

به نام خدا

خلاصه نویسی درس آسیب شناسی (کتاب آسیب شناسی محمد حسینی)

تهیه کنندگان :

علی اکبر فریدونی

امیرحسین ضیائیان

کارشناس ارشد فیزیولوژی

کارشناس ارشد فیزیولوژی

دانشگاه رازی کرمانشاه

دانشگاه تهران

فصل اول

شکستگی اولژن: شکستگی که بخشی از استخوان که به تاندون در رباط متصل است کنده شده یا جدا می شود.

شکستگی چوب تر: شکستگی کامل استخوان های دراز؛ در افراد نابالغ و کودک بیشتر است.

مدت زمان گچ گیری با توجه به محل شکستگی، شدت عارضه و چگونگی روند بهبود متفاوت است.

استرس فراکچر: شکستگی بر اثر فشار، خستگی یا ضعف و عدم کفایت. پریوستیت بر آن مقدم است.

استرس فراکچر در افراد سالم بالای 7 سال می تواند رخ دهد، این شکستگی 2 دیدگاه دارد. خستگی بار اضافه

استرس فراکچر بیشتر در استخوان ها تحمل کننده وزن بدن اتفاق می افتد، 20 تا 25 درصد این نوع شکستگی در نازک نی، درشت نی و استخوان کف پا بروز می یابد.

نواحی شایع استرس فراکچر: دوسوم بالایی درشت نی -- 5-7 سانتی متر بالای قوزک خارجی

سومین استخوان کف گایی(شکستگی مارش یا رژه)

در استرس فراکچر رایوگرافی مستمر مهم و ضروری است و در صورت عدم تشخیص با رایدوگرافی از رادیو ایزوتوپ استفاده می کنیم.

باقی ماندن علائم بیش از 2 هفته، احتمال ابتلا به استرس فراکچر وجود دارد.

آسیبی همچون تنوپریوتیت برای درمان به مدت زیادی نیاز دارد، زیرا بین محل اتصال تاندون با استخوان غضروف فیبری وجود دارد که از پشت وانه خونی ضعیفی برخوردار است.

افراد در حال رشد به ندرت به تنوپریوستیت مبتلا می شوند زیرا استخوان از قدام کافی برخوردار نیست و امکان بروز شکستگی اولژن وجود دارد.

چنانچه در محل اتصال وتر به استخوان صفحه رشد وجود داشته باشد و در صورت صدمه در محل، چه بر اثر کشیدگی مکرر (مانند ازگود شولاتر) یا ضربه مستقیم (مانند سور)، آپوفیزیت (التهاب صفحه رشد) رخ می دهد. در صورت کنده شدن صفحه رشد آپوفیزیال اولژن رخ می دهد. (کشیدگی زائد ای)

در صورت کنده شدن غضروف از محل اتصال تاندون به استخوان استنو کفویت در یسکان رخ می دهد و اگر همراه غضروف، تکه ای استخوان زیر کنده شود استئوکندرال فراکچر رخ می دهد.

علائم آپوفیزیت در عکس رایوگرافی: تغییر تراکم - قطعه قطعه شده استخوان - کوتاه شدن یک عضو از دیگری - تغییر در زاوایای مفصلی

اگر ورزشکار کودک یا نوجوان باشد، احتمال آسیب استخوان بیشتر از موارد دیگر است.

کشیدگی زائده ای بیشتر در ناحیه لگن خاصره اتفاق می افتد.

جابه جایی استخوان به سه شکل: زاویه دار شدن، چرخیدن، کوتاه شدن

فصل دوم

3 نوع بیماری التهاب مفصلی:

استئوارتریت (استخاله مفصل یا ارتروز): تخریب شدید غضروف مفصلی، دلیل اولیه مشخص نیست، در زنان دیابتی شایع است، چاقی علل ایجاد آن نیست بلکه علت تشدید آن است، ارتروز ثانویه پس از آسیب یا بیماری مفصلی ایجاد می شود یا بالا رفتن سن،

روند تخریب: نرم شدن و ساییدگی غضروف مفصبی-اشکار شدن سطح استخوان- تشکیل همزمان اسکلروسیس و کیست-سلول غضروفی جدید و تشکی استوفیت.

بیشتر غضروف مفصلی درگیر می شود و به ندرت پرده سینوویال درگیر می شود، جوش خوردگی استخوان را به دنبال ندارد، علائم: تغییر شکل مفصل، آتروفی عضلات، حساسیت، افزایش حرارت موضعی.

درمان غیر قابل برگشت است، ورزش های مناسب: شنا، دوچرخه سوری

برای ادامه فعالیت ورزشی نیاز به اجازه پزشک دارد

ارتريت روماتوئيد (آرتريت مزمن): بیماری خود ایمنی مفصل، وتر، غلاف وتر، عضلات و کیسه زلالی را درگیر می کند، در زنان 3 برابر مردان است، در محدوده سنی 20 و 30 یا 45 یا 55 آغاز می شود، عالمت اول بیماری، تورم پرده سینوویال- ساخت بافت پانوس- فاسد شدن غضروف مفصلی

التهاب غشاء سینوویال با رسوب پروتئین (فیبرین) تشدید می شود.

درد، تورم و حساسیت علاوه بر مفصل درگیر در مفاصل قرینه هم ایجاد می شود این بیماری از طریق اشعه X و آزمایش خون تشخیص داده میشود، درمانی برای آن وجود ندارد ولی می توان کنترل کرد. ارتريت روماتوئيد موجب ترک ورزش نمی شود

نقرس(گات): انباشت بولورهای اسید اوریک در غضروف مفاصل، کلیه ها و غضروف گوش، در این بیماری کریستال اورات سدیم موجب صدمه می شود، 95 درصد قربانیان مردان میانسال، می تواند موجب شست کج شود، حمله شدید 2 تا 7 روز به طول می انجامد، مفصل قرمز، داغ ، متورم و دردناک می شود.

نقرس مزمن ممکن است بیش از یک مفصل را مبتلا سازد، این بیماری بر عکس آرتريت ها قابل درمان است.

اگر روماتوئيد آرتريت و گات درمان نشوند، مفصل جوش می خورد ولی استئو آرتريت در صورت عدم درمان هم جوش نمی خورد.

هنگام بروز در رفتگی مزمن یا کهنه به رباط آسیب وارد نمی شود ، اما در صورت بروز در رفتگی حاد چه از نوع کامل باشد، چه از نوع ناقص، رباط در محل آسیب می بیند.

فصل سوم

صدمه به رباط را اسپرین گویند. اسپرین فراكچر: جدا شدن بخشی از استخوان که رباط به آن متصل است.

تعیین پایداری در مفصل زانو بوسیله آتروسکوپی صورت می گیرد، بهبودی و درمان رباط آسب دیده مدت زمان زیادی به طول می انجامد (معمولا بیش از 6 هفته) ف انجام تمرینات زود هنگام مطلوب است ولی ممکن است در روند درمان پزشک دشواری هایی ایجاد کند.

در اسپرین درجه یک درمان به شکل سیمپتوماتیک می باشد، درمان سیمپتوماتیک: از بین بردن علائم بیماری مانند درد و تورم، در اسپرین درجه 2، 6 تا 10 هفته استراحت لازم است، سرعت بهبود رباط صدمه دیده به قرار گیری صحیح 2 انتهای پاره شده مرتبط است.

شلی لیگامنتی (لیگامنت لاکسیتی): به تحرک بیش از انداز یک مفصل گویند.

فصل چهارم:

بدن انسان بیش از 300 عضل دارد، حدود 40 درصد وزن بدن

انواع آسیب عضله: 1- پارگی ناشی از کشش 2- پارگی ناشی از فشار 3- خونریزی درون عضلانی 4- خونریزی بین عضلانی 5- التهاب 6- کوفتگی عضله 7- کوفتگی، سفتی، دردناک شدن عضله پس از تمرین

پارگی یا کشیدگی عضله و وتر را استرین گویند، استرین اغلب در پیوندگاه عضله - تاندن رخ می دهد و بر روند درمان اثر سوء دارد، تمرینی که موجب تولید اسید لاکتیک میشود موجب پارگی عضله می شود.

باف لیفی: ناشی از بافت جوشگاهی در نتیجه آسیب قلبی، به دلیل خاصیت ارتجاعی کم مستعد آسیب است.

توضیح شماره 1: پارگی در بخش سطحی عضله یا ابتدا و انتهای عضله رخ می دهد، نتیجه نیروی درونی، هنگام انقباض برونگرا رخ می دهد، بر اثر توقف ناگهانی (به حالت غیر عادی)، کاهش شتاب (به حالت غیر عادی)، افزایش شتاب (با تمرکز حواس)، افزایش و کاهش شتاب همراه با چرخیدن، برش زدن، پریدن، اغلب در عضلات 2 مفصله رخ میدهد (مثل همسترینگ)

کشیدگی یا پارگی جزئی درجه یک می تواند استقامت را سریعاً کاهش دهد ولی موجب کاهش قدرت نمی شود.

در پارگی درجه یک عضله، خوردن آسپرین برا کاهش تورم مفید می باشد اما تزریق استروئید مفید نیست.

کشیدگی درجه 2 یا متوسط عضله از 10 تا 90 درصد ممکن است کاهش قدرت بدهد. علائم استرین درجه 2 همانند درجه یک بوده اما شدیدتر. درمان: قرار دادن یخ، تزریق موضعی لیدوکائین

کشیدگی درجه 3 عضله باعث از بین رفتن کوتاه مدت عملکرد عضله می شود، پارپی درجه 3 بر اثر انقباض شدید در برابر نیروی مقاوم رخ می دهد، در انقباضات شدید غیر ارادی یا کرامپ عضلانی نیز همانند پارگی درجه سه در کوتاه مدت عملکرد عضله از بین می رود که برای تشخیص این 2 شکل ظاهری عضله نگاه می کنیم زیرا در پارگی کامل عضله به طرف بالا جمع شده و برجستگی غده مانند ایجاد می کند. به دنبال خستگی مزمن ممکن است کم خونی عضلانی، التهاب و تسنج تارهای عضلانی ایجاد شود.

در بحث استرین مزمن، ممکن است در محل اتصال عضله 3 سر به حفره دوری کتف در تنیس بازان یا بسکتبالیست ها مشاهده شود. در استرین مزمن خونریزی نداریم ولی کلسیفه شدن داریم که ممکن است در سر ثابت یا متحرک عضله رخ دهد.

پارگی ناشی از فشار: نیروی بیرونی، پارگی و له شدگی عضلانی عمقی، حتی در عضلات سطحی هم امکان گارگی بر اثر فشار نیز وجود دارد.

گسترده‌گی خون ریزی در پارگی با جریان خون نسبت مستقیم و با میزان تنش نسبت معکوس دارد.

خونریزی درون عضلانی: افزایش فشار درون عضله، فشار بر عروق در نتیجه خنثی شدن خونریزی بعدی، تورم در 48 ساعت اولیه افزایش می یابد ممکن است موجب سندرم کمپارتمان شود.

خونریزی بین عضلانی: غلاف عضله عروق مجاور آن آسیب می بینند، فشار پس از افزایش ابتدایی ناشی از سرعت خونریزی، بسرعت کاهش می یابد، معمولا 24-48 ساعت پس از بروز صدمه، در اثر نیروی جذبه با فاصله ای نسبت به محل آسیب، خونمردگی و تورم ناشی از خونریزی مشاهده می شود با توجه به عدم استمرار فشار، تورم موقتی و عملکرد عضله به سرعت باز می گردد.

مدت زمان درمان پارگی عضله: 3-16 هفته / مدت زمان درمان خونریزی درون عضلانی (2-8 هفته) برون عضلانی (1-2 هفته)

هنگامی که عضله بتواند در دامنه حرکتی کامل خود، با تمام قدرت و بدون درد و حساسیت منقبض شود درمان کامل شده

پیامد و عوارض ناشی از پارگی عضلانی: بافت زخم- استخوان زاید (میوزیت اسی فیکن، چارلی هورس) پارگی عضلانی موجب شبه اماس می شود.

التهاب عضلانی (میوزیت) به ندرت رخ می دهد و ناشی از دلایلی: اضافه بار، سایش، باکتری است

در التهاب عضله، احتمال وقوع گرفتگی عضلانی (اسپاسم و کرامپ) وجود دارد.

گرفتگی عضلانی (کرامپ یا اسپاسم): انقباض طولانی مدت و درد ناک عضله که در صورت بروز آن عملکرد مختل می شود. اسپاسم: 1- اسپاسم کلونیک: انقباض پی در پی و شدید. 2- اسپاسم تونیک: عضله به حالت انقباض در آمده و به همان شکل باقی می ماند.

علل اسپاسم: تمرین در گرما و از دست دادن آب و نمک بدن، خونریزی مزمن عضله، پارگی های ریز، نقص گردش خون (تنگی جوراب، محکم بستن بند کفش، گشادی عروق، تجمع اسید لاکتیک همای سرد، غفونت)

کوفتگی تاخیری (DOMS) در اواخر پاییز و اوایل بهار در میان ورزشکاران تجربه می شود.

در افراد غیر ورزشیده که به یکباره در معرض تلاش شدید قرار می گیرند ظرف 2 تا 7 روز تغییرات عضلانی که به ایجاد پارگی های ZDISC می انجامد دیده می شود و صفحه های Z بخش های حسی را شامل (می شوند یا نمی شوند) بنابراین تولید درد نمی کنند.

محل اتصال عضله - تاندون ضعیف ترین بخش از واحد عضلانی - تاندن است که اکثر استرین ها در آن ناحیه رخ می دهد.

در فعالیت های انفجاری، بیشتر صدمه از نوع تاندونی و لیگامانی است اما در فعالیت استقامتی بیشتر صدمه، استفاده مفرط عضلانی می باشد.

موثرترین معاینه برای تشخیص استرین عضلانی، تست عملکرد عضله است که با مقاومت و بدن مقاومت اجرا می شود.

فصل پنجم:

وترها قدرت کشش 50 تا 100 نیوتن بر متر مربع را دارند. وترها نیروهای کششی را خوب تحمل می کنند و در برابر نیروهای فشاری مقاوم نیستند. وتر = کلاژن + الاستین

وضعیت وتر در برابر کشش: کمتر از 4 درصد شکل موجی - بیشتر از 4 درصد از بین رفتن شکل موجی - بین 4 تا 8 درصد زنجیره های پیوند دهنده کلاژن می شکنند - 8 تا 10 درصد وتر ناتوان وضعیت پاره خواهد شد.

خاصیت ارتجاعی وتر از 30 سالگی کاسته می شود. آسیب وتر آشی = 1 تا 2 اینچی محل اتصال به پاشنه.

در آسیب وتر فوق خاری = نیم تا یک اینچ از محل اتصال به استخوان بازو.

آسیب مزمن وتری تاندونیوزین نام دارد که هیچ التهابی در آن دیده نمی شود، افزایش عمر تاندون غالب آن را مستعد می کند.

در پارگی کامل تاندون شایع ترین وضعیت ضعف قبلی تاندون است.

تاندون آشیل مستعد موقع هر 3 نوع صدمه کامل، جزئی حاد و مزمن است.

التهاب غلاف وتر = پری تندونیت، تنوواژنیت، تنو سینوویت، پاراتنویت.

التهاب وتر یا تاندونیت یا تندونیت.

2 نوع تنوسینوویت داریم: چسبنده = بین تاندون و غلاف فاصله می افتد + تجمع ترشحات فیبرین - فیبرین باعث چسبندگی می شود، در نتیجه حرکت وتر در غلاف آن متوقف می شود.

فشرده = تاندون بر اثر التهاب به غلاف فشرده شده و از حرکت باز می ایستد.

در التهاب وتر، دو مرحله دارد: احساس حالت مورمور همراه درد، مرحله مزمن: معمولا به دنبال گرم کردن بدن، درد ابتدایی برطرف می شود. برای درمان از تمرین های برونگرا و کشش دقیق استفاده می شود.

فصل ششم

کیسه های زلالی (بروساها) باعث کاهش اصطکاک و توزیع فشار می شوند.

آسیب های زلالی بورس با باعث کاهش اصطکاک و توزیع فشار می شوند.

آسیب بورس: **1 بورسیت (التهاب):** اصطکاکی-عفونی-شیمیایی **2-هموبورسا (خونریزی)**

بورسیت می تواند به صورت مستقل رخ دهد یا مهاقب یک التهاب عمومی یا بیماری عفونی مانند رماتیسم مفصلی یا سل استخوانی.

اگر کیسه زلالی سطحی باشد پوس روی آن گرم و سرخ می شود بورسیت اصطکاکی: تحریک مکانیکی – التهاب: تجمع مایع ، تورم و حساسیت.

معاینه بورس با وسیله رابوگرافی کیسه زلالی (**بورسوگرافی**) یا معاینه کیسه زلالی با آربروسکوپ (**بوراسکوپ**)

بورسیت شیمیایی در نتیجه التهاب و تخریب وتر ایجاد می شود و علائم آن شبیه بورسیت اصطکاکی است.

بورسیت شیمیایی را اغل در ورزشکاران 30 ساله یا مسن تر که چندین سال در رشته های ورزشی راکتی یا پرتابی فعالیت داشته اند می توان مشاهده کرد. در برخی موارد التهاب کیسه زلالی ثانویه است و نقرس کاذب نامیده می شود/ احساس **مقاومت اسفنجی شکل** نشانه بورسیت است.

بورسیت عفونی بوسیله باکتری ایجاد می شود، این باکتری از طریق جریان خون، توسط عوامل محیطی مثل صدمه پوست، خراشیدگی یا زخم وارد بورس می شود. بورسیت عفونی پس از رفع عفونی همراه با تغییرات استخوانی می باشد. در این بورسیت کیسه هایی زلالی سطحی و اطراف بازو و زانو در معرض مبتلا هستند. بورسیت عفونی نقص آشکار در عملکرد داریم.

از علائم التهاب عفونی و تحرکات مکانیکی ، درد ، حساسیت، تورم و سرخی در هر 2 نوع مشترک است.

هموبورسا (خونریزی بورس) معمولا بر اثر مقاوم تصادم مستقیم از قبیل افتادن است. همچنین به صورت غیر مستقیم در اثر پارگی وتر و خونریزی مفصلی در مواردی که کیسه زلالی به مفصل متصل است.

هموبورسا در ورزش هایی مثل هندبال و والیبال که برخورد با سطوح سخت دارند شایع است.

کیسه های زلالی اطراف زانو، برجستگی استخوان ران و بالای وتر فوق خاری هم در معرض ابتلا به این عارضه هستند. **بورسیت اصطکاکی** = در ورزشکارانی که در یک طرف جاده می دوند، بورسیت شیمیایی = ورزشکاران مسن

پرتابی یا راکتی، **بورسیت عفونی** = ورزشکاران میدانی(فوتبالی)

در درمان بورسیت عفونی از **انتی بوتیک** و در درمان همبورسا از **کچ گرفتن** استفاده می کنیم.

بورسیت شیمایی و مراحل اولیه باید بوسیله پزشک درمان شود، اما بورسیت اصطکاکی در مراحل اول از سرما بعد از 24 ساعت از گرمای موضعی استفاده می کنیم.

فصل 7

وقوع سندروم پر کاری در ورزشکاران سطوح بالا در محدوده سنی 29-20 شایع است اما در ورزشکاران 30-49 سال عادی تقوی می شود، در افراد بالغ آسیب های ناشی از پر کاری پس از دو سال تمرین منظم روزانه شیوع می یابد، 80 درصد این آسیب در اندام تحتانی و بیشتر در زانو (28 درصد) و مچ پا و پاشنه (21 درصد) ایجاد می شود.

چرخه درد نهایتاً به **آسیب بافتی** دچار می شود. **التهاب** واکنش بدن در مقابل آسیب های بافتی ناشی از قفسار، سایش، بار تکراری، ورود بار اضافی و ضربه. گاهی اوقات التهاب با تشکیل چرک تکمیل میشود. واکنش در برابر التهاب موضع را **ضعیف و درد ناک** می کند و التهاب در سطوح لغزنده مانند وتر و غلاف ان **کریپتاسیون** را گسترش خواهد داد. مهمترین گام در عامل التهاب **حذف عامل التهاب** است. التهاب بیشتر به صورت ناگهانی آغاز می شود.

کبودی (کوفتگی): جاری شدن خون در بافت های اطراف که ناشی از پاره شدن رگ ها می باشد. پس از کبودی شاید التهاب و تورم اتفاق بیوفتد. کبودی ممکن است سطحی (ضربه به کشکک) یا عمقی (ضربه به چهار سر باشد). برای خروج سریع خون از محل کبودی از داروی هیالودونیداز استفاده می کنیم.

خون مردگی: جمع شدن خون در یک فضای محدود به طوری که خون هویت خود را حفظ کند. جمع شدن خون در حفرات بدن و مفاصل خونمردگی محسوب نمی شود چون خون باید با فشار بافت ها را کنار زدن و فضایی برای خود ایجاد نماید. از عوارض خون مردگی: - بافت لیفی - میوزیت سی فیکن

میوزیت اسی فیکن: از عوارض خونمردگی و کبودی است. یک تعیرای شیمایی در خون ایجاد می شود و آن را به یک توده سفت و غیر متحرک تبدیل می کند.

این آسیب در محل نشست عضله به استخوان یا در محل شکستی استخوان رخ می دهد.

اگر قصد جراحی و برداشتن استخوان زاید را داشتیم، باید 6 تا 12 ماه صبر کرد تا استخوانی شدن فعال متوقف شود.

سندرم کمپارتمان حاد: 30 ثانیه پس از کم خونی موضعی دچار نوعی بی حسی - 2 تا 4 ساعت پس از آن دچار کارکرد عضلات - 4 ساعت بعد از آن دچار دفع میوگلوبین از ادرار می شود. **نتیجه** نبودن نبض در انتهای اندام. **سندروم کمپارتمان مزمن:** در نهایت دچار ایسکمی (کمبود خون و اکسیژن و مواد غذایی) و نهایتاً درد می شود.

درد ناگهانی پهلوی: این درد با بازدم تسکین می یابد. دلیل این عارضه کشیدگی عضله دیافراگم است، چون معده و کبد به دیافراگم متصل هستند و اگر گس از خوردن غذا شروع به دویدن کنیم با گم برداری معده به طرف پایین می رود و دیافراگم رابه پایین می کشد، البته پایین رفتن معده باید با بازدم اتفاق (دیافراگم به سمت بالا) تا این پدیده اتفاق بیوفتد. دلایل دیگری که برای این پدیده وجود دارد: - فقدان تدارک اکسیژن کافی برای دیافراگم - درد طحال و کبد به دلیل توزیع مجدد جچریان خون

کریپتاسیون: نشانه التهاب وتر و غلاف آن است، **مقاومت اسفنجی** نشانه بورسیت می باشد.

میوزیت = التهاب عضلانی / میوکارдит = التهاب عضله قلبی / تندنیت (تاندونیت) = التهاب تاندون / پاراتندونیت، پری تندونیت، تترائزیت تنوسینوویت = التهاب غلاف تاندون / تاندینوز (تاندینوزیس) = آسیب مزمن تاندن بدن التهاب / تنوپریوسیت = التهاب محل اتصال وتر به استخوان / پریوستیت = التهاب ضریع استخوانی / سینوویت = التهاب غشای سینوویال / آپوفیزیت = التهاب محل وتر به استخوان در صفحه رشد (آپوفیز) / بورسیت = کیسه زلالی (بورس) / فاسییت = التهاب نیام / همبورسا = خونریزی کیسه زلالی

فصل هشتم:

آسیب حاد بافت نرم: آسیب-خونریزی-تورم-درد

پاسخ التهابی کلاسیک اولین مرحله از پاسخ بدن به پارگی حاد رباط هاست.

آسیب و خونریزی موجب مرگ (نکروز) سول ها از جمله فیبروبلاست هایی که در دو لبه‌ی پاره شده رباط قرار دارند می شود، رشته های کلاژنی پاره شده نیز در این ناحیه حضور دارند.

در آسیب بافتی سلول های التهابی **لکوسیت، لنفوسیت ها و ماکورفاژها** به همراه اینترلوکین و **عامل نکروز کننده بافتی** نیز آزاد می شوند که ممکن است آثار زیان آوری روی سایر سلول های آن ناحیه داشته باشد.

مرحله التهابی (عامل رشد): مرحله تکثیر (فعالیت عوامل رشد) - مرحله رشد عروق مرحله تمایز

درمان پارگی های رباط با هدف کاهش عوارض مرحله التهابی اولیه و تحریک مراحل تکثیر و تمایز انجام می گیرد. **یخ** در کاهش **اسپاسم رفلکسی** بعد آسیب عضلانی می تواند کمک کند.

در پارگی رباطهای متقاطع زانو که درون مفصل هستند و در معرض مایع مفصلی هستند، لبه های پاره شدن رباط به تدریج گرد شده و دیگر نمی توانند به یکدیگر بچسبند.

در آسیب مچ پا و زانو باید برای یک دوره حداقل 30 دقیقه ای ولی در ران باید 45 دقیقه از سرما درمانی استفاده کرد.

در مرحله های اول توانبخشی از **تمرین های ایستا (ایزومتریک)** استفاده می شود. مشکل این تمرین تمیال به بالا بردن فشار خون سیستولیک ناشی از ماور والساوا و افزایش فشار داخل قفسه سینه است.

از **تمرین های ایزوکنتریک** نباید در مراحل اولیه توانبخشی استفاده کرد.

از **تمرین هایی دایره ای یا گردشی** برای حفظ اماگی بدن به غیر از ناحیه مصدوم استفاده می شود،

تمرین های پلیومتریک در مراحل آخر توانبخشی استفاده می شود

کشش pnf باعث تسهیل عصبی - عضلانی گیرند های حسی عمقی میشود.

تمام آسیب ها موجب اختلال در **هماهنگی** می شوند. هنگامی که قدرت عضلانی، استقامت، انعطاف پذیری مفاصل، هماهنگی و عملکرد گیرنده های عمقی به حال اول بارگردد می توان تمرینات **ویژه رشته ای** را آغاز کند، به کوفتگی و خونمردگی عضله **هماتوم** عضله گویند.

فصل نهم و دهم

سرما درمانی موجب کاهش خونریزی، تورم و درد می شود، این کار همچنین کاهش متابولیسم بافت ها را به همراه دارد، در نتیجه خطر گسترش تخریب بافت ها ناشی از فقدان اکسیژن است پایین می آید.

گرما درمانی تاثیرش بر فیبر های کلاژن (بافت پیوندی) می باشد. گرما همچنین خشکی مفصل و اسگاسم عضلات را تسکین می دهد. **موج کوتاه:** تولید گرما در بافت های عمقی / **مادون قرمز:** لوید گرما در بافت سطحی

نگه‌ارنده های گرما: **مفید برای آسیب های ارتروزی / قالب گچ گیری:** پوشش ناحیه آسیب دیده+ مفاصل بالای+مفاصل پایینی

هرگز نباید اطراف مفصل متورم را باند پیچی کرد.

فصل یازده و دوازده

تزریق گاماگلوبین چند روز قبل از پرواز. بدن را برای 4 تا 6 هفته در مقابل یرقان اپیدمیک محافظت می کند. **مرگ ناگهانی** بیشتر در هوای سرد اتفاق می افتد. **پرو لایس رحم:** افتادگی رحم / تمرین های سنگین بدنی بر روند تولید بیشتر تاثیر منفی دارد.

امفتامین ها در کوتاه مدت خستگی را کاهش داده اما قدرت تشخیص فرد را مختل می کند.

یک تاندون شامل **90 درصد** فیبر کلاژن و **10 درصد** فیبر های قابل ارتجاع است.

رباط ها اکثرا دارای بازوی کاگر کوچکی هستند، در حالت عادی باید نیرو هایوارده بر مفصل از نیروی تولید رباط کمتر باشد تا رباط عمل طبیعی خودش را انجام دهد. طولانی کردن مسافت توقف- افزایش زمان توقف- توزیع نیرو

استخوان همواره در طرفی که کشیده می شود می شکنند، زیرا در مقابل کشش ضعیف تر است تا در مقابل فشار

هنگامی که نیروی مشابه یا نیروی اصطکاکی اعمال می شود، در ماده زیر نقطه تماس، فشار قیچی وار اتفاق می افتد. این نوع فشار در بدن به طور عمده در **سطوح مفصلی و مینیسک ها** وارد می شود. فشار قیچی وار همچنین در قطعات لوردوتیک ستون فقرات نیز بروز میکند.

هر چه سرعت یک انقباض **درونگرا** افزایش یابد، تنیش تولیدی **کاهش** پیدا می کند. برعکس در انقباض **برونگرا** هر چه سرعت انقباض عضله افزایش یابد اوانایی تولید نیرو افزایش خواهد یافت

رابطه طول-تنش: به طولاستراحت یک عضله و میزان تنش که این عضله می تواند در این طول استراحت تولید کند گفته می شود هنگامی که عضله در طولی بزرگتر یا کوچکتر از طول مطلوب تحریک شود تنش تولید شده کمتر خواهد بود/ فشار قیچی وار در مینیسک ها باعث **پارگی افقی** می شود.

فصل سیزدهم

تست کشویی قدامی مچ پا: ارزیابی بی ثباتی مچ پا به کار می رود.

تست کشویی قدامی زانو: ارزیابی ناپایداری زانو در رابطه با آسیب رباط ACL و MCL

آزمون وهشت (ترس یا ادراک): این آزمون ناپایداری (در رفتگی) شانه و کشکک به کار می رود.

آزمون دور کردن تحت فشار: بررسی آسیب انگشت شست دست اسکی بازان

آزمون فشار آپلی: بررسی پارگی مینیسک

آزمون کاتن: این آزمون حرکت خارجی- داخلی قاپ را در مفص مچ پا در آسیب های سن دسموز نازک نی- درشت نی بررسی می کند.

آزمون الی: ارزیابی انقباض عضله راست رانی

آزمون کشش عصب رانی: ارزیابی انش عصب رانی

آزمون فینکلشتین: ارزیابی سندروم دکوروین است (التهاب تاندون دور کننده درالز شست و تاندن باز کننده کوتا شست)

آزمون بری برگ: تشخیص سندرم عضله هرمی (چرخش دهنده خارجی ران، درگیر با سیاتیک)

آزمون گانسلن: این آزمون اسپرین خاجی - خاصه ای را نشان می دهد.

آزمون گربر: بررسی عملکرد عضله تحت کتفی را ارزیابی می کند.

آزمون به عقب افتاده در اثر جاذبه: بررسی پارگی PCL

تست آدسون: وجود فشار روی عرق بازو را ارزیابی می کند.

آزمون استرس اینوشن: (تیلت استخوان قاپ) آزمایش پارگی لیگامنت نازک نی پاشنه ای

تست لاجمن: ارزیابی پارگی ACL

تست لازک یا لازیکس: بررسی ایجاد ضایعه در ریشه عصبی سیاتیک

تست مک موری: بررسی پارگی های قابل جابه جایی مینیسک

تست میلیگرام: بررسی میزان تنش عصب سیاتیک

تست ابر: بررسی کوتاهی یا سفتی نوار ایلوتیال

آزمون های تحرک پذیری کشکک: کارسونف کولوچیچ، تیلت، وحشت

تست فالن: ارزیابی سندرم کانال مچ دستی (سندرم تونل کارپال)

تست تغییر جهت محوری (چرخش انتقال): بررسی نقص رباط ACL

تست کشویی - خلفی زانو: ارزیابی پارگی PCL

تست کشویی فعال عضله 4 سر: ارزیابی پارگی PCL

تست سرعت (اسپید): ارزیابی اختلال، عضلات چرخاننده بازو (سر دراز 2 سر بازویی)

آزمون فشار (ساق پا): بررسی التهاب سین دسموز درشت نی- نازک نی

آزمون بالا آوردن مستقیم پا (SLR): تنش ریشه سیاتیک

تست تینل (تاینل): بررسی آسیب های عصبی بویزه تونل کارپال

آزمون تامپسون: بررسی پارگی تاندون آشیل

تست واتسون: ارزیابی ناپایداری مفصل ناوی- هلالی میچ دست.

تست ویلسون: بررسی استئوکنسیت دیسیکان در مفصل زانو

آزمون های اختصاصی ناحیه مهره های گردنیک کشش، فشار آدسون

آزمون رامبرگ: بررسی اختلال عصبی دهی در موقعیت اندام و مفاصل

حرکت نوسانی چشم: بررسی 1- اختلال در ارگان تعادل گوش داخلی 2- اختلال در تعادل نیم کره مغز

جمع بندی:

آزمون ACL = کشویی قدامی، لاچمن، تغییر جهت محوری (پیووت، شیفت تست) و جرک تست

آزمون های PCL: کشویی خلفی زانو، به عقب افتادن بر اثر جاذبه، کشویی فعال عضله 4 سر ران

آزمون های مینیسک = کم کوریس، فشار آپلی

آزمون های تنش سیاتیک: SLR، ممیگرامف لازک (لازیگس)

آزمون های تحرک پذیری کشک: کارسون، کولویچ، تیلت، وحشت

آزمون های ناحیه گردن: فشار، کشش، ادسون

فصل چهاردهم

مفصل شانه به دلیل-آزادی عمل بالا (3 محوره بودن) خارج از بدن بودن، فاصله نسبی میان استخوان بازو و حفره دوری، در معرض آسیب قرار دارد. / 2 عامل ثبات دهنده مفصل شانه: لبروم- 4 عضله روتا تورکاف

مفصل شانه: بازو-کتف، غرابی ترقوه ای- آخرمی ترقوه ای- ترقوه- جناق-کتف و قفسه سینه

رباط های مهم شانه: غرابی، ترقوه ای، آخرمی ترقوهای، جناقی-ترقوه ای(قدامی خلفی)، از جابه جایی فوقانی ترقوه جلوگیری می کند، رباط بین ترقوه ای(از تغییر مکان به جانب خارج جلوگیری می کند)

لیگامنت عرضی بازویی(نگهداری سر دراز عضله 2 سر بازویی بین 2 برجستگی سر استخوان بازو)

شکستگی استخوان ترقوه، شایع ترین شکستگی کمر بند شانه می باشد، شکستگی اغل در یک سوم میانی و یک سوم خارجی رخ می دهد.

در شکستگی ترقوه پس بانداژ ∞، بازو ها زیر خط افق قادر به حرکت خواهند بود.

شکستگی **کتف** زیاد شایع نمی باشد و در صورت وقوع در گردن استخوان کتف و گاهی اوقات شاید تا سطح مفصلی هم اتفاق افتد، شکستگی زائده اخرمی و غرابی هم شاید اتفاق افتد.

شکستگی بازو در سه بخش فوقانی، میانی و پایینی رخ می دهد، شکستگی بخش فوقانی بازو در گردن تشریحی، برجستگی های بزرگ و کوچک و گردن جراحی اتفاق می افتد که شایع ترین محل، **گردن جراحی** می باشد.

در شکستگی بازو، بخصوص شکستگی عرض، اگر به عصب رادیال ضربه وارد شود احتمال **افتادگی** **مچ** وجود خواهد داشت.

شکستگی ماریچی استخوان بازو شاید در اثر انقباض عضله سینه ای بزرگ و پشتی بزرگ (در اثر چرخش داخلی) صورت می گیرد اما **شکستگی کتف** در اثر انقباض عضله دندانان ای قدامی (همزمان با انتقال نیرو از بازو به کتف) رخ می دهد.

شکستگی **اپی فیز** بازو بر اثر ضربه به محور عمودی بازو، در دراز مدت (در کودکان و نوجوانان) موجب کوتاه شدن بازو می گردد.

سقوط روی دستی که کشیده و در کنار بدن قرار گرفته (دور شده) موجب: شکستگی ترقوه، جدا شدگی مفصل
آخرمی-ترقوه ای، شکستگی سر استخوان بازو می شود.

سقوط روی دستی که کنار بدن (دور شدن) همراه با چرخش خارجی موجب: در رفتگی شانه می شود

علائم در رفتگی شانه: درد، بی حرکتی، دست سست و رها، کنار بدن آویزان، بخش فوقانی استخوان بازو به شکل
برآمدگی در زیر بغل (شاید باعث صدمه به عصب آگزیلاری شود)، فلج عضله دلتوئید و بی حسی پوست قسمت
خارجی و فوقانی

در رفتگی خلفی شانه نیاز به رادیوگرافی در زاویه مخصوص دارد.

پس از جا اندازی مفصل شانه، بی حرکتی برای افراد مسن سه هفته و برای جوان ترها بیشتر لازم است.

در رفتگی شانه، بازگشت به فعالیت ورزش معمولاً 2 تا 3 ماه طول می کشد.

در نیمه در رفتگی شانه امکان صدمه به **رباط و لبروم** وجود دارد، در نیمه در رفتگی شانه ، ورزشکار بازویش را پایین
انداخته و آن را یک بازو مرده توصیف می کند، آسیب را می توان با آزمون اختراقی تشخیص داد. در ناگایداری
قدامی مفصل، بازو فرد را در جهت خارج به حرکت در می آوریم، در ناپایداری خلفی، بازو فرد در جهت داخل می
چرخانیم.

عارضه بانکارت: پارگی کپسول و غضروف مفصلی کنار قدامی کتف را گویند.

ضایع بانکارت: جدا شدن کامل لبروم را گویند. / پارگی لبه حفره دوری (لابروم) به طور معمول همراه با در رفتگی
قدامی و نیمه در رفتگی شانه اتفاق می افتد، این آسیب می تواند از عوارض جاناندازی مفصل شانه باشد

علائم پارگی لبروم: اغلب درد عمقی و در ناحیه قدامی می باشد، احساس خالی کردن، قفل شدن هنگام حرکت،
حساسیت در بالای خط مفصلی.

عامل در رفتگی مفصل ترقوه- آخرمی: ورود نیرو به طرف داخل و بالا (ورود نیروی عمودی از پایین به بازو)

در رفتگی ناقص (درجه 1 و 2) AC: پارگی رباط آخرمی-ترقوه / **در رفتگی کامل (درجه 3) AC:** رباط های غرابی-
ترقوه ای و حتی مینیسک مفصل به همراه رباط آخرمی ترقوه ای پاره می شوند و تقابل میان سطوح مفصلی وجود
نخواهد داشت.

در در رفتگی AC، انجام رایوگرافی مخصوصا پا تحمل فشار از سوی مفصل.

در رفتگی SC: به دو شکل قدامی و خلفی اتفاق می افتد، در این در رفتگی ممکن است درد شانه بیشتر از مفصل جناقی-ترقوه ای باشد.

در رفتگی ترقوه معمولا غیر کامل است ولی انتهای داخلی آن می تواند به طور کامل از جناق جدا شود. اگر جابه جایی به سمت خلف باشد، احتمال درد صدمه به عروق اصلی وجود دارد.

شانه منجمد: به التهاب چسبنده کپسول گویند، **علت اصلی آسیب:** بی تحرکی طولانی مدت (مثل در گچ بودن عضو)، بیشتر در ورزشکاران مسن دیده می شود. محدودیت های ایجاد شده: - آبداکشن بازو- فلکشن بازو- چرخش خارجی بازو

سندرم (نشانگان): مجموعه ای از علائم و نشانه ها را در برمی گیرد بدون آنکه الزاما علت دقیق آن شناخته شده باشد.

در سندرم گیر افتادن بافت نرم (سندرم برخورد شانه) بورسیت زیر زائده آخرمی و تاندونیت عضلات چرخاننده می شود، در این تاندونیت، تاندون عضله فوق خاری بیشتر درگیر می شود (کاهش فضای تحت آخرمی بوسیله **آرتروسکوپی** انجام می شود).

در این سندرم درمان اولیه روی کاهش تحریک ناشی از برخورد تمرکز دارد سپس داروی ضد التهابی غیر استروئیدی و یخ).

اگر به مدت 6 تا 12 هفته علائم ادامه داشت عمل جراحی ضروری است اما معمولا قبل از جراحی، تزریق استروئید به فضای تحت آخرمی امتحان می شود، اگر پس از 2 تا 3 هفته خوب نشد، جراحی صورت می گیرد.

عارضه شانه شناگران نوعی گیر افتادن بافت نرم است که در نتیجه آزدگی و فشردگی بافت های نرم در میان سر استخوان بازو و سقف ایجاد شده بوسیله زائده آخرمی و رباط آخرمی -غرابی بوجود می آید.

بروز درد در این عارضه به 2 شکل است: 1- حرکت غیر فعال جلو آوردن بازو و چرخش خارجی توسط معاینه گر
2- حرکت فعال جلو آوردن بازو و چرخش داخلی به صورت فعال توسط شخص

درد در زاویه 80-120 درجه دور کردن وجود دارد (همراه با چرخش خارجی)، بیشتر درد در زاویه 90 درجه .

پارگی کامل عضله فوق خاری ورزشکار به اجبار مفصل شانه را پایین نگه می دارد زیرا دست به دلیل وجود نیروی ثقل حالت اویزان پیدا می کند، البته بعدها عضله دالی جایگزین می شود.

75 درصد از دردهای شانه که به کف تاندونی مربوط می شود، ناشی از عضله فوق خاری می باشد.

ضعیف ترین نقطه وتر فوق خاری بخشی است که در تشکیل کاف تاندنی مشارکت دارد، این محل حدود یک سانتی متر از محل اتصال تاندون به استخوان بازو فاصله دارد و اغلب پارگی ها در این نقطه اتفاق می افتد.

علل پارگی تاندون فوق خاری: نیرویی که بازو را خلاف مقاومت موجود در جهت داخل بچرخاند یا از چرخش خارجی بازو ممانعت کند- سقوط مستقیم روی شانه یا دستی که به خارج دراز شده- برداشتن یا پرتاب جسم سنگین.

علامت مهم پارگی کامل: دست را تا زاویه 120 درجه در کنار بدن بالا می آوریم و هنگام پایین آوردن دست ناگهان سقوط می کند.

در این عارضه، چرخش خارجی بازو یا حرکت دست به بالا یا پایین در زاویه 80-120 با درد همراه خواهد بود.

پس از آسیب این عارضه، تمرین های برداشتن وزنه و پرتاب کردن به مدت 8 تا 12 هفته نباید انجام شود.

التهاب وتر فوق خاری یا محل اتصال آن به تاندن در نتیجه پرکاری در ورزش های دارای برخورد رخ می دهد.

ممکن است درمان ناقص پارگی تاندن فوق خاری موجب التهاب وتر فوق خاری شود.

التهاب کلسیفه ای تاندون عضله فوق خاری، تغییرات حاد شونده تاندن به مشابیه بخشی از عوارض کهولت چنانچه با تلاش و فعالیت ترکیب شده، در شروع مرحله 30-35 سالگی سبب التهاب مزمن + تجمع کلسیم در این تاندون می شود.

کلسیم رسوبی ممکن است خود به خود در عرض 2 تا 3 هفته پس از تشکیل ناپدید شود.

علائم: در جلو و بخش فوقانی شانه دردی شدید و ناگهانی شروع می شود، اگر دست را به بدن چسبانده نگه داریم درد تسکین می شود.

درمان: بی حسی موضعی تزریق استروئید، با ایجاد سوراخی کلسیم رسوبی را خارج می سازد.

التهاب کیسه زلالی تحت آخرمی (کیسه زلالی (بورسا) شانه) همان عضله فوق خاری و زائده اخرمی استخوان کتف واقع شده و در بخش ناصاف خود به اندازه یک توپ گلف است.

علل: سقوط روی شانه- ضرب دیدگی- پارگی تاندن فوق خاری- خونریزی کیسه زلالی- التهاب

التهاب وتر به آسانی به کیسه زلالی مجاور گسترش می یابد.

علائم: درد در زاویه 70-80 دور شدن بازو وجود دارد و هنگامی که کمتر از 70 یا بیشتر از 120 باشد، درد کاهش می یابد. گاهی اوقات هنگام لمس، کیسه زلالی به صورت یک توده اسفنجی به نظر می رسد.

درمان: در صورت خونریزی و انتشار مایعات همراه درد از کشیدن مایع (آسپیراسیون) استفاده می شود، در موارد التهاب مزمن، تزریق استروئید، برداشتن کیسه زلالی یا تراشیدن رباط غرابی-آخرمی.

در عارضه شانه شناگران غالباً بخش های آسیب پذیر تاندون فوق خاری و دو سر بازویی آسیب می بیند که ناشی از ساییده شدن به رباط غرابی-آخرمی (کراکو آکرومینال) می باشد.

در رفتگی و جابه جایی تاندون سر دراز دوسر بازویی: رباط عرضی (ترانسورز) از برجستگی کوچک تا برجستگی بزرگ استخوان بازو کشیده شده که سر دراز تاندون دو سر بازویی را در شیار محل نگه می دارد. (هنگام در رفتگی کامل جراحی ضروری می یابد).

معمولاً جابه جایی تاندن به سمت داخل اتفاق می افتد و سبب می شود عضله در حالت انقباض قرار گیرد، همچنین این در رفتگی می تواند به سمت خارج اتفاق بیوفتد که در حالت دور شدن و چرخش خارجی روی می دهد.

پارگی تاندون سر دراز 2 سر بازویی: این تاندون استعداد تغییرات حاد شونده را داشته و پارگی آن غالباً در ورزشکاران بالای 40 و 50 سال در اثر انقباض شدید دو سر بازویی و کشیدن همزمان توسط یک نیروی خارجی بوجود می آید، این عارضه همچنین در ژیمناست ها و حرکت پرتابی شایع می باشد.

علائم: وجود درد با شدت متوسط در جانب قدامی شانه و تورم در جانب قدامی بازو- نقص و اختلال نسبی در فلکشن آرنج و سرپینیشن ساعد- انقباض آرام عضله سبب بر آمدگی بیشتری نسبت به بازوی سالم می شود.

التهاب تاندون دراز 2 سر بازویی: بر اثر لغزش مکرر تاندون در محل شار رخ می دهد، هنگام التهاب مفصل، حساسیت در بخش اعظم اندام فوقانی بسیار محسوس است. این عارضه می تواند ناشی از در رفتگی تاندون در محل شیار خود و یا پارگی لیگامنت عرض باشد.

در این عارضه هنگام خم و باز کردن مفصل آرنج، روی جانب قدامی شانه کریپتاسیون تاندون اتفاق می افتد.

سر دراز 2 سر بازویی وظیفه دور کردن و چرخش خارجی را بر عهده دارد پس می توانیم نتیجه بگیریم در هر 3 آسیب عضله که شامل در رفتگی تاندون (پارگی لیگامنت عرضی)، پارگی کامل این تاندون و یا التهاب تاندون، فلکشن آرنج و سوپینیشن ساعد دچار اختلال و درد می شود.

التهاب تاندون عضله تحت کتفی: در 25 درصد تنیس بازان عالی و در بازیکنان فوتبال امریکایی که در $\frac{1}{4}$ عقب زمین هستند شایع می باشد این عضله مهمترین چرخاننده داخلی بازو است، پارگی کامل این تاندون معمولا با در رفتگی بازو(شانه) اتفاق می افتد.

این آسیب در خلال مرحله پرتاب که دست به جلو آورده می شود وهمزمان چرخش داخلی مفصل شانه روی می دهد، تنیس بازان هم هنگام زدن ابشار این حرکت را انجام می دهند، رخ می دهد.

علائم: وجود درد به هنگام حرکت شانه، بویژه زمانی که دست بالاتر از سطح افق نگه داشته شود و چرخش داخلی داشته باشد.

پارگی عضله سینه ای بزرگ: این آسیب در ورزش های قدرتی مانند پرس سینه یا وزش های پرتابی شدید دچار پارگی می شود. / علائم: درد، حساسیت، تورم و خونمردگی در قسمت فوقانی و قدامی بازو

التهاب انتهایی عضله سینه ای بزرگ: محل اتصال عضله سینه ای (قسمت قدامی فوقانی بازو) می تواند، محل بروز التهاب موضعی باشد که در تمرینات قدرتی و پر کاری شدید دیده می شود.

پارگی و التهاب عضله دالیک این آسیب بیشتر بر اثر پر کاری عضله دالی فقط بخش کوچکی از عضله را مصدوم می کند. / درمان اسیب های پرکاری=استراحت+ گرما

پرکاری بخش خلفی دالی در شنای پرواز می افتد که علت آن حرکت شدید دست به عقب است.(اکستنشن بازو)، پر کاری بخش قدامی دالی هم در ورزش های پر برخورد رخ می دهد(ورزش راگبی).

پارگی تاندون عضله 3 سر بازویی: سقوط روی دست خمیده یا هنگام انجام شدید عمل پرتاب می تواند باعث پارگی تاندون عضله 3 سر بازویی شود، برخی مواقع ممکن است اتصال تاندونی از نوک آرنج(زائده الکرانون) کنده شود.

علائم: بروز درد در نوک آرنج(سر متحرک) نقطه ای که بروز شکاف در تاندون در آنجا احساس می شود.

صدای کریپاسون نشانه آسیب التهابی تاندون می باشد. / احساس مقاومت اسفنجی نشانه بورسیت است.

پس از تزریق استروئید به ناحیه ملتیپ، عضو باید تا 2 هفته بی حرکت باشد و استراحت کند.

درد هنگام باز کردن آرنج: صدمه 3 سر بازویی / درد هنگام تا کردن آرنج و سوپینشن ساعد= صدمه 2 سر بازویی

درد هنگام چرخش خارجی بازو= صدمه عضله فوق خاری. / درد هنگام چرخش داخلی بازو= صدمه عضله تحت کتفی یا سینه ای بزرگ

درد هنگام دور کردن بازو= صدمه فوق خاری یا دالی / درد در نزدیک و فلکشن افقی بازو= آسیب سینه ای بزرگ.

آسیب عصب سوچراسکاپولار (فوق کتفی): این عصب عضله ی فوق خاری و تحت خاری را عصب دهی می کند و در شیاری در لبه ی فوقانی استخوان کتف قرار گرفته که بوسیله یک رباط در محل خود تثبیت می شود.

این آسیب بیشتر در والیبالیست ها رخ می دهد، علل: هنگام در رفتگی شانه به جلو و عقب- برخورد و ضربه مستقیم با استخوان کتف ناشی از فشار خارجی (مثلا بوسیله کوله پشتی) یا حرکات تکراری و عمل یکطرفه،

علائم: دردی در جهت خلفی فوقانی شانه انتشار می یابد، ضعف عضله های فوق خاری و تحت خاری که با اختلال در عمل دور شدن مفصل شانه در زوایای 80-120 درجه- کاهش حجم عضلات فوق خاری و تحت خاری.

درمان: استراحت فعال- تمرین انعطاف پذیری- تزریق استروئید موضعی.

آسیب عصب آگزیلاری (زیر بغلی): این عصب عضله های دلتوئید و گرد کوچک را عصب دهی کرده و تا نزدیک مفصل شانه امتداد می یابد. / علل: در رفتگی شانه و شکستگی بخش فوقانی استخوان بازو (گردن جراحی). / علائم: درد انتشاری، اختلال بی حسی در کناره بازو (توام با ضعف ناشی از فلج عضله دلتوئید) به هنگام دورد کردن دست می باشد.

آسیب عصب سینه ای طویل (لانگ توراسیک): این عصب، عضله دندانان ای قدامی را عصب دهی می کند. آسیب خاص این عصب می تواند در خلال حرکات شدید شانه که با نیروی زیاد انجام می شود این آسیب در وزنه برداران و شنای پشت شایع می باشد.

علائم: معمولا دردی سنگین وجود دارد که خود به خود از بین می رود، توانایی بلند کردن دست مختل می شود، در همین زمان بال کبوتری شدن کتف (وینگینگ اسکاپولا) مشاهده می شود.

درمان: استفاده از داروهای ضد التهاب و افزایش تدریجی تمرین های قدرتی

دررفتگی شانه می تواند سبب صدمه به هر 2 عصب سوپراسکاپولار و آگزایلاری شود. / در هر 2 آسیب سوپر اسکاپولار و آگزایلاری دور شدن بازو دچار مشکل می شود. / ناپایداری و دررفتگی مجدد مفصل (در رفتگی راجمه شانه) می تواند موجب صدمه به اعصاب آزیلاری و سرپر اسکاپولار شود.

آسیب های پرتابی به طور مکرر شانه و آرنج را تحت تاثیر قرار می دهند و 3 مرحله دارند: 1- مرحله راست کردن بدن: آسیب عناصر کیسول قدامی شانه+ آسیب تاندون سردراز 2 سر بازویی 2- مرحله شتاب یا حرکت رو به جلو: کشش جانب میانی آرنج، فشردگی جانب خارجی آرنج، صدمه چرخش دهنده داخلی شانه(پشتی بزرگ و سینه ای بزرگ)، شکستگی ماریچی تنه استخوان بازو.

3- مرحله ادامه حرکتک ورود نیرو های چرخشی و قیچی وار بر جانب خارج آرنج و فشردگی بخش های آرنج

برای کودکان و نوجوانان در مرحله دوم احتمال بروز صدمه اپی فیز پروگزیمال استخوان بازو وجود دارد. ممکن است در شانه پهن شدن و جذب اپی پروگزیمال استخوان بازو اتفاق بیفتد و به بروز شکستگی بر اثر فشار ناشی از چرخش داخلی ناگهان یا احتمالاً از مشکل کم خونی منجر شود.

در مرحله سوم آسیب بافت نرم و اطراف شانه به طور مکرر در افراد بالغ اتفاق می افتد، اما در کودکان و نوجوانان آسیب و عوارض استخوانی شایع تر است.

آسیب های آرنج و کودکان ناشی از حرکات پرتاب: **جانب داخلی آرنج**= نیروهای کششی که موجب آسیب این کندیل داخلی و عصب اولنار می شود/ **جانب خارجی آرنج**= فشار مکرر و نیروهای قیچی وار در سر استخوان زند اعلا و کندیل می باشد، تکه تکه شدن کندیل یا برکاپیتلوم (کندیل جدا شده) و اکثراً سبب عارضه پایدار می شود/ **خلف آرنج**= موجب صدمه به زائده ی آلکران می شود.

آسیب های آرنج در افراد بالغ ناشی از حرکات پرتابی: **جانب داخلی**= التهاب اپی کندیل داخلی و عضلات و همچنین عارضه عصب اولنار/ **جانب خارجی**= ارتريت هايپرتونيك ناشی از ضربه و فشردگی ناحیه

جانب خلفی= آسیب زائده ی آلکران و کشیدگی عضله 3 سر بازویی/ در قسمت هایی که فشردگی وجود دارد، آسیب های بافت نرم شیوع کمتری دارد.

ناهنجاری در عمل خم کردن می تواند محدودیت در عمل باز کردن ایجاد کند.

فصل 15

مفصل بین رادیوس و لقمه بازو از نوع **کروی** می باشد، ولی به دلیل وجود استخوان اولنا، از نظر عملکردی به مفصل **قرقره ای** تبدیل می شود. مفصل بین اولنار و رادیوس از نوع **استوانه ای** است.

رباط جانبی داخلی تثبیت کننده اصلی آرنج هنگام چرخش و لگوس است، این رباط از 3 نوار قدامی، خلفی و عرضی تشکیل شده، نوار قدامی یا باز کردن و نوار خلفی با تا کردن آرنج سفت و محکم می شود، نوار قدامی از همه قوی تر است.

هنگامی که ساعد در حال باز شدن و چرخیدن به خارج (سوپینیشن) باشد، رباط جانبی خراجی زند زیرین، از نیمه در رفتگی سر زند زیرین در جهت خلفی خراجی جلوگیری می کند.

عصب رادیال: عصب رسانی عضلات باز کننده مچ دست و سوپینیشن ساعد (انگشت اول و دوم) / **عصب اولنار:** عضلات خم کننده مچ دست انگشت کوچک و نیمی از انگشت حلقه. / **عصب مدین:** عضلات خم کننده مچ دست و پرونیشن ساعد، انگشت دوم، سوم و نیمی از انگشت چهارم (حلقه).

شکستگی انتهایی تحتانی استخوان بازو (شکستگی فوق لقمه): بر اثر زمین خوردن در حالی که فرد (کودک) دست خود را با آرنج باز و دور شده، میل بدن قرار دهد، علائم: در رادیوگرافی خطوط شکستگی ممکن است به سختی دیده شود و تنها علامت شکستگی نشانه بالشتک چربی خلفی باشد.

این آسیب با صدمه شریانی بازویی (براکیال)، آسیب عصب مدیان یا رادیال، ایسکمی و لکمن یا سندرم کمپارتمان همراه باشد.

پس از 8-10 هفته که توانایی حرکت بازو دوباره حاصل شد می توان تمرین های ورزشی را از سر گرفت.

ایسکمکی و لکمن: نوعی انسداد عروقی است که بر اثر سندروم کمپارتمان یا شکستگی ایجاد می شود و خون کافی به عضلات نمی رسد و عضلات تغییر شکل می دهند که منجر به تغییر شکل عضو (کانتر کچرولکمن) می شود.

در ناحیه آرنج زند اعلا نازک (شکستگی شایع) و زند اسفل کلفت (در رفتگی شایع) می باشد، در ناحیه مچ، زند اعلا کلفت (در رفتگی شایع) و زند اسفل نازک (شکستگی شایع) می باشد.

شکستگی سر استخوان زند اعلا(رادپوس): هنگامی رخ می دهد که دست بیش از حد باز شود و مانع سقوط شود.

پس از این شکستگی معمولا مفصل آرنج در زاویه 90 درجه نگه داشته می شود.

شکستگی نوک آرنج (شکستگی آلکرانن): ناشی از سقوط روی نوک آرنج خمیده، درمان 2 تا 3 ماه طول می کشد.

در این شکستگی معمولا انجام جراحی ضروری است زیرا تاندون عضله 3 سر بازویی سطوح شکسته شده استخوان از یکدیگر دور می سازد. توم و حساسیت در آرنج، ناتوانی در باز کردن مفصل و راست کردن دست وجود دارد.

شکستگی ساعد: بر اثر سقوط یا ضربه مستقیم رخ می دهد، معمولا شامل هر 2 استخوان زند اعلا و زند اسفل می شود.

شکستگی زند اعلا می تواند باعث در رفتگی در مفصل آرنج شود/ در شکستگی یک سوم فوقانی ساعد عضله درون گرداننده مدور استخوان را از محور طولی خارج می کند، اما در یک سوم تحتانی استخوان جابه جا نمی شود. هنگامی که شکستگی زند اسفل رخ می دهد، آرنج باید بوسیله رادیوگرافی معاینه شود.

در رفتگی آرنج: سقوط روی آرنج خمیده (در رفتگی قدامی) و سقوط روی آرنج باز (در رفتگی خلفی) در رفتگی خلفی شایع تر است و می تواند همراه با شکستگی باشد.

در شکستگی سر استخوان زائد اعلا، فرد آرنج را در زاویه 90 درجه نگه می دارد، اما هنگام در رفتگی، آرنج را در حالت نیمه خم نگه می دارد.

در هنگام در رفتگی آرنج سطوح مفصلی فوقانی زند اعلا و اسفل سالم باقی می ماند اما اتصال زند اعلا و اسفل با بازو از هم گسیخته می شود، علاوه بر آسیب کپسول مفصلی رباط جانبی- داخلی هم پاره می شود. کندیل داخلی و خارجی بازو در رفتگی در یک راستا قرار دارند اما در شکستگی کندیل های بازو در یک راستا نیستند.

در رفتگی آرنج عضلات 2 سر و 3 سر اکثرا دچار اسپاسم و انقباض می شوند اما بعد از جا اندازی به ثبات مفصل آرنج کمک می کنند./ علائم: تغییر شکل آرنج (از بین رفتن مثلث آرنجی). / درمان: در رفتگی آرنج 2 تا 5 هفته بی حرکتی، شروع تمرین پس از 8 تا 10 هفته

به طور کلی در تمام جا اندازی های بسته مفصل، ساعد به سمت پایین کشیده می شود، کشیده زائده منقاری به سمت پایین و قدام قرقره استخوان بازو، امکان جا انداختن آن را به آرامی و ملایمت بوجود می آورد.

وجود اجسام آزاد در مفصل آرنج (استئوکندریت دیسیکان): در حرکات پرتابی، مخصوصا در خلال حرکت رو به جلو هنگامی که بازو سل می شود و به شکل بازوی کاهش شتاب داریم ، شاید غضروف مفصلی (مفصل لقمه- رادیوس) به همراه تکه ای از استخوان زیرین جدا شود.

علائم: درد در بخش فوقانی از ناحیه خارجی آرنج که با اجرای حرکات پرتابی تشدید می شود، حالت قفل کردن مفصل رخ می دهد، حساسیت بیشتر در جانب خراجی آرنج می باشد.

سقوط روی دستی که از مفصل آرنج راست شده باشد می تواند موجب: شکستگی انهای تحتانی بازو (فوق لقمه)- شکستگی سر استخوان زند اعلا (رادیوس)- شکستگی ساعد (زند اعلا و زند اسفل با هم)- در رفتگی خلفی آرنج شود.

سقوط بر روی آرنج خمیده: موجب شکستگی آلران- در رفتگی قدامی مفصل آرنج می شود

در شکستگی آلکران، در رفتگی آرنج، شکستگی فوق لقمه و استئوکندریت دیسیکان ورزشکار پس از 8 تا 10 هفته (2 تا 3 ماه) می تواند به ورزش های خاص خود برگردد.

التهاب کیسه زلالی زایده آرنجی (آرنج دانش آموزان): علائم: تورم ممکن است به کل ساعد انتشار یابد. پوست روی کیسه زلالی نیز سرخ و حساس می شود.

درمان: استفاده از بانداژ برای حفظ وضعیت آرنج به مدت 4 تا 7 روز

آرنج تنیس بازان: عضلات آسیب پذیر در این آسیب شامل: باز کننده کوتاه مچ دست (شایع ترین)- زند اعلائی- باز کننده طویل مچ دستی- زند اعلائی- باز کننده مشترک انگشتان- باز کننده مچ دستی زند اسفلی

45 درصد ورزشکارانی که هر روز و 25 درصد از آنانی که یک یا 2 بار در هفته به بازی تنیس می پردازند از این عارضه رنج می برند، آسیب در 75 درصد بیماران در بازوی غالب بوجود می آید.

در این آسیب به دلیل کوچک بودن ریشه عضله های باز کننده، توسعه نیروی ایجاد شده در عضله فشار زیادی بر نقطه ای واحد وارد می سازد، بر اثر بک هند غلط این فشار ایجاد می شود.

در ورزشکاران رقابتی اجرای یک سرویس چرخشی می تواند، مشکلات و عوارض جانبی میانی و خلفی را ایجاد کند.

در 25 درصد بیماران در بافت های نرم اطراف اپی کندیل خارجی رسوب کلسیم دیده می شود.

علائم: ضعف در مچ دست هنگام دست دادن، باز کردن درب اتومبیل، تنها علامت برای قطعیت تشخیص، درد در اپی کندیل خارجی هنگام اکستنشن مچ در برابر مقاومت.

درد هنگام باز کردن انگشتان در مقابل فشار و تا کردن غیر فعال مچ بخصوص وقتی که مچ دست در حالت پرونیشن و ارنج صاف باشد.

درد انتشاری ناشی از ترمیم تخریبی ستون فقرات در ناحیه مهره های پنجم و ششم گردنی. / درمان: استفاده از بریس کانترفورس روی قسمت بالایی ساعد بسته می شود و آنقدر سفت می کنند تا روی پیوندگاه تاندون-عضله مربوط به عضله باز کننده مشترک فشار وارد کند، کانترفورس باید تا انتهای مرحله توانبخشی باقی بماند، هر گاه ورزشکار درد ناشی از تکان دادن دست را تحمل نماید، مجاز به آغاز تمرین است.

تزریق استروئید به شیوه زیر استخوانی به ریشه باز کننده کوتاه خواهد بود، تزریق کورتیزون باید با استراحت 1 تا 2 هفته ای همراه باشد، از سرگیری تنیس بازان پس از 8 تا 10 هفته پس از جراحی امکان پذیر می باشد.

عارضه آرنج گلف بازان یا پرتاب کنندگان: این عارضه شبیه عارضه تنیس بازان است، اما علائم آن در جانب داخلی آرنج واقع می شود، یک گلف باز راست دست ممکن است از عارضه آرنج گلف بازان در بخش پسین آرنج راست و از عارضه آرنج تنیس بازان در بخش پیشین آرنج چپ خود رنج ببرد.

عضلات آسیب پذیر: درون گرداننده گرد- تا کننده خارجی مچ دست

تنیس بازان طراز اول، ممکن است به رغم اجرای صحیح تکنیک های بازی، به آرنج

لف بازان مبتلا شوند که علت آن چرخش مچ دست و به دنبالش چرخش ساعد به داخل است (تنیس بازان که چرخش توپ از رو اجرا می کنند). علائم: فلکشن مچ دست در برابر مقاومت موجب درد می شود.

آرنج پرتاب کنندگان در افراد در حال رشد: این عارضه نانم های دیگری از جمله: آپوفیزیت اپی کندیل داخلی و یا LITTLE LEAGUE ELBOW دارد و بیشتر در بچه های در حال رشد (10 تا 14 سال) رخ می دهد.

هنگامی که یک توپ در بازی بیسبال پرتاب می شود، نیروی پرتاب از سراسر دست عبور می کند و سپس به ضعیف ترین نقطه گروه عضله ها (ریشه عضله ها در اپی کندیل داخلی) می رسد. در نوجوانان در حال رشد ریشه این عضله ها به بک منطقه رشد (اپی فیز) متصل است، دچار صدمه می شود.

علائم: در صورت درد ناگهانی، احتمال کنده شدن اپی فیز وجود دارد، سفتی و خشکی مفصل آرنج، حساسیت موضعی دقیقا در بالای اپی کندیل داخلی، رادیو گرافی شاید قطع قطع شدن یا پهن شدن اپی کندیل را نشان دهد و شاید در صفحه رشد (اپی فیز) شکافی وجود داشته باشد.

درمانک استراحت، قطع حرکات پرتابی تا حذف درد (معمولا 8 تا 9 هفته).

برای نوجوان در حال رشد، تزریق استروئید و داروی ضد التهاب نباید تجویز شود.

عارضه عصب رادیال: درست در زیر آرنج در بخش خارجی کوپه داخلی ساعد، علائم مشابه آرنج تنیس بازان است و اگر آرنج تنیس بازان به درمان پاسخ ندهد، می توان به این عارضه مشکوک بود.

علائم: حساسیت در زیر و قدری جلو اپی کندیل خارجی / درد هنگام سوپینشن ساعد و باز کردن مچ دست.

عارضه عصب اولنار: درست پشت اپی کندیل / در پرتاب ها یا ورزشهای راکتی ممکن است عصب کشیده شود یا از شیار خود بیرون لغزد و باعث حساسیت میکانیکی شود یا در تا شدن مکرر آرنج یا ضربه مستقیم به سطح خلفی، موجب تحریک این عصب می شود.

علائم: احتمال کرختی و بی حسی و مور مور شدن در انگشتان 5 (کوچک) و نیمی از انگشت 4 (حلقه) احتمال آتروفی عضلات هیپوتنار (قسمت گوشت آلود زیر انگشت کوچک) وجود دارد، ضربه زدن به عصب موجب انتشار درد یا سوزی به انگشت حلقه و کوچک می شود (نشانه تینل مثبت می شود)

عارضه عصب مدین: از مقابل مفصل آرنج و کنار عضله درون گرداننده عبور می کند

علائم: بروز درد به هنگام پرونیشن ساعد یا فلکشن مچ در برابر مقاومت، بی حسی و کرختگی در انگشت دم و سوم و نیمی از انگشت چهارم / در آسیب رادیال سوپینشن مختل می شود، در آسیب مدیان، پرونیشن مختل می شود.

اگر فرد در حال رشد باشد، احتمال آسیب استخوانی بیشتر از بافت نرم است.

هنگام عارضه آرنج تنیس بازان درد در ناحیه خارجی آرنج روی اپی کندیل خارجی می باشد، اما در عارضه عصب رادیال درد در زیر و قدری جلوی اپی کندیل خارجی می باشد، درد فوقانی از ناحیه خارجی آرنج نیز نشانه وجود جسم آزاد در مفصل آرنج می باشد. (استئوکندیت دیسیکان)

کیوبیتوس و الگوس = افزایش زاویه حمل آرنج / کیوبیتوس و روس = کاهش زاویه حمل آرنج

درمان سیمپتوماتیک = درمانی که شامل از بین بردن نشانه های ظاهری یک عارضه می شود.

در کودکان و نوجوانان، **کنده شدن رباط از اپی کندیل**، شایع ترین آسیب است.

فصل شانزدهم

مفصل مچ دست از مجموع استخوان زند زبرین (اعلا) و سه استخوان مچ دست تشکیل می شود که این مفصل را **رادیوکارپال** می گویند، ردیف اول با استخوان زند زبرین مفصل می شود که شامل: ناوی، هلالی، هرمی و نخودی هستند و ردیف دوم شامل: دوزنقه، شبه دوزنقه، بزرگ و چنگکی می باشد که مفصل بین این 2 ردیف **کارپومتاکارپال** نام دارد، حال مفصل بین ردیف دوم استخوان های مچ دست و استخوان های کف دستی **متاکاریوفلنجیال** نام دارد.

شکستگی کولیس: بر اثر سقوط روی زمین، با آرنج صاف، مچ دست با فشار به سمت عقب و بالا خم می شود، در این عارضه انتهای تحتانی زند اعلی به سمت پشت دست جابه جا می شود (قطعه جدا شده) که باعث عارضه دینرفورک (انگشت چنگالی) می شود، این شکستگی در 2.5 سانتی متری انتهای تحتانی زند اعلا اتفاق می افتد، در این شکستگی احتمال آسیب عصب مدین، کشیدگی زائده ای در بچه ها و پارگی تاندون ها وجود دارد، اما رباط سالم می مانند.

شکستگی اسمیت: بر اثر خم شدن مچ دست به سمت کف دست (فلکشن مچ) می باشد و قطعه جدا شده به سمت کف دست می رود. / در هر دو عارضه 2 عارضه شکستگی کولیس و اسمیت حساسیت و تورم در کف دست وجود دارد.

در شکستگی شدید جراحی و بازگشت به ورزش که مچ دست درگیر باشد، 8-12 هفته بعد از جراحی امکان پذیر است.

شکستگی اسکافوئید (ناوی): بر اثر سقوط بر روی مچ دست همانند مکانیسم شکستگی کولیس، این شکستگی، شایع ترین شکستگی مچ دست می باشد، در این شکستگی مانند شکستگی کولیس، احتمال درگیری عصب مدین وجود دارد.

شکستگی ناوی نیاز به مدت زمان طولانی برای درمان دارد، زیرا خون اسکافوئید (خصوصاً در شکستگی بخش میانی آن) به آسانی دچار اختلال می شود، به این دلیل احتمال مرگ سلولی که به آن اسپکتیک نکروزیس می گویند که ناشی نرسیدن خون و اکسیژن به بافت است.

ناحیه اسکافوئید: این ناحیه گودی است که پس از باز شدن انگشت شست و حرکت آن به سمت مچ دست در انتهای شست بروز می کند. علائم: درد در ناحیه انفیه دان تشریحی (جعبه اسناف) که بین کمپارتمان های باز کننده اول و سوم پشت دست قرار دارد، بروز اختلال نسبی هنگام اجرای حرکت در مچ (مانند باز کردن مچ دست یا چنگ زدن)

رادیوگرافی ممکن است در مراحل اولیه آسیب را نشان ندهد، زیرا 2الی 3 هفته لازم است تا تعمیرات استخوانی رخ دهد (رادیوگرافی (2-3 هفته بعد از صدمه انجام شود).

نحوه گچ گیری در شکستگی ناوی: گچ گرفتن به نحوی که در 4-6 هفته اول مفصل آرنج را بپوشاند (تا حرکت سوپینیشن و پرونیشن آرنج انجام نشود ولی تا شدن و باز شدن انجام شود)، گچ دست و شست تا انتهای ناخن در گچ قرار می گیرد، پس از 4-6 هفته مفصل آرنج را آزاد کرده، بی حرکتی مچ حداقل به مدت 3 ماه ادامه می یابد. به رغم شکستگی اسکافوئید ورزشکار می تواند به آماده سازی جسمانی خود در حد قابل قبول ادامه دهد.

این شکستگی در اثر فشار به ندرت اتفاق می افتد، شایع در ورزش های راکتی: بیسبال، هاکی روی یخ علائم: درد و حساسیت در جانب خارجی کف دست و ضعف در گرفتن (اشیاء)، بی حسی در انگشت کوچک در اثر تحریک عصب اولنار. درمان: گچ گرفتن 406 هفته ای موضع شامل انگشت کوچک

شکستگی استخوان های کف دستی: بر اثر باز شدن انگشتان بر اثر فشار، ضربه مستقیم یا ضربه به انتهای استخوان ها (مشت زدن) رخ می دهد.

شکستگی بنت: به شکستگی در انگشت شست، طوری که سطح مفصلی را هم در بر گیرد گویند.

در اکثر مواقع، شکستگی استخوان کف دست و شکستگی بنت، جراحی نیاز است.

شکستگی سایر استخوان های کف دستی با 3-4 هفته گچ گرفتن درمان می شود.

شکستگی انگشتان: شکستگی بند بالایی (پروگزیمال) انگشتان درد ناکتر است، در شکستگی بند میانی و بالایی امکان درگیری تاندون های باز کننده و خم کننده وجود دارد.

هنگام شکستگی بند پایینی، انگشت صدمه دیده را باید به حالت خم، ثابت نگه داشت، بی حرکت کردن انگشت در حالت خم، از تغییر شکل بیشتر آن جلوگیری می کند، زیرا تاندون عضله خم کننده به حالت آزاد در می آید. اگر شکستگی، سطح مفصلی را در بر گیرد یا با در رفتگی همراه باشد، جراحی ضرورت می یابد.

آسیب عصب مدین در 3 عارضه شایع است: شکستگی کولیس، شکستگی اسکافوئید و در رفتگی قدامی استخوان هلالی

در رفتگی استخوان هلالی: 1- در رفتگی خلفی (تورم و حساسیت و تغییر شکل در پشت دست) مکانیسم شکستگی کولیس را دارد. 2- در رفتگی قدامی (تورم و حساسیت و تغییر شکل در کف دست) مکانیسم شکستگی اسمیت را دارد. در این در رفتگی احتمال نکروز غیر عفونی، درگیری عصب مدین و کوتاه شدن دست را دارد.

درمان: بی حرکتی ساختن پا گچ به مدت 3 تا 4 هفته

در رفتگی مزمن (استخوان بزرگ نسبت به هلالی): این امر به مفهوم در رفتگی خلفی استخوان بزرگ نسبت به هلالی است که ممکن است گاهی اوقات استخوان هلالی به طور همزما در رفتگی قدامی داشته باشد.

ممکن است با در رفتگی و یا شکستگی اسکافوئید اتفاق افتد، علت عارضه: دورسی فلکشن شدید یا فشردگی محوری مچ دست.

علائم: ایجاد تغییر شکل در جانب خلفی دور مچ دست، رادیوگرافی، در رفتگی خلفی استخوان بزرگ را نشان می دهد.

در رفتگی استخوان های اسکافوئید و حلالی (اسکافولوفیت): در دورسی فلکشن مچ دست اتفاق می افتد، پارگی رباط های بین استخوان های اسکافوئید و هلالی باعث جدا شدن این دو استخوان از هم می شود.

علائم: حساسیت روی 2 استخوان (روی مفصل، درست پایین تر از برجستگی لیستر)

در رفتگی مفاصل انگشتان: در رفتگی در دو مفصل کف دستی - بند انگشتی (mp) و بین انگشتی نزدیک به بند (pip) اتفاق می افتد. بیشتر در رفتگی ها در انگشتان کناری یعنی شست و کوچک دیده می شود.

در دررفتگی خلفی (رو به عقب و بالا) در اثر فشار محوی به انگشت و باز شدن بیش از حد آن بوجود می آید که هر 2 رباط جانبی و رباط های کپسول قدامی، به طور جزئی آسیب می بینند.

هنگامی که در رفتگی جانبی اتفاق می افتد، رباط جانبی مفصل یعنی، رباطی که در حال جهت در رفتگی است، آسیب می بیند (مثلا: هنگام در رفتگی به سمت راست، رباط جانبی سمت چپ آسیب می بیند).

در سمت کف دست، مفصل های دور از تنه یک صفحه غضروفی به نام صفحه وولار وجود دارد که به قاعده بند پایینی انگشتان چسبیده است، صفحه دولار موجب استحکام و ثبات مفصل می شود.

هنگام در رفتگی کامل، احتمال صدمه به صفحه وولار وجود دارد، اغلب این صفحه از محل چسبندگی انتهای دور از تنه خود پاره می شود و گاهی با کده شدن قطعه ای کوچک از قاعده بند میانی همراه است.

بقایای آثار صدمه همراه با تورم مختصر و سفتی انگشت آسیب دیده به مدت طولانی (9-6 ماه) پس از آسیب همچنان باقی می ماند.

نرمی استخوان هلالی: در نتیجه ضربه ها و برخورد های مکرر، جریان خون استخوان مختل شده و استخوان نرم می شود.

رادیوگرافی، کوچک شدن استخوان هلالی و سفتی (اسکلروسیس) را نشان می دهد. (افزایش غلظت استخوان).

ضعف وسستی مچ دست: در زنان حدود 20 ساله و لاغر اندام، درد فقط در حرکت وجود دارد، درد به قسمت بالای ساعد انتشار می یابد، افزایش غیر طبیعی دامنه حرکتی (هایپر موبایلیتی) و ناپایداری (لاکیستی) را به همراه دارد، تورم کوچک و گره در پشت دست مشاهده می شود.

فتق مچ (گانگلیون مچ): معمولا بعد از استخوان استرین مچ دست تدریجا در پشت مچ دست ظاهر می شود. درمان: ترکانیدن تورم توسط فشار دیجیتال - آسپیراسیون - سوزاندن بافت با دستگاه (cauterization) - جراحی

فشرده گی عصب مدیان (سندرم مجرای کف دستی یا سندرم تونل کارپال): علل: درمان ناقص شکستگی مچ دست - عفونت - ورزش هایی که هایپراکتشن و هایپر فلکشن زیاد دارد.

آزمون فالن و نشانه تینل مثبت می شود، عضلات تنار آتروفی می شوند.

معاینات حسی دقیق شامل: لمس ملاسم- حس سوزنی- تمایز بین 2 نقطه

تکان دادن دست و حرکت دادن انگشتان در کوتاه مدت، باعث تخفیف درد به صورت موقت می شود.

فشردگی عصب اولنار (سندرم تونل زند زیرین): عصب اولنار در داخل مجرای گایون (فضای محدود که استخوان های نخودی و چنگکی تشکیل می دهند) تحت فشار قرار می گیرد.

فشردگی عصب اولنار در نتیجه ضربه غیر نافذ بر برجستگی هیپوتنار، آرتريت مفصل نخودی- هرمی یا شکستگی استخوان های نخودی یا چنگکی ایجاد می شود، در دوچرخ سواران فشردگی عصب اولنار یا فلج دسته دوچرخه رخ می دهد.

علائم: ضعف عضلانی هنگام باز کردن و دور کردن انگشتان از یکدیگر است، همچنين بی حسی و گزگز به انگشت کوچک و نیمی از حلقه رخ می دهد، حرکت نیشگون و گرفتن اشیاء با کف دست دچار ضعف می شود.

تنوسینوویت دکوروین: در این عارضه آزمون فینکلشتین مثبت می شود، این عارضه التهاب تاندون (تنوسینوویت) عضله دور کننده دراز شست و باز کننده کوتاه شست در ناحیه زائده نیزه ای استخوان زند زبرین می باشد.

از نظر بالینی ورزشکار با برآمدگی بافت نرم روی زائده نیزه ای زند زبرین مراجعه می کند، کریپتان تاندون ممکن است در این ناحیه قابل لمس باشد، در معاینه فیزیکی، مقاومت در برابر دور و باز کردن شست موجب درد می شود.

هنگام فشردگی عصب اولنار، درد و کرختگی به انگشت کوچک و نیمی از حلقه می رسد ولی در تحریک عصب اولنار بر اثر شکستگی قلاب استخوان چنگکی، علاوه بر کرختگی در انگشت کوچک و نیمی از انگشت حلقه، درد و حساسیت در جانب خارجی کف دست نیز مشاهده می شود.

در فشردگی عصب میدن (تونل کارپال)، تکان دادن دست و حرکت دادن انگشتان موجب تخفیف درد می شود.

شست اسکی بازان (پارگی رباط جانبی زند اسفلی انشگست شست): شست یکی بازان یا شست شکارچیان نامیده می شود- دومین آسیب شایع در اسکی بازان است- ناپایداری در مفصل هنگام- آزمون دور کردن تحت فشار(بدین صورت که انگشت شست در 20-30 درجه دور شدن حالت ناپایدار دارد).

اغلب چنین وضعیتی (گیر کردن شست در بند باتوم اسکی) منجر به آسیب رباط جانبی زند اسفلی، شکستگی و یا در رفتگی اولی استخوان کف دست منجر می شود.

در هندبال زمانی که انگشت شست بازیکن هندبال به بازکن حریف برخورد می کند، نیز اتفاق می افتد شدیدترین میزان ناپایداری یعنی زمانی که پارگی کامل رخ می دهد، بین 20-45 متغیر است.

در پارگی کامل رباط تا حدی جابه جا می شود که بخش زند اسفلی از آپونوروز (غلاف عضله، ورقه لیفی غلاف مانده که عضلات را به هم می چسباند) عضله نزدیک کننده بین انتهای رباط پاره شده و محل چسبندگی آن به انتهای اولین استخوان انگشت گیر می کند و ضایعه استنر را بوجود می آورد، در این وضعیت جراحی ضرورت می یابد.

ورزشکار پس از 4-6 هفته می تواند به فعالیت های ورزش باز گردد ولی اگر درمان کامل نباشد، ناپایداری دائمی و سپس ضعف در عمل مشت کردن و آرتروز مفصل احتمال وقوع دارد.

انگشت مالت (پارگی محل اتصال تاندن باز کننده طویل انگشت): بر اثر نیروی طولی به انگشت که سبب خم شدن مفصل بین انگشتی دور از تنه یا DIP رخ می دهد، در برخی مواقع قطعه کوچکی همراه با تاندون از استخوان جدا می شود. انگشت مالت = چکشی = چوگانی = افتاده = بیس بال

درمان: استفاده از اسپانیت (آتل)، به مدت 6 هفته در وضعیت باز شده نگه می داریم، این عارضه اگر درمان نشود به ناهنجاری دائمی انگشت چکشی Mallet Finger می انجامد.

انگشت جرسی (کنده شدن تاندون تاکننده عمق انگشتان بر اثر باز شدن انگشت در برابر مقاومت رخ می دهد، در بیشتر موارد انگشت حلقه آسیب می بیند، توده حساس در کف دست و همچنین تورم و خونمردگی ممکن است در انگشت وجود داشته باشد، این توده همان تاندون تاکننده، عمق انگشتان (FDP) است که منقبض شده.

متأسفانه این آسیب اغلب به اشتباه به عنوان انگشت سفت و بی حرکت تشخیص داده می شود.

بد شکلی جادکمه ای (صدمه به تاندن باز کننده مرکزی): انگشت بوتونیئر به طور کلی 3 جزء دارد: فلکشن مفصل بین انگشتی نزدیک به تند، راست شدن بیش از حد مفصل بین انگشتی دور از تند، گاهی باز شدن بیش از حد مفصل کف دستی-بند انگشتی

انگشت مالت: پارگی تاندون باز کننده عمقی = انگشت صاف آتل می شود.

انگشت جرسی: پارگی تاندون خم کننده عمقی = انگشت خمیده آتل می شود.

انگشت بوتونیتر(جا دکمه ای): پارگی تاندون باز کننده مرکزی= انگشت صاف بوسیله آتل 3 قسمتی آتل می شود. در گچ گیری یا بانداژ انگشت شست اسکی بازان، انگشت شست در وضعیت نزدیک شده قرار گیرد تا فشار بیشتری به رباط طرفی زند زیرین وارد نشود.

فصل هفدهم

آسیب های ستون فقرات 10-15 درصد از کل آسیب های ورزشی را شامل می شود. دیسک بین مهره ها، حرکات ستون مهره ها را تسهیل نموده و باعث جذب ضربه ها می شود. معمولا ستون فقرات در نواحی که تحریک بیشتری دارند دچار مشکل می شوند مثل: مهره های گردنی، L5، S1. هنگامی که بدن 30 درجه به جلو خم است، فعالیت عضله های پشت به شکل قابل توجهی افزایش می یابد. برای عکس برداری از کمر، بیمار باید در وضعیتی قرار گیرد که تنه او در حداکثر خم شدن یا باز شدن یا سایر وضعیت هایی باشد که باعث ایجاد درد شود. درد توام با تاشدن به جلو معمولا غیر اختصاصی است، ولی درد هنگام باز شدن به عقب مربوط یه وجود یک آسیب در مفصل های بین مهره ای یا سایر ساختمان های خلفی از جمله سطوح بین مفصلی یا سوراخ های عصبی می باشد. معاینه ستون فقرات پشتی کمی مشکل است، بهترین روش معاینه حسی، لمس نرم و ملایم قفسه سینه است. در گردن مهره های اطلس و اکسیس فشار های ناشی از حرکات چرخشی را تحمل می کنند، حرکات خم و راست شدن بیشتر در مهره های C4، C5، C6 واقع می شود. آسیب ها و بیماری های ناحیه گردنی، باعث درد و ناراحتی نه تنها در ناحیه گردن، بلکه در ناحیه پشت، سر، شانه ها ، بازو ها و دست ها شود.

شایع ترین علل آسیب های ناحیه گردنی خم کردن سر به عقب یا جلو، چرخش با شتاب زیاد و فشار محوری می باشد.

در نتیجه چرخش، صدمه یکطرفه زائده های مفصلی و رباط ها می تواند همراه با در رفتگی روی دهد.

عامل دیگر آسیب زا در گردن ضربات شلاقی(ویپلش) است که شامل باز و خم شدن سریع گردن است.

علائم آسیب مهره های گردنی: انتشار درد و کمرختی در بازوها- نقص در حس پوستی- ضعف یا فلج بخش پایینی محل آسیب.

درد های ناحیه گردن می تواند در اثر تخریب دیسک، تشکیل زائده استخوانی و کشش یا گیر افتادن موقت یک عصب بوجود آید.

علائم درد بازویی-گردنی: انتشار درد از ناحیه پشت گردن به شانه و بازو و انگشتان- زمانی که گردن حرکت داده می شود، احساس درد حاد بیشتر از زمان حرکت دادن شانه است.

درد گردن: دردی که در ناحیه گردن احساس می شود اما به دست ها انتشار نمی یابد، درد ناحیه گردن (سرویکلازیا) نامیده می شود.

کج گردنی (تورتیکولی): وضعیتی دردناک است که ممکن است پس از حرکات چرخشی در ناحیه گردن اتفاق افتد مثلاً هنگام شیرجه زدن داخل آب یا سر زدن یک فوتبالیست. علائم درد گردن و زاویه بین پشت گردن است که هرگز به ناحیه زیر مفصل شاه کشیده نمی شودف حرکت گردن سبب تحریک و بروز درد می شود.

در رفتگی در ستون مهره هاف بیشتر در ناحیه گردنی اتفاق می افتد، چون سطح مفصلی مهره های گردن نزدیک به سطح افق می باشد، در رفتگی بیشتر ناقص است و در مهره های چهارم، پنجم، و ششم اتفاق می افتد.

علائم در رفتگی و شکستگی معمولاً یکسان است، درد شدی، اسپاسم و فلج از علائم در رفتگی یا شکستگی می باشد.

هنگام در رفتگی یکطرفه سر به طرف در رفتگی خم می شود، عضلات در سمت هم شدن سر شکل می باشد و در سمت دیگر سفت و منقبض می باشد اما در کج گردنی عضلات سمت خمیده گردن سفت و منقبض و عضلات طرف دیگر شکلی می باشد.

هنگام شکستگی در ستون فقرات در ناحیه کمر و پشت اگر درد به چاه‌ها انتشار یابد باید این گونه در نظر گرفت که به طناب نخاعی یا ریشه‌های عصبی آسیب وارد شده است. درمان این شکستگی‌ها استراحت روی تخت، استفاده از کرست یا سایر ثابت‌کننده‌ها برای مدت 2 یا 3 ماه یا جراحی می‌باشد.

شایع‌ترین آسیب‌های ناحیه پشت-کمر: کشیدگی عضلانی- پیچ‌خوردگی عضلانی- پیچ‌خوردگی در ستون فقرات پشتی-کمری است.

درمان اولیه را باید در جهت مهار پاسخ التهابی و اثر اسپاسم عضلانی انجام داد.

کبودی یا کوفتگی عضلانی در اثر کشیده شدن عضله پدید نمی‌آید به دنبال ضربه‌های غیر نافذ بوجود می‌آید که موجب تورم در محل می‌شود.

شکستگی زائده عرضی مهره‌های کمری می‌تواند در نتیجه فشار مستقیم به کنار مهره‌های ستون فقرات یا در اثر مکانیسم‌های پاره‌کننده عضله‌ها بویژه در آسیب‌های ناحیه کمری اتفاق بیوفتد. علائک: درد، بویژه در لترال فلکشن- دوره شروع وخاتمه صدمه 6 تا 8 هفته خواهد بود.

کمر درد حاد بیشتر در افراد 30-40 سال تأثیرمی‌گذارد و بعد از 50 سالگی کمتر اتفاق می‌افتد، علائم بعد از بلند کردن یک جسم سنگین یا چرخش سریع ظاهر می‌شود، درد نقه در ناحیه کمر بوده و به پاها سرایت نمی‌کند، بتراستیبیمار در وضعیت سوئز خاصره (پسواس) استراحت کند.

دردی که از ناحیه کمر به طرف یک یا هر 2 پا سرایت می‌کند به عنوان درد سیاتیک شناخته شده است، این درد با انجام کارهایی که نیازمند اعمال زور، عطسه و سرفه تشدید می‌شود.

از شایع‌ترین علل کمر درد، **سر خوردن دیسک بین مهره‌ها** می‌باشد.

علت اصلی دیسک سر خورده، خم شدن به جلو یا پهلو و برداشتن اجسام سنگین است.

عارضه L4 (مهره چهارم کمری): زمانی که ریشه عصب عصب مجاور دیسک بین مهره‌ها L3 و L4 آسیب دیده باشد در این حالت درد در ناحیه زانو حس می‌شود. عارضه L5 (شایع در افراد مسن): زمانی که ریشه عصب مجاور دیسک بین مهره‌های L4 و L5 آسیب ببیند بیشتر در افراد مسن دیده می‌شود و درد در ناحیه ساق پا و بیشتر در انگشت شست وجود دارد.

عارضه S₁ (شایع در افراد 30-40 سال) مهره اول خاجی: در زمانی که ریشه عصب مجاور دیسک بین مهره های L₅ و S₁ آسیب می بیند که در سنین 35-40 سال شایع می باشد و درد در ناحیه پشت پا و مخصوصا انگشت کوچک مشاهده می شود.

زمانی که ترکیبی از درد سیاتیک و کمر درد واقع گرد، درد بیشتر در ناحیه کمری حس می شود اما سرایت درد به طرف یک پا برد و با حرکت و اعمال فشارافزایش می یابد. در آزمون لاذک(بالا آوردن مستقیم پا) اگر درد در روی ساق پا وجود دشت آزمون مثبت (درد سیاتیک است) است.، اگر درد در پشت پا بود فقط، آزمون منفی است.

علائم درد سیاتیک: کاهش رفلکس عصبی و یا ضعف و فلجی در حس را نشان می دهد، در موارد شدید اختلال در عصب مثانه، عبور مایع را دچار مشکل می کند.

در مواردی بیمار به رغم درمان قادر به صاف کردن قامت خود نباشد، عمل جراحی ضرورت می یابد، زمان نقاحت بعد از عمل 4-8 هفته است و بازگشت به ورزش پس از 3-4 ماه می باشد.

باریکی یا تنگی کانال ستون فقرات ممکن است در اثرعواملی چون ساییدگی مفاصل و بیرون زدگی مهره ها ایجاد شود، این وضعیت در افراد بالای 60 سال بویژه در کشتی گیران سابق و وزنه برداران میانسالی که فشار زیادی به پشت خود وارد ساخته.

علائم: درد در ناحیه پشت بویژه هنگامی که فرد پس از خم شدن به جلو(می خواهد پشت خود را صاف کند)- پس از پیمودن مسافتی کوتاه درد در ناحیه پشت پاها احساس می شود، هنگام استراحت بویژه اگر بیمار نشسته باشد درد کاهش می یابد اما با تلاش متخصر، دوباره آغار می شود.

اسپاندیلولیز یک نقص در دیواره بین مفصلی که از عناصر خلفی مهره های کمری است می باشد و اسپاندیلولیستری جابه جایی یک مهر روی مهره دیگر (قطع تحتانی) است که ثانویه اسپاندیلولیز رخ می دهد. این عارضه بیشتر در مهره های چهارم و پنجم کمری رخ می دهد.

شکستگی تنشی شایع ترین علت در ورزشکاران است و این شکستگی تنشی در دیواره بین مفصلی، نشای ازبازشدن مکرر و بیش ز حد در ستون فقرات کمری می باشد، در این عارضه درد تا اندازه ای ماهیت مزمن دارد و شاید به هر 2 پا انتشاریابد، در صورت وجود اسپاندیلولیستری ممکن است یک فرورفتگی پله مانند قابل لمس در محل لغزش مهره وجود داشته باشد. علامت مهم در این عارضه سفتوی عدم انعطاف عضلات همسترینگ می باشد.

عارضه لامباگو به معنی درد پایین کمر است.

فصل 18

لگن متشکل از استخوان های شرمگاهی، نشیمنگاهی و تهیگاهی می باشد.

لیگامنت های مهم لگن و ران: لیگامنت خاصه رانی (ایلیو فمورال) = کنترل کننده اکستنشن، چرخش داخلی و چرخش خارجی - لیگامنت عانه-رانی (پیوفمورال) = کنترل کننده ابداکشن بیش از حد پا از مفصل ران و اکستنشن و چرخش خارجی - لیگامنت ورکی-رانی (ایسکیوفمورال) = محدود کننده چرخش داخلی و نزدیک شدن ران در حالت فلکشن - لیگامنت گرد = نقش چندانی در استحکام مفصل ندارد و موجب تغذیه سر استخوان ران می شود. آسیب های استخوان و مفصل در نواحی لگن نسبتا ناشایع هستند بیشتر آسیب ها را بافت نرم به خصوص عضلات متحمل می شوند.

شکستگی گردن یا تنه فوقانی استخوان ران: در سالمندان شایع است ولی در اسکی بازان جوان در سقوط مستقیم روی ران نیز اتفاق می افتد. مشخصه شکستگی گردن استخوان ران: پای صدمه دیده کوتاه شده - به سمت خارج چرخش پیدا می کند که درمانش جراحی می باشد.

شکستگی ناشی از فشار (استرس فراکچر) نیز در گردن استخوان ران دوندگان استقامت و استخوان عانه دیده می شود.

شکستگی ران: این شکستگی اغلب در یک سوم میانی، بر اثر ضربه و معمولا پس از آن شوک روی می دهد و موجب درد و تورم یا پارگی عضله پهن میانی می شود، استخوان ران به خارج چرخش و کوتاه می شود.

کوفتگی لگن: کوفتگی ستیغ لگنی (خاصره) HIP POINTER بر اثر ضربه به لگن رخ می دهد و در آن چرخاندن یا تا کردن تند و تا کردن ران بسیار درد ناک است زیرا این عضلات ناحیه کوفته شده را تحریک می کنند.

در رفتگی مفصل ران: معمولا به صور خلفی رخ می دهد و بر اثر ضربه محوری به ران هنگامی که ران و زانو هر 2 خم است (اسیب داشبورد).

در رفتگی خلفی ران: کمی خمیده پا، پا نزدیک شده به بدن، چرخش داخلی

در رفتگی قدامی: کمی خمیدگی پا، پا به خارج از بدن می رود (دور شده)، چرخش خارجی.

مفصل ران صدا دار (اسنایپینگ هیپ): احساس صدای مذکور در سمت خارجی مفصل ران بر اثر لغزش باند لگنی - درشت نی یا تاندون عضله سرینی بزرگ بر روی برجستگی بزرگ بوجود می آید. اگر صدا همراه با درد باش یک بورسیت (برجستگی) نیز وجود دارد. شایع ترین علت ایجاد صدا در مفصل ران دیده کش در خود مفصل است. ورزشکار این صدا بدون درد را هنگام دراز نشست و خم کرد مفصل ران احساس می کند که نیاز به درمان ندارد. صدای مذکور در سمت داخل مفصل ران ممکن است در اثر حرکت رباط خاصره ای - رانی روی سر استخوان ران یا حرکت تاندون سوئز خاصره ای روی برجستگی کوچک (برجستگی خاصره ای - شانه ای) بوجود آید.

حرکات با دامنه زیاد در مفصل ران بویژه در حرکات پرشی و برشی زمانی که به طور مکرر انجام شوند موجب عارضه ران صدا دار می شوند.

عدم توانایی جهت حرکت دایره ای پا می تواند نشانه اسرین مفصل لگن باشد.

انواع فتق:

فتق مغبنی = بیرون زدگی محتوی شکم از میان پرد صفاق در اثر ضعف عضله ها و لایه های بفت همبند شکم. از میان تمامی فتق ها 80 درصد آن فتق مغبنی است. تورم در نقطه ای در امتداد برجستگی عانه تا برجستگی خار خاصره قدامی فوقانی ظاهر می شود. سرفه، عطسه و تقلا باعث درد در کشاله ران می شود، درمان بوسیله جراحی می باشد و 8-10 هفته بعد از جراحی می توان به تمرینات قدرتی پرداخت.

آسیب سیاتیک و فتق مغبنی هر 2 بار سرفه و عطسه و تقلا تحریک می شوند.

فتق رانی = بیرون زدگی در ناحیه قدام $\frac{1}{4}$ بالای ران در زیر کشاله را گویند که 10 درصد شیوع دارد.

فتق شکمی (ورزشکار) = ممکن است باعث درد شود و این درد به سمت کشاله ران سرایت می کند و این فتق با عکس برداری از فتق (هرنیوگرافی) قابل تشخیص است. چنانچه فوتبالیست بیشتر از پای راست خود استفاده کند شروع درد فتق می تواند از نیمه راست شکم باشد و برعکس.

بورسیت: در اطراف مفصل ران 3 بورسای مهم وجود دارد: بورسای برجستگی بزرگ ران- بورسای سوئز(خارصره ای- شانه ای)- بورسای ورکی

بورسیت برجستگی بزرگ استخوان ران: در دونده ها و بالوین ها دیده می شود، علائم در دونده هایی که در زمین های روباز تمرین می کنند معمولا در سمت پایین وجانبی پا مشاهده می شود که موجب اختلاف علمی در طول پاها می شود.

بروز بورسیت در بالوین ها ناشی از تمرین های مکرر در انتهای دامنه حرکت مفصل ران، حرکات تعادلی مکرر روی کی پا و انعطاف پذیری ناموزون توام با سفتی باند لگنی درشت نی است. این بورسیت معمولا به شکل احساس سوزش یا درد عمیق در بالای برجستگی بزرگ (تروکانتر بزرگ) یا دقیقا در پشت آن ظاهر می شود. درد با فعالیت برتر می شود و با برخی حرکات مفصل ران ممکن است به پایین و قسمت جانبی ران ارجاع داده شود.

بورسیت سوئز: بزرگترین بورسای سینوویال بدن است، در قسمت قدامی مفصل ران و خلف تاندون سوئز خارصره ای قرار دارد. ورزشکاران مبتلا، از درد ناتوان کننده ناحیه میانی کشاله ران شکایت می کنند. با فعالیت بدتر می شود و گاهی به داخل ران انتشار می یابد، هنگام راه رفتن فرد مفصل ران خود را در وضعی کمی تا شده و چرخیده به خارج نگه می دارد که مشخصه راه رفتن ضد درد است. ناحیه میانی کشاله در معاینه به شدت حساس است. درد ممکن است با چرخش به داخل و خارج ران به طور کامل یا مقاومت در برابر خم کردن ران مجدد ظاهر شود.

بورسیت ورکی: معمولا بر اثر زمین خوردن مستقیم روی باسن ایجاد می شود، اغلب در افراد با سابقه نشستن طولانی مدت به خصوص روی یک سطح سخت یا در وضعیتی که پاها روی هم انداخته می شوند که به آن بورسیت بیکاره ها می گویند.

پارگی عضله سوئز خارصره: قوی ترین عضله خم کننده ران است، پارگی این عضله نادر می باشد ولی هنگام وقوع در تاندون یا محل اتصال تاندون به برجستگی کوچک استخوان ران دیده می شود، احتمال کندی برجستگی کوچک استخوان ران در نوجوانان وجود دارد. علائم: درد ناگهانی شبیه تیر کشیدن در کشاله ران ظاهر می شود- وجود تورم وحساسیت- در پارگی جزئی، مقاومت در برابر خم کردن مفصل رانی موجب دردی عمیق در محل

اتصال عضله به ناحیه داخلی استخوان ران می شود، در پارگی کامل هنگام خم کردن ران ضعیفی آشکار مشاهده می شود. درمان: در پارگی جزئی همانند آسیب های حاد می باشد ولی در پارگی کامل جراحی لازم است.

التهاب عضله سوئز خاصه: التهابای عضله در محل برجستگی کوچک رانی می تواند در تمرینات قدرتی با وزنه کشیدگی همزمان زانو در حرکت دراز و نشست، دویدن روی شیب، شوت فوتبال، پرش طول و ارتفاع و مخصوصا در دوی با مانع. علائم: درد را می توان با کشش تاندون از طریق باز کردن و چرخاندن مفصل ران به داخل بوجود آورد، اگر بورسای سوئز ملقب شود در کشاله ران تورم بوجود می آید.

پارگی بخش فوقانی عضله راست رانی: پارگی کامل آن می تواند بر اثر تکل و شوت در بازی فوتبال همچنین در استارت های سریع اتفاق افتد، البته احتمال پاره شدن عضله در قسمت تحتانی آن نیز وجود دارد.

علائم: هنگام خم کردن ران کشاله ناگهان تیر می کشد- در صورت پارگی کاملا انقباض عضله امکان پذیر نیست- احتمال کنده شدن تکه ای از استخوان در نوجوانان در حال رشد وجود دارد.

درمان: کندی عضله از ناحیه خار خاصه ای قدامی-تحتانی را می توان با به حداقل رساندن فشارروی عضله از طریق راست نگه داشتن مفصل زانو تا حد امکان، درمان داد.

التهاب بخش فوقانی عضله راست رانی: ناشی از استفاده مکرر و پارگی در کشاله ران می تواند در نتیجه استارت سریع اتفاق افتد، در تمرین های فشرده شوت در فوتبال، استارت های سریع و تکراری، تمرینات قدرتی و فعالیت های مشابه می توان درد را در مفصل ران حس کرد. خم کردن ران و باز کردن زانو با مقاومت باعث درد می شود.

کشیدگی عضلات دور کننده مفصل ران: کشیدگی عضله سرینی میانی توام با تاندونیت در محل چسبندگی آن به برجستگی بزرگ گاهی دیده می شود، احتمالا یک حرکت الکلنگی لگن به صورت متمایل شدن به طرفین موجب ضعف و خستگی عضله و به دنبال آن آسیب دیدگی می شود معمولا در بالای برجستگی بزرگ حساسیت وجود دارد.

اغلب انحراف اندام به سمت درونی (واروس) و اختلاف در (درازای عملی پاها) مشاهده می شود.

در ابتدای سنین نوجوانی احتمال کنده شده عضله سرینی میانی از محل چسبندگی اش به برجستگی بزرگ وجود دارد.

کشیدگی یا پارگی عضلات نزدیک کننده مفصل ران: بیشتر آسیب ها، عضه نزدیک کننده دراز(بلند) را درگیر می کند، پارگی کامل در یک سوم پایینی عضله، نزدیک محل چسبندگی به استخوان ران ایجاد می شود ولی کشیدگی عضلانی در یک سوم بالایی عضله در پیوندگاه عضله-تاندون بوقوع می پیوندد، پارگی عضله نزدیک کننده دراز هنگامی واقع می شود که گروه عضله نزدیک کننده به سختی و یا ناگهانی کشیده شود و به شکل سر خوردن روی زمین خیس و یا در پی خستگی مانند حرکات تکراری در پای شنای قورباغه، این آسیب هنگام یک استارت سریع یا تکل، فرار ناگهانی یا در فوتبال هنگامی که به توپ یا پای حریف در یک زمان با ناحیه داخل پا ضربه زده می شود.

علائم: تیر کشیدن ناگهانی در ناحیه کشاله ران- هنگام تلاش برای فعالیت درد دوباره باز می گردد.

خونریزی موضعی که ممکن است باعث تورم یا کبودی شود. عدم انقباض عضله نشانه پارگی کامل عضله می باشد. پارگی کامل نزدیک کننده دراز می تواند این شک را برانگیزد که فرد مبتلا به پارگی، دچار تومور است زیرا اندازه بطن به دلیل رشد جبرانی افزایش می یابد.

التهاب عضله های نزدیک کننده (کشیدگی مزمن): بر اثر بار اضافی بر روی عضله ایجاد می شود. (تمرین روی سطح سخت، پای شنای قورباغه، کشیدن پای آزاد به داخل).

علائم: شایع ترین علامت نقص در عملکرد- درد اغلب در سر اصلی(ثابت) عضله(استخوان عانه) احساس می شود که به داخل کشاله سرایت می کند، درد اغلب پس از کوشش اولیه ناپدید و پس از تمرین ظاهر می شود- حساسیت در یک نقطه خاص روی استخوان عانه در محل سر ثابت عضله واضح است- نزدیک کردن پا به یکدیگر در برابر مقاومت و دور کردن غیرفعال پاف درد ایجاد می شود- استخوانی شدن (رسوب کلسیم ناشی از دیستروفی) در منشاء عضله- گاهی ورزشکار نمی تواند بدود ولی می تواند دوچرخ سواری کند.

فاصله میان سر عضله نزدیک کننده طویل در استخوان عانه، با سر عضله راست شکمی کم است و در صورت التهاب، احتمالاً تغییرات عضلانی در هر 2 عضله رخ می دهد.

تزریق استروئیدی زمانی تجویز می شود که در محل اتصال تاندون به استخوان حساسیت بارز دیده شود.

کشیدگی های عضله شکمی بر روی عانه رخ می دهد، پارگی های عضله شکمی در ناحیه کناری شکم رخ می دهد.

پارگی و التهاب عضله راست شکمی: علائم: تیر کشیدیگیناگهانی هنگام اعمال نیرو توسط عضلات شکم نشانه وقوع پارگی است- نقص در عملکرد (راه رفتن، دویدن به جلو)- به سختی می توان پارگی عضله های شکمی را از التهاب دستگاه های داخلی بدن مثل آپاندیس تشخیص داد.

چگونگی تشخیص درد ناشی از پارگی عضلات شکم از آپاندیس: درد آپاندیس ابتدا در قسمت مرکزی شکم و سپس در سمت پایین و راست شکم بوجود می آید و معمولاً با اسهال و استفراغ همراه است.

پارگی در عضله بزرگ می تواند منجر به فتق در دیوار شکم شود. در صورت درد طولانی یا پارگی کلامل جراحی.

پارگی عضله خیاطه: (بلند ترین عضله بدن): در نوجوانان احتمال کنده شدن سر ثابت عضله در خار خار صره ای قدامی فوقانی وجود دارد، این کشیدگی زائده ای ممکن است در اثر پاس یا شوت بغل پا در فوتبال صورت گیرد. در کندی عضله خیاطه به سمت تحتانی جابه جایی پیدا کرده و شاید عصب جلدی- رانی خارجی را به دام اندازد. این مسئله سبب اختلال های حسی مانند کرختگی یا گزگز در ناحیه قدامی-جانبی ران می شود که معمولاً به جراحی نیاز دارد.

کشیدگی عضلات همسترینگ: عضلات همسترینگ ضعیف تر از عضلات 4 سر هستند، کوفتگی و درد بیشتر ناشی از اسپاسم عضله است تا پارگی آن. شایع ترین محل آسیب پیوندگاه عضله-تاندون است، با جود این در بچه ها و نوجوانان که دارای آپوفیز باز هستند، کنده شدن استخوان (در محل برجستگی ورکی) شایعتر است.

در کشیدگی درجه 1 ماساژ- یخ و کشش تدریجی مفید می باشد اما حرکاتی چون کشش بالستیک و دویدن انفجاری ممنون است. فرد می تواند مبادرت به دویدن به صورت آهسته با پای برهنه کند.

کشیدگی درجه 2 با درد خونمردگی و افزایش تورم همراه است و پارگی اغلب با صدای پاپ همراه می باشد، در اینجا عمل خم کردن زانو دچار مشکل خواهد شد.

درمان: RICE برای 24-48 ساعت و سپس گرما درمانی به مدت 1-3 هفته است.

کشیدگی درجه 3 پارگی کامل عضله یا تاندون و یا کنده شدن برجستگی ورکی(ایسکیال توبروسیتی) در نوجوانان شایع می باشد، این عارضه با درد شدید، ناتوانی در خم کردن زانو و خونمردگی وسیع همراه است.

مشکلی که بعد از استرین این عضله وجود دارد احتمال وقوع مجدد آن می باشد.

پارگی های عضله 4 س ران ناشیایع است، آسیب عضله بیشتر در هنگام انقباض برونگرا و کاهش شتاب صورت می گیرد.

چارلی هوریس (کوفتگی عضله 4 سر ران): شایع ترین کوفتگی پر اهمیت در ورزشکاران است، این آیب در اثر ضربه غیر نافذ به سمت قدامی یا قدامی جانبیران که پوشش بالشتکی ضعیفی دارد یا اصلا پوشش محافظ ندارد ایجاد می شود، خونریزی(هماتوم) درون عضله واقع می شود و سبب میوزیت اسی فیکن و استخوانی شدن هیتروتاپیک شود،(درمان نامناسب هماتوم های) مهم می تواند به استخوانی شدن هیتروتاپیک بیانجامد).

هیتروتاپی: قرار گرفتن یک بافت در محلی که نباید باشد.

علائم: درد، تورم و خونریزی در محل ضربه یا کمی پایین تر از آن به دلیل نیروی جاذبهو همچنین دشواری در راه رفتن می باشد، میوزی اوسی فیکن شایع ترین عارضه است که 2تا6 پس از صدمه در پرتونگاری قابل مشاهده است، صدمه به یک سوم تحتانی عضله خود را به شکل درد زانو نشان می دهد.

چارلی هورس به 3 درجه تقسیم می شود: درجه یک: حساسیت و درد فقط در محل صدمه، دامنه حرکتی و طول گام مقدار ناچیزی محدود می شود- درجه دو: محل صدمه متورم شده و محدودیت حرکتی زانو و لنگیدن هنگام راه رفتن مشاهده می شود- درجه سوم: حساسیت و تورم و التهاب شدید وهمچنین محدودیت حرکتی مفصل زانو همراه با لنگیدن وجود دارد.

درمان: فشار یخ و بی حرکت کردن عضو، ب صورتی که زانو در حالت 120 درجه خم شدن (فلکشن کامل زانو) باشد، زیرا این کار موجب جلوگیری از کوتاهی عضله چهار سرران می شود، ماساژ یا گرما در مراحل اولیه آسیب می تواند موجب میوزیت اسی فیکن شود، به ندرت به درمان جراحی برای میوزیت استخوانی شونده احتیاج می شود و برای جلوگیری از عود آن باید تا زمانی که توده استخوانی بالغ نشده از این کار اجتناب ورزید، این مسئله به طور معمول دسته کم 6 ماه طول می کشد.

در آسیب های عضلانی ران بهترین معاینه آزمایش عملکرد عضله است.

محل چسبندگی تاندون عضلات می تواند نقطه حساسیت در آسیب آنها باشد و در نوجوانان دچار کندی شود.

به **ناحیه عانه**، سیمفیز پوبیسی میگویند.

در بورسیت برجستگی بزرگ را که درد دقیقا در بالای برجستگی یا پشت آن ظاهر می شود و به قسمت پایین و جانبی ارجاع داده می شود، در این آسیب چرخش ران به خارج و نزدیک کردن ساق پا موجب درد می شود.

تمرین شوت در فوتبال می تواند موجب آسیب عضلات راست رانی، سوئز خاصه ای و راست شکمی شود.

اسمن، **سرویس بدمینتون و تنیس** می تواند موجب صدمه عضله راست شکمی شود.

شنای قورباغه موجب صدمه به عضله نزدیک کننده ران و دو با مانع موجب صدمه به عضله سوئز خاصه ای می شود.

آسیب عضلات همسترینگ در دویدن سریع و افزایش شتاب مشاهده می شود، اما صدمه عضله 4 سر رانی هنگام کاهش شتاب و انقباض برونگرا بیشتر دیده می شود.

در نوجوانان به علت زیاد بودن آسیب استخوانی، پرتو نگاری پس از آسیب لازم است.

سندرم عضله هرمی (زیر عضله سرینی بزرگ): شامل درمان حمایتی می شود، آزمون فری برگ مثبت می شود، آزمون بالا آوردن مستقیم پا منفی می شد. این سندرم بر اثر تحریک عصب سیاتیک که ناشی از ضربه به عضه هرمی می باشد رخ می دهد.

عصب جلوی رانی خارجی یک عصب حسی است که بخش قدامی خارجی یک عصب حسی است که بخش قدامی خارجی ران را تا زانو عصب دهی می کد، این عصب از بین یا روی عضله خیاطه عبور می کند، عصب مذکور ممکن است در اثر ضربه مستقیم به ناحیه خار خاصه ای قدامی-فوقانی دچار کوفتگی یا آزردهگی شود.

سندرم همسترینگ مشابه سندرم عضه هرمی (پری فوریس) و آسیب نادری است، این حال عصب سیاتیک توسط یک نوار لیفی به دام می افتد.

عارضه گرت یا کوکسپلنا: اختلال رشد سر استخوان ران.

فصل 19

کشکک از زانو در برابر ضربه های مستقیم محافظت می کند، فشار های برشی قدامی-خلفی در ناحیه درشت نی-رانی را کاهش می دهد.

نیروهای فشاری کشکی-رانی در اکستنشن زانو ضعیف و در فلکشن زانو شدي هستند، ران و درشت نی روی هم زاویه 7 درجه می سازد.

حرکات زانو شامل: خم و راست شدن در سط بالای مینیسک- چرخش به داخل و خارج در سطح پایین مینیسک
حرکت زانو: حرکات همزمان گهواره ای+ سر خوردن

رباط متقاطع قدامی (ACL): از کندیل خارجی استخوان ران شروع شده و روی سطح قدامی درشت نی (نزدیک مینیسک داخلی) می چسبد، مهار کننده جابه جایی قدامی درشت نی نسبت به ران و چرخش داخلی درشت نی نسبت ران.

رباط متقاطع خلفی (PCL): از کندیل داخلی استخوان ران شروع شده و روی سطح خلفی درشت نی (در پشت و زیر مینیسک ها) می چسبد، مهار کننده جابه جایی خلفی درشت نی نسبت به ران و چرخش خارجی درشت نی نسبت به ران

هنگام پارگی PCL معمولا غلاف آن سالم می ماند و اغلب باعث همارتروز (خونریزی مفصلی) نمی شو ولی در پارگی ACL غلاف آن هم پاره می شود، طوری که 70 درصد علت همارتروز زانو، پارگی ACL می باشد.

در اکستنشن زانو، ACL در جای خود محکم و کشیده است، در فلکشن زانو PCL در جای خود کشیده است، در نیمه فلکشن هر 2 رباط کشیده اند.

رباط طرفی داخل (MCL): مقاومت در برابر والگومی، به 2 بخش سطحی (مهار کننده اصلی نیروهای واگلووس) و عمقی (رباط کروئری سفت و محکم و کوتاه است و به مینیسک داخلی متصل است) تشکیل شده، شامل 2 رشته قدامی و خلفی می وشد که رشته خلفی با خم کردن زانو به عقب سر می خورد و شل می شود اما رشته قدامی در تمام حالات سفت و کشیده است.

رباط طرفی خارجی (LCL): از اپی کندیل خارجی ران به سر نازک نی متصل می شود، مقاومت 70 درصد در برابر واروس، به مینیسک خارجی متصل نیست، رباط کمائی= یک رباط کپسول عمقیاست که در پشت MCL قرار دار

و به کمک عضله رکبی، چرخش داخلی درشت نی را کنترل می کند، باز شدن بیش از حد زانو به کمک کپسول بافت همبند سفت و محکم در پشت زانو محدود می شود.

مینیسک داخلی و خارجی: یک جفت ساختمان فیبروکارتیلاژی هستند بین ران و درشت نی موجب جذب شک و فشار بین 2 استخوان می شوند یک سوم حاشیه ای مینیسک ها دارای عروق خونی میباشد و در صورت پارگی به خوبی ترمیم می شوند اما دو سوم داخلی مینیسک ها فاقد عروق خونی است و در صورت پارگی به خوبی ترمیم نمی شوند، هنگامی که زانو باز است بخش قدامی مینیسک و هنگامی که زانو خم است بخش خلفی مینیسک فشرده می شود، فشار های چرخشی در زانوی خمیده باعث پارگی مینیسک می شود.

عضله رکبی: خم کردن زانو، چرخش داخلی ساق

عضلات کمک کننده ها رباط های زانو: ACL: همسترینگ - PCL: چهار سر - LCL: 2 سر رانی، باند ایلیوتیبیال

علل آسیب ACL: (شایع ترین رباط آسیب پذیر زانو): ضربه مستقیم به خلف ساق - پس از پارگی LCL - MCL اگر نیرو شدید باشد، ACL پاره می شود - چرخش داخلی شدید درشت نی نسبت به ران - باز شدن بیش از حد زانو و وقوع شدن ACL توسط سقف حفره بین کندیل ها - تا شدن بیش از حد زانو همراه با انقباض شدید عضله 4 سر که در اسکی بازان ممتاز هنگام به خوردن تادلشان به عقب اتفاق می افتد.

آسیب رباط متقاطع خلفی (PCL): شیوع کمتری نسبت به ACL دارد، ناشی از ضربه قدامی به ساق می باشد، طوری که درشت نی نسبت به ران به خلف زانده شود (مانند آسیب ناشی از برخورد با داشبورد اتومبیل)

علل آسیب: خم شدن بیش از حد زاو- زمانی که رباط جانبی مورد نظر و ACL پاره شده باشند، فشار ها بر PCL وارد می شود- در اغلب آسیب های PCL فشریان رکبی هم آسیب می بیند، پس نبض هر 2 زانو را کنترل کرده.

آسیب رباط جانبی داخلی (MCL): صدمه بر اثر فشار والگوس رخ می دهد، ضربه خارج مفصل زانو-ضربه دال مچ پا- همراه با آسیب MCL (بخش عمقی) مینیسک داخلی هم آسیب می بیند (به علت متص بودن به هم).

رباط جانبی- داخلی MCL، 5-10 برابر آسیب پذیر تر است نسبت به LCL.

بر اساس میزان بی ثباتی مفصل می توان آسیب دیدگی را به درجات مختلف تقسیم کرد: درجه 1: جابه جایی حداکثر 5 میلی متر، درجه 2: جابه جایی حداکثر 5-10 میلی متر، درج 3= جابه جایی بیش از 40 میلی متر

آسیب رباط جانبی خارجی LCL: صدمه بر اثر فشار واروس - ضربه به داخل مفصل زانو - ضربه به خارج مچ پا - این آسیب در افراد دارای ژنووواروم (زانو پرانتری) شایع است.

صدمه به MCL: صدمه به مینیسک داخلی ره به دنبال دارد.

صدمه به LCL: صدمه به عصب نازک نی را دارد.

شایع ترین مکانیسم های صدمه به زانو:

1- ضربه به جانب خارج مفصل زانو = این حالت همانند ضربه به ناحیه کف پا یا جانب داخل مچ پا می باشد، این ضربه زانو را به داخل می برد و باعث چرخش خارجی ساپا می شود که این موجب پارگی مینیسک داخلی یا رباط MCL یا ترکیب هر 2 می شود، ابتدا MCL و مینیسک داخلی آسیب می بیند اما اگر ضربه شدید باشد ممکن است ACL هم پاره باشد، احتمال آسیب PCL هم وجود دارد.

تجمع مایع در مفصل (حاصل آسیب های ترکیبی است) نتیجه ترکیب آسیب های ACL+MCL احتمالاً مینیسک داخلی می باشد.

2- ضربه به جانب داخلی مفصل زانو = مانند ضربه به جانب مچ پا می باشد، مخصوصاً زمانی که زانو خم شده باشد، مفصل به سمت خارج رفته و استخوان درشت نی چرخش داخلی انجام می دهد. ابتدا LCL پاره می شود ولی به دلیل عدم اتصال به مینیسک خارجی، به مینیسک خارجی آسیب نمی زند به دنبال پارگی LCL ، ACL ، پاره می شود و در صورت تجمع مایع با خونریزی باید به آسیب یا ماهیت ترکیبی پی برد.

3- ضربه ناشی از خم شدن و باز شدن بیش از حد زانو = باز شدن بیش از حد زانو مانند ضربه وارده از جلو زانو، باعث آسیب ACL و خم شدن بیش از حد زانو مانند سقوط بر روی زانوی خمیده باعث آسیب PCL می شود.

اغلب آسیب های رباط های متقاطع خلفی و قدامی و رباط های جانبی با آسیب های کپسولی مفصلی خلفی ترکیب می شوند.

4- آسیب چرخشی بدون تماس بدنی = مانند گیر کردن استوک کفش در چمن، باعث آسیب دیدگی رباط و هر 2 مینیسک می شود.

علائم و تشخیص آسیب های رباطی زانو: درد - حساسیت در موضع آسیب - تورم زانو (تجمع مایع) - ناپایداری زانو - معاینه کامل و کافی و بدون نقص تقریباً غیر ممکن است مگر آنکه عضله های مخالف رها و منبسط باشد و

همین طور درد و تورم شدید در مفصل وجود نداشته باشد- تجزیه و تحلیل مکانیسم آسیب و جهت ورود ضربه و مقدار نیروی آن- خونریزی در مفصل زانو(همارتروز) بیشتر بر اثر پارگی ACL می باشد و همچنین در این آسیب احساس در رفتن زیر پای بیمار وجود دارد اما هنگام پارگی PCL خونریزی رخ نمی دهد و احساس در رفتن زیر پا وجود ندارد مگر در افراد دارای پای پرانتری- هنگام پارگی PCL درد با تا کردن زانو مثل چمباتمه زدن ظاهر می شود، موقع تجمع مایع در مفصل در بالای کشکک مقاومت اسفنجی شکل ایجاد می شود که مانع حرکت کشکک به بالا می شود- درد در هنگام باز و بسته شدن زانو و یا محدودیت آن نشانه آسیب منیسک باشد.

معاینه رباط جانب داخلی MCL: به زانو در زاویه صفر و 20-30 درجه فشار والگوس وارد می کنیم، اگر لقی وجود داشت نشان از آسیب بخش عمقی MCL می باشد، اگر لقی شدید باشد احتمالاً هر 2 بخش عمقی و سطحی MCL و شاید ACL هم پاره شده باشد.

معاینه رباط جانب خارجی LCL: این معاینه در زاویه 30 درجه انجام می شود، یک فشار واروس به زانو می دهیم، اگر لقی مشاهده شد دلیل پارگی LCL و اگر لقی شدی بود احتمال پارگی ACL و شاید PCL و همینطور کپسول مفصلی خلفی زانو باشد.

معاینه رباط متقاطع قدامی ACL: این آسیب دارای آزمون های زیادی می باشد که مهمترین آنها لاچمن، کشویی قدامی، آزمون تغییر چرخشی (چرخش-انتقال یا پیووت شیفت تست)، این آزمون تغییر چرخشی را می توان با روش های متعددی از جمله JERK, LOSE, HUGHSTONC, MACHTTONISH انجام داد.

آزمون کشویی قدامی: زانو در زاویه 90 درجه قرار می گیرد، با دست ساق را به جلو می کشیم، اگر درشت نی به جلو حرکت کند نشان پارگی ACL می باشد که این شلی و جابه جایی را می توان درجه بندی کرد و هر نیم سانتی متر یک درجه شلی محسوب می شود. که بهتر است با پای سالم مقایسه شود، با چرخش پا (ساق و مچ) به داخل می توان آسیب دیدگی LCL و با چرخش پا به خارج آسیب دیدگی MCL را بررسی کرد.

آزمون لاچمن: همانند آزمون کشویی قدامی است با این تفاوت که زاویه خمیدگی زانو 10-20 درجه در بعضی منابع 30 درجه می باشد، زیرا در زاویه 30 درجه منیسک ها کمتر تحت فشار هستند و رباط های طرفی شل می شوند.

آزمون تغییر چرخشی (چرخش انتقالی): آزمون با پای صاف و چرخیده به داخل شروع می شود و همزمان با خم شدن پا فشار والگوس به زانو وارد می کنیم، در زوایای 20-30 درجه خمیدگی کندیل خارجی درشت نی نیمه

در رفتگی به سمت جلو پیدا می کند که هنگام خمش بیشتر (60-40 درجه) نیمه در رفتگی کاهش یافته و ورزشکار پدیده خالی کردن زانو را تجربه می کند.

آزمون حرکت ناگهانی (JERKTEST): مانند آزمون تغییر چرخشی است با این تفاوت که برعکس آغاز می شود یعنی آزمون با زانوی خمیده شروع می شود.

معاینه رباط صلیبی خلفی PCL: از آزمون کشویی خلفی استفاده می کنیم که همانند آزمون کشویی قدامی است و به ازای هر نیم سانتی متر یک شلی محسوس می شود. آزمون افتادن به عقب در اثر جاذبه نیز نشان دهنده پارگی PCL می باشد.

درمان آسیب های رباط زانو:

درمان اولیه: استفاده از یخ، بی حرکتی و آتل گیری مفصل زانو و تمرینات ایزومتریک بر 4 سر و همسترینگ هر چه زود تر شروع شود. - آسیب ترکیبی رباط نیاز به جراحی دارد- در پارگی رباط صلیبی و قدامی و خلفی معمولاً با استفاده از تاندون یا رتینالگوم تقویت به عمل می آید بدین صورت که بخشی از وتر کشککی، تاندون عضله نیم وتری (همسترینگ) یا عضله کشنده پهن نیام باز سازی کرد (باز سازی درون مفصلی)، عملکرد رباط نیز با گرفتن بافت خارجی از مفصل مانند بافت عضله کشنده پهن نیام باز سازی می شود (باز سازی فرا مفصلی). با تکه برداری آزاد از تاندون کشککی، تاندون عضله نیم وتری یا عضله کشنده پهن نیام می توان نقص رباط خارجی را درمان کرد، - در پارگی کامل MCL بی حرکتی در قالب کچی برای چند هفته به دنبال آن 3 هفته قالب گچی متحرک برای منفک کردن (ایزوله) رباط به کار می رود، این نوع درمان جایگزین جراحی یا بی حرکتی به کار می رود، - پارگی کامل LCL معمولاً به جراحی نیاز دارد، - رمز موفقیت باز سازی زانو تثبیت تمام ساختارهای ناتوان زانوی ناپایدار است.

درمان پس از جراحی: عضو آسیب دیده باید 6 هفته در گچ باشد و پس از باز کردن گچ، 6 تا 10 هفته تمرین آمادگی جسمانی باید انجام شود و تا یک سال از شرکت در ورزش های رقابتی شدید و دارای برخورد خوداری کند. بریس هایی که باز شدن زانو را در زاویه 10 درجه متوقف می کنند می توانند از در رفتگی ناقص مفصل درشت نی-رانی جلوگیری کنند و ترسیم ACL کمک نمایند.

ورزشکارانی که عضله چهار سر بسیار قوی دارند، حتی بدون PCL سالم هم قادر به انجام حرکتهای ورزش در حد بسیار بالای مسابقات هستند. (آسیب ACL (تقویت همسترینگ) // آسیب PCL (تقویت 4 سر ران)

آسیب های مینیسک: شامل یک صفحه هلالی فیبری-غضروفی (فیبروکارتیلاژ) می باشد که باعث پایداری مفصل زانو در تمامی دامنه ی حرکتی شده و در محدودیت چرخش و خم و باز شدن مفصل مشارکت دارد. آسیب مینیسک اغلب ناشی از فشار چرخشی است به گونه ای که در صورت چرخش ساق و پنجه به خارج مینیسک داخلی و در صورت چرخش ساق و پنجه به داخل مینیسک خارجی آسیب می بیند.

مینیسک ها هنگام تا شدن زانو بین استخوان ران و کفه درشت نی گاز گرفته می شوند و اگر نیروی چرخش هم اضافه گردد، مینیسک به دام افتاده و از مرکز پاره و کنده می شود.

آسیب مینیسک داخلی 5 برابر شایع از مینیسک خارجی است. آسیب مینیسک می تواند از خم و باز شدن زانو ناشی شود، در افراد مسن آسیب مینیسک می تواند حین حرکات عادی مانند خم کردن زیاد زانو رخ دهد که این آسیب از کاهش قدرت عضلانی در اثر تغییرات تخریبی ناشی می شود.

در سالمندان پارگی عرضی(افقی) در تنه مینیسک شایع است، در افراد جوان مینیسک اغلب در محل اتصال خود به سینویوم در نزدیکی لبه کیسولی پاره می شود.

هنگامی که آسیب مینیسک ناشی از ضربه باشد، پارگی به طور طولی و عمودی در سرتاسر بافت مینیسک کشیده می شود. معمول ترین پارگی مینیسک پارگی طولی می باشد که به پارگی دسته پاکتی(دسته سطحی) نیز می گویند.

در صورت پارگی وسیع، قطعه کنده شده در زانو رها می شود و موجب قفل شدن زانو می شو(توقف در انتهای باز یا تا شدن زانو).

یک پارگی لبه دار در شاخ خلفی مینیسک می تواند سبب لق خوردن زانو در زیر پا شود، زیرا مینیسک اثر تثبیت کنندگی خود را از دست می دهد.

مینیسک خارجی و عضله رکبی به هم متصل هستند و هنگام حرکت و چرخش آن را از مسیر حرکت خارج می کند که یکی از دلایل آسیب دیدگی کمتر مینیسک خارجی نسبت به داخلی می باشد.

علائم و تشخیص:

قفل شدن زانو که به معنی پارگی بخشی از مینیسک است(پارگی طولی)- تجمع مایع در مفصل، آتروفی عضله 4 سر ران- در آسیب مینیسک داخلی، درد بر روی خط داخلی مفصل زانو وجود دارد و در آسیب مینیسک خارجی

درد در خط خارجی مفصل زانو وجود دارد- برخلاف آسیب رباط متقاطع قدامی، در آسیب مینیسک، تورم تا روز بعد از بروز آسیب دیدگی نمایان نخواند شد، در پارگی دسته سطلی زانو به شدت قفل می شود و فرد قادر به باز کردن زانو نمی باشد، محدودیت باز کردن مفصل حدود 20-30 درجه می تواند باشد و در صورتی که سعی بر باز کردن غیر فعال کنند موجب درد می شود.

-عکس برداری تشخیص را تائید می کند، زیرا شکل پارگی مینیسک دیده می شود چون دیدن شکل در درمان بسیار موثر است.

انواع پارگی مینیسک:

1-پارگی طولی یا دسته پاکتی(دسته سطلی)، 2- پارگی عمودی یا شحاعی 3- پارگی لبه دار 4- پارگی افقی(عرضی) یا استحالته ای 5- پارگی آویخته

پارگی عمودی یا شحاعی: عمود بر مینیسک هستند و از مرکز مینیسک که فاقد عروق خونی است به حاشیه مینیسک امتداد یافته. در این پارگی بهتر است مینیسک برداشته شود چون احتمال ترمیم آن کم است.

پارگی طولی: با انحنای مینیسک موازی است، اگر این آسیب در حاشیه مینیسک رخ دهد، قابل ترمیم می باشد. پارگی دسته پاکتی، پارگی های طولی بزرگ هستند که دو سمت مفصل را در بر میگیرند. در صورت جابه جایی مینیسک زانو قفل می شود.

پارگی افقی(عرضی) یا استحالته ای: در جسم مینیسک پدید می آید و ممکن است به طور مستقیم از روی سطح مفصل دیده نشود. معمولا با یک آرتريت زمينه ای همراه هستند و احتیاج به خارج کردن مینیسک (رز کسیون) دارند.

نکته: پارگی عمودی بیشتر در مینیسک خارجی رخ می دهد و بیش از آن گه باعث قفل شدن شود باعث درد می شود.

پارگی آویخته: اغلب در ارتباط با سائیدگی ایجاد می شود تا در نتیجه آسیب های حاد و منجبر به افزایش درد و گرفتن زانو می شود.

منیسک دیسکی شکل: اغلب منشا مادرزادی دارد و بیشتر در منیسک خارجی اتفاق می افتد در این حالت منیسک به شکل یک صفحه جامد و توپور است، اگر چسبندگی های کپسولی، عضلانی و رباط منیسک دیسکی شکل دارای نقص باشد مینیسک بیش از حد شل می شود و درجه ها کلیک های بدون علامت ایجاد می کند.

در پارگی منیسک، آزمون مک موری و آزمون فشار آپلی مثبت می شوند.

درمان: در هر صورت تمرینات ایزومتریک 4 سر و همسترینگ انجام شود، پارگی دو سوم داخلی منیسک و پارگی عرضی یا استحاله ای نیاز به جراحی و برداشتن منیسک دارد، اگر زانو در هر یک از حالات تا یا باز شدن به صورت غیر برگشت قفل شده باشد، جراحی با آرتروسکوپ لازم است، اگر پارگی رباط ACL رخ داده باشد جراحی موفقیت آمیز نخواهد بود زیرا نیمه در رفتگی مکرر ناحیه موجب شکست روز ترمیم می شود، - پس از جراحی یک یا دو هفته استفاده از عضله 4-8 هفته بعد جراحی می توان تمرین عادی بازگشت، - تا بازیابی کامل دامنه حرکتی و از بین رفتن تورم از شروع فعالیت ممانعت شود.

نکته: قفل کردن زانو نشانه آسیب منیسکی است- پارگی در افراد سالمند بیشتر به صورت عرضی اتفاق می افتد- شایع ترین پارگی منیسک، پارگی طولی است- معاینه رباط های زانو دقیقا همان مکانیسم پارگی آن می باشد.

برای درمان پارگی ACL و PCL و جراحی آنان می توان از تاندون عضله نیم وتری (همسترینگ) رتیناکلوم و یا تاندون عضله کشنده پهن نیام استفاده کرد(باز سازی دورن مفصلی)، ولی اگر از بافت عضله کشنده پهن نیام برای باز سازی این آیب استفاده کنیم، آن را باز سازی مفصلی یا خارج مفصلی می نامند.

آسیب های استخوان کشکک: شکستگی- در رفتگی- کنروولاسی- تاندونیت

شکستگی کشکک: ر اثر ضربه مستقیم به کشکک یا فرود روی زانو رخ می دهد، گاهی بر اثر انقباض شدی 4 سر ران رخ می دهد، به دو سورت عرضی و طولی رخ می دهد، چنان چه شکستگی با جابه جایی استخوان (قطعاعات استخوان) همراه باشد به جراحی و پس از آن کچ گیری به مدت 4 هفته لازم است، اگر جابه جایی قطعه استخوانی رخ ندهد، گچ گرفتن به تنهایی کافی است، شکستگی عرضی کشکک فقط با بانداژ نیاز دارد.

در رفتگی کشکک: می تواند بر اثر ضربه شدید بر کشکک باشد مثلا در فوتبال و یا بر اثر ضربه جزئی یا غیر مستقیم به کشکک کوچک و رشد نیافته مثلا وقتی ورزشکار تغییر جهت می دهد و پا باز می شود.

تا کردن و چرخش خارجی زانو به طور همزمان ممکن است موجب در رفتگی کشکک به سمت جانب خارجی شود.

در رفتگی زانو در زیر پا توصیف بیمار از در رفتگی می باشد.

در رفتگی کشکک در جنس مونث بویژه سنین 14-18 سالگی شایع است.

بی ثباتی کشکک در خانم شایع تر است چون لگن بزرگتر دارند و در نتیجه زاویه Q بزرگتر نسبت به مردان دارند، زاویه Q زاویه بین خطی که از خار خاصره قدامی فوقانی به مرکز کشکک رسم می شود و خطی که از وسط کشکک تا برجستگی درشت نی رسم می شود که به زاویه عضله چهار سر معروف است که در حالت طبیعی کمتر از 15 درجه است.

زاویه Q در مردان 10-14 و در زنان 15-18 درجه می باشد.

در رفتگی کشکک معمولا به سمت خارج زانو است. تکه های استخوانی و غضروف ممکن است کنده شده و در مفصل رها شوند و پارگی لبه ی داخلی کپسولاتفاق افتد، این آسیب اغلب سنین 14-18 ساله را در بر میگیرد و در سنین 25 ساله به بالا شایع نیست.

علائم: خونریزی که موجب تورم در مفصل زانو می باشد و نقص حرکتی زانو- حساسیت روی لبه داخلی کشکک(درد ناحیه قدامی- داخلی زانو که ممکن است با پارگی منیسک داخلی MCL اشتباه گرفته شود). - آزمون واکنش ترس از در رفتگی کشکک با آزمون وحشت مثبت می شود.

درمان: درمان اولیه شامل یخ درمانی، فشار دادن، بستن آتل در وضعیت اکستنشن کامل زانو است زیرا این وضعیت زانوی باز شده باعث تسهیل ترمیم و ریتاکلوم کشکی می شود. در صورت نیاز جراحی صورت می گیرد.

کندرومالاسی کشکک (سائیدگی کشکک یا سندروم درد کشکی- رانی): معمولا در افراد 10 تا 25 سال مشاهده می شود و با درد در بالا و پایین رفتن از پله و تپه یا دولا شدن در ارتباط است. این عارضه به نام فرعی غضروف پشت کشکک شناخته می شود.

خمش زانو به طور قابل ملاحظه ای افزایش می یابد از این رو باعث می شود کشکک به سمت ران کشیده شود، فشار بین کشکک و ران افزایش یابد و کم کم غضروف زیرین آن دچار سائیدگی می شود.

بالا رفتن از پله و تپه درد کمتر است از پایین آمدن، زیرا در بالا رفتن از پله زانو در 50 درجه خمیدگی تحت فشار است و در پایین آمدن در 80 درجه خمیدگی تحت فشار است، از طرف دیگر هنگام پایین آمدن بدن به عقب متمایل است و این فعالیت عضله 4 سر ران را افزایش می دهد و موجب افزایش فشار بین کشکک و ران می شود. در بعضی مواقع ضربه های کوچک تکراری یا ضربه های بزرگ مثل سقوط مستقیم و فشار ایستا یا پویایی طولانی بر مفصل زانو در ورزش هایی چون قایق رانی، اسکی روی تپه، وزنه برداری و تمرین قدرتی موجب این عارضه می شود.

عوامل مزمنی که باعث کنرومالاسی می شوند: بر آمدگی یا بیرون زدگی کشکک- عدم رشد کشکک- انقباض ساختار های جانبی کشکک- در رفتگی کامل یا جزئی کشکک- شکستگی کشکک- افزایش زاویه Q بیشتر از 20 درجه (بویژه در خانمها)- ضعف عضلات 4 سر رانی (ضعف پهن میانی و کوتاهی پهن خارجی)- عملکرد ناصحیح مکانیسم بازو- چرخش خارجی افزایش یافته پا، در نتیجه افزایش چرخش خارجی بخش تحتانی پا که هر 2 زاویه Q و مسیر کشش عضله 4 سر ران را تغییر می دهد- افزایش زاویه میان ران و درشت نی (زانوی ضربدری یا ژنواگلوب)

علل درد زانو در عارضه کنرومالاسی: سطح پشت کشکک نرم، فرسوده و ناهموار شده و به دلیل فقدان اعصاب در این ناحیه به خودی خودی وجود ندارد اما هنگام برخورد استخوان کشکک (بخش های فاقد غضروف) به استخوان ران باعث درد می شود، همچنین درد بر اثر التهاب مفصلی زاو هم بوجود می آید.

درد گسترده در زانو یا پشت کشکک در زمان اعمال فشار یا تحمل وزن- درد هنگام دویدن روی تپه بخصوص پایین آمدن- احساس سفتی و درد هنگام برخوانستن از وضعیت نشسته، بخصوص بعد از نشستن های طولانی مدت که به عنوان نشانه مشاهده فیلم شناخته می شود- هنگام اسکات در ورزش- نشستن طولانی مدت با زانوی خم- حساسیت اطراف کشکک- شنیدن صدا از پشت کشکک هنگام خم و راست کردن زانو- گاهی تومرم و لقی و میل به در رفتگی در کشکک مشاهده می شود- افزایش زاویه Q بیشتر از 20 درجه، ریتروورزن استخوان ران- پرونیشن کف پا- زانوی ضربدری

بیشترین درد هنگام فلکشن زانو وجود دارد زیرا بیشترین تماس بین کشکک و ران هنگام فلکشن وجود دارد، برای تشخیص این عارضه از فرد می خواهیم زانویش را 120 درجه خم کند و در مقابل فشار باز کند که در صورت داشتن این عارضه موجب درد می شود، عکس برداری از مفصل زانو با اشعه X یا ارزیابی مفصل با آرتروسکوپی.

کندومالاسی به 4 درجه تقسیم می شود: درجه یک نرم شدن و تاول زدن غضروف. درجه دوم: ادامه نرم شدن و شکاف برداشتن غضروف. درجه سوم: شکل گیری شکاف تا سطح استخوان و تخریب بافت احاطه کننده غضروف. درجه چهارم: جدایی کامل غضروف و آشکار شدن استخوان

درمان: دوری از فعالیت های دردناک و آزار دهنده- حفظ گرمای موضعی- استفاده از بریس حمایت کننده یا نگه دارنده شکاف گرما- تمرینات ایزومتریک همسترینگ و چهار سر- اجتناب از چمباتمه زدن، پرس پا، تمرینات عضله 4 سر با زنجیره حرکتی باز.

تاندونیت کشکک (آسیب رباط کشکی یا زانوی پرندگان): بیشتر در ورزشکاران پرشی دیده می شود که به آن زانوی پرندگان یا زانوی ورزشکاران پرنده گفته می شود و اغلب شامل پارگی جزئی تاندون و قسمت تحتانی کشکک می باشد در ورزشکاران بالغ ممکن است چسبندگی استخوان بر روی کشکک مشاهده شود (آپوفیزیت)، در کودکان، تاندونیت کشکک، عارضه SINDING LARSEN JANSON (لارسن جانسون) نام دارد، در این حالت استخوان قسمت تحتانی کشکک دچار کندی و تخریب می شود.

اگر تخریب تاندون 4 سردر بالای کشکک اتفاق افتد، آن را زانوی پرنده معکوس می نامند.

علائم و تشخیص: درد و حساسیت بارز در محل اتصال تاندون به پایین کشکک هنگام خم کردن زانو با فشار و باز کردن در مقابل مقاومت- سفتی و درد پس از اعمال فشار- برخلاف پارگی عضله 4 سر، فرد قادر به باز کردن زانو در خلاف جاذبه می باشد- بررسی بافت نرم با اشعه X احتمال نشان دادن تورم و استخوانی شدن را به همراه دارد.

درمان: در مرحله حاد یخ و سرما و ماساژ یخ و استراحت نسبی، گرمای موضعی پس از مرحله حاد و تزریق داروی ضد التهاب غیر استروئیدی، می توان در مرحله حاد برای ثابت کردن عضو از گچ گیری استفاده کرد، پس از جراحی زانو 4-6 هفته در قالب گچ گیری بماند و سپس 2-4 ماه به توانبخشی بپردازد.

توبرکول تبیا: برجستگی فوقانی درشت نی

در رفتگی کشکک با پارگی کیسول داخلی مفصل زانو همراه است که درد در ناحیه داخلی- قدامی زانو احساس می شود.

آسیب های سطح غضروفی مفصل: این آسیب ها می تواند بر اثر ضربه مستقیم یا آسیب مینیسک دررابط در زانو پیش بیاید. آسیب غضروف می تواند به عیوب سطح مفصلیو شکاف های بزرگ و تخریب پیوسته منجر شود. نتیجه

نهایی = تخریب زود هنگام مفصل. علائم: تورم در مفصل زانو به دلیل تجمع مایع - درد هنگام اعمال فشار که می تواند ناشی از آسیب منیسک باشد. درمان: تمرین عضلات ران نگه داری گرمای موضعی - عمل جراحی شامل برداشتن غضروف آیب دیده و جایگذاری غضروف فایبرگلاس است.

رهای قطعه های استخوان و غضروف در مفصل (استئوکندریت دیسیکان): نام های دیگر این عارضه: التهاب خرد کننده استخوان و غضروف، موش مفصلی، هم، استئوکندرال فراکچر):رهای قطعه های استخوانی و غضروفی(استئوکندرال فراکچر) در داخل مفصل زانو، اغلب در جوانان 12-16 ساله وجود دارد، سطح مفصلی استخوان ران را در بر میگیرد، علل آن ضربات شدید و یا مکرر به مفصل زانو می تواند موجب چنین وضعیتی شود که استخوان جدا شده به شکل جسم آزاد در مفصل رها شده و موجب قفل شدن آن می شود. علائم: قفل شدن زانو- تجمع مایع در مفصل- درد هنگام حرکت زانو- بررسی از طریق اشعه X . درمان: در آسیب دیدگی مختصر استراحت- اگر ورزشکار جوان است و به تازگی دچار این عارضه شده زانوی وی در گچ بی حرکت می شود- جراحی شامل چسباندن تکه استخوان و دوختن جدا شده می باشد. جسمی که تازه در مفصل رها شده ممکن است دخته شود اما جسم رها شده کهنه از دخال برداشته می شود، برگشت فعالی ورزشی پس از 3-6 ماه امکان پذیر است.

ازگودشولاتر(کندگی ضریع استخوان از برجستگی استخوان درشت نی): درپسر بچه های 10-16 ساله شایع می باشد. به شرایطی که محل اتصال تاندون کشکک بر برجستگی اسخوان درشت نی گرفتار التهاب و عدم یکپارچگی شود که به آن آپوفیزیت توبرکول تیا گفته می شود. علت بیماری: احتمالا کشیدگی پرده ضریع استخوان به دلیل پر کاری می باشد، همچنین در بچه های خیلی چاق بر اثر کشیدگی عضله 4 سر در چمباتمه زدن یا کلاع پر ایجاد می شود. علائم: درد در محل اتصال تاندون کشککی به استخوان درشت نی خصوصا در اکستنشن زانو در برابر مقاومت- تورم و حساسیت در محل اتصال تاندون به برجستگی درشت نی- معاین با اشعه X و وجود تکه هایاستخوانی - قطعه قطعه شدن برجستگی درشت نی و یا تغییرات التهابی در آن.

درمان: استراحت و استفاده از گرمای موضعی، در مواقع درد شدید گچ گیری به مدت 3 هفته که مفصل کاملا بازی می باشد و پس از آن کشش عضله 4 سر بسیار مهم است، تغییر سطح یا نوع فعالیت. این علائم با توقف رشد پا در سنین 17-18 سالگی خود به خود بهبود می یابد، مشکلاتی که در ورزشکاران بزرگسال ظاهر می شود ممکن است ناشی از اجسام رها در زیر تاندون کشکک باشد که شکل کیسه در آمده اند که درمان آن شامل جراحی و برداشتن اجسام رها می باشد.

نکته: زانوی پرندگان، از گودشولاتر هر 2 در تاندون کشکی رخ می دهند اما زانوی پرندگان درد و التهاب در محل اتصال تاندون کشکی به انتهای تحتانی کشکک وجود دارد اما در ازگودشولاتر درد و التهاب در محل اتصال تاندون کشکی به برجستگی درشت نی می باشد. در تاندونیت عضله 4 سر هم (زانوی) پرندگان معکوس) درد و التهاب در لبه فوقانی کشکک وجود دارد.

بورسیت زانو (التهاب کیسه های زلالی اطراف زانو): این عارضه به دلیل پر کاری، تحریک مکانیکی، ضربه و یا خراشیدگی پوست (بورسیت عفونی) ایجاد می شود.

کیسه های زلالی زانو که بیشتر آسیب می بینند: بورسیت جلوی کشکک (pre patellar) این بورسا بین ورم و پوستی که روی کشکک را میپوشاند تشکیل می شود. این بورسیت در ورزش هایی که به زانو زدن نیاز دارند مثل کشتی و موج سواری دیده می شود، ضربه مستقیم به این ناحیه هم موجب خونریزی داخلی و باعث التهاب و خونریزی در کیسه زلالی می شود. (هموبورسا)

بورسیت **PES ANSERERIN** = این بورسا بین تاندون های داخلی (عضلات خیاطه، راست داخلی و نیم وتری) و قسمت بالایی و داخلی درشت نی قرار دارد، این بورسا در زیر خط مفصلی واقع است و علائم آسیب آن با آیب منیسک داخلی اشتباه گرفته نمی شود. بورسیت **voshell**= این بورسا بین رباط طرفی داخلی (Mcl) و درشت نی قرار دارد و در ورزشکارانی مشاهده می شود که کجی والگوس شکل زانو در آنها افزایش یافته است، علائم التهاب بورسای **voshell** شبیه علائم بورسیت **pesansrine** است ولی درد و نارحتی ناشی از خونریزی و حساسیت است. هنگامی که مفصل زانو خم شده و صاف نگه داشته شود، درد تحریک می شود. اگر خونریزی در بورسا ظاهر شود اجسام رها شده ناشی از لخته خون در کیسه زلالی ساخته می شود در این اجسام رها موجب التهاب و ترشح می شوند، شرایط تحریک مزمن در کیسه زلالی می تواند مشکلات مشابه را پدید آورد و در برخی مواقع مانع حرکت در ورزش می شود مانند زمانی که کشتی گیران با خم کردن زانو بر کشکک فشار می آورند.

علائم: درد پایدار و حساسیت و تورم روی کیسه زلالی- داغ و قرمز شدن پوست روی بورسا- هنگام وارد کردن فشار در کیسه زلالی، مقاومت اسفنجی شکل مشاهده می شود که ناشی از تجمع مایع است.

تورم کیسه زلالی پشت زانو (کیست بیکر یا رکی): این عارضه چندان شایع نیست و آن را تورم کپسول خلفی زانو نیز می شناسد، کیسه زلالی خلفی با مفصل زانو در ارتباط است و هنگام تحریک آن مایع سینوویال به داخل کیسه زلالی رانده شده و سبب التهاب تورم کیسه شده. این کیست بین سر دالی عضلات 2 قلو و نیم غشایی قرار

دارد و اگر پاره شود مایع مفصلی به درون عضلات ساق راه یافته و جدایی آنها موجب درد و تورم شدید در ساق می شود

در کودکان ممکن است کیست بیکر به طور ناگهانی ناپدید شود. علائم: احساس فشاری که عمدتاً بر فضای رکیبی اثر می گذارد، این فشار می تواند به عضلات پشت ساق نیز منتقل شود- دشواری و درد در خم و باز کردن کامل زانو

کیست بیکر هنگام تورم به اندازه یک توپ گلف است و در هنگام باز کردن زانو حجم آن به اندازه یک توپ تنیس می رسد. - علائم پارگی کیست بیکر شبیه به علائم ترومبوز وریدی ساق پا است. بررسی وریدی ها با سونوگرافی داپلر به رد کردن ترومبوز ورید عمقی کمک می کند- پرتو نگاری از زانو(ارتروگرافی) با کنتراست متوسط نوع عرضه را مشخص می کند، ارتروسکوپی می تواند علت تورم زانو را نشان دهد. درمان: استراحت. رفع عوامل تورم، می توان با جراحی کیسه را برداشت و 8-12 هفته پس از آن به ورزش بازگشت.

نکته: قفل شدن زانو و تجمع مایع در مفصل می تواند از علائم هر 2 هر نوع آسیب 1- پارگی منیسک 2 رهایی قطع آزاد در مفصل زانو(استئوکندریت دیسیکان) باشد، اما پارگی منیسک علائم اختصاص دیگری نیز دارد.

نکته: علامت مهم در بورسیت زانو(یا جاهای دیگر بدن): 1- احساس مقاومت اسفنجی شکل در اثر فشار به بورس(ناشی از تجمع مایع)، 2- سرخی و افزایش حرارت پوس روی بورس

التهاب موضعی تاندون و اتصال های عضلانی اطراف کشکک: این عارضه بر اثر(پر کاری) بوده و اغلب محل اتصال عضلا 4 سر به کشکک را در بر می گیرد، محل اتصال عضلات همسترینگ و عضله های جانبی زانو نیز درگیر می شود

علائم: درد زانو در محل تاندون یا اتصال عضله مورد تحریک- احساس خشک شدگی در روز پس از مسابقه یا تمرین

درمان: استراحت چند هفته ای همراه گرمای موضعی- تزریق استروئید- داروی ضد التهاب یا قالب گچی

پارگ بخش پایینی عضله راست رانی: در محل اتصال تاندون به کشکک پاره شده به خودی خود از کشکک جدا می شود

علائم و تشخیص: حساسیت و تورم در پیوندگاه عضله تاندون در بالای کشکک (محل اتصال) - احساس فضای خالی در محل پارگی - فرد آسیب دید به طور فعال نمی تواند زانو را باز کند (به طور غیر فعال می تواند). درمان: بانداژ، تمرینات قدرتی و تحریک پذیری به صورت تدریجی - در پارگی جزئی و عدم عملکرد به جراحی اقدام نکنید ولی در ورزشکاران جوان و پارگی کامل بهتر است جراحی شود.

تاندونیت عضله چهارسر ران همانند تاندونیت کشکک است با این تفاوت که در قطب فوقانی کشکک می باشد) زانو پرندگان معکوس)

تاندونیت عضله همسترینگ: این عارضه موجب درد مزمن در قسمت خلفی زانو می شود، در قسمت داخلی زانو سر عضلات نیم غشایی و نیم وتری آسیب می بیند و در قسمت خارجی عضله 2 سر این آسیب می بیند که شایع ترین صدمه آن در محل اتصال سر تاندون به استخوان نازک نی اتفاق می افتد و گاهی تکه ای از آن جدا می شود، این آسیب می تواند به صورت ترکیبی همراه با پارگی LCL باشد، در ورزش های پر برخورد کشتی و دو میدانی.

علائم: پارگی کامل عدم فلکشن زانو، پارگی جزئی: شروع درد به هنگام فلکشن زانو در برابر مقاومت. درمان: یخ درمانی و بانداژ در مرحله حاد، سپس استراحت و گرمای موضعی، استفاده از داروی ضد التهاب و یا گچ گیری و جراحی در پارگی کامل.

زانوی دوندگان (عارضه باندایلئوتیبیال): نوار لگنی - درشت نی از لگن منشا می گیرد و از 2 عضله کشنده پهن نیام و سرینی بزرگ که توسط پوششی از نیام احاطه شده تشکیل شده است. افرادی که پریشن زیاد و پای پرانتری دارند و در جاده های ناهموار می دوند در خطر ابتلایی بیشتری به این آسیب هستند. در این آسیب باندایلئوتیبیال کوتاه شده و به قسمت دیستال و خارجی ران کشیده می شود، کسانی که زانوی پرانتری دارند یا پایکوتاه بلند دارند. در پای بلند آن ها رخ می دهد.

علائم و تشخیص: پس از دویدن مشخص معمولا درد آغاز می شود و تا جایی افزایش می یابد که دویدن برای فرد غیر ممکن شود. دویدن در سرازیری موجب تشدید درد می شود - با استراحت درد کم می شود و با شروع مجدد فعالیت درد آغاز می شود - آزمون ابر مثبت می شود - حساسیت در قسمت پایینی ایلیوتیبیال باند، یعنی بین برجستگی gerdy و اپی کندیل خارجی خارجی استخوان ران. درمان: استراحت فعال - اجتناب از دویدن در سرازیری - پس از مرحله حاد استفاده از داروی ضد التهاب و تزریق استروئید در محل - بهره گیری از کفش طبی مخصوص - در نهایت جراحی

التهاب تاندون رکبی (تاندونیت پاپلتئوس): این عارضه یکی از علل درد خلفی- خارجی مفصل زانو می باشد عضله رکبی از لقمه خارجی استخوان ران (سطح خلفی) و از مسری LCL عبور کرده و به پشت استخوان درشت نی می چسبد این عضله موجب شروع خم شدن زانو چرخش داخلی درشت نی می شود، این آسیب در دوندگان مشاهد می شود.

علائم و تشخیص: احساس درد در جانب خارجی زانو در زاویه 15-30 درجه هنگام خم شدن زانو در حالی که متحمل وزن باشد- احساس درد در مواقع راه رفتن و دویدن در سرازیری و پایین آمدن از پله مشاهده می شود- حساسیت درد موضعی در اثر لمس بالای محل اتصال تاندون در سطح جانب خارجی ران در بخش جلویی LCL. چنانچه شخص روی زمین بینشید و زانوی صدمه دیده را در زاویه 90 درجه روی پا سالم بگذارد درد بیشتر آشکار می شود.

بروز درد در هنگام چرخش داخلی ساق پا (درشت نی) درمان: استراحت فعال و گرما درمانی، دویدن باید روی سطح صاف باشد و نباید روی سطوح ناهموار و تپه ها دوید، داروی ضد التهاب و تزریق استروئید به همراه استراحت 2 هفته ای- در صورت مشکلات شدید انجام جراحی

نکته: هنگام در رفتگی خارجی کشکک، درد در قسمت داخلی زانو ایجاد می شود

کبودی می تواند در عضلات اطراف زانو را درگیر سازد اما بیشترین عضله درگیر در کبودی عضله پهن داخلی می باشد.

جا اندازی کشکک: همزمان با باز کردن زانو، کشکک را با فشار به سمت داخل هل می دهیم(در درفتگی خارجی) غضروف صفحه رشد از نظر ساختمانی از رباط، کلاژن و یا موارد معدنی استخوان ضعیف تر است، بنابراین در یک ورزشکار نابالغ احتمال آسیب دیدگی صفحه رشد بیشتر از آسیب رباط است.

فصل بیستم

ساق پا= استخوان تیبیا(درشت نی)+استخوان فیبولا+ بافت نرم

استخوان درشت نی: یک سوم پایینی فشرده تر از دو سوم بالایی است و اکثر شکستگی ها در مرز این 2 قسمت که یک سوم نامیده می شود بیشتر است و اغلب استرس فراچر در دو سوم بالایی رخ میدهد.

استخوان نازک نی: به عنوان محلی برای اتصال عضلات عمل کرده و آناتومی محل را کامل می کند (در مفصل زانو شرکت نمی کند، اما در مفصل مچ شرکت می کند).

درشت نی و نازک نی توسط **سین دسموز** به هم متصل شده اند.

شکستگی ساق پا: شکستگی درشت نی در یک سوم پایینی و شکستگی نازک نی در یک سوم میانی بیشتر رخ می دهد. شکستگی ساق پا اغلب در اسکی کوهستان اتفاقی افتد، اغلب شیوع آن در سنین 19 سالگی است و تفاوتی از نظر جنس ندارد.

شکستگی بالای کفش هم در اسکی بازان رخ می دهد که یکی از مراحل موثر آن رها نشدن چوب اسکی است، شکستگی درشت نی در اسکی صحرانوردی شایع نیست ولی رخ می دهد، در فوتبال هم هنگام تحمل وزن روی پا اگر ضربه به گلا وارد شود باعث شکستگی می شود، در راگبی پشت پا زدن از سوی حریف باعث شکستگی می شود.

در شکستگی های نازک نی رباط طویل نگه دارنده درشت نی-نازک نی آسیب می بیند و احتمال ناپایداری زانو و پارگی رباط دلتوئید مچ پا وجود دارد. علائم و تشخیص: درد انی و شدید در ناحیه آسیب دیده + تورم بالای کشکک- ناتوانی و از بین رفتن عملکرد محل آسیب- تغییر شکل محل شکستگی- در صورت آسیب رباط طویل: تورم، حساسیت، ناپایداری در زانو- صدای اصطکاک و مالش خشک در ناحیه آسیب- عارضه ولکمن پاراللیز (خونریزی؛ افزایش فشار در ناحیه و نکروز عضلات)

درمان: ابتدا بررسی عملکرد عصب و جریان خون و سپس پرتونگاری- گچ باید پا، ساق پا و تا ناحیه ران را در بر می گیرد.

نکته: گچ گرفتن بدون جراحی، به مدت 4-8 هفته بهبود حاصل می شود اما در صورت جراحی، گچ گیری پس از 6-12 هفته بهبودی حاصل می شود.

در صورت شکستگی نازک نی بدون جابه جایی تنها نیاز است و گچ گرفتن ضروری نیست، اگر رباط های طویل آسیب دیده باشند، جراحی ضروری است. پس از بهبودی و برداشتن گچ برابر مدت زمانی که عضو در گچ بوده

باید تمرین داده شود (توانبخشی). حداقل تا 6 ماه پس از آسیب دیدگی بازگشت به صحنه ورزش رقابتی امکان پذیر نیست.

استرس فراکچر در ساق پا: درد در پایین ساق پا می تواند ناشی از استرس فراکچر باشد.

استرس فراکچر درشت نی در دو سوم بالایی شایع است و در نازک نی معمولا 5-7 سانتی متر بالای قوزک خاجی پا شایع است.

این عارضه در دوی صحرانوردی، در استقامت و پرشهای مکرر در دو سوم بالایی درشت نی اتفاق می افتد، در دوندگان پیست دو میدانی کوتاه و سرپوشیده در یک سوم پایینی نازک نی و همچنین در پرندگان ارتفاع یک سوم بالایی نازک نی رخ می دهد.

علائم تشخیص: احساس درد در ساق پا بدون سابقه که به رگم استراحت حتی 2 هفته ای باز هم می تواند باقی بماند. - حساسیت و تورم روی ناحیه شکستگی - پرویوستیت (التهاب غشاء استخوان) قبل از شکستگی رخ می دهد اما در مقایسه با التهاب کشش ضریع، درد مربوط به شکستگی های نشی در ناحیه کوچکتری متمرکز است - پرتو نگاری در مراحل اولیه آسیب قادر به تشخیص عارضه نمی باشد اما در صورت باقی ماندن علائم پس از 2-4 هفته علائم در پرتو نگاری مشخص می شود.

نکته: در اسکن استخوان می توان علائمی از تشکیل پروتوسال جدید، استخوان در حال جوش خوردن ای کالوس یا نقطه داغ پیوسته را در مغز استخوان مشاهده کرد که همگی از علائم استرس فراکچر هستند.

درمان: معمولا فقط شامل استراحت است، موقعیکه شکستگی در نیمه میانی درشت نی باشد یک ماه کچ گیری انجام می شود. می توان از کفی طبی یا کفش های مخصوص استفاده کرد تا در مرحله برخورد پاشنه (هیل استرایک) جذب شوک بیشتری صورت گیرد.

التهاب ضریع درشت نی (شن اسپاینت یا اسپلینت قلم پا): آسیبی شایع می باشد که در ورزشکاران که نوع کفش، سطح تمرین و تکنیک خود را تغییر می دهند یا درگیر تمرینات شدید در خیابانها، زمینها و سطوح سفت هستند.

نکته: این عارضه در اثر دویدن یا سایر ورزش های توام با پرش تشدید می شود و همچنین افرادی که روی پنجه پا یا با چرخش خارج پا می دوند یا از کفشهای میخی استفاده می کنند از عارضه مذکور رنج میبرند، پرنیشن زیاد مچ یا افزایش قوس پا می تواند عامل موثری در بروز این آسیب باشد.

در بعضی منابع تورم پرده بین 2 استخوان درشت نی و نازک نی و یا عضل ساقی خلفی را به اسپلینت قلم پا نسبت می دهند که می تواند ناشی از ضعف بدن، سقوط قوس کف پا، عدم تعادل مواد شیمیایی بدن و یا عدم هماهنگی عضلات قدامی-خلفی پا باشد.

نکته: آنچه به عنوان سندرم درشت نی داخلی خوانده می شود، اغلب به عنوان التهاب پردهضریع استخوان شناخته می شود که اگر چه بیشتر در دوندگان استقامت دیده می شود اما به طور نسبی در فوتبالیست ها اتفاق می افتد و معمولا در طول تمرینات پیشفصل که سطوح زمین تمرین اغلب درستخوش تغییرات پی در پی می شود بیشتر قابل مشاهده است.

علائم و تشخیص: حساسیت در لبه داخلی- انتهایپایینی استخوان درشت نی، حساسیت در نیمه پایینی بارز تر است، امکان وجود تورم در محل وجود دارد، تشدید درد هنگام خم کردن مچ پا یا انگشتان به پایین (پلانتر فلکشن مچ پا)، در هنگام دویدن، درد در مراحل فرود آمدن و جدا شدن پنجه از زمین تشدید می شود، فشارداخل کمپارتمان طبیعی است.

درمان: هر چه سریع تر تمرین مسابقه قطع شود، با شنا و دوچرخ سواری می توان آمادگی جسمانی را حفظ کرد) هنگام دوچرخه سواری بهتر است پدال زیر پا قرار گیرد تا پنجه پا)، گرما درمانی موضعی، داروی ضد التهاب و مدر تزریق استروئید در زیر ضریعاستخوان یا انجام جراحی بری جدا کردنضریع از حاشیه داخلی استخوان درشت نی، ارزیابی فشار کمپارتمان عمقی خلفی برای افتراق با این آسیب انجام گردد،

در بخش منابع درمان هایی از جمله: ترکیب حرارت و بانداژ و تمرینات کشش تدریجی- ماساژ یخ در ناحیه قلم پا و خوردن 2 قرص آسپرین قبل از تمرین- 10 دقیقه ماساژ یخ تاجایی که پوست قرمز شده و سپس بلافاصله کشش قسمت قدامی-خلفی ساق

کبودی ساق پا: ضربه به قسمت جلوی پا که استخوان در زیر پوست است و حافظی ندارد باعث آزردهگی پرده ضریع می شود، مخصوصا در یک سوم پایین درشت نی که جریان خون کمتر است، اگر درمان نشود ممکن است به تخریب بافت استخوانی (استئو میلت) منجرشود.

کبودی می تواند بر عضلات، مخصوصا ناحیه خلفی وارد شود که در این صورت عضله سخت و غیرمتحرک شده و عملکردش از بین می رود، این سختی ناشی از اسپاسم است که می توان بلافاصله پس از آسیب از کشش عضله بهره گرفت و سپس به مدت یک ساعت از کیسه یخ و بانداژ استفاده کرد تا خونریزی داخلی متوقف شود.

کمپارتمان ساق پا و سندروم کمپارتمان حاد و مزمن

کمپارتمان ساق پا:

-قدامی: عضلات درشت نیقدامی + باز کننده شست پا

-خلفی: سطحی: نعلی + دوقلو عمقی: خم کننده طولیل انگشتان و شست + عضله خلفی ساق

جانبی: نازک نی بلند و کوتاه

سیستم عضلانی ساق پا از چهار تاقک (کمپارتمان) از جنسبافت پیوندی سخت و غیر قابل انعطالف که به گونه ای محکم به استخوان های درشت نی و نازک نی اتصال یافته اند تشکیل شده است.

عارضه کمپارتمان می تواند به 2 صورت حاد یا مزمن اتفاق بیوفتد: عارضه نوع حاد در اثر ضربه بیرونی به ناحیه و سپس تورم و خونریزی بوجود می آید و یا ناشی از پر کاری و فعالیت شدید به صورت یکباره مثلا دویدن پیش از حدروی سطح سخت بدون آمادگی قبلی بوقوعی پیوندد، عارضه نوع مزمن در اثر ورزش و تمرینات بلند مدت و قدرتی بوجود می آید که حجم عضله زیاد شده و به غلاف خود فشار می آورد. هنگام ورزش چون خونرسانی به موضع زیاد می شود، فشار داخل کمپارتمان زیاد شده، جریین خون وریدی مختل و در نهایت افزایش سطح اسید لاکتیک و ایسکمی موجب درد می شود.

علائم: درد به عنوان زود رسترین علامت و تشدید آن هنگام کشش غیر فعال عضلات کمپارتمان در گیرد.

رنگ پریدگی عضو، حساسیتو سفتی، فقدان نبض، - ممکن از گزگز و کرختگی در محدوده عصب گرفتار برسد. - ورزشکار ممکن است پدیده روز دوم را تجربه کند، به عبارتی میزان فعالیت بدنی که ورزشکاری تواند بدون درد انجام دهد روز به روز کمتر می ش.د- فلج که در مرحله انتهای رخ می دهد.

عارضه کمپارتمان قدامی حاد: در اثر ضربه به عضله درت نی قدامی ایجاد می شود، خونریزی حاد محافظ قدامی ساقمی تواند بر عروق خونی که از این کمپارتمان می گذرد فشارزیادی وارد کند، مهمترین آنها سرخرگی است که بخش قدامی سطح پشت پایی را خونرسانی کرده و ممکن است در این وضعیت به طور کامل مسدود گردد.

علائم: درد حاد و افزایش تدریجی آن تا سر حد ناتوانی کامل در دویدن- احساس کرختگی و بی حسی که تا پایین توسعه می یابد- احساس ضعف و درد هنگام دورسی فلکشن فعال مچ پا یا باز کردن انگشتان- تشدید درد بهبهنگام

پلانتاز فلکشن غیر فعال مچ پا و خم کردن انگشتان به پایین (توسط فرد دیگر) - در ارزیابی، فشار داخل کمپارتمان افزایش یافته.

درمان: استراحت فعال و سرما درمانی - تجویز داروی ضد التهاب یا مدر توسط پزشک - در موارد شدید، جراحی و شکافتن نیام و فاسیتومی (برداشتن نیام) انجام می شود.

نکته: انقباض داخل کمپارتمان ممکن است باعث پیوستیت شود)

عارضه کمپارتمان قدامی مزمن: عمدتاً در ورزشکارانی که زیاد می دوند در برخیرشته ها مثل پیاده روی مشاهده می شود.

در اثر پر کاری حجم زیاد شده و بر نیام فشار می آورد، این عامل در وهله اول باعث ایجاد سد و انباشته شدن خون سیاهرگی و سپس انسداد جریان سرخرگی می شود، درد حاصل ناشی از کمبود اکسیژن و تنش است که به تدریج تا ناتوانی ورزشکار پیش می رود.

علائم: افزایش درد به هنگام تحمل فشار و با شروع تمرین، با استراحت کوتاه مدت ناپدید شده و یا شروع مجدد فعالیت بر می گردد. احساس گرفتگی در شکاف میان (انگشت شست و انگشت دوم پا- اغلب تورم موضعی و حساسیت روی برآمدگی عضله های ناحیه خارجی درشت نی (محل کمپارتمان قدامی)- درد وضعیت هنگام دورسی فلکشن فعال و پلانتاز فلکشن غیر فعال - علائم سندروم قدامی هنگام فرود آمدن (هیل استراک تا میداستنس) بدتر می شود- فشار داخل محفظه هنگام استراحت و فعالیتتغییر زیادی می کند.

درمان: استراحت تا رفع درد و سپس گرما درمانی باشد، پزشک می تواند داوری ضد التهاب و مدر تجویز کند، در مراحل پیشرفته درمان جراحی با دف شکافتن نیام انجام می شود.

عارضه کمپارتمان عمقی خلفی: نوع حاد می تواند بر اثر ضربه های خارجی یا پرکاری شدید عضله رخ دهد. در این حابت در مرحله تیک آف در دویدن رخ می دهد. این عارضه می واند یک عضله یا تمام عضلات کمپارتمان را درگیر کند.

تشدید درد هنگامیکه شست پا علیه مقاومتی به پایی خم می شود می تواند نشانه درگیری تاندون عضله خم کننده شست باشد.

اگر در خم کردن پا به سمت پایین درد وجود داشته باشد، اصولاً نشانگر درگیری عضله درشت نی خلفی است و تشدید درد هنگام خم کردن همه ی انگشتان پا به طرف پایین علیه مقاومت نشانگر درگیری خم کننده دراز انگشتان پا است.

علت عارضه کمپارتمان عمقی خلفی مزمن افزایش حجم عضله مذکور بر اثر تمرین شدید و طولانی مدت است. تفاوت علائم کمپارتمان خلفی عمقی با سطحی: در کمپارتمان عمقی درگیر و درد در پلان تاز فلکشن و خم کردن انگشتان است ولی در سطح فقط پلان تاز فلکشن باعث ازردگی و درد می شود. پ

علائم و تشخیص: شروع پنهان درد و تشدید تدریجی آن تا مرحله ای که ورزشکار متوقف می شود- درد هنگام لگد زدن یا جدا شدن پا از زمین همچنین بلند کردن پاشنه از زمین (پوش آف و هیل آف که خم کننده ها درگیری شود)- احساس کرختی در پا و ضعف در جدا کردن پا از زمین- رفع علائم با استراحت کوتاه و بازگشت درد یا آغاز مجدد فعالیت

درمان: همانند عارضه کمپارتمان قدامی می باشد.

عارضه کمپارتمان سطحی خلفی: عضله نعلی و دوقلو دچار آسیب می شوند، اصولاً علائم مانند کمپارتمان خلفی عمقی است با یان تفاوت که در بالای صفحه توضیح داده شد. تشخیص و درمان مانند دیگر کمپارتمان ها.

عارضه کمپارتمان جانبی خارجی: نوع حاد می تواند ناشی از ضربه یا پر کاری ناگهانی باشد، افزایش فشار مزمن در کمپارتمان جانبی بیشتر در دوندگان بروز می کند و اغلب با ضعف رباط های جانب خارجی مفصل مچ پا در ارتباط است.

گروه عضلات کمپارتمان جانبی نقش پایدار کننده بخش جانبی مفصل مچ پا را بر عهده دارند و هنگام کشیدگی و ناپایداری مفصل مچ پا بیش از حدی را تحمل می کنند.

علائم: مانند دیگر کمپارتمان ها می باشد، انجام اورشن مچ پا علیه مقاومت باعث تشدید درد می شود.

التهاب غلاف تاندون عضله درشت نی قدامی: این عارضه اغلب از پر کاری مفصل مچ پا (خم کردن مچ پا) ناشی می شود، مثلاً پریدن و دویدن در سطوح سخت و در ورزشکاران راکتی و غیره. عامل این عارضه خم کردن مچ پا است.

علائم تشخیص: درد موضعی هنگام دورسی فلکشن مچ- افزایش حرارت و قرمزی پوست و امکان تورم در قسمت قدامی و پا نسبی درشت نی- حساسیت در تاندون غلاف آن هنگام فشار مستقیم به خارج درشت نی و خم راست کردن پا- گاهی اوقات با قرار دادن دست بر روی تاندون می توان صدای جیر جیر (کریپتاسیون) احساس می شود. درمان: درد آسیب بعدی شرح داده می شود.

التهاب تاندون درشت نی قدامی: التهاب بر اثر افزایش بار یا فشار بیرونی ایجاد می شود، محکم بستن بند کفش ها یا کفش اسکی. علائم و تشخیص: تشدید درد با دورسی فلکشن- حساسیت، تورم و گاه قرمزی ناحیه بالای تاندون و نقص عملکرد عضو- در آسیب حاد، شنیدن صدای کریپتاسیون هنگام خم و راست کردن مچ. درمان در هر 2 آسیب غلاف و خود تاندون: استراحت و یخ درمانی در مرحله حاد پس گرما درمانی موضعی و رفع درد با قرار دادن اسفنج بین بند کفش و تاندون.

عارضه عضله درشت نی خلفی: تاندون این عضله از پشت درشت نی و قوزک داخلی عبور کرده و به استخوان ناوی در کف پا می چسبند. افزایش چرخش داخلی مچ پا (برونیشن و اورژن) باعث تنش در تاندورن و ایجاد التهاب در غلاف، تاندون یا محل چسبندگی می شود.

علائم و تشخیص: احساس درد از حرکت تاندون در غلافش و صدای کریپتاسیون- حساسیت اصولاً در محل چسبندگی تاندون به استخوان ناوی و نیز در مسیر تاندون در پشت قوزک داخلی حس می شود- احساس درد هنگام پلانتر فلکشن و اینورشن= سوپینیشن- امکان افزایش دامنه حرکتی چرخش داخلی مچ پا و گاهی التهاب در تاندون

درمان: حذف فشار برای 2 هفته+ سرما و گرما درمانی + بانداژ- استفاده از کفی طبی برای کاهش چرخش داخلی مچ پا- استفاده از داوری ضد التهاب، تزریق استروئید به داخل تاندون و نه غلاف آن- گچ گیری به صورت 3 هفته و یا جراحی در صورتی سفتی غلاف تاندون یا عدم حرکت تاندون در غلافش

نکته: نزدیک بودن لبه ی داخلی درشت نی به تاندون عضله درشت نی خلفی، تشخیص 2 عارضه درشت نی خلفی و التهاب ضریع ناحیه داخلی در درشت نی از یکدیگر را دشوار می سازد.

آسیب عضلات نازک نی: از استخوان نازک نی این تاندون ها شروع شده و از پشت قوزک خارجی به کف پا می رود. عمل اصلی این عضلات پرونیشن(اورشن) می باشد و التهاب تاندون این عمل را مختل و صدای کریپتاسیون در محل شنیده می شود.

تاندون عضله نازک نی کوتاه یا به پنجمین استخوان کف پای می چسبد و می تواند ملتهب شده و درد و حساسیت و کریپتاسیون مشاهده شود.

عصب پرونتال (نازک نی) در سطوح جانبی بخش فوقانی استخوان نازک نی می تواند دچار صدمه شود که اغلب ناشی از ضربه (لگد، سقوط، کشیدگی) در آن ناحیه و یا فشار جانبی مانند بانداژ یا گچ گیری می باشد.

فشار روی عصب موجب فلج و ضعف در دورسی فلکشن و پرونیشن می شود. برخی از حس های پوستی ناحیه هم از بین می رود.

نکته: درمان آسیب عصبی انجام تمرین های حرکتی و قدرتی می باشد، درمان آسیب حاد تاندون مانند سایر آسیب های حاد است.

در رفتگی تاندون های نازک نی: زتیناکولوم (طوقی) که تاندون های نازک نی را درون شیار زیر قوزک خارجی نگه می دارد ممکن است پاره شود و تاندون های نازک نی از جای طبیعی خارج و به مکانی جلوتر و سطحی تر از قوزک خارجی جابه جا شود.

در رفتگی به صورت قدامی می باشد و مکانیسم آن: سوپینیشن + دورسی فلکشن + انقباض عضلات نازک نی می باشد.

نکته: این آسیب در اسکی بازان در دور زدن و زمین خوردن (به شرطی که نوک اسکی در برف خود فرو رود) رخ می دهد. معمولاً تاندون با یک صدای ترق به وضعیت طبیعی خود بر می گردد. کلید تشخیص در رفتگی های مکرر: سابقه احساس ترق و تروق و یا بامب در بیمار همراه با یافته های فیزیکی حساسیت و تورم روی قسمت خلفی نازک نی است.

علائم و معاینه: تورم و خونمردگی در قسمت خارجی نازک نی و طرف خارجی مچ پا در قوزک خراجی، ارزیابی قدرت عضلات نازک نی - آزمایش قدرت پرونیشن پا را باید بسنجد.

نکته: برای سنجش قدرت عضلات نازک نی: قدرت پرونیشن را می بینیم برای سنجش قدرت عضلات درشت نی = قدرت سوپینیشن را می سنجیم

درمان: گچ گیری با بی حرکتی به مدت 4-6 هفته، هنگام در رفتگی های مزمن انجام جراحی.

ساق تنیس بازان (پارگی عضله 2 قلو): این پارگی معمولا در محل اتصال تاندون آشیل با بخش میانی عضلات پشت ساق روی می دهد. (در پیوندگاه عضله- تاندون و سر داخلی عضله)، ممکن است با پارگی آشیل اشتباه گرفته شود.

اغلب در ورزش های تنیس، بدمینتون و والیبال و ورزش های پرشی مشاهده می شود.

علائم و تشخیص: درد ناگهانی در عضله خلفی ساق، حساسیت موضعی تجمع در محل پارگی- گاهی در ورزشکار تصور می کند به پشت پای وی ضربه خورده- دشواری در انقباض عضلات خلفی ساق و راه رفتن روی پنجه- احساس وجود شکاف در عضله آسیب دیده باعث جدایی این آسیب با پارگی آشیل می شود- در افراد میانسال و سالخورده پارگی عضله پشت ساق می تواند به غلط نوعی ترومبوز (لخته خون در رگ) تشخیص داده شود.

درمان: سرما درمانی- بانداژ و بالا گرفتن عضو- استراحت- جراحی با هدف خارج کردن خون و دوختن 2 سر پاره در ورزشکاران جوان و فعال

به عنوان یک اصل، شروع مجدد فعالیت در آسیب های جزئی باید پس از گذشت 4-8 هفته باشد.

پارگی عضله نعلی: در پرش ها و جهش های شدي عضله نعلی واقع در عمق پشت ساق بر اثر فشار های بیش از حد پاره شده اکثرا جزئی است. علائم تشخیص: درد عمیق در عضله های خلفی ساق و عود آن با تکرار فشار و حساسیت موضعی عمقی- تشدید درد با راه رفتن روی پنجه (پلانتار با مقاومت)- خونریزی اغلب 24 ساعت پس از آسیب احساس می شود و سپس کبودی قابل مشاهده در بخش داخلی- بالایی و میانی ساق

درمان: استفاده از یخ، بانداژ فشاری و بالا نگه داشتن پا- نگه داشتن بانداژ برای یک هفته، انجام حرکات فعال بودن فشار استفاده از داروی ضد التهاب. اگر خونریزی با پارگی عضله توام باشد مورد شدید بوده و می تواند افزایش فشار کمپارتمان سطحی-خلفی را باعث شود. نکته: درد استرس فراكچر منمرکز تر و کانونی تر از درد التهاب ضریع استخوان است.

مشکلات مرتبط با تاندون آشیل: تاندون آشیل می تواند دچار آسیب هایی از جمله پارگی کامل، پارگی جزئی، التهاب حاد، التهاب مزمن، تاندینوزیس، التهاب کیسه زلالی، صدمه محل اتصال آن به پاشنه.

پارگی کامل تاندون آشیل: در اوایل 25-30 سالگی تاندون شروع به تغییراتی می کند که نشان از تحلیل رفتن آن است، معمولا این پارگی در تاندون های تحلیل رفته ای روی می دهد که فشار زیادی تحمل می کنند. این عارضه

در ورزشهای بسکتبال، تنیس و بدمینتون و هر ورزش دیگری که در آن توقف و پرش ناگهانی وجود دارد دیده می شود.

این عارضه همچنین در ورزشکاران مشاهده می شود که بعد از دوری کوتاه یا بلند مدت از تمرین برای حفظ آمادگی خود فعالیت های بدنی را با همان شدن اولیه شروع می کنند و یا سابقه التهاب مزمن و کهنه تاندون را دارند اتفاق می افتد.

مکانیسم های آسیب: حین فرود آمدن روی پا بر اثر انقباض برونگرای عضلات نعلی و دو قلو برای جذب فشار - جدا شدن ناگهانی سینه پا از روی سطح سخت و همزمان باز شدن کامل زانو می باشد.

نکته: پارگی به طور معمول 3-4 سانتی متر بالاتر از محل چسبندگی تاندون به استخوان پاشنه رخ می دهد

علائم و تشخیص: در مرحله حاد درد شدیدی در محل وجود دارد اما فرد اغلب زود متوجه ضعف عملکرد عضله نمی شود- فرد صدایی مثل شلیک تفنگ احساس می کند یا گویی از پشت لگد خورده- عدم توانایی در پلانتر فلکشن مچ پا و راه رفتن روی پنجه- تورم و کبودی در بخش خلفی پایین ساق، حساسیت در 2-5 سانتی متر بالای پاشنه- احساس وجود فضای خالی و شکاف مانند در تاندون- نتیجه آزمون تامسیون مثبت می شود.

درمان: در افراد جوان و فعال، جراحی و بخیه دو سر تاندون پاره شده پیشنهاد می وشد، در افراد سالمند گچ گیر که 4 هفته اول نچ پا به صورت پلانتر فلکشن (اکوانیو) گچ گرفته می شود و 4 هفته دوم به صورت طبیعی در گچ خواهد بود، دوره نقاهت معمولاً به اندازه گچ گیری و 6-8 هفته خواهد بود، در صورت درمان یا جراحی حداقل 8-6 ماه از مسابقه اجتناب شود، در صورت بهبودی با گچ حداقل 9-12 ماه وقفه برای ورزشکار ضروری است. شرط اصلی برای بازگشت ورزشکار به مسابقه این است که دامه ی حرکت، قدرت و نهایتاً استقامت مجموعه تاندون آشیل به حالت اولیه برگشته باشد.

پارگی جزئی تاندون آشیل: این عارضه در دوندگان، پرندگان و ورزش های راکتی روی می دهد و ممکن است زخم هایی را بجا آورد که به التهاب و نهایتاً مزمن شدن عارضه منجر شود.

علائم: تجربه درد ناگهانی (بعضی افراد متوجه نمی شوند) با ادامه تمرین اتیر کشیدن احساس می شود، ناپدید شدن درد پس از گرم شدن در تمرین ولی بازگشت شدیدتر درد پس از مدتی- خشکی صبحگاهی، خشکی قبل و بعد از تحمل فشار- تورم اندک و حساسیت موضعی- در موارد مزمن کاهش قدرت و اندازه عضله (آتروفی)- اگر

پارگی در محل اتصال تاندون با استخوان پاشنه باشد، پرتونگاری کیسه زلالی عمقی (بورسوگرافی) با کنتراست متوسط می تواند مفید باشد.

درمان: استراحت و یخ درمانی در مرحله حاد، استفاده از عصا یا کفش های دارای پاشنه یک سانتی متری - در پارگی کوچک و حاد گچ گیری پا در حالت پلانتاز فلکشن برای مدت 4-6 هفته - در موارد مزمن جراحی و سپس 6-5 هفته گچ گیری - دوره نقاهت 10-12 هفته می باشد یعنی 2 برابر زمان گچ گیری.

التهاب تاندون آشیل: به این عارضه تاندونیت، پاراتنویت و یا پری تاندونیت نیز گفته می شود در اثر فشار های تکراری و طولانی مدت اتفاق می افتد، این اختلال یا عارضه در خلال تمرین های زمستانی و هنگام تمرین بر روی سطوح سخت بروز می کند، التهاب می تواند حاد باشد و چنانچه درمان نشود به تدریج وخیم تر و مزمن تر می شود، تاندینوزیس (تاندینوز) آشیل نیز ممکن است اتفاق بیوفتد.

التهاب حاد تاندون آشیل: اغلب در افراد ورزشکار که تمرین را با شدن زیاد آغاز می کهنند اتفاق می افتد، در ورزشکاران حرفه ای که کفش و سطوح تمرین خود را تغییر می دهند و کسانی که در هوای سود تمرین می کنند نیز اتفاق می افتد. دویدن بر روی سطوح بسیار (نرم) مثل ماسه یا تپه درد را تشدید می کند.

علائم: تورم، سوزش، حساسیت و نقص عملکرد در تاندون آشیل - در موارد التهاب شدید، قرمزی پوست بالای تاندون - احساس صدای غرغز (کریپتاسیون) به هنگام فشار انگشتان بر روی تاندون در حالی که مفصل پاشنه در حال حرکت است - در روز بعد از تمرین ممکن است تاندون سفت و خشک شود. درمان همانند درمان در توضیح التهاب تاندون آشیل

التهاب مزمن تاندون آشیل: اغلب در ورزشکاران سالخورده ای که برای مدت طولانی بر سطوح سخت تمرین می کنند به درد های اختار کننده توجهی نمی کنند رخ می دهد. پس از گرم کردن درد ناپدید سپس بعد از ورزش به تدریج بدتر می شود و دیر با زود دویدن غیر ممکن می شود و فرد گرفتار چرخه درد می شود.

علائم تشخیص: درد، ناراحتی، خشکی آشیل قبل و بعد از تحمل فشار و خشکی در صبح روز بعد از تمرین - تورم و حساسیت در تاندونف گاهی اوقات ناهمواری یا ندولهایی روی تاندون لمس می شود - درد هنگام راه رفتن بویژه بالا رفتن از تپه

درمان: گرما درمانی، استفاده از کفی یک سانتی - شروع تمرینات درونگرا، استفاده از داروی ضد التهاب برای مدت کوتاه، گچ گیری به صورت 3-6 هفته

تاندون آشیل: در این عارضه التهاب دیده نمی شود و کانون آسیب درون تاندون است. این آسیب بیشتر در اثر انقباض های برونگرا مکرر بوجود می آیند که در آن بافت تاندون استحاله می شود. بیشتر در ورزشکاران بالای 30 سال دیده می شود. احتال وقوع آن با افزایش سن تاندون بیشتر سات، درد تاندونیوز تقریبا در فاصله 2 اینچی (5 سانتی متر) از محل چسبندگی تاندون به استخوان پاشنه واقعی می شود و گاهی درد و تورم روی محل چسبندگی دیده می شود.

در موارد مزمن معمولا در این نواحی ضخیم شدگی تاندون وجود دارد، در بیمارانی درد در محل چسبندگی تاندون به استخوان پاشنه ظاهر می شود که آسیب به دنبال یک پرش یا توقف ناگهانی بوجود آمده باشد که ناشی از پارگی ناقص در آن ناحیه است.

التهاب کیسه زلالی آشیل: 2 کیسه زلالی عمقی و سطحی در این ناحیه وجود دارد. سطحی: بین پوست و سطح خلفی تاندون آشیل، عمقی: بین اسخوان پاشنه و بخش قدامی تاندون آشیل

کیسه زلالی سطحی: بر اثر فشارهای خارجی از کفش اغلب ملتهب می شود و اگر ادامه یابد در پشت پاشنه یک برجستگی پینه مانند بوجود می آید، کیسه زلالی در اثر تحریک فشارهای خارجی یا پارگی جزئی تاندون ملتهب شود.

چنانچه فشاری طولانی مدت در جهت مخالف چسبندگی به تاندون وارد شود به عنوان مثال دورسی فلکشن طولانی و تکراری التهاب کیسه زلالی را باعث می شود، وجود یک زائده استخوانی که اغلب در سطح خلفی پاشنه دیده می شود احتمال افزایش فشار در آن ناحیه را بالا می برد.

علائم و تشخیص: احساس درد به هنگام دویدن بر بالای تپه یا سطح نرم- حساسیت و تورم که پوشیدن کفش های معمولی را دچار مشکل می سازد- در صورت صدمه کیسه زلالی سطحی، ضخیم شدن پوست بالای پاشنه سمت جانبی چسبندگی تاندون آشیل- در صورت درد کیسه زلالی عمقی، احساس نوعی مقاومت اسفنجی شکل از 2 طرف تاندون آشیل

درمان: برداشتن فشار از روی محل با پوشیدن کفش های صندل یا تخت چربی (کفش بدون پشت)- بهترین درمان حفظ گرمای موضعی- استفاده از داروی ضد التهاب و تزریق موضعی استروئید- جراحی و برداشتن کیسه زلالی و برآمدگی استخوانی

شکستگی محل اتصال تاندون آشیل به پاشنه (بیماری سیور): این بیماری یک نوع آپوفیزیت پاشنه می باشد که به آن بیماری سیور نیز گفته می شود و در نوجوانان 8-15 ساله رخ می دهد. محل اتصال تاندون آشیل به پاشنه می تواند در اثر باردهی بیش از حد دچار شکستگی یا کندگی شود.

علائم و تشخیص: تورم و حساسیت بر روی محل اتصال تاندون آشیل به پاشنه- بروز درد در پاشنه هنگام دویدن و راه رفتن درد غلب پس از کار سخت بدنی باقی مانده و باعث لنگیدگی می شود- اشعه X تشخیص را تأیید می کند. درمان: شامل استراحت تا بر طرف شدن درد، استفاده از کفش های دارای پاشنه یک سانتی متری و نایتا گچ گیری به مدت 3 هفته می باشد.

این عارضه مانند ازگودشولاتز زمانی که ورزشکار به سن 16-18 سالگی می رسد، به طور ناگهان رع می شود چون دوره استخوانی شدن اسکلت بدن کامل می شود.

سندرم استرس فراقچر	سندروم درشت نی داخلی	سندرم کمپارتمان	
مستقیماً با هر قدم	300متر	3 کیلومتر	درد پس از ...
بلی	خیر	بلی	نیاز به توقف
خیر	بلی	خیر	درد پس از فعالیت

پایان

فصل آخر (مچ پا) را از روی کتاب آسیب شناسی محمد حسینی مطالعه کنید.

موفق باشید.