

۱۴۰۷۲۹۳

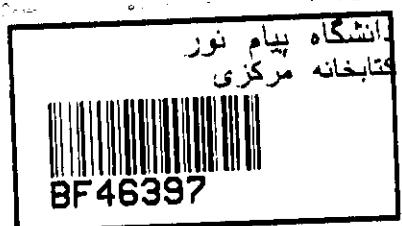


دانشگاه پیام نور
دانشگاه پیام نور

مکتبه انتشارات آموزشی

آسیب شناسی ورزشی (قسمت اول)

(رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی)



مؤلف : دکتر سید رضا رفیع

شماره مدرک کامپیوتوسی

۷۱۳۵۲

RC

۱۲۱۰

۱۱۷

۱۰

۱۲۷۸

۱۰۸

۰ ۰

مکالمه

فناوری

فهرست مطالب

مقدمه

- فصل اول: آسیب‌های واردہ به سیستم عضلانی - وتری ۱
- فصل دوم: آشنایی با کبودی، خونرددگی، کوفتگی، اصول شکستگی ۲۷
- فصل سوم: آشنایی با دررفتگی ۴۱
- فصل چهارم: مراقبتهاي کلى در رابطه با آسیب‌های متداول ورزش ۶۵
- پاسخ خودآزمایشها ۸۳
- منابع ۹۶

اشتازمکن

مقدمه

با سپاس از درگاه ایزدمنان که این فرصت را به ما اعطای کرد که گامی به اندازه ذرهایی در جهت اعتلای کشور اسلامی مان ایران برداریم، در راستای پیشرفت کشور و تحولات روزافروزن آن در تمام زمینه‌ها به دست توانمندان ایرانی و در جهت مبارزة 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 بندۀ قرار داد تا به عنوان محدود کسانی که پا در این رشته نوپا گذاشده‌اند کتابی را که پیش روی شما می‌باشد به رشته تحریر درآورم.

پس از جستجوی بسیار در میان کتب موجود متوجه این مطلب شده‌ام 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 مطالب 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 واردۀ از طرف دانشجویان در جهت تکمیل و بازیسنجی مطالب موجبات خرسندی مرا فراهم خواهد کرد.

در پایان از استاد بزرگوار جانب آقای دکتر شجاع ریاست دانشگاه که چنین فرصت ذیقیمتی را در اختیار بندۀ گذارده‌اند نهایت تشکر و سپاس را دارم و امیدوارم که توانسته باشم با تقدیم این کتاب گوشۀ‌ایی از الطاف ایشان را جبران کرده باشم. و همچنین از جانب آقای دکتر فراهانی سرپرست گروه تربیت بدنسی که این مهم هرگز بدون کمک ایشان تحقق نمی‌یافتد نهایت سپاس و تشکر را دارم.

فصل اول

آسیبهای واردہ به سیستم عضلانی - و تری

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؛ کارا 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 تنها یک 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 برقنده 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 نمی‌کنند از حالت غیرفعال خارج شده و همگی در امر خون رسانی به عضله شرکت می‌کنند و نهایتاً با تسريع پدیده خون رسانی قدرت عضله تشید می‌شود. و در طولانی مدت حجم عضله هم افزایش می‌باشد.

عضلات معمولاً به دنبال ضربات مستقیم دچار ضایعه می‌شوند و این ضربات اثراتی همچون کبدی و پارگی در عضله به جا می‌گذارند.

به این ترتیب ضایعات و آسیبهای عضلانی را به دو گروه کلی پارگی عضله و همatom

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)

پیکانهای کوچک موجود در عکس نشان می دهند که چطور وقتی 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 می شود نیروی تراکمی (فشاری)^۳ نامیده می شود. که به دنبال یک ضربه مستقیم با قدرت زیاد عضله حاصل بین نیرو و تکیه گاهی قرار گرفته و نیرو باعث پارگی در الیاف عضلانی می شود. به زیان ساده پارگی نوع اول به دنبال کشش بیش از حد و پارگی نوع دوم در اثر ضربه ایجاد می شود. انواع پارگی عضلانی: پارگی عضلانی به دونوع کلی کامل^۴ و ناکامل^۵ تقسیم بندی می شود.

1. Muscle Tear

2. traction

3. compression

4. Complete

5. partial

پارگی کامل عضلاتی، پارگی تمام تارهای عضلاتی 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 سریازو وقتی که سریلنگ آن پاره شده باشد و در قسمت میانی بازو به صورت یک توده جمع شده باشد را دبده باشید، و یا با وضعیتهای مشابه‌ای از قبیل پارگی در عضله راست رانی^۱ در قسمت جلویی ران و پارگی در عضلات همترینگ^۲ 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 عضلاتی ادچار 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 هرگونه کوششی برای انقباض عضله همراه با درد است و برخلاف پارگی کامل، عضله قادر به انجام فعالیتهای خود می‌باشد ولی در چه حرکات پاسیو^۳ و چه حرکات اکتیو^۴ توأم با درد است.

پارگیهای ناکامل از لحاظ مکانی، دو نقطه را درگیر می‌کنند یا مرکز عضله و یا رشته‌هایی در محیط عضله و آنها را به دو نوع پارگی ناکامل مرکزی^۵ و محیطی^۶ تقسیم می‌کنیم.

پارگی ممکن است در عمق و وسط عضله و یا در محیط و سطح آنها اتفاق افتد. ابتدا مشکل است که مشخص کنیم آیا پارگی در مرکز است یا محیط ولی باگذشت 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 در دنکترند، فقدان عملکرد عضله مشهودتر است و کبودی همیشه دیده نمی‌شود مگر آنکه تاریخچه‌ای از یک ضایعه تماسی در سطح پوست هم ذکر شود.

1. Rectus Femoris

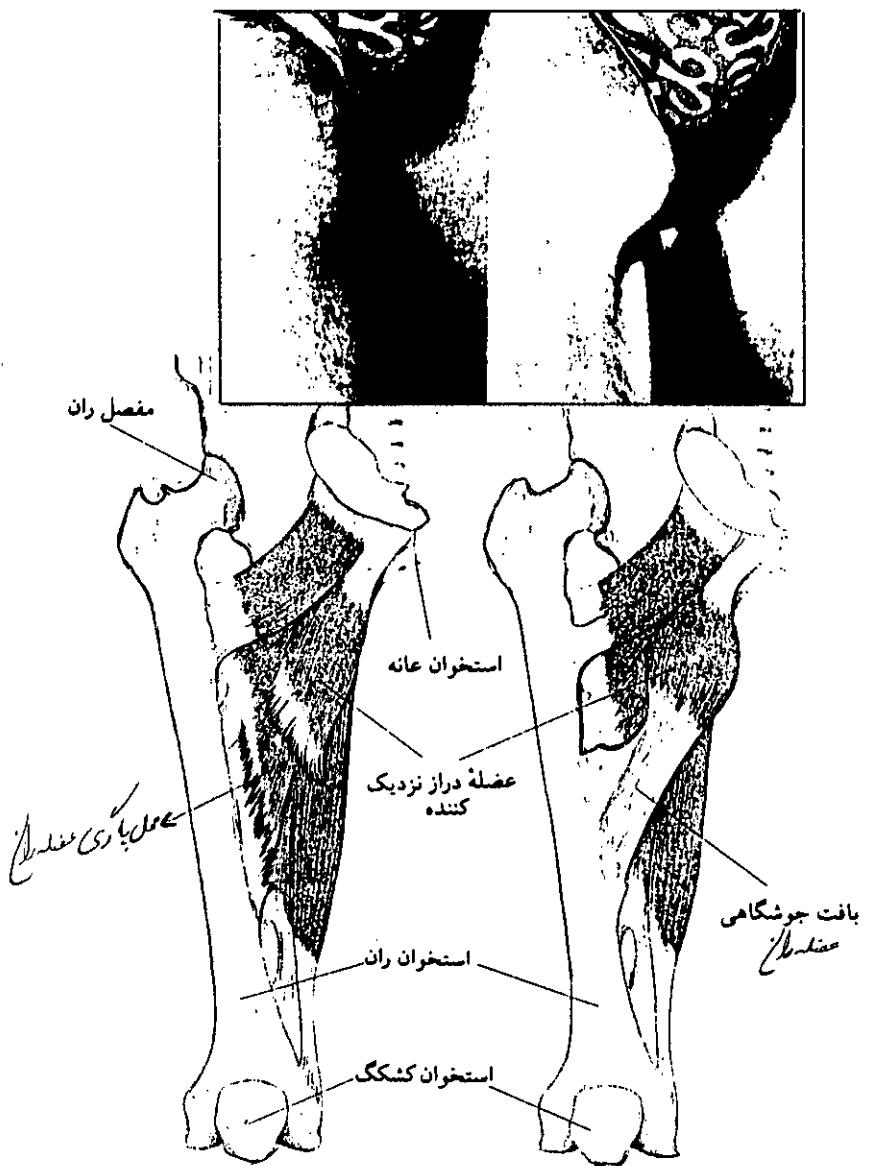
2. Hamstring

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

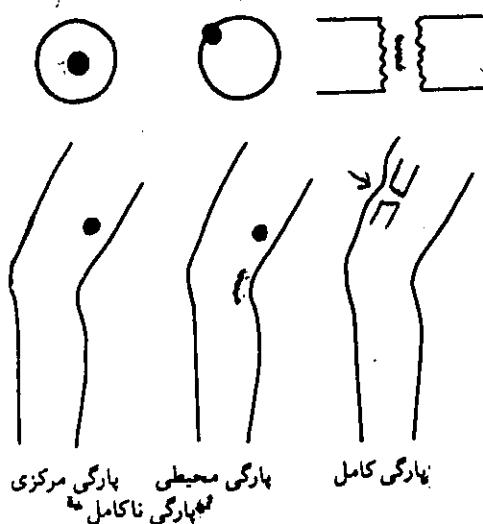
۴. حرکات active: حرکاتی که خود فرد مبادرت به انجام آن بکند و اصطلاحاً فعال نامیده می‌شود.

5. Central

6. peripheral



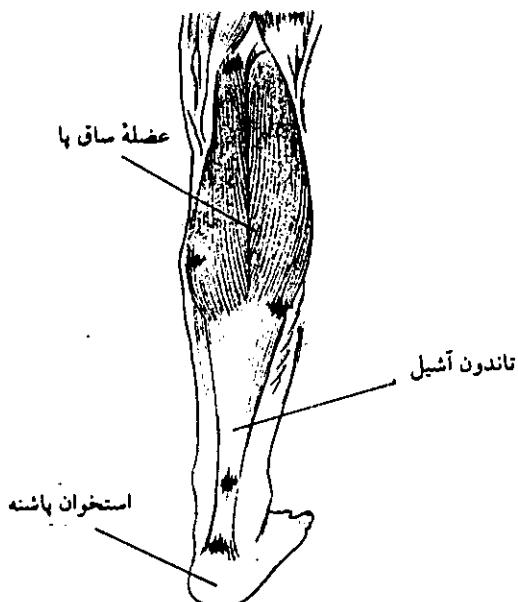
شکل ۱-۲ نمونه‌ایی از پارگی کامل یک عضله نزدیک کننده ران درست در محل چسبندگی آن به استخوان ران. عکس بالا سمت چپ، عضله را در حالت استراحت نشان می‌دهد و عکس بالا سمت راست همان عضله را در حالت انقباض، عکس پایین سمت چپ، پارگی در محل چسبیدن عضله به استخوان ران، عکس پایین سمت راست، بافت جوشگاهی همان محل بعد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



شکل ۳-۱ پارگی عضلانی

در بالای هر یک 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 کبدی و اضحتی را در سطح عضله و به فاصله چند سانتیمتری از مرکز ضایعه خواهیم دید. در حالی که حداقل در در نقطه کبدی نیست بلکه در محل پارگی می‌باشد.



شکل ۴-۱ محلهای ضایعات دستگاه عضله - تاندون در پا

فاکتورهایی که در پارگی عضله مؤثرند.

- عضله که گرم نشد و قبل از شروع فعالیت، نرم شدنش باشد بیشتر مستعد پارگی و آسیب است.

- عضله‌ایی که قبل از جهت ضایعه ضعیف شده باشد و به وضعیت مناسب برنگشته باشد صدمه پذیرتر است.

- عضله‌ایی که در مسیر الیاف خود بافت فیروز^۱ ناشی از پارگیهای قبلی داشته باشد. چراکه این بافت قدرت ارتجاع کمی دارد.

- عضله‌ایی که خسته باشد و بیش از حد مورد استفاده قرار گرفته باشد.

- عضله سفت و عضله‌ایی که دامنه حرکات آن برای مفصل کم باشد.

- عضله‌ایی که بیشتر در معرض سرما قرار گرفته باشد و قدرت انقباض و انبساطش کم شده باشد.

علایم و نشانه‌های پارگی عضله

- درد مشخص و واضحی که با حرکت تشدید می‌شود و با استراحت تخفیف پیدا می‌کند.
- 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 چراکه 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^۲ می‌باشد که مخفف کلمات استراحت، یخ، فشار، و بالا نگهداشتن^۳ می‌باشد.

در کمکهای اولیه هدف باید متوقف کردن خونریزی و مجدد کردن تخریب بافتی و در نتیجه کوتاه کردن زمان بهبود باشد. و بعد به اصول درمانی پارگی عضله می پردازیم. در اولین مرحله هدف باید استراحت دادن به عضو مبتلا به خصوص در روز اول باشد. پس از کیسهٔ یخ برای کاهش در خونریزی بافتی استفاده می‌کنیم. باید در نظر داشت که کیسهٔ یخ نباید به طور مستقیم روی پوست قرار بگیرد، بلکه از یک حolle، یا پارچه به عنوان حفاظ استفاده می‌کنیم. اگر یخ در دسترس نباشد از حolle سرد یا آب سرد استفاده می‌کنیم. در مرحلهٔ بعد از یک باندаж سفت طوری استفاده می‌کنیم که بافت را در درون خود به هم بپشارد. بالا نگهداشتن عضو از احتقان خون درون بافت جلوگیری خواهد کرد.

هماتوم عضله^۱

عضله عضویست پرخون و پر عروق که در حالت طبیعی و در هنگامی که بدن در حالت فعالیت نیست ۱۵ درصد بروند و قلبی را در خود جای می‌دهد. اما در هنگام فعالیتهای ورزشی سنگین این عدد به ۷۲ درصد هم می‌رسد. همین افزایش حجم خون باعث افزایش حجم عضله می‌شود و به عضله قدرت می‌دهد که کارهای سنگینتری را انجام دهد اما به همان نسبت که خون عضله بیشتر است بیشتر هم مستعد خونریزی و تشکیل لخته و هماتوم به دنبال ضربه می‌شود. هماتوم یک عارضهٔ ناشی از ضربه و پارگی عضله است و به دونوع کلی زیر ممکن است تشکیل بشود.

۲. بین عضله‌ای

هماتوم داخل عضله

به دنبال پارگی عروق، خون خارج شده از عروق، بین رشته‌های فیبرهای عضلانی و غلاف تاندون واقع می‌شود و بسته به محل قرارگیری می‌تواند شطحی یا عمقی باشد.

هماتوم بین عضله

خون خارج شده از عروق، از فاسیای عضله خارج می‌شود و ما بین دستجات عضلانی و درون

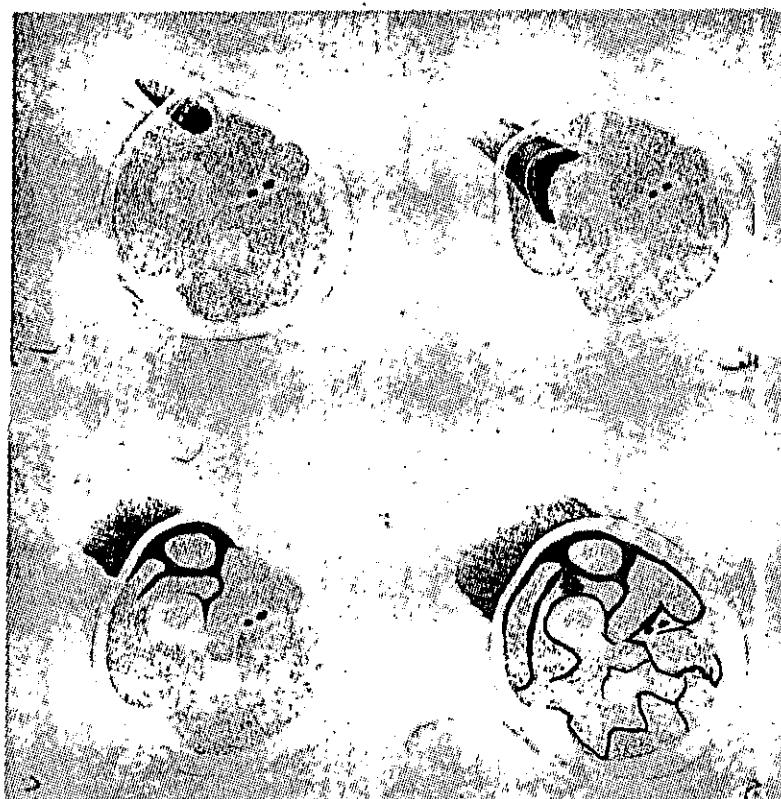
۱. هماتوم عضله (Hematoma): به تجمع خون به صورت یک کیسه در عضله و به دنبال آن ایجاد خونریزی و کبوdí گفته می‌شود.

۲. هماتوم داخل عضله (intramuscular Hematoma) تجمع خون در فواصل نارهای عضلانی یک عضله واحد است.

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

خود عضله قرار می‌گیرد. تورم و کبودی به واسطه تجمع خون در فوایدی از نقطه تخریب شده می‌شود. به علت اینکه فاسیا (غشاء عضله) پاره شده است و جای زیادی برای ورود خون وجود دارد می‌توان گفت که 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 می‌گردد.

این در حالی است که در همانوم داخل عضله جای وسیعی وجود ندارد بلکه محدودیت جا نیز خواهیم داشت. در نتیجه فشار و تورم به سرعت در منطقه بالا می‌رود و تورم برای حتی بیش از ۴۸ ساعت پایدار خواهد بود که این خود باعث درد و محدودیت حرکت می‌شود.



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

در هر صورت آفرایش فشار داخل عضله، پدیده‌ای است خطرناک که می‌تواند با بالا بودن فشار ناحیه، مانع از خونرسانی شود و پدیده‌ای به نام سندروم کمپارتمان^۱ را به وجود آورد که در آن به علت فشار روی عروق و به خصوص عروق شرایین تغذیه کننده، خونرسانی به عضو مختلف 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 هماutom به دو بخش تقسیم می‌شود. درمانی که در ۷۲ ساعت اول در نظر می‌گیریم و درمانی که بعد از زمان فوق الذکر در نظر می‌گیریم. درمان هفتاد و دو ساعت اول : استراحت، سردکردن موضع، باندаж فشاری محل ضایعه، بالا نگهداشت عضو مبتلا، کاهش بار عضو. درمان بعد از هفتاد و دو ساعت، استفاده از بانداج الاستیک، گرمایی موضعی، تمرینات کششی و استاتیک، تمرینات ویژه ورزشکار.

ورزشکار هنگامی می‌تواند 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 می‌باشد که بسته به وسعت و نوع ضایعه متفاوت است.

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

این نکته را به خاطر بسیاریم 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 می‌کند ولی در ۲۴ تا ۳۶ ساعت اول ناپایدار بوده و مقاومت کمی دارد به طوری که با کوچکترین ضربه خونریزی به وجود می‌آید. به معین دلیل از ماساژ عضلانی در این ساعت باید پرهیز کرد.

عوارض آسیبهای عضلانی

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

آسیبهای تاندونی

تاندونها مامن اتصال عضله به استخوان می‌باشند. تاندونها قادر عروق خونی و متابولیسم هستند و از فیبرهای کلازن متراکم ساخته شده‌اند که عامل استحکام آنها می‌شود. تاندونها از

1. Compartment Syndrom

2. مرگ سلولها در افرکم خونی Necrosis

3. Fibrosis

قدرت الاستیسیته کمی برخوردار می باشند و این قدرت ارتجاعی به مرور زمان کاهش پیدا کرده و تاندون را مستعد ضایعه می کند.
اکثر تاندونها یک غلاف فیبروزی به دور خود دارند که حاوی امایع روان کننده و نرم کننده^۱ است.

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

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

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

همینطور در تاندون عضله فوق خاری در ۲-۱ 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^۲ و ناکامل^۳ تقسیم می شود.
پارگی کامل معمولاً در تاندونهایی اتفاق می افتد که دچار دژنرسانس^۴ شده باشند. به خصوص در ورزشکارانی که پس از سالها کثاره گیری دوباره به ورزش رو آورده اند.

نشانه های پارگی تاندون

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

1. Lubricant

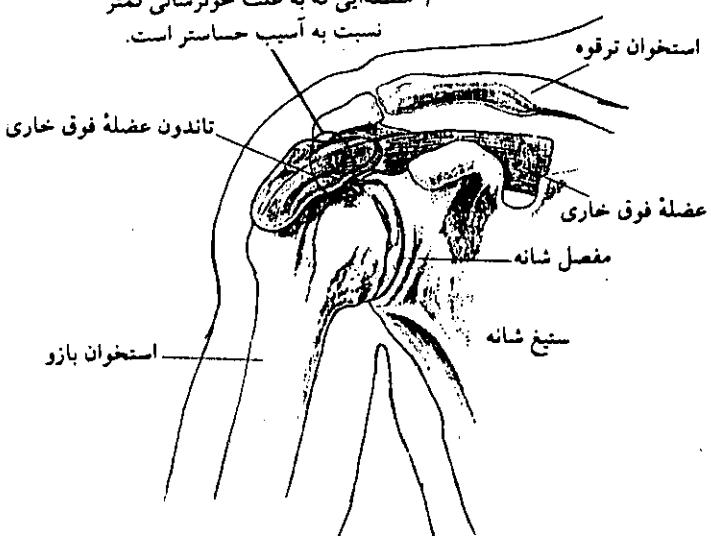
2. Complete

3. partial

4. Degeneration

دژنرسانس به حالتی اطلاق می شود که بافت در اثر مرور زمان قوام و مقاومت اولیه خود را از دست می دهد.

، منطقه‌ایی که به علت خونرسانی کمتر
نسبت به آسیب حساس‌تر است.



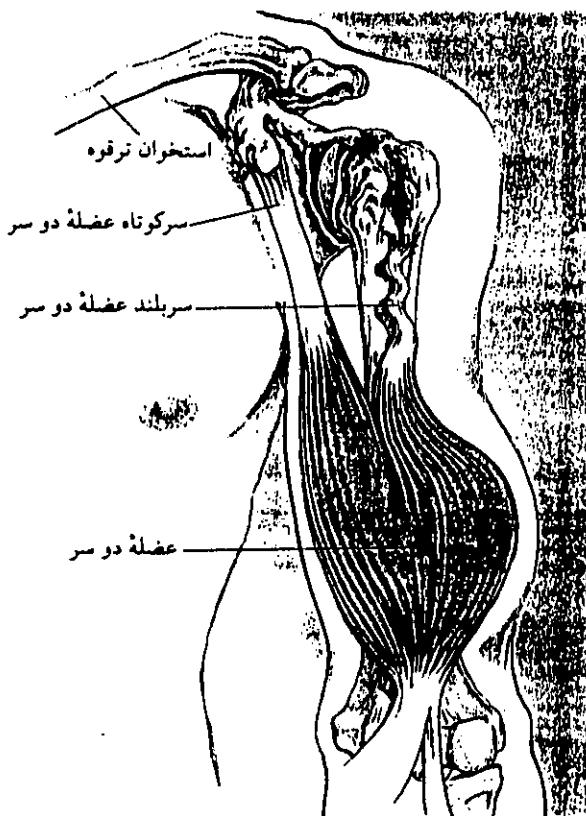
شکل ۱-۶ پارگی عضله فوق خاری در ۲ سانتی‌متری محل چسبیدن آن به استخوان بازو

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، کشکگ (پاتلا)^۱ فوق خاری. درمان پارگی کامل بعد از اقدامات اولیه معمولاً جراحی و پیوند تاندون و به حرکت کردن عضو مبتلا با گنج به مدت چهار تا شش هفته می‌باشد. این روش در افراد جوان ورزشکار اعمال می‌شود.

پارگی ناکامل همان طور که از اسم آن مشخص است، فقط در قسمتی از رشته‌های تاندون پارگی ایجاد می‌شود، حتی ورزشکار ممکن است متوجه ضایعه نشود 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 سربلند 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، نزدیک کننده دراز (آدکتورلونگوس)^۱، و وتر عضلات چرخش دهنه ساق نیز می‌رود.

1. Adductor Longus

درمان

درمان آسیب نوع حاد به سرما درمانی، بانداج فشارنده، استراحت و گاهی استفاده از عصا محدود می شود.

در این مرحله حتماً باید با پزشک مشاوره شود، چرا که پزشک از گج یا پانداج حمایتی جهت تکمیل درمان کمک می گیرد.

به علاوه اینکه از تمریناتی برای تقویت تاندون و عضله استفاده می شود.

درمان آسیب نوع مزمن مشتمل بر ارایه یک برنامه تمرینی منظم می باشد.
استفاده از بانداج حمایتی، نوار و برس جهت پیشگیری از ورود فشار به ناحیه مصدوم،
گرمایشی اصل درمانی دیگر ضایعات مزمن است.

بررسی اختصاصی آسیب‌های بعضی از تاندونها و ماهیچه‌ها

تاندون عضله فوق خاری^۱ تاندون یکی از چهار عضله چرخاننده شانه^۲ می باشد که به طور عمده در ورزشکاران سنین ۳۵-۳۰ سال بیشتر مشکل زا است. این مسئله همچنین در ورزشکارانی که مدت‌هاست از صحنه مسابقات رقابتی دور نبوده‌اند و مجدداً در سن بالا شروع به فعالیت کرده‌اند بیشتر دیده می شود.

از آنجایی که این عضله در حرکات دست نقش بسیاری دارد، در ورزشکاران هندبال،
تنیس، والیبال و ورزش‌های پرتابی، و بدminentون آسیب پذیرتر است. این عضله به همراه سه عضله دیگر وظیفه نگهداری سراستخوان بازو در حفره گلفوئید را به عهده دارد.

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

شروع ابدوکسیون^۳ (دوری بازو از تن) توسط عضله فوق خاری و دلتویید می باشد.
ضعیفترین نقطه این تاندون در مقابل التهاب و پارگی حدود یک سانتیمتر دورتر از چسبندگی آن به استخوان بازو می باشد.

پر واضح که علت ضعف این نقطه کمبود عروق خونی و تنفسی‌ای می باشد، به ویژه جریان خون عروق در حالت ابدوکسیون بین هشتاد و صد و بیست درجه بیشتر مختل شده و در حین تمرینات استاتیک در این زاویه تاندون عضله آسیب پذیرتر است.

هر نیرویی که موجب چرخش بازو به سمت داخل در مقابل یک مقاومت شود یا از چرخش آن به طرف خارج جلوگیری کند این قدرت را دارد که در عضله از ناحیه فوق الذکر ضایعه

1. Supra spinatus

2. Rota tory cuff

3. Abduction

ایجاد کند.

یکی از علایم التهاب تاندون درد می‌باشد که نقریباً همیشه در نقطه فوق الذکر وجود دارد و این درد با فعالیت و در ۲۴ ساعت اول بیشتر شده و کم کم تمام قسمت فوقانی بازو را می‌گیرد. درد وقتی تشیدید می‌شود که فعالیت ابدوکسیون و ادکسیون بازو بیشتر شود. وقتی پارگی لاتفاقی در تاندون موجود باشد ابدوکسیون تا هشتاد درجه بدون درد است ولی بین دو زاویه هشتاد و صد و بیست درجه در دنای خواهد بود.

چنانچه در پارگی کامل دست بالای زاویه صد و بیست درجه قابل کنترل است ولی اگر از این زاویه پایینتر بیاید به طور ناگهانی خواهد افتاد.

بعد از تشخیص پارگی و التهاب اقدامات لازم را به عمل می‌آوریم و بعد از بازگردان بانداز آلاتیک، تمرینات با حرکات چرخشی، پرتابی و بلند کردن وزنه تا ۱۲ هفته انجام می‌شود. ولی اگر پارگی التهاب از نظر دور ماند عدم کارآیی تا آخر عمر باقی است.

التهاب عضله فوق خاری در محل چسبندگی از ضایعه‌های شایع در بین ورزش است. این عارضه به علت استفاده بیش از حد از دست در ورزشکارانی که در رشته پرتتاب دیسک و چکش و وزنه برداری کار می‌کنند دیده می‌شود.

علت التهاب را باید در فعالیتهای شانه که بازو در سطوح بالاتر از سطح کتف کار می‌کند و یا حرکات گردش شانه در تمام جهات جستجو کرد.



شکل ۸۱ پارگی عضله فوق خاری باعث ضعف عضلانی و کاهش دامنه حرکت بازوی ضایعه دیده می‌شود. و درد هنگامکه بازو در زاویه ۱۲۰-۸۰ درجه حرکت می‌کند افزایش می‌باید.

تاندون عضله تحت کتفی^۱: عضله فوق از سطح داخلی کتف منشاً گرفته و در قسمت قدامی و بالایی استخوان بازو به آن می‌چسبد. پارگی کامل نادر است ولی پارگی ناکامل شایع بوده و در ورزشکاران، فوتبال آمریکایی، پرتاب نیزه و بیس بال دیده می‌شود. ورزشکارانی که با راکت از ضربات بالای سر، مثل سرویس و اسمش^۲ (آبشار) در تنیس استفاده می‌کنند به کرات دچار این مشکل می‌شوند.

در هنگام فعالیت شانه به خصوص وقتی بازو بالای سطح شانه و به سمت داخل می‌چرخد از علایم التهاب است.

عضله دلتوبید^۳

پارگی عضله دلتوبید پدیده‌ایست نادر و معمولاً در بین بازیکنان والیبال، فوتبال آمریکایی و وزنه برداران دیده می‌شود. در اکثر موارد به علت ضربه مستقیم به عضله پارگی حادث می‌شود. پارگی بسیار اندک در تارهای عضلانی قادر است محدودیت حرکت زیاد به وجود آورد. التهاب تاندون دلتوبید به علت فعالیت بیش از حد به وجود می‌آید و درمان در دو حالت پارگی و التهاب استراحت می‌باشد.

عضلات سینه‌ای^۴

این عضله از سطح قدامی فسسه صدری شروع و به سطح قدامی بازو می‌چسبد. وظیفه عضله چرخاندن و نزدیک کردن بازو به سمت سینه و روی سینه است. این عضله وقتی تحت فشار سنگین مثل پرس سینه با هالتر قرار می‌گیرد از محل چسبندگی خود به استخوان بازو^۵ دچار التهاب و آسیب می‌شود. درد در هنگام نزدیک کردن بازو به بدن، تورم و کبوتری در روی بازو از علایم پارگی عضله و التهاب آن می‌باشد. در صورتی که پارگی کامل وجود داشته باشد درمان جراحی است و بعد از ۶ تا ۴ هفته تمرینات تونیک، بعد از ۶ - ۸ هفته تمرینات قدرتی شروع می‌شود. در پارگی ناکامل تمرینات قدرتی بلافاصله پس از قطع درد شروع می‌شود.

عضله دو سر^۶

پارگی عضله دو سر معمولاً در سر بلند آن رخ می‌دهد. سر بلند تاندون از روی سر استخوان بازو رد شده و در قسمت جلو به حفره مفصلی کتف می‌چسبد. این حالت در ورزشکاران ۴۰ تا ۴۵ سال بیشتر اتفاق می‌افتد و تاندون به سرعت دچار تغییرات محروم ذئنراتیو^۷ می‌شود.

1. Subscapularis Tendon

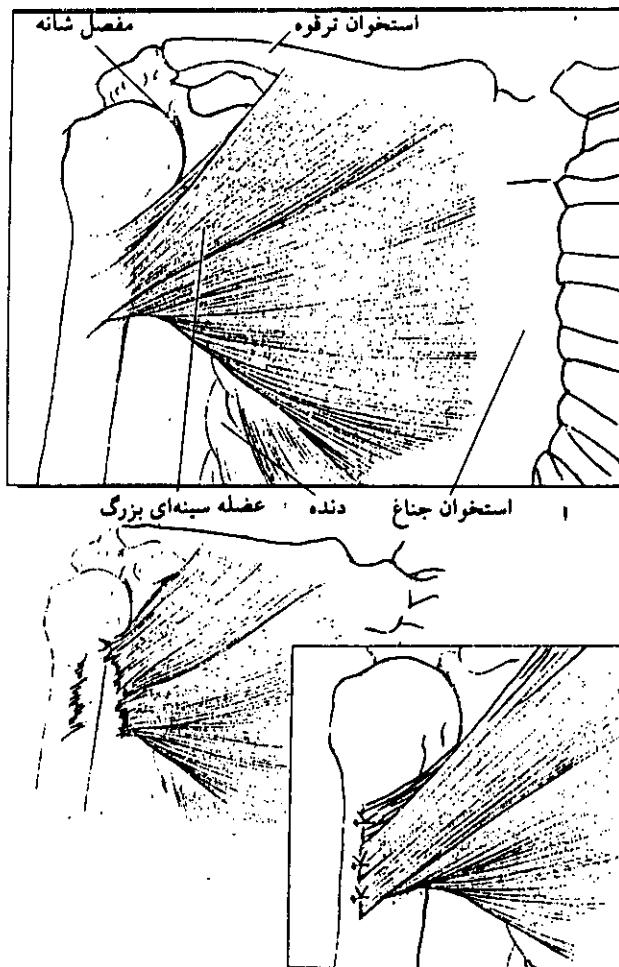
2. Smash

3. Deltoid

4. Pectoralis

5. Biceps

6. Degenerative



شکل ۹-۹ پارگی عضله سینه‌ای نزدیک به محل جسبندگی خود در استخوان بازو

در چندان زیاد نیست و در قسمت جلوی مفصل شانه احساس می‌شود. عدم توانایی در انقباض ماهیچه از علایم پارگی تاندون می‌باشد. وقتی آرنج را روی بازو خم می‌کنیم، حجمی تولید می‌شود که از حجم عضله معمولی به مراتب بیشتر می‌شود در واقع نیروی جاذبه سر عضله را به قسمت انتهایی بازو می‌کشد.

در پارگی کامل تنها راه حل جراحی است. بی‌حرکتی باید ۴ هفته ادامه داشته، و بعد از آن نمی‌توان ورزش‌های قدرتی را شروع کرد. بلکه ۴ تا ۶ هفته بعد از برداشتن باندаж ورزش‌های تماس از جمله کشتی آغاز شود.

عضله سه سر^۱

افتادن روی دست وقتی که بازو خم باشد باعث پارگی تاندون می‌شود و گاهی تاندون از محل چسبندگیش جدا می‌شود. در این حالت در نوک آرنج احساس می‌شود که همراه با یک فضای خالی ناشی از جدا شدن تاندون است. عدم توانایی در صاف کردن بازو از علایم می‌باشد.

بازوی تنیس باز^۲

به طور اجمالی التهاب تاندونهای بازکننده ساعد را که منشأ همه آنها از ناحیه فرق لقمه‌ای خارجی استخوان بازو خارجی است تحت نام بازوی تنیس باز نام می‌بریم.

این واژه و بیماری آن از ابتدای قرن نوزدهم میلادی شروع شده است و تنها مربوط به ورزشکاران این رشتہ ورزشی نمی‌باشد بلکه کلیه ورزشکارانی که راکت به دست می‌گیرند، چنین التهاب و دردی را در طول دوران بازیگری خود احساس می‌کنند.

گاهی شاغلین حرفه‌های دیگر از قبیل نجاران، تکنسینهای برق که معمولاً هم از یک دست نسبت به دست دیگر بیشتر استفاده می‌کنند و به طور عمده هم در همان دست چهار مشکل می‌شوند، تجاری را درست مشابه تجارب تنیس بازان در مورد بازوی خود نقل می‌کنند. عقیده کلی بر این است که التهاب در منشأ عضلات راست کننده مشترک که بر اثر کشیدگی (استرین) پدید آمده علت این ناراحتی می‌باشد.

البته باید دانست علاوه بر مورد فوق، فیبروز در عضله^۳ راست کننده مج دستی کوتاه و گیر (افتادن عصب در حول آن ناحیه نیز چنین دردی را ایجاد می‌کند).

یک بازیکن تنیس به خصوص اگر مبتدی باشد به دنبال استفاده غلط از تکنیک سرویسهای قدرتی چهار التهاب در آرنج می‌شود. تکنیک نادرست در زدن ضربات یک هند باعث التهاب تاندون در هر دو سمت آرنج شده و تکنیک غلط در ضربات فورهند باعث التهاب در قسمت داخلی بازو می‌شود.

چنین بازیکنانی به علت استفاده از مج به جای شانه چهار دردهایی هم در قسمت بازو می‌شوند.

اگر چه بیماری در افراد ۵۰-۳۵ سال پیشتر شیوع دارد ۴۵ درصد ورزشکارانی که به طور احرفه‌ای بازی می‌کنند و ۲۵ درصد ورزشکاران آماتور^۴، به این مشکل برخواهند خورند.

مهترین عضلات درگیر در این پدیده بازکننده مج دستی کوتاه و بعد از آن عضلات مصاف‌کننده مشترک انگشتان راست کننده زنداسفلی خلفی^۴ زنداعلایی خلفی^۵ می‌باشد.

به علت کوچک بودن محل چسبیدن این عضلات راست کننده به استخوانهای دور

1. Triceps

2. Tennis Elbow

3. extensor carpi Radialis Brevis

4. Carpi ulnaris

5. Carpi Radialis

لقمه‌ای، کوچکترین نیرویی قادر است بار زیادی تولید کرده و التهاب ایجاد کند.



شکل ۱۰-۱ آرنج تنیس باز Tennis Elbow

در چنین حالتی وقتی دست ورزشکار را خم کرده و از ناحیه مچ در خلاف جهت مقاومتی که از طرف او اعمال می‌شود بچرخانیم. دردی در ناحیه قسمت فوق لقمه‌ای احساس می‌شود (پیکان سفید) که در واقع محل التهاب تاندونها را نشان می‌دهد.

بازوی گلف باز^۱

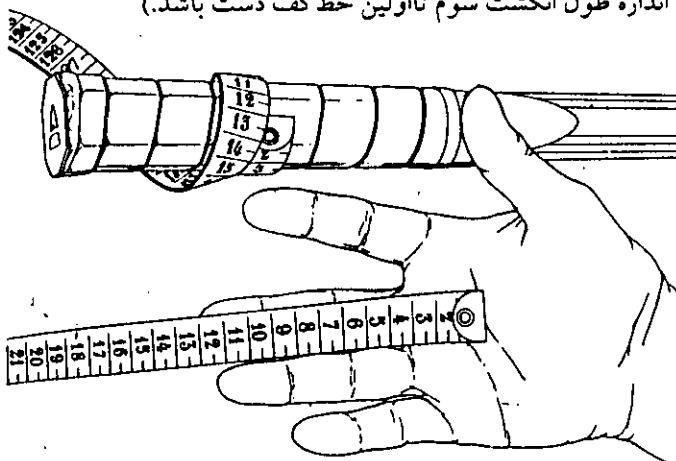
دقیقاً همان حالتی که در یک تیپسور ذکر شد برای یک بازیکن گلف هم مصدق دارد، با این تفاوت که منشأ درد و بار زیاد جایی است که عضلات خم کننده می‌چسبند. به همین دلیل ما التهاب و درد را در قسمت داخلی بازو، نزدیک به سطح بدن خواهیم داشت و از آن تحت عنوان بازوی گلف باز یاد می‌کنیم ولی این آسیب فقط مربوط به ورزشکاران این رشتہ نمی‌باشد و پرتاپ کنندگان نیزه بازیکنان بیس‌بال و حتی خود تنیس بازان حرفه‌ای که علیرغم به کارگیری تکنیکهای درست در هنگام زدن سرویس، در حالتی که بازو به سمت داخل می‌چرخد دچار چنین حالتی می‌شوند.

علایم شامل درد و حساسیت در ابی کندهایها، ضعف در مچ دست هنگام باز کردن در ماشین یا گرفتن یک فنجان چای، چالاندن یک پارچه و البسه خیس می‌باشد. اگر از ورزشکار بخواهیم که انگشتانش را در مقابل مقاومت خارجی مثلًاً فشار دست، باز کند دردی در قسمت

خارجی، بازو احساس می‌کند.

برای پیشگیری از چنین حالاتی لازم است که ورزشکار از تکنیک صحیح ضربه زدن به توب برخوردار باشد. تمریناتش را به صورت قرینه انجام دهد و اگر مشکلی با آرنجش دارد استراحت کرده و از برس نگهدارنده حرارتی استفاده کند.

برای کاهش نیروی وارد به تاندون بایستی سطح راکت طوری در مقابل توب قرار گیرد که در هنگام برخورد با آن سرعت کم شود. و سطح راکت سفت و محکم و غیرقابل انعطاف باشد. دسته راکت باید مناسب دست ورزشکار انتخاب شود، اندازه دور دسته (محیط دسته) می‌بایست به اندازه طول انگشت سوم تاوالین خط کف دست باشد.)



شکل ۱۱-۱ طرز محاسبه طول یک محافظ دسته،^۱ فاصله بین خط میانی کف دست تا آنها ای انگشت میانی اندازه صحیح گریب می‌باشد. (شکل ۱۱-۱)

در ضمن توب مورد استفاده برای بازی سبک باشد، توب خیس و توبی که قدرت ارتجاعی خود را از دست داده باشد معمولاً مشکل آفرین است. به غیر از دست ورزشکار باید با استفاده صحیح از پایش بتواند راحتتر و دقیقتر به توب برسد تا توب در لحظه و نقطه مناسب به راکت برسد. شانه باید طوری حایل قرار گیرد که نیرو را به طور مستقیم از دست به بدن انتقال دهد و این کار فقط با خم نشدن مج امکان پذیر است.

مرکز تماس با توب روی صفحه راکت که نقطه شیرین^۲ نامیده می‌شود. بهترین نقطه برای برخورد با توب است و برخورد توب به غیر از این نقطه نیرو و لرزش بیشتری به وجود خواهد (آورد).

درمان: در طول مرحله حاد بالا نگهداشتن دست و سرما درمانی به همراه باندаж الاستیک و استراحت مطلق برای منطقه آسیب دیده بهترین درمان است.
پس از گذشت ۲ روز استفاده از نگهدارنده‌های حرارتی و استفاده متناوب از حرارت و ماساژ یخ نتیجه بهتری می‌دهد کاهش بار راست کننده‌ها (اکستانسورها) به کمک یک برس از اهداف درمانی است.



شکل ۱۲-۱ آرنج تنیس باز
نمونه‌ای از یک محافظ آرنج که به منظور محافظت در حین بازی و یا درمان آسیب به کار می‌رود.

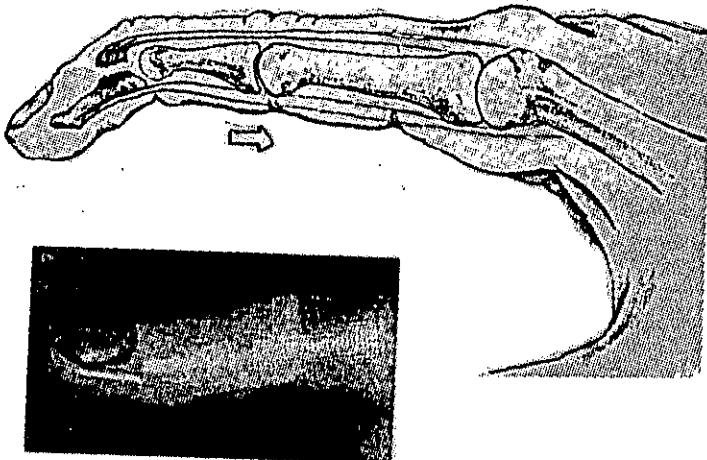
تمرینات ایزومتریک راست کننده‌های مچ دست در سه مرحله: (الف) خم شدن کامل (ب) موقعیت خشی (ج) کشش کامل نسی بار در روز صورت گیرد، عضلات راست کننده می‌باشد در هر بار ۱۰ ثانیه خم شوند و وقتی این تمرینات بدون درد بود بار نیم کیلوگرمی به کار گرفته می‌شود.

آسیبهای عضلات و ترهای دست و انگشتان دست
از لحاظ کلی ضایعات این منطقه از بدن همانند ضایعات سایر نقاط است و علل ایجاد التهابات درد و پارگی فرقی با بقیه نقاط ندارد، با این تفاوت که دست از حیث عملکرد خاصی که دارد و ظرفانهایی که در این عضو نهفته است فرق العاده با اهمیت است و می‌باشد در نگهداری و حمایتها بیان که پس از ضربات ورزشی در آن به وجود می‌آید حداقل تلاش و دقت را کرد.
به عنوان مثال هیچ اتفاق خاصی نخواهد افتاد اگر انگشت کوچک پای ما بشکند کما آنکه ۲۵ درصد افراد در طول زندگی خود مبتلا به چنین حالتی می‌شوند. ولی در مورد دست آن هم دست یک ورزشکار پنگ این قضیه طور دیگری است حتی ممکن است وی تا آخر عمر

دیگر قادر به استفاده از راکت نباشد. پس توصیه‌ای که در این فصل از کتاب به شما می‌شود این است که با کوچکترین مشکلی در دست و یا ضایعه‌ای که حتی قابل دیدن هم نباشد با پزشک مشورت شود تا متوجه به عوارض احتمالی آتی نشود در اینجا چند مورد از آسیب‌های دست را به طور خلاصه مطرح می‌کنیم.

انگشت چکشی^۱ : به دنبال ضایعه در اکستانسور راست کننده بند انگشت که در محل چسبیدن به آخرین قسمت انگشت، رخ می‌دهد.

در واقع قسمت اعظم تاندون که به آخرین بند استخوان می‌چسبد می‌تواند به دنبال ضربه آسیب دیده و قسمتی از استخوان زیرش را با خود بکند که در این حالت انگشت در قسمت آخر خود افتادگی نشان می‌دهد و قادر به صاف شدن نیست.



شکل ۱۳-۱ انگشت چکشی
در عکس شماتیک به پارگی سر تاندون عضله راست کننده بند انگشت دقت کنید حتی قسمتی از استخوان نیز با تاندون انگشت جدا شده است، در عکس پایین درمان ضایعه را می‌بیند که توسط یک بانداز مخصوص بند آخر را به بالاترین سطح ممکن آورده و ثابت می‌کنند. البته توجه داشته باشید که این تنها یکی از روش‌های درمان است.

درمان: بهبودی گاهی خود به خود اتفاق می‌افتد. اما لازم است که یک درمان اساسی در همان آبتدای امر توسط دکتر متخصص انجام گیرد.

1. mallet finger

ضایعات لیگامان (رباط) انگشتان

از آسیب‌های ورزشی شایع به خصوص در مورد ورزشکاران رشته والیبال، بسکتبال، هندبال و راگبی می‌باشد. به عنوان مثال یک توپ والیبال که با سرعت زیاد بعد از آبشار یا اسپک از تور عبور می‌کند چنانچه به نوک انگشتان دفعه برخورد کند آن را در مسیری که تا به حال انگشت حرکت نکرده برمی‌گرداند و به این شکل ضایعاتی بز لیگامان وارد می‌آورد که با درد و حساسیت شدید همراه خواهد بود.



شکل ۱۴-۱ در یک مسابقه والیبال احتمال ضایعه در لیگامانهای انگشت بسیار می‌باشد. علی‌الخصوص اگر نوک پنجه‌ها در مقابل نیروی توپ در جهت مخالف حرکت کنند.

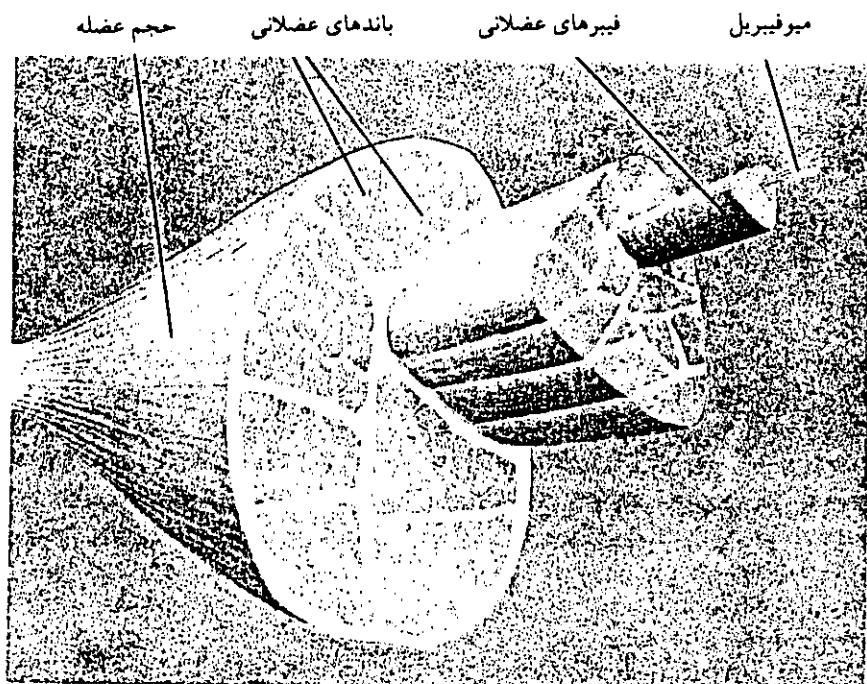
گاه در اثر چنین آسیب‌هایی عدم ثبات مفصلی هم به وجود می‌آید و آن وقتی است که لیگامان پارگی کامل پیدا می‌کند.

در چنین حالاتی لازم است که یک باندаж به مدت ۲ هفته مورد استفاده قرار بگیرد. و تمریناتی از قبیل خم و راست کردن انگشت مبتلا بدون حرکت به جوانب در اسرع وقت شروع شود.

خلاصه بخش اول.

عضله و استخوان اساس واحد حرکتی بدن را تشکیل می‌دهند بدین صورت که انقباض عضلات اسکلتی منجر به حرکت استخوانها شده و ضامن فعالیت جسم می‌شوند. در این مبحث شما با آسیبهایی آشنا می‌شوید که منجر به آسیبهای عضلانی می‌شود از جمله آسیبهای عضلانی پارگی عضله می‌باشد.

پارگی عضله به از بین رفتن تارهای عضلانی گفته می‌شود که در قسمتی یا قسمتها بین مسیر خود دچار پارگی می‌شوند. بسته به این که این ضایعه در کدام قسمت از دستجات عضلانی به وجود آید، از کار افتادگی و ناتوانی عضله متفاوت است به شکل زیر که ساختمان یک عضله رانشان می‌دهد دقت کنید.



شکل ۱۵-۱ ساختمان شماتیک یک عضله

هر عضله یک غشاء فوقانی دارد که از آن به عنوان سر عضله یا ابتدای آن نام می‌بریم و یک سر انتهایی و حد فاصل بین این دو را که به صورت یک شکل دمبل^۱ مانند در می‌آید حجم^۲ عضله

1. Belly

2. Bulky part

تشکیل داده است. در بدن بیش از ۳۰۰ نوع عضله مشخص وجود دارد که ۴۰ درصد وزن بدن را شامل می‌شوند.

عضلات یک تاندون در هر یک از انتهای خود دارند که به واسطه این تاندونها به استخوان می‌چسبند.

مهمنترین ضایعه یا آسیب عضلاتی پارگی آن می‌باشد. این پارگی بسته به تعداد رشته‌هایی که از عضله پاره شده کامل یا ناقص می‌باشد. در پارگی کامل با قطع تمام رشته‌های عضلاتی رویه را هستیم.

نیروهایی که باعث پارگی عضله می‌شوند در دو شکل کلی تقسیم می‌شوند.

۱. نیروهای کششی: که به زبان ساده اگر دو سر عضله را در دو جهت مخالف از یکدیگر بکشیم به طوری که نیروی ما از مقاومت عضله بیشتر باشد منجر به پارگی در مسیر بعضی از تارهای عضلاتی می‌شود.

۲. نیروهای فشاری: نیروی که به طور مستقیم و در اثر ضربه به عضله وارد می‌شود و منجر به پارگی در تارهای عضله می‌شود. این پارگیها از لحاظ محل قرارگیری بد و شکل محیطی و مرکزی نیز تقسیم‌بندی می‌شوند. پارگیهای مرکزی معمولاً در دناکتر از نوع محیطی هستند. توجه به این نکته ضروری است که عضلات حاوی بافت جوشگاهی^۱ در مسیر خود بعلت فقدان بافت ارتعاجی و عضلاتی که قبل از تمرین گرم نشده‌اند و عضله‌ایی که بیش از حد از آن کارکشیده باشد و عضله‌ای که در معرض سرما بوده است بیشتر مستعد پارگی می‌باشند.

علاجم کلی پارگی عضله شامل در در هنگام حرکت، محدودیت حرکت، فرورفتگی در مسیر عضله، کبودی و حساسیت موضعی می‌باشد.

درمان پارگی کامل عضله نیازمند جراحی و پارگی ناقص استراحت می‌باشد. اصل کلی درمان RICE که مخفف کلمات استراحت، بیخ، فشار و بالا نگهداشتن عضو می‌باشد.

آسیب عضلاتی دیگر همان‌طور می‌باشد. همان‌طور در اثر پارگی شرایین داخل عضلاتی به وجود می‌آید که متعاقب این پارگی خون در فضاهای بالقوه بین عضلاتی تجمع پیدا کرده و همچون کیسه‌ای در این بستر عضلاتی قرار می‌گیرد. همان‌طورها به دو شکل کلی داخلی و بین عضلاتی تقسیم می‌شوند.

هماتوم‌های داخلی عضلاتی با علاجم بیشتری خود را نشان می‌دهند چراکه در واحد حجم ثابت مرتبأ فشار بالاتر می‌رود. این افزایش فشار گاهی خود را به صورت سنتروم کمپارتمان نشان می‌دهد. در این سنتروم در اثر بالا رفتن فشار در منطقه خاص شرایین تغذیه کننده قدرت تغذیه و خونرسانی را از دست می‌دهند و عضویی که از شرایان فوق تغذیه می‌شود دچار

علايیمی از قبيل درد، بی حسی، رنگ پریدگی، فقدان نبض و حالت گزگز می شود. که پدیدهای خطرناک می باشد گاه حتی منجر به قطع عضو می شود.

درمان در ۳ روز اول شامل استراحت و سرما درمانی است چرا که کوچکترین حرکتی موجب تشدید و یا شروع مجدد خونریزی می شود. و بعد از آن گرما درمانی و بانداز را شروع می کنیم.

تاندون قسمتی از دو سر عضله می باشد که به واسطه آن عضله به استخوان می چسبد و عضوی است فاقد عروق و متابولیسم که بدین جهت هم ترمیم مشکلتری دارد. در این میان تاندون آشیل و کشگک بعلت نداشتن پوشش و غلاف مناسب استعداد بیشتری نسبت به باقی تاندونها دارند. البته عضله فوق خاری نیز در ۲ سانتیمتری محل چسبندگی اش به استخوان بازو خونرسانی ضعیفی دارد که آن را مستعد ضایعه می کند. تاندونها بعد از سن ۳۰ سالگی به تدریج قدرت ارتجاعی و الاستیسیته خود را از دست می دهند.

پارگی تاندون به دو شکل کامل و ناکامل می باشد. و در پارگی کامل عضله قادر به انتقال نیروی خود به استخوان نیست و در نتیجه حرکت مختلف می شود. در پارگیهای ناقص تا حدودی حرکت وجود دارد ولی درد، تورم و حساسیت موضعی در لمس بیشتر مشهود است.

پارگی ناکامل تاندون به دو شکل حاد و مزمن بروز می کند.

مفصل شانه یکی از مهمترین مفاصل بدن می باشد. این مفصل توسط چهار عضله که بروی هم عضلات چرخانده شانه را تشکیل می دهند در جای خود ثابت شده است و التهاب هر یک از این عضلات که بیشتر از همه نیز عضله فوق خاری می باشد موجب درد بازو می شود. مشخصترین علامت التهاب این تاندون در وضعیت ابدوکسیون بین زاویه ۱۲۰-۸۰ درجه بازو می باشد.

درد در هنگام فعالیت شانه به خصوص وقتی بازو بالای سطح شانه و به سمت داخل می چرخد نشانده است التهاب در تاندون عضله تحت کتفی است. درد و پارگی در عضله دلتویید محدودیت زیادی در حرکت به وجود می آورد.

پارگی عضلات سینه معمولاً در پرس سینه با هالتر دیده می شود. ضایعه در عضله دوسر معمولاً در سر بلند آن دیده می شود در آن در جلوی بازو احساس می شود. درد در ناحیه فوق لقمهای استخوان بازو که محل چسبندگی تمام تاندونهای بازکننده ساعد است پدیدهای بسیار شایع بوده و از آنجایی که در ورزش تنیس بیشتر دیده می شود. به اختصار بازوی تنیس باز لقب گرفته است. علت به وجود آمدن چنین حالاتی استفاده غلط از راکت و نکنیک نادرست است.

قرینه چنین التهابی در اپی کندیل داخلی جایی که تاندون عضلات خم کننده ساعد می چسبد بازوی گلف باز نامیده می شود.

خودآزمایی فصل اول

۱. دو نیرویی که قادر است عضله را صدمه بزند نام ببرید.
۲. پارگی عضله به کدام دو شکل دیده می‌شود.
۳. چه فاکتورهایی عضله را مستعد پارگی می‌کنند.
۴. پارگی عضله از حیث مکان قرارگیری عضله به دو دسته تقسیم می‌شود آن دو دسته را نام ببرید.
۵. در کدام نوع پارگی، عضله کارآیی خود را از دست می‌دهد.
۶. علایم و نشانه‌های پارگی عضله را شرح دهید.
۷. انواع هماتوم و سندروم کپارتمان را شرح دهید.
۸. درمان پارگی عضله را به طور کامل شرح دهید. (در ۷۲ ساعت اول)
۹. اصول درمان در پارگی عضله بعد از ۷۲ ساعت چیست.
۱۰. کدام نوع هماتوم طول دوره درمان بیشتری دارند.
۱۱. تاندونها تا چه سنی از مقاومت خوبی برخوردارند. بعد از آن چگونه تاندونها را مقاوم نگه داریم.
۱۲. علایم پارگی تاندون چیست.
۱۳. اقدامات اولیه در مقابل التهاب تاندون چیست.
۱۴. درمان پارگی کامل تاندون چیست.
۱۵. شاخصترین علامت پارگی کامل تاندون چیست.
۱۶. پارگی و التهابات تاندون بیشتر در چه ورزشکارانی دیده می‌شود.
۱۷. کدام عضلات وظیفه نگهداری سراستخوان بازو را دارند.
۱۸. شایعترین علت درد در شانه ناشی از چیست.
۱۹. ضعیفترین نقطه تاندون فوق خاری کجاست و علت آن چیست؟
۲۰. در پارگی عضله فوق خاری چرا اختلالاتی در حرکت دست به وجود می‌آید.
۲۱. علایم التهاب در عضله ساب اسکاپولا (تحت کتفی) را شرح دهید.
۲۲. عضله سینه‌ای بیشتر در کدام حرکات ورزشی آسیب می‌بیند.
۲۳. پارگی سریلاند عضله دو سر در دست چه منظره‌ای ایجاد می‌کند.
۲۴. پارگی عضله سه سر چه وقت اتفاق می‌افتد.
۲۵. التهاب بازوی تنیس باز و گلف باز را شرح دهید.
۲۶. با استفاده از یک تکنیک ساده بگویید چطور می‌توان متوجه شد که فردی به درد آرنج تنیس باز مبتلا است یا خیر و در هنگام بازی به چه نکاتی توجه شود تا به این عارضه مبتلا نشویم.

فصل دوم

آشنایی با کبودی، خون‌مردگی، کوفتگی و

شکستگی

شکستگی

تعزیف شکستگی

ضریبات واردہ به استخوان که باعث به هم خوردن تداوم تیغه‌های استخوانی گردد، شکستگی^۱ گویند.

استخوان بافت محکم و نگهدارنده اسکلت بدن می‌باشد. استخوانها در دوره اولیه زندگی اجنبی به شکل اولیه غضروفی ساخته می‌شوند و به تدریج با رسوب مواد معدنی در آنها این بافت غضروفی تغییر شکل داده و به شکل استخوان درمی‌آید. بعد از دوره اجنبی و تا سالها بعد از تولد مراکز استخوانسازی به وجود می‌آیند که مسئولیت رشد استخوانها را تا سن بلوغ به عهده دارند هرگونه ضربه و ضایعه در این مراکز منجر به گاهش رشد و کوتاهی عضو مربوطه می‌شود.

در دوره بزرگسالی مقارن با بلوغ فرد این مراکز تحت تأثیر هورمون رشد قرار گرفته و فعالیت بیشتری پیدا می‌کنند و به همین جهت رشد قدی در هنگام بلوغ به بیشترین مقدار خود خواهد رسید. با به پایان رسیدن این زمان مراکز استخوانساز به استخوانهای مجاور خود که مسئولیت رشد آنها را به عهده داشته‌اند جوش خورده و رشد قدی به پایان می‌رسد. و از این زمان به بعد دیگر ما رشد قدی نخواهیم داشت.

استخوان به انواع پهن و دراز وجود دارد. استخوانهای دراز مانند استخوان ران و استخوان پهن مانند استخوانهای جمجمه می‌باشد. چنانچه از یک استخوان ران تصویر رادیولوژیکی داشته باشیم آن را مانند لوله سفید خواهیم دید که لایه خارجی متراکم و سفید رنگ را کورتکس^۲ استخوان و لایه داخلی و قطر را مدولای^۳ استخوان می‌نامیم. در داخل مدولای معز استخوان قرار گرفته است که مسئولیت ساختن عناصر خونی را به عهده دارد.

1. cortex

2. medulla

هرگونه قطع شدگی در امتداد کورتکس استخوان شکستگی نامیده می‌شود.

انواع شکستگی

شکستگی‌ها بسته به نیرویی که توسط آن تداوم استخوانها به هم خورده به اشکال گوناگون دیده و تقسیم‌بندی می‌شوند. بدین ترتیب از نوع شکستگی می‌توان به چگونگی ضربه و مکانیسم نیرو پی برد.

الف) شکستگی ساده^۱ : به شکل یک خط راست و یا مایل در مسیر استخوان دیده می‌شوند. معمولاً به دنبال یک ضربه مستقیم یا نیروی چرخشی وارد به سطح به وجود می‌آیند. ساده‌ترین نوع شکستگی می‌باشد و در عکس رادیولوژیک به صورت یک خط مستقیم و یا مایل که از قطر استخوان عبور کرده، رویت می‌گردد. نام دیگر این شکستگی، شکستگی بسته^۲ نام دارد. به شرط آنکه با محیط خارج تماس نداشته باشد. یا به عبارتی دیگر: زخمی در سطح شکستگی وجود نداشته باشد که استخوان را با سطح پوست در تماس قرار دهد.

ب) شکستگی ترکه‌ای^۳ : این نوع از شکستگی را به سبب خاصیتی که در زیر ذکر خواهیم کرد. بیشتر در استخوانهای نرم اطفال می‌بینیم و آن عبارت است از شکستگی که خط شکستگی یکی از سطوح کورتکس را قطع کرده و سطح دیگر کورتکس درگیر نمی‌باشد. وجه تسمیه این شکستگی به جهت شباهت آن با شکستگی ترکه درختانی نونهال از قبیل شاخه آبالو می‌باشد.

چنانچه با شاخه چنین درختی به جای محکمی ضربه بزنیم خواهیم دید که شاخه شکسته و روی یکی از پوستهای خود آویزان می‌ماند دقیقاً حالتی که در این نوع شکستگی می‌بینیم اگر کورتکس و استخوان را به دو طرف شاخه درخت شبیه کنیم در واقع خط شکستگی از یک طرف می‌گذرد و به طرف دیگر محدود می‌گردد.

ج) شکستگی مرکب^۴ : این نوع شکستگی را شکستگی باز^۵ نیز می‌نامیم. و علت این نامگذاری تماس خط شکستگی و استخوان با فضای آزاد سطح پوست می‌باشد در واقع ضربه‌ایی که قادر به شکستگی استخوان گردیده است در سطح پوست نیز زخمی را ایجاد کرده که حفره شکستگی به راحتی با سطح پوست در تماس است.

1. Simple Fractur

2. Close fractur

3. Green stick Fractur

4. Compound fractur

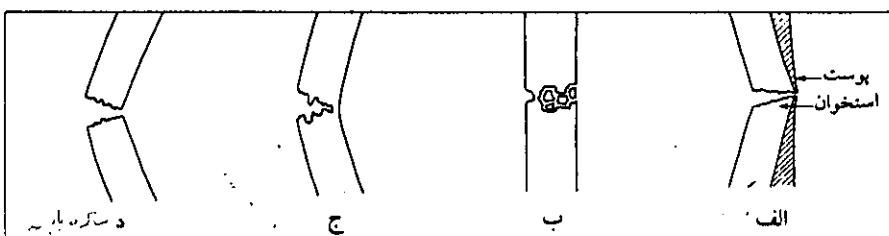
5. Open Fractur

د) شکستگی چند تکه‌ای^۱: شکستگی که در آن قطعات شکسته بیش از ۲ قطعه بزرگ و چند قطعه کوچک باشند. به زبان ساده در این حالت استخوان خرد شده است.

شکستگی‌های ناشی از خستگی یا استرس^۲: در این تقسیم‌بندی قرار نمی‌گیرند و ما در جای خود به آن می‌پردازیم. این شکستگیها به طور عمده مربوط به اندام تحتانی بوده و در اثر نیروی واحد به وجود نمی‌آیند. بلکه ضربه‌های مکث و پیوسته آن را بیجاد می‌کنند. مثال‌های این نوع ضربات را در دونده‌های ماراتون و سریازان صفت رژه می‌بینیم. در همین فصل به تفصیل در مورد این شکستگی توضیح خواهیم داد.

شکستگی باز و بسته

شکستگی باز (مرکب) و بسته (ساده) را در انواع شکستگی توضیح دادیم. تفاوت این دو شکستگی در ارتباط آنها با سطح پوست می‌باشد که در نوع اول این ارتباط برقرار است و در نوع دیگر چنین ارتباطی وجود ندارد. باید به این نکته اشاره کرد که هرگونه زخمی در سطح پوست استخوان شکسته دال بر شکستگی باز نیست.



شکل ۱-۲ انواع شکستگی

الف) شکستگی باز یا مرکب

ج) شکستگی ساده

ب) شکستگی چند تکه‌ای

د) شکستگی ترکه‌ای

التحیام و ببهودی شکستگی

با اتفاقی که در استخوان به وجود خواهد آمد مقداری از عروق خونی پاره می‌شوند و خونریزی

می‌کنند. تجمع خون در زیر ضریع استخوان و افزایش فشار در آن منطقه و روند انعقادی خونریزی را متوقف می‌سازد و هرگونه دستکاری در منطقه باعث خونریزی مجدد می‌شود. با تشکیل لخته خونی که قدم اول در تشکیل استخوان جدید خواهد بود مقداری از استخوانهای خرد شده در محل ضایعه که عروق خونی خود را از دست داده‌اند و فاقد تغذیه شده‌اند شروع به نکروز و سیاه شدن می‌کنند و سلولهایی که در سطح عمقی پریوست یا ضریع استخوان می‌باشند شروع به تراوید می‌کنند و بافت فعالی را به وجود می‌آورند که اطراف هر قطعه را می‌گیرد و به طرف قطعه دیگر در حال رشد پیشروی می‌کنند خون لخته شده توسط همین بافت کنار زده می‌شود و سرانجام جذب می‌شود و در همین حال هم، سلولهایی از مغز استخوان شروع به فعالیت می‌کنند تا از دو طرف به هم برسند.

این بافت سلولی که از داخل و خارج استخوان رشد می‌کند شروع به پل زدن روی قطعه شکسته می‌کند و توسط سلولهایی که درون خود دارد شروع به غضروف سازی می‌کند. سپس سلولهایی از قبیل کندروبلاست^۱ و استئوبلاست^۲ باعث بلوغ رسیدن این پل استخوانی می‌شود که به مرور سفت شده و سفتی و صلابت خاص به شکستگی می‌دهد و به صورت یک کان به دور آن در عکس رادیولوژی نمایان می‌شود.

با جوش خوردن کامل استخوان، استخوان جدید مغز استخوان را گرفته و مسدود می‌سازد و استخوان سازی مهار می‌شود. به مرور زمان فرمتهای زاید استخوان اضافی از بین می‌رود و استخوان به شکل اولیه خود که قبل از شکستگی داشته باز می‌گردد. این شکل‌گیری مجدد به قدری خارق العاده است که به واقع در یک کودک نمی‌توان خط شکستگی و یا تغییر شکلی در استخوان یافت.

زمان جوش خوردن

به خصوص برای ورزشکاران حرفه‌ای لازم است که زمان دقیق جوش خوردن را پیشگویی کرد. اما این زمان از اصل کلی پیروی نمی‌کند و معمولاً تابع چهار عامل کلی می‌باشد مهمترین عامل ۱. سن بیمار: هر چه سن پاییتر باشد زمان جوش خوردن کوتاه‌تر است. استخوان در عرض چهار تا شش هفته حداقل جوش می‌خورد. در بالغین زمان لازم برای جوش خوردن توأم با استحکام یک استخوان در شرایط مطلوب در حدود سه ماه است.

اما در مورد همه استخوانها به این شکل نمی‌باشد چراکه استخوان ران^۳ شاید ۵ تا شش ماه زمان لازم داشته باشد تا به شرایط فوق برسد.

۱. سلولهای سازنده غضروف Chondroblast

۲. سلولهای سازنده استخوان Osteoblast

۲. نوع استخوان: استخوانهای بلند مانند ران زمان بیشتری لازم دارند تا به استحکام مؤثر برستند.

۳. جریان خون: بدینهی است هرچه میزان جریان خون رسیده به بافت شکسته بیشتر باشد سرعت التیام سریعتر است.

۴. بی حرکتی: حرکت یکی از قطعات شکسته یا حرکات بین قطعات باعث تأخیر ترمیم یا حتی جوش نخوردن می‌شود. و این بدان معنی نیست که برای بهبود و ترمیم لازم است که تمامی شکستگیها را فیکس و ثابت کنیم چرا که این امر در مورد استخوانی مانند استخوان دنده غیرممکن خواهد بود و فقط با گذاشتن نوار چسبی روی آن گذر خواهیم کرد. همین طور است شکستگیهای استخوان ترقوه که علیرغم حرکت بین قطعات به خوبی جوش می‌خورند. بر عکس در مورد استخوانهای ساعد، اسکافوئید و گردن، ران اگر قطعات کاملاً ثابت نشوند جوش نخواهند خورد.

شکستگی ناشی از فشار^۱

شکستگی ناشی از فشار مشابه آنچیزی است که ما در به هم خوردن آرایش مولکولی فلزات و شکستن آنها در اثر فشار خواهیم داشت.

شکستگی ناشی از فشار به طور عمده در استخوانهای انگشتان پا بیشتر دوم و سوم، نازک نی (فیبولا)^۲ و درشت نی (تبیا)^۳ دیده خواهد شد.

معمولًا در قهرمانانی که برای مدتی ورزش حرفه‌ای را کنار گذاشته‌اند و مجددًا به آن بر می‌گردند و به طور مکرر و با شدت تمرینات را از سر می‌گیرند. این حالت دیده می‌شود نام دیگر این شکستگی ناشی از رژه^۴ نام دارد. سربازان یک پادگان که تحت فشار عملیات رژه را انجام می‌دهند اغلب دچار درد در ناحیه کتف پا می‌شوند. که معمولاً ناشی از استرس تمرینات و به دنبال آن شکستگی خستگی می‌باشد.

تظاهرات این شکستگی به این شکل است که فرد با درد در ناحیه انگشتان پا که در معاینه احساس و دردناک است با فعالیت بدتر می‌شود و با استراحت بهتر می‌شود. در عکس او لیه معمولاً علایمی از شکستگی دیده نمی‌شود بعد درد حالت افزایشی به خود می‌گیرد و بیمار دو هفتة دیگر به علت تشدید درد در هنگام فعالیت و طاقت فرساشدن آن مراجعه می‌کند در معاینه همچنان حساسیت موضعی وجود دارد به علاوه اینکه گاهی کرپیتاسیون^۵ احساس می‌شود در

1. Stress Fracture

2. Fibula

3. Tibia

4. march Fracture

۵. کرپیتاسیون (Creptitation) بعد از تجمع مایع، با فشار دادن دست روی ناحیه مبتلا صدای همچون راه رفتن بر روی برف ایجاد خواهد شد که به آن کرپیتاسیون گویند.

عکس به عمل آمده مجدد هم کال استخوانی و هم ترک دیده می شود. حتی اگر عکس یافته ها را نشان ندهد ولی ظن کلینیکی شکستگی را تأیید کند اقدامات درمانی را شروع می کنیم استراحت به مدت ۳ هفته و فرد بعد از ۱۰ روز تعریف می تواند به فعالیت خود باز گردد.

البته گاهی استراحت باید تا ۶ هفته ادامه یابد. در بعضی اوقات دیده شده علیرغم درمان بهبودی حاصل نمی شود و حتی لازم است که درمان جراحی صورت گیرد. و علت این تأخیر در بهبود مشخص نیست. شکستگی فوق گاهی در استخوانها لگن و مهره ها و بازو نیز دیده می شود.

برخورد با فرد مصدوم در هنگام شکستگی

ابتدا علایم شکستگی همانند کبودی، هماتوم، درد و حساسیت موضعی شک ما را برمی انگیزد سپس عدم کارآیی عضو مزبور مثلاً اینکه فرد با پای شکسته تقریباً نمی تواند پای خود را روی زمین بگذارد و روی آن تکیه کند.

چنانچه در محل شکستگی زخمی وجود داشته باشد لازم است که دقت شود. بهترین محلول برای شستشو همان آب و یا آب صابون می باشد در صورت در دسترس بودن از سرم فیزیولوژی استفاده شود. بعد روی زخم را با باند و گاز استریل می بندیم.

از حرکات اضافه در مورد عضو مصدوم جدا پرهیز شود. عضو صدمه دیده را با وسایل ابتدایی مانند چوب و تخته و باند بی حرکت می کنیم لباسهای اطراف زخم و یا شکستگی را باز می کنیم و چنانچه عضو خونریزی هم داشته باشد آن را در خلاف جهت جاذیه نگه می داریم و پس از به عمل آمدن اقدامات اولیه به بیمارستان ارجاع می دهیم.

آشنازی با کوفتگی

از لحاظ آکادمیک لغت کوفتگی تقریباً نامائوس است و این در حالی است که ما به کرات با این لغت در میادین ورزشی و پس از ورزش های سنگین برخورد می کنیم حتی در بسیاری از موارد عوام از آن استفاده می کنند.

حقیقت امر این است که آنچه کوفتگی نامیده می شود حاصل یک فرآیند بیوشیمیایی نسبتاً پیچیده در بدن می باشد و با حالاتی شبیه خستگی و بی حوصلگی کاملاً متفاوت است. برای اینکه مفهوم این کلمه را متوجه شوید لازم است که حتماً فرآیندی را که عضله انرژی لازم برای انقباض خود را حاصل می کند، بدانید.

انرژی لازم برای انقباض عضله همان طور که از فیزیولوژی ورزشی به خاطر دارید از طریق تبدیل ATP «آدنوزین تری فسفات» به ADP «آدنوزین دی فسفات» حاصل می شود.

این مکانیسم تبدیل که در کسری از ثانیه حاصل می شود فقط برای لحظاتی قادر است

انرژی مورد نیاز عضله را فراهم کند و برای اینکه انقباض عضله مستمر باشد لازم است عضله مجدداً ADP را به ATP تبدیل کند تا از انرژی مجدد آن استفاده کند. انرژی لازم برای این تبدیل را عضله از قند «کربوهیدرات»، و چربی می‌گیرد. سلول عضلانی سوخت خود را از این مواد گرفته و با اکسیداسیون آنها و تبدیلشان به گازکربنیک و آب و لاکتان متابولیسمی انجام می‌دهد که طی آن هم انرژی خود را تهیه می‌کند و هم ذخایر غذایی را می‌سوزاند.

عضله ایین که به طور ناگهانی شروع به کار و فعالیت (انقباض) می‌کند انرژی خود را از سه منبع تهیه می‌کند.

۱. ATP ای که از قبل در سلول ذخیره شده است و به راحتی شکسته شده و انرژی را در اختیار می‌گذارد.

۲. کراتینین فسفات که خصوصیات خود را در اختیار ADP می‌گذارد و آن را به ATP تبدیل می‌کند.

۳. تعداد کمی از اکسیژن به پیگمان عضله (میوگلوبولین) می‌چسبد و سیستم سوخت و ساز عضله تحت عنوان گلیکولیز را از راه هوایی فعال می‌کند. در واقع قند گلوکز که به صورت گلیکوژن در عضله ذخیره می‌شود با این سیستم روند عکس خود را طنی می‌کند یعنی قند از حالت ذخیره خود خارج می‌شود و انرژی لازم را در اختیار سلول قرار می‌دهد.

باید بدانید که انرژی دو راه اول شاید حدود ۵ ثانیه دوام داشته باشد و انرژی راه سوم چیزی بیشتر از این مقدار نیست.

به این ترتیب متوجه شدید که انرژی جایگزینی ATP از شکسته شدن و سوخت و ساز قند و چربی با استفاده از اکسیژن «راه هوایی» و یا بدون استفاده از آن «راه بسی هوایی» تأمین می‌شود.

سلول عضلانی شامل یک غشای قابل نفوذ، یک هسته حاوی مواد ژنتیکی و یک ماده زمینه‌ایی سارکوپلاسم^۱ می‌باشد که متابولیسم غیرهوایی در آن صورت می‌گیرد. سارکوپلاسم خود حاوی اجسام کوچکی است که میتوکندری^۲ نامیده می‌شود و سوخت و ساز هوایی در آن انجام می‌شود.

اکسیژنی که به هموگلوبولین می‌چسبد به راحتی از غشای سلول عبور کرده و در اختیار میوگلوبولین قرار می‌گیرد، همان‌طور که گلوکز یا قند خون به همان راحتی عبور می‌کند. به علاوه گلوکز از منبع گلیکوژنی موجود در عضله به صورت ذخیره هم در دسترس قرار می‌گیرد.

به این ترتیب شما خواهید دید که تمام عوامل انرژی‌زا یا سهیم در فرآیند متابولیسم به سهولت در اختیار عضله قرار خواهند داشت.

مکانیسم بی‌هوایی یا لاكتات^۱ انرژی اولیه انقباض را فراهم می‌آورد. ATP این که به طور مکرر بازسازی شده و در اختیار این سیستم قرار می‌گیرد از CP کراتین فسفات و تا حدودی هم از گلیکولیز هوایی تأمین می‌شود.

ادامه یافتن تمرينات سنگین توسط ورزشکار باعث می‌شود که ذخیره گلیکوژن عضله به سرعت به قند گلوکز تبدیل شده و در مسیر سوخت و ساز بی‌هوایی به لاكتات و فسفات ختم شود.

انرژی فسفات صرف تبدیل ADP به ATP می‌شود و به این شکل مصرفش هم برای سلول فوق العاده مفید خواهد بود اما در مورد لاكتات این طور نیست و لاكتات تجمع می‌کند. اگر اکسیژن به قدر کافی در دسترس نباشد پدیده‌ای که در تمرينات سنگین با آن مواجه خواهیم بود تجمع لاكتات یک عامل مهم در محدودیت و باز نگهداشت فعالیت خواهد شد. ورزشکار دچار خستگی می‌شود، عضله کرامپ و درد پیدا می‌کند و فرد مجبور به توقف می‌شود. چیزی که ما از آن تحت عنوان کوفتگی یاد می‌کنیم.

البته پدیده بی‌هوایی قدرتمندتر از هوایی است ولی عارضه آن تجمع لاكتات می‌باشد اگر اکسیژن رسانی خوب برای بافت عضله داشته باشیم و اکسیژن برای سلول به سهولت در دسترس باشد لاكتات وارد چرخه هوایی شده و در میتوکندری به واسطه اکسیژن تبدیل به گازکربنیک و آب می‌شود. دسترسی به اکسیژن و کاهش سطح لاكتات تمرينات را برای ورزشکار امکان‌پذیر می‌کند.

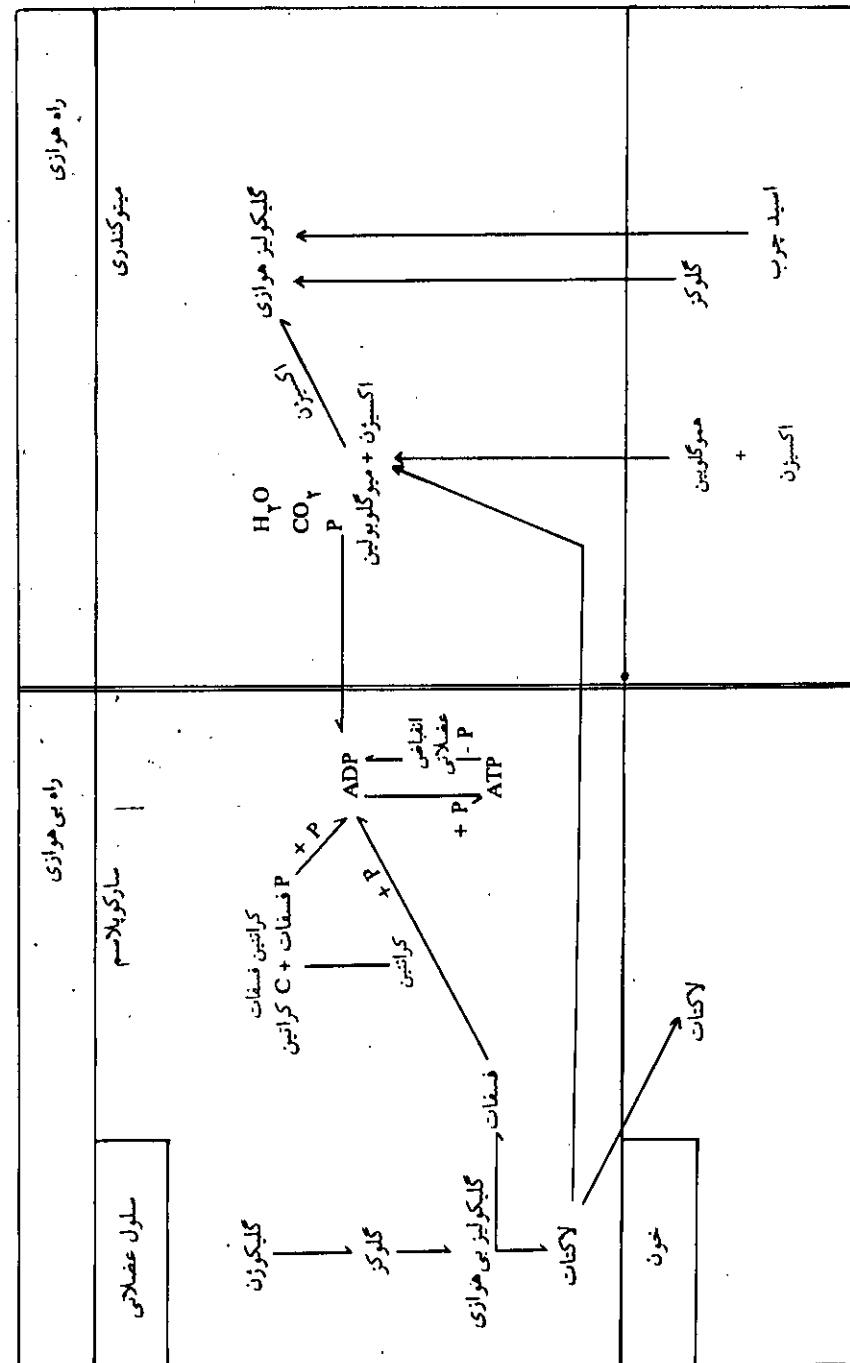
لازم است بدانید در طی فرآیندی که در سلول هنگام انقباض به وجود خواهد آمد، از طریق گلیکولیز هوایی به واسطه اکسیژن قند و چربی یعنی مواد انرژی‌زا برای سلول متابولیزه شده و به آب و گازکربنیک تبدیل می‌شود.

در مورد ورزشایی مثل جاگینگ^۲ که حرکات و انقباضات در زیر سطح تحمل و قدرت عضله است این پدیده انرژی خود را از چربی و قند می‌گیرد. اما اگر ورزشای سنگینتر و سریعتر باشد عضله سوخت خود را از چربی به سمت قند سوق می‌دهد.

۱. به این علت این روند را لاكتات می‌نامیم که متابولیسم نهایی آنها لاكتات می‌باشد.

۲. نوعی پیاده‌روی با سرعتی حد فاصل بین قدم زدن و دویدن jogging

نمودار ۲-۳: مکانیزم تنفسی و ساخت و ساز سلولی



کبودی و هماتوم

متعاقب ضربه وارد شده به بدن برای مثال ضربات مشت یا بازداشت حرفی با دست در فوتیال و ضربات چوب هاکی روی پیخ بسته به ضخامت پوست، سن و شرایط مختلف دیگر معمولاً تغییر رنگی در پوست حادث می شود که به رنگ قرمز و بنفش در خواهد آمد و از آن تحت عنوان کبودی یاد می کنند.

اما عامل به وجود آورنده کبودی چیست؟ و چه اتفاقی بعد از ضربه وجود می آید که باعث تغییر رنگ پوست می شود؟ پدیده ایست که به اختصار در زیر صحبت می شود.

همیشه ضربه به دنبال خود عوارضی را ایجاد می کند که یکی از آنها ضایعه و پارگی در نسوج ناحیه ایست که ضربه به آن وارد شده است. بسته به شدت ضربه مقداری از عروق زیر جلدی پاره می شوند.

با پاره شدن عروق خون موجود در آن خارج می شود. این خون حاوی رنگدانه ای به نام هموگلوبین است که عامل اصلی تغییر رنگ پوست می باشد.

پس از خروج اندکی از هموگلوبین زیر پوست و بند آمدن خونریزی، بدن شروع به بازسازی ناحیه می کند ابتدا می باشیست که هموگلوبین برداشته شود. برای برداشته شدن هموگلوبین نیاز به تغییراتی می باشیم که چندین روز طول می کشد و طی این چندین روز شما رنگ پوست را به شکلهای مختلف نظاره گر خواهید بود. هموگلوبینها ابتدا تورم حاصل می کنند و تا ۲ یا ۳ روز به این حال باقی می مانند که شما کبودی و قرمزی را مشاهده می کنید بعد از آن در اثر فعل انفعالاتی این ماده تبدیل به ماده دیگری به اسم هموسیدرین^۱ می شود و به همین جهت تا روز ششم آبی تا سبز رنگ خواهد بود در این مرحله کلیه هموگلوبینها از بین رفته اند و تا روز دهم دیگر هموگلوبینی دیده نمی شود و تا روز ۱۸ هیجدهم این ماده به موادی تبدیل می شود که در واقع از جنس مواد رنگی صفراء می باشد و تا روز بیست و پنجم دیگر اثری از آثار مواد اولیه جز دانه های ریز دیده نخواهد شد.

در تمام طول این مدت شما تغییر رنگهایی در پوست مشاهده می کنید که از آن تحت عنوان کبودی نام برده می شود.

پوست بعد از ضربه در ۲ تا ۳ روز اول آبی رنگ است، روز سوم تا روز ششم سبز رنگ و بعد از آن تا روز دوازدهم زرد رنگ است تقریباً از روز هفدهم از بین می رود.

در مورد هماتوم روند اصلی همین می باشد با این تفاوت که در هماتوم معمولاً یکی از شرایین بدنی پاره می شود و در زیر پوست یا حتی اعضای داخلی تر برای مثال بین دو عضله در عمق خونریزی می کند.

بعد از مدتی فشار در حجم مورد نظر بالا رفته و بالا رفتن فشار روی شریان فشار آورده و خونریزی را متوقف می کند از طرفی عواملی که در انعقاد خون مؤثّرند وارد عمل شده و خونریزی متوقف می شود.

در این حالت کیسه‌ای از خون به وجود آمده است که بعدها دستخوش تغییراتی مشابه با آنچه در مورد کبودی دیدیم می شود، اما به علت حجم خون با کبودی تفاوت‌هایی دارد.

همatom در نسوج نرم و عموماً عضله ایجاد می شود، بر حسب محل تجمع خون در فضای عضله و یا خارج آن هmatom را به دو دسته کلی تقسیم می کنیم.
 الف) هmatom داخل عضله ب) هmatom پیش عضله
 که در فصول قبل کاملاً در مورد آن بحث شده است.

خلاصه فصل دوم

شکستگی در واقع تغییر تداوم استخوانی به علت ضربه است.
 استخوانها در بدو تولد به صورت اسکلت غضروفی هستند و مسئولیت رشد آنها به عهده مراکز استخوانی می باشد بعد از بلوغ این مراکز استخوانها به تزدیکترین استخوانهای مجاور خود جوش می خورند و صفحه‌های رشد برای همیشه بسته می شوند.

أنواع شکستگی از نظر تقسیم‌بندی به ۴ گروه عمده تقسیم می شود.

- الف) شکستگی ساده به صورت یک خط راست یا مایل در عرض استخوان قرار می گیرد.
- ب) شکستگی ترکه‌ای شکستگی که در آن خط شکستگی تمام عرض استخوان را طی نمی کند و فقط یک کورنکس را در بر می گیرد.
- ج) شکستگی مرکب شکستگی است که با سطح بدن تماس دارد.
- د) شکستگی چند تکه‌ای شکستگی است که در آن قطعات شکسته بیش از ۲ قطعه بزرگ و قطعات کوچک متعدد وجود داشته باشد.

شکستگی ناشی از استرس به علت آسیبها و ضربه‌های متواالی ایجاد می شود. به عنوان مثال یک دونده ماراتون، یک سرباز که مرتبأ در حال رژه می باشد. این شکستگی به طور عمده در اندام تحتانی بوده بیشتر از همه مراترس سوم و دوم را دربر می گیرد. انتهای تھتانی فیبولا و تیبیا در $\frac{1}{3}$ انتهایی نزدیک قوزک از مکانهای شایع دیگر است. البته در هر قسمی از بدن این شکستگی دیده می شود.

پدیده التیام و بهبود شکستگی در واقع از اولین ثانیه‌های شکستگی با پارگی عروق

اطراف شکستگی و خونریزی به وجود می‌آید. تجمع خون در زیر ضریع^۱ استخوان ایجاد لخته می‌کند که اولین قدم در تشکیل استخوان خواهد بود. استخوانهایی که تقدیم خونی خود را از دست داده‌اند جدا و نکروز می‌شوند و سلولهای سطحی پریوست شروع به تزايد می‌کنند و تولید یک بافت فعال می‌کنند همان‌مان سلولهای مغز استخوان نیز شروع به فعالیت کرده مجموعه این بافت‌ها بر روی هم تشکیل یک کال استخوانی را می‌دهند که بر روی قطعه شکسته پل می‌زنند و سپس کنربلاست و استئوبلاست‌ها باعث بلوغ و رسیدن این پل استخوانی می‌شوند.

بعد از این مرحله شکل‌گیری^۲ مجدد استخوان شروع می‌گردد. اگر شکستگی در استخوان یک بچه باشد فرم‌گیری مجدد آنقدر پدیده قویی خواهد بود که پس از مدت زمانی هرگز قادر به تشخیص محل شکستگی قدیمی نخواهیم بود.

زمان لازم برای جوش خوردن از پیش تعیین شده نیست و بسته به سن بیمار نوع استخوان و جریان خون و بی حرکتی در قطعات شکسته دارد. زمان ترمیم با سن نسبت مستقیم و جریان خون نسبت عکس دارد. بی حرکتی باعث تشدید این پدیده می‌شود. استخوان بلند زمان بیشتری برای ترمیم می‌خواهد.

کوفتگی و احساس دردی که بعد از فعالیتهای سنگین در عضله احساس می‌شود به علت تجمع اسیدلاکتیک در موضع می‌باشد که خود ناشی از گلیکولیز بی‌هوایی سلولی می‌باشد.

هماتوم به کیسه خونی اطلاق می‌شود که به دنبال ضربه، یکی از شرایین زیر جلدی و داخل عضلانی پاره شده و خونریزی ناشی از آن در فضایی مابین مجاورت شرایین تجمع حاصل کند.

کبودی به علت خروج خون و در نتیجه هموگلوبین از سطح عروقی حادث می‌گردد که به دنبال جذب هموگلوبین تغییرات رنگینی در سطح پوست رویت می‌گردد. ابتدا تورم این سلولها به مدت ۲ روز که با قرمزی و سریع شدن پوست مشخص می‌شود. بعد تبدیل آن به هموسیدرین که با آبی و سبز رنگ شدن پوست تا روز ششم مشخص می‌شود. تا روز دهم گلبرلاها از بین رفته‌اند و تا روز هیجدهم به موادی از جنس صفراء تبدیل می‌شوند و تا روز بیست و پنجم اثری از آنها دیده نمی‌شود.

خودآزمایی فصل دوم

۱. تفاوت شکستگی باز و بسته چیست؟

۲. شکستگی ترکه‌ای چه شکستگی است و در کدام گروه سنی دیده می‌شود؟

۳. در روند ترمیم استخوان اولین قدم یا اولین حادثه‌ایی که می‌توان آن را شروع ترمیم دانست چیست؟
۴. سلوشهای شروع در روز ترمیم که لخته راکنار می‌زنند از کجا منشأ می‌گیرند؟
۵. مهمترین عامل در زمان ترمیم یک شکستگی چیست؟ عوامل دیگر در روند ترمیم را نام ببرید؟
۶. حساسترین استخوانها نسبت به شکستگی و جوش خوردن کدامین استخوانها هستند؟ استخوان نام ببرید؟
۷. شکستگی ناشی از فشار بیشتر در کدام قسمت بدن و در چه استخوانها بی دیده می‌شود؟
۸. علایم شکستگی را نام ببرید (۴ علامت)؟
۹. بهترین محلول برای شستشوی زخم در صورت در دسترس نبودن سرم شستشو چیست؟
۱۰. اولین اصل در درمان شکستگی چیست؟
۱۱. منابع انرژی عضله را نام ببرید؟
۱۲. علت درد در عضله پس از فعالیت‌های زیاد چیست فقط علت را نام ببرید؟
۱۳. علت تغییر رنگ در سطح پوست متعاقب ضربه چیست؟
۱۴. منشأ خون موجود در کيسه هماتومی کدام عروق است؟

فصل سوم

آشنایی با دررفتگی و کشیدگی

آشنایی با دررفتگی

تعريف دررفتگی: اگر ضربه وارد به مفصل به قدری شدید باشد که باعث پارگی رباطهای زنگاهدار نده مفصل شود سطوح مفصلی جایه جا می شود و به اصطلاح مفصل درمی روید.

دررفتگیها همیشه در سطوح مفصلی اتفاق می افتد و به حالتی اطلاق می شود که بعد از آن راستای قبلی استخوانهای مربوطه تغییر یافته باشد. به زبان ساده‌تر اگر یک مفصل آرنج را که در حالت طبیعی (وقتی که ساعد کاملاً صاف قرار گرفته) در نظر بگیریم و خطی رسم کنیم که از وسط استخوان بازو بگذرد امتداد آن خط از وسط محور ساعد می گذرد و این یک حالت طبیعی و همیشگی است. چنانچه ضربه یا شگستگی پدید آید که فرضاً سراسخوان زنداعلا را از داخل مفصل خارج کند دیگر امتداد خط قبلی همان نخواهد بود بلکه تغییر مسیر خواهد داشت در این حالت با اطمینان کامل می گوییم که دررفتگی در مفصل آرنج اتفاق افتاده است.



شکل ۱-۳ نمای رادیولوژیکی از مفصل سر آرنج، چنانچه محور ساعد را رسم کنیم از وسط استخوان بازو عبور می کند و در صورت دررفتگی از محل قبلی عبور نمی کند. محور ساعد خطی است که از وسط دو سراسخوانهای زنداعلا و زند اعلی بگذرد.

با توجه به اینکه کلیه دررفتگیها در سطوح مفصلی اتفاق می‌افتد بهتر این است که ماضایعات مفصلی را بررسی کنیم که یکی از آن ضایعات دررفتگی می‌باشد.

ضایعات مفصلی را به چهار گروه دررفتگی کامل^۱، دررفتگی ناقص^۲، کشیدگی و پیچ خوردگی^۳، لهیبدگی^۴ تقسیم می‌کنیم.

قبل از اینکه به شرح جدایانه ضایعات بپردازیم لازم است که به جنبه‌های آناتومیکی طبیعی مفصل اشاره‌ایی داشته باشیم.

ثبات مفصلی

سطوح مفصلی، لیگامانها، عضلات اطراف مفصل و بالاخره فشار جو عوامل تماس دربردارنده مفصل می‌باشند اهمیت هر یک از این عوامل بر حسب نوع مفصل فرق می‌کند به این ترتیب که مثلاً در مفصل ران حفره عمیق مفصلی و شکل تقریباً کروی سراستخوان محور به خودی خود مانع قوبی در برابر جابه‌جایی مفصل می‌باشند.

در مفصل آرنج شکل استخوان، ثبات مفصل را به وجهی معقول تأمین می‌کند. از سوی دیگر، مفاصل انگشتان و مفصل زانو استحکام خود را مدیون لیگامانهای خود می‌باشند و استحکام مفصل شانه تا حد زیادی به عضلات اطراف آن بستگی دارد.

فونکسیون لیگامانها

یک لیگامان از حرکات غیرطبیعی مفصل جلوگیری می‌کند. این عمل گاهی به وسیله عضلات حمایت شونده هم تقویت می‌شود. این عضلات در فشارهای زیاد و زیان آور به طور رفلکسی منقبض شده و لیگامان را حمایت می‌کنند.

پوشش و حمایت عضلانی در تمام لیگامانها یکسان نمی‌باشد. لیگامانهای مفصل شانه، مج دست، ران به خوبی توسط عضلات اطراف حمایت می‌شوند.

در صورتی که لیگامانهای جانبی مفاصل انگشت و زانو و همچنین لیگامان درشت نشی - نازک نشی^۵ تحتانی خوب مورد حمایت قرار نمی‌گیرند.

دررفتگی کامل و ناقص

زمانی از کلمه دررفتگی کامل در یک مفصل استفاده می‌کنیم که سطوح مفصلی هیچ سطح مشترکی با هم نداشته باشند و تمام تقابل بین آنها از بین رفته باشد. زمانی که سطوح مفصلی جابه‌جایی داشته باشند ولی سطح مشترکی هم داشته باشند این نوع دررفتگی، دررفتگی ناقص

1. dislocation

2. Subluxation

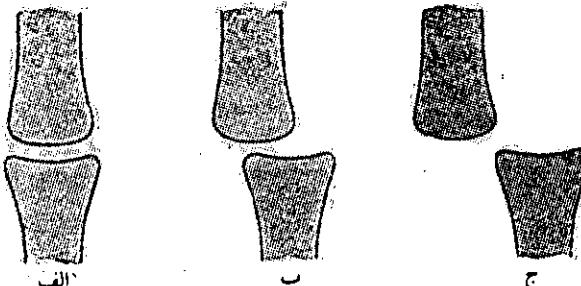
3. Strain & torsion

4. Contusion

5. Tibo - fibular ligament

است. در رفتگیهای یک مفصل ممکن است نادرزادی خود به خودی، ناشی از ضربه یا عودکننده باشد.

در ورزش اصولاً با در رفتگیهای ناشی از تروما رو به رو هستیم.



شکل ۲-۳ تصاویر فوق نهادت در رفتگی کامل و ناقص مفصل را نشان می‌دهند. الف - وضع طبیعی مفصل: تطابق سطوح مفصلی طبیعی است. ب - در رفتگی ناقص: از بین رفتن نسبی و ناقص تماس بین سطوح مفصلی. ج - در رفتگی کامل: از بین رفتن کامل تماس بین سطوح مفصلی.

ضربه یا تروما شایعترین علت در رفتگیهای کامل و ناقص می‌باشد و هر مفصلی می‌تواند گرفتار شود.

ولی مفاصلی که بیشتر دچار ضایعه می‌شوند عبارتند از: شانه، ران، آرنج و مچ پا، مفاصل انگشتان.

در بسیاری از موارد در رفتگی کامل یا ناقص همراه با شکستگی یک یا هر دو استخوان متقابل توأم است. در آن صورت با یک شکستگی در رفتگی کامل یا ناقص رو به رو هستیم. در رفتگی همیشه با درجه ای از آسیب لیگامانهای محافظ و کپسول مفصلی همراه است. معمولاً کپسول یا لیگامان پاره می‌شوند و در نتیجه انتهای مفصلی یکی از استخوانها از محل پارگی بیرون می‌زند.

گاهی خود کپسول پاره نمی‌شود ولی یکی از اتصالات استخوانیش جدا می‌شود، یا اگر لیگامان نیروی تروما را تحمل کند، این احتمال می‌رود که یکی از محلهای اتصال لیگامان کنده شود.

البته همیشه این شکل کلی که یکی از انتهای استخوان از کپسول مفصلی بیرون بزند رعایت نمی‌شود بلکه گاهی سطوح مفصلی کاملاً دچار جایه جایی و در رفتگی می‌شوند ولی در کپسول باقی می‌مانند.

در مورد تشخیص در رفتگی در اکثر موارد تظاهرات آنچنان برجسته و نمایان است که جای شک نمی‌گذارند.

معدالک بسیار اتفاق افتاده است که تشخیص از نظر پنهان بماند، به خصوص هنگامی که به علت تورم شدید یا چاقی نشانه‌های راهنمایی کننده استخوان محو شده باشد. در پاره‌ای از دررفتگیها احتمال عدم تشخیص بیشتر است. از جمله این دررفتگیها، دررفتگی خلفی مفصل شانه است. تعجب آور است که دررفتگی خلفی مفصل ران نیز وقتی با شکستگی تنۀ استخوان ران همان طرف همراه است گاهی از نظر دور می‌ماند. ندرتاً در دررفتگیهای ناقص با تکیه بر ظاهر ضایعه می‌توان قضاوت درستی داشت. طبیعی است که عوارض دررفتگی تا حدود زیادی شبیه عوارض شکستگی باشد به خصوص شکستگیهای اطراف مفصل، در زیر عوارض دررفتگیها را فقط نام می‌بریم تا شما با آن آشنایی پیدا کنید.

۱. عفونت (به خصوص بعد از دررفتگی باز).
۲. ضایعات نسوج نرم (شرابین و اعصاب).
۳. نکروز^۱ یکی از انتهایهای مفصلی استخوان در اثر آسیب عروق مشروب کنده آن.
۴. بی ثباتی دائمی مفصل که منجر به دررفتگی مکرر می‌شود (به خصوص در مورد مفصل مج پا این مسئله بسیار دیده می‌شود).
۵. خشکی مفصل ناشی از چسبندگی داخل مفصل یا دور مفصل.
۶. آرتروز ناشی از آسیب غضروف مفصلی یا عدم تطابق دائمی سطوح مفصل.

درمان

پر واضح است که اولین اصل درمان جاانداختن دررفتگی و برگرداندن آن به حالت اول می‌باشد. وقتی جایه‌جایی اصلاح شد، مسأله بعدی عبارت است از چگونگی برخورد با ضایعات نسج نرم و به خصوص لیگامانها در موارد معدودی از پارگی لیگامانها ممکن است آنها را با جراحی ترمیم کنیم (مثل پارگی کامل لیگامان داخلی زانو) ولی اغلب لیگامانها به مرور زمان خود به خود جوش خورده و تحکیم اولیه خود را باز می‌یابند. در این مرحله باید تصمیم گرفت که آیا باید مفصل را بی‌حرکت کرد یا اجازه حرکت به آن داد. به طور کلی دیده شده که اگر از همان آغاز یا حداکثر چند روز پس از ضایعه مفصل را وادر به حرکت نماییم، مفصل کارکرد طبیعی خود را خیلی زود به دست می‌آورد. باید از سیاست زود به حرکت درآوردن مفصل تعییت کرد مگر اینکه مورد خاص برای بی‌حرکتی وجود داشته باشد.

مواردی که باید به مفصل استراحت داده شود عبارتند از:
 الف) پارگی لیگامان مهمی که تا حد زیادی مسئول تحکیم مفصل می‌باشد (لیگامانهای

۱. منظور از نکروز همان سیاه شدن استخوان می‌باشد.

زنون).

ب) استخوانسازی بعد از ضربه داخل ماهیچه که این امر بخصوص در مورد آرنج و احتمالاً ران بیشتر دیده می‌شود.

(ج) درد شدید

در مورد درمان شکستگی درفتگیها باید بگوییم که وقتی درفتگی کامل یا ناقص همراه با شکستگی است اصول درمان عبارتند از ابتدا جا انداختن در رفگی و اصلاح جابه‌جایی و سپس درمان مقتصی شکستگی.

کشیدگی^۱ و پیچ خوردنگی^۲

از آسیبهای ورزشی بسیار شایع که شاید همه ما آن را در مفصل مچ پا دیده باشیم. در اینجا باید بگوییم که هرگاه صحبت از کشیدگی و پیچ خوردنگی می‌شود لفت متراوف آن یعنی رگ به رگ شدن را نیز باید مد نظر داشت. ترجیحاً آسیب را به صورت پیچ خوردنگی و رگ به رگ بررسی می‌کنیم.

فشار وارد بر رباطهای مفصل اگر بیش از حد تحمل آنها باشد موجب پیچ خوردن و رگ به رگ شدن می‌شود. در صورتی که ضربه خفیف باشد و فقط باعث کش آمدن رباطها و پارگی مختصر و ریزبین آنها شود پیچ خوردنگی و اگر فشار شدید باشد و باعث پارگی رباطها شود ولی منجر به درفتگی نگردد رگ به رگ شدن نامیده می‌شود.

پیچ خوردنگی به دو شکل حاد و مزمن وجود دارد. پیچ خوردنگی حاد به دنبال آسیب ناگهانی ایجاد می‌شود و کشیدگی و پیچ خوردنگی مزمن در اثر فشار مداوم و طولانی ایجاد می‌شود.

نیروی لازم برای ایجاد کشیدگی حاد نیروی حد واسطی است بین نیرویی که لیگامان بدون ضایعه دیدن قادر به تحمل آن است و نیرویی که می‌تواند باعث پارگی کامل شود. کشیدگی لیگامانی که به خوبی توسط عضلات محافظت می‌شود ممکن است یا در اثر نیروی زیادی که عضله قادر به تحمل آن نیست و یا در نتیجه از بین رفتن اثر حمایت کننده عضلات و ترشان ایجاد شود.

ورزشکار سابقهای از آسیب را ذکر می‌کند که باعث اعمال یک نیروی کششی بر روی لیگامان مبتلا گردیده و درد و حساسیت موضعی همراه با تورم متوسط و گاهی کبودی آشکار وجود دارد وقتی مفصل در جهت حرکت کند که باعث کشیدگی لیگامان آسیب دیده شود درد شدیدی تجربه می‌شود.

له بیدگی مفصل^۱

له بیدگی مفصل به دنبال یک ضربه مستقیم روی مفصل به وجود می‌آید که طی آن تمام اجزای موجود در یک مفصل دچار آسیب می‌شوند که یکی از آنها شکستگی داخل مفصل است ولی غیر از آن می‌توانیم انواع آسیبهای مختلف از قبیل دررفتگی، پارگی کپسول مفصل، پارگی رباطهای مفصلی را داشته باشیم.

لازم به ذکر است که ضربه خیلی باید شدید باشد تا چنین حالتی را داشته باشیم. این امر معمولاً در ورزشایی از قبیل موتور سواری به وجود خواهد آمد.

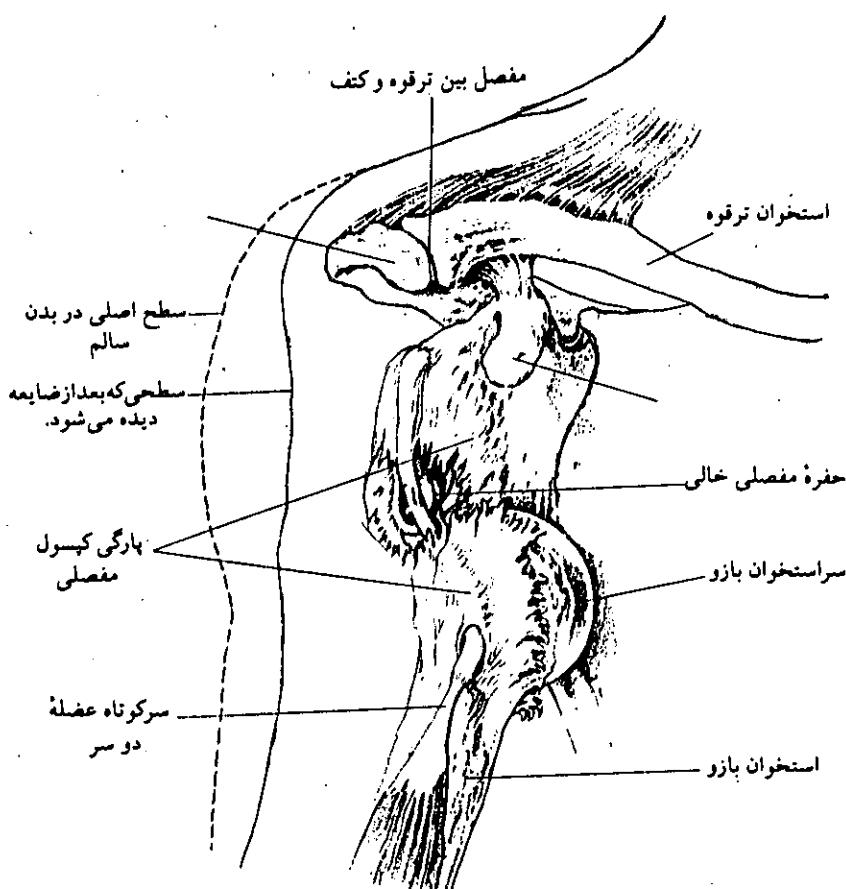
بررسی اختصاصی دررفتگی چند مفصل دررفتگی مفصل شانه

شايعترین دررفتگی می‌باشد در ورزشکاران هنبدبال، حاکی روی یخ، فوتbal آمریکایی، راگبی، کشتی به کرات دیده می‌شود.

وقتی یک ورزشکار در حالی که دست را حاصل بدن کرده به زمین می‌خورد و بازو در وضعیت دور شده و چرخیده به بیرون قرار گرفته باعث خروج سراستخوان بازو از حفره می‌شود. و این دررفتگی به سمت جلو (قدم) است. حال در نظر بگیرید که اگر دست یا بازو به سمت درون چرخیده باشد و دست از بدن دور باشد بدیهی است که دررفتگی خلفی ایجاد می‌شود.

عموماً درفتگیها قدامی هستند و ۹۰ درصد موارد را تشکیل می‌دهند.
وقتی ورزشکار از زمین بلند می‌شود شما مشاهده می‌کنید که دیگر قادر نیست دست آسیب دیده اش را حرکت دهد و از دست دیگر برای نگاهداری عضو مصدهوش استفاده می‌کند.
وقتی که کاملاً صاف می‌ایستید، می‌بینید که شانه‌هایش قرینه نیست و گردی طبیعی شانه از بین رفته است و به صورت خط مستقیم دیده می‌شود. اگر عضو مبتلا را با دست لمس کنید این احساس را خواهید داشت که سراستخوان بازو در محل عادی خود نیست و معمولاً سراستخوان در قدام شانه (بستگی به نوع دررفتگی) وزیر استخوان ترقه لمس می‌شود.
در این حالت باید ورزشکار در اسرع وقت به پزشک ارجاع داده شود. تا در سریعترین زمان ممکن مفصل جالانداخته شود.

ورزشکاران باید بدانند که یک نکته ظریف در مورد درفتگیها وجود دارد که آنها را نسبت به سایر آسیبهای ورزشی متمایز می‌کند و آن این است که در برخورد با یک دررفتگی، زمان محدودی برای درمان داریم که این زمان خود شامل دو بخش است یک زمان طلایبی که از وقوع



شکل ۳-۳ دررفتگی قدامی مفصل شانه، که توأم با ضایعات وسیع نسج نرم نگهدارنده اطراف مفصل می باشد. به فاصله بین سطح نقطه چین و سطح ممتد دقت شود نهادن این دو سطح به علت نبودن سراستخوان بازو در جای اصلی خودش می باشد.

حادثه تا هنگام درمانی اطلاق می شود که شاید بتوانیم بگوییم هیچگونه عارضه ای نخواهد داشت.

و یک زمان معمولی بعد از آن که از پایان زمان طلایی تا درمانی اطلاق می شود که نمی توانیم به راحتی بگوییم که آسیب عارضه دائمی نخواهد داشت. بعد از این زمان به جرأت می توان گفت که همیشه با یک عارضه دائمی روبرو خواهیم بود که از یک تغییر شکل ظاهری و درد دائم و حتی قطع عضو مواجه هستیم.

به همین جهت دانشجویان باید توجه داشته باشند که دررفتگی را بیشتر از آسیبهای دیگر جدی بگیرند و در اسرع وقت آن را با یک مرکز درمانی در میان بگذارند.

به عنوان مثال باید بگوییم که زمان طلایی جهت جا انداختن شانه، مفصل ران، مچ پا چیزی بیشتر از ۶ ساعت نیست، پس با ذکر این زمان دیگر لزومی بر تأکید دوباره نخواهد بود. بعد از جا انداختن بی حرکتی برای مدت سه هفته لازم است که طی این مدت، شانه را با بانداز مخصوص می‌بندیم. بعد از سه هفته که بانداز باز می‌شود دست برای حدود ۲ هفته تمرينات پاندولی را انجام می‌دهد.

اگر هیچ عارضه‌ایی وجود نداشته باشد ورزشهای سبک را تا ۴ هفته انجام داده و تا بازگشت به قدرت و حرکات اولیه مفصلی معمولاً ۲ تا ۳ ماه وقت لازم خواهیم داشت.

دررفتگی مفصل اخرمی و چنبری^۱

این دررفتگی از مسایل شایع در ورزشهای تماس و اسکی و کشی می‌باشد. مفصل فوق توسط لیگامان محافظت می‌شود. در واقع ثبات این مفصل به سلامتی سه لیگامان بستگی دارد.

(الف) لیگامانی که از زایده اکرومیون به ترقه وصل است.

(ب) لیگامانی که از زایده کوراکویید به ترقه وصل است.

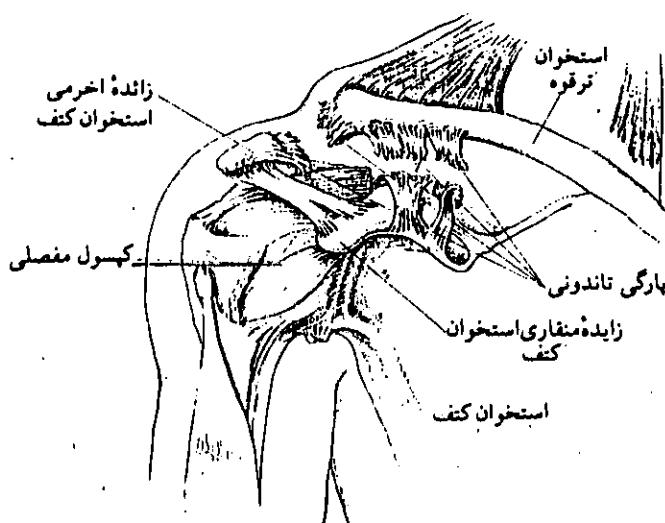
(ج) رباطهای ذوزنقه‌ایی

علت این دررفتگی زمین خوردن ورزشکار روی شانه است. البته زمین خوردن روی دست به طوری که دست حایل بدن باشد و بازو و آرنج صاف باشند می‌تواند نیرویی به سمت بالا و داخل ایجاد کند که برای پارگی رباطها کافی باشد. در این حالت بستگی به نوع پارگی رباطها دررفتگی کامل و یا نیمه دررفتگی خواهیم داشت. اگر یکی از لیگامانها برای مثال لیگامان اکرومیون به ترقه پاره شود با یک نیمه دررفتگی مواجه خواهیم بود و اگر لیگامان کوراکویید به ترقه همراه با کپسول مفصلی پاره شود. با یک دررفتگی کامل مواجه هستیم.

پس از ضربه مشاهده می‌کنیم که در موضع تورم وجود دارد و انتهای بیرونی استخوان ترقه بالاتر از جای همیشگی خود قرار دارد و موضع در هنگام لمس حساس و دردناک است. حرکات شانه تا اندازه‌ایی محدود و دردناک است. بسته به درجه جدادگی مقدار بالا رفتن انتهایی مفصل متفاوت است. (شکل ۴-۳)

دررفتگی مفصل جناغی چنبری^۲

شاید بسیاری از دانشجویان درک درستی از این مفصل نداشته باشند چراکه تصور اکثر ما از یک مفصل، نوعی تحرك است که به وضوح آن را در شانه و ران می‌بینیم.



شکل ۴-۳ شکل شماتیک از دررفتگی اخرمی - چنبری

باید به این نکته اشاره کنیم مفصلها همیشه مفصلهای متحرک نیستند. اصولاً مفصلها محل تلاقي دو استخوان می‌باشند و وقتی دو اسم استخوان می‌شنوید حتماً به باد یک مفصل باشید این مفصلها می‌توانند مثل مفصل شانه متحرک باشد یا مثل مفصل فوق نیمه متحرک باشند چراکه با تنفس جابه‌جا می‌شوند ولی دامنه حرکات آنها بسیار محدود است و یا مفصلهای ثابت که در صورت و جسمجه بسیاری از آنها را داریم.

دررفتگی این مفصل بسیار نادر است و معمولاً در اثر ضربه مستقیم به خصوص در ورزش بکس به مواردی از آن برخورد می‌کنیم.

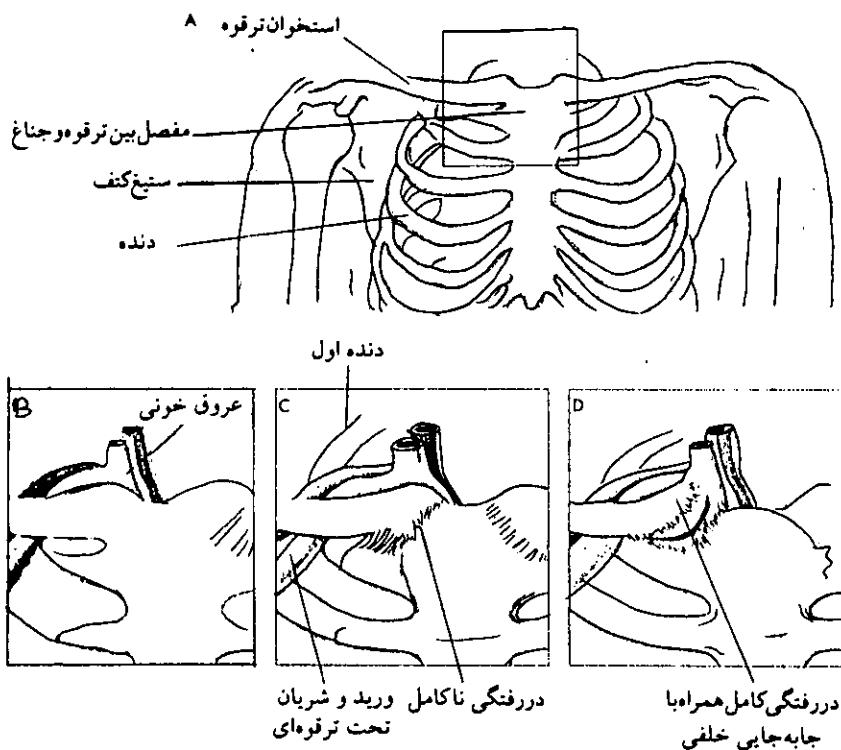
بعد از دررفتگی که شاید با شکستگی همراه باشد درد و حساست موضعی و درد هنگام تنفس و حرکات شانه خواهیم داشت.

در این نوع دررفتگی باید به یک نکته خیلی مهم توجه داشته باشیم و آن اینکه در دررفتگی دنده اول از آنجاکه در پشت این دنده عروق مهمی قرار گرفته است بسیار دقت شود که عروق توسط استخوان تحت فشار قرار نگیرند.

جهت درمان معمولاً اقدام خاص وجود ندارد. (شکل ۵-۳)

۱. دررفتگی آرنج

دررفتگی آرنج نسبتاً شایع است و بیشتر در ورزش‌های تماس مثل فوتبال، هاکی روی یخ،



شکل ۵-۳

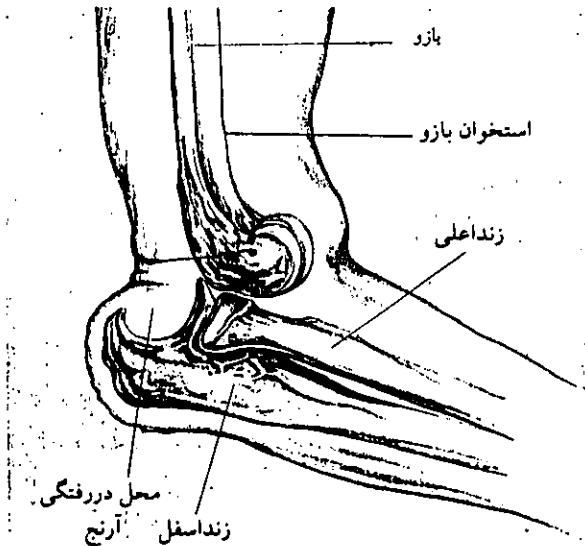
الف) شما بی از ناحیه شانه، تصویر داخل مریع یک مفصل طبیعی بین ترقوه و جناغ است.

ب) مفصل طبیعی بین ترقوه و جناغ به موقعیت عروق که درست در پشت این مفصل فوارگرفته اند و به سمت سر و بازو می روند توجه کنید.

ج) دررفتگی ناکامل این مفصل نشان داده شده است. پارگی ریاطها و کبسول اطراف مفصل مشخص است.

د) دررفتگی کامل خلفی مفصل نشان داده شده است. لیگامان بین دندۀ اول و استخوان ترقوه نیز پاره می باشد. در چنین مواردی انتهای ترقوه روی عروق فشار می آورد و حتی می تواند آنها را پاره کند.

موتور سواری، اسکواش دیده می شود. علت شایع این عارضه خوردن به زمین به طوری که دست حایل بدن بوده و بازو خم است. اکثرآ خلفی است یعنی سر دو استخوان زند اعلی و زند اسفل را در پشت استخوان بازو و لمس می کنیم. دررفتگی آرنج عموماً با شکستگی توان است و پس ایعات نسج نرم اطراف حفره آرنج تقریباً همیشه وجود دارند.



شکل ۳-۶ نمایی از دررفتگی
مفصل آرچ

در نگاه اول می‌بینیم که مصدوم اندام مبتلا را با دست دیگر گرفته است و آرچ متورم شده و تغییر شکل داده است. و بعد حرکت به علت درد زیاد غیرممکن است.

بدون شکستگی درمان حدود ۲ هفته تا حداقل ۵ هفته طول می‌کشد می‌باشد. آرچ بی‌حرکت باشد در عین حالی که دست انگشتان و شانه از همان ابتدا فعالیت خود را آغاز می‌کنند و حرکت دادن آرچ ۲ تا ۴ هفته بعد از جالانداختن دررفتگی شروع می‌شود بعد از ۸ تا ۱۰ هفته که لیگاماها کاملاً جوش خوردهند فعالیت ورزشی از سر گرفته می‌شود. (شکل ۳-۶).

دررفتگی در مج دست

دررفتگیهای استخوان مج در ورزش نادر است. اما از این جهت که درمان سریع و به موقع آنها در بهبود و بازیافت کارکرد او لیه نقش بسزایی دارند خیلی مهم هستند.

دررفتگی شایع در استخوان مج دست، دررفتگی استخوان هلالی^۱ می‌باشد که هم به سمت پشت^۲ موارد و هم به سمت جلو^۳ دررفتگی پیدا می‌کند. (شکل ۷-۳)

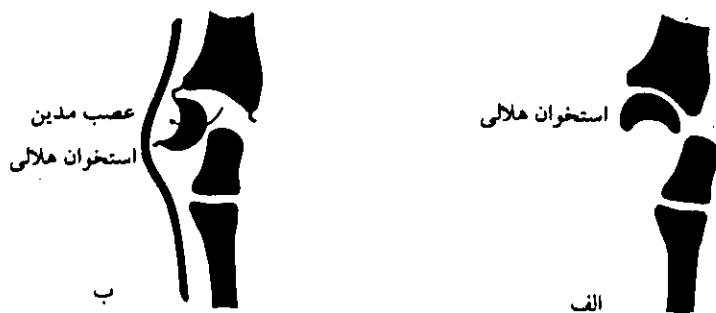
دررفتگی مفاصل انگشت

آسیبی است شایع، که اغلب بازیکنان تیم هنبال، بسکتبال و والیبال دچار آن می‌شوند. در ۸۰

1. Lunate

۲. منظور از پشت دست به زبان آناتومیک dorsol می‌باشد.

۳. منظور از جلوی دست به زبان آناتومیک palmar در واقع کف است.



شکل ۷-۳

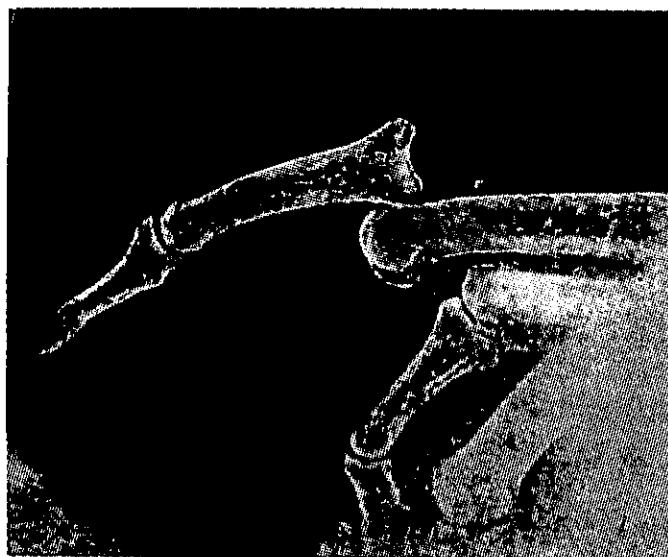
(الف) دررفتگی استخوان هلالی (لوئیت)

(ب) دررفتگی استخوان همراه با مجاورت و فشار به عصب مدين

در صد موارد انگشت کوچک یا شست دچار آن می‌شوند.

در مواردی که دررفتگی طرفی وجود دارد، لیگامانهای سمت مخالف ضایعه دیده‌اند. در مواردی دررفتگی خلفی به پشت دورسال وجود دارد هر دو لیگامان طرفی دچار ضایعه می‌باشند.

از علایم این دررفتگی درد و اختلال کارکرد، تغییر شکل در مفصل می‌باشد. مفصل می‌باشد جا انداخته شود و معمولاً بی حرکتی احتیاجی نیست.



شکل ۸-۳ عکس رادیولوژیک از دررفتگی بند دوم (نشانه) دست.

در رفتگیهای اندام تحتانی

در مورد اندام تحتانی باید بگوییم که این مفصلها به قدری محکم هستند که در زمین ورزش شاید با آن برخورد نکنیم. مگر اینکه ضایعات بسیار شدید باشند.

بدیهی است که در برخورد و مواجهه شدن با آنها باید سریعاً به مرکز درمانی ارجاع شوند.

در این میان مفصل مچ پا از جمله مفصلهای شایع در ورزشکاران است که دچار آسیب

می‌شود و مفصل دیگری که احتمال در رفتگی آن در محیطهای ورزشی می‌رود مفصل استخوان کشک می‌باشد.

در رفتگی استخوان کشک

این در رفتگی معمولاً در اثر ضربه مستقیم حادث می‌شود و بیشتر وقتی به وجود می‌آید که زانو خم شده است و عضله چهارسر منقبض است. از ورزشکاران بیشتر فوتالیستها به آن مبتلا می‌شوند.

صرفنظر از ضربه، علت دیگر در رفتگی کشک، تغییر جهت حرکت که پا به طور ناگهانی

صف شود. در در رفتگی کشک از حفره خود خارج شده و به سمت خارج منحرف می‌شود.

پس در مشاهده یک مصدوم تغییر شکلی مشهود در زانو داریم و کشک را در کناره

بیرونی زانو می‌بینیم. زانو تورم دارد و حرکات زانو از بین رفته‌اند.

در رفتگی کشک^۱ با ضایعات دیگر زانو مثل پارگی مینیسک و لیگامان همراه است.

انباسته شدن خون در زانو و حساسیت در کناره داخلی کشک وجود دارد. که علت تجمع خون پارگی قسمت داخلی کپسول است.

گاهی کشک خود به خود جا می‌افتد ولی اگر جا نیفتند جانداختن آن با دست کاری

بسیار ساده است و نیاز به هیچ اقدامی از قبیل جراحی وغیره نیست. بلاfacile بعد از جانداختن کشک درد از بین می‌رود.

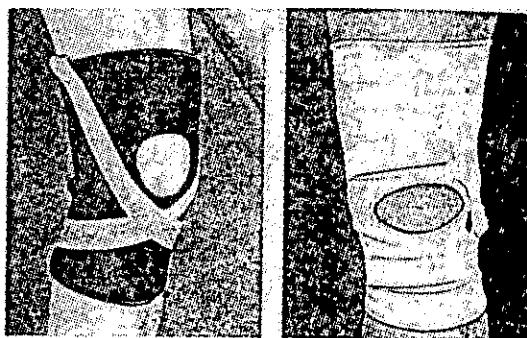
پس از جانداختن کشک لازم است که پا با گنج استوانه‌ایی به مدت ۴ تا ۶ هفته

بی حرکت شود.

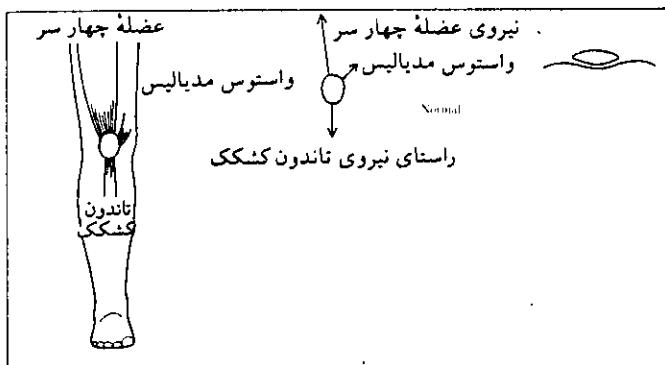
گاهی اوقات استخوان کشک دچار در رفتگیهای مکرر می‌شود در این حالت از نوعی

وسیله مخصوص استفاده می‌کنیم تا از در رفتگی مکرر و در نتیجه آسیب مفصل بین استخوان

ران و کشک جلوگیری کنیم.



شکل ۹-۳ دو نوع نگهدارنده استخوان کشک. هردو نوع از دررفتگی استخوان و ضایعه مفصلی بین استخوان کشک و ران جلوگیری می‌کند.



شکل ۱۰-۳ تصویر بالا نشان می‌دهد که چرا استخوان کشک بعد از دررفتن به سمت خارج زانو تغییر مکان می‌دهد. راستای نیروها کشک را به سمت خارج می‌راند. به علت قدرت عضله چهار سر برتریت آن هنگام دررفتگی استخوان کشک به سمت خارج و بالا تغییر محل می‌دهد.

دررفتگی زانو

در مورد زانو تقریباً دررفتگی دیده نمی‌شود. چراکه در این حالت باید کلیه لیگامانهای خارجی و رباطهای داخلی و کپسول مفصلی از بین رفته باشد تا تقابل مفصلی از بین برود. اما ضایعات دیگری در زانو وجود دارد که از یافته‌های شایع آسیب‌شناسی ورزشی است و هر داشتجویی می‌باشد کم و بیش با آن آشنا باشد. از جمله این آسیبها ضایعه در مینیسک می‌باشد.

ضایعات مینیسک زانو

مینیسکها غضره‌نهای هلالی شکل بین لقمه‌های ران و درشت نی می‌باشند. ضایعات مینیسکها در ورزشکاران به خصوص فوتالیستها امری شایع است.

لازم به تذکر است که کلیه ورزشکاران و دست‌اندرکاران امور ورزشی می‌بايست ضایعات زانو و مینیسک را جدی بگیرند و بلا فاصله بعد از وقوع آن با پزشک مطرح کنند چرا که زانو یک عضو متتحمل وزن بدن است و هرگونه اختلالی در آن موجب اختلال در تحمل وزن و راه رفتن می‌شود.

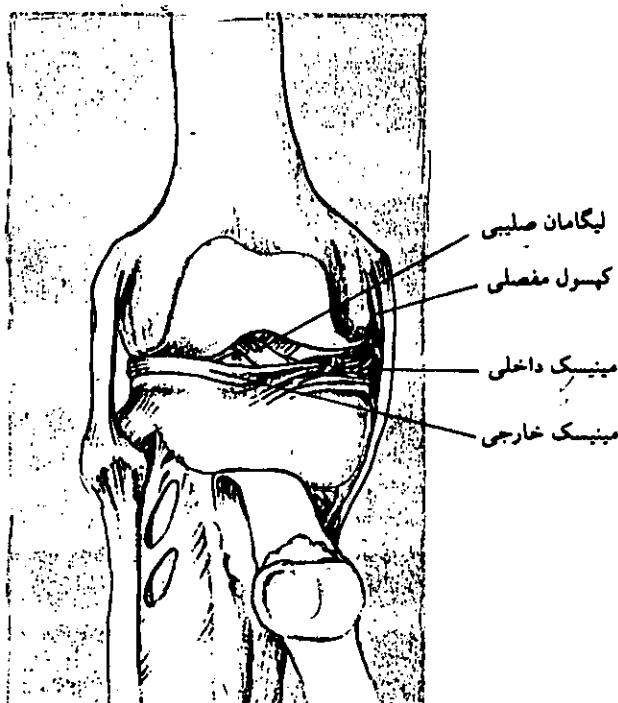
پارگی مینیسک معمولاً به علت وارد شدن یک نیروی پیچشی به هنگامی که زانو در حال خم^۱ و نیم خم^۲ (فلکسیون و نیمه فلکسیون) است ایجاد می‌شود. پارگی مینیسک داخلی بسیار شایعتر از پارگی مینیسک خارجی است چرا که سطح چسبندگی بیشتری دارد. با پارگی مینیسک، سطح منسجم آن متسع شده و فضای بیشتری را اشغال می‌کند. از طرفی شکل کنده‌ی ران طوری است که به هنگام راست شدن زانو، بیشترین فضا را لازم دارد، و اثر مینیسک گسترده شده محدود کردن بازشدن^۳ (اکستانسیون) کامل است. این ممانعت از بازشدن کامل که علامتی بسیار مهم می‌باشد تحت عنوان قفل شدن نامیده می‌شود.

علایم بالینی پارگی مینیسک داخلی

تاریخچه مشخص وجود دارد، ذر اثر یک نیروی پیچشی ورزشکار می‌افتد و در سطح قدامی داخل مفصل ورزشکار احساس درد می‌کند. ورزشکار دیگر قادر به ادامه کاری که مشغول انجام آن بوده نیست و یا به سختی آن را انجام می‌دهد. توانایی راست کردن کامل زانو را ندارد. روز بعد تمام زانو متورم شده و زانو را استراحت می‌دهد.

بعد از تقریباً ۲ هفته تورم کاهش پیدا می‌کند و بیمار می‌تواند زانویش را راست کند و فعالیتهاش را از سرگیرد بعد از چند هفته یا چند ماه زانو دوباره در حین یک حرکت پیچشی، مقاومتش را از دست می‌دهد و باصطلاح خالی می‌کند.

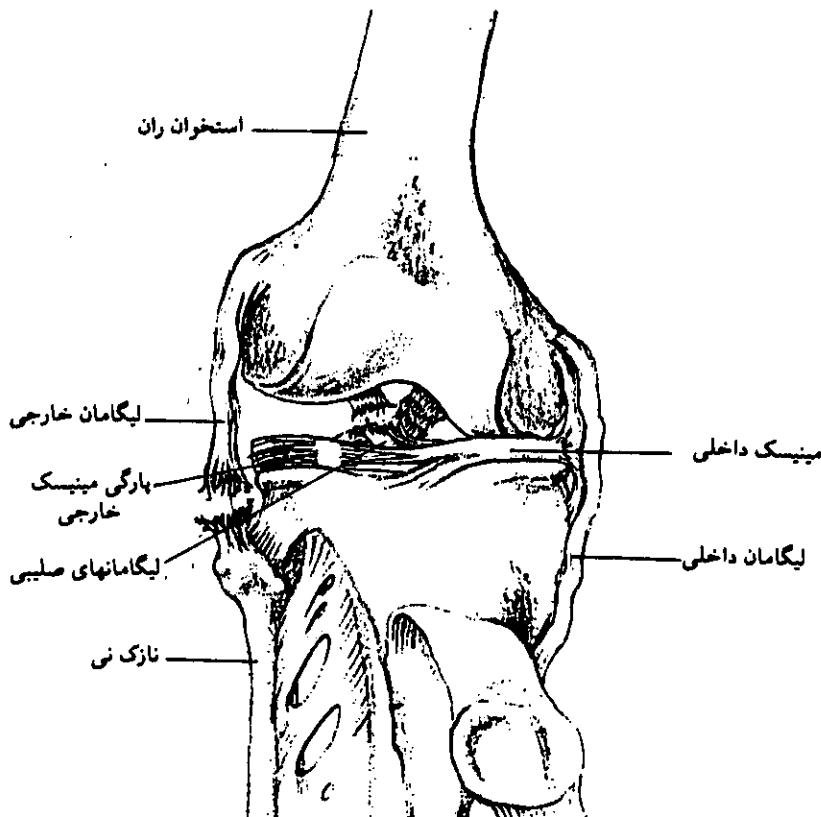
و مانند قبل دچار درد و تورم می‌شود. این اتفاق به طور مکرر رخ می‌دهد. قفل شدن به معنای عدم توانایی اکستانسیون کامل زانو است ولی به معنای قفل شدگی کامل نیست. زیرا امکان فلکسیون آزاد وجود دارد. قفل شدن یک علامت مهم و شایع پارگی مینیسک داخلی است ولی محدودیت اکستانسیون اغلب چنان جزیئی است که ورزشکار متوجه آن نمی‌شود.



شکل ۱۱.۳ ضایعه مینیسک داخلی

علایم پارگی مینیسک خارجی

علایم آن تا حدود زیادی شبیه مینیسک داخلی است، ولی کمتر مشخص است. درد در قسمت خارجی مفصل وجود دارد و لی اغلب مشخص کردن محدوده آن به طور دقیق ممکن نیست.



شکل ۱۲.۳ پارگی مینیسک خارجی همراه پارگی هر دو لیگامان صلیبی قدامی و خلفی و پارگی لیگامان خارجی زانو

ضایعات لیگامانهای زانو

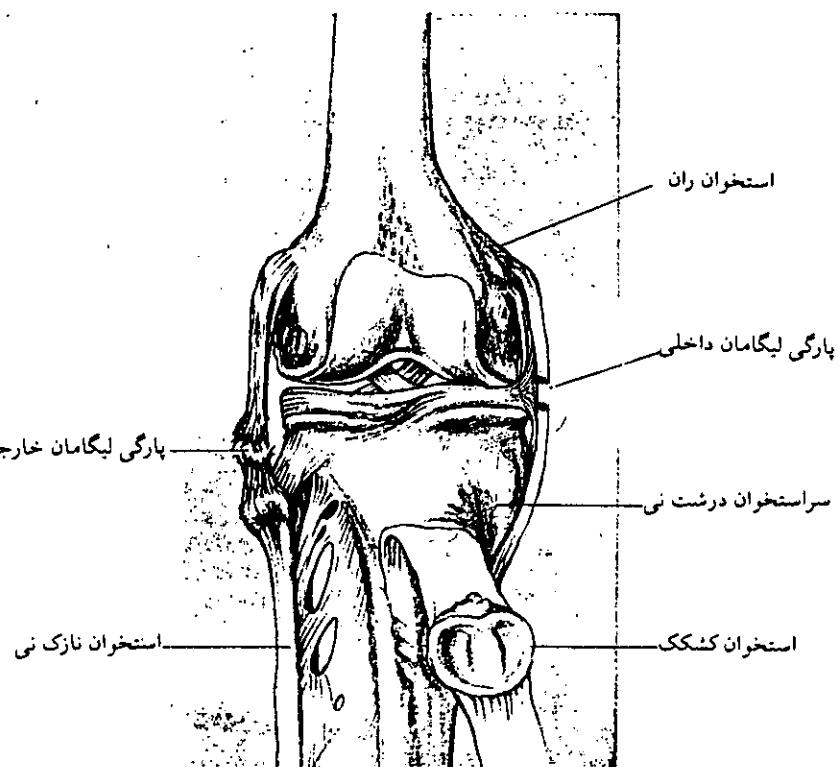
این آسیب در ورزشکاران بسیار شایع است و اغلب مسایل جدی و خطیری ایجاد می‌کند که نقص دائمی را به دنبال دارد. در حالی که پیچ خوردنگی ساده و پارگهای ناکامل به نحوی بهبودی می‌یابند و عملکرد قبلی خود را باز می‌یابند، پارگی دائمیک شلی دائمی و بی ثباتی زانو را مسبب می‌شوند. ضایعات لیگامانهای زانو را به چهار گروه عمدۀ تقسیم می‌کنیم:

۱. پارگی لیگامان داخلی
۲. پارگی لیگامان خارجی
۳. کشیدگی^۱ یا پارگیهای ناکامل
۴. پارگیهای لیگامانهای متقاطع

پارگی لیگامان داخلی

در اثر ضایعه‌ایی ایجاد می‌شود که باعث ابدوکسیون درشت نی روی ران شود. مفصل مبتلا به یک نیمه در رفتگی می‌شود که بعد از دستکاری در جای خود قرار می‌گیرد، باید بدانیم ابدوکسیون شدید ممکن نیست مگر همراه با پارگی کپسول و رباطهای متقطع. البته احتمال پارگی مینیسک داخلی هم می‌رود ولی کمتر این اتفاق می‌افتد.

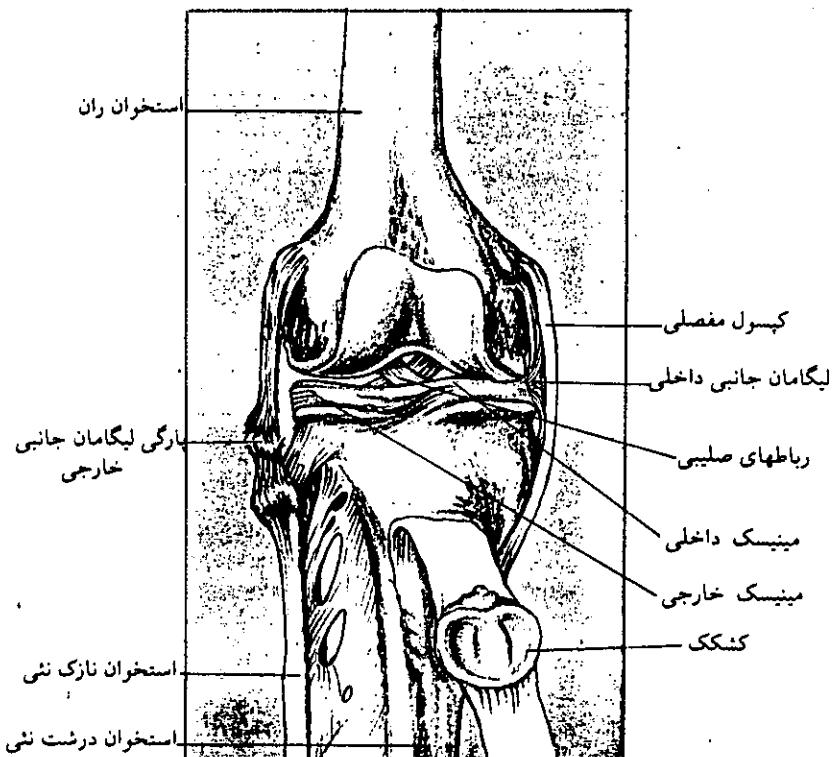
زانو اغلب به علت تجمع مایع خون‌آلود دچار تورم می‌شود. حساسترین نقطه مسیر لیگامان داخلی و معمولاً انتهای فوکانی نزدیک اتصال آن به ران است. درمان معمولاً گج گرفتن است و باید شش هفته پا را در گج قرار داد و سپس بعد از بازگردان گج سریعاً به پا ورزش داد. نوع دیگر درمان نیز جراحی است. که البته بعد از آن نیز باید گج گرفت.



شکل ۱۲-۳ ضایعه لیگامان داخلی و خارجی

پارگی لیگامان خارجی

پارگی لیگامان خارجی بسیار کمتر از پارگی لیگامان داخلی دیده می‌شود. این ضایعه در اثر نیرویی که موجب آدوكسیون درشت نی روی ران می‌شود حادث می‌شود. در پاره‌ای از این گونه ضایعات لیگامان خود ضربه و فشار را تحمل می‌کنند ولی اتصال استخوان آن در سر نازک نی همراه با قطعه‌ای از استخوان کنده می‌شود.

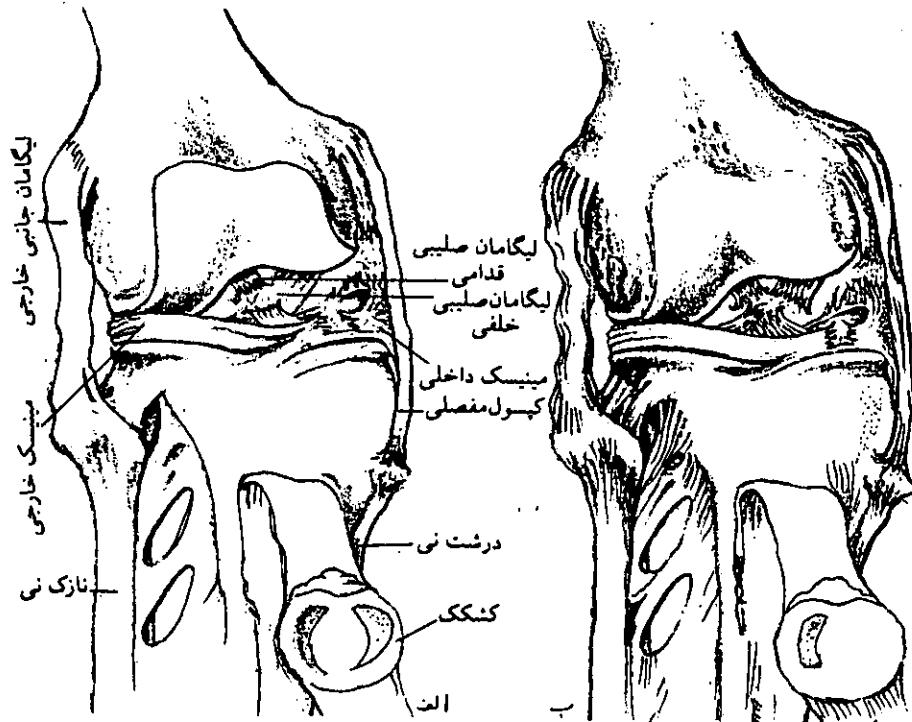


شکل ۱۴-۳ در عکس رویه رو لیگامان جانبی خارجی دیده می‌شود، که معمولاً به صورت تنها خیلی کمتر اتفاق می‌افتد.

پارگی لیگامانهای متقطع

لیگامانهای متقطع گاهی همراه با لیگامانهای داخلی یا خارجی دچار پارگی می‌شود. ممکن است پارگی فقط در یکی از لیگامانها دیده شود. پارگی لیگامان قدامی زمانی رخ می‌دهد که در اثر ضربه انتهای فوقانی درشت نی نسبت به ران به جلو رانده شود یا زانو در حالت بیش از حد راست درآید. لیگامان خلفی نیز در اثر نیرویی که سرفوقانی درشت نی را به عقب می‌راند دچار پارگی می‌شود.

لیگامان قدامی متقطع از لغزش قدامی درشت نی و ران و لیگامان خلفی از لغزش خلفی جلوگیری می کند.



شکل ۱۵-۳

(الف) در یک صدمه شدید زانو لیگامان صلبی قدامی پاره شده است.
 (ب) در یک ضربه شدیدتر، لیگامان صلبی خلفی نیز پاره شده است. به علاوه ضایعات در مینیسک داخلي و لیگامان جانبی و داخلي پارگی در لیگامان صلبی قدامی هم مشهود است.

کشیدگی لیگامان داخلي یا خارجي
 نیرویی که برای پاره کردن کامل لیگامان کافی نباشد ممکن است سبب پارگی ناقص یا کشیدگی شود. هر یک از لیگامانهای داخلي یا خارجي (همراه با کپسول مجاور) ممکن است گرفتار شوند. لیگامان داخلي توسط نیرویی که باعث آبدوکسیون درشت نی روی ران می شود دچار کشیدگی می شود، در حالی که لیگامان خارجي توسط نیروی آدوکسیون، کشیدگی لیگامان داخلي بسیار شایعتر است.
 زانو در محل لیگامان آسیب دیده دردناک است و ممکن است متورم شود. در لمس

لیگامان آسیب دیده حساسیت موضعی وجود دارد. فلکسیون و اکستنیون زانو چند درجه محدود شده است و این به علت دردی است که در اثر سفت شدن لیگامان ایجاد می شود.

خلاصه فصل سوم

هنگامی که صحبت از دررفتگی می شود همواره نام مفصل تداعی می گردد. چرا که دررفتگیها در سطوح مفصلی اتفاق می افتد و آن عبارتست از عدم تقابل مفصلی بعد از آسیب وارد آمده. دررفتگی به دو نوع کامل و ناقص تقسیم می شود. نوع کامل دررفتگی به حالتی اطلاق می شود که سطوح مفصلی هیچ سطح مشترکی با هم نداشته باشند و هنگامی که سطوح مفصلی جایه جایی داشته باشند و سطح مشترکی هم داشته باشند دررفتگی از نوع ناقص خواهد بود. ضربه یا تروما شایعترین علت دررفتگی کامل یا ناقص خواهد بود. دررفتگیهای کامل از لحاظ ظاهری آنچنان مشخص هستند که جای هیچ شکی را باقی نمی گذارند. اما در مورد دررفتگیهای ناقص نیاز به بررسیهای بیشتری می باشد.

عوارض دررفتگی عبارتست از عفونت، ضایعات نسروج نرم، نکروز انتهای استخوان در اثر فشار بروی عروق مشروب کننده، بی ثباتی دائمی، خستگی، مفصل و آرتروز زود هنگام مفصل.

درمان دررفتگی جالنداختن آن می باشد و بلا فاصله پس از دوره تناهت باید مفصل را به حرکت واداشت در سه مورد است که مفصل نیازمند استراحت بیشتری می باشد.

(الف) پارگی لیگامانهایی که مسئول تحکیم مفصل هستند.

(ب) استخوانسازی بعد از ضربه داخل ماهیچه

(ج) درد شدید

فشار وارد بر رباطهای مفصل اگر بیش از حد تحمل آنها باشد موجب پیچ خوردن و رگ به رگ شدن می شود. در صورتی که ضربه خفیف باشد و فقط باعث کش آمدن رباطها و پارگی مختصر و ریزبین آنها شود پیچ خوردن^۱ و اگر فشار شدید باشد و باعث پارگی رباطها شود ولی منجر به دررفتگی نگردد. رگ به رگ شدن^۲ نامیده می شود.

له بیدگی مفصل^۳ به حالتی اطلاق می شود که آسیب تمام اجزا و عناصر تشکیل دهنده یک مفصل را تحت الشعاع قرار می دهد. شما به کرات این مسأله را در ماج پا مشاهده کرده اید. شخص هنگام پایین آمدن از پله و ارتفاع دچار چرخش پنجه به سمت داخل و پایین می شود و در نتیجه لیگامانهای مج پا کشیده شده و مج پا پیچ می خورد. در چنین حالتی آسیب حاد بود و چنانچه شرایطی را داشته باشیم که آنها را مستقیماً نگاه کنیم. پارگیها و کبودیهایی در سطح آنها

مشهور است کشیدگی و پیچ خوردگیها گاه به شکل مزمن بروز پیدا می‌کنند، در چنین حالتی با میکروسکوپ می‌باشد تغییرات آسیب را مشاهده کرد.

شایعترین دررفتگی در بدن در مفصل شانه اتفاق می‌افتد که معمولاً از نوع قدامی نیز می‌باشد. عدم حرکت دادن عضو مبتلا به همراه عدم تقارن و از بین رفتن گردی طبیعی در موضع شانه از علامی این دررفتگی می‌باشد.

دررفتگی در مفصل اخرمی - چنبری به دنبال زمین خوردن روی شانه پدید می‌آید و شدت ضایعه بسته به شدت سه لیگامان نگاه دارنده مفصل خواهد داشت. اگر هو سه لیگامان پاره باشد با یک دررفتگی کامل مواجه هستیم.

دررفتگی جناغی چنبری یک دررفتگی ناشایع است و کمتر دیده می‌شود از عوارض این دررفتگی فشار بر روی عروقی است که از پشت این محل می‌گذرد. این نوع دررفتگی می‌باشی خلفی بوده و با شکستگی دندنهای بالایی توأم است و در این حالت نای و ورید بی‌نام^۱ تحت فشار قرار می‌گیرند.

دررفتگی آرنج از آسیبهای ناشایع دیگر است که معمولاً با شکستگی و آسیب شدید نسج نرم اطراف همراه است. علت شایع این حادثه زمین خوردن بر روی دست است که حایل بدن قرار می‌گیرد. دررفتگی در مج دست نادر بوده و در اکثر موارد دررفتگی استخوان هلالی می‌باشد. دررفتگیهای اندام تحتانی کمتر از اندام فوقانی دیده می‌شوند. و علت آن استحکام بیشتر این مفصلها می‌باشد. دررفتگی که شاید در زمین ورزش بیشتر با آن برخورد کنیم دررفتگی استخوان کشکک می‌باشد و عمدتاً فوتالیستها به این آسیب مبتلا می‌گردند.

هنگامی که زانو خم شده و عضله چهار سر در انقباض قرار می‌گیرد یک ضربه قادر است که کشکک را از جای خود خارج کند. البته تغییر جهت حرکت پا به طوری که پا ناگهان صاف شود یکی دیگر از مکانیسمهای ابتلا می‌باشد. در ظاهر تورم و تغییر شکل در زانو داریم و کشکک در کناره بیرونی زانو قرار می‌گیرد.

آسیبهای زانو کمتر از نوع دررفتگی می‌باشند چرا که این مفصل توسط لیگامانها و رباطهای بسیار قوی و متعددی حفظ می‌شود. اما تعدد این عناصر خود باعث آسیبهای متعددی در این ناحیه می‌شود.

از جمله این ضایعات پارگی مینیسکها در هنگام اعمال یک نیروی پیچشی در حالت خم و نیمه خم می‌باشد. پارگی مینیسک داخلی به علت سطح چسبندگی بیشتر از مینیسک خارجی دیده می‌شود.

1. Innominate (Innominate vein)

علایم پارگی مینیسک خالی شدن، قفل شدن درد و تورم است. علایم در هر دو مینیسک تقریباً یکسان است فقط محل درد است که تفاوت می‌کند. فقط به علت بزرگی کنده‌ی داخلى ران و چسبندگی مینیسک داخلى علایم در این آسیب واضح‌تر از نوع دیگر است.

آسیب دیگر زانو آسیب لیگامانهای داخلى و خارجی است. در آسیب لیگامان خارجی که ناشی از آدوکسیون درشت نشی روی ران می‌باشد معمولاً لیگامان در سر استخوان نازک نشی دچار آسیب می‌شود و گاه همراه با پارگی قسمتی از استخوان با آن برداشته می‌شود. در آسیب لیگامان داخلى که ناشی از آدوکسیون درشت نشی روی ران می‌باشد حساسترین نقطه در مسیر لیگامان داخلى و معمولاً انتهای فوكانی آن روی ران مکان آسیب را نشان می‌دهد.

آسیب لیگامانهای متقطع شایع می‌باشد. آسیب لیگامان قدامی در اثر ضربه وقتی حادث می‌شود که انتهای فوكانی درشت نی نسبت به ران به جلو رانده شود و لیگامان خلفی درست با مکانیسم عکس این مکانیسم دچار ضایعه می‌شود.

خودآزمایی فصل سوم

۱. ثبات مفصلی توسط چه عواملی ثبت می‌شود؟
۲. کار اصلی لیگامان چیست؟
۳. تفاوت دررفتگی کامل و ناقص در چیست؟
۴. از عوارض دررفتگی چهار مورد را نام ببرید؟
۵. اوبلن اصل درمان دررفتگی چیست؟
۶. شایع‌ترین نوع دررفتگی مفصل شانه چه نوعی است؟
۷. علایم دررفتگی شانه را نام ببرید.
۸. مهمترین عارضه دررفتگی خلفی مفصل جناغی چنبری چیست؟
۹. شایع‌ترین نوع دررفتگی آرنج به چه شکلی است؟
۱۰. در دررفتگی استخوان مج دست شایع‌ترین استخوان که دچار دررفتگی می‌شود چیست؟
۱۱. چه علامتی به ما کمک می‌کند تا متوجه شویم کشک دررفته به جای خود بازگشته است؟
۱۲. کدام مینیسک بیشتر دچار ضایعه می‌شود و چرا؟
۱۳. تعریف دررفتگی چیست؟
۱۴. علایم ضایعات مینیسک چیست؟

فصل چهارم

مراقبتهای کلی در رابطه با آسیبهای متداول در ورزش

مراقبتهای کلی در رابطه با آسیبهای متداول در ورزش

هدف از طرح این بخش از کتاب در واقع آشناسازی فرد با کمکهای اولیه^۱ می‌باشد. به این معنی که چنانچه فردی در زمین ورزش مصدومیت یا مشکلی پیدا کرد که نیاز به فعالیتهای پزشکی داشته باشد دیگر ورزشکاران یا مستویین تیم و پزشکیاران باید بدانند چگونه اقدامات لازمه را در ثانیه‌های اول و حتی ساعتها اول به طور دقیق و صحیحی انجام دهند که کمترین ضرر را برای فرد مصدوم داشته باشد. گاهی این اعمال باعث نجات جان مصدوم می‌شود.

اولین موردی که هر شخص در رابطه با ورزش باید بداند عملیات احیاء^۲ بیمار می‌باشد.

یادآوری

مبحث احیاء قبلی - تنفسی را دانشجویان لازم است در درس کمکهای اولیه فرا بگیرند. به جهت ارتباط موضوع با بحث حاضر به طور خلاصه، مبحث فوق مرور می‌شود.

احیاء

مرگ ناگهانی^۳ یکی از ضایعات ورزش در هر سنی است که البته فقط منحصر به ورزشکاران نمی‌باشد و یک فرد عادی هم می‌تواند مبتلا به آن شود. مرگ ناگهانی یک پدیده بسیار نادر است.

مرگ ناگهانی یک مرگ غیرمنتظره و بدون ارتباط با ضربه و بیماری است که در مدت یک ساعت پس از بروز علایم به وقوع بپیوندد.

علل اصلی مرگ ناگهانی به واقع بسیار متعددند و مربوط به مغز، سیستم تنفس، گردش خون و قلب و غیره می‌شوند. از این میان شایعترین علت قلبی می‌باشد که عموماً مربوط به

اختلالات ریتم قلب به صورت «تاکی آریتمی»^۱ می‌باشد.

مطالعات آماری نشان داده‌اند که مرگ‌های ناگهانی بین سن ۲۰ - ۶۰ سالگی بیشتر دیده می‌شوند، ولی افراد که ورزشهای سخت و تمرینات سنگین دارند در سنین پایینتری مبتلا می‌شوند.

شاید توضیحات فوق این فکر را که هر فردی با ورزش سالمتر است زیر سؤال ببرد. اما حقیقت این است که این نوع مرگ که در ورزشکاران دیده می‌شود به نسبت خیلی بیشتر در یک فرد غیرورزشکار دیده می‌شود و چنانچه ورزشکاری اصول اولیه تمرینهارا به درستی رعایت کند و فشار بیش از حد تحمل به خود نیاورد کمتر با این پدیده درگیر خواهد شد.

اغلب مرگها با یک بیماری قلبی و زمینه‌ای در ارتباطند و ورزش و تمرین عامل اصلی آنها نیستند. ولی در بعضی اوقات دیده شده که ورزشکاران قبل از شروع ورزش تجربه‌ای از ناخوشی و مريضی دارند و علیرغم آن تمرینات را شروع می‌کنند در حالی که این امر بسیار غلط می‌باشد و چنانچه ورزشکاری احساس ناخوشی دارد و یا مريضی خاصی همچون عفونت و سرماخوردگی و مانند آن در خود احساس می‌کند تا بهبودی کامل نمی‌باشد به تمرینات برگردد.

چک کردن نبض و دمای بدن مهمترین معیار برای روند بهبود و یا تشدید بیماری است و تا هنگامی که این دو عامل به حالت طبیعی بازنگردن نمی‌باشد تمرینات شروع شوند چراکه تندشدن ضربان قلب که خود می‌تواند به دنبال بالا رفتن درجه حرارت بدن باشد. کار قلبی را به آن اندازه زیاد خواهد کرد که دیگر نیرویی برای برطرف کردن نیازهای بانفی و خونرسانی به آنها برای قلب باقی نخواهد گذاشت.

قبل‌آمهم متذکر شدیم که هر شخص در ارتباط با ورزش باید بداند که در موقعیت اورژانس چگونه عمل کند و یادگرفتن این مهم میسر نمی‌شود مگر در اثر تمرینات روی مولاژ و مدل‌های انسانی و رسیدن به وضعیت ایده‌آل از حیث عمل در هنگام آسیبها یا مرگ‌های ناگهانی. توضیح بسیار مختصراً آنچه که در حین مرگ ناگهانی پیش می‌آید شاید وضعیت را برای فرد ملموس‌تر کند و مشخص کند که چقدر لازم است که در موقع اضطراری سریع، با دقت و بدون اشتیاه عمل کند.

بدون توجه به ضایعه اولیه هنگامی که مرگ حادث می‌شود قلب از کار می‌ایستد و ریه‌ها از فعالیت باز می‌ایستند. با ایستادن قلب خون حاوی اکسیژن به اعضای بدن از جمله مغز بمپ نمی‌شود. و این وضعیت بیش از ۴ تا ۶ دقیقه برای مغز قابل تحمل نیست و سلولهای مغز خواهند مرد و به همین دلیل اولین اقدام در عملیات احیا بازگردان راه هوایی و رساندن اکسیژن به

۱. تاکی آریتمی: اختلال در ریتم قلب می‌باشد که توأم با افزایش ضربان نیز می‌باشد.

راههای هوایی است. با از کار افتادن ریه‌ها از حرکت یا مسدود شدن راههای هوای اکسیژن به مجاری تنفسی نخواهد رسید و در نتیجه خونی که در مجاورت ریه‌ها قرار می‌گیرد از اکسیژن تهی خواهد شد البته چنانچه گردش خونی در کار باشد یعنی قلب از کار باز نایستاده باشد.

به این ترتیب لازم است که شما بدانید چطور به سرعت عمل کرده تا یک فرد ورزشکار مصدوم را از مرگ نجات دهید. در عملیات احیا سه نکته را باید به ترتیب مد نظر داشته باشید.

ابتدا راههای هوایی و اطمینان از باز بودن آنها و حرکات ریه جهت اکسیژن‌گیری و دوم ضربانات قلب که با نگاه کردن به قفسه صدری مشخص می‌شوند. و سوم رسیدن به هر دو عضو در حین عملیات احیاء (لازم به تذکر است که عملیات احیا را به صورت کاملتر آن یعنی عملیات احیاء قلبی - تنفسی نام می‌برند و به اختصار CPR نشان می‌دهند) در زیر اصول احیای قلبی ریوی به طور اختصار بحث می‌شود و برای دقت در یادگیری آن به دانشجویان توصیه می‌شود که به اشکال و نوشتہ‌های متنهای کتابهای کامل دیگر نظری یافکنند.

اصول احیای قلبی ریوی

احیای قلبی ریوی شامل اقدامات ابتدایی و اقدامات پیشرفته برای حفظ زندگی بیمار است. در حین بررسی یک ورزشکار مشکوک به مرگ ناگهانی و ایست قلبی اول باید به سرعت اثبات کرد که بیمار به تحریکات پاسخ نمی‌دهد و تنفس نمی‌کند اگر نبض وجود نداشته باشد، ممکن است از وارد کردن یک ضربه به ناحیه جلوی قلب در وسط استرنوم^۱ استفاده شود.

باید دهان و حلق، بیمار را به دقت نگاه کرد تا از عدم وجود انسداد، اطمینان حاصل شود. گاهی دیده شده است که یک ورزشکار در هنگام فعالیت خود یک آدامس در دهان داشته که متعاقب یک تنفس عمیق ناخواسته آن را به نای خود فرستاده و موجات خنگی خود را فراهم آورده است.

باید زیان را از ته حلق، به وسیلهٔ خم کردن سر به عقب و هیپراکستانسیون گردن، خارج نمود. گاهی این مانورها می‌توانند تنفس خود به خودی را برگرداند. اگر هیچ تنفس از سوی بیمار دیده نشد، باید تنفس دهان به دهان یا دهان به بینی را با چهار تنفس سریع، آغاز نمود. در هر یک از دو تنفس به تنهایی باید دقت شود که راه خروج هوای منفذ دیگر بسته باشد یعنی در تنفس دهان به دهان باید بینی را با انگشت بست. و سپس بعد از یک دم عمیق یک بازدم عمیق را که هوایی نسبتاً پراکسیزیون است وارد ریه‌های بیمار کرد. باید بعد از انجام هر تنفس به بالا آمدن قفسه سینه توجه کرد.

اگر نبض سپاتی^۲ (کاروتید) پس از تهويه اولیه وجود نداشته باشد، باید ماساژ خارجی

۱. استخوان جناغ (Sternum)

2. Carotid

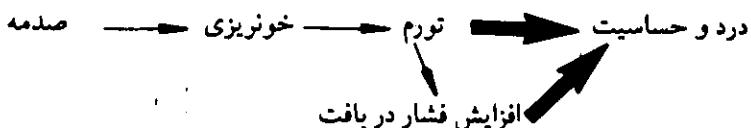
قلب را در محل نیمه تحتانی جناغ (و نه روی زایده گزینه‌بود) ^۱ آغاز نمود. در حالتی که بیمار روی یک سطح سخت دراز کشیده است، استرنوم یا استخوان جناغ به میزان ۳ تا ۵ سانتی متر به پایین رانده شود. ماساژ باید به سرعت تقریباً ۶۰ بار در دقیقه انجام شود. اگر نجات دهنده تنها یک نفر باشد، باید به تناوب ۱۵ ماساژ و بعد دو تنفس انجام دهد، اما اگر نجات دهنده‌ها دو نفر باشند، باید نسبت ۵ ماساژ به یک تهویه رعایت شود.

اقدامات پیشرفته برای حفظ زندگی بیمار، باید در حال انجام اقدامات اولیه و توسط یک فرد ماهر و پزشک انجام شود. خارج از حیطه عملکرد یک فرد مرتبط با ورزش می‌باشد. اینکه چه موقع شروع به عملیات احیاء قلبی ریوی کنیم، در واقع با ایست قلبی همزمان می‌باشد و با ندیدن نبض در مج دست و لمس نکردن نبض کاروتید، ندیدن ضربه قلب در قفسه صدری و رنگ پریدگی پوست بدن و کبد شدن مخاطها و لبها همراه با گشتاد ماندن مردمک به دنبال بازکردن پلک می‌توان مطمئن شد که قلب از کار ایستاده است. و احیاء قلبی ریوی را می‌بايستی در کمترین زمان ممکن شروع کرد.

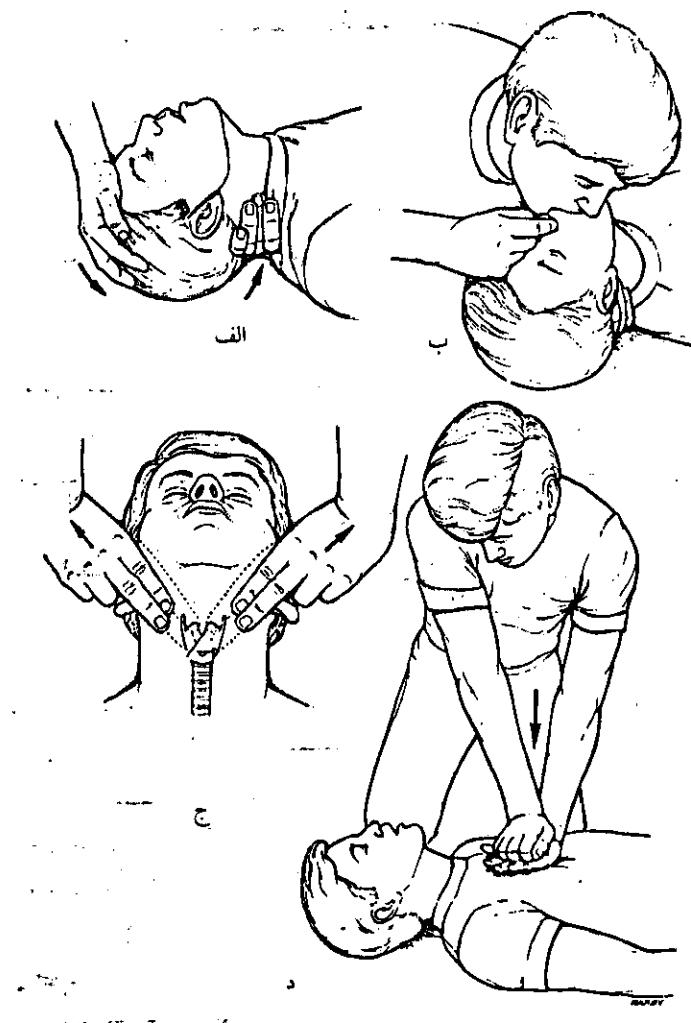
پایان دادن به عملیات احیاء تصمیمی بس مشکل است که به راحتی نمی‌توان در مورد آن تصمیم گرفت، آنچه از همه مهمتر است در واقع زود شروع کردن این عملیات است. (شکل ۱-۴)

ضایعات بافت نرم و اقداماتی که در برخورد با آن باید انجام داد.

ضایعات بافت نرم شامل عضله، وتر، رباط، عروق می‌شود. هر دانشجوی تربیت بدنی باید به خوبی بداند که بعد از یک ضربه یا آسیب نسج نرم چه اتفاقاتی خواهد افتاد تا بتواند اعمال صحیح درمانی اولیه را به موقع انجام دهد. متعاقب ضربه یا ضایعه در هر یک از این بافت عروق دچار پارگی می‌شوند و خونریزی حادث می‌شود، خونریزی باعث تورم شده و این روند باعث افزایش فشار در بافت می‌شود افزایش فشار بافت باعث تحریک و حساسیت آن می‌شود که از عوامل مهم ایجاد درد خواهد بود خونریزی، تورم و افزایش فشار هر سه عواملی می‌باشند که در روند درمان تأثیر بسزایی دارند.



هرچه زودتر و از خطوط ابتدایی این چرخه قطع شود روند درمان سریعتر بوده و نتیجه بهتر خواهد داشت.



شکل ۴-۱ مراحل اصلی در احیای قلبی ریوی
 الف) مطمئن باشید که مصدوم یک راه هوایی باز دارد.
 ب) بلا فاصله احیای تنفسی را شروع کنید.
 ج) نبض کاروتبید را درست در روی سبب آدم لمس کنید.
 د) اگر نبضی به دست شما نخورد ماساژ قلبی را شروع کنید. در ازای هر ۵ فشاری
 که به قفسه صدری وارد می‌آورید یک تنفس مصنوعی بدهید. در هر دقیقه می‌بایستی ۶۰
 ماساژ و ۱۲ تنفس انجام دهید.

روند درمانی سرما درمانی^۱

درمان با بخ بهترین و ساده‌ترین و عمومیترین روشی است که برای تسکین درد به کار گرفته می‌شود. استفاده صحیح از بخ باعث کاهش خونریزی و در نتیجه تورم و در نهایت درد می‌شود. چندین راه حل برای استفاده از موارد سرمایا وجود دارد. در صورت امکان از تکه‌های بخ داخل یک کیسه پلاستیک استفاده می‌کنیم عمر این بخها بستگی به درجه حرارت محیط دارد. در صورت عدم دسترسی به بخ قطعه‌ای می‌توان از آب بخ استفاده شود. لازم به تذکر است که آب و بخ را هیچ‌کدام نمی‌توان روی یک زخم باز قرار داد و حتماً با پوشش استریل و همراه با استفاده از یک محفظه از آن کمک می‌گیریم.

به طور عمده در کیفهای کمکهای اولیه کیسه‌های حاوی مواد شیمیایی وجود دارند که از قبل بخ زده و در اختیار پزشکیار قرار داده می‌شود. و با استفاده از ژل سرمایا^۲ می‌توان در موضع ضایعه دیده حرارت را پایین برد و سپس پاکت را فریز کرده و مجدد استفاده کنیم. گاهی حتی می‌توان از غذاهای بخ زده استفاده کرد. البته فقط در موارد نادر چراکه هر جا غذای بخ زده وجود داشته باشد امکان دسترسی به قطعات بخ نیز خواهد بود. در بسیاری از مسابقات دیده شده که از اسپرها سرمایا استفاده می‌شود. استفاده از این اسپری‌ها فقط در جاهایی مؤثر است که بالا فاصله زیر پوست استخوان قرار گرفته باشد چراکه قدرت نفوذ این اسپری‌ها بیش از ۴ تا ۵ میلی متر نیست و به همین خاطر طول عمر سرمایایی آنها بسیار اندک است، در شانی خطر نکروز و آسیب پوست در آنها بسیار بالاست.

در نهایت به این نتیجه می‌رسیم که بهترین راه تخفیف درد و قطع چرخه‌ایی که در ابتدای مبحث در مورد آن بحث شد استفاده سرما درمانی می‌باشد.

طریقه استفاده از بخ و زمان استفاده از آن. این نکته کلی را باید به خاطر سپرده بخ یا مواد سرمایا را به هیچ عنوان به طور مستقیم روی پوست قرار ندهیم چراکه خود سوختگی با بخ و سرما ایجاد می‌کند در مورد زخمها روباز از آب سرد و یا بخ مستقیماً استفاده نخواهیم کرد. زمان استفاده از سرما بستگی به تحمل بیمار و حساسیت وی دارد. قدر مسلم هر چه ضایعه وسیعتر و عمیقتر باشد نیاز به استفاده از سرما بیشتر خواهد بود به عنوان مثال زمان به کارگیری از بخ در مفصل مچ پا و زانو حداقل سی دقیقه و در آسیب ران حداقل ۴۵ دقیقه است. یک معیار عملی برای برداشتن کیسه بخ از محل ضایعه آبی رنگ شدن پوست سفید پوستان و سیاه شدن پوست تیره پوستان می‌باشد.

ین و سرما اگر بمدت زمان مناسب به کار گرفته نشوند کوچکترین تأثیری نخواهد داشت و فواصل استفاده از سرما حدوداً ۱ تا ۲ ساعت خواهد بود چنانچه ضایعه‌ای ایجاد شد شما باید صبر کنید تا به حالت نرمال برگرد و سپس ادامه دهید.

اولین بسته‌های یخ مصرفی پس از ۳۰ تا ۴۵ دقیقه تعویض می‌شوند و اغلب افراد بیشتر از این زمان را نمی‌توانند تحمل کنند و این بهترین موقعی است که شما واکنش پوست زیر یخ را بررسی کنید چنانچه استفاده از سرما ضایعه‌ای در پوست به وجود آورده است می‌توان از روغن زیتون، روغن بچه و یا حولة مرطوب استفاده کرد.

هدف این است که در کمترین زمان ممکن بعد از ضایعه سرما درمانی را شروع کرد و این عمل را می‌توان نیم ساعت در هر ساعت تا ۶ ساعت ادامه داد. بعد از آن بسته به تحمل چنانچه یک ساعت مقدور بود فواصل را ثابت نگه می‌داریم و در غیر اینصورت فواصل را به دو ساعت می‌رسانیم و در عرض روز اول می‌توان باز هم فواصل را کمتر کرد و چنانچه سرمادرمانی لزومی داشته باشد درمان را تا ۴۸ یا ۷۲ ساعت ادامه می‌دهیم.

به خاطر داشته باشید سرما درمانی را نباید در افرادی که اختلال گردش خون یا به هر دلیلی اختلال حسی داشته باشند استفاده نماییم.

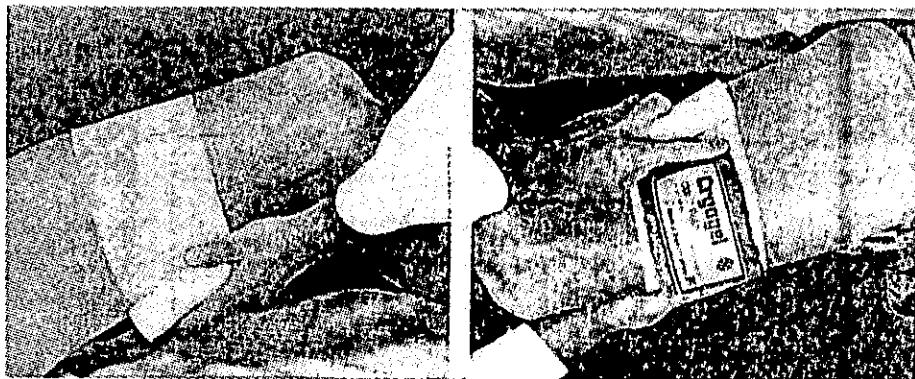
سرما و گرمای درمانی توأم^۱

استفاده از سرما برای مسدود کردن جریان خون به داخل و خارج است. اثر مشابهی ناشی از کاربرد سرما و گرمای طور متناوب به دست آمده که با توجه به راحتی و سهولت درمان به تدریج جایگزین سرمادرمانی می‌شود. تنها ایجاد این روش عدم کارایی در ساعات اولیه به خصوص در میادین ورزشی می‌باشد. زمان جایه‌جایی و به کارگیری این دو روش حرارتی ۱۵ دقیقه می‌باشد و ۳ تا ۴ بار در روز می‌توان از آن استفاده کرد.

در آین روش زمان بازیابی فعالیت عضو و برگشت به شرایط ایده‌آل بسیار کوتاه‌تر می‌شود.

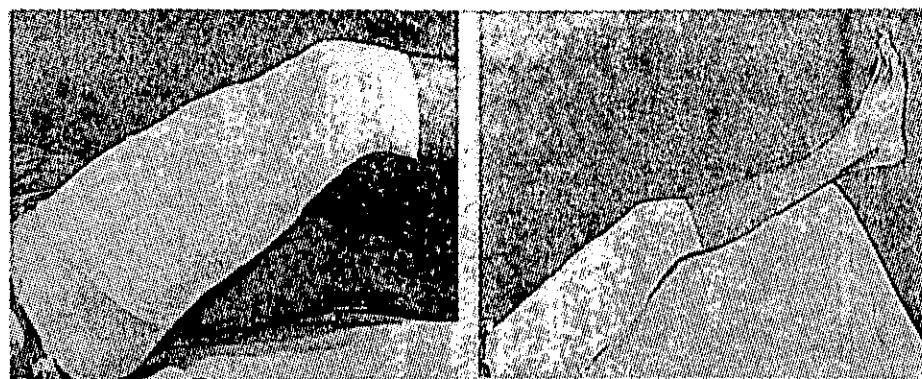
بانداژ کششی^۲

در آسیب بافت نرم، به موازات استفاده از سرما، باید جهت فشردن از بانداژ محکم نیز استفاده شود. هدف ایجاد فشار متقابل نسبت به خونریزی می‌باشد می‌توان به طور توأم از یک کیسه یخ و یک باند الاستیک استفاده کرد تا هم یخ در مجاورت پوست قرار نگیرد و هم در جای خود ثابت شود و هم توسط بانداژ فشار متقابل روی بافت ایجاد کرده باشیم.



طرز بستن بانداز کشی روی منطقه آسیب دیده

استفاده از کبسه پنج روی منطقه آسیب دیده



کبسه پنج را در میان بانداز الاستیک ثابت کنید
۸ سانتیمتر بالا و پایین ضایعه را نیز بهوشانید.

پای آسیب دیده در وضعیت 45° بالاتر
از سطح زمین نگه دارید.

شکل ۲-۴

بالا نگهداشتن^۱ به منظور کاهش تورم

یک بافت ضایعه دیده بسته به میزان و نوع ضایعه و آسیب از خود مانع ترشح می‌کند اگر مایع به اندازه کافی باشد شما تورم را خواهید دید به شرطی که این مایع بین پوست و لایه‌های زیرین پوست گیر بیفتد.

این مایع معمولاً از جنس خون می‌باشد ولی در بعضی مواقع می‌تواند یک اگزودا ترشحی مثل آب آوردن مفصل زانو باشد لزوماً جنس خونی مایع باعث قرمزی و یا تغییر رنگ پوست به رنگ خون نمی‌شود. اگر مایع در سطوح خارجی و درست زیر پوست تجمع کند شما قرمزی و کبدی را خواهید دید. همان‌طور که قبل از بحث شد گاهی خون در کمپارتمانهای داخلی جمع می‌شود و مافقط تورم آن را می‌بینیم و هیچگونه تغییری در رنگ ظاهری پوست به وجود نمی‌آید.

متلاعقب ضایعه‌ایی که منجر به تورم می‌شود چنانچه ورزشکار فعالیت داشته باشد و استراحت نکند طبیعی است که تجمع و تولید مایع بیشتر خواهد شد. لذا ضروری است که برای کاهش مایع و درمان سریعتر عضو، استراحت انجام شود. تا جریان خون و عمل تنفسی جریان لف ترشحات غیرچرکی (اگزودا) و خون خارج شده از رگ را به سیستم لنفاوی و قلب ببرد و موضع را تمیز کند.

ما برای تسریع این روند از بالا نگهداشتن عضو به نحوی استفاده می‌کنیم که جریان خون به سمت قلب باجهت جاذبه زمین هم جهت شده و دو نیرو در یک راستا عمل کنند. به عنوان مثال برای پاها کافیست آنها را بالاتر از تنہ و با زاویه‌ای بیش از ۴۵° نگه داریم و آنها را روی سطح نرم همانند یک بالش بگذاریم چراکه سطح سخت خود با فشاری که ایجاد می‌کند مانع برگشت خون می‌شود. در مورد ساعد و دست چنانچه آن را با باندаж اسلینگ به گردن بیاوزیم خون به سمت قلب بازگشت می‌کند و در مورد ضایعات بالای آرنج کافیست با تواتر زمانی ثابت آرنج را در حالت خوابیده یا ایستاده بدن به سمت بالای سر هدایت کنیم تا خون به قلب برگردد. و در مورد شکم و قفسه صدری این عمل با دراز کشیدن روی یک سطح صاف می‌سرو خواهد شد.

باید در نظر داشت که در حالت عادی عمل پمپ مانند عضلات اسکلتی بدن به برگشت خون به قلب کمک بسیار می‌کند و در یک عضو ضایعه دیده ما این کمک را از دست می‌دهیم (خواسته یا ناخواسته) و چون در حالت طبیعی بدن جریان خون درست برخلاف جهت جاذبه است به جز از گردن و سطح قلب به بالا لازم است جهت جبران از نیروی جاذبه به نفع خود استفاده کنیم.

1. Elevation to minimiyy swelling

گرمادرمانی به کارگیری حرارت^۱

همان طوری که از سرما در دوره حاد استفاده می‌کنیم و این عمل باعث بهبود و بازگشت سریعتر عضو به فعالیت عادی می‌شود، استفاده از گرمای در مراحل اولیه درمان جز اینکه عروق را متسع کند و خونریزی را بیشتر کند و مانع انعقاد بشود و تورم را تشدید کند، حاصل دیگری ندارد. بنابراین می‌توان گفت گرمای درمانی در کمکهای اولیه هیچ نقشی ندارد و در ۴۸ ساعت اول باید از آن استفاده کرد. بلکه استفاده از گرمای بهتر است توسط یک پزشک مجبوب (جهت رفع سفتی^۲ و شروع راحتی^۳ استفاده گردد. معمولاً این عمل توسط لامپهای مادون قرمز صورت می‌گیرد.

داروها و پمادها

کرمهای حرارت زاو داروها جایی در کمکهای اولیه بافت نرم ندارند چراکه داروها با تسکین درد و خواص دیگری که دارند علایم را می‌بوشانند و بررسیهای اولیه را با مشکل مواجه می‌نمایند. تنها پمادهایی تحت نام هپارینویید^۴، آرنیکا^۵ که از لحاظ عملکردی شبیه هم می‌باشند. گاهی در کمکهای اولیه جای دارند. آنها با توجه به اینکه یک اثر ضد لخته^۶ دارند در شروع جریان خون مجدد و از بین بردن سریع کبودیها مؤثرند.

ضایعات نسوج سخت استخوانها و طریقه برخورد بی حرکتی^۷

در یک تصادف شدید که منجر به خسارات و ضایعات عده می‌شود از حرکت دادن بیمار مگر در موارد واقعاً ضروری باید اجتناب شود. این نکته در مورد استخوانهایی که به روشنی شکستگی دارند صدق می‌کند بهخصوص اگر عضو ضایعه دیده گردن یا نخاع گردنی باشد چراکه بی‌احتیاطی یا حرکت دادن در این حالت می‌تواند باعث مرگ یا فلنج غیرقابل برگشت شود.

آتل‌بندی و حمایت از عضو ضایعه دیده

در اکثر صدمات، اگر عضو آسیب دیده به درستی بی حرکت شود اغلب درد تخفیف می‌یابد. بانداز حمایتی و گذاشتن نگهدارنده^۸ استرس و درد را کاهش می‌دهد و مانع از حرکات دردناک می‌شود.

از انواع نگهدارنده، نوع قابل باد کردن آن است که وقتی آن را دور پا قرار می‌دهیم می‌توانیم

1. applying Heat

2. Tension

3. Promoting Relaxation

4. Heparinoid

5. Arnica

6. Anticoagulate

7. immobilization

8. splint

طوری آن را بادکنیم که به شرایط مورد نظر ما نزدیک شود.

أنواع بسیار ساده و ابتدایی ثابت کردن وجود دارد که بدون وسایل اضافی قابل اجرا می باشد. در واقع در این موارد از قسمتی از خود بدن جهت ثابت کردن قسمتی دیگر استفاده می کنیم. برای مثال یک انگشت ضایعه دیده را به انگشت مجاورش می بندیم. حتی قادریم یک پای شکسته را به پای دیگر بستدیم و فرد مصدوم را با برانکارد جا به جا کنیم. برای راحتی محروم باید همیشه حد فاصل بین دو پوست را مثلاً پوست بازو و قفسه صدری را با گازیا مواد پارچه‌ای پرکنیم.

باندکشی «باند الاستیک یا کرب» بانداز خوبی برای فیکس کردن است ولی قدرت حمایتی کمی دارد برای آنکه این قدرت را اضافه کنیم می توانیم مقداری اپنیه در میان آن قرار داده و سپس بانداز انجام دهیم.

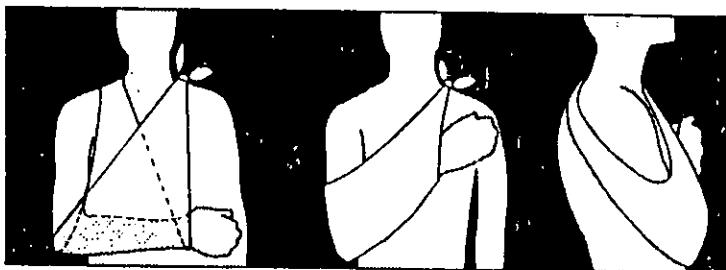
گاهی برای یک ضایعه در زانو از نوعی بانداز سیلندری، لوله‌ای استفاده می کنیم تا زانو را کمتر قدرت خم شدن و حرکت داشته باشد.

بانداز و اسپلینت^۱ هرگز نباید آنقدر محکم باشند که گردش خون را مسدود کند برای کنترل در این حالت کافی است ناخن پا را با انگشت فشار نظاره کنید در صورتی که گردش خون دستنخورده^۲ و طبیعی باشد، خواهیم دید که گوشت صورتی با فشار سفید شده و با برداشتن فشار به سرعت به حالت عادی برمی گردد. این تست در مورد افرادی با نارسایی گردش خون محیطی مختلف است. چراکه هم رنگ صورتی روی ناخن به کبودی می رود و هم بعد از برداشتن فشار به سرعت خون جایگزین نمی شود. در چنین شرایطی یا بانداز را شلترا می کنیم یا چنانچه اسپلینت قابل باد کردن باشد اندکی از باد آن را کم می کنیم.

همواره در طی بانداز کردن خود به این نکته توجه می کنیم که سطوح اعضا بالاتر از سطح طبیعی خود فرار گیرند تا تورم ایجاد نشود. همانند آنچه در بانداز اسپلینت^۳ در (شکل ۴-۳) دیده می شود.

بانداز و پانسمان^۴

حتی یک برش و زخم کوچک در سرپوستی احتمال عفونت را بالا می برد. هر ورزشکاری که وايد زمين ورزش می شود می بايستی از قبل در مقابل بیماری کزاز ایمن شده باشد. اگر این کار را نکرده باشد می بايستی در اسرع وقت به پزشک مراجعه کند و خود را واکسینه نماید. و یا چنانچه قبل از واکسیناسیون چهار زخمی در پوست شود در اسرع وقت باید نسبت به واکسن کزاز او اقدام کرد.



شکل ۲-۴

بانداز اسلیتگ: عکس سمت چپ نوعی از بانداز است که جهت ضایعات بالای آرنج به کار گرفته می شود.

عکس سمت راست نوعی از بانداز است که جهت ضایعات زیر آرنج به کار گرفته می شود.

عکس میانی همان بانداز از رویه رو دیده می شود.

هر زخمی باید ابتدا به دقت تمیز شود. بهترین ماده برای تمیز کردن زخم استفاده از آب یا در صورت امکان سرم فیزیولوژی می باشد. در واقع می توان گفت آب و صابون بهترین تمیز کننده زخم می باشند حتی نسبت به یک ماده ضد عفونی کننده ارجح می باشد.

در پانسمان یک زخم موارد استریل باید به دقت رعایت شود. هرگز از سوآپ دوبار استفاده نکنید. موادی که سترون نشده اند با زخم تماس نداشته باشند. و استفاده از کرم بر روی زخم نه تنها سودی ندارد گاهی خطر عفونت را بالا می برد. بهترین راه پانسمان استفاده از پانسمان خشک می باشد.

در هنگام پانسمان باید از مرکز زخم به خارج حرکت کنیم یعنی قسمت مرکزی زخم اولین جایی است که تمیز می شود و بعد با حركتهاي دايره وار به قسمتهاي محيطي می رويم چراكه اگر خلاف اين عمل انجام شود در واقع آلو دگيهاي اطراف را به سمت زخم هدايت می کنیم. پانسمان را طوری انجام می دهیم که تمام سطح زخم و قسمتی از پوست سالم را پوشاند و جایی از زخم بدون حفاظ باقی نماند.

در پانسمان زخم نهايیت سرعت را به کار می بريم تا سطح تماس آلو دگي با زخم زياد نشود، چراكه هر چه زمان تماس بيشتر باشد. احتمال آلو دگي بيشتر است. در ضمن دقت می کنیم ماده خارجي يا انساج مرده در زخم باقی نماند و پوستهای سالم اطراف زخم تحت فشار قرار نگیرد چراكه با تحت فشار قرار گرفتن پوستهای سالم اطراف زخم ناحیه ايسکمی نکروز بيشتر شده و خونرسانی جهت ترمیم به تأخیر می افتد.

با وجود جسم خارجي در زخم حتماً می بايستی با پنس استریل برداشته شود و در

صورتی که جسم خارجی عمقی باشد با اطراف آن زیاد کاری نخواهیم داشت و تنها باکشیدن آن توسط پنس اقدام می‌نماییم در صورتی که خارج نشود فقط کافی است روی آن را پوشانیده و به یک مرکز پزشکی اعزام نماییم چراکه دستکاری یک جسم خارجی احتمال عفونت را بالا می‌برد.

پانسمان می‌بایستی مرتبأً تعویض شود. در صورت وجود عفونت که با قرمزی، گرمه، چرک و تورم توازن می‌باشد به یک مرکز پزشکی ارجاع داده شود.

هیچ ورزشکاری نمی‌بایستی با زخم باز به فعالیت ادامه دهد چراکه احتمال عفونت نه تنها برای او وجود دارد بلکه احتمال اینکه عفونت را به دیگری هم انتقال دهد می‌رود. هرگز نباید این اجازه را به خود یا دیگری بدھید که با زخم به فعالیت ادامه دهد این مسئله به خصوص در مورد یک پاروزن کرجی با قایق صدق می‌کند چراکه در اثر حدت فعالیت معمولاً در کف دست آنها طاولهایی می‌زند که درست در همان لحظه مسابقه در اثر تماس زیاد پاره می‌شود و به علت تماس با جسم خارجی خطر عفونت بالایی دارد.

طاولهای^۱ معمولاً در اثر اصطکاک به وجود می‌آیند. حتی در مورد ورزشکاران حرفه‌ایی این مسئله باز هم دیده می‌شود چه برسد به یک ورزشکار آماتور یا فردی که گهگاه تمریناتی خواهد داشت طاولهای معمولاً در اثر تماس بیش از حد و حرارت ناشی از اصطکاک به وجود می‌آیند و بیشتر در دست و پاها دیده می‌شوند.

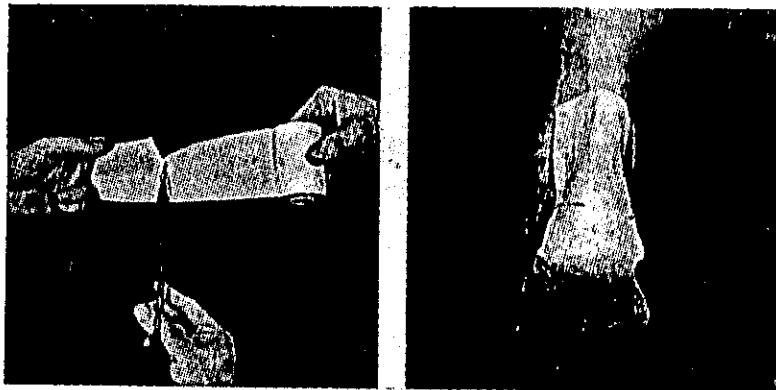
پس از به وجود آمدن طاول داخل آن را مایعی از جنس غیرچرکی^۲ (اگزودا) پر می‌کند. طاولهای معمولاً در دنگ و در اثر تماس پاره می‌شوند. برای پانسمان آنها کافیست که مایع زیر آن را تخلیه کرد بدون آنکه پوست اولیه طاول را برداشت چراکه آن پوست بهترین محافظ عفونت می‌باشد. و سپس روی ضایعه را همان طوری که در شکل زیر دیده می‌شود با چسب پوشاند. تا از ورود عفونت جلوگیری شود. بدینه است رعایت اصول بهداشتی و استفاده از یک آنتی سپتیک حتی آب ساده ضروری است.

در مورد طاول می‌توان از یک زلجهت بهبود و پوشش مناسب جهت پانسمان استفاده کرد.

برای اینکه از عود طاول و یا بروز مجدد آن جلوگیری کنید می‌بایستی مطمئن شوید که کفشهای درست به اندازه پا می‌باشند. تنگتر یا گشادرتر از مقدار لازم نباشند. و در ضمن در مورد دست وسیله مورد استفاده ورزشکار مثل راکت، تنسیس برای وی مناسب و هم سایز باشد.

علی‌رغم مسایل فوق بچنانچه ظن به وجود آمدن طاول بالا باشد می‌توان اقدامات پیشگیری کننده‌ایی را از قبل انجام داد که طاولها به وجود نیایند. مانند استفاده از نوار چسبهای

امخصوص قبل از شروع عملیات طولانی ژیمناستیک ، استفاده از واژلین قبل از دوهای طولانی و مواردی از این قبیل که به پیشگیری کمک می کنند.



شکل ۴-۴

ساک کمکهای اولیه^۱

برای کمک به یک مصدوم در اسرع وقت که خود روند درمانی را بسیار کوتاه می کند لازم است که در یک مسابقه و حتی یک تمرین ساده یک کیف کمکهای اولیه با وسایل ضروری به خدمت گرفته شود.

کیف کمکهای اولیه می بایستی حاوی موارد زیر باشد: یک لوله هوا جهت باز نگهداشتن راه هوایی، یک اسپلینت یا آتل قابل باد کردن برای شکستگی اندام، و سایل باندаж و استریل. در یک ورزش که برخورد ورزشکاران در آن زیاد است کیف شما حتماً باید وسایل پاسمنان استریل کاملتری را دارا باشد.

در ورزش‌های رقابتی که شانس ترومَا کمتر است احتمال سندروم استفاده بیش از حد (اوریوز)^۲ بیشتر است پس شما وسایل اورژانس کمتری را نیازمندید ولی نیازمند تیال به کیسه پیغ، کیسه‌های پیغ شبیه‌ای بیشتر است.

اگر از یک منبع آب تمیز به دور هستید لازم است که مقدار لازمی از آب تمیز جهت شستشوی زخم همراه بردارید. پس متوجه می شوید که بنا به نوع ورزش نوع وسایل فرق می کند حتی گاهی لازم است که تعدادی وسایل جراحی داخل کیف باشد. آنچه در مورد کیف کمکهای اولیه مهم است کامل بودن آن ، در دسترس بودن و مرتب بودن آن جهت دسترسی به وسایل در

اسرع وقت است.

برای نمونه ، وسایلی از کمکهای اولیه مورد نیاز را که در کیف لازم است وجود داشته باشند در شکل زیر به شما نشان خواهیم داد.



شکل ۵-۴ عکس فوق یک کیف کمکهای اولیه را نشان می‌دهد. که وسایل ابتدایی آپانسان از قبیل باند، چسب، گاز، کرم و اسپری ضد درد و سرمایا در آن موجود می‌باشند.

خلاصه نصل چهارم

در واقع هدف از طرح این قسمت حداقل اطلاعاتی است که هر فرد باید بداند تا یک مصدوم را از زمان آسیب تا درمان کنترل کند. این کار گاه آنقدر ساده مانند باندراز یک زخم و گاه آنقدر پیچیده مانند احیای قلبی ریوی می‌باشد. آشنایی با مراقبتهای اولیه این امکان را به ما می‌دهد تا از پیشرفت ضایعه و آسیبهای احتمالی آن و یا حتی مرگ جلوگیری کنیم.

حیاتی ترین و مهمترین حادثه‌ای که گاه در حیات ورزشی یک فرد اتفاق می‌افتد، ایست قلبی یا تنفسی است. شاید ما کمتر به این مورد برخورده‌کنیم که فردی به دنبال ایست قلبی در زمین ورزش از پای درآید ولی آگاهی از علایم ایست قلبی و مدنظر داشتن آن به ما کمک خواهد کرد که فردی را از مرگ برهانیم.

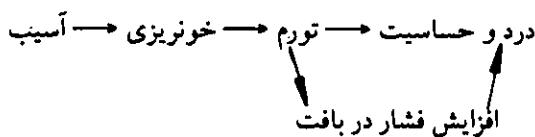
مرگهایی که به علت ایست قلبی اتفاق می‌افتد معمولاً به علت فشار بیش از حد روی قلب و کار بالای این عضو حادث می‌گردد. فعالیت ورزشی در هنگام بیماری و تب از مواردی است که کار قلب را بیشتر از حد قابل تحمل می‌کند و گاه باعث ایست قلبی می‌شود. ورزش کردن و فعالیت هنگامی که به عنوان مثال جسمی از قبیل شکلات، آدامس و آبنبات داخل دهان هست بسیار خطرناک بوده و با ورود این جسم به داخل نای راه تنفسی بسته شده و خفگی حادث می‌گردد.

قبل از شروع فعالیت بعد از دوره نقاوت کنترل نبض و درجه حرارت بدن معیار بسیار خوبی برای شروع تمرینات است. احیای قلبی ریوی روندی است که طی آن سعی می‌شود قلب از کار افتاده یا تنفس قطع شده را به موقعیت قلبی خود بازگردد.

کلیه دست‌اندرکاران امور ورزشی باید به خوبی به این مهارت آشنایی داشته باشند، چرا که چنین حالتی بسیار حیاتی بوده و ماقبل زمان بسیار اندکی در حدود ۴ دقیقه فرصت داریم که تمامی اطلاعات خود را به شکل عملی روی مصدوم پیاده کنیم.

اولین اقدام در هر فردی با ایست قلبی تنفسی، بازنگه داشتن راه هوایی می‌باشد. سپس باید نبض بیمار را کنترل کرد بهترین نبض برای کنترل نبض کاروتید (سباتی) می‌باشد. در صورتی که نبض موجود نباشد شروع به ماساژ قلبی می‌کنیم به ازای هر پنج ماساژ یک تنفس در اقدام دو نفره و به ازای هر ۱۵ ماساژ ۲ تنفس در اقدام یک نفره به عمل می‌آوریم.

ضایعات نسج نرم
به دنبال یک ضربه و آسیب به بافت‌های نرم مانند عضله، پارگی عروق و در نتیجه خونریزی بافتی اتفاق می‌افتد خونریزی به دنبال خود تورم را دربرخواهد داشت که باعث بالا رفتن فشار در بافت و تحریک و حساسیت می‌شود.



نمودار فرق خلاصه‌ای از مجموعه وقایع بعد از ضربه در بافت می‌باشد. برای درمان ضایعه نسج نرم هر چه سریعتر باید این چرخه را قطع کنیم.
یکی از روشهای درمانی به کارگیری از عامل سرمایا مانند یخ و جلوگیری از خونریزی و تورم و در نتیجه درد می‌باشد.

به خاطر سپردن این مسئله که یخ و آب را مستقیماً روی زخم نمی‌توان گذاشت حائز اهمیت است زمان استفاده از یخ و ژل‌های سرمایا قانون خاص ندارد. ولی معیارهای عملی وجود دارد که تا حدودی کمک کننده می‌باشند به عنوان مثال زمان به کارگیری سرما در مفصل مچ پا و زانو حداقل سی ۳۰ دقیقه و برای آسیب ران حداقل ۴۵ دقیقه می‌باشد و معیار عملی برای برداشتن کیسه یخ به آبی رنگ شدن پوست سفید و سیاه شدن پوست تیره پوستان است. یخ و سرما باید به مدت زمان مناسب استفاده گرددند و در غیراین صورت تأثیری نخواهند داشت.

فواصل زمانی بین استفاده از ژلهای و کیسه‌های سرمایا (یخ) حدوداً ۱ تا ۲ ساعت می‌باشد، چنانچه ضایعه‌ای در خلال سرما درمانی بروز کند بایستی صبر کنیم تا به حالت طبیعی بازگشته و مجدداً درمان را آغاز کنیم.

به طور خلاصه استفاده از کیسه یخ ۳۰ تا ۴۵ دقیقه بفواصل هر ۱ تا ۲ ساعت برای حداقل زمان ۶ ساعت و طول دوره سرما درمانی ۷۲ ساعت بعد از آسیب می‌باشد.

مهمترین نکته در سرمادرمانی این است که برای افراد با نارسایی عروقی به هیچ وجه این روش درمان توصیه نمی‌شود.

نوعی دیگر از ترمیم آسیب نسج نرم سرما و گرمادرمانی همراه با هم می‌باشد در این روش به طور توانم چهار بار در روز به مدت ۱۰ دقیقه این عمل را انجام می‌دهیم.

در تسريع روند بهبود آسیب نسج نرم بانداز کشی یکی از وسائل می‌باشند که با هدف ایجاد فشار متقابل در برابر خوتیریزی به کار گرفته می‌شود.

بالا نگهداشتن عضو به منظور مقابله با فشار زمین و بازگشت خون از عضو مورد نظر جهت کاهش تورم یکی از راههای دیگر درمان است.

استفاده از گرمایه عنوان یک تدبیر درمانی از ۷۲ ساعت بعد از آسیب شروع می‌شود چرا که قبل از آن با متسع کردن عروق خوتیریزی را بیشتر می‌کند و مانع انعقاد می‌شود.

ضایعات نسوج سخت

در مواردی که صدمه استخوانی وجود دارد و احتمال شکستگی می‌رود، در برخورد اول عضو ضایعه دیده را توسط آتل بی حرکت می‌کنیم و از حرکات بی‌مورد و اضافی جلوگیری خواهیم کرد. این کار به روشهای متفاوتی صورت می‌گیرد، به عنوان مثال برای بی‌حرکت کردن یک انگشت آن را به انگشت کناری ثابت می‌کنیم. برای بی‌حرکت کردن دست از بانداز اسلینگ کمک می‌گیریم.

پانسمانها و پوششها

با هرگونه زخم در محیط ورزش باید برخورد جدی شود. پانسمان و ضد عفونی کردن به عنوان یک اصل درمانی بوده و بهترین ماده ضد عفونی کننده سرم فیزیولوژی و در صورت موجود نبودن آب و صابون جایگزین مناسب می‌باشد.

برای پیشگیری از بیماریهای احتمالی ناشی از زخم لازم است که ورزشکار در مقابل بیماریهایی از قبیل کزان ایمن شود:

در هنگام پانسمان زخم چند نکته بهداشتی باید رعایت شود. اولاً زخم را از قسمت داخل به خارج به صورت دایره‌های متحده مرکز ضد عفونی می‌کنیم دوماً جسم خارجی موجود در

زخم را حتماً خارج می‌کنیم سوماً نسوج مرده را از زخم جدا می‌کنیم تا سطح تماس نسوج زنده بیشتر شده و زودتر ترمیم شود. رابعاً زخم و لبه‌های آنرا تحت فشار قرار نمی‌دهیم چراکه باعث کاهش جریان خون شده و موجبات نکروز زخم فراهم می‌شود.

در مواردی که طاول در کار باشد فقط تخلیه مایع آن کفایت می‌کند و از برداشتن پوست طاول جدا خودداری می‌کنیم چراکه خود یک پانسمان طبیعی محسوب می‌شود.

خودآزمایی فصل چهارم

۱. تعریف مرگ ناگهانی چیست؟
۲. شایعترین علت مرگ ناگهانی چیست؟
۳. ارتباط بین تب و افزایش خطر مرگ ناگهانی در هنگام ورزش چیست؟
۴. زمانی که مغز وضعیت بدون اکسیژن را تحمل می‌کند چه مدت است؟
۵. اولین اقدام در ایست قلبی تنفسی چیست؟
۶. ماساژ قلبی باید با چه سرعتی انجام شود و تنفس را باید با چه نسبتی انجام داد؟
۷. در ضایعه بافت نرم بهترین روشی که می‌توان با آن تورم و درد را کنترل کرد چیست؟
۸. چرا اسپری سرمایز روش مؤثری در تسکین ضایعات نسج نرم نیست؟
۹. حداقل زمان بکارگیری یخ در ضایعات چه مقدار می‌باشد؟
۱۰. یک معیار عملی برای کافی بودن زمان کیسه یخ و برداشتن آن را نام ببرید؟
۱۱. تا چند ساعت پس از ضایعه از کیسه یخ استفاده می‌کنیم؟
۱۲. منع مصرف کیسه یخ در چه مواردی است؟
۱۳. سرما و گرمادرمانی توأم به چه منظور و به چه شکل مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
۱۴. باندaz کششی با چه هدفی در درمان ضایعات نسج نرم بکار گرفته می‌شود؟
۱۵. هدف از بالا نگهداشتن عضو ضایعه دیده چیست؟
۱۶. گرما درمانی از چه زمانی پس از ضایعه انجام می‌شود و اثرات گرما را در ساعات اول ضایعه بنویسید؟
۱۷. اولین قدم در برخورد با ضایعه نسج سخت چیست؟

پاسخ خودآزماییها فصل اول

۱. دو نیرویی که قادر به آسیب عضله می‌باشد عبارتند از: نیروی کششی، نیروی فشاری، نیروی کششی در طول عضله اثرگرده و با انبساط بیش از حد آن موجب کشیده شدن بیش از حد طول تارهای عضلاتی می‌گردد. و در مسیر الیاف پارگی به وجود می‌آورد و نیروی فشاری با ضربه مستقیم بر سطح عضله در امتداد تارها اختلال ایجاد می‌کند.
۲. پارگی عضله به دو نوع کامل^۱ و ناکامل^۲ حادث می‌گردد. در پارگی کامل تمام تارهای عضلانی قطع می‌شود و عضله قادر به انجام کار قبلی نیست و قدرت انتقال نیرو را ندارد. و در پارگی ناکامل فقط قسمتی از تارها پاره می‌شوند در این حالت عضله قادر به انساط و انقباض در دنایک بوده ضمن اینکه احتمال تبدیل این نوع به نوع اول وجود خواهد داشت.
۳. گرم نکردن و آماده نکردن عضله و عضله‌ایی که قبل از ایجاد دیده باشد وجود بافت جوشگاهی در مسیر عضله، عضله بیش از حد خسته و کارکرده و عضله با دامنه حرکت کم و سفت بهمراه عضله‌ایی که در معرض سرما قرار گرفته باشد. فاکتورهایی هستند که عضله را مستعد پارگی و آسیب می‌کنند. مانند هر نمونه دیگری سن بالا با تضعیف عضله توأم خواهد بود.
۴. پارگی مرکزی و پارگی محیطی
۵. در پارگی کامل قدرت انقباض و انساط عضله به صفر می‌رسد و قادر به انجام هیچ کاری نمی‌باشد چرا که نیروها تکیه گاه‌های خود را از دست می‌دهند. و در مسیر انتقال نیرو اختلال ایجاد می‌شود.
۶. علایم پارگی عضله عبارتند از: درد مشخص که با حرکت تشديد و با استراحت تخفیف می‌یابد. در پارگی کامل عضله قادر به فعالیت نیست. در پارگی ناکامل گاهی در امتداد مسیر عضله نقص و فرورفتگی لمس می‌شود در پارگی کامل این نقص و فرورفتگی همیشه‌گی است به خصوص دست که دو سر عضله پاره شده در جایی تجمع پیدا می‌کند و به صورت یک برجستگی لمس می‌شود. در اثر خونریزی ناشی از پاره شدن عروق کبودی در سطح پوست دیده می‌شود.
۷. هماتوم‌ها بسته به محل قرارگیری خود چنانچه بین دسته‌جات عضلانی قرار گیرد بین عضله‌ایی^۳ و چنانچه در داخل یک دسته از عضلات قرار گیرد داخل عضله‌ایی^۴ نامیده می‌شود. در صورت افزایش فشار در قسمتی از اندام‌ها به عنوان مثال خونریزی و هماتوم در یکی از قسمتهای خلفی یا قدامی ساق پا فشار منطقه‌ای بالا رفته و مانع از خونرسانی به بافت‌های

1. Complete

2. Partiel

3. inter muscular

4. intra muscular

دورتر مثلاً انگشتان پا می‌گردد این پدیده بسیار خطرناک که یک اورژانس می‌باشد را سندروم کمپارتمان می‌نامند.

۸. درمان پارگی عضله به صورت مخفف ابتدای کلماتی می‌باشد که RICE نامیده می‌شود. استراحت، سرمادرمانی، بانداز فشاری، بالا نگهداشتن پاها.

۹. بعد از ۷۲ ساعت درمان پارگی عضلانی بسته به شرایط تفاوت می‌کند. اما آنچه به صورت اصل از آن پیروی می‌کنیم. تبدیل سرمادرمانی به گرمادرمانی می‌باشد.

۱۰. همatomهای داخل عضلانی خطرناکتر بوده و طول دوره درمانی بیشتری دارند.

۱۱. تاندون تا سن ۳۰ سالگی از مقاومت خوبی برخوردار است از آن سن به بعد قدرت ارجاعی خود را به تدریج از دست می‌دهد. تعریفات مداوم و برنامه‌ریزی شده این روند نزولی را با سرعت کمتری به پیش می‌برد.

۱۲. علایم پارگی تاندون تا حدودی شبیه به پارگی عضله می‌باشد. درد و حساسیت موضعی، تورم و کبودی موضع و تجمع توده عضلانی به دنبال قطع کامل تاندون عضلات حجیم.

۱۳. اقدامات اولیه در آسیب تاندون، استراحت، سرمادرمانی و بانداز فشاری می‌باشد.

۱۴. درمان پارگی کامل تاندون صرفاً جراحی و پوختن دوسر تاندون جدا شده می‌باشد.

۱۵. شاخص ترین علامت پارگی کامل تاندون «به علت اینکه عضله (نیرو) تکیه گاه خود را از دست داده» عدم توانایی حرکتی می‌باشد.

۱۶. پارگی و التهاب تاندون در ورزشکارانی که بدون تعریف شروع به فعالیت می‌کنند و یا مدت‌هاست از صحنه مسابقات دور شده‌اند و در سن بالا شروع به فعالیت کرده‌اند بیشتر دیده می‌شود.

۱۷. عضله فوق خاری، تحت کتفی، دلتوبید.

۱۸. شایع ترین علت درد شانه التهاب عضلات چرخاننده شانه^۱ می‌باشد.

۱۹. ضعیف ترین نقطه عضله فوق خاری ۲-۱ سانتی‌متری چسبندگی آن به استخوان بازویی می‌باشد و علت آن هم عدم تغذیه کافی عروقی است.

۲۰. پارگی عضله فوق خاری محدودیت شدید حرکت در هنگام ابdukسیون در زاویه ۸۰ تا ۱۲۰ درجه به وجود می‌آورد.

۲۱. التهاب در چنین حالتی باعث درد در هنگام حرکت دست می‌شود به خصوص وقتی که بازو در قسمت بالاتری نسبت به شانه قرار می‌گیرد.

۲۲. عضله سینه‌ای هنگامی که پرس سینه با هالت انجام می‌گیرد شانس پارگی بیشتری

1. Rotatov cuff

دارد.

۲۳. با پارگی سر بلند عضله دو سر، عضله به علت نیروی جاذبه زمین در سطح پایین تری در روی خود جمع می شود و ایجاد توده ایی را می کند که مشخصاً دلیل بر پارگی سر عضله دو سر می باشد.

۲۴. افتادن به روی بازوی خم شده قادر است تاندون سه سر را در محل چسبندگی خود قطع کند.

۲۵. التهاب بازوی تنیس باز : در واقع التهاب تاندونهای بازکننده ساعد است که منشاء همه آنها ناحیه فوق لقمهای خارجی استخوان بازو می باشد. و علت اصلی آن کشیدگی بیش از حد در این عضلات می باشد.

التهاب بازوی گلف باز، التهاب تاندونهای عضلات خم کننده ساعد که منشاً همه آنها ناحیه فوق لقمهای داخلی استخوان بازو می باشد.

۲۶. اگر دست آسیب دیده را از ناحیه آرنج خم کنیم و از ورزشکار بخواهیم که دست خود را در مقابل نیرویی که دست ما در جهت سوییناسیون وارد می کند بچرخاند دردی در ناحیه فوق لقمهای خارجی احساس می شود که دال بر بازوی تنیس باز و التهاب وتر عضلات بازکننده است. اگر ورزشکار تکنیک صحیح ضربه زدن به توب را کاملاً اجرا کند. و قبل از بازی خود را آماده کند و تمرینات فرینه انجام دهد و از یک وسیله حمایت کننده استفاده کند دچار چینی حالتی نمی شود.

فصل دوم

۱. تفاوت شکستگی باز و بسته در این نکته است که شکستگی باز توسط زخمی با سطح پوست ارتباط دارد ولی شکستگی بسته با سطح پوست ارتباط ندارد.

۲. شکستگی ترکهای شکستگی است که خط شکستگی فقط یکی از کورتکس های استخوان را قطع کرده باشد و از کورتکس دیگر عبور نکرده باشد. این نوع شکستگی در استخوانهای اطفال به علت نرمی و ساختار استخوان این گروه دیده می شود.

۳. در روند ترمیم استخوان تشکیل هماتوم ناشی از خونریزی به دور قطعه شکسته اولین قدم در ترمیم استخوان شکسته می باشد. و هرگونه دستکاری و کندن این لخته ترمیم را به تعویق می اندازد چرا که اولین فعل و افعالات در هماتوم انجام می شود.

۴. سلوهای شروع کننده ترمیم از سطح عمق پرپوست منشا می گیرند.

۵. مهمترین عامل در زمان ترمیم استخوان سن می باشد چرا که هر چه سن بیمار پایین تر باشد روند ترمیم سریعتر صورت می گیرد. استخوانهای بلند مانند ران زمان بیشتری برای جوش خوردن نیاز دارند. هر چه جریان خون در موضع بیشتر باشد زمان ترمیم هم بیشتر می شود.

- بی حرکت کردن موضع شکستگی کمک می‌کند تا بافت ترمیمی در مراحل ابتدایی تخریب نگردد و سریعتر جوش بخورد.
۶. استخوانهای اسکافویید و گردن و ران نسبت به شکستگی حساس ترند بدین معنی که نسبت به بقیه استخوانها بیشتر دچار عوارض می‌شوند.
۷. شکستگی ناشی از فشار یا استرس در واقع به دنبال یک ضربه واحد به وجود نمی‌آیند بلکه ضربات مکرر در به وجود آمدن آنها مؤثرند. از قبیل ضرباتی که در یک دونده دو ماراتون به کف پا وارد می‌شود یا ضربات مکرری که در حین یک رژه نظامی به کف پایی یک سرباز وارد می‌شود. این شکستگی بیشتر در انگشتان سوم و دوم پا، نازک نی و درشت نی در قسمت بالای قوزک دیده می‌شود و در جاهای دیگر به ندرت آنها رامی‌بینیم.
۸. علایم شکستگی شامل کبودی، هماتوم، درد و حساسیت موضعی می‌باشد و عدم کارآیی عضو مربوطه از دیگر علایم شکستگی می‌باشد.
۹. بهترین محلول برای شستشوی زخم سرم نرمال سالین و در صورت در دسترس نبودن آب معمولی یا آب با صابون بهترین ماده است.
۱۰. بی حرکت کردن عضو آسیب دیده به دنبال شکستگی اولین اصل در درمان شکستگی می‌باشد.
۱۱. منابع انرژی عضله از ATP، CP، قند گلوكز می‌باشد. کراتین فسفات فسفر خود را در اختیار ADP گذاشته و آن را به ATP تبدیل می‌کند و ATP نیز فسفات خود را در اختیار عضله و سلول می‌گذارد.
۱۲. علت درد عضله پس از فعالیت سنگین تجمع لاکتات ناشی از سوخت و ساز بی‌هوایی است که عامل درد می‌باشد.
۱۳. علت تغییر رنگ متعاقب ضربه خروج هموگلوبین از عروق پاره شده است که طی فعل و انفعالاتی به مواد واسطه‌ایی دیگر تبدیل می‌شود.

فصل سوم

۱. ثبات مفصلی به قدرت لیگامانهای اطراف، عضلات اطراف مفصل و حتی فشار جو بستگی دارد.
۲. کار اصلی یک لیگامان جلوگیری از حرکات غیرطبیعی و بیش از حد مفصل می‌باشد. به عنوان مثال لیگامان صلبی قدامی در زانو مانع از حرکت قدامی استخوان ران بر روی درشت نی و نازک نی می‌شود و در هنگام آسیب این لیگامان چنانچه پا را خم کنیم و به دو استخوان اخیر فشار وارد آوریم خواهیم دید که استخوان ران اندکی جلو می‌آید و از سطح مفصلی استخوانهای زیرین خود تجاوز می‌کند. لیگامانها در بردارنده مفصل و مسئول حفظ و نگهداری

- آنها در مقابل فشارها و ضربات و حرکات شدید و ناگهانی می‌باشند.
۳. دررفتگی کامل دررفتگی می‌باشد که طی آن تمام سطح تقابل دو استخوان یک مفصل از بین رفته باشد و این دو استخوان با هم هیچ سطح مشترکی نداشته باشند. اما دررفتگی ناقص علیرغم اندکی جایه‌جایی همچنان در سطوحی از خود استخوانها با هم مشترک می‌باشند.
۴. عوارض دررفتگی شامل ضایعات نسوج نرم و شرایین و اعصاب می‌باشد. نکروز یکی از انتهاهای مفصلی استخوان در اثر آسیب عروق تغذیه کننده آن می‌باشد. بی ثباتی دائمی مفصل که منجر به دررفتگی مکرر می‌شود «احتمالاً با چنین حالتی در مفصل مج پا برخورد کرده‌اید». خشکی مفصل ناشی از چسبندگی داخل مفصل یا دور مفصل از عوارض دیگر دررفتگی است. آرتوز ناشی از آسیب غضروفات مفصلی یا عدم تطابق سطوح مفصل بعد از دررفتگی عارضه دیگر است. عفونت به دنبال دررفتگی‌های توأم با زخم باز یکی دیگر از عوارض است.
۵. اولین اصل در درمان یک دررفتگی جاندارختن آن در اسرع وقت است. ولنی بایستی که سریعاً این عمل انجام شود، چرا که در غیراین صورت عوارض بسیاری به وجود می‌آید.
۶. شایعترین نوع دررفتگی شانه دررفتگی قدامی آن می‌باشد. و شایعترین مفصل بدن که دچار دررفتگی نیز می‌شود همین مفصل می‌باشد. علت این دررفتگی عدم محافظت ماهیچه‌ای عضلانی در سطح قدامی شانه می‌باشد. در واقع نوعی ضعف حفاظتی در قدام این مفصل وجود دارد که دررفتگی قدامی این مفصل راتسریع می‌کند.
۷. بعد از دررفتگی قدامی شانه خواهیم دید که ورزشکار دیگر قادر به حرکت و استفاده از دست آسیب دیده نیست و دست را توسط دست دیگر نگه می‌دارد. عدم تقارن در ناحیه شانه از علایم دیگر است یعنی هنگامیکه از رویبرو به ورزشکار نگاه کنیم خواهیم دید که عرض شانه دررفته کمتر از شانه سالم است. و چنانچه سراستخوان بازو ناحیه شانه را لمس کنیم یا یک حفره مواجه می‌شویم که دست در آن فرو می‌رود در واقع حفره جای خالی سراستخوان بازو بوده که اینک در جای خود نمی‌باشد.
۸. این عارضه که به ندرت دیده می‌شود معمولاً با شکستگی دنده اول توأم است و با به عقب رفتن استخوان جناغ یا قطعه ذرفته خلفی به روی وریدبی نام و نای فشار می‌آورد و عوارض خطرناکی را تولید می‌کند.
۹. این دررفتگی که در اکثر مواقع با شکستگی توأم است به علت خوردن زمین به روی دست باز می‌باشد. در این حالت استخوان زند اعلی و زند اسفل به سمت خلف و عقب درمی‌رود.
۱۰. دررفتگی در استخوان دست بسیار نادر است و به ندرت دیده می‌شود. اما اگر قرار به دررفتگی باشد معمولاً استخوان هلالی (لوئیت) است که در بیشتر موارد دچار چنین دررفتگی

می شود.

۱۱. دررفتگی استخوان کشکک در اثر ضربه مستقیم به پا زمانی به وجود می آید که زانو خم شده باشد و عضله چهار سر در انقباض باشد در دررفتگی استخوان کشکک خارج شده و به سمت خارج تغییر مکان می دهد و در جای اصلی آن حفره ای لمس می شود. هنگامی که استخوان کشکک را جا می اندازیم درد باید کاملاً از بین برود.

۱۲. مینیسک داخلی به علت اینکه سطح چسبندگی بیشتری به استخوان درست نشی دارد بیشتر دچار عارضه و پارگی می شود.

۱۳. اگر ضربه وارد به مفصل به اندازه ای قدرت داشته باشد که باعث پارگی رباطهای نگاه دارنده مفصل شود و سطوح را جابه جا کند و سطح مشترک آنها را از بین ببرد یا کم کند در مفصل دررفتگی به وجود خواهد آمد.

۱۴. همانند دیگر آسیهای زانو این آسیهای با درد توأم می باشند و دو علامت مهم دیگر قفل شدن زانو پدیده خالی کردن زانو از زیر بدن می باشد. محدودیت حرکت و حساسیت موضعی همچون یک آسیب کلی دیده می شود.

فصل چهارم

۱. مرگ ناگهانی، یک مرگ غیرمنتظره و بدون ارتباط با آسیب ، ضربه ، تصادف و بیماری خاص است که در مدت یک ساعت پس از بروز علایم به وقوع می پوندد.

۲. شایعترین علت مرگ ناگهانی ، اختلالات مربوط به ریتم قلب به صورت تاکی آریتمی نامنظمی در ریتم و افزایش ضربان می باشد.

۳. قلب به عنوان یک پمپ به جریان درآورنده خون عمل می کند در هنگام ورزش به علت افزایش جریان خون عضله میزان این کار بالا می رود. چنانچه به قلب به عنوان یک ماشین نگاه کنیم و ظرفیت محدود و مشخص را از آن انتظار داشته باشیم می بینیم که در هنگام ورزش قلب با حداقل قدرت خود کار می کند چنانچه کار بیشتری را به آن تحمیل کنیم که در حیطه قدرت این عضو نباشد بدینه است که مانند هر ماشین دیگری اختلال پیدا می کند و از کار می ایستد. از مواردی که باعث افزایش کار قلب می شود افزایش تب و درجه حرارت بدن در هنگام بیماری می باشد. هرگونه احساس ناخوشی و بیماری قادر است که کار قلب را زیاد کند و اگر این افزایش با افزایش فعالیت و ورزش نیز همراه گردد. کار قلب دو چندان شده و احتمال مرگ ناگهانی را در پی دارد. بهترین معیار برای شروع فعالیت ورزشی بعد از دوره نقاوت تب و نبض می باشد.

۴. مغز قادر نیست بیش از ۶ - ۶ دقیقه بدون اکسیژن زنده بماند.

۵. اولین اقدام در ایست قلبی تنفسی، باز کردن و بازنگه داشتن راه هوایی است.

۶. هنگامی که در نجات جان یک بیمار با ایست قلبی یک نفر همه مستلزمات را به عهده دارد، می‌بایستی در ازای هر ۱۵ ماساژ ۲ تنفس بدهد و تعداد ماساژها ۶۰ بار در دقیقه باشد. اگر تعداد امدادگران ۲ نفر باشد می‌بایستی در ازای هر ۵ ماساژ ۱ تنفس انجام دهیم و تعداد ماساژها همان ۶ بار در دقیقه ثابت باشد.
۷. بهترین وسیله برای تورم در نسج نرم استفاده از سرمادرمانی در ساعت اولیه آسیب می‌باشد.
۸. اسپری سرمازا بدان جهت که قدرت نفوذ به لایه‌های زیرین را ندارد درمان مؤثری به حساب نمی‌آید.
۹. حداقل زمان به کارگیری یخ در آسیب‌ها ۳۰ تا ۴۵ دقیقه می‌باشد.
۱۰. معیار عملی برای برداشتن وسیله سرمازا از محل ضایعه آبسی رنگ شدن پوست سفیدپستان و سیاه شدن پوست تیره پستان می‌باشد.
۱۱. تا ۴۸ یا ۷۲ ساعت پس از ضایعه نسج نرم استفاده از کیسه یخ یک روش مؤثر می‌باشد.
۱۲. منع مصرف کیسه یخ در نارسایی عروق محیطی می‌باشد. و در چنین مواردی می‌بایستی به ضایعه فرست دهیم تا خود به حالت اولیه برگردد.
۱۳. ثابت شده که استفاده از سرما و گرمابه صورت تراو اثر مشابهی با استفاده سرمادرمانی به صورت منفرد دارد. به زودی این روش به منظور کاهش تورم و ضایعات نسج نرم جایگزین سرمادرمانی می‌شود. بهخصوص که این روش روش راحت‌تری نسبت به روش قبلی می‌باشد. زمان جایه‌جایی و به کارگیری این دو سیستم حرارتی ۱۰ دقیقه بوده و مدت ۳ تا ۴ بار در روز انجام می‌شود. در این روش زمان بازیابی فعالیت عضو و برگشت به شرایط ایده‌آل بسیار کوتاه‌تر خواهد بود.
۱۴. بانداز کششی با هدف ایجاد فشار متقابل نسبت به خونریزی در درمان ضایعات نسج نرم به کار گرفته می‌شود.
۱۵. هدف از بالا نگهداشتن عضو ضایعه دیده و مقابله با فشار جاذبه در جهت برگشت خون از اعضاء و محیط به سمت مرکز است. در این حالت نیز با خونریزی مقابله می‌کنیم.
۱۶. گرما درمانی را ۷۲ ساعت بعد از آسیب به کار می‌گیریم چراکه زودتر از آن موعد گرما روند انعقاد را مختل کرده و خونریزی را به علت گشاد کردن عروق تشدید می‌نماید.
۱۷. در برخورد با ضایعات نسج سخت (استخوانها) بهخصوص در نواحی گردن اجتناب از حرکات اضافه و ثابت کردن عضو آسیب دیده می‌باشد.

کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد
دانشگاه پیام نور آموزش افزایشی

منابع

1. دکتر آدانر، اصول شکستگیها ، دکتر امیر هوشنگ حسن زاده.
2. Peterson , Lars, and Renström. per, "Sports Injuries 1990.
3. Sperry. peter. N, "Sport and medicine" , 1986.
4. S.Vivan, "Sport and Injury".