



Namatek

True Education

Human Muscle

www.namatek.com

ماهیچه انسان

فهرست مطالب

۱. ماهیچه انسان (Human Muscle)
۲. انواع ماهیچه های انسان
۳. مشکلات ماهیچه انسان
۴. توسعه ماهیچه انسان با ورزش

ماهیچه انسان مسئول حرکت بدن است، به فرد اجازه می دهد تحرک داشته باشد و باعث می شود اندام های داخلی قادر به عملکرد باشند. بیش از ۶۰۰ عضله و ماهیچه در بدن انسان وجود دارند که هر کدام به نوعی به بدن کمک می کنند. ما در این مقاله به اساس عملکرد ماهیچه های انسان و انواع آن ها می پردازیم.

با ما همراه باشید.

#۱ ماهیچه انسان (Human Muscle)



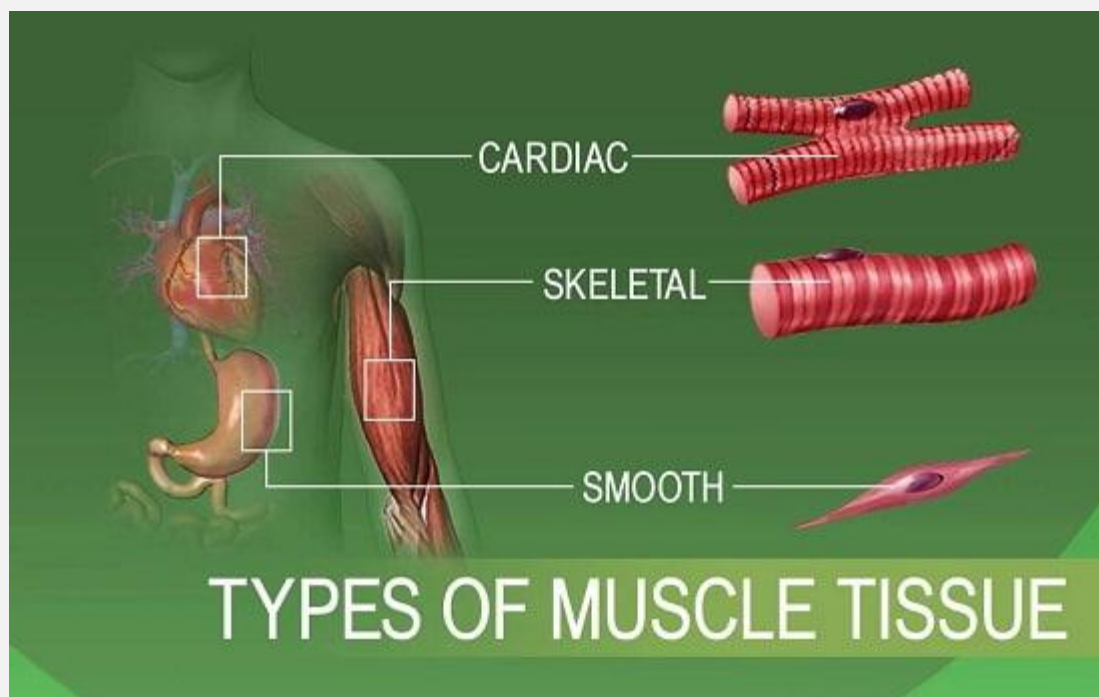
ماهیچه ها به استخوان های سیستم اسکلتی متصل هستند که تقریباً نیمی از وزن بدن افراد را تشکیل می دهند. ماهیچه انسان یا به استخوان ها یا مستقیماً به تاندون های قوی متصل می شوند و این به ثابت ماندن مفاصل کمک می کند. یک نوع بافت الاستیک هر ماهیچه را

تشکیل می دهد. این بافت از هزاران یا ده ها هزار رشته ماهیچه ای کوچک تشکیل شده است که به آن ها "فیبر عضلانی" گفته می شود. هر فیبر شامل تعداد زیادی رشته کوچک تر به نام "فیبریل" است. تکانه های سلول های عصبی باعث ایجاد انقباض در هر فیبر ماهیچه ای می شوند. قدرت یک ماهیچه عمدتاً به تعداد فیبرهای موجود بستگی دارد. بدن برای سوخت رسانی به عضله آدنوزین تری فسفات (ATP) می سازد که سلول های ماهیچه انسان آن را به انرژی مکانیکی تبدیل می کنند.

#۲ انواع ماهیچه های انسان

انسان و سایر مهره داران سه نوع ماهیچه دارند:

- اسکلتی
- صاف
- قلبی



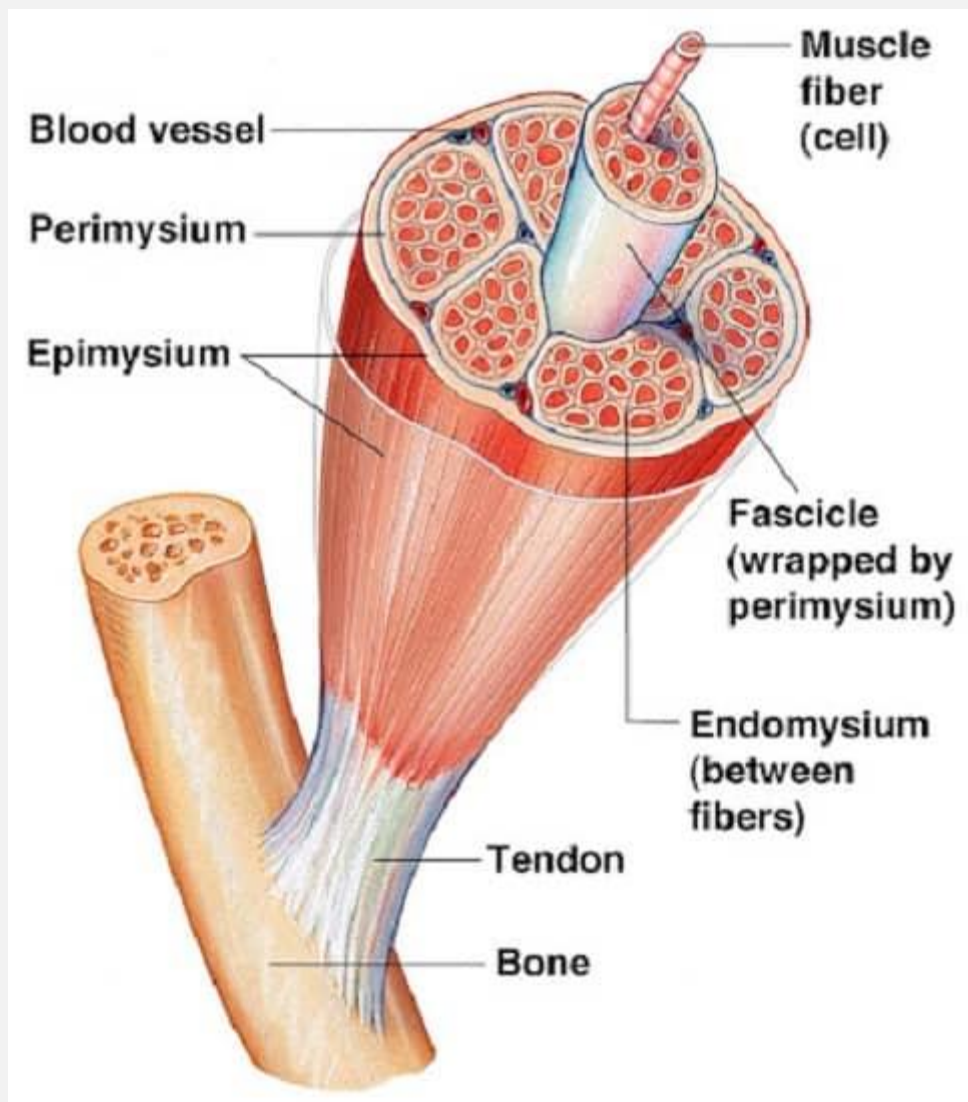
در ادامه به توضیح هر کدام از این ماهیچه ها می پردازیم.

#۱-۲ ماهیچه های اسکلتی (Skeletal Muscles)

ماهیچه های اسکلتی قسمت خارجی بدن و اندام ها را به حرکت در می آورند. آن ها استخوان ها را می پوشانند و به بدن شکل می دهند. حدود ۴۰ درصد از وزن بدن را این ماهیچه ها تشکیل می دهند. ماهیچه های اسکلتی فقط در یک جهت حرکت و به صورت جفت کار می کنند. هنگامی که یکی از ماهیچه های جفت منقبض می شود، ماهیچه دیگر منبسط می شود و این حرکت را تسهیل می کند. سیگنال ها و حرکات ماهیچه های اسکلتی تقریباً غیرارادی هستند.

بیشتر حرکات قابل مشاهده بدن مانند دویدن، راه رفتن، صحبت کردن و حرکت دادن چشم ها، سر و اندام هنگام انقباض ماهیچه های اسکلتی رخ

می دهند. ماهیچه های اسکلتی همچنین تمام حالات صورت از جمله لبخند، اخم، حرکات دهان و زبان را کنترل می کنند. این ماهیچه ها به طور مداوم تنظیمات کوچکی را برای حفظ وضعیت بدن انجام می دهند. آن ها همراه با تاندون ها، استخوان ها را در موقعیتی مناسب نگه می دارند تا مفاصل از هم جدا نشوند. وقتی ماهیچه های اسکلتی منقبض می شوند، گرما تولید می کنند و این عمل به حفظ دمای بدن کمک می کند. تقریباً ۸۵ درصد گرمای تولید شده توسط بدن از انقباض ماهیچه ها ناشی می شود. این ماهیچه ها به دلیل وجود تارچه های فراوان زیر میکروسکوپ راه راه به نظر می رسند. هنگامی که تارچه ها منبسط یا منقبض می شوند، کل ماهیچه انسان نیز منبسط یا منقبض می شود. این نوارها به ماهیچه قدرت زیادی می بخشند.



بدن دو نوع ماهیچه اسکلتی دارد که در این بخش آن ها را بررسی خواهیم کرد:

۱) ماهیچه های قرمز

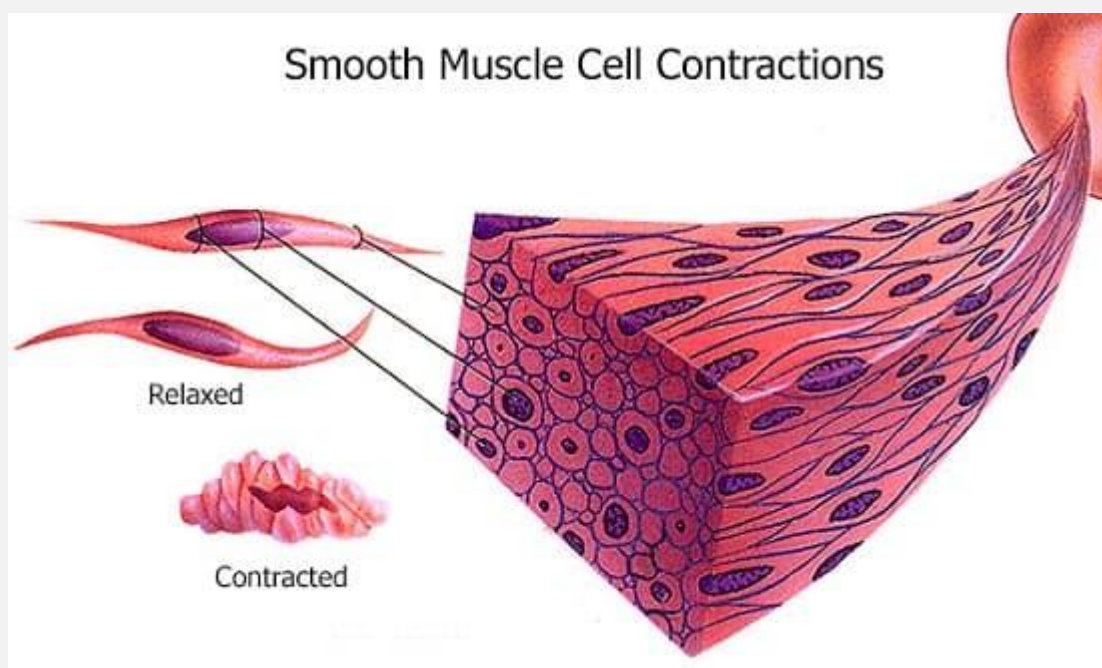
این نوع از ماهیچه های اسکلتی دارای مویرگ هایی هستند که به آن ها رنگ قرمز می دهد. همچنین می توانند برای مدت طولانی، بدون تلاش زیاد، منقبض شوند. آن ها می توانند با استفاده از کربوهیدرات ها و چربی ها به عنوان سوخت، فعالیت هوازی را ادامه دهند.

۲) ماهیچه های سفید

ماهیچه های سفید می توانند به سرعت و با نیروی زیادی منقبض شوند و این انقباض قوی اما کوتاه مدت است. این ماهیچه ها مسئول قدرت عضلانی بدن هستند.

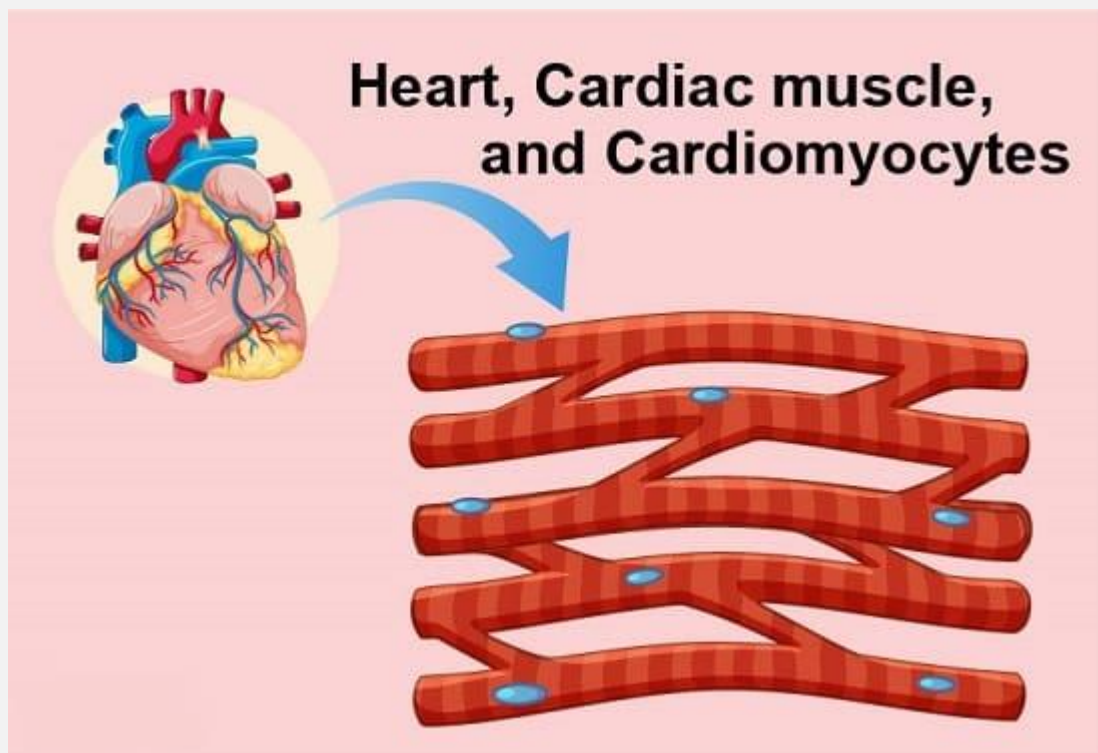
#۲-۲ ماهیچه های صاف (Smooth Muscles)

ماهیچه های صاف مسئول حرکات معده، روده، عروق خونی و اندام های توخالی هستند. این ماهیچه به طور خودکار فعالیت می کنند و فرد از آن ها بی خبر است؛ برخلاف ماهیچه های اسکلتی که ارادی هستند. بسیاری از حرکات مختلف بدن به انقباضات عضلانی صاف بستگی دارد؛ مانند دیواره های روده ای که غذا را به جلو هدایت می کنند. به عنوان مثال رحم در هنگام زایمان منقبض می شود؛ یعنی این ماهیچه ها هستند که منقبض می شوند.



#۲-۳ ماهیچه های قلبی (Cardiac Muscles)

ماهیچه قلبی ماهیچه ای غیرارادی است. این ماهیچه انسان مسئول ضربان قلب است و فقط مختص این قسمت می باشد. ماهیچه های قلبی به طور خودکار و بدون توقف، روز و شب کار می کنند. آن ها از نظر ساختار شبیه به ماهیچه های اسکلتی هستند. ماهیچه های قلبی منقبض می شوند تا قلب بتواند خون را خارج کرده و سپس منبسط می شوند تا دوباره پر از خون شوند.



#۳ مشکلات ماهیچه انسان

حرکت ماهیچه انسان زمانی اتفاق می افتد که سیگنال های عصبی باعث ایجاد تغییرات الکتریکی در سلول ماهیچه ای شوند. در طی این فرآیند، کلسیم باعث ایجاد تغییرات الکتریکی در سلول های ماهیچه ای شده، به داخل سلول ها آزاد می شود و یک انقباض ماهیچه ای کوتاه ایجاد می کند. این مشکلات می تواند منجر به بیماری های عصبی عضلانی شود. طیف وسیعی از مشکلات در بدن انسان با ماهیچه ها ایجاد می شود.

برخی از موارد رایج عبارتند از موارد زیر:

- گرفتگی عضلات: کم آبی، سطوح پایین پتاسیم یا منیزیم و اختلالات عصبی یا متابولیکی می توانند از جمله دلایل ایجاد آن باشند.
- ناهنجاری های مادرزادی ماهیچه ها: برخی از افراد با عضلات یا گروهی از ماهیچه ها متولد می شوند که به درستی رشد نکرده اند.
- ضعف عضلانی: مشکلات سیستم عصبی می تواند انتقال پیام ها بین مغز و ماهیچه ها را مختل کنند. ضعف عضلانی می تواند در افراد مبتلا به اختلال در عملکرد نوروں ها ایجاد شود. گاهی اوقات سکنه مغزی می تواند منجر به ضعف عضلانی شوند.



#۴ توسعه ماهیچه انسان با ورزش

توسعه ماهیچه ها از طریق ورزش می تواند تعادل، سلامت استخوان و انعطاف پذیری را بهبود بخشد و قدرت و استقامت را نیز افزایش دهد. افراد می توانند طیف گسترده ای از فعالیت های بدنی را انتخاب کنند؛ اما دو نوع اصلی از ورزش ها وجود دارد که بسیار موثر می باشند.

در ادامه به آن ها می پردازیم:

۱. ورزش های هوازی

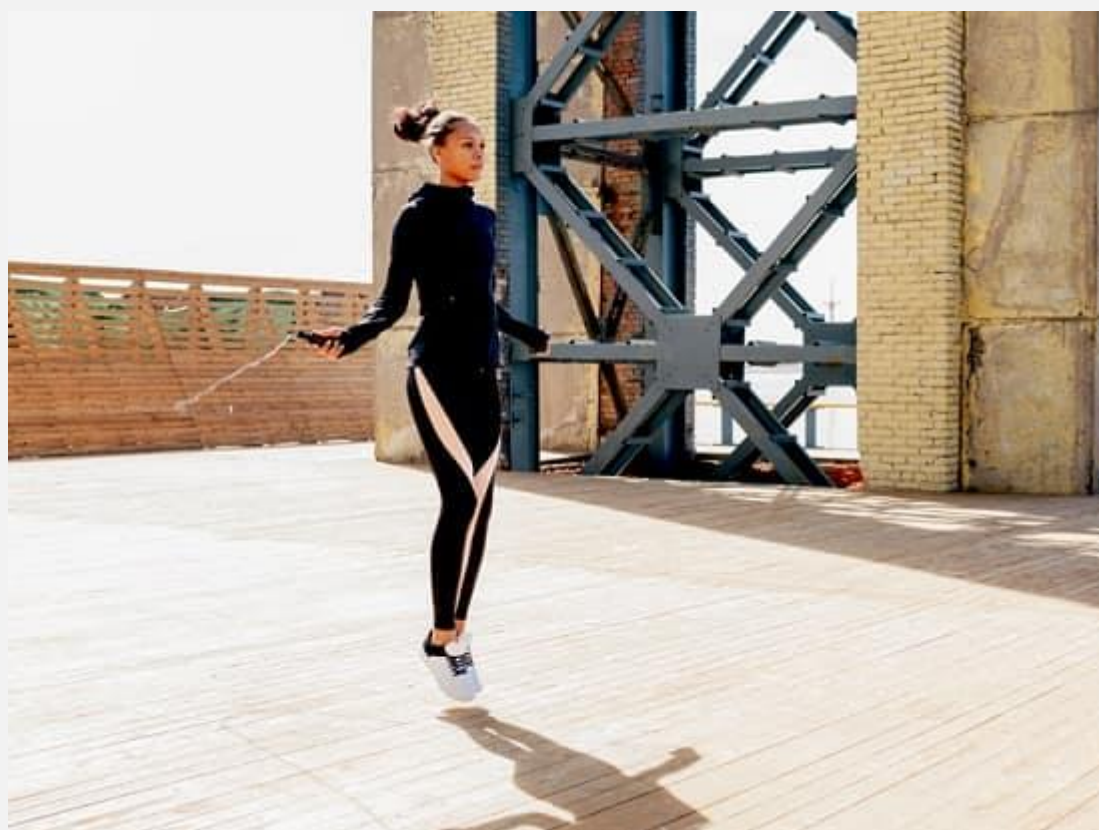
جلسات تمرین هوازی معمولاً طولانی مدت هستند. این نوع تمرینات بدن را ملزم می کنند که از ماهیچه ها بسیار کمتر از حداکثر قدرتشان استفاده کنند. ورزش دو ماراتن نمونه ای از فعالیت هوازی با مدت زمان بسیار طولانی است. فعالیت هوازی عمدتاً به سیستم هوازی بدن یا اکسیژن بدن بستگی دارد. مصرف انرژی از کربوهیدرات، چربی و پروتئین تامین می شود و بدن مقادیر زیادی اکسیژن و اسید لاکتیک بسیار کمی تولید می کند.



۲. ورزش بی هوازی

در حین تمرین بی هوازی، ماهیچه ها به شدت در سطحی نزدیک به حداکثر قدرت خود منقبض می شوند. ورزشکارانی که قصد دارند قدرت و سرعت خود را افزایش دهند تمرکز بیشتری روی این تمرینات خواهند داشت. یک فعالیت بی هوازی منفرد از چند ثانیه تا حداکثر ۲ دقیقه طول می کشد. به عنوان مثال می توان به وزنه برداری، دو و میدانی، صعود و

طناب زنی اشاره کرد. در تمرینات بی هوازی از فیبرهای عضلانی سریع تر استفاده می شود. منابع اصلی سوخت ATP یا گلوکز است و بدن از اکسیژن، چربی و پروتئین کمتری استفاده می کند. این نوع فعالیت مقادیر زیادی اسید لاکتیک تولید می کند. تمرینات بی هوازی بدن را قوی تر می کنند؛ اما تمرینات هوازی باعث تناسب اندام می شوند.



سخن پایانی

بدن انسان دارای صدها عضله است که سه نوع مختلف از آن ها وجود دارد. هر نوع ماهیچه انسان نقش متفاوتی در کمک به حرکت و عملکرد مناسب بدن دارد. گرفتگی عضلات و ضعف می تواند نشان دهنده یک بیماری یا آسیب زمینه ای باشد. متخصصان پزشکی ورزش را برای تقویت

قدرت ماهیچه بسیار توصیه می کنند. حفظ قدرت در عضلات برای عوامل مختلف از جمله تعادل، انعطاف پذیری و سلامت استخوان ها مهم است.