



آسیب شناسی ورزشی

(رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی)

دکتر سیدرضارفع دکتراوالفضل فراهانی دکتراذر آقایی

بسم الله الرحمن الرحيم

پیشگفتار ناشر

کتاب‌های دانشگاه پیام نور حسب مورد و با توجه به شرایط مختلف یک درس در یک یا چند رشته دانشگاهی، به صورت کتاب درسی، متن آزمایشگاهی، فرادرسی، و کمک درسی چاپ می‌شوند.

کتاب درسی ثمره کوشش‌های علمی صاحب اثر است که براساس نیازهای درسی دانشجویان و سرفصل‌های مصوب تهیه و پس از داوری علمی، طراحی آموزشی، و ویرایش علمی در گروه‌های علمی و آموزشی، به چاپ می‌رسد. پس از چاپ ویرایش اول اثر، با نظرخواهی‌ها و داوری علمی مجدد و با دریافت نظرهای اصلاحی و متناسب با پیشرفت علوم و فناوری، صاحب اثر در کتاب تجدیدنظر می‌کند و ویرایش جدید کتاب با اعمال ویرایش زبانی و صوری جدید چاپ می‌شود.

متن آزمایشگاهی (م) راهنمایی است که دانشجویان با استفاده از آن و کمک استاد، کارهای عملی و آزمایشگاهی را انجام می‌دهند.

کتاب‌های فرادرسی (ف) و **کمک درسی** (ک) به منظور غنی‌تر کردن منابع درسی دانشگاهی تهیه و بر روی لوح فشرده تکثیر می‌شوند و یا در وبگاه دانشگاه قرار می‌گیرند.

مدیریت تولید محتوا و تجهیزات آموزشی

فهرست مطالب

هفت	مقدمه
۱	فصل اول: آسیب‌های وارده به سیستم عضلانی - وتری
۳۱	فصل دوم: آشنایی با کبودی، خون‌مردگی، کوفتگی، اصول شکستگی
۴۷	فصل سوم: آشنایی با دررفتگی و کشیدگی
۷۳	فصل چهارم: مراقبت‌های کلی در رابطه با آسیب‌های متداول در ورزش
۹۵	فصل پنجم: آشنایی با آسیب‌های ورزشی رایج در برخی از رشته‌های ورزشی
۱۴۱	فصل ششم: درمان و بازپروری آسیب‌های ورزشی رایج
۱۷۹	فصل هفتم: اصول نرمش کردن و تغذیه به عنوان بخشی از برنامه پیشگیری و درمان
۲۰۷	پیوست
۲۱۱	پاسخ خودآزمایی‌ها
۲۲۰	منابع
۲۲۱	واژه‌نامه

توجه

کتابی که هم‌اکنون در دست دارید، تجدید حروفچینی شده قبلی کتاب‌های آسیب‌شناسی ورزشی (قسمت اول) تألیف دکتر سیدرضا رفیع و آسیب‌شناسی ورزشی (قسمت دوم) تألیف دکتر ابوالفضل فراهانی و دکتر آذر آقاییاری می‌باشد. در کتاب‌های قبلی، قسمت اول شامل چهار فصل و قسمت دوم شامل سه فصل بود که در این کتاب تمام فصول پیوسته آورده شده است و هیچگونه تغییری در کل متن کتاب صورت نگرفته است و صرفاً تجدید حروفچینی شده و در یک مجلد چاپ شده است.

مقدمه فصول ۱ الی ۴

با سپاس از درگاه ایزدمنان که این فرصت را به ما اعطا کرد که گامی به اندازه ذره‌ای در جهت اعتلای کشور اسلامی‌مان ایران برداریم. در راستای پیشرفت کشور و تحولات روزافزون آن در تمام زمینه‌ها به دست توانمندان ایرانی و در جهت مبارزه با جهل و نادانی این افتخار نصیب این جانب شد که مطالبی را در زمینه آسیب‌های ورزشی قلم بزنم.

پس از گذشت حدود بیست سال از انقلاب اسلامی و به وجود آمدن این رشته نوپا، دانشگاه پیام نور به عنوان یکی از پیشگامان این رشته این فرصت را در اختیار بنده قرار داد تا به عنوان معدود کسانی که پا در این رشته نو پا گذارده‌اند کتابی را که پیش روی شما می‌باشد به رشته تحریر درآورم.

پس از جستجوی بسیار در میان کتب موجود متوجه این مطلب شدم که بسیاری از آنها به زبان انگلیسی بوده و در ضمن آنقدر مفصل هستند که در حوصله ۲ واحد تدریس نمی‌گنجد لذا بر آن شدم که مطالبی را گردآوری کنم تا دانشجویان عزیز در کمترین فرصت آنها را مطالعه کرده و در عین حال به این واحد درسی احاطه کامل پیدا کنند.

بدیهی است به عنوان اولین چاپ و به عنوان اولین کار در این رشته و محدودیت در گسترش مطالب کتاب خالی از اشکال نخواهد بود و پر واضح است که انتقادات وارده از طرف دانشجویان در جهت تکمیل و بازبینی مطالب موجبات خرسندی مرا فراهم خواهد کرد. در پایان از استاد بزرگوار جناب آقای دکتر شجاع ریاست دانشگاه که چنین فرصت ذیقیمتی را در اختیار بنده گذارده‌اند نهایت تشکر و سپاس را دارم و امیدوارم که توانسته باشم با تقدیم این کتاب گوشه‌ای از الطاف ایشان را جبران کرده باشم و همچنین از جناب آقای دکتر فراهانی سرپرست گروه تربیت بدنی که این مهم هرگز بدون کمک ایشان تحقق نمی‌یافت نهایت سپاس و تشکر را دارم.

دکتر سیدرضا رفیع

خرداد ۱۳۷۶

مقدمه فصول ۵ الی ۷

خداوند قادر و منان را سپاس که توفیق رفیق راهمان نمود تا این مختصر را با نام او آغاز و پایان دهیم. در عصر تغییر و تحول، علوم در زمینه‌های گوناگون نیز پیشرفت نموده و با ارائه یافته‌ها و شیوه‌های نو در جهت بهتر زیستن گام بر می‌دارد. تربیت بدنی و ورزش از این مقوله جدا نبوده و در جنبه‌های مختلف علمی و عملی در این عرصه طی طریق می‌نماید.

نقش ارزنده ورزش در حفظ سلامتی جسمانی که بر هیچ کس پوشیده نیست، گاهی اوقات با وقوع صدمات و آسیب‌های بدنی هنگام فعالیت‌های ورزشی به مخاطره می‌افتد. تا حدی که حتی بعضی مواقع ورزشکار مجبور به کناره‌گیری همیشگی از فعالیت‌های ورزشی می‌شود. بنابراین بدیهی است آشنایی با صدمات و آسیب‌های ورزشی و نیز آشنایی با نحوه درمان و پیشگیری از گسترش صدمات ورزشی یک ضرورت برای همه اقشار خصوصاً دانشجویان تربیت بدنی، ورزشکاران، مربیان و معلمان ورزش محسوب می‌شود. کتاب حاضر در ادامه بخش اول کتاب در راستای اهداف بالا اشاره به مطالبی در خصوص آشنایی مختصر با آسیب‌های ورزشی، نحوه درمان و پیشگیری و نیز مرحله‌بازپروری و توان‌بخشی و چگونگی روش تغذیه و تمرینات و نرمش‌ها در پیشگیری از آسیب‌های جسمانی و در فعالیت‌های ورزشی، دارد و اطلاعات مفیدی در اختیار شما خواننده گرامی قرار خواهد داد. در اینجا لازم است از کلیه عزیزانی که در امر تهیه و چاپ کتاب سهیم بوده‌اند سپاسگزاری نمایم، بخصوص از زحمات همکار ارجمندمان جناب آقای محمدرضا رمضانپور و همکاران محترم ایشان آقایان یزدی و فتح‌آبادی تشکر و تقدیر می‌گردد.

ابولفضل عزیزآبادی فراهانی

آذر آقاییاری

بهار ۱۳۷۶

فصل اول

آسیب‌های وارده به سیستم عضلانی - وتری

آسیب‌های عضلانی

عضله قدرت لازم برای حرکت بدن را فراهم می‌کند. عضله با استحکام زیادی توسط تاندون خود به استخوان چسبیده و به واسطه انقباض عضلانی، استخوان‌های بدن حرکت می‌کنند. کار عضلانی در هنگام فعالیت ورزشی چندین برابر می‌شود. به عنوان مثال در هنگام شوت زدن عضلات پا با نیرویی چندین برابر بیشتر از راه رفتن منقبض می‌شوند و در طی چندین ساعت راه رفتن یا دویدن این عضله است که وضعیت بدن را حفظ می‌کند. انقباض عضلانی پاسخی است که به یک رفلکس نخاعی مربوط می‌شود. به این معنی که در صورت نیاز به انقباض یا حرکت بدن، نخاع خود به تنهایی و یا با دستوراتی که از قشر مغز دریافت می‌کند پیامی ارسال می‌دارد که طی آن عضله را وادار به انقباض می‌کند.

گاهی نیز پیام‌هایی از سمت عضله به نخاع و مغز می‌رسد به این شکل که گیرنده‌های حسی موجود در عضله تحریک شده و پیام خود را به سطوح کنترل بالا می‌رسانند که در پاسخ به صورت رفلکس عضله منقبض می‌شود و این دلیل اصلی انقباض و پس کشیدن دست یا پا در هنگام تماس با یک جسم تیز و برنده یا یک جسم داغ می‌باشد.

عضله از عروق خونی نسبتاً زیادی برخوردار است. این عروق وضعیت تغذیه و ترمیم در مقابل ضایعات عضله را بهبود می‌بخشد و به دنبال تمرین، عروقی که در

حالت عادی نقشی در جریان خون ایفا نمی کنند از حالت غیرفعال خارج شده و همگی در امر خون رسانی به عضله شرکت می کنند و نهایتاً با تسریع پدیده خون رسانی قدرت عضله تشدید می شود. و در طولانی مدت حجم عضله هم افزایش می یابد. عضلات معمولاً به دنبال ضربات مستقیم دچار ضایعه می شوند و این ضربات اثراتی همچون کبودی و پارگی در عضله به جا می گذارند. به این ترتیب ضایعات و آسیب های عضلانی را به دو گروه کلی پارگی عضله و هماتوم عضله مورد بررسی قرار می دهیم.



شکل ۱-۱. در این شکل به صورت شماتیک نحوه کار یک عضله نشان داده شده است.

شکل سمت چپ، یک عضله راست کننده (Extensor)

شکل سمت راست، یک عضله خم کننده (Flexor)

پیکان های کوچک موجود در عکس نشان می دهند که چگونه و چگونه یک دسته از

عضلات در حال انقباض و کوتاه شدن هستند دسته دیگر طویل می شوند.

پارگی عضله^۱

پارگی عضله به دنبال دو مکانیسم و نیرو انجام می شود ابتدا نیرویی که ناشی از کشش بیش از حد عضله می باشد و این نیرو از قدرت و ظرفیت عضله در مقابل کشش بیشتر است و منجر به پارگی آن می شود.

از این نیرو تحت عنوان کششی^۲ یاد می کنیم و نیروی دیگری که باعث پارگی عضله

1. Muscle Tear

2. traction

آسیب‌های وارده به سیستم عضلانی - وتری ۳

می‌شود نیروی تراکمی (فشاری)^۱ نامیده می‌شود. که به دنبال یک ضربه مستقیم با قدرت زیاد عضله حایل بین نیرو و تکیه‌گاهی قرار گرفته و نیرو باعث پارگی در الیاف عضلانی می‌شود. به زبان ساده پارگی نوع اول به دنبال کشش بیش از حد و پارگی نوع دوم در اثر ضربه ایجاد می‌شود.

انواع پارگی عضلانی: پارگی عضلانی به دو نوع کلی کامل^۲ و ناکامل^۳ تقسیم‌بندی می‌شود. پارگی کامل عضلانی، پارگی تمام تارهای عضلانی یک ماهیچه می‌باشد و بعد از اتفاق افتادن چنین آسیبی عضله کوچک‌ترین قدرتی جهت انقباض و ایجاد حرکت در استخوان مربوط به خود را نخواهد داشت.

شاید پارگی کامل را در مورد عضله دو سربازو وقتی که سربلند آن پاره شده باشد و در قسمت میانی بازو به صورت یک توده جمع شده باشد را دیده باشید، و یا با وضعیت‌های مشابه‌ای از قبیل پارگی در عضله راست رانی^۴ در قسمت جلویی ران و پارگی در عضلات همسترینگ^۵ در پشت ران برخورد داشته باشید.

شکل زیر پارگی عضله نزدیک کننده ران را در محل چسبیدن به استخوان ران همراه با بافت جوشگاهی ناشی از ترمیم نشان می‌دهد.

در پارگی ناکامل عضله چنانچه از اسم آن پیداست، فقط تعدادی از فیبرهای عضلانی دچار پارگی می‌شود. در این نوع نیز، دو نوع پارگی خفیف و شدید داریم. در پارگی خفیف فقط ۵ درصد فیبرهای عضله دچار مشکل می‌باشند و این امر تأثیری در کارکرد عضله یا حتی قدرت آن نخواهد گذاشت. در پارگی متوسط هر گونه کوششی برای انقباض عضله همراه با درد است و برخلاف پارگی کامل، عضله قادر به انجام فعالیت‌های خود می‌باشد ولی در چه حرکات پاسیو^۶ و چه حرکات اکتیو^۷ توأم با درد است.

1. compression

2. Complete

3. partial

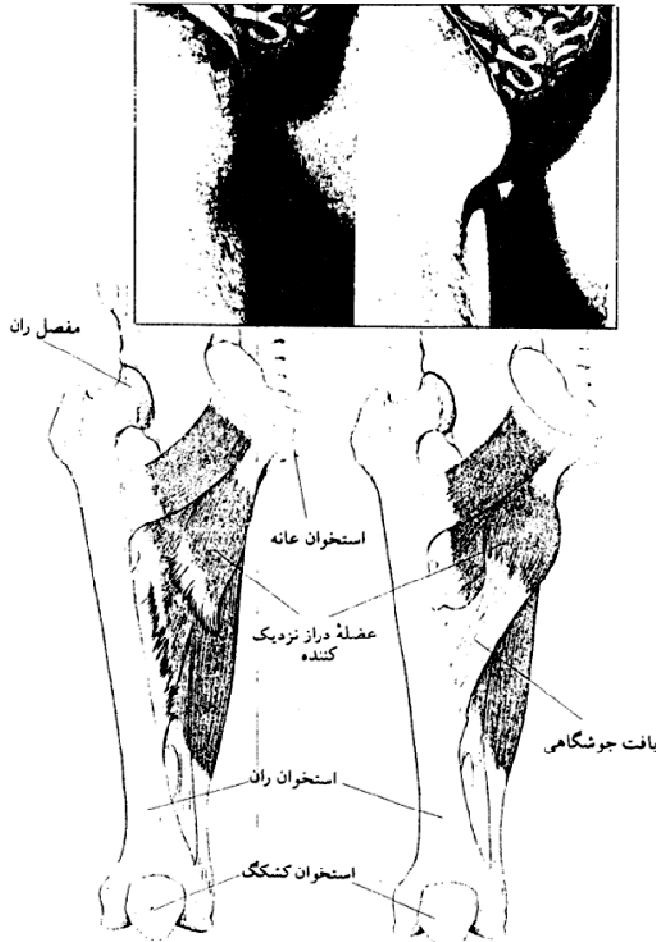
4. Rectus Femoris

5. Hamstring

۶. حرکات passive: حرکاتی که فرضاً ما دست ورزشکار را در دست گرفته و بازوی وی را خم کنیم. که اصطلاحاً غیرفعال نامیده می‌شوند.

۷. حرکات active: حرکاتی که خود فرد مبادرت به انجام آن بکند و اصطلاحاً فعال نامیده می‌شود.

پارگی های ناکامل از لحاظ مکانی، دو نقطه را درگیر می کنند یا مرکز عضله و یا رشته هایی در محیط عضله و آنها را به دو نوع پارگی ناکامل مرکزی^۱ و محیطی^۲ تقسیم می کنیم.

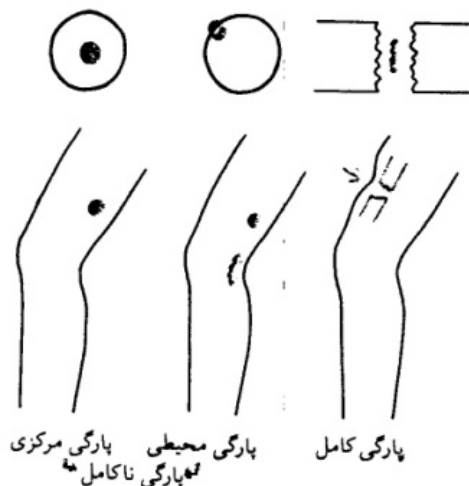


شکل ۱-۲. نمونه ای از پارگی کامل یک عضله نزدیک کننده ران درست در محل چسبندگی آن به استخوان ران. عکس بالا سمت چپ، عضله را در حالت استراحت نشان می دهد و عکس بالا سمت راست همان عضله را در حالت انقباض. عکس پایین سمت چپ، پارگی در محل چسبیدن عضله به استخوان ران. عکس پایین سمت راست، بافت جوشگاهی همان محل بعد از بهبود را نشان می دهد.

آسیب‌های وارده به سیستم عضلانی - وتری ۵

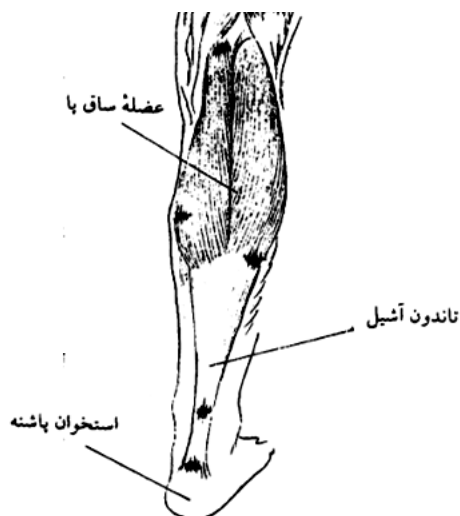
پارگی ممکن است در عمق و وسط عضله و یا در محیط و نزدیک به سطوح آنها اتفاق افتد. ابتدا مشکل است که مشخص کنیم آیا پارگی در مرکز است یا محیط ولی با گذشت یک یا دو روز از ضایعه ورزشکار می‌تواند به واسطه انقباضی که در عضله ایجاد می‌کند جای پارگی را مشخص کند. البته نکاتی را که در زیر اشاره خواهیم کرد به شناخت تفاوت دو نوع ضایعه کمک بیشتری خواهد کرد.

پارگی‌های مرکزی معمولاً دردناک‌ترند، فقدان عملکرد عضله مشهودتر است و کبودی همیشه دیده نمی‌شود مگر آنکه تاریخچه‌ای از یک ضایعه تماسی در سطح پوست هم ذکر شود.



شکل ۱-۳. پارگی عضلانی، در بالای هریک از انواع پارگی‌های عضلانی سطح مقطع عضله همراه با محل پارگی را می‌بینید. به فاصله محل پارگی تا محیط عضله دقت نمایید.

در مقام مقایسه باید گفت پارگی‌های محیطی اجازه می‌دهند که خون ناشی از پارگی عروق به واسطه نیروی جاذبه از محل خود خارج شود و کبودی واضحی را در سطح عضله و به فاصله چند سانتیمتری از مرکز ضایعه خواهیم دید. در حالی که حداکثر درد در نقطه کبودی نیست بلکه در محل پارگی می‌باشد.



شکل ۱-۴. محل های ضایعات دستگاه عضله- تاندون در پا

فاکتورهایی که در پارگی عضله مؤثرند

- عضله که گرم نشود و قبل از شروع فعالیت، نرمش نداشته باشد بیشتر مستعد پارگی و آسیب است.
- عضله ای که قبلاً به جهت ضایعه ضعیف شده باشد و به وضعیت مناسب برگشته باشد صدمه پذیرتر است.
- عضله ای که در مسیر الیاف خود بافت فیبروز^۱ ناشی از پارگی های قبلی داشته باشد. چرا که این بافت قدرت ارتجاع کمی دارد.
- عضله ای که خسته باشد و بیش از حد مورد استفاده قرار گرفته باشد.
- عضله سفت و عضله ای که دامنه حرکات آن برای مفصل کم باشد.
- عضله ای که بیشتر در معرض سرما قرار گرفته باشد و قدرت انقباض و انبساطش کم شده باشد.

علائم و نشانه های پارگی عضله

- درد مشخص و واضحی که با حرکت تشدید می شود و با استراحت تخفیف پیدا می کند.

1. Scar tissue

آسیب‌های وارده به سیستم عضلانی - وتری ۷

- در پارگی‌های ناکامل، درد فعالیت را محدود می‌کند و در پارگی کامل عضله قادر به فعالیت نیست.

- در پارگی‌های ناکامل گاهی در امتداد مسیر عضله فرورفتگی لمس می‌شود و در پارگی‌های کامل نقص و فرورفتگی عمیقی در مسیر عضله قابل لمس است. در محل بعد از پارگی، تجمع عضله خود را به صورت یک توده نشان می‌دهد.

- تغییر رنگ به صورت کبودی در سطح پوست نیز دیده می‌شود.

درمان

در مورد انواع مختلف پارگی عضله باید گفت ترمیم در مورد نوع مرکزی طولانی‌تر از نوع محیطی است. در مورد پارگی کامل به طور قطع زمان بسیار طولانی‌تر خواهد بود چرا که همیشه جراحی لازم است.

به هر حال با درمان‌های حمایتی خوب زمان لازم برای بهبود کامل در مورد پارگی مرکزی سه هفته و در نوع محیطی یک تا دو هفته می‌باشد.

اصول درمان در مورد پارگی R- I- C- E می‌باشد که مخفف کلمات استراحت، یخ، فشار، و بالا نگهداشتن^۱ می‌باشد.

در کمک‌های اولیه هدف باید متوقف کردن خونریزی و محدود کردن تخریب بافتی و در نتیجه کوتاه کردن زمان بهبود باشد و بعد به اصول درمانی پارگی عضله می‌پردازیم.

در اولین مرحله هدف باید استراحت دادن به عضو مبتلا بخصوص در روز اول باشد. پس از کیسه یخ برای کاهش در خونریزی بافتی استفاده می‌کنیم. باید در نظر داشت که کیسه یخ نباید به طور مستقیم روی پوست قرار بگیرد. بلکه از یک حوله، یا پارچه به عنوان حفاظ استفاده می‌کنیم. اگر یخ در دسترس نباشد از حوله سرد یا آب سرد استفاده می‌کنیم.

در مرحله بعد از یک بانداژ سفت طوری استفاده می‌کنیم که بافت را در درون خود به هم بفشارد.

بالا نگهداشتن عضو از احتقان خون درون بافت جلوگیری خواهد کرد.

هماتوم عضله^۱

عضله عضویست پر خون و پرعروق که در حالت طبیعی و در هنگامی که بدن در حالت فعالیت نیست ۱۵ درصد برون ده قلبی را در خود جای می دهد. اما در هنگام فعالیت های ورزشی سنگین این عدد به ۷۲ درصد هم می رسد. همین افزایش حجم خون باعث افزایش حجم عضله می شود و به عضله قدرت می دهد که کارهای سنگین تری را انجام دهد اما به همان نسبت که خون عضله بیشتر است بیشتر هم مستعد خون ریزی و تشکیل لخته و هماتوم به دنبال ضربه می شود.

هماتوم یک عارضه ناشی از ضربه و پارگی عضله است و به دو نوع کلی زیر ممکن است تشکیل بشود.

۱. داخل عضله ای
۲. بین عضله ای

هماتوم داخل عضله^۲

به دنبال پارگی عروق، خون خارج شده از عروق، بین رشته های فیبرهای عضلانی و غلاف تاندون واقع می شود و بسته به محل قرارگیری می تواند سطحی یا عمقی باشد.

هماتوم بین عضله^۳

خون خارج شده از عروق، از فاسیای عضله خارج می شود و ما بین دستجات عضلانی و درون خود عضله قرار می گیرد. تورم و کبودی به واسطه تجمع خون در فواصلی از نقطه تخریب شده می شود. به علت اینکه فاسیا (غشاء عضله) پاره شده است و جای زیادی برای ورود خون وجود دارد می توان گفت به ندرت امکان افزایش فشار در منطقه وجود خواهد داشت و تورم موقتی خواهد بود و عملکرد عضله به سرعت به شکل طبیعی خود باز می گردد.

این در حالی است که در هماتوم داخل عضله جای وسیعی وجود ندارد بلکه محدودیت جا نیز خواهیم داشت. در نتیجه فشار و تورم به سرعت در منطقه بالا می رود

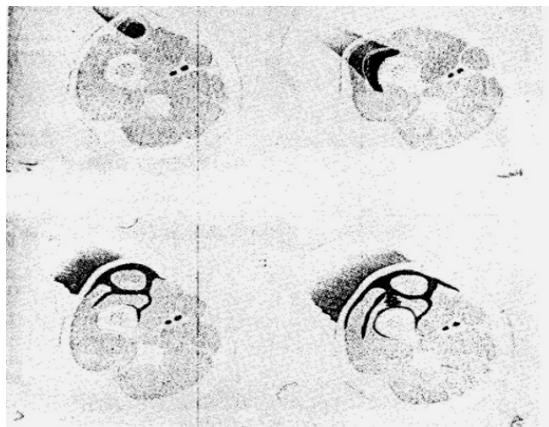
۱. هماتوم عضله (Hematoma): به تجمع خون به صورت یک کیسه در عضله و به دنبال آن ایجاد خون مردگی و کبودی گفته می شود.

۲. (intramuscular Hematom): تجمع خون در فواصل تارهای عضلانی یک عضله واحد است.

۳. (intermuscular Hematom): تجمع خون در حد فواصل بین دستجات عضلانی است و از فاسیای عضله خارج شده است.

آسیب‌های وارده به سیستم عضلانی - وتری ۹

و تورم برای حتی بیش از ۴۸ ساعت پایدار خواهد بود که این خود باعث درد و محدودیت حرکت می‌شود.



شکل ۱-۵ (الف) شکل بالا سمت چپ
نمونه‌ای از هماتوم داخل عضلانی سطحی
(ب) شکل بالا سمت راست
نمونه‌ای از هماتوم داخل عضلانی عمقی
(ج) شکل پایین سمت چپ
نمونه‌ای از هماتوم بین عضلانی سطحی
(د) شکل پایین سمت راست
نمونه‌ای از هماتوم داخل عضلانی عمقی
با گسترش به فضای بین عضلانی سطحی

در هر صورت افزایش فشار داخل عضله، پدیده‌ای است خطرناک که می‌تواند با بالا بردن فشار ناحیه، مانع از خون‌رسانی شود و پدیده‌ای به نام سندرم کمپارتمان^۱ را به وجود آورد که در آن به علت فشار روی عروق و بخصوص عروق شریانی تغذیه‌کننده، خون‌رسانی به عضو مختل می‌شود و رنگ عضو سفید شده و همراه با درد شدید می‌باشد. چنانچه اقدام درمانی روی آن انجام نشود منجر به نکروز^۲ و سیاه شدن عضو خواهد شد.

درمان هماتوم به دو بخش تقسیم می‌شود، درمانی که در ۷۲ ساعت اول در نظر می‌گیریم و درمانی که بعد از زمان فوق‌الذکر در نظر می‌گیریم. درمان هفتاد و دو ساعت اول: استراحت، سرد کردن موضع، بانداز فشاری محل ضایعه، بالا نگهداشتن عضو مبتلا، کاهش بار عضو.

1. Compartment Syndrom

۲ مرگ سلول‌ها در اثر کم خونی Necrosis

درمان بعد از هفتاد و دو ساعت، استفاده از بانداژ الاستیک، گرمای موضعی تمرینات کششی و استاتیک تمرینات ویژه ورزشکار.

ورزشکار هنگامی می تواند به تمرینات کامل خود ادامه دهد که درد و حساسیت موضعی وجود نداشته باشد و عضله آسیب دیده انعطاف کامل و عملکرد قبلی خود را پیدا کرده باشد. زمان لازم بین پارگی عضله و بهبود متغیر بوده و بین ۳ تا ۱۶ هفته می باشد که بسته به وسعت و نوع ضایعه متفاوت است.

به عنوان مثال در یک هماتوم بین عضلانی زمان بهبود ۱-۲ هفته است ولی در مورد هماتوم داخل عضلانی گاهی تا ۸ هفته عضله مشکل خواهد داشت.

این نکته را به خاطر بسپاریم که تمرینات انفجاری باید زمانی از سرگرفته شود که قبل از آن عضله در مقابل نیروهای مقاوم تقویت شده باشد.

در مقابل خونریزی مکانیسم دفاعی بدن (انعقاد و لخته) به سرعت شروع به کار می کند ولی در ۲۴ تا ۳۶ ساعت اول ناپایدار بوده و مقاومت کمی دارد به طوری که با کوچک ترین ضربه خونریزی به وجود می آید. به همین دلیل از ماساژ عضلانی در این ساعات باید پرهیز کرد.

عوارض آسیب های عضلانی

۱. تشکیل بافت جوشگاهی^۱ ۲. تشکیل بافت استخوانی در عضله ۳. تشکیل توده

آسیب های تاندونی

تاندون ها عامل اتصال در عضله به استخوان می باشند. تاندون ها فاقد عروق خونی و متابولیسم هستند و از فیبرهای کلاژن متراکم ساخته شده اند که عامل استحکام آنها می شود. تاندون ها از قدرت الاستیسیته کمی برخوردار می باشند و این قدرت ارتجاعی به مرور زمان کاهش پیدا کرده و تاندون را مستعد ضایعه می کند.

اکثر تاندون ها یک غلاف فیبروزی به دور خود دارند که حاوی مایع روان کننده و نرم کننده^۲ است.

1. Fibrosis
2. Lubricant

بدن دو تاندون اصلی و بزرگ دارد، یکی تاندون آشیل و دیگری تاندون کشکک است به دلیل این که فاقد پوشش یا غلاف می‌باشند نوع مشکلاتی را که پیدا می‌کنند با دیگر تاندون‌ها متفاوت است.

ضایعات و آسیب‌های تاندونی باعث درد در هنگام فعالیت تاندون می‌شود. التهاب‌های تاندونی به مراتب بیشتر از ضایعه دیگر تاندون یعنی پارگی آن دیده می‌شود. تاندون تا سن سی سالگی از مقاومت خوبی برخوردار است از آن سن به بعد قدرت ارتجاعی خود را به تدریج از دست می‌دهد برای جلوگیری از این امر لازم است که مبادرت به تمرینات مداوم و برنامه‌ریزی شده شود. به غیر از سن، التهاب تاندون، از مقاومت آن می‌کاهد و نسبت به پارگی مستعدتر می‌شود.

تاندون آشیل علاوه بر مشکلی که قبلاً ذکر شد، در ۲ تا ۵ سانتیمتر محل چسبندگی‌اش به استخوان پاشنه، از خون‌رسانی ضعیفی برخوردار است بنابراین استعداد بیشتری نسبت به ضایعه دارد.

همین‌طور در تاندون عضله فوق خاری در ۱-۲ سانتیمتری محل چسبندگی خود به استخوان بازویی خون‌رسانی ضعیفی دارد و به همین جهت استعداد بیشتری نسبت به التهاب و پارگی دارا خواهد بود. به شکل ذیل دقت فرمایید.

انواع پارگی تاندون

پارگی عضله همانند پارگی تاندون به دو نوع پارگی کامل^۱ و ناکامل^۲ تقسیم می‌شود. پارگی کامل معمولاً در تاندون‌هایی اتفاق می‌افتد که دچار دژنراسانس^۳ شده باشند. بخصوص در ورزشکارانی که پس از سال‌ها کناره‌گیری دوباره به ورزش رو آورده‌اند.

نشانه‌های پارگی تاندون

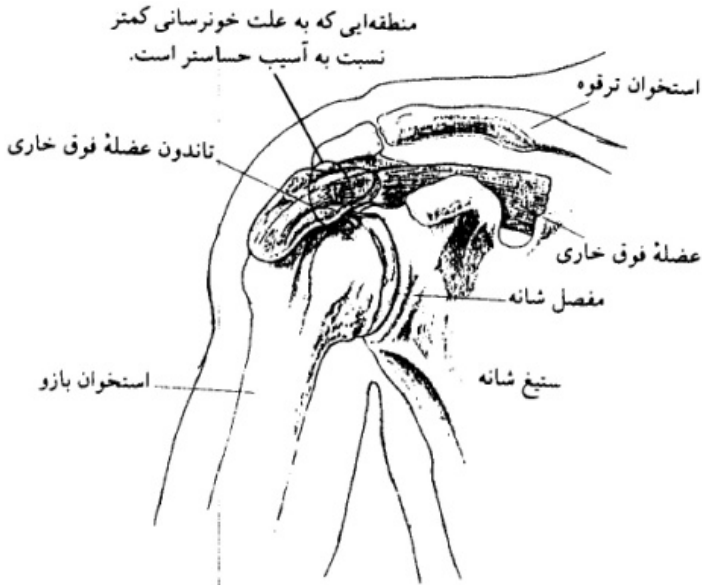
ورزشکار همزمان با احساس درد متوجه یک صدای مشخص از ناحیه آسیب دیده می‌شود. فرد مصدوم بعد از ضایعه قادر به تکرار همان عملیات قبلی نخواهد بود.

1. Complete

2. partial

3. Degeneration

دژنراسانس به حالتی اطلاق می‌شود که بافت در اثر مرور زمان قوام و مقاومت اولیه خود را از دست می‌دهد.



شکل ۱-۶. پارگی عضله فوق خاری در ۲ سانتیمتری محل چسبیدن آن به استخوان بازو.

یک نقص و فضای خالی در امتداد مسیر ماهیچه درست در جایی که حداکثر درد و حساسیت را دارد لمس می‌شود. تورم و کبودی کمی بعد از حادثه دال بر خونریزی در موضع خواهد بود. گاهی با پارگی تاندون عضله در اثر نیروی جاذبه، عضله روی خود جمع شده و تولید یک توده‌ای را می‌کند که هم با چشم دیده می‌شود و هم با دست ملموس می‌باشد.

تاندون‌هایی که نسبت به دیگر انواع بیشتر دچار پارگی کامل می‌شوند، عبارتند از تاندون‌های آشیل، دو سر، سه سر، کشکک (پاتلا)^۱ فوق خاری. درمان پارگی کامل بعد از اقدامات اولیه معمولاً جراحی و پیوند تاندون و به حرکت کردن عضو مبتلا با گچ به مدت چهار تا شش هفته می‌باشد. این روش در افراد جوان ورزشکار اعمال می‌شود.

پارگی ناکامل همان‌طور که از اسم آن مشخص است، فقط در قسمتی از رشته‌های تاندون پارگی ایجاد می‌شود، حتی ورزشکار ممکن است متوجه ضایعه نشود

1. Patella

آسیب‌های وارده به سیستم عضلانی - وتری ۱۳

و علایم به وجود آمده از آن را به التهاب و استفاده بیش از حد ارتباط دهد. پارگی ناکامل به دو نوع حاد و مزمن تقسیم می‌شود.

الف) علایم پارگی ناکامل حاد: ورزشکار تاریخچه‌ای از شروع درد ناگهانی را ذکر می‌کند که با حرکت یا حادثه خاصی روی داده است. در انجام حرکات سنگین‌تر و حرکاتی که در مقابل مقاومت انجام می‌شود در محل ضایعه درد و حساسیت بیشتری احساس می‌شود.



شکل ۱-۷. پارگی عضله دو سر در سر بلند آن به حجم عضله تجمع یافته به دنبال نیروی جاذبه توجه کنید.

تورم و گاهی هماتوم به وجود خواهد آمد و ممکن است بلافاصله بعد از آسیب عضله تا حدودی دچار اختلال در کارکرد بشود.

ب) علایم پارگی ناکامل و مزمن: تاریخچه‌ای از درد ناگهانی ذکر می‌شود ولی ضربه و آسیب به خاطر آورده نمی‌شود. فرد در خلال گرم کردن بدن خود احساس درد می‌کند ولی بعد از مدت کوتاهی درد برطرف می‌شود و دوباره با افزایش کار عضله شروع می‌شود.

حساسیت موضعی به وضوح وجود دارد. گاهی قدری تورم مشاهده می‌شود. تاندون آشیل از جمله تاندون‌هایی است که دچار هر دو نوع پارگی ناکامل حاد و مزمن می‌شود. ولی این احتمال برای تاندون‌هایی چون تاندون پاتلا، نزدیک‌کننده دراز (آداکتور لونگوس)^۱، و وتر عضلات چرخش دهنده ساق نیز می‌رود.

درمان

درمان آسیب نوع حاد به سرما درمانی، بانداژ فشارنده، استراحت و گاهی استفاده از عصا محدود می‌شود.

در این مرحله حتماً باید با پزشک مشاوری شود، چرا که پزشک از گچ یا بانداژ حمایتی جهت تکمیل درمان کمک می‌گیرد.

به علاوه اینکه از تمریناتی برای تقویت تاندون و عضله استفاده می‌شود. درمان آسیب نوع مزمن مشتمل بر ارایه یک برنامه تمرینی منظم می‌باشد. استفاده از بانداژ حمایتی، نوار و بریس جهت پیشگیری از ورود فشار به ناحیه مصدوم، گرم‌آبایی اصل درمانی دیگر ضایعات مزمن است.

بررسی اختصاصی آسیب‌های بعضی از تاندون‌ها و ماهیچه‌ها

تاندون عضله فوق خاری^۲ تاندون یکی از چهار عضله چرخاننده شانه^۳ می‌باشد که به‌طور عمده در ورزشکاران سنین ۳۰-۳۵ سال بیشتر مشکل‌زاست. این مسئله همچنین در ورزشکارانی که مدت‌هاست از صحنه مسابقات رقابتی دور بوده‌اند و مجدداً در سن بالا شروع به فعالیت کرده‌اند بیشتر دیده می‌شود.

از آنجایی که این عضله در حرکات دست نقش بسیاری دارد، در ورزشکاران هندبال، تنیس، والیبال و ورزش‌های پرتابی، و بدمیتون آسیب‌پذیرتر است. این عضله به همراه سه عضله دیگر وظیفه نگهداری سراسنخوان بازو در حفرة گلفوئید را به عهده دارند.

به روی هم این چهار عضله را عضلات چرخاننده شانه می‌نامند و در هفتاد و پنج درصد موارد علت درد شانه التهاب این عضلات می‌باشد و بیشتر از همه عضله فوق خاری در این امر دخالت دارد.

1. Adductor Longus
2. Supra spinatus
3. Rota tory cuff