام دهید.
- ✚ اگر شما معلول هستید، می توانید یک دوره ۵ تا ۱۰ دقیقه ای را طی کنید و در نهایت به ۳۰ دقیقه برسید.
- ✚ سختی ورزش برای رسیدن به نتیجه مطلوب باید تحمل گردد و در صورتی که احساس راحتی کردید، شدت ورزش را زیاد کنید.
- ✚ ماهیچه ها و قدرت عضلانی با ورزش کردن زیاد می شود.
- ✚ عضلات پا، پشت، بازو و سینه را زیاد ورزش دهید تا قدرت عضلانی شما افزایش یابد و سبب تقویت ماهیچه ها در آن قسمت گردد.
- ✚ ورزش باید ۲ تا ۳ بار در هفته و با یک روز استراحت در بین آن ها، انجام شود.
- ✚ برنامه ورزشی باید برای ۱ تا ۲ تمرین، ۱۰ تا ۱۵ بار تکرار شود.
- ✚ انعطاف پذیری را می توانید روزانه انجام دهید.
- ✚ این برنامه فراگیر، دامنه حرکت عضلات و مفاصل را پایدار می کند و حداقل ۴ بار تکرار در هر عضله باید صورت گیرد، به خصوص عضلات کوچکی که در ورزش های مقاومتی کار می کنند. در صورت انجام دقیق آن در دراز مدت تاثیر شگرف آن را در عضلات خود مشاهده خواهید کرد.
- ✚ به مدت ۱۵ تا ۳۰ ثانیه ورزش های کششی را انجام دهید.



## نکات و توصیه های ایمنی برای ورزش کردن معلولین:

✚ برای تاثیر بهتر و عوض شدن حال و هوا و روحیه فرد، بهتر است معلولین ورزش ها را با شور شوق انجام دهند. میزان انگیزه معلولین برای شرکت در ورزش های همگانی یا فردی بسیار مهم است. معلول باید از انجام این ورزش ها لذت ببرد.

✚ قبل از انجام هرگونه ورزش یا فعالیت بدنی یا هر گونه تغییر در روند برنامه های قبلی، با پزشک متخصص خود مشورت کنید.

✚ فعالیت های جسمی را بطور مکرر و با فعالیت های سبک و زمان کوتاه (از ۵ تا ۱۵ دقیقه) و به صورت یک روز در میان آغاز کنید. همین طور که کار را آغاز می کنید، به آن عادت کرده و انجام فعالیت ها برای شما آسان تر می گردد به همین دلیل لازم است که شدت آن ها را به مرور زمان افزایش داد. هدف شما باید این باشد که حداقل یک فعالیت متوسط را طبق یک برنامه منظم و مستمر داشته باشید.

✚ معلولین ضایعه نخاعی باید توجه کنند که کلاس بندی پزشکی ورزشی آن ها از اهمیت بالایی برخوردار است، لازم است که قبل از انجام هرگونه ورزش و فعالیت بدنی و قبل از پرداختن به هر عملی، ابتدا وضعیت کلاس بندی خود را مشخص کنند تا بطور دقیق سطح ضایعه آن ها مشخص شود و نتیجه بهتری از تلاش خود بگیرند.

✚ به ورزشکاران معلول خصوصاً ضایعه نخاعی ها توصیه می شود که قبل از انجام هر گونه تلاش و قبول زحمتی برای رسیدن به درجات بالا و قهرمانی، حتماً با مربیان کارآموزده مشورت نموده تا متناسب با وضعیت و شرایط جسمی خود ورزش مورد علاقه را انتخاب و به آن بپردازند.

✚ مراقب علائم خطر از جمله سردرد، درد قفسه سینه، درد مفاصل یا گرفتگی عضلات باشید. این درد و ناراحتی می تواند بیانگر فشار زیادی باشد که شما بر بدن خود تحمیل کرده اید. همچنین این علائم می تواند نشانه هایی از عوارض جدی از جمله اتونومیک دیس رفلکسی یا ضایعات دیگر باشند. در این صورت باید این عوارض و اخطارهای بدنی را جدی گرفته و به سرعت ورزش های بدنی و تمامی فعالیت ها را متوقف کنید و آنچه که باعث ایجاد مشکل یا عارضه شده را دریابید.

## ورزش معلولین در خانه

اگر معلولیت شما به صورتی است که می توانید در خانه اقدام به ورزش کنید پس تجهیزاتی از این قبیل را تهیه کنید :

✚ تجهیزات وزنه زدن

✚ وزنه دست و مچ

✚ باندهای الاستیک

✚ تشک ورزشی

✚ توپ ورزشی در انواع اندازه ها و وزن ها





### مزیت مناسب بودن آب جهت تمرینات:

برابر قانون ارشمیدس هر جسم که وارد آب شود به اندازه مایع جابجا شده سبک می‌شود. برابر اصل نیروی رو به بالا، جسم به سطح آب رانده می‌شود. چون وزن مخصوص بدن از آب کمتر می‌باشد به سطح آب می‌آید. بدن فرد هنگام غوطه ور شدن و مقاومت آب قادر است با صرف نیروی کمتر عضلات و اندام‌ها خود را به حرکت درآورد و همچنین فشار بدن روی مفاصل کاهش پیدا کند و حرکات نیز با درد کمتری همراه باشد که این موضوع موجب انگیزه تکرار حرکات تمرینی در آب می‌گردد. افرادی که با ضعف عضلانی یا ضعف دامنه حرکتی مفاصل مواجه باشند قادر به انجام فعالیت در آب می‌گردند.

برابر قانون پاسکال فشار هیدرواستاتیک آب بطور یکسان بر تمام سطوح بدن وارد می‌شود که موجب تسهیل جریان خونی، کاهش ورم و استواری مفاصل بی ثبات می‌شود.

هر شیئی که در آب حرکت نماید توسط جریان‌های گردابی جسم به جلو رانده می‌شود و از طرفی همان آب موجب مقاومت است که سبب تقویت می‌گردد.

با توجه به اینکه وزن مخصوص آب نسبت به هوا بیشتر می‌باشد موجب مقاومت و تقویت عضلات می‌گردد.

ایجاد بی وزنی و شناور شدن بدن با کمک تجهیزات موجب ایجاد آزاد سازی عضلات و کاهش درد در مفاصل می‌شود.

مقاومت و فشار آب بر روی بدن، مفاصل و اندام‌ها در حین ورزش همانند یک ماساژ به تمام بدن انتقال و باعث آرامش می‌گردد.

غوطه ور بودن در آب موجب تسریع جریان خون می‌گردد در سلامت قلب و عروق موثر می‌باشد.

### هیدروتراپی

استفاده از آب بعنوان معالجه بیماری‌ها از خیلی زمان‌های پیش متداول بوده است و بصورت تجربی از آب‌های معدنی استفاده می‌گردیده است. درمان با آب در یونان، روم باستان، چین، ژاپن، مصر و ایران با توجه به خواص آب مورد نظر بوده و به فراوانی بهره می‌بردند. از قرن ۱۸ استفاده از آب در پزشکی رواج یافت و اصطلاح هیدرو تراپی (آب درمانی) متداول گردید. در قرن ۱۹ اولین مطب آب درمانی در اروپا گشایش یافت و در قرن بیستم مطالعات زیادی در ارتباط با خواص آب و بهره مندی آن بعنوان درمان که در بهبود یا تخفیف برخی از بیماری‌ها موثر می‌باشد انجام یافته است.

هیدروتراپی (آب درمانی) از واژه یونانی هیدرو (HYDRO) به معنی آب و تراپیا (THERAPIA) به مفهوم درمان و ترمیم است که استفاده از آب و بهره مندی از خواص آن جهت درمان هیدروتراپی نامیده می‌شود.



### انواع هیدروتراپی (آب درمانی)

به دو روش هیدرو تراپی انجام می گردد:

۱. هیدروتراپی عمومی : معمولا تمام بدن (بجز سر و گردن) فرد در آب غوطه ور می شود
۲. هیدروتراپی عضوی: فقط همان عضوی که دچار ضایعه می باشد در آب قرار می گیرد

### موارد کاربردی هیدروتراپی:

کاهش درد و گرفتگی عضلات، ریلکسیشن، حفظ افزایش دامنه حرکتی اندامها، بازآموزی فعالیت های عضلات ضعیف، جلوگیری از تحلیل رفتن عضلات، کاهش درد، افزایش حجم تنفسی و کارکرد ریه ها، کاهش اسپاسم، تقویت عضلات، پیشگیری از تغییر شکل ها، رفع محدودیت حرکتی و یا پیشگیری از آن، ایجاد روحیه شاد و شادابی

### تغییرات فیزیولوژیکی بدن در هیدروتراپی (آب درمانی):

افزایش درجه حرارت بدن، افزایش سوخت و ساز بافت ها، اتساع عروق، افزایش جریان خون، افزایش میزان فعالیت قلب، افزایش فعالیت ریه ها

### چه کسانی می توانند از هیدروتراپی (آب درمانی) استفاده نمایند:

همه می توانند از آب درمانی استفاده نمایند به خصوص افرادی که دارای مشکلات اسکلتی عضلانی می باشند. با راهنمایی کارشناس فیزیوتراپی

### چه کسانی نمی توانند از هیدروتراپی (آب درمانی) استفاده نمایند:

افرادی که دارای زخم باز باشند، کسانی که کنترل ادرار مدفوع ندارند، بیماران قلبی که از طرف پزشک معالج منع شده اند، افرادی که دچار اختلال حسی می باشند (با احتیاط)، افرادی که دچار صرع می باشند مگر با نظر پزشک معالج و بیماران مبتلا به بیماری پوستی

### انواع تمرینات در آب :

آماده سازی بدن (گرم کردن)، استقامتی، کششی و رها سازی عضلات

آماده سازی: منظور حرکات اولیه در آب همچون راه رفتن در وضعیت های مختلف ( بطرف جلو، بطرف عقب، طرفین و ..) که بدن را جهت حرکات بعدی آماده می سازد.

استقامتی: مانند راه رفتن که می تواند همراه با بستن وزنه باشد و شنا کردن و دیگر تمرینات که موجب افزایش میزان ضربان قلب و تنفسی می شوند و مصرف اکسیژن در طی این حرکات افزایش یافته و در نتیجه کارایی قلب و ریه ها و سیستم گردش خون افزایش می یابد و توانایی فرد در انجام فعالیت های زندگی بیشتر می شود.

کششی: عبارت از حرکاتی می باشد که با توسعه مکانیسم عصبی، عضلانی، از طریق تحریک شدن گیرنده های عمق باعث شل شدن یا استراحت عضله و سبب افزایش انعطاف پذیری عضلات و بافت های نگهدارنده می گردد.

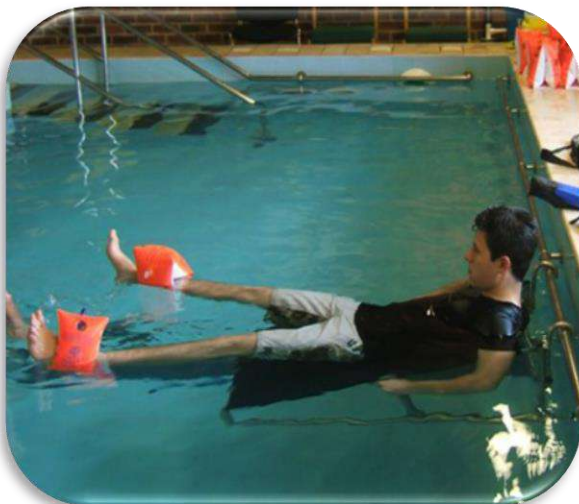
رها سازی عضلات: به معنای ایجاد انبساط در عضله ها و رها شدن آن ها از انقباض و تنش در آب می باشد.

### اهداف تمرینات:

- ✚ ایجاد توان مطلوب برای انجام کارهای روزانه
- ✚ برخورداری از استقامت و افزایش کارایی بالای قلب و عروق و دستگاه تنفسی
- ✚ انعطاف پذیری در عضلات، تاندون ها و لیگامنت ها برای انجام بهتر حرکات و فعالیت ها

### نکات مهم در استفاده از هیدروتراپی

- ✚ استفاده از هیدروتراپی و انجام تمرینات در آب با توصیه پزشک یا فیزیوتراپیست انجام شود
- ✚ از آب سالم و بهداشتی استفاده شود
- ✚ نکات ایمنی به منظور پیشگیری از هرگونه حادثه همچون سرخوردن، زمین خوردن و .. رعایت شود
- ✚ از مکان‌هایی که فضای مناسب سازی شده است استفاده گردد.
- ✚ آب استخر برابر شرایط فرد دارای درجه حرارت مناسب باشد
- ✚ در طول هفته ۲ یا ۳ بار انجام شود
- ✚ در هر جلسه هیدروتراپی مابین ۵۰-۶۰ دقیقه حرکات مناسب توصیه شده انجام شود
- ✚ حداقل ارتفاع آب استخر جهت تمرینات در حد سینه باشد
- ✚ تعداد حرکات بر اساس توانایی و شرایط فرد و توصیه فیزیوتراپیست انجام شود
- ✚ در ابتدای فعالیت حداقل تا ۱۰ دقیقه آماده سازی (راه رفتن) بدن در برنامه گنجانده شود
- ✚ سرعت حرکات هماهنگ و آرام باشد
- ✚ بهره مندی از تجهیزات و وسایل قابل استفاده در استخر با مشورت فیزیوتراپیست صورت پذیرد.



### زمان اجرای تمرینات:

بدن دارای آرامش و دور از خستگی باشد  
از زمان صرف غذا مدتی گذشته باشد  
تا قبل از خستگی تمرینات متوقف گردد

### آب سالم و بهداشتی:

آبی است که در موقع مصرف خواص فیزیکی، شیمیایی و میکروبی آن مطابق استانداردهای موجود باشد و عاری از هرگونه بو، طعم و ظاهر نامطبوع باشد.

درجه حرارت آب در هیدروتراپی (آب درمانی):

آب خنک تر از دمای بدن ۳۷ درجه خنک کننده و محرک است  
آب گرم تر از بدن تقویت کننده می‌باشد

آبی که داغ است آرامش را بوجود می‌آورد ولی ایجاد خستگی مفرط را به همراه دارد

آبی که اندکی از درجه حرارت بدن پایین‌تر است یعنی آب ولرم (۳۲-۲۷ درجه) یا آب نه گرم و نه سرد (۳۵-۳۲ درجه) سودمند است.





## تمرین درمانی

### مراحل یک دوره تمرین درمانی

زمانی که دچار مصدومیت هستید، انجام تمرین‌هایی که بطور مشخص عضلات اطراف مفاصل آسیب‌دیده و مجاور آن را تقویت می‌کند، ضروری است. این تمرین‌ها نسبتاً آسان بوده و بعد از اینکه توسط فیزیوتراپیست آموزش داده شدند، می‌توانید آن‌ها را با خیال راحت در خانه انجام دهید.

**جهت تشخیص اینکه چه مواردی باید در برنامه‌ی تمرینی شما گنجانده شود، فیزیوتراپ موارد زیر را انجام می‌دهد:**

- ✚ انجام یک ارزیابی کامل از توانایی‌های فیزیکی شخص از طریق بررسی تاریخچه‌ی پزشکی و معاینه فیزیکی
- ✚ سپس فیزیوتراپیست یک برنامه‌ی مناسب درمانی را تنظیم می‌نماید که شامل یک برنامه‌ی ورزشی پیش‌رونده‌ی آرام متناسب با نیازهای هر شخص، می‌باشد.
- ✚ فیزیوتراپیست میزان پیشرفت را کنترل می‌نماید، در انجام برخی از حرکات ورزشی کمک می‌کند و بطور مداوم با بهبود بیمار برنامه را تغییر می‌دهد.



## ورزش درمانی (تمرین درمانی) چیست و موارد کاربرد و فواید آن

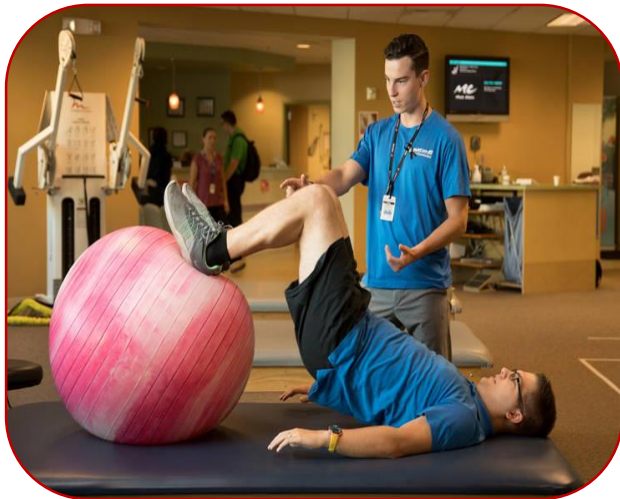
ورزش درمانی به تمرین‌های اختصاصی و برنامه‌ریزی شده‌ای گفته می‌شود که برای اصلاح مشکلات خاص انجام می‌گیرد و هدف از آن بازگرداندن یک بیمار آسیب‌دیده به حالت کاملاً عملکردی و بدون درد و نیز قادر ساختن فرد جهت ترمیم نواحی مصدوم در خانه می‌باشد. این تمرینات بخش مهمی از فیزیوتراپی بوده که برای بیشتر ناتوانی‌های جسمی تجویز می‌شوند.

### هدف ورزش درمانی چیست؟

هدف اول تمرینات ورزشیکمک به بدن جهت کاهش درد و التهاب می‌باشد. بعد از دستیابی به این هدف، برنامه‌ی ورزشی بر بدست آوردن مجدد دامنه‌ی حرکتی، بازیابی و حفظ نیرو، پایداری، انعطاف‌پذیری، استقامت، تعادل و بهبود جریان خون، توازن و آرامش تمرکز دارد. هدف نهایی برنامه‌ی ورزش درمانی عبارت است از:

- ✚ دستیابی به سطح بهینه‌ی حرکت بدون علائم در طی فعالیت‌های فیزیکی ساده و پیچیده
- ✚ بازیابی و بهبود عملکرد جسمی
- ✚ پیشگیری از عدم توانایی حرکت
- ✚ بهبود توانایی‌های عملکردی بیمار
- ✚ پیشگیری و کاهش اختلال و ناتوانی
- ✚ بهبود وضعیت سلامتی کلی، احساس شادابی و تناسب اندام





### ورزش درمانی و شکستگی استخوان

بعد از شکستگی، ممکن است جهت اطمینان از اینکه در سریع ترین زمان ممکن به عملکرد بهینه بازگردید، تمرین درمانی توصیه شود. برای مثال اگر ساق یا مچ پا شکسته باشد، ممکن است پزشک محدودیت‌های خاص تحمل وزن را برای شما تجویز نماید.

### ورزش درمانی به درمان چه بیماری‌هایی کمک می‌کند؟

تحقیقات نشان داده‌اند که تعداد بسیاری از بیماری‌ها متناسب با شدت آسیب و میزان همکاری بیمار، از طریق ورزش درمانی کوتاه یا بلند مدت بطور کامل قابل درمان هستند.

### ورزش درمانی و مشکلات مربوط به کمر

یک برنامه منظم از ورزش‌های کمر می‌تواند از درد در ناحیه پایین کمر پیشگیری کند و یا شدت و مدت بازگشت ناگهانی درد و مشکلات مربوط به دیسک و ... را کاهش دهد. تمرین‌های تدریجی، کنترل شده و پیشرونده می‌تواند به مفاصل جهت حفظ قدرت و انعطاف‌پذیری آنها کمک کند.

این تمرین‌ها همچنین سبب افزایش انتقال مواد مغذی شده که در نتیجه آن دیسک‌ها، عضلات، رباط‌ها و مفاصل سالم‌تر باقی می‌مانند.

### تمرین درمانی و مشکلات مفصلی

تمرین و ورزش درمانی غالباً پیش از درمان‌های دیگر برای اختلالات مختلف مفصلی مورد استفاده قرار می‌گیرند. انجام تمرین‌های دامنه‌ی حرکتی بر روی مفاصل مختلف اغلب می‌تواند موجب بازیابی حرکت طبیعی و کاهش التهاب شوند.

تمرین درمانی می‌تواند موجب تسکین فشار بر روی مفاصل آسیب‌دیده‌ی شما شود. همچنین می‌تواند به شما کمک کند تا انعطاف‌پذیری مفصل خود را حفظ کنید که این امر با افزایش سن نیز از اهمیت بالایی برخوردار است. مشکلات مفصلی مربوط به مچ دست، شانه و زانو و به راحتی با انجام برخی حرکات آسان در خانه قابل برطرف شدن است.

### ورزش درمانی و آرتروز

سفتی، درد و تورم مرتبط با آرتروز در گردن، کمر و زانو می‌تواند به شدت دامنه‌ی حرکت مفاصل مربوطه را کاهش دهد. تمرین درمانی به عنوان بخشی از برنامه‌ی جامع درمانی آرتروز می‌تواند موجب بهبود قدرت عضله، حرکت مفصل، و وضعیت کلی فیزیکی بدن شود.

### تمرین درمانی و بیماری‌های سیستم عصبی

شواهد نشان می‌دهد که تمرین‌های ایروبیک و مبتنی بر یادگیری می‌توانند در حفاظت از سیستم عصبی کمک کنند و اثرات عمیقی بر سیستم‌های مولکولی ویژه دخیل در تنظیمات عصبی در افراد سالمند و افرادی که بیماری‌های عصبی از جمله پارکینسون و سکتة مغزی و ... دارند، داشته باشد.

برنامه‌های توان‌بخشی شامل کار کردن با یک تیم جهت هدایت شما می‌باشد. این تیم معمولاً شامل فیزیوتراپیست‌ها و کاردرمانها است. تیم درمانی احتمالاً ترکیبی از تمرین‌های مختلف و سایر تکنیک‌ها را برای کمک به بازیابی عضلات شما توصیه می‌کند.



### انواع روش‌های ورزش درمانی

ورزش درمانی‌ها بر اساس اهداف تمرینی به انواع بسیاری تقسیم‌بندی می‌شوند:

#### ورزش‌های دامنه‌ی حرکتی

هدف از این ورزش‌ها حفظ و افزایش دامنه‌ی حرکتی و تکنیک‌های حرکات مفصل و کشش بافت نرم می‌باشد. این تمرینات به شما کمک می‌کند تا بتوانید هر مفصل را به اندازه دامنه‌ی کامل حرکتی خود، حرکت دهید. سه نوع از ورزش‌های دامنه‌ی حرکتی وجود دارد: فعال، فعال کمکی و غیر فعال

دامنه‌ی حرکتی فعال: شامل حرکات اعمالی بر تنها یک مفصل توسط یک شخص یا دستگاه است.

دامنه‌ی حرکتی غیرفعال: نوعی از تمرینات هستند که توسط خود بیمار انجام می‌شوند.

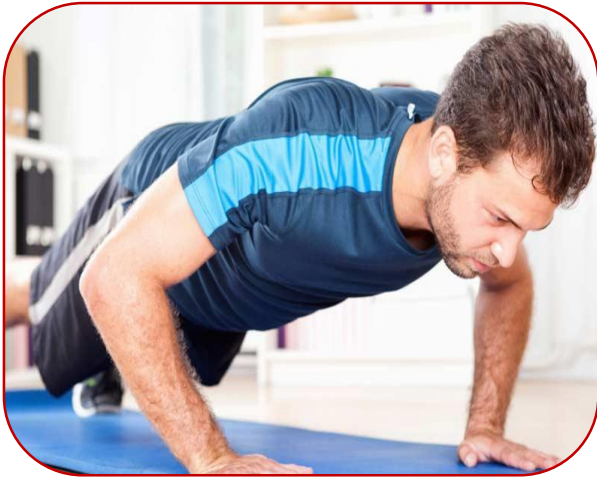
دامنه‌ی حرکتی فعال کمکی: این حرکات بصورت تلاش به نسبت مساوی بر روی مفصل از طرف هر کدام از منابع می‌باشد (بیمار و تراپیست یا دستگاه)

### ورزش‌های تقویتی عضلات یا عملکردی

این برنامه‌های جسمی مانند تمرینات مقاومتی و استقامتی موجب افزایش توان، قدرت و استقامت عضله می‌شوند. این نوع تمرینات بطور کلی در سه نوع ایزومتریک، ایزوتونیک و ایزوکینتیک وجود داشته و معمولاً با مقاومت سنگین و تکرار کمتر انجام می‌گیرند. نمونه‌هایی از آنها تمرین با توپ طبی، بلند کردن دمبل و دستگاه‌های سایبکس (Cybex) و بیودکس (Biodex) می‌باشد.

### تمرینات تعادل و هماهنگی

این نوع تمرین بر حفظ مرکز ثقل فرد جهت بهبود وضعیت قرارگیری بدن و اصلاح وضعیت ناصحیح بدن تمرکز دارد.



### تمرینات کششی یا انعطاف پذیری

این تمرینات از طریق حرکت یا کشش انجام می‌شود. تمرینات انعطاف پذیری می‌توانند در بهبود و حفظ دامنه‌ی حرکتی یک مفصل یا مجموعه‌ای از مفاصل کمک کنند.

این ورزش‌ها باید در حالت آرام و کنترل شده همراه با پیشرفت تدریجی جهت دامنه‌های حرکتی بیشتر انجام شوند. پیلاتس، یوگا و تای چی تکنیک‌هایی هستند که می‌توان به منظور بهبود انعطاف پذیری مفصل استفاده کرد.

### ورزش و تمرینات استقامتی

فعال شدن گروه‌های عضلانی بزرگ در طی یک دوره‌ی زمانی تحت عنوان تمرینات استقامتی طبقه‌بندی می‌شود. نمونه‌های آن عبارتند از: پیاده‌روی، دویدن، دوچرخه‌سواری و....

### پیشرفت

پیشرفت باید بخشی از یک برنامه‌ی درمانی باشد تا از تداوم نتایج اطمینان حاصل شود. با انجام تمرینات استقامتی، پیشرفت از طریق افزایش شدت یا مدت آن می‌تواند رخ دهد.

**چندین عامل در میزان بهینه‌ی پیشرفت نقش دارند از جمله:**

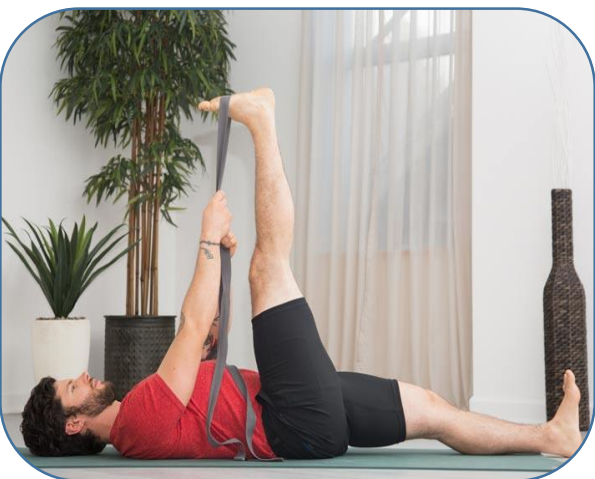
✚ سطوح فعالیت فعلی

✚ شدت

✚ اهداف ورزش

✚ سن

✚ محدودیت‌های جسمی







## ورزش و دیابت

### آیا هر نوع ورزشی می توان انجام داد؟

ورزش‌هایی که باعث بالا رفتن فشار در مویرگ‌های شبکیه چشم می‌شود مانند بلند کردن وزنه سنگین، ممکن است مشکلات چشمی شما را افزایش دهد.

اگر دچار اختلال حسی در پاها هستید، پیاده روی طولانی، ممکن است باعث آسیب رساندن به پاها گردد.

### مراقبت از پاها هنگام ورزش

هنگام ورزش، کفش راحت بپوشید، بطوری که کل پاها را بپوشاند و از جوراب ضخیم نخی استفاده نمائید که عرق پاها را جذب و پاها را محافظت نماید.

بعد از ورزش، پاهای خود را از نظر بریدگی، تاول، زخم، تورم بررسی نمائید.

### آیا ورزش باعث افت قند خون می شود؟

✚ در بیماران دیابتی که انسولین تزریق می‌کنند، فعالیت بدنی باعث افت قند خون می‌شود.

✚ افت قند خون ممکن است حین ورزش و یا بلافاصله بعد از ورزش یا حتی ۶ الی ۱۰ ساعت بعد از ورزش (افت قندخون تاخیری) ایجاد شود.

یک فرد دیابتی، می‌تواند با برقراری تعادل بین فعالیت بدنی، داروها و مصرف مواد غذایی روزانه خود، نه تنها از افزایش قند خون جلوگیری نموده، بلکه مانع از افت آن نیز گردد.

### تاثیر ورزش بر دیابت

✚ ورزش حساسیت بدن به انسولین را افزایش داده و باعث تنظیم قند خون می‌شود.

✚ همچنین ورزش نمودن در تنظیم فشارخون موثر است.

✚ ورزش کردن با کاهش توده چربی بدن به کاهش وزن کمک می‌نماید.

✚ ورزش باعث افزایش انرژی و کاهش استرس می‌شود.

### زمان مناسب برای ورزش کردن

✚ همیشه از پزشک خود درباره زمان ورزش سوال کنید. پزشک بر اساس برنامه رژیم غذایی و داروهای مصرفی شما، بهترین زمان ورزش را مشخص می‌نماید.

✚ برای افراد دیابتی، ۱ تا ۳ ساعت پس از مصرف غذا، مناسب ترین زمان برای ورزش کردن است.

✚ کنترل قند با دستگاه گلوکومتر، قبل، حین و پس از ورزش لازم است.

✚ در دیابت نوع ۱ و دیابت نوع ۲ که انسولین تزریق می‌کنند، وقتی قند خون بالای ۲۵۰ میلی گرم باشد، ورزش کردن در این زمان باعث افزایش قند خون می‌شود.

✚ برای ورزش صبحگاهی بیشتر از ۱ ساعت، انسولین شفاف (رگولار) صبح و برای ورزش عصر بیشتر از ۱ ساعت، انسولین شیری (ان پی اچ) صبح، با نظر پزشک کاهش داده شود.

✚ همچنین در مورد کم کردن دارو از پزشک خانواده خود سوال نمائید.

✚ هرگز زمانی که قند خون شما خیلی پایین است، ورزش نکنید.

✚ اگر بیشتر از یک ساعت ورزش می کنید در فواصل منظم، می بایست قندخون خود را اندازه گیری نمائید. همیشه مقداری مواد قندی زودجذب و غذا همراه داشته باشید تا در صورت افت قندخون، میل نمائید.

**توجه:** بهترین زمان ورزش، زمانی است که قندخون کنترل شده باشد

قندخون افراد دیابتی که انسولین تزریق می کنند، در هنگام ورزش باید بین ۱۰۰-۲۴۰ میلی گرم باشد.



بیماران دیابتی که مبتلا به مشکلات قلبی، نارسائی کلیه، اختلالات چشمی می باشند، انجام ورزش های سبک توصیه می گردد. شدت ورزش، باید در حدی باشد که صحبت کردن عادی، خیلی دچار مشکل نشود.

### حرکات کششی:

✚ بیماران دیابتی می توانند ۲ تا ۳ روز در هفته و بین ۱۵ تا ۳۰ ثانیه برای هر حرکت کششی وقت بگذارند.

✚ نوع حرکات کششی برای اندام های فوقانی و تحتانی ۴ تا ۵ حرکت می باشد.

### تحرکات معمول روزانه:

قدم زدن هنگام مکالمه تلفنی، بازی با بچه ها، بلند شدن از جای خود و تعویض کانال تلویزیونی بجای استفاده از کنترل، باغبانی در باغچه کوچک، شستن اتومبیل شخصی بجای بردن به کارواش، پارک کردن وسیله نقلیه در فاصله دورتری از مرکز خرید با انگیزه پیاده روی اجباری، استفاده از پله بجای آسانسور و نظیر این قبیل فعالیت ها ...

تحرک داشتن در زندگی روزمره سبب می شود کالری بیشتری بسوزانید.

### ورزش های هوازی:

فعالیت‌هایی که توام با مصرف اکسیژن باشد مثل دویدن در مسافت طولانی، اسکی، دوچرخه سواری و ...

### ورزش های قدرتی:

وزنه برداری، بلند کردن وزنه

البته این قبیل ورزش ها در افراد دیابتی با درگیری شدید عروق چشم و یا لیزر تراپی اخیر توصیه نمی‌شود.

### توجه:

هرگز انسولین خود را در عضوی که بیش از اندازه در حین ورزش از آن استفاده می‌کنید، تزریق نکنید. زیرا جذب آن سریعتر از حد معمول صورت می‌گیرد. برای مثال اگر در ورزشی مثل فوتبال، بازو و ران را بیشتر حرکت می‌دهید، بهتر است تزریق را در ناحیه شکم انجام دهید.



## جلوگیری از آسیب دیدگی در ورزش

برای گرم کردن بدن تان می‌توان این فعالیت‌ها را انجام دهید:

- روی یک دوچرخه ثابت پا بزنید.
- طناب بازی کنید.
- برای پنج تا ده دقیقه در جا بدوید.

سرد کردن بدن پس از فعالیت ورزشی نیز باعث می‌شود سرعت ضربان قلب تان به آرامی به حد عادی باز گردد. راه رفتن برای ۵ تا ۱۰ دقیقه پس از انجام ورزش ساده‌ترین شیوه برای سرد کردن بدن است.

### • حرکت‌های کششی انجام دهید

پیش از شروع و پس از پایان ورزش حرکت‌های کششی انجام دهید.

انجام این حرکات کششی باعث می‌شود که انعطاف‌پذیری بدنی تان افزایش یابد. و خطر آسیب و دردناک شدن عضلانی کاهش یابد.

بهترین شیوه این است که حرکت‌های کششی را پس از گرم کردن و سرد کردن بدن انجام دهید.



آسیب‌دیدگی در ورزش ممکن است چه برای افراد مبتدی و چه برای افراد حرفه‌ای و دارای آمادگی بدنی بالا رخ دهد.

گرچه فعالیت‌های ورزشی حتی پیاده‌روی ساده نیز ممکن است باعث آسیب‌دیدگی شما شود، اما شما می‌توانید با رعایت رشته‌ای از اقدامات احتیاطی این خطر را کاهش دهید.

از جمله شایع‌ترین آسیب‌های ورزشی به موارد زیر می‌توان اشاره کرد:

- ✚ کشیدگی عضلانی یا رگ‌به‌رگ شدگی.
- ✚ رگ‌به‌رگ شدگی قوزک پا.
- ✚ آسیب‌دیدگی شانه.
- ✚ آسیب‌دیدگی زانو.
- ✚ درد جلوی ساق (شین اسپلینت)
- ✚ التهاب تاندون‌ها.
- ✚ رگ‌به‌رگ شدگی یا دررفتگی مچ دست.

### اقداماتی برای پیشگیری از آسیب‌های ورزشی

انجام اقدامات ساده‌ای می‌تواند به شما کمک کند تا در حین ورزش از آسیب‌ها در امان بمانید.

یک نکته مهم این است که اگر مردی بالای ۴۵ سال یا زنی بالای ۵۵ سال هستید، پیش از شروع یک برنامه ورزشی برای چک آپ به نزد پزشک تان بروید تا اطمینان پیدا کنید که از سلامت بدنی لازم برخوردار هستید.

### • خودتان را گرم و سرد کنید

هر فعالیت ورزشی باید با گرم کردن بدن شروع شود و با سرد کردن بدن پایان یابد. گرم کردن به بدن شما کمک می‌کند تا برای ورزش آماده باشد. در حین گرم کردن ضربان قلب تان به تدریج افزایش می‌یابد و عضلات و مفاصل تان شل می‌شود

• به تدریج ورزش را شروع کنید

هنگامی که یک برنامه معمول ورزشی را انجام می‌دهید یا یک برنامه تمرینی جدید را شروع می‌کنید، به آهستگی شروع کنید. بعد به تدریج شدت، مدت و تعداد حرکات را بالا ببرید.

به بدن تان بیش از حد فشار نیاورید. با ادامه تمرین‌ها و با افزایش توانایی‌های بدنی تان می‌توانید شدت تمرین‌ها را افزایش دهید.

• فعالیت‌های متنوع انجام دهید

در برنامه ورزشی تان حرکات گوناگونی را بگنجانید. فقط بر روی یک گروه عضلات متمرکز نشوید و بیش از حد از آن‌ها کار نکشید.

هنگامی که به طور مکرر حرکاتی را با عضلات مشابهی انجام می‌دهید، ممکن است این کار کشیدن بیش از حد و استفاده مکرر از آن‌ها به آسیب‌هایی مانند درد جلوی ساق و التهاب تاندون‌های عضلات بینجامد.

برای مثال برای متنوع کردن برنامه ورزشی تان می‌توانید یک روز بدوید، روز بعدی وزنه بزنید و در روز سوم شنا یا دوچرخه‌سواری کنید.

• نقاط آسیب‌پذیر بدن تان را بشناسید

برنامه تمرینی تان بر حسب مشکلات بدنی که دارید تنظیم کنید. برای مثال اگر آرتروز زانو دارید، تمرین‌هایی را برای تقویت عضلات اطراف زانو برای تان مفید است. اما شدت حرکات نباید در حدی باشد که باعث درد زانوی تان شود. باید با تمرین‌های سبک شروع کنید.

• به بدن تان گوش فرا دهید

باور رایجی وجود دارد که برای موثر بودن ورزش، شدت آن باید در حدی باشد که بدن درد بگیرد، اما چنین کاری در واقع شما را در معرض آسیب‌دیدگی بیشتر قرار می‌دهد.

شما می‌توانید بدون درد گرفتن بدن هم به آمادگی بدنی برسید. شدت تمرینات را به حدی نرسانید که بدن تان دردناک شود. احساس درد ممکن است نشانه‌ای از آسیب‌دیدگی باشد.

در چنین وضعیتی تمرینات خود را متوقف کنید و یک روز استراحت کنید.

• سوخت مورد نیاز بدن تان را فراهم کنید

پیش از ورزش، در حین آن و پس از پایان آن مقدار زیادی آب بنوشید. برای اینکه بدانید چه مقدار باید آب بنوشید، به این قاعده ساده عمل کنید:

۲۰ تا ۳۰ دقیقه پیش از ورزش یک لیوان (۲۵۰ سی سی) آب بنوشید

در حین ورزش هر ۱۰ تا ۲۰ دقیقه یک لیوان بنوشید - پس از پایان ورزش دو لیوان (۵۰۰ سی سی) آب بنوشید.

هر دو تا سه ساعت یک غذای مختصر یا اسنک بخورید تا انرژی بدن تان تامین شود. پس از پایان ورزش، یک غذای حاضری سالم حاوی کربوهیدرات و پروتئین بخورید تا ذخایره انرژی بدن تان تجدید شود.

• با مربی تان مشورت کنید

پیش از شروع یک برنامه ورزشی روتین یا وزنه‌زدن با یک مربی ورزشی مشورت کنید. مربی می‌تواند به شما انجام دادن درست تمرینات را آموزش دهد. مربی همچنین به شما کمک خواهد کرد که یک برنامه ورزشی ایمن و واقع‌گرایانه را برای خودتان تنظیم کنید.

• از وسائل ورزشی مناسب استفاده کنید

برای پیشگیری از آسیب‌دیدگی در حین ورزش باید از لباس، کفش و تجهیزات مناسب استفاده کنید. اگر می‌خواهید بدوید، یک جفت کفش دوی خوب که اندازه پای‌تان باشد، بپوشید. اگر دوچرخه‌سواری می‌کنید، کلاه ایمنی بر سر بگذارید.

• به خودتان استراحت دهید

یک تا دو روز در هفته را به استراحت اختصاص دهید. استراحت در این روزها امکان بازیابی توان بدنی را در فاصله تمرین‌های‌تان پیدا می‌کند. استراحت به پیشگیری از آسیب‌دیدگی هم کمک می‌کند.

در طول دوره بهبودی آسیب‌دیدگی همچنان می‌توانید به فعالیت جسمی‌تان ادامه دهید، به شرطی که بر روی محل آسیب‌دیده فشار نیاورید. در این مدت سعی کنید تمرین‌های جدیدی را انجام دهید. برای مثال اگر دچار رگ‌به‌رگ شدگی قوزک پا شده‌اید، دست‌های‌تان را ورزش دهید. اگر دچار آسیب‌دیدگی شانه شده‌اید، می‌توانید با پیاده‌روی پاهای‌تان را تقویت کنید.

پس از اینکه به طور کامل از آسیب‌دیدگی بهبود پیدا کردید - یعنی برای بیش از یک هفته دیگر دردی حس نکردید - به آهستگی تمرین‌های‌تان را دوباره شروع کنید. سعی کنید شدت تمرین‌ها را بلافاصله به حد پیش از دوره آسیب‌دیدگی‌تان برسانید.

باید دوباره قدرت و بنیه عضلانی‌تان را بالا ببرید. ممکن است سه هفته ورزش مرتب لازم باشد تا به آمادگی بدنی‌تان به حد پیش از دوره آسیب‌دیدگی‌تان برسید.

البته باید مراقب باشید که در این دوره بیش از حد بر روی خودتان بیش از حد فشار نیاورید، زیرا ممکن است دوباره دچار آسیب‌دیدگی شوید.

در هنگام آسیب‌دیدگی چه کار کنیم؟

در صورت بروز آسیب‌دیدگی ن این اصول را رعایت کنید تا از بیشتر شدن شدت آسیب پیشگیری کنید:

به نقطه آسیب‌دیده استراحت دهید و دیگر آن را حرکت ندهید.

برای کم کردن تورم، خونریزی و التهاب از کمپرس سرد (گذاشتن کیسه یخ) استفاده کنید برای به حداقل رساندن تورم از بانداژ فشاری بر روی محل آسیب‌دیده استفاده کنید. اندام آسیب‌دیده را بالا ببرید تا تورم آن کاهش یابد.

اغلب آسیب‌دیدگی‌های معمول ورزشی حداکثر پس از چهار هفته به خودی خود بهبود پیدا می‌کنند. اگر آسیب‌دیدگی‌تان در طول یک هفته بهبود نیافت یا بدتر شد، به پزشک مراجعه کنید.

تا زمانی که به طور کامل بهبود پیدا کنید، از انجام حرکتی باعث آسیب‌دیدگی شده است، خودداری کنید. و از هر فعالیتی که باعث فشار آوردن بر روی ناحیه آسیب‌دیده می‌شود اجتناب کنید.

## اثرات مصرف کافئین در ورزشکاران

### مصرف کافئین چگونه بر بدن تأثیر می‌گذارد؟

بعد از مصرف کافئین، حدود یک الی دو ساعت، از طریق معده جذب می‌شود و غلظت آن در جریان خون به اوج خواهد رسید. از آن جایی که تمامی ارگان‌ها و بافت‌های بدن کافئین را جذب می‌کنند، بنابراین کافئین بر تمامی بدن اثر می‌گذارد. مقدار کافئینی که در جریان خون باقی می‌ماند به کبد منتقل شده و از طریق ادرار از بدن دفع می‌شود.

### کافئین چگونه بر فعالیت استقامتی تأثیر می‌گذارد؟

در هنگام فعالیت، بدن از گلیکوژن برای تولید انرژی استفاده می‌کند. اما زمانی که این منبع انرژی در پایان یک ورزش طولانی خالی می‌شود، شما احساس خستگی و تبلی می‌کنید. کافئین سرعت خالی شدن بدن از گلیکوژن را کند می‌کند. این عمل با تشویق بدن به استفاده از چربی ذخیره در بدن به عنوان منبع سوخت صورت می‌گیرد که باعث می‌شود ورزش برای مدت زمان بیشتری ادامه یابد.

به دلیل کاهش سریع منابع گلیکوژن بخصوص در ورزش‌های استقامتی، ورزشکاران از مصرف کافئین فواید زیادی کسب می‌کنند. فعالیت‌هایی مثل دویدن، دوچرخه سواری و اسکی که بیشتر از یک ساعت طول می‌کشند و نیازمند حفظ اوج اجرای ورزشی در طول تمرین هستند، کافئین به ورزشکاران این اجازه را می‌دهد تا استقامت، دقت و سرعت خود را افزایش دهند. بر خلاف ورزش‌های استقامتی، کافئین هیچ اثر محسوسی بر فعالیت‌های قدرتی و توان مثل وزنه برداری نمی‌گذارد.



بسیاری از ورزشکاران معتقدند مصرف کافئین به آن‌ها کمک می‌کند تا در طول فعالیت پر انرژی باشند و در طول رقابت به سطح بالاتری از اجرای خود برسند. اما واقعاً کافئین در بدن چگونه عمل می‌کند؟ آیا مضرات کافئین از فواید آن بیشتر و مهم تر است؟ در این مطلب علم ورزش به بررسی اثرات مثبت و منفی کافئین در فعالیت‌های ورزشی می‌پردازد.

### کافئین چیست؟

کافئین یک محصول گیاهی و یکی از مهم‌ترین و پر استفاده‌ترین مواد محرک در سرتاسر جهان است. مصرف نوشیدنی حاوی کافئین در کشور آمریکا برای هر نفر ۲ فنجان در روز است اما می‌توان کافئین را در محصولات دیگری همچون شکلات، چایی، کاکائو، نوشابه‌های انرژی‌زا و سودا پیدا کرد. کافئین غالباً به عنوان یک ماده مغذی انرژی‌زا که باعث ارتقای سطح عملکرد ورزشکار می‌شود قلمداد شده است اما کافئین به خودی خود هیچ ارزش غذایی ندارد.



## کافئین چگونه بر فعالیت‌های شناختی تأثیر می‌گذارد؟

به دلیل وارد شدن کافئین به تمامی بافت‌های بدن، سیستم عصبی و مغز هم تحت تأثیر مصرف کافئین قرار می‌گیرند. کافئین به عنوان یک محرک عمل کرده و شما را بیدار می‌کند به این معنی بعد از مصرف کافئین ورزشکار هوشیارتر بوده و سریع عکس‌العمل نشان می‌دهد.

مصرف کافئین قبل از فعالیت‌های ورزشی باعث کاهش ادراک درد می‌شود. در یک تحقیق افرادی که کافئین مصرف کرده بودند عصبانیت کمتری در طول تمرینات شدید کسب کردند. اگر احساس می‌کنید در طول تمرینات شدید عضله‌های شما دچار درد می‌شوند، مصرف کافئین قبل از شروع تمرین این احساس را فروکش می‌کند.

## کافئین چگونه بر کم آبی بدن تأثیر می‌گذارد؟

برای حفظ اوج اجرای ورزشی بخصوص در فعالیت‌های طولانی مدت، حفظ آب بدن ضروری است. آب دمای بدن را تنظیم، مفاصل را روان و مواد مغذی در کل بدن را حمل می‌کند. آب بدن از طریق عرق ریزی در ورزش از بدن دفع می‌شود. هر چه فعالیت شدیدتر باشد دفع آب از بدن سریع‌تر و بیشتر اتفاق خواهد افتاد شاید شما هم شنیده باشید کافئین مدر می‌باشد و باعث دفع آب از بدن می‌شود. نتایج تحقیقات نشان می‌دهند این اثر کافئین در صورتی عملی خواهد شد که ورزشکار مقدار زیادی کافئین در هر روز، دوزی معادل ۵ تا ۷ فنجان در روز مصرف کند. کمتر از این مقدار بدن آب زیاد و قابل توجهی از دست نمی‌دهد.



## آیا کافئین باعث چاقی و اضافه وزن می‌شود؟

یک فنجان قهوه تلخ حاوی ۲ کیلوکالری انرژی و فاقد چربی می‌باشد. پس قهوه نمی‌تواند انرژی لازم برای اضافه وزن را وارد بدن کند. بسیاری از افراد شیر، شکر، خامه و مواد طعم دهنده را به قهوه اضافه می‌کنند که باعث بالارفتن کالری ورودی به بدن می‌شود. بطور مثال یک قاشق خامه حدود ۵۰ کیلوکالری و شیر حدود ۵ کیلوکالری به قهوه اضافه می‌کند. قهوه‌های شیرین حدود ۱۰۰ کیلوکالری انرژی به بدن وارد می‌کنند. بنابراین اگر قصد کاهش یا ثبات وزن دارید بهتر است قهوه را بدون افزودنی مصرف کنید. آیا مصرف کافئین اثرات جانبی دیگری دارد؟

بسیاری از تحقیقاتی که در مورد کافئین انجام شده اند، مصرف ۳ الی ۴ فنجان قهوه در روز را پیشنهاد کرده اند. قهوه را باید متعادل مصرف کرد. افرادی که حداقل ۴ فنجان قهوه تلخ در روز مصرف می‌کنند، اثراتی همچون عصبانیت و وحشت، درد معده و تپش قلب را تجربه کرده اند.

یکی از اثرات غیر قابل انکار کافئین، تأثیر آن بر روی خواب است. تحقیقات نشان داده اند کافئین بر روی خواب افراد سالم تأثیر منفی نمی‌گذارد اما اگر مشکل خواب دارید از مصرف کافئین خودداری کنید. مصرف کافئین در افراد مسن، کودکان و نوجوانان، بانوان باردار، افراد دارای فشار خون بالا، افراد عصبی و دارای بیماری قلبی باید قطع شود.

## مصرف کافئین در ورزش‌های استقامتی طولانی مدت

برای اولین بار تحقیقات در مورد مصرف کافئین در ورزش‌های استقامتی در سال ۱۹۷۸ انجام گرفت. تأثیر تزریق ۳۰۰ میلی گرم کافئین یک ساعت قبل از خستگی در ورزش دوچرخه سواری با ۸۰ درصد حداکثر اکسیژن مصرفی ( $VO_{2max}$ ) بررسی شد و عملکرد دوچرخه سواران بعد از تزریق کافئین از ۷۵ دقیقه به ۹۶ دقیقه ارتقا یافت.



نتیجه یک تحقیق دیگر اثبات کرد، مصرف ۲۵۰ میلی گرم کافئین باعث افزایش عملکرد ورزشکار تا حدود ۲۰ درصد در ورزش های استقامتی می شود. در یک تحقیق دیگر محققان به این نتیجه رسیدند مصرف ۵ میلی گرم کافئین به ازای هر کیلوگرم وزن بدن باعث ذخیره گلیکوژن عضلات و استفاده از تری گلیسرید به عنوان منبع سوخت می شود. در نهایت مصرف کافئین در ورزش های استقامتی باعث افزایش غلظت اسیدهای چرب آزاد خون و کاهش نسبت تولید دی اکسید کربن به اکسیژن می شود که خود نشان دهنده استفاده از چربی به عنوان سوخت عضلات و ارتقای سطح عملکرد ورزشکار می شود

### مصرف کافئین در ورزش های استقامتی شدید

تحقیقاتی که اخیراً انجام شده اند اثبات کرده اند مصرف ۶ میلی گرم کافئین به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در مسابقات رقابتی که تا حدود ۲۰ دقیقه به طول می انجامند و نیازمند اجرای ورزشی بالاتر از ۹۰ درصد  $VO_{2max}$  ورزشکار می باشند، باعث افزایش عملکرد ورزشکار می شود. در شناگران رقابتی که ۱۵۰۰ متر شنا کردند، مصرف کافئین باعث کاهش زمان رقابت از ۲۱:۲۲ به ۲۰:۵۹ دقیقه شد و محقق اعلام کرد سطح پایین غلظت پتاسیم قبل از فعالیت، سطح بالای غلظت گلوکز بعد از فعالیت و تعادل الکترولیت از اثرات کافئین می باشد.

### ورزش های شدید کوتاه مدت

نتایج تحقیقات در مورد مصرف کافئین در ورزش های شدید کوتاه مدت ضد و نقیض است. برخی تحقیقات اثر مثبت معنی دار و برخی دیگر اثرات کم یا هیچ کافئین در این ورزش ها را گزارش کرده اند. در تحقیقی که  $Collomp$  و همکارانش انجام دادند مصرف ۲۵۰ میلی گرم کافئین باعث افزایش کم در زمان دوچرخه سواری با شدت ۱۰۰ درصد  $VO_{2max}$  شد.

Wiles به این نتیجه رسید کافئین باعث اجرای عملکرد ورزشکاران در تمرین ۱۵۰۰ متر با تردمیل می شود. در نهایت، مکانیزم کامل تأثیر مصرف کافئین بر تمرینات شدید کوتاه مدت هنوز به طور کامل شناخته نشده است اما ممکن است باعث بهتر مهیا شدن انرژی، اثر مستقیم بر حمل یون ها در عضلات، تأثیر بر سیستم عصبی مرکزی و عملکرد بهتر ورزشکار شود.

### ورزش های سرعتی

تحقیقات متعددی در مورد تأثیر کافئین بر فعالیت های شدید سرعتی که نیازمند حداکثر تلاش ورزشکار با شدت ۱۰۰ درصد  $VO_{2max}$  و کمتر از ۹۰ ثانیه است، انجام شده اند که نتایج اکثر آن ها نشان می دهند، مصرف کافئین هیچ گونه تأثیر مثبت یا کمترین تأثیر را بر اجرای ورزشکار می گذارند. بنابراین در حال حاضر نمی توان نتیجه گرفت مصرف کافئین تأثیر مثبت یا منفی بر عملکرد ورزشکار در رقابت های سرعتی می گذارد. در این زمینه تحقیقات بیشتری باید انجام شود.