

بِحکم الله الامير المير

خلاصه درس آسیب شناسی

منبع:

کتاب آسیب شناسی دکتر حسینی

گردآوری:

سید سرمد زحمتکشان

دانشجو کارشناسی ارشد فیزیولوژی ورزشی دانشگاه خوارزمی

فصل اول: آسیب‌های استخوانی

1- هر نوع جداسدگی در استخوان را شکستگی می‌گویند.

2- شکستگی یا در اثر ضربه مستقیم است مثل ضربه به ساق پا یا در اثر ضربه‌ی غیرمستقیم مانند سقوط در اثر برهم خوردن تعادل.

3- شکستگی‌ها به دو دسته باز (مرکب) یا بسته (ساده) تقسیم می‌شود.

4- زمانی که دو سر استخوان شکسته پوست را بشکافد، شکستگی از نوع باز (مرکب) و زمانی که پوست صدمه نبیند از نوع بسته یا ساده است.

5- در شکستگی‌های مرکب بروز عفونت در استخوان شایع است.

6- اگر شکستگی سطح مفصل مجاور را نیز درگیر کند، آن را شکستگی سطح مفصلی می‌گویند.

7- شکستگی اوالژن، در آن بخشی از استخوان که به تاندون یا رباط متصل است کنده یا جدا می‌شود.

8- شکستگی چوب تر، شکستگی کامل استخوان‌های دراز است.

9- استخوان همواره در جهتی می‌شکند که کشیده شود.

10- شکستگی استخوان در مقابل کشش بیشتر از فشار است.

11- بافت اسکلتی کودکان نسبت به افراد بالغ حالت ارتجاعی بیشتری دارد که بیان‌کننده‌ی علت احتمال ابتلای این دسته از افراد به شکستگی چوب تر است.

12- شکستگی میچ دست به 4 تا 6 هفته و ساق پا تا 3 ماه باید در گچ بماند.

13- طول دوره توان‌بخشی دست کم باید برابر با زمان نگه داشتن عضو در گچ باشد.

14- استرس فراکچر، شکستگی در اثر فشار یا خستگی است.

15- التهاب ضریع استخوان (پریوستیت) ابتدا و سپس استرس فراکچر رخ می‌دهد.

16- 20 تا 25 درصد از این نوع شکستگی در نازک نی، درشت نی و کف پا بروز می‌کند.

17- در درشت نی در دو سوم بالایی شایع است، در نازک نی، 5 تا 7 سانتی متر بالاتر از قوزک خارجی و در کف پا در سومین استخوان کف پای شایع است.

18- دوندگان استقامت و صحرانوردی در دو سوم بالایی درشت نی.

19- دوندگان پیست دومیدانی کوتاه و سرپوشیده در یک سوم پایینی نازک نی.

20- پرنده‌های ارتفاع در یک سوم بالایی نازک نی پرتاب‌کنندگان نیزه در بازو.

21- برای تشخیص استری فراکچر ابتدا را دیوگرافی که در 50٪ موارد علائم را نشان نمی‌دهد و بعد رادیو ایزوتوپ استفاده می‌شود.

22- درمان استرس فراکچر: 4 تا 8 هفته استراحت - 2 تا 6 هفته گچ (اگر شکستگی در درشت نی بود) - استفاده از عصا - انجام دادن رادیوگرافی

23- التهاب ضریع استخوان (پریوستیت) در پایین ساق ورزشکاران شایع است.

24- التهاب محل اتصال وتر عضله به استخوان (تنوپریوستیت) به ندرت در افراد در حال رشد مشاهده می‌شود، زیرا وتر و عضلات آنان، نسبتاً از استخوان‌ها قوی‌تر هستند و در عوض در معرض ابتلا به التهاب استخوان و کنده شدن قسمتی از استخوان هستند.

25- جابجایی استخوان به سه شکل: زاویه دار شدن، چرخیدن، کوتاه شدن

فصل دوم: (آسیب مفصل)

1- غضروفها بیشتر در مفاصل یافت می‌شود و 2 نوع هستند:

1. میالین (غضروف مفصلی)

2. فیبروکارتیلاژ (لیفی)

2- آسیب‌های غضروف مفصلی میالین در اثر کنده شدن یک تکه از غضروف به وجود می‌آید.

3- استئوکندریت دیسکان: اگر فقط غضروف جدا شود.

4- استئوکندرال فراکچر: غضروف همراه خود تکیه‌ای از استخوان را نیز جدا می‌کند.

5- استئوکندرال فراکچر: شکستگی توأم غضروف و استخوان.

6- این آسیب باعث قفل شدن مفصل (زانو) می‌شود.

7- التهاب مفصلی: 1- استئوآرتریت (آرتروز) 2- آرتريت روماتوئید (آرتريت مزمن) 3- نفرس (گات)

8- استئوآرتریت (آرتروز): به تخریب و از بین رفتن شدید غضروف مفصلی اشاره دارد و به دو صورت اولیه و ثانویه است.

دلیل آرتروز اولیه مشخص نیست، ولی بیشتر در زنان دیابتی شایع است. چاقی علت به وجود آمدن آن نیست. آرتروز ثانویه بعد

از آسیب مفصلی یا بیماری مفصلی به وجود می‌آید. بالا رفتن سن، دررفتگی، آسیب رباط یا مفصل باعث آرتروز ثانویه می

شود. آرتروز چه اولیه باشد چند ثانویه، تغییرات مفصلی آن مشابه و یکسان است. ابتدا غضروف مفصلی نرم می‌شود و به دنبال

آن سطح ناهموار می‌شود و غضروف سایدگی ایجاد می‌کند.

9- در استئوآرتریت بیشتر غضروف مفصلی درگیر می‌شود و به ندرت به پرده‌ی سینوویال آسیب وارد می‌شود.

10- درد کم وجود دارد و در مراحل پیشرفته درد زیاد می‌شود و در خلال فعالیت‌های روزانه و گرم کردن از بین می‌رود.

خشکی و سفتی در ابتدای روز و غیر طبیعی بودن مفاصل

11- تغییرات ناشی از آرتروز غیر قابل برگشت است.

12- آرتريت روماتوئید (آرتريت مزمن): بیماری خود ایمنی است و در زنان سه برابر مردان مشاهده می‌شود و در

محدوده‌ی 20 و 30 یا 45 و 55 سال آغاز می‌شود. علامت اول این بیماری تورم پرده‌ی سینوویال است که بافتی به نام

پانوس ایجاد می‌کند که غضروف مفصلی را فاسد می‌کند.

13- اولین مرحله آرتریت روماتوئید، التهاب غشای سینوویال (سینوویت) است که به رسوب پرتوئین (فیبرین) تشدید می شود.

14- درد و تورم، خشکی مفصل، تغییر شکل مفصل، مشاهده با اشعه‌ی ایکس و آزمایش خون

15- آرتریت روماتوئید و استئوآرتریت درمانی وجود ندارد.

16- نقرس (گات) انباشته شدن بلورهای اسید اوریک و کریستال‌های اورات سدیم است که یا 1- اسید اوریک بیش از حد تولید می‌شود یا 2- بدن قادر به خارج کردن آن نیست.

17- 95 درصد قربانیان را مردان میان سال تشکیل می‌دهد.

18- اولین مفصل کف پای- انگشتی (انتهای شست) بیشترین میزان ابتلا به این عارضه را دارد و موجب شست کج می‌شود.

19- این بیماری برعکس آرتریت‌ها قابل درمان است.

20- نقرس مزمن بیش از یک مفصل را درگیر می‌کند.

21- در نقرس انباشته شدن اورات سدیم و اسید اوریک موجب صدمه می‌شود و در آرتریت روماتوئید بافت پانوس موجب صدمه می‌شود.

22- آرتریت روماتوئید در زنان سه برابر مردان است و نقرس 95٪ مردان میانسال را درگیر می‌کند.

23- اگر نقرس و آرتریت روماتوئید درمان نشود موجب جوش خوردگی مفصل می‌شود ولی استئوآرتریت اگر درمان هم نشود موجب جوش خوردگی مفصل هم نمی‌شود.

24- آرتریت روماتوئید موجب ترک ورزش نمی‌شود ولی استئوآرتریت برای ورزش به اجازه‌ی پزشک نیاز دارد.

25- 2 نوع دررفتگی اتفاق می‌افتد 1- کامل 2- ناقص

26- 1- کامل: دو سطح مفصل استخوان کاملاً از یکدیگر جدا شده و 2- ناقص: سطوح مفصلی دو استخوان کاملاً کاملاً نرفته‌اند ولی تقابل آن‌ها به شکل طبیعی نیست.

27- در دررفتگی کامل و ناقص عملکرد رباط مختل می‌شود.

28- در دررفتگی مزمن (کهن) عملکرد رباط مختل نمی‌شود.

29- عضله‌ها باعث ثبات فعال و رباط‌ها باعث ثبات غیرفعال می‌شوند.

فصل سوم (آسیب‌های رباط)

1- رباط‌ها اتصال‌هایی بین دو استخوان هستند.

2- قسمت زیاد استواری مفصل را رباط‌ها ایجاد می‌کنند.

3- صدمه به رباط را اسپرین می‌گویند.

4- اگر همراه رباط تکه‌ای از استخوان که به آن متصل است نیز پاره شود، اسپرین فراقچر گویند.

5- پارگی جزئی:

درجه یک: پارگی چند تار و ثبات مفصل باقی است.

درجه دو: پارگی تارها تا 50 درصد است و مفصل پایدار است.

6- پارگی کامل:

درجه دو: پارگی تارها بیش از 50 درصد است و مفصل ناپایدار است.

درجه سه: پارگی کل تارهای رباط و مفصل ناپایدار است.

7- علائم: خونریزی سبب کبودی، تورم و حساسیت می‌شود. احساس در هنگام فشار

8- درمان: سرما- باندکشی- استراحت در موضع و بالا نگه داشتن عضو.

9- تعیین پایداری مفصل با انجام دادن آزمون‌های پایداری به ویژه در مفصل زانو استفاده از آندوسکوپی. بهبودی و درمان

معمولاً بیش از 6 هفته طول می‌کشد.

10- اسپرین از دیدگاهی دیگر:

- درجه یک: تعداد کمی از تارها پاره می‌شود و همراه با کمی خون‌مردگی است و عملکرد رباط مختل نمی‌شود و نزول

قدرت نیز دیده نمی‌شود. و درمان به شکل سمپتوپاتیک.

- درجه دو: شدت پارگی متفاوت است و موجب اختلال در عملکرد رباط می‌شود و احتمال اسپرین فراقچر وجود دارد. در

اسپرین فراقچر ناقص مقداری از عملکرد رباط مختل می‌شود اما در اسپرین فراقچر کامل کارکرد لگامنت کامل از بین خواهد

رفت و 6 تا 10 هفته به استراحت نیاز دارد.

درجه سه: کل تارها پاره می‌شود و کارکرد لیگامنت کاملاً از بین می‌رود.

11- لیگامنت لاکسیتی (شلی لیگامنتی): به تحرک بیش از اندازه یک مفصل گفته می‌شود.

فصل 4 (آسیب‌های عضله)

1- استرین: آسیب وارده به عضلات

2- انواع استرین و آسیب عضله:

1- پارگی: (الف) ناشی از کشش (پارگی جزئی، پارگی کامل)، (ب) ناشی از فشار

2- خونریزی: (الف) درون عضلانی ← در اثر پاره‌شدگی یا له‌شدگی، (ب) بین عضلانی ← آسیب غلاف

3- التهاب ← وجود درد و حساسیت و استفاده بیش از حد.

4- گرفتگی عضلانی (اسپاسم)

5- کوفتگی، سفتی، دردناک شدن عضله پس از تمرین

3- انواع پارگی عضلانی: (الف) ناشی از کشش (نیروی درونی)، (ب) ناشی از فشار (ضربه‌ی مستقیم)

4- پارگی ناشی از کشش: در نتیجه کشش یا بار بیش از حد، معمولاً در بخش سطحی یا در ابتدا و انتهای عضله اتفاق می‌افتد. نتیجه‌ی نیروی درونی است.

5- پارگی جزئی - درجه یک یا خفیف: کشش بیش از حد تارها که حداکثر 5٪ از تارها دچار پارگی شده باشند. موجب کاهش قدرت نمی‌شود. استقامت را سریعاً کاهش می‌دهد حرکت فعال و غیرفعال موجب درد و ناراحتی می‌شود. بهترین روش درمان استراحت و حمایت از عضو آسیب‌دیده است و خوردن آسپرین برای کاهش تورم مفید است ولی نه آرتروئید.

6- پارگی درجه دو یا متوسط: شبیه پارگی درجه 2 است ولی کامل نیست. نزول قدرت از 10 تا 90 درصد وجود دارد. علائم آن مانند درجه 1 است ولی شدیدتر. درمان شامل یخ و تزریق لیدوکائین.

7- پارگی درجه سه یا پارگی کامل: پارگی کامل عضلات، عملکرد عضلات کامل از بین می‌رود و انقباضات غیرارادی نیز از بین می‌رود. در پارگی کامل تغییر شکل در سرتاسر بطن عضله وجود دارد. درمان استرین درجه 3 باید قبل از درمان استخوان و لیگامنت صورت پذیرد و نیازمند جراحی است. 6 تا 10 هفته استراحت نیاز دارد.

8- پارگی ناشی از فشار: بر اثر ضربه مستقیم است.

9- استرین مزمن: در اثر استفاده بیش از حد از واحد عضلانی اتفاق می‌افتد. در استرین مزمن خونریزی در عضله وجود ندارد، اما کلسیفه شدن (استخوانی شدن) وجود دارد.

10- انواع خونریزی عضلانی: 1- درون عضلانی 2- برون عضلانی

11- گستردگی خونریزی با جریان خون نسبت مستقیم و با میزان تنش نسبت معکوس دارد.

12- خونریزی عضلانی: 1- درون عضلانی:

- در اثر پارگی یا له شدگی است. تورم ایجاد شده در 48 ساعت اولیه افزایش می‌یابد.

- بر اثر خونریزی و تورم ایجاد شده باعث می‌شود عملکرد عضله از بین برود.

- خونریزی درون عضلانی به دلیل افزایش فشار داخلی کوبه‌ها موجب سندرم کمپارتمان می‌شود.

13- خونریزی بین عضلانی: غلاف عضله و عروق مجاور آن آسیب می‌بیند فشار پس از افزایش ابتدایی به شدت کاهش

می‌یابد. بعد از 24 تا 48 ساعت بعد در اثر نیروی جاذبه با فاصله‌ای نسبت به محل آسیب، تورم و خون‌مردگی و تورم ناشی از خونریزی مشاهده می‌شود.

14- هنگام خونریزی درون عضلانی پارگی کامل یا پارگی بیش از نصف بطن عضله جراحی ضروری است.

15- مدت زمان درمان پارگی عضلانی با توجه به موضع و شدت صدمه بین 3 تا 16 هفته است.

16- التهاب عضلانی به ندرت رخ می‌دهد و ناشی از اضافه بار، سایش و باکتری است.

17- انواع اسپاسم: 1- اسپاسم کلونیک 2- اسپاسم تونیک

18- اسپاسم کلونیک: عضله به صورت پی در پی، شدید و غیرارادی منقبض و رها می‌شود.

19- اسپاسم تونیک: عضله به حالت انقباض در می‌آید و همان شکل باقی می‌ماند.

20- کوفتگی تأخیری (DOMS) در اواخر پاییز و اوایل بهار اتفاق می‌افتد.

21- محل اتصال عضله- تاندون ضعیف‌ترین بخش از واحد عضلانی- تاندونی است که اکثر استرین‌ها در آن ناحیه اتفاق می‌افتد.

22- در استرین حاد خونریزی وجود دارد اما استرین مزمن خونریزی ندارد ولی احتمال کلسیفه شدن وجود خواهد داشت.

23- عضلات سطحی بر اثر اضافه بار آسیب می‌بیند ولی عضلات عمقی بر اثر تصادف یا ضربه بیرونی.

24- در استرین حاد، در مراحل اولیه از سرما استفاده می‌کنیم، اما استرین مزمن از گرمای موضعی.

25- در فعالیت‌های انفجاری بیشتر صدمه از نوع تاندونی و لیگامانی است، اما در فعالیت‌های استقامتی بیشتر صدمه استفاده مفرط از عضله است.

26- مؤثرین معاینه برای استرین عضلانی، آزمون عملکرد عضله است.

27- خونریزی درون عضلانی موجب سندروم کمپارتمان می‌شود.

28- خونریزی درون عضلانی به 2 تا 8 هفته زمان برای درمان نیاز دارد ولی خونریزی بین عضلانی پس از 1 تا 2 هفته می

تواند فعالیت‌های ورزشی را از سر بگیرد.

29- پارگی ناشی از کشش بیشتر در عضلات دو مفصله رخ می‌دهد.

30- انقباض درون‌گرا (کانسنتریک) موجب افزایش شتاب می‌شود.

31- انقباض برون‌گرا (اکسنتریک) موجب کاهش شتاب می‌شود.

32- بیشتر آسیب‌های عضلانی در اثر انقباض برون‌گراست.

33- اگر عضله‌ای پاره شود سریع کوتاه می‌شود برای جلوگیری از اسپاسم و کوتاهی عضلات بهتر است درمان عضله قبل از

رباط صورت گیرد.

34- درمان استرین درجه یک حمایت از عضو و جلوگیری از حرکت آن، در استرین درجه 2 علاوه بر این از کیسه یخ و

تزریق موضعی لیدوکائین، درمان استرین درجه 3 جراحی.

فصل 5 آسیب‌های وتر (تاندون)

- 1- وتر (تاندون) برخلاف استخوان در برابر کشش مقاوم‌تر از فشار هستند.
- 2- در حالت استراحت و کشش کمتر از 4 درصد وتر شکل موجی دارد.
- 3- اگر بیش از 4 درصد کشیده شود حالت موجی ناپدید و کلاژن در معرض فشار قرار می‌گیرد.
- 4- در کشیدگی 8 تا 10 درصدی وتر ناتوان و ضعیف‌تر پاره خواهد شد.
- 5- خاصیت ارتجاعی وتر از 30 سالگی کاسته می‌شود.
- 6- آسیب وتر بیشتر در نقطه‌ای روی می‌دهد که از نظر گردش خون ضعیف است.
- 7- آسیب وتر آشیل در 1 تا 2 اینچی (2/5 تا 5 سانتی‌متری) محل اتصال آن به پاشنه رخ می‌دهد و آسیب فوق حادی در 0/5 تا 1 اینچی (1 تا 2/5 سانتی‌متری) محل اتصال آن به بازو رخ می‌دهد.
- 8- انواع آسیب وتر: 1- پارگی 2- التهاب
- 9- پارگی جزئی درجه یک و دو، پارگی کامل درجه دو و سه، التهاب خود وتر یا غلاف آن
- 10- پارگی جزئی درجه یک و دو: فقط بخشی از وتر پاره می‌شود و حتی ممکن است آن را با التهاب اشتباه بگیرد. پارگی جزئی به دو دسته حاد و مزمن تقسیم می‌شود.
- 11- پارگی جزئی مزمن وتری در اثر تانسینون (کشیدگی) مکرر و بیش از حد تاندون به وجود می‌آید. در یک انقباض برون‌گرا تانسینون فعال به وجود می‌آید.
- 12- تاندون آشیل مستعد هر سه نوع آسیب، پارگی کامل و پارگی جزئی حاد و مزمن است.
- 13- جراحی به ویژه اگر جوان باشد عضو آسیب دیده در گچ 4 تا 6 هفته.
- 14- تکرارهای یک طرفه در وتر و غلاف آن باعث واکنش التهابی می‌شود.
- 15- تنوسینوویت چسبنده: به دنبال یک ضربه‌ی شدید بین تاندون و غلاف آن فاصله ایجاد می‌شود و با فیبرین پر می‌شود که موجب چسبندگی بین وتر و پرده‌ی سینوویوم می‌شود. این آسیب در صورت ادامه و عدم درمان به التهاب غلاف تاندون تبدیل خواهد شد.
- 16- تنوسینوویت فشرده: در تاندون‌هایی که از کانال عبور می‌کنند، احتمال تنوسینوویت فشرده است که درمان شامل جراحی است.

17- در مرحله حاد درد ظاهر می شود.

18- ابتدا باید تمرین های ایستا و بدون وزنه انجام شود سپس تمرین ها پویا شامل تمرینات برونگرا.

19- التهاب وتر را تاندونیت ولی آسیب مزمن وتر که در آن التهاب وجود ندارد تاندینوزیس.

@sarrrrmad

فصل 7 (سایر آسیب‌ها)

- 1- سندروم پرکاری به دلیل تکرار آسیب‌های ریز اسکلتی-عضلانی با اعمال بار اضافی ایجاد می‌شود. دو عامل درونی و بیرونی موجب این آسیب می‌شود.
- 2- وضع آسیب پرکاری در 20 تا 29 سال شایع است و در ورزشکاران 30 تا 49 سال عادی تلقی می‌شود.
- 3- بار اضافی باعث التهاب می‌شود و التهاب باعث درد.
- 4- گاهی اوقات التهاب باعث تشکیل چرک می‌شود.
- 5- مهم‌ترین گامی که در درمان التهاب باید برداشت، حذف یا از بین بردن عامل آن است.
- 6- کبودی (contusion): جاری شدن خون در بافت‌های اطراف که ناشی از پاره شدن رگ‌ها است. کبودی ممکن است سطحی-مانند ضربه به کشکک یا عمقی-مانند ضربه به چهار سر ران باشد. درمان کبودی باید حداقل تا 12 ساعت از سرما و فشار استفاده کرد. از داروهایی مثل **میالورونیداز** نیز می‌توان استفاده کرد.
- 7- خون مردگی به معنی جمع شدن خون در فضایی است محدود که خون هویت خود را حفظ کند - جمع شدن خون، در یک فضای خالی بدن، مثل حفره مفصلی، خون مردگی محسوب نمی‌شود.
 - قلم پا و بالا و پایین پا بیشتر دچار خون مردگی می‌شود.
- 8- میوزیت اسی فیکن از عوارض خون مردگی و کبودی است.
- 9- بیشتر عضلات به شکل گروهی در فضاهای بسته مجزایی قرار دارند به نام کمپارتمان دور هر کمپارتمان را یک پوشش غیر قابل انبساط محاصره کرده به نام نیام.
- 10- سندروم کمپارتمان به دو صورت حاد و مزمن اتفاق می‌افتد.
- 11- سندروم کمپارتمان حاد با خونریزی و خیز ناحیه شروع می‌شود که باعث افزایش فشار و کاهش جریان خون مردگی و کم خونی عضلانی می‌شود.
- 12- سندروم کمپارتمان مزمن به عنوان کم خونی موضعی ناشی از فعالیت ورزشی می‌نامند- با شروع تمرین درد شروع می‌شود و با 2 تا 5 دقیقه استراحت فشار داخل کمپارتمان عادی می‌شود.
- 13- کریپتاسیون صدای خشک مانند له شدن برف زیر پا است که نشانه‌ی التهاب وتر یا غلاف آن.

14- میوزیت اسی فیکن از عوارض خون مردگی، کبودی، استرین مزمن یا همو بورسا است.

15- سندروم پرکاری بعد از 2 سال تمرین منظم و 80% در پایین تنه رخ می‌دهد.

16- در درمان زخم‌های باز هرگز نباید از شریان بند استفاده کرد.

میوکارдит: التهاب عضله قلبی

میوزیت: التهاب عضلانی

باراندونیت، تنوسینوویت: التهاب غلاف تاندون

تندیت (تاندونیت): التهاب تاندون

تنوپریوستیت: التهاب محل اتصال وتر به استخوان

سینوویت: التهاب غشای سینوویال

پریوستیت: التهاب ضریع استخوان

فاسئیت: التهاب نیام

@sarrrrmad

فصل 10 (روش‌های درمانی)

- 1- **سرما درمانی:** برای کاهش جریان خون مورد استفاده قرار می‌گیرد که موجب کاهش تورم، خونریزی، درد می‌شود و کاهش متابولیسم بافت‌ها را به همراه دارد.
- 2- **گرما درمانی:** مهم‌ترین اثر آن بر بافت کلاژن (بافت پیوندی) است، همچنین گرما خشکی مفاصل را کاهش می‌دهد و اسپاسم عضلات را تسکین می‌بخشد.
- 3- **ماساژ:** تحریک مکانیکی بافت‌ها از طریق اعمال فشار و کشش موزون است. جهت ماساژ در صورت تورم از اندام‌ها به سمت قلب است.
- 4- **آب درمانی:** به دلیل کاهش نیروی فشاری روی مفاصل و در نتیجه کاهش درد مفید است.
- از آنجا که گرمای آب به شل شدن عضلان کمک می‌کند، یکی دیگر از فواید آب درمانی افزایش دامنه حرکتی است.
- 5- **لامپ حرارتی و سونا** موجب افزایش جریان خون می‌شود که بر سفتی و خشکی پس از تمرین اثر مثبت می‌گذارد.
- 6- **موج کوتاه** موجب تولید گرما در بافت‌های عمقی می‌شود و برای درمان دردهای مفصلی عضلانی و تاندونی می‌شود. ماورای صورت از راه ارتعاش گرما تولید می‌کند و باعث تخفیف و تسکین درد می‌شود.
- 7- **مادون قرمز** برای تولید گرما یا سرمای موضعی در بافت‌های سطحی به کار می‌روند.
- 8- **در التهاب تاندون‌ها** استفاده از گچ مفید است و تمرین‌های ایزومتریک را با عضله‌های داخل گچ می‌توان انجام داد.
- 9- **مرگ ناگهانی** بیشتر در هوای سرد اتفاق می‌افتد. دوش یا استحمام با آب سرد موجب بالا رفتن فشار خون می‌شود.
- 10- **عضلات، تاندون‌ها و رباط‌ها** همگی کلاژن دارند. یک تاندون شامل 90٪ فیبرهای کلاژن و 10٪ فیبرهای قابل ارتجاع است. کلاژن تاندون باید حداقل 6 ثانیه تحت کشش باشد تا خاصیت شکل‌پذیری آن تغییر کند.

فصل 13 (آزمون‌ها)

- 1- **آزمون کشویی قدامی مچ پا:** این آزمون برای ارزیابی بی‌ثباتی مچ پا به کار می‌رود. عضلات بیمار هنگام اجرای این آزمون تا حد امکان باید شل و آرام باشد.
- 2- **آزمون کشویی قدامی زانو:** این آزمون به ارزیابی ناپایداری زانو در رابطه با ACL می‌پردازد. حرکت بیش از حد به جلو نشان‌دهنده‌ی مثبت بودن آزمون و آسیب ACL است. می‌توان آزمون را به همین صورت، ولی با مچ چرخیده به داخل یا خارج انجام داد. اگر در حالت چرخیده به خارج، درشت نی به سمت جلو حرکت کند؛ نشانه آسیب MCL است و در حالت مچ پای چرخیده به داخل نشانه آسیب ACL است.
- 3- **آزمون وحشت (ترس یا ادراک):** در شانه و کشکک به کار می‌رود.
 - آزمون واکنش ترس شانه، نیمه دررفتگی شانه را نشان می‌دهد.
 - آزمون واکنش ترس در کشکک در مورد دررفتگی آن است.
- 4- آزمون دور کردن تحت فشار: در انگشت شست برای آسیب انگشت شست اسکی بازان است. باید قبل از این آزمون از مفصل رادیوگرافی تهیه کرد تا شکستگی وجود نداشته باشد؛ زیرا در صورت شکستگی، انجام دادن این آزمون موجب جابه‌جایی قطعات شکسته می‌شود و بی‌ثباتی بیشتری را پدید می‌آورد.
- 5- **آزمون فشاری آپلی:** این آزمون برای پارگی منیسک است.
- 6- **آزمون کاتن:** این آزمون حرکت خارجی- داخلی قاپ را در مفصل مچ پا در آسیب‌های سین دسموز نازک نی- درشت نی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.
- 7- **دیاستاز:** جابه‌جایی یا جدایی دو استخوان است- که به طور طبیعی به هم پیوسته‌اند ولی مفاصل طبیعی بین آنها وجود ندارد؛ همچنین جدایی عناصری که به استخوان چسبیده‌اند.
- 8- **آزمون empty can یا job's empty can:** این آزمون با هدف بررسی عضله‌ی فوق خاری است.
- 9- **آزمون کشش عصب رانی:** نام دیگر آزمون (بالا بردن پای مستقیم) به صورت معکوس است. این آزمون روشی برای ارزیابی تنش عصب رانی است.
- 10- **آزمون فینکلشتاین:** برای ارزیابی سندروم دکوروین است (التهاب تاندون دورکننده‌ی دراز نشست و تاندون بازکننده‌ی کوتاه شست).

11- آزمون فری برگ: برای تشخیص سندروم عضله **مری** (یکی از عضلات چرخش دهنده خارجی ران که با عصب سیاتیک درگیر می‌شود) است.

12- آزمون گانسلن: این آزمون اسپرین ساکروایللیاک (خاجی - خاصره‌ای) را نشان می‌دهد.

13- آزمون گربر: عملکرد عضله‌ی تحت کتفی را ارزیابی می‌کند. این آزمون lift off نیز شناخته می‌شود.

14- آزمون به عقب افتادن در اثر جاذبه: برای پارگی PCL است.

15- آزمون استرس اینورشن: نام دیگر آزمون (تیلت استخوان قاب) است و برای آزمایش پارگی لیگامنت نازنک نی-پاشنه‌ای به کار می‌رود.

16- آزمون لاچمن: برای پارگی ACL است.

این آزمون مثل کشویی اقدامی است، با این تفاوت که زاویه خم شدن زانو 10 تا 30 درجه است.

17- آزمون لازک یا لازیکس: از طریق تحت کشش قرار دادن ریشه‌های عصبی مشخص می‌کند که کدام قسمت از ریشه عصبی سیاتیک دچار ضایعه شده است.

18- آزمون مک موری: برای تشخیص پارگی‌های قابل اجرایی منیسک استفاده می‌شود. در چرخش داخلی یک صدای تلق یا کلیک قابل لمس (در خط مفصل) نشان‌دهنده آسیب منیسک خارجی و برعکس درد یا صدای چرخش خارجی ساق پا نشان‌دهنده‌ی آسیب منیسک داخلی است.

19- آزمون میلگرام: این آزمون میزان تنش عصب سیاتیک را ارزیابی می‌کند.

20- آزمون ابر: کوتاهی یا سفت بودن نوار ایلئوتیبیال را نشان می‌دهد.

21- آزمون تحریک‌پذیری کشکک: شامل آزمون‌های کارسون، کولوچی، تیلت و وحشت است.

22- آزمون فالن: برای ارزیابی سندروم کانال مچ دستی (سندروم تونل کارپال) است.

23- آزمون تغییر جهت محوری (چرخش - انتقال): برای نقص رباط ACL است.

- آزمون حرکت ناگهانی (Jerk test) دقیقاً مشابه این آزمون است.

24- آزمون کشویی خلفی زانو: برای ارزیابی پارگی PCL است.

25- آزمون کشویی فعال چهار سر ران: برای ارزیابی پارگی PCL بکار می‌رود.

26- آزمون سرعت: برای ارزیابی اختلال عضلات چرخاننده‌ی بازو (سر دراز دو سر بازویی است)

- 27- **آزمون بالا آوردن مستقیم پا:** این آزمون تنش ریشه‌ی سیاتیک را ارزیابی می‌کند.
- 28- **آزمون فشار ساق پا:** برای نشان دادن التهاب سین دسموز بین درشت نی - نازک نی است.
- 29- **آزمون تاینل:** برای آسیب عصبی به کار می‌رود که بیشتر در مورد سندروم تونل کارپال مورد استفاده است.
- 30- **آزمون تامپسون:** برای پارگی تاندون آشیل (تاندون عضله دو قلو) استفاده می‌شود.
- 31- **آزمون تسالی:** برای معاینه فیزیکی مبتلایان به آسیب مینیسک است و نسبت به مک موری و یافتن تندرئس در خط مفصلی بیشتر است.
- 32- **آزمون واتسن:** برای ارزیابی ناپایداری مفصل ناوی-هلالی مچ دست است.
- 33- **آزمون ویلسون:** برای مشخص کردن استئوکندریت دیسکان در مفصل زانو در شرایطی که خار درشت نی به برجستگی استخوان درشت نی برخورد می‌کند مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- 34- **آزمون اختصاصی مهره‌های گردنی:** این آزمون شامل کشش، فشار و آدسون است.
- آزمون کشش به تشخیص تنگی سوراخ بین مهره‌ای، توأم با فشار روی ریشه‌ی عصبی که از آن خارج می‌شود کمک می‌کند.
- آزمون فشار برخلاف آزمون کشش است.
- 35- **آزمون رامبرگ:** برای اختلال عصب‌دهی در موقعیت اندام و مفاصل است.
- 36- **حرکت نوسانی چشم:** اگر حرکت نوسانی و ناگهانی به بالا و پایین باشند، می‌تواند نشانه اختلال در نیمکره مغز و اختلال در ارگان تعالی گوش داخلی باشد.
- 37- **ACL:** کشویی اقدامی، لاچمن، تغییر جهت محوری (پیوت شیفت آزمون) و Jerk test
- 38- **PCL:** کشویی خلفی، به عقب افتادن در اثر جاذبه و کشویی فعال چهار سر ران
- 39- **آزمون مک موریس، فشاری آپلی و تسالی** برای ارزیابی مینیسک

فصل 14 (آسیب‌های شانه)

- 1- مفصل اصلی شانه شامل برجستگی بزرگ استخوان بازو و حفره‌ی دوری کتف (گلنوهومرال) است.
- 2- رباط غرابی - ترقوه‌ای و آخری - ترقوه‌ای مفصل بین کتف و ترقوه را حفظ می‌کند.
- 3- رباط جناغی - ترقوه‌ای (قدامی - خلفی) از تغییر مکان فوقانی ترقوه جلوگیری می‌کند.
- 4- رباط بین ترقوه‌ای از تغییر مکان فوقانی ترقوه به سمت جانب خارج پیشگیری می‌کند.
- 5- لیگامنت عرضی بازویی، موجب نگهداری سر دراز از دو سر بازویی در شیار محل (بین برجستگی بزرگ و کوچک بازو) می‌شود و در استحکام شانه نقشی ندارد.
- 6- سطح مفصلی حفره گانوتید با لبه‌ی غضروفی که لابروم نام دارد پوشیده می‌شود.
- 7- کیسه زلالی زیر زائده‌ی آخرومی مهم‌ترین کیسه زلالی شانه است.
- 8- در حرکاتی که دست در بالای سر می‌رود و با انقباض عضله‌ی دالی تحت فشار قرار می‌گیرد.
- 9- عضله‌ی دندان‌های قدیمی سبب چسبیدن کتف به قفسه سینه می‌شود که پارگی آن عارضه‌ی کتف باردار و عدم ابداعشن بازو می‌شود.
- 10- شکستگی‌های شانه شامل شکستگی ترقوه، کتف و بازو است.
- 11- شکستگی ترقوه شایع‌ترین شکستگی کمر بند شانه است.
- 12- برخورد مستقیم در ورزش‌های پر برخورد، سقوط روی شانه یا سقوط روی دستان کشیده و باز (کنار بدن) است. شکستگی اغلب در یک سوم میانی با یک سوم خارجی است.
- 13- علائم شکستگی ترقوه شامل حساسیت و تورم است.
- 14- درمان شکستگی ترقوه شامل بی‌حرکتی و استفاده از بانداژ شکل است و بازوها زیر خط افق قادر به حرکت هستند.
- 15- شکستگی‌هایی که در انتهای خارجی استخوان اتفاق می‌افتد (نزدیک مفصل آکرومیون کلاویکلار) نیاز به جراحی دارد.
- 16- 4-8 هفته پس از آسیب می‌توان تمرینات آمادگی جسمانی را از سر گرفت.
- 17- شکستگی کتف شایع نیست. نشانه اصلی این حرکت بروز درد هنگام حرکت است.
- 18- شکستگی بازو شامل بخش فوقانی، میانی و بخش پایینی بازو است.

- 19- شکستگی بخش فوقانی بازو در گردن تشریحی، برجستگی‌های بزرگ و کوچک و گردن جراحی است.
- 20- شایع‌ترین محل گردن جراحی است.
- 21- شکستگی بخش فوقانی در اثر سقوط روی بازو کشیده شده و یا سقوط روی شانه اتفاق می‌افتد.
- 22- شکستگی بخش میانی یا تنه بیشتر در اثر ضربه‌ی مستقیم یا بصورت شکستگی ماریچی در اثر انقباض شدید و چرخش عضلات سینه‌ای بزرگ و پشتی بزرگ اتفاق می‌افتد.
- 23- در شکستگی عرضی عصب رادیال آسیب می‌بیند که احتمال افتادگی مچ دست است.
- 24- استرس فراکچر (شکستگی در اثر فشار یا خستگی) احتمال دارد در پرتاب‌کنندگان وجود داشته باشد.
- 25- شکستگی اپی فیز در دراز مدت در کودکان و نوجوانان موجب کوتاه شدن بازو می‌شود.
- 26- پس از وارد آمدن ضربه و خونریزی احتمال میوزیت اسی فیکن است.
- 27- جابه‌جایی کامل سر استخوان بازو به خارج حفره‌ی دوری کتف را دررفتگی شانه می‌گویند.
- 28- دررفتگی به 2 شکل قدامی (به سمت جلو و پایین) و خلفی (به سمت عقب) اتفاق می‌افتد.
- 29- درد، بی‌حرکتی، دست سست و رها کنار بدن از علائم دررفتگی شانه است.
- 30- موجب صدمه به عصب زیر بغلی (آگزیلاری) می‌شود و سبب فلج عضله‌ی دلتوئید و بی‌حسی پوست قسمت خارجی فوقانی شانه می‌شود.
- 31- درمان اولیه که شامل جا اندازی است بهتر است در حالت بیهوشی انجام شود.
- 32- برای افراد مسن 3 هفته و افراد جوان‌تر بیشتر به بی‌حرکتی نیاز دارند.
- 33- دررفتگی مجدد در دررفتگی قدامی بیشتر است و در نوجوانان و جوانان بیشتر از 90٪ و در افراد بالای 40 سال 15-10٪ است.
- 34- در صورتی که سر بازو به جلو یا عقب بلغزد و خود به خود به داخل حفره‌ی دوری برگردد این حالت را نیمه دررفتگی شانه می‌گویند.
- 35- نیمه دررفتگی در پرتاب‌کنندگان شایع‌تر است.
- 36- حاشیه حفره دوری را لایروم شانه می‌گویند.

- 37-** پارگی لبه‌ی حفره‌ی دوری که با دررفتگی قدامی و نیمه دررفتگی شانه اتفاق می‌افتد.
- 38-** جداشدگی کامل لابروم را ضایعه‌ی بنکارت می‌گویند.
- 39-** بنکارت: قسمت قدامی لابروم دچار پارگی شود و دست بالای افق
- 40-** اسلپ: پارگی ناحیه فوقانی لابروم و دست پایین افق.
- 41-** دررفتگی آکرومیون کلاویکولار (ناقص): شامل پارگی رباط آخروی- ترقوه‌ای است.
- 42-** دررفتگی آکرومیون کلاویکولار (کامل): رباط غرابی، ترقوه‌ای و شاید مینیسک زانو آسیب ببیند.
- 43-** دررفتگی مفصل ترقوه و جناغ به دو شکل قدامی و خلفی اتفاق می‌افتد.
- 44-** دررفتگی ترقوه معمولاً غیرکامل است.
- 45-** انتهای داخلی آن از جناغ جدا شود، اگر جابه‌جایی به سمت عقب باشد احتمال آسیب به عروق اصلی وجود دارد.
- 46-** **شانه منجمد:** (التهاب چسبنده کپسول) آسیبی است که بیشتر در ورزشکاران مسن دیده می‌شود، این آسیب موجب بی‌حرکتی و محدودیت حرکتی شانه در ابداکشن فلکشن و چرخش خارجی می‌شود. علت اصلی آسیب، بی‌حرکتی طولانی مدت است.
- 47-** سقوط بر روی دستی که کشیده و در کنار بدن قرار گرفته است: موجب شکستگی ترقوه، جداشدگی مفصل آکرومیون کلاویکولار یا شکستگی سر استخوان بازو می‌شود.
- 48-** قرار گرفتن دست کنار بدن (دور شدن) همراه با چرخش خارجی در سقوط موجب دررفتگی شانه می‌شود.
- 49-** سندروم گیر افتادن بافت نرم (برخورد شانه): برخورد بافت نرم با زائده‌ی آخروی و استخوان بازو است. این برخوردها موجب بورسیت زیر آخروی و تاندونیت عضلات چرخاننده می‌شود. تاندون عضله‌ی فوق‌خاوی بیشتر درگیر می‌شود. درد در حرکاتی که دست به سمت جلو تا می‌شود و بالاتر از سطح شانه قرار می‌گیرد.
- 50-** **عارضه‌ی شانه شناگران:** نوعی گیر افتادن بافت نرم است که در شناگران شایع است.
- 51-** در حرکاتی که به سمت جلو می‌آید و چرخش داخلی دارد باعث درد و تورم می‌شود. در شنای پروانه و کرال باعث این می‌شود.
- 52-** علامت مصدوم بودن حرکت رو به جلو و چرخش خارجی است.

53- بیشترین میزان درد در زاویه 90 درجه ظاهر می‌شود.

54- 75٪ دردهای شانه از کاف تاندونی و معمولاً تاندون عضله‌ی فوق خارجی است.

55- ضعیف‌ترین نقطه وتر خاری بخشی است که در تشکیل کاف تاندونی مشارکت دارد.

56- حرکت دور شدن همراه با چرخش خارجی باعث پارگی تاندون فوق خاری می‌شود.

57- اگر بازو در زاویه بیشتر از 120 درجه نگهداری شود ولی هنگام پایین آمدن شاهد سقوط آن باشیم، علامتی برای پارگی کامل است.

58- التهاب عضله‌ی فوق خاری در اثر پرکاری و در ورزش‌های دارای برخورد به وجود می‌آید.

59- چرخش خارجی مکرر و درمان ناقص پارگی تاندون فوق خاری باعث التهاب می‌شود.

60- بروز در حالتی است که دست به خارج بچرخد و 80 تا 120 درجه بالا برده و چرخانده شود.

61- تجمع کلسیم در تاندون عضله‌ی فوق خاری و رسوب آن در کیسه‌ی زلالی باعث التهاب کیسه زلالی می‌شود.

62- کیسه زلالی (بورسا) میان عضله‌ی فوق خاری و زائده‌ی آخرمی واقع شده و هنگامی است که دست در حالت دور شده در زاویه 70-80 درجه نسبت به بدن قرار می‌گیرد دچار درد می‌شود.

63- سقوط روی شانه و ضرب‌دیدگی آن با پارگی تاندون فوق خاری باعث خونریزی کیسه زلالی و التهاب آن می‌شود.

64- حرکات تکراری باعث بورسیت می‌شود.

65- در بورسیت زیر زائده‌ی آخرمی احساس مقاومت اسفنجی شکل وجود دارد.

66- علت پارگی کامل عضله یا تاندون فوق خاری یک آسیب حاد؛ اما در التهاب همین تاندون به علت پرکاری و استفاده مکرر از عضله و تاندون است.

67- در عارضه‌ی شانه شناگران و التهاب کیسه زلالی تحت آخرمی به عنوان درمان می‌توان قسمتی از استخوان آخرمی و یا با رباط غرابی- آخرمی را برش داد.

68- رباط عرضی (ترانسورز) از برجستگی کوچک تا بزرگ بازو کشیده شده است.

69- معمولاً تاندون جابه‌جایی‌اش به سمت داخل اتفاق می‌افتد و سبب می‌شود عضله در حالت انقباض قرار بگیرد.

70- این دررفتگی می‌تواند به سمت خارج اتفاق بیافتد که در حالت دور شدن و چرخش خارجی روی می‌دهد.

- 71-** پارگی تاندون سر دراز دو سر بازویی غالباً در ورزشکاران 40 تا 50 سال روی می‌دهد در ورزشکاران جوان در اثر انقباض شدید عضله‌ی دو سر بازویی و کشیده شدن همزمان آن با یک نیروی خارجی به وجود می‌آید. این عارضه در ژیمناست‌ها و حرکات پرتابی شایع است.
- 72-** عضله تحت کتفی مهم‌ترین چرخش‌دهنده داخل بازو است که تاندون آن می‌تواند دچار التهاب و یا پارگی ناقص و کامل شود. پارگی کامل احتمالاً با دررفتگی بازو اتفاق می‌افتد.
- 73-** در هر سه آسیب عضله‌ی دوسر بازویی که شامل دررفتگی تاندون (پارگی لیگامنت عرضی) پارگی تاندون با التهاب تاندون است که تاشدن و چرخش خارجی دچار اختلال می‌شود.
- 74-** هنگام دررفتگی تاندون و یا پارگی لیگامنت دور کردن بازو موجب درد در قسمت قدامی شانه می‌شود.
- 75-** حدود 25٪ تنیس بازان سطح عالی و بازیکنان فوتبال آمریکایی که در یک چهارم عقب زمین بازی می‌کنند دچار آسیب‌دیدگی و التهاب این تاندون هستند.
- 76-** وجود درد در هنگامی که دست بالاتر از سطح افق باشد و چرخش داخلی داشته باشد.
- 77-** سینه‌ای بزرگ هنگام پرس سینه و ورزش‌های پرتابی دچار پارگی می‌شود.
- 78-** درد در قسمت فوقانی قدامی بازو (محل اتصال سر متحرک عضله).
- 79-** درد هنگام فلکشن افقی و چرخش داخلی بازو.
- 80-** محل اتصال عضله‌ی سینه‌ای بزرگ محل بروز التهاب موضعی باشد که در تمرینات قدرتی و پرکاری شدید دیده می‌شود.
- 81-** سقوط روی دست خمیده و هنگام انجام دادن شدید عمل پرتاب باعث پارگی تاندون سه سر بازو می‌شود.
- 82-** در پارگی تاندون سه سر بازویی، بروز درد در نوک آرنج و اختلال درد در اکتشن.
- 83-** پرکاری بخش خلفی دالی در شنای پروانه و قسمت قدامی آن در راگی.
- 84-** آسیب عصب سوپراسکاپولار: این عصب عضله‌های فوق خاری و تخت خارجی را عصب‌دهی می‌کند و در شیاری در لبه‌ی فوقانی استخوان کتف قرار می‌گیرد.
- 85-** این آسیب بیشتر در والیبالیست‌ها رخ می‌دهد.

86- ضعف عضله‌های فوق خاری و تخت خارجی که با اختلال در عمل دور شدن مفصل شانه و در زوایای 80-120 ظاهر

می‌شود. کاهش حجم عضله‌ی فوق خاری و تخت خارجی

87- آسیب عصب آگزیلاری (زیربغلی): عضله‌ی دلتوئید و گرد کوچک را عصب‌دهی می‌کند.

- شکستگی بخش فوقانی بازو (گردن جراحی) باعث این آسیب می‌شود.

88- عصب سینه‌ای طویل (لانگ توراسیک): عضله‌ی دندان‌های قدامی را عصب‌دهی می‌کند.

- وزنه‌برداران و شناگران پشت دچار این آسیب می‌شوند.

89- بال کبوتری شدن ناشی از آسیب این عصب است.

90- دررفتگی شانه باعث آسیب به هر دو عصب سوپراسکاپولار و آگزیلاری می‌شود.

91- عصب آگزیلاری در ضربه یا شکستگی بخش فوقانی بازو آسیب می‌بیند و عصب سوپراسکاپولار در ضربه با فشار خارجی

به کتف مانند فشار کوله پشتی دچار صدمه می‌شود.

92- در هر دو آسیب عصب سوپراسکاپولار و آگزیلاری دور شدن بازو دچار مشکل می‌شود.

فصل 15 (آسیب آرنج و ساعد)

- 1- عصب رادیال از بخش خارجی ساعد عبور می‌کند و عضلات بازکننده‌ی مچ دست را عصب‌دهی می‌کند.
- 2- عصب اولنار از بخش داخلی ساعد عبور می‌کند و عضلات خم‌کننده‌ی مچ دست را عصب‌دهی می‌کند.
- 3- عصب مدیان در سمت قدامی - داخلی عبور و عضلات خم‌کننده‌ی مچ دست و پرونیشن ساعد را انجام می‌دهد.
- 4- عضلات خم‌کننده‌ی مچ دست از اپی‌کندیل داخلی منشأ می‌گیرد و با عصب اولنار و عصب مدیان عصب‌دهی می‌شوند.
- 5- اگر در خم شدن مچ دست اختلال و درد ایجاد شود، نشانه‌ی التهاب اپی‌کندیل داخلی (آرنج گلف بازان) یا آسیب عصب‌های اولنار یا مدیان است.
- 6- عضلات بازکننده‌ی مچ دست از اپی‌کندیل خارجی منشأ می‌گیرند و با عصب رادیال (زند زبرینی) عصب‌دهی می‌شوند، عدم توانایی و ضعف در باز کردن مچ دست نشانه‌ی آسیب اپی‌کندیل خارجی (آرنج تنیس بازان) یا آسیب عصب رادیال است.
- 7- شکستگی انتهای تحتانی استخوان بازو (شکستگی فوق لقمه): کوکان و نوجوانان به دلیل سقوط از اسباب‌ژیمناستیک یا هنگام سوار کاری و دوچرخه سواری دچار این آسیب می‌شوند.
- زمین خوردن با آرنج باز و دور شده این اتفاق می‌افتد. این آسیب می‌تواند با صدمه‌ی نریال بازویی، آسیب عصب مدیال یا رادیال، ایسکی و لکمن با سندروم کمپارتمان همراه باشد.
- 8- شکستگی سر استخوان زند اعلی (رادیوس):
زند اعلی در مچ دست تقریباً کلف‌تر و مستحکم‌تر است؛ اما آرنج به طور قابل توجه‌ای از نظر قطر کوچک‌تر است و شکنندگی بیشتری دارد.
- معمولاً مفصل آرنج را در زاویه 90 نگه می‌دارند. اگر شدت تورم باعث درد شود پزشک خون داخل مفصل را با سرنگ خواهد کشید (آسپیراسیون).
- 9- شکستگی نوک آرنج (اولکرانون): در نتیجه سقوط روی نوک آرنج خمیده اتفاق می‌افتد.
- 10- شکستگی زند اسفل زمانی روی می‌دهد که با ساعد در مقابل یک ضربه دفاع کنیم.
- 11- در شکستگی یک سوم بالای ساعد، احتمالاً عضله‌ی درون گرداننده‌ی مدور آسیب ببیند.

12- دررفتگی آرنج در ورزش‌های دارای برخورد محتمل است و سقوط روی دستی که از آرنج خم شده است (دررفتگی قدامی) و سقوط روی دستی که مفصل آرنج بیش از حد کشیده شده باشد منجر به دررفتگی خلفی می‌شود.

13- دررفتگی مفصل آرنج به سمت عقب بیشتر شایع است و می‌تواند با شکستگی همراه باشد.

14- در حرکات پرتابی شاید غضروف مفصلی (مفصل لقمه - رایوس) به همراه تکه‌ای از استخوان زیرین جدا شود و جسمی آزاد را در مفصل ایجاد کند.

15- سقوط روی دستی که باز شده است (از مفصل آرنج راست شده باشد): موجب شکستگی انتهای تحتانی استخوان بازو (فوق لقمه)، شکستگی سر زند اعلی (رادیوس) شکستگی ساعد (زند اعلی و زند اسفل همزمان) و دررفتگی خلفی آرنج شود.

16- سقوط روی آرنجی که خم باشد: موجب شکستگی اولکرانون (زائده‌ی آرنجی) و دررفتگی قدامی مفصل آرنج می‌شود.

17- وجود اجسام آزاد در آرنج ناشی از حرکات پرتابی است.

18- هنگام وجود اجسام آزاد در مفصل آرنج (استئوکندریت دیسکان) آرنج قفل می‌کند، در شکستگی زائده‌ی آرنجی نیز آرنج باز نمی‌شود.

19- در شکستگی اولکرانون، دررفتگی آرنج، شکستگی سر تحتانی بازو (فوق لقمه) و وجود اجسام آزاد در مفصل آرنج ورزشکار پس از 8 تا 10 هفته (2 تا 3 ماه) می‌تواند به ورزش برگردد.

20- هنگام دررفتگی آرنج، مفصل بین زند زبرین و زیرین سالم می‌ماند، ولی مفصل بازویی زند- زبرینی و بازویی زند زیرینی (رباط‌های جانبی) از هم گسیخته می‌شود.

21- در زیر نوک آرنج (زائده اولکرانون) یک کیسه زلالی قرار دارد، وارد آمدن یک ضربه به آن یا سقوط بر روی آن دچار خونریزی می‌شود. پس از ورود خون به داخل کیسه زلالی و وارد آمدن فشار طولانی مدت به آرنج، کیسه زلالی ملتهب و متورم می‌شود. این حالت اغلب عارضه آرنج دانش‌آموزان نامیده می‌شود.

22- آسیب آرنج تنیس بازان: افرادی که به دلیل ماهیت شغل خود حرکت‌های تکراری و یک طرفه انجام می‌دهند مانند برقکاران و نجاران به این عارضه مبتلا می‌شوند. 45 درصد ورزشکارانی که هر روز و 25 درصد آنانی که یک یا دو بار در هفته به بازی تنیس می‌پردازند دچار این آسیب می‌شوند. آسیب در 75٪ بیماران در بازوی غالب به وجود می‌آید. صدمه در اپی

کندیل خارجی در جانب خارجی آرنج پدید می‌آید و مبدا عضلات بازکننده مچ دست و انگشتان است. به آسیب آرنج تنیس بازان اپی کندیلیت خارجی می‌گویند.

23- عارضه‌ی آرنج پرتاب‌کنندگان یا گلف بازان: درد در جانب داخلی آرنج واقع می‌شود یک گلف باز راست دست ممکن است دچار عارضه گلف‌بازان در بخش پسین آرنج راست و عارضه‌ی آرنج تنیس بازان در بخش پیشین آرنج چپ شود.

24- آرنج پرتاب‌کنندگان در حال رشد: آپوفیزیت اپی کندیل داخلی نیز می‌گویند و در بچه‌های در حال رشد (10 تا 14 ساله) رخ می‌دهد.

25- برای نوجوانان در حال رشد تزریق استروئید و داروی ضد التهاب نباید تجویز شود. تمرین پرتابی 8 هفته پس از صدمه انجام شود.

26- در پرتاب‌ها و ورزش‌های راکتی ممکن است عصب اولنار کشیده یا از شیار خود به بیرون بلغزد.

27- هنگام عارضه‌ی عصب اولنار درد در جانب داخلی- خلفی آرنج (درست پشت اپی کندیل داخلی) عارضه‌ی عصب مدیان از بخش قدامی آرنج و هنگام عارضه‌ی آرنج تنیس بازان ناحیه‌ی خارجی آرنج روی اپی کندیل خارجی است.

28- منشأ عضلات بازکننده‌ی مچ روی اپی کندیل خارجی و هنگام عارضه‌ی آرنج تنیس بازان دچار صدمه می‌شود. منشأ عضلات تاکنده روی اپی کندیل داخلی که در عارضه‌ی آرنج گلف بازان دچار صدمه می‌شود. بنابراین درد روی اپی کندیل داخلی است.

- آرنج پرتاب‌کنندگان در حال رشد مانند آرنج گلف بازان است و در بچه‌های 10 تا 14 ساله و در **صحنه‌ی** رشد (اپی فیز) ناحیه‌ی داخلی آرنج به وجود می‌آید. عارضه‌ی عصب رادیال مانند آرنج تنیس بازان که هنگام باز کردن مچ دست ضعف و درد حس می‌شود و عارضه‌ی عصب مدیان مانند گلف بازان است که هنگام تا کردن مچ دست درد حس می‌شود، اما در آسیب عصب رادیال سوپینیشن و در مدیان پرونیشن دچار صدمه می‌شود.

فصل 16 (آسیب مچ دست)

- 1- رادیوکارپال: مفصل مچ دست از مجموع استخوان زند زبرین و سه استخوان مچ تشکیل شده.
- 2- استخوان‌های مچ 8 عدد است: ردیف اول با استخوان زند زبرین مفصل می‌شود که شامل ناوی، هلالی، مری و نخودی است و ردیف دوم- که بین استخوان‌های ردیف اول و استخوان‌های کف دستی قرار دارند. شامل دوزنقه، شبه دوزنقه، بزرگ و چنگکی است.
- 3- کارپومتاکارپال: مفصل بین مچ و کف دست. (ردیف دوم استخوان مچ به 5 عدد کف دست)
- 4- متاکارپوفالانژریال: مفصل کف دستی- بند انگشتی.
- 5- تاندون‌های تاکننده‌ی عضلات از کف دست به انگشتان مورد نظر می‌چسبند و بر عکس تاندون بازکننده از پشت دست به جلو می‌روند.
- 6- شکستگی کولیس: در 2/5 سانتی متری انتهای تحتانی زند اعلی (زند زبرین) اتفاق می‌افتد که ناشی از سقوط روی زمین- درحالی که آرنج صاف باشد است ولی مچ دست با فشار به سمت عقب و بالا خم می‌شود. هایپراکشن مچ دست.
- 7- شکستگی اسمیت: این شکستگی در انتهای زند اعلی اتفاق می‌افتد که برعکس کولیس است که شامل خم شدن مچ دست به سمت کف دست (فلکشن مچ) است و قطعه‌ی جابه‌جا شده به طرف کف دست (سمت قدامی) جابه‌جا می‌شود.
- 8- در شکستگی کولیس ناهنجاری دینر فورک دیده می‌شود و به لیگامنت‌ها آسیب وارد نخواهد شد.
- 9- شکستگی اسکافوئید (ناوی) در نتیجه سقوط روی مچ دست در حالی که دست به عقب خم شده و دست کشیده شده باشد. این عارضه شایع‌ترین شکستگی مچ دست است و نیاز به درمان طولانی دارد زیرا جریان خون اسکافوئید به آسانی دچار اختلال می‌شود.
- 10- رادیوگرافی برای تشخیص مهم است ولی احتمال دارد آسیب اولیه را نشان دهد. 2-3 هفته لازم است تا تغییرات استخوانی روی می‌دهد. سپس رادیوگرافی 2-3 هفته بعد از صدمه توصیه می‌شود. گچ گرفتن که در 4-6 هفته اول تا مفصل آرنج را بپوشاند تا حرکت سوپینیشن و پرونییشن ساعد انجام شود ولی تا شدن و باز شدن آرنج آزاد است- بی‌حرکتی مچ حداقل تا سه ماه ادامه دارد.

10- قلاب استخوان چنگکی در جانب کف دست به سمت جلو قرار دارد و در ورزش‌های راکتی، بیسبال، هاکی روی یخ و یا در نتیجه‌ی فشار دسته‌ی راکت آسیب می‌بیند. عصب اولنار را نیز درگیر می‌کند. گچ گرفتن 4-6 هفته شامل انگشت کوچک

11- شکستگی استخوان‌های کف دست: در اثر باز شدن انگشتان در اثر فشار حتی ضربه‌ی انتهایی استخوان‌های مانند بوکس و هاکی روی یخ، علائم شامل حساسیت و تورم و درد در دست آسیب دیده.

12- شکستگی استخوان‌های کف دست که به آن شکستگی بوکسورها نیز می‌گویند.

13- شکستگی بند بالایی (پروگزیا) انگشتان دردناک‌تر است. در مورد شکستگی بند میانی و بالایی امکان درگیری تاندون‌های بازکننده و خم‌کننده وجود دارد.

14- دررفتگی خلفی استخوان هلالی در اثر هایپراکستنشن مچ دررفتگی قدامی در اثر فلکشن مچ ایجاد می‌شود.

15- استخوان اسکافوئید (ناوی) در سمت شست قرار دارد.

16- استخوان چنگکی در سمت انگشت کوچک قرار دارد بنابراین شکستگی آن موجب درد و حساست در ناحیه‌ی خارجی کف دست است.

17- در شکستگی کولیس قطعه‌ی جابه‌جا شده (زند اعلی) به پشت جابه‌جا شود و ناهنجاری دینر فورک دیده می‌شود، اما در اسمیت قطعه شکسته شده به کف دست جابه‌جا می‌شود.

18- در شکستگی اسکافوئید گچ‌گیری در مفصل آرنج و همچنین انگشت شست را می‌پوشاند اما در شکستگی قلاب چنگکی انگشت کوچک گچ گرفته می‌شود.

19- شکستگی کولیس، اسکافوئید (ناوی)، دررفتگی خلفی هلالی، دررفتگی مزمن و دررفتگی اسکافوئید و هلالی (اسکافولونیت) ناشی از دورسی فلکشن شدید مچ دست (باز شدن آن) ولی شکستگی اسمیت و دررفتگی قدامی هلالی ناشی از فلکشن شدید مچ دست (تا شدن آن).

20- نرمی استخوان هلالی: در نتیجه ضربه‌ها و برخوردهای مکرر روی می‌دهد که جریان استخوان مختل و استخوان نرم می‌شود.

21- در کولیس، اسمیت و دررفتگی قدامی هلام تورم و حساسیت در کف دست است ولی دررفتگی خلفی هلالی تورم و حساسیت در خلف مچ است.

22- کوتاه شدن میچ دست از علائم دررفتگی قدامی هلالی است.

23- سندروم تونل زند زیرین: اولنار سندروم تونل کاریال: مدیان

24- شست اسکی بازان: حدود 10٪ از آسیب‌های کوهستانی شامل آسیب‌های رباط جانبی زند اسفلی که به آن شست

اسکی بازان و یا شست شکارچیان می‌گویند.

فصل 17 (آسیب ستون فقرات)

1- آسیب ستون فقرات شامل حدود 10 تا 15 درصد از کل آسیب‌های ناشی از ورزش می‌شوند.

2- مجرای ستون فقرات حاوی طناب نخاعی و اعصاب نخاعی است.

3- ستون فقرات در ناحیه‌ای که تحرک بیشتری دارد، دچار مشکل می‌شود. مهره‌های گردنی مهره‌ی پنجم کمری و اول خاجی.

4- زمانی که بدن در وضعیت نشسته قرار دارد، در مقایسه با ایستاده فشار بیشتری دیسک را تهدید می‌کند.

5- عضلات ستون مهره‌ها شامل عضلات شکمی و کمری است.

6- برای عکس‌برداری از کمر، بیمار باید در حداکثر خم شدن یا باز شدن یا سایر وضعیت‌هایی باشد که باعث ایجاد درد می‌شود.

7- درد توأم با تا شدن به جلو معمولاً غیراختصاصی است.

8- درد هنگام باز شدن مربوط به وجود یک آسیب در مفصل‌های بین مهره‌ای با سایر آسیب‌های خلفی

9- آسیب‌های گردن:

گردن از 7 مهره تشکیل شده است که در مهره‌ای که در بالای گردن قرار دارند (اطلس و اکسیس) فشار ناشی از حرکات چرخشی را تحمل می‌کنند.

10- حرکات خم شدن و راست شدن بیشتر در مهره‌های چهارم، پنجم و ششم واقع می‌شود.

11- شایع‌ترین علل آسیب ناحیه‌ی گردنی خم کردن سر به عقب یا جلو، با شتاب زیاد با ضربه سر به عقب و جلو، چرخش

با شتاب زیاد یا ضربه به سر است که طی آن به مهره‌های گردنی فشار وارد می‌آید (فشار محوری)

12- خم کردن سر به جلو باعث شکستگی ناشی از فشار در جلوی مهره‌ها و آسیب رباطی در قسمت عقب تنه مهره‌های گردنی می‌شود و بالعکس.

13- ضربات شلاقی (ویپلش) شامل باز شدن و خم شدن سریع گردن است که در حوادث رانندگی واقع می‌شود. در عارضه‌ی ویپلش ابتدا تنه و سر و گردن به علت اینرسی به جلو حرکت می‌کند و این فلکشن اغلب تأثیری در صدمه ویپلش ندارد، اما بعد از این گردن و سر سریعاً به هایپراکسنشن می‌روند و سپس با سرعت به فلکشن بر می‌گردد که دو مورد آخر دچار صدمه خواهد شد.

14- دردهای ناحیه گردن می‌تواند در اثر تخریب دیسک، تشکیل زائده‌ی استخوانی و کشش یا گیر افتادن موقت یک عصب به وجود آید.

15- اولین پاسخ به هر گونه کشیدگی یا پیچ خودگی، التهاب و اسپاسم است.

16- سروکالژی‌ها: دردی که در ناحیه گردن احساس می‌شود و به دست‌ها انتشار نمی‌یابد.

17- کج گردنی نیز وضعیتی دردناک است که ممکن است پس از حرکات چرخشی در ناحیه‌ی گردن اتفاق بیافتد.

18- دررفتگی در ستون مهره‌ها بیشتر در ناحیه گردنی اتفاق می‌افتد.

19- دررفتگی در ناحیه گردن بیشتر ناقص است و در مهره‌های چهارم، پنجم و ششم اتفاق می‌افتد.

20- علائم شکستگی و دررفتگی معمولاً یکسان است که شامل درد شدید، اسپاسم و فلج است.

21- هنگام دررفتگی یک طرفه، سر به سمت دررفتگی خم خواهد شد و عضلات طرف دیگر گردن کشیده و سفت می‌شوند. عضلاتی که در طرف دررفتگی قرار دارند به صورت آزاد یا ریسک خواهند بود.

22- در کج گردنی در عضلات کشیده یک طرف گردن نشانه‌ای از انقباض ندارد، ضمن اینکه در عضلات قسمت دیگر گردن اسپاسم وجود خواهد داشت.

- آسیب‌های مهره‌های پشتی و کمری:

23- کشیدگی عضلانی و پیچ خودگی رباطی شایع‌ترین آسیب‌های پشت هستند.

24- کمردرد حاد بیشتر در افراد 30 تا 40 تاثیر می‌گذارد و بعد از 50 سالگی کمتر اتفاق می‌افتد.

25- علائم کمردرد بعد از بلند کردن یک جسم سنگین با چرخش سریع ظاهر می‌شود. درد فقط در ناحیه کمر است و به پاها سرایت نمی‌کند.

- 26-** دردی که از ناحیه کمر به طرف یک یا هر دو پا سرایت می‌کند، به عنوان درد سیاتیک شناخته شده است. این درد با انجام دادن کارهایی که نیازمند زور است با عطسه و سرفه تشدید می‌شود.
- 27-** از شایع‌ترین دلایل کمردرد سرخوردن دیسک بین مهره‌ای است که در نتیجه‌ی بر یکی از ریشه‌های عصبی سیاتیک وارد می‌کند.
- 28- عارضه‌ی L4 (مهره‌ی چهارم کمری):** ریشه‌ی عصب مجاور دیسک میان مهره‌های سوم و چهارم آسیب دیده باشد و درد در ناحیه زانو حس می‌شود.
- 29- عارضه‌ی L5 (مهره‌ی پنجم کمری):** بین مهره‌های چهارم و پنجم آسیب می‌بیند و بیشتر در افراد مسن دیده می‌شود و درد در ناحیه ساق پا و بیشتر در انگشت شست پا مشاهده می‌شود.
- 30- عارضه‌ی S1 (مهره‌ی اول خاجی):** بین مهره‌ی پنجم کمر و خاجی آسیب می‌بیند که در 35-40 سال شایع است و درد در ناحیه پشت پا و انگشت کوچک مشاهده می‌شود.
- 31-** ترکیبی از درد سیاتیک و کمردرد است و درد بیشتر در ناحیه کمری است و با حرکت و اعمال فشار افزایش می‌یابد. درد می‌تواند در اثر سرفه با فشار تحریک شود.
- 32-** هنگام فتق دیسک جانبی، فرد برای کاهش فشار و درد تنه را به سمت مخالف خم می‌کند و این امر در بلند مدت می‌تواند موجب اسکولیوزیس می‌شود.
- 33- تنگی کانال ستون فقرات:** در اثر عواملی نظیر ساییدگی مفاصل و بیرون زدگی مهره ایجاد می‌شود و در افراد بالای 60 سال به ویژه در کشتی‌گیران سابق و وزنه برداران میانسالی که فشار زیادی را به پشت خود وارد ساخته‌اند.
- 34-** قوس جانبی (اسکولیوزیس) در ورزشکارانی که تمرین نامتقارن انجام می‌دهند، شایع است مثل پرتاب‌کنندگان نیزه و تنیس بازان مشاهده می‌شود.
- 35-** اسپاندیولیز: یک نقص در دیواره‌ی بین مفصلی است.
- 36-** اسپوندیلولیز: جابه‌جایی یک مهره روی مهره دیگر است که در مهره 4 و 5 است.

فصل 18 (لگن)

- 1- لگن متشکل از استخوان‌های شرمگامی، نشیمنگاهی و تهیگاهی است.
- 2- مفصل ران از یک حفره‌ی عمیق به نام حقه و سر کاملاً گرد استخوان ران تشکیل شده است.
- 3- آسیب‌های استخوان و مفصل در نواحی لگن نسبتاً شایع است و بیشتر آسیب‌ها را بافت نرم به ویژه عضلات متحمل می‌شوند.
- 4- شکستگی گردن یا تنه فوقانی استخوان ران: در سالمندان شایع است ولی در اسکی بازان جوان در سقوط مستقیم روی ران نیز اتفاق می‌افتد.
از مشخصه‌های شکستگی گردن ران این است که پای صدمه‌دیده کوتاه و به خارج می‌چرخد و درمان آن جراحی است.
- شکستگی ناشی از فشار (استرس فراکچر) در گردن ران اتفاق می‌افتد که در دوندگان استقامت (مسافت طولانی) شایع است و این نوع شکستگی در عانه نیز دیده می‌شود.
- 5- شکستگی ران: بیشتر در یک سوم میانی بر اثر ضربه اتفاق می‌افتد، بعد از این شکستگی ورزشکار دچار شوک می‌شود. شکستگی در ران موجب درد و تورم و پارگی پهن میانی می‌شود، استخوان ران به خارج چرخش پیدا می‌کند و کوتاه می‌شود.
- 6- دررفتگی ران: معمولاً به صورت خلفی است و ناشی از ضربه بر محور طولی ران در حالی که ران و زانو هر دو خم هستند.
- دررفتگی خلفی مفصل ران چرخیده به داخل و نزدیک شده و احتمال آسیب به عصب سیاتیک وجود دارد و شاید مچ پا افتادگی پیدا کند. دررفتگی قدامی پا در حالت خمیده، دور شده و چرخش یافته به خارج است. در هنگام دررفتگی، نکرور سر استخوان ران و تخریب مفصل میپ احتمال وقوع دارد.
- 7- هنگام شکستگی ران چه در گردن چه در یک سوم میانی- پا کوتاه و چرخش به خارج دارد و در شکستگی یک سوم میانی احتمال شوک وجود دارد.
- 8- همراه دررفتگی قدامی ران، چرخش خارجی (مانند شکستگی ران) وضعیت دور شدن قرار دارد.
- 9- فتق: به پیش رفتگی درونی و خروج یکی از احشا یا فاسیای اندام یا بخشی از آن در دیواره‌ای که به طور طبیعی آن را در بر می‌گیرد از طریق یک معبر یا کنال یا روزنه آناتومیک گفته می‌شود.
- 10- فتق مغبنی: عبارت است از بیرون زدگی محتوای شکم از میان پرده صفاق.

11- از میان تمام فتق‌ها 80٪ آن‌ها فتق مغبنی است. فتق داخل شکن (فتق ورزشکار)

12- در اطراف مفصل ران سه بورسای مهم است: بورسای برجستگی بزرگ ران، بورسای سوئز (خاصه‌ای شانه‌ای) - بورسای

ورکی

13- بورسیت برجستگی بزرگ ران: در دونده‌ها و بالین‌ها و دونده‌هایی که در زمین رو باز هستند دیده می‌شود. این امر موجب اختلاف در طول پاها می‌شود. بروز بورسیت در بالین‌ها ناشی از تمرین‌های مکرر، حرکات تعادلی مکرر و انعطاف پذیری ناموزون است.

14- بورسیت سوئز (خاصه‌ای - شانه‌ای): بورسای سوئز بزرگترین بورسای سینوویالی در بدن است و در قسمت قدامی مفصل ران و خلف تاندون سوئز خاصه‌ای قرار دارد و در راه رفتن چرشید، به خارج نگه می‌دارد که مشخصه‌ی راه رفتن ضد درد است.

15- بورسیت ورکی: در اثر زمین خوردن مستقیم روی باسن ایجاد می‌شود، بیشتر در افراد با سابقه‌ی نشستن طولانی مدت اتفاق می‌افتد که به آن بورسیت بیکاره‌ها گفته می‌شود.

16- فتق شکمی در فوتبالیست‌های راست پا دارای دردی است که از قسمت راست شکم آغاز می‌شود.

17- پارگی عضله‌ی سوئز خاصه: قوی‌ترین خم‌کننده ران است. پارگی نادر است.

در نوجوانان کندگی برجستگی ران اتفاق می‌افتد. درمان پارگی جزئی مانند آسیب‌های حاد ولی درمان پارگی کامل جراحی لازم است.

18- التهاب سوئز خاصه: در محل برجستگی کوچک می‌تواند در تمرینات قدرتی با وزنه و ایجاد شود.

19- اگر بورسای سوئز ملتهب شود، در کشاله ران تورم به وجود می‌آید.

20- پارگی بخش بالایی راست رانی: در اثر تکل و شوت دچار پارگی کامل می‌شود و در استارت‌های سریع اتفاق می‌افتد.

احتمال‌کننده شدن تکه‌ای از استخوان در نوجوانان در حال رشد وجود دارد. درمان مانند آسیب‌های حاد است ولی در پارگی کامل جراحی لازم است.

21- التهاب بخش فوقانی راست رانی: در نتیجه استفاده مکرر و پارگی کشاله‌ی ران در نتیجه استارت‌های سریع.

22- کشیدگی عضله سرینی میانی (گلوئوس مدیوس) توأم با تاندونیت در محل چسبندگی آن به برجستگی بزرگ دیده می شود. اغلب انحراف به درون و اختلاف در درازی پا وجود دارد و در سنین نوجوانی احتمال کنده شدن عضله از برجستگی بزرگ وجود دارد.

23- بیشتر آسیب‌های وزشی عضله‌ی نزدیک‌کننده‌ی دراز را درگیر می‌کند.

24- پارگی‌های کامل در یک سوم پایینی عضله، نزدیک محل چسبندگی به ران ایجاد می‌شود.

25- کشیدگی‌های عضلانی در یک سوم فوقانی عضله در پیوندگاه عضله‌ی تاندون به وقوع می‌پیوندد.

26- بار اضافی بر روی عضله (نزدیک‌کننده دراز) می‌تواند ناشی از صدمه‌های یک طرفه در فوتبال تمرین روی سطح سخت و حرکت پا در شنای قورباغه باشد.

27- تیر کشیدن ناگهانی در کشاله‌ی ران و خون‌ریزی موضعی که باعث تورم و کبودی می‌شود

28- عدم انقباض عضله‌ی نشانه پارگی کامل است و جراحی مفید است. در پارگی جزئی استراحت، یخ و فشردن ناحیه.

29- عضله‌ی راست شکمی از بخش فوقانی عانه تا پنجمین تا ششمین و هفتمین غضروف کشیده می‌شود.

30- التهاب و پارگی جزئی در محل اتصال به عانه است.

31- مشخصه‌ی پارگی عضله‌های شکم، حسایت و درد هنگام انقباض عضلات شکم.

32- عضله‌ی خیاطه بلندترین عضله‌ی بدن است، که در اثر پاس و شوت بغل پا دچار آسیب می‌شود.

33- عضلات همسترینگ در دوییدن نقش مهمی دارند و مخالف چهار سر هستند و از آن ضعیف‌تر است. به دلیل دو مفصله بیشتر در معرض آسیب هستند.

34- استارت زدن یکی از سازوکارهای آسیب همسترینگ است.

35- سر بلند دو سر رانی بیشتر دچار آسیب می‌شود و سپس نیم وتری و نیم غشایی.

36- در مواقع پارگی ناشی از ضربه‌های خارجی عضله‌هایی که به استخوان نزدیک‌تر هستند آسیب می‌بینند، در حالی که عضله‌های سطحی‌تر اصولاً در اثر بار اضافی دچار آسیب می‌شوند.

37- کشیدگی و پارگی چهار سر زیاد و شایع نیست و بیشتر در اثر انقباض برون‌گرا و کاهش شتاب صورت می‌گیرد.

38- کوفتگی (کبودی) چهار سر یا آسیب چارلی هورس، شایع‌ترین کوفتگی پر اهمیت در ورزشکاران است.

39- مزوتراپی به معنی قرار گرفتن غیرعادی اعضا یا احشا یک بافت در محلی که نباید باشد.

40- در آسیب‌های عضلانی، آزمایش عملکرد عضله است.

41- در هر دو آسیب راست شکمی و نزدیک‌کننده دراز؛ استخوان عانه به لمس حساس می‌شود ولی در صدمه‌ی همسترینگ استخوان ورکی دچار آسیب می‌شود.

فصل 19 (زانو)

- 1- زانو از ترکیب سه استخوان: ران، درشت نی و کشکک تشکیل شده است.
- 2- ثبات استاتیک (غیر فعال) زانو با رباط‌های آن و منیسک و ثبات دینامیک (فعال) با عضلات (به ویژه چهار سر ران و همسترینگ) حاصل می‌شود.
- 3- کشکک در سطح قدامی کندیل‌های پایینی ران قرار گرفته است و از زانو در برابر ضربه‌های مستقیم محافظت می‌کند.
- 4- تنه‌ی ران و درشت نی طوری روی هم قرار گرفته‌اند که زاویه حدود 7 درجه را می‌سازد.
- 5- اگر این زاویه بیشتر شود و زانوها به شکل ضربدری در آیند، به آن ژنوالگوم یا ایکس شکل می‌گویند و اگر زاویه کمتر شود و زانوها به شکل کمانی در آیند، ژنوواروم یا زانوی پرانتری می‌گویند.
- 6- رباط‌های متقاطع که به آن‌ها رباط‌های صلیبی نیز گفته می‌شود- در فضای بین دو کندیل استخوان ران قرار می‌گیرند.
- 7- رباط متقاطع قدامی (ACL) از کندیل خارجی استخوان ران شروع می‌شود و روی سطح قدامی درشت نی (نزدیک منیسک داخلی) می‌چسبد. این رباط مهار کننده‌ی اولیه‌ی جابه‌جایی قدامی درشت نی نسبت به ران است و از چرخش داخلی درشت نی جلوگیری می‌کند.
- 8- رباط متقاطع خلفی (PCL) از کندیل داخلی ران شروع و به سطح خلفی درشت نی (در پشت و در زیر منیسک‌ها) می‌چسبد. این رباط از جابه‌جایی خلفی و چرخش خارجی درشت نی جلوگیری می‌کند.
- 9- آسیب ACL شایع‌ترین علت همارتروز زانو (مفصل خونی) است.
- 10- هنگامی که PCL پاره می‌شود، غلاف سینوویال آن سالم می‌ماند و همارتروز اغلب به وجود نمی‌آید.
- 11- هنگامی که زانو در حالت باز شدن است، ACL در جای خود محکم و کشیده می‌شود و برعکس فلکشن کامل زانو، رباط PCL در جای خود محکم و کشیده می‌شود. در حالت نیمه فلکشن دو رباط آزاد هستند.

- 12-** رباط طرفی داخلی (MCL) در برابر فشار خارجی (و الگوس) در زانو مقاومت ایجاد می‌کند. این رباط به دو بخش سطحی و عمقی تقسیم می‌شود که بخش سطحی آن مهارکننده اصلی نیروی والگوس است. رباط مذکور از کندیل داخلی ران شروع می‌شود و به قسمت فوقانی داخلی درشت نی می‌چسبد.
- 13-** رشته‌های قدامی آن در تمامی وضعیت‌های زانو سفت و محکم هستند ولی رشته‌های خلفی آن با تا شدن شل می‌شوند.
- 14-** بخش عمقی رباط که به آن رباط کروئری می‌گویند به منیسک داخلی متصل است.
- 15-** رباط طرف خارجی (LCL) از اپی کندیل‌های خارجی شروع می‌شود و به سر استخوان نازک نی می‌چسبد این رباط به منیسک داخلی متصل نیست. 70٪ از مقاومت زانو در مقابل فشارهای واروس (داخلی) با این رباط ایجاد می‌شود.
- 16-** رباط کمانی یک رباط کپسول عمقی است که پشت MCL قرار دارد و به کمک عضله‌ی رکبی چرخش داخلی درشت نی را کنترل می‌کند.
- 17-** رباط پایینی کشکک، رباط کشککی نامیده می‌شود زیرا دو استخوان کشکک و درشت نی را به یکدیگر متصل می‌کند.
- 18-** منیسک داخلی و خارجی یک جفت ساختمان فیبروکارتیلاژی هستند که بین ران و درشت نی قرار می‌گیرند و موجب جذب شوک و فشار بین دو استخوان می‌شوند.
- 19-** یک سوم خارجی منیسک دارای عروق خونی است و هنگامی که پاره می‌شود، پاسخ ترمیمی ظهور خواهد کرد و دو سوم داخلی فاقد عروق خونی است و خوب ترمیم نمی‌شود.
- 20-** هنگامی که زانو باز است- بخش قدامی منیسک و هنگامی که زانو تا شده است، بخش خلفی آن تحت فشار قرار می‌گیرد.
- 21-** عضلات چهار سر موجب باز کردن زانو می‌شوند و به PCL در برابر جابه‌جایی خلفی درشت نی نسبت به ران کمک می‌کند. عضلات همسترینگ موجب تا کردن زانو می‌شود بنابراین به ACL در برابر جابه‌جایی قدامی درشت نی نسبت به ران کمک می‌کنند.
- 22-** عضله‌ی دو سر رانی باند لگنی- درشت نی چون در سمت خارجی هستند، تثبیت‌کننده‌ی ثانویه به قسمت خارجی و به اعا کمک می‌کند.
- 23-** عضلات خیاطه، راست داخلی و نیم وتری چون در قسمت داخلی هستند، تثبیت‌کننده‌ی ثانویه قسمت داخلی و به رباط MCL در برابر فشار والگوس کمک می‌کند.

24- عضله‌ی رکبی در قسمت خلفی زانو قرار دارد و از قسمت خارج ران به طور مورب به قسمت داخلی درشت نی کشیده شده است. این عضله موجب خم کردن زانو و چرخش داخلی می‌شود.

25- شایع‌ترین رباطی که در ورزشکاران آسیب می‌بیند ACL است. این عضو داخل مفصلی شایع‌ترین علت (حدود 70٪) هماتروز زانو است.

26- ضربه‌ی مستقیم به قسمت خلفی ساق پا که درشت نی به سمت قدامی رانده می‌شود و چرخش داخلی شدید که باعث آسیب ACL می‌شود.

27- پس از پارگی LCL و MCL اگر ضربه شدید باشد، ACL آسیب می‌بیند.

28- آسیب PCL شیوع کمتری نسبت به ACL دارد و ناشی از ضربه‌ی قدامی به ساق پا است طوری که درشت نی نسبت به ران به سمت خلفی جابه‌جا می‌شود مانند آسیب ناشی از برخورد با داشبورد اتومبیل. این عارضه در اثر خم شدن بیش از حد زانو رخ می‌دهد.

29- در اغلب آسیب‌های PCL شریان راگی نیز آسیب می‌بیند.

30- آسیب MCL در اثر فشار والگوس به وجود می‌آید که موجب ابداکشن ساق پا می‌شود ضربه به خارج مفصل زانو باعث این آسیب می‌شود. چون این رباط به منیسک داخلی متصل است، پس همراه آسیب آن (بخش عمقی) منیسک داخلی هم آسیب می‌بیند.

31- آسیب دیدگی رباط جانبی داخلی 5-10 برابر بیشتر از خارجی است.

32- درجه یک در آن بی‌ثباتی خفیف و حداکثر 5 میلی‌متر است؛ درجه دو بی‌ثباتی بین 5 تا 10 mm درجه سه بی‌ثباتی زیاد و بیش از 40 mm است.

33- آسیب این رباط بر اثر یک فشار واروس به وجود می‌آید که موجب ادداکشن غیرطبیعی ساق پا (درشت نی) می‌شود. ضربه به داخل زانو این صدمه می‌شود که افراد دارای ژنووآروم دیده می‌شود. LCL به منیسک داخلی متصل نیست، بنابراین آسیب آن به جای صدمه به منیسک زانو، شاید به عصب نازک نی صدمه وارد سازد.

34- نیرو از جانب خارجی زانو (والگوس) می‌تواند موجب صدمه همزمان رباط MCL، منیسک داخلی و ACL شود که به سه گانه وحشت معروف است.

35- در اثر ضربه‌ی خارجی به ویژه زمانی که زانو خم شده باشد، مفصل به سمت داخل برده می‌شود و درشت نی به سمت ران چرخش خارجی پیدا می‌کند. این ضربه منجر به صدمه به منیسک داخلی یا MCL و یا ترکیب هر دو می‌شود. اگر ضربه شدید باشد، آسیب ACL نیز وجود دارد.

36- بخش عمقی منیسک داخلی کوتاه و سخت است.

37- در اثر ضربه‌ی داخلی به زانو به ویژه زمانی که زانو مختصری خم شده باشد، مفصل به خارج برده می‌شود و استخوان درشت نی نسبت به ران چرخش داخلی پیدا می‌کند. و منجر به پارگی LCL می‌شود و احتمال آسیب منیسک خارجی بسیار کم است زیرا به LCL وصل نیست. زمانی که ضربه شدید باشد ACL نیز پاره می‌شود و اگر ضربه بسیار شدید باشد PCL نیز پاره می‌شود.

38- وارد شدن ضربه از جلو باعث باز شدن بیش از حد زانو می‌شود و ACL آسیب می‌بیند.

39- سقوط بر روی زانو خمیده باعث خم شدگی شدید زانو می‌شود که PCL آسیب می‌بیند.

40- اغلب آسیب‌های رباط‌های متقاطع خلفی و قدامی و جانبی با آسیب‌های کپسول مفصلی خلفی ترکیب می‌شود.

41- خونریزی در زانو (هماتروز) بیشتر در ACL است و احساس در رفتن زیر پای بیمار وجود دارد.

42- اما در PCL احساس در رفتن زانو زیر پا معمول نیست مگر کسی که زانو پرنانتری دارد.

43- هنگام پارگی PCL درد با تا کردن فعال زانو مثلاً هنگام چمباتمه زدن حس می‌شود.

44- درد هنگام حرکت باز و بسته شدن زانو با محدودیت آن نشانه‌ی آسیب منیسک است.

45- آزمون کشویی قدامی، لاچمن و تغییر چرخشی برای بررسی پارگی ACL.

46- آزمون کشویی خلفی برای PCL می‌باشد و افتادن به عقب در اثر جاذبه.

47- درمان اولیه آسیب‌های رباطی شامل بی‌حرکتی، یخ و آتل‌گیری زانو است. تمرین برای عضلات چهار سر و همسترینگ به صورت ایزومتریک هرچه سریعتر باید شروع شود. در پارگی‌های ترکیبی عمل جراحی لازم است.

48- پارگی‌های کامل ACL و PCL معمولاً با استفاده از تاندون یا رتیناکولوم تقویت می‌شود.

49- در پارگی کامل MCL، بی‌حرکتی در قالب گچی برای چند هفته و به دنبال آن سه هفته قالب گچی متحرک برای ایزوله کردن رباط به کار گرفته می‌شود.

50- در پارگی کامل LCL به جراحی نیاز است.

- 51- همسترینگ با ACL در جلوگیری از جابه‌جایی قدامی درشت نی.
- 52- چهار سر ران به PCL در جابه‌جایی خلفی درشت نی نسبت به ران کمک می‌کند.
- 53- ورزشکارانی که چهار سر قوی دارند حتی بدون PCL سالم قادر به انجام دادن حرکات ورزشی در حد بالا هستند.
- 54- آسیب‌های منیسک اغلب ناشی از فشار آمدن فشار چرخشی به زانو است.
- 55- پنجه و ساق نسبت به ران به سمت خارج چرخش داشته باشند، منیسک داخلی و اگر چرخش پنجه و ناحیه تحتانی به داخل باشد، منیسک خارجی آسیب می‌بیند.
- 56- در افراد جوان آسیب‌های منیسک همراه با آسیب رباط است و همچنین منیسک داخلی همراه رباط آسیب می‌بیند زیرا منیسک داخلی به MCL متصل است.
- 57- آسیب منیسک داخلی 5 برابر بیشتر از خارجی است.
- 58- آسیب منیسک می‌تواند ناشی از باز شدن و خم شدن بیش از اندازه مفصل زانو باشد.
- 59- در سالمندان پارگی عرضی (افقی) و در تنه منیسک شایع است و در افراد جوان منیسک اغلب در محل اتصال خود به سینوویوم در نزدیکی لبه‌ی کیسولی پاره می‌شود.
- 60- معمول‌ترین نوع پارگی منیسک پارگی طولی است که به آن پارگی دسته پاکتی (دسته سطلی) نیز می‌گویند.
- 61- منیسک خارجی به عضله‌ی رکبی مفصل است.
- 62- قفل شدن زانو به معنی پارگی بخشی از منیسک است که در پارگی طولی (دسته پاکتی).
- 63- پارگی عمودی بیشتر در منیسک خارجی اتفاق می‌افتد که موجب قفل شدن زانو می‌شود.
- 64- در پارگی منیسک، آزمون مک موری و آزمون فشاری آپلی مثبت می‌شود.
- 65- آسیب‌های کشک شامل شکستگی، دررفتگی، کندرومالاسی و تاندونیت کشک است.
- 66- شکستگی کشک: در اثر ضربه‌ی مستقیم و یا فرود روی زانو ایجاد می‌شود. گاهی اوقات انقباض شدید و ناگهانی چهار سر موجب شکستگی کشک می‌شود. این استخوان می‌تواند به صورت طولی و عرضی دچار شکستگی شود.
- اگر شکستگی همراه با جابه‌جایی قطعات باشد، به جراحی و پس از آن گچ‌گیری به مدت 4 هفته نیاز است. برای موضعی که جابه‌جایی استخوانی ندارد، فقط گچ گرفتن کافی است.

67- دررفتگی استخوان کشکک می‌تواند در اثر ضربه شدید بر کشکک باشد.

68- بی‌ثباتی کشکک در خانم‌ها شایع‌تر است، زیرا پهن بودن لگن آن‌ها باعث افزایش زاویه Q می‌شود (زاویه Q زاویه‌ای است که دو راستای زیر باهم می‌سازند؛ خطی که از خار خاصره‌ای قدامی فوقانی به وسط کشکک متصل می‌شود).

69- دررفتگی کشکک معمولاً به سمت خارج زانو است.

70- آزمون واکنش ترس از دررفتگی کشکک یا آزمون وحشت مثبت می‌شود.

71- رهایی قطعه‌های استخوانی و غضروفی (استئوکندرال فراکچر) در داخل مفصل زانو وضعیتی است که اغلب افراد جوان بین سنین 12 تا 16 را آزرده می‌سازد که به آن استئوکندریت دیسکان یا التهاب خردکننده‌ی استخوان و غضروف و یا هوش مفصلی می‌گویند.

72- استئوکندرال فراکچر: رهایی قطعاتی در داخل زانو. استئوکندریت دیسکان: التهاب خردکننده‌ی استخوان

73- بورسیست زانو: به دلایل پرکاری، تحریک مکانیکی، ضربه یا خراشیدگی پوست (بورسیست عفونی)

74- بورسیست Pes Anserine: این بورسای بین تاندون‌های داخلی (خیاطه، راست داخلی و نیمه وتری) و قسمت بالایی داخلی استخوان درشت نی قرار دارد.

75- بورسیست جلوی کشکک (Pre patella): این بورسای بین **دوم** و پوستی- که روی کشکک را می‌پوشاند تشکیل می‌شود. این بورسیت در ورزش‌هایی که به زانو زدن نیاز دارند مثل کشتی، موج سواری دیده می‌شود. همچنین ضربه مستقیم به این ناحیه موجب خونریزی داخلی و باعث التهاب کیسه زلالی و یا خونریزی در کیسه زلالی شود.

76- بورسیت voshell: این بورسای بین رباط طرفی داخلی (MCL) و درشت نی قرار دارد.

علائم بورسیت voshell شبیه بورسیت pre anserine است ولی درد و ناراحتی ناشی از بورسیت با فعالیت همسترینگ همراه نیست.

77- التهاب کیسه‌ی زلالی پشت زانو چندان شایع نیست و آن را تورم کسپول خلفی زانو نیز می‌شناسند. کیسه زلالی خلفی زانو با مفصل زانو ارتباط دارد و هنگام نزدیک آن مایع سینوویال به داخل کیسه زلالی رانده و سبب التهاب و تورم کیسه زلالی می‌شود. این کیست (کیست پیکر) بین سر داخلی عضله دوقلو و عضله نیم غشایی قرار دارد و اگر پاره شود، مایع مفصلی به داخل عضلات ساق راه می‌یابد، جدایی آن‌ها موجب درد و تورم شدید در ساق می‌شود. در کودکان کیست پیکر ممکن است به طور ناگهانی ناپدید شود.

78- دشواری در خم و راست کردن زانو و احساس درد در آن و کیسه زلالی متورم مانند یک توپ گلف به نظر می‌رسد. درمان شامل استراحت و رفع عوامل تورم زانو است.

79- قفل شدن زانو و تجمع مایع در مفصل می‌تواند از علائم پارگی منیسک و رهایی قطعه آزاد در مفصل زانو (استئوکندریت دیسکان) باشد.

80- کیست پیکر یا کیست رکبی را تورم مفصل خلفی زانو نیز می‌نامند.

81- تاندونیت عضله‌ی چهار سر ران مثل تاندونیت کشکک است ولی با این تفاوت که مثل حساسیت آن در قطب فوقانی کشکک است.

82- تاندونیت همسترینگ در زانو موجب درد مزمن در قسمت خلفی زانو می‌شود.

در قسمت داخلی، تاندون عضلات نیم‌غشایی و نیم‌وتری وجود دارند که صدمه می‌بینند اما در قسمت خارجی دو سر رانی وجود دارد که شایع‌ترین صدمه آن در محل اتصال سر تاندون به استخوان نازک نی اتفاق می‌افتد و گاهی با جدا شدن تکه‌هایی از استخوان همراه است. عضله‌ی دو سر رانی بیشتر از عضلات دیگر همسترینگ در معرض صدمه است. آسیب دیدگی می‌تواند به صورت ترکیبی همراه با پارگی LCL باشد که در ورزش‌های دارای برخورد و گاه در کشتی و دومیدانی مشاهده می‌شود.

78- زانوی دوندگان (عارضه‌ی باند ایلوتیبیال): ایلوتیبیال (نوار لگنی- درشت نی) از لگن منشأ می‌گیرد و از عضله کشنده پهن نیام و سربینی نمردگ تشکیل شده است. افرادی که به چرخش به داخل زیاد و پای پرانتری دارند و یا در جاده‌های ناهمواری دوند، در خطر ابتلای بیشتری هستند. دویدن در سرازیری موجی تشدید درد می‌شود. با استراحت درد کم می‌شود و دوباره با حرکت درد آغاز می‌شود. در این آسیب باند ایلوتیبیال دچار کوتاهی و به قسمت دیستال و خارجی آن کشیده می‌شود. کسانی که زانوی پرانتری داند و یک پای آن‌ها از دیگری بلندتر است دچار این عارضه می‌شوند.

- عارضه‌ی زانوی دوندگان یک وضعیت خطرناک است که به درد ناحیه خارجی زانو و بالای فوق لقمه ران می‌انجامد.

- درمان شامل استراحت فعال، اجتناب از دویدن در سرازیری و پس از مرحله‌ی حاد استفاده از داروی ضد التهاب و تزریق استروئید و کفش طبی و در نهایت جراحی.

79- التهاب تاندون رکبی، احساس درد در جانب خارجی زانو در زاویه 15 تا 30 درجه درد هنگام راه رفتن، دویدن و سرازیری و پایین آمدن از پله.

80- زانوی پرندگان به معنی تاندونیت کشکک. زانوی دوندگان: آسیب باند ایلئوتیبیال

81- در تاندونیت کشکک درد و حساسیت در قطب تحتانی کشکک روی تاندون در تاندونیت چهار سر درد و حساسیت در قطب فوقانی کشکک که در هر دو آسیب باز کردن زانو با درد همراه است.

82- در زانوی دوندگان (عارضه باند ایلئوتیبیال) در قسمت خارجی زانو و قسمت بالای فوق لاله ران وجود دارد.

83- عضله‌ی رکبی مسئول فلکشن زانو و چرخش به درشت نی است.

84- احساس درد هنگام دویدن در سرازیری سه دلیل مهم دارد: 1- التهاب تاندون رکبی 2- باند ایلئوتیبیال 3- کندرومالاسی کشکک

85- درد در جانب خارجی زانو: 1- آسیب منیسک داخلی؛ 2- آسیب LCL؛ 3- سندروم باند ایلئوتیبیال؛

4- التهاب تاندون رکبی؛ 5- آسیب تاندون دو سر رانی

86- درد در جانب داخلی زانو: 1- آسیب منیسک داخلی؛ 2- آسیب MCL؛ 3- آسیب تاندون‌های بخش داخلی زانو از قبیل نیم‌غشایی و نیم‌وتری یا داست داخلی

87- چرخش به داخل و زانوی پرانتزی می‌تواند زمینه‌ساز زانوی دوندگان شود.

88- زانوی ضربدری و افزایش Q می‌تواند زمینه‌ساز کندرومالاسی کشکک شود پهن بودن لگن زنان موجب افزایش Q و تمایل به ضربدری شدن زانوها افزایش احتمال پارگی ACL در آنها می‌شود.

ساق پا

1- شکستگی ساق پا: شکستگی درشت نی در یک سوم پایین استخوان و شکستگی نازک نی در یک سوم میانی بیشتر رخ می‌دهد. این شکستگی‌ها می‌تواند ناشی از ضربه مستقیم به این ناحیه باشد.

2- شکستگی‌های ساق پا در اسکی کوهستان اتفاق می‌افتد. شیوع آسیب‌ها در اسکی کوهستانی اغلب در سن 19 سالگی است و تفاوتی از نظر مرد و زن وجود ندارد.

3- میزان شکستگی روی سطوح یخ زده و سخت کمتر از سطوح برفی نرم و پودر مانند است.

4- کفش‌های اسکی تا حدود بالاتر از نیمه پایین ساق را می‌پوشاند و به همین شکستگی‌هایی که در همین سطوح اتفاق می‌افتد، شکستگی‌های (بالای کفش) نامیده می‌شود.

5- شکستگی‌های درشت نی در اسکی صحرانوردی شایع نیست.

6- شکستگی‌های نازک نی، در همان لحظه به طور همزمان به رباط‌های طویلی که درشت و نازک نی را در مفصل زانو به یکدیگر متصل می‌کند، آسیب می‌رسد؛ پس احتمال ناپایداری زانو وجود خواهد داشت. (در صورت صدمه به رباط‌های طویل ممکن است رباط دلتوئید پاره شود)

7- بهبودی حاصل از گچ گرفتن 8 تا 12 هفته طول می‌کشد. در صورت شکستگی نازک نی بدون جابه‌جایی تنها استراحت نیاز است و گچ گرفتن ضروری نیست. اگر رباط‌های طویل آسیب دیده باشند، درمان آن‌ها با جراحی نیاز است.

8- استرس فراکچر درشت نی: شکستگی تنشی، ناشی از فشار و یا شکستگی خستگی دارد. درد پایین ساق پا می‌تواند ناشی از استرس فراکچر باشد. این شکستگی می‌تواند ناشی از انقباض‌های قوی و مکرر باشد.

9- شکستگی ناشی از فشار (استرس فراکچر) در درشت نی در دو سوم بالایی شایع است. ولی در نازک نی در 5 تا 7 سانتی متری بالای قوزک خارجی پا اتفاق می‌افتد.

10- التهاب ضریع استخوان می‌تواند قبل از استرس فراکچر ظاهر شود.

11- درمان استری فراکچر فقط شامل استراحت است. شکستگی در نیمه میانی درشت نی باشد گچ‌گیری به مدت یک ماه انجام می‌شود.

12- التهاب ضریع درشت نی (شین اسپلینت یا اسپلینت قلم پا):

پریوستیت (التهاب ضریع) درشت نی، آسیبی شایع است بیشتر در ورزشکارانی دیده می‌شود که نوع کفش، سطح تمرین، تکنیک خود را تغییر می‌دهد.

13- التهاب ضریع میانی استخوان درشت نی می‌تواند در اثر دویدن و سایر ورزش‌های توأم با پرش تشدید شود. علت اصلی درد، انجام دادن پرش‌های مکرر در سطوح سخت است.

14- دوندگانی که روی پنجه پا با چرخش به خارج می‌دوند یا از کفش‌های میخی استفاده می‌کنند دچار آسیب مذکور هستند. پرونیشن زیاد مچ پا با افزایش قوس پا می‌تواند عامل مؤثری در بروز این آسیب باشد.

15- تورم پرده بین دو استخوان درشت نی و نازک نی و یا عضله‌ی ساقی خلفی را به اسپلینت قدم پا نسبت می‌دهند که می‌تواند ناشی از ضعف بدن، سقوط قوس‌های کف پا، عدم تعادل مواد شیمیایی بدن و یا عدم هماهنگی عضلات قدامی و خلفی پا باشد.

- 16-** آنچه به عنوان التهاب پرده‌ی ضریع استخوان شناخته می‌شود به عنوان التهاب پرده‌ی ضریع استخوان است و بیشتر در دوندگان استقامت مشاهده می‌شود و به طور نسبی در بازیکنان فوتبال نیز اتفاق می‌افتد.
- 17-** ضربه به قسمت جلوی پا که استخوان زیر پوست قرار دارد و محافظی ندارد- می‌تواند منجر به آزرده‌گی پرده ضریع شود به ویژه در یک سوم پایینی درشت نی که جریان خون کمتر است. اگر این آسیب درمان نشود، می‌تواند به استئومیلیت تبدیل شود.
- 18-** کبودی می‌تواند به عضلات خلفی نیز وارد شود که در اینصورت عضله سخت و غیرمتحرک می‌شود و عملکرد آن از بین می‌رود. این سختی ناشی از اسپاسم عضلات است.
- 19-** استرس فراکچر درشت نی بیشتر در دو سوم بالایی آن رخ می‌دهد؛ اما شکستگی آن در یک سوم پایینی شایع‌تر است. استرس فراکچر نازک نی در 5 تا 7 سانتی‌متری بالای قوزک خارجی محتمل‌تر است؛ اما شکستگی در یک سوم میانی بیشتر است.
- 20-** استرس فراکچر در دوندگان استقامت و صحرانوردی در دو سوم بالایی درشت نی اتفاق می‌افتد اما در دوندگان پیست‌های کوتاه و سرپوشیده در ناحیه‌ی دیستال نازک نی و در پرندگان ارتفاع در یک سوم بالایی نازک نی شایع‌تر است.
- 21-** هنگام استرس فراکچر در ساق پا یا هر جای دیگر بدن پرتونگاری در مراحل اولیه موردی را نشان نمی‌دهد؛ اما پس از 2-4 هفته در پرتونگاری علائمی از قبیل پریستال جدید، کالوس و یا نقطه داغ مشاهده می‌شود.
- 22-** سیستم عضلانی ساق پا از چهار اتافک (کمپارتمان) از جنس بافت پیوندی سخت و غیرقابل انعطاف که به گونه‌ای محکم به استخوان‌های درشت نی و نازک نی اتصال یافته‌اند تشکیل شده است.
- 23-** در جلوی بین نازک نی و درشت نی (در بخش خارجی درشت نی) کمپارتمان قدیمی وجود دارد که عضله‌های درشت نی قدامی، بازکننده‌های شست پا و رگ‌های عروق خونی و اعصاب تأمین‌کننده‌ی بخش قدامی ساق پا در خود جای داده است.
- 24-** در بخش خلفی، کمپارتمان به دو بخش عمقی و سطحی تقسیم شده است.
- 25-** کمپارتمان عمقی بین درشت نی و نازک نی و نواری از بافت پیوندی محکم به نام غشاء بین استخوانی قرار گرفته است، عضله‌های خم کننده طویل انگشتان، خم کننده‌ی طویل شست پا و درشت نی خلفی قرار دارد.
- 26-** کمپارتمان سطحی خلفی دربرگیرنده‌ی عضله‌های مفصلی و دوقلو است.

- 27- کمپارتمان جانبی نیز نازک نی بلند و کوتاه را رد برگرفته است.
- 28- عارضه‌ی کمپارتمان می‌تواند به دو صورت حاد و مزمن اتفاق بیافتد.
- 29- عارضه‌ی نوع حاد در اثر ضربه‌ی بیرونی به ناحیه و سپس تورم و خونریزی به وجود می‌آید و یا ناشی از پرکاری و فعالیت شدید به صورت یکباره مثلاً دویدن بیش از حد روی سطح سخت به وقوع می‌پیوندد.
- 30- عارضه‌ی نوع مزمن در اثر ورزش و تمرین‌های بلندمدت و قدرتی به وجود می‌آید که حجم عضله زیاد می‌شود.
- 31- **عارضه‌ی کمپارتمان قدامی حاد:** در اثر برخورد مستقیم لگد یا ضربه‌ی عضله‌ی درشت نی قدامی ایجاد می‌شود. احساس ضعف و درد هنگام دورسی فلکشن فعال مچ پا یا باز کردن انگشتان
- 32- **عارضه‌ی کمپارتمان قدامی مزمن:** در ورزشکارانی که زیاد می‌دوند.
- 33- **عارضه‌ی کمپارتمان عمقی خلفی حاد:** در اثر ضربه‌های خارجی یا پرکاری شدید عضله‌ها روی دهد.
- 34- در عارضه‌ی کمپارتمان خلفی سطحی، عضله‌ی مفصلی و دوقلو دچار آسیب می‌شوند. عارضه‌ی کمپارتمان عمقی خلفی مثل سطحی است با این تفاوت که سطحی فقط پلاتتار فلکشن درگیر می‌شود.
- 35- **التهاب غلاف تاندون عضله‌ی درشت نی قدامی:** این عارضه بیشتر از پرکاری شدید مفصل مچ پا ناشی می‌شود، هنگام دویدن و پریدن روی سطح سخت. درد هنگام دورسی فلکشن
- 36- **التهاب تاندون عضله‌ی درشت نی قدامی:** تاندون درشت نی قدامی از جلوی ساق پا پایین می‌آید و عمل آن دورسی فلکشن است. التهاب در اثر افزایش بار یا فشارهای بیرونی پدید آید. محکم بندن بندهای کفش یا کفش‌های اسکی از جمله این دلایل است.
- 37- **ساق تنیس بازان (پارگی عضله دوقلو):** معمولاً در محل اتصال تاندون آشیل با بخش میانی عضله‌های پشت ساق روی می‌دهد. ورزش‌های تنیس، بدمینتون، والیبال و ورزش‌های پرشی مشاهده می‌شود.
- 38- **پارگی عضله‌ی مفصلی:** در پرش‌ها و جهش‌های شدید عضله‌ی مفصلی واقع در عمق پشت ساق در اثر فشارهای بیش از حد دچار پارگی می‌شود که غالباً جزئی است. خونریزی اغلب 24 ساعت پس از آسیب احساس می‌شود و سپس کبودی قابل مشاهده در بخش بالایی داخلی و میانی ساق. استفاده از یخ بانداز، بالا نگه داشتن پا.
- 39- احساس صدای کریپاتاسیون (غژ غژ) و قرمزی و تورم در ناحیه قدامی درشت نی و ضعف در دورسی فلکشن مچ پا می‌تواند نشانه آسیب تاندون عضله‌ی درشت نی قدامی و یا غلاف تاندون آن باشد.

40- درد در پشت قوزک داخلی و احساس درد و ضعف در اینورژن پا نشانه‌ی آسیب تاندون درشت نی خلفی اما درد در پشت قوزک خارجی و داخلی و احساس اینورژن نشانه‌ی التهاب یا دررفتگی تاندون نازک نی.

41- پارگی هر دو عضله مفصلی و دوقلو در اثر حرکات جهشی و پرشی اتفاق می‌افتد و پلانتر فلکشن و راه رفتن روی پنجه دچار مشکل می‌شود.

42- پارگی کامل تاندون آشیل:

در اوایل 25 تا 30 سالگی تاندون شروع به تغییراتی می‌کند از تحلیل رفتن آن است. این تغییرات باعث ضعیف شدن تاندون می‌شود. پارگی کامل تاندون آشیل معمولاً در تاندون‌های تحلیل رفته‌ای روی می‌دهد که فشار زیادی را تحمل می‌کنند. در بستکتبال، تنیس، والیبال و در ورزشکارانی مشاهده می‌شود که بعد از دوری کوتاه یا بلند مدت از تمرین برای حفظ آمادگی شروع به تمرین می‌کنند. نتیجه‌ی آزمون تامپسون مثبت می‌شود.

در افراد جوان و فعال، جراحی و بخیه در دو سر تاندون پاره شده پیشنهاد می‌شود در افراد سالمند گچ‌گیری که چهار هفته اول مچ پا به صورت پلانتر فلکشن گچ گرفته می‌شود و چهار هفته دوم به صورت طبیعی در گچ خواهد ماند. دوره نقاهت به اندازه گچ‌گیری و 6 تا 8 هفته خواهد بود.

43- پارگی جزئی تاندون آشیل:

این عارضه در دوندگان، پرندگان و ورزش‌های راکتی روی می‌دهد و زخم‌هایی را به وجود می‌آورد که به التهاب و نهایتاً مزمن شدن عارضه منجر شود.

پلانتر فلکشن اندک برای 4 تا 6 هفته در موارد مزمن جراحی و سپس 5 تا 6 هفته گچ‌گیری، دوره نقاهت 10 تا 12 هفته است. یعنی دو برابر زمان گچ‌گیری.

44- التهاب حاد تاندون آشیل:

التهاب حاد تاندون آشیل بیشتر در افراد غیرورزشکار که تمرین را با فشار زیاد آغاز می‌کنند اتفاق می‌افتد، اما در ورزشکاران حرفه‌ای که سطوح تمرین با کفش خود را تغییر می‌دهند و کسانی که در هوای سرد تمرین می‌کنند نیز اتفاق می‌افتد.

45- تاندینوزیس (تاندینوز) شکل دیگری از آسیب آشیل است که در آن التهاب رخ نمی‌دهد و در اثر انقباض‌های مکرر به وجود می‌آید. این آسیب بیشتر در افراد بالای 30 سال دیده می‌شود.

46- بین پوست و سطح خلفی آشیل یک کیسه زلالی سطحی قرار دارد که بر اثر فشارهای خارجی از کفش اغلب ملتهب می شود و اگر ادامه یابد، در پشت پاشنه یک برجستگی به وجود می آید.

47- بین تاندون و آشیل و پاشنه یک کیسه زلالی عمقی وجود دارد که در اثر تحریک فشارهای خارجی یا پارگی جزئی تاندون ملتهب می شود.

48- شکستگی محل اتصال آشیل به پاشنه: این بیماری یک نوع آپوفیزیت پاشنه است که به آن بیماری سیور هاگلند نیز گفته می شود و در نوجوانان 8 تا 15 ساله رخ می دهد.

49- پلانتر فلکشن دچار درد می شود: پارگی دو قلو (ساق تنیس بازان)- پارگی مفصلی- پارگی آشیل، التهاب آشیل کمپارتمان سطحی- خلفی، کمپارتمان عمقی خلفی، شین اسپلینت (التهاب ضریع درشت نی)

50- دوره نقاهت و توان بخشی به اندازهی زمان گچ گیری است، اما در آسیب جزئی آشیل دورهی نقاهت در برابر زمان گچ گیری یعنی 10 تا 12 هفته است.

آسیب‌های مچ پا و پا

- 1- استخوان‌های تشکیل‌دهنده‌ی مچ پا شامل قسمت تحتانی درشت نی، نازک نی و قاب است.
- 2- در زیر قاب استخوان پاشنه قرار دارد که وزن بدن را به زمین منتقل می‌کند.
- 3- پیچ استخوان دیگر در مچ پا به نام‌های ناوی، تاسی و سه تامیخی وجود دارند. در ادامه پنج استخوان کف پای و استخوان‌های بندهای انگشتان وجود دارند.
- 4- استخوان‌های درشت نی و نازک نی را رباط‌های لیفی (سین دسموز) به یکدیگر متصل و ثابت کرده‌اند.
- 5- ناحیه دیستال و خارجی نازک نی (قوزک خارجی) با سه رباط به استخوان‌های مچ پا می‌چسبند: 1- رباط نازک نی قاپی قدامی، 2- نازک نی قاپی خلفی، 3- نازک نی پاشنه‌ای که این رباط‌ها مجموعه رباط‌های خارجی را تشکیل می‌دهند این رباط‌ها هنگام سوپینیشن شدید مچ پا آسیب می‌بینند.
- 6- ناحیه دیستال و داخلی درشت نی (قوزک داخلی) با رباط دلتوئید (دالی) به استخوان‌های مچ پا می‌چسبند و استحکام قسمت داخلی مچ پا را بر عهده دارد رباط دلتوئید از چهار رباط تشکیل شده است: 1- درشت نی قاپی قدامی، 2- نازک نی قاپی خلفی، 3- درشت نی پاشنه‌ای، 4- درشت نی ناوی (این رباط‌ها هنگام پرونییشن شدید مچ پا آسیب می‌بینند)، 5 - حرکات سوپینیشن و پرونییشن در مفاصل قاپ با ناوی، پاشنه و تاسی انجام می‌شود که به آن مفصل عرضی گفته می‌شود، 6- نیام کف پای یک نوار لیفی محکم است که از استخوان پاشنه شروع می‌شود و تا ساختمان‌های قسمت جلو پا ادامه دارد.
- 7- پنج استخوان کف پای از طریق مفصل کف پای- انگشتی به انگشتان پا متصل می‌شود.
- 8- آسیب‌هایی که به دلیل افزایش چرخش داخلی پا به وجود می‌آید (حالت کف پای صاف) عبارتند از: کندرومالاسی کشکک، عارضه‌ی درشت نی خلفی، التهاب نیام کف پای و التهاب کیسه‌ی زلالی فوق لمه.
- 9- افزایش قوس پا (کف پای گود) از خشکی عضله‌های ساق پا و کوتاهی رباط‌های پاشنه است. به دلیل کاهش سطح اتکا پاها در تحمل وزن.
- 10- شکستگی‌های قوزک داخلی و خارجی می‌تواند بر اثر ضربه مستقیم رخ دهد اما اغلب در اثر پیچ‌خوردگی شدید مچ پا اتفاق می‌افتد.

- 11-** سوپینیشن شدید مچ پا می تواند موجب شکستگی قوزک داخلی و شکستگی نازک نی باشد. اما برونیشن شدید موجی شکستگی نازک نی در بالای مچ پا می شود. علائم آن شامل درد و حساسیت و تورم می شود. درمان شامل: سرما درمانی، بالا نگه داشتن استفاده از بانداز فشاری. دوره ی نقاهت 4 تا 8 هفته است و برابر با زمان گچ گیری.
- 12-** معمول ترین شکستگی استخوان های مچ پا شکستگی پاشنه است.
- 13-** شکستگی استخوان قاپ: بر اثر پیچیدگی شدید پا و یا وارد آوردن ضربه به پشت ساق هنگامی که پا در جایی ثابت شه است.
- 14-** شکستگی مارش یا رژه، استرس فراچر استخوان دوم و به ویژه سوم کف پای است که اغلب در نظامیان دیده می شود.
- 15-** استرس فراچر پنجمین استخوان کف پای شکستگی جونز گفته می شود. این شکستگی در مقایسه با دیگر استرس فراچرها در کف پا پیش بینی روند بهبودی خوبی ندارد.
- 16-** کوتاه بودن اولین استخوان کف پای موجب افزایش فشار روی دومین استخوان کف پای می شود و باعث استرس فراچر در دومین استخوان کف پای می شود.
- 17-** پرتونگاری اولیه علائم را بیشتر نشان نمی دهد و باید پس از 2 تا 3 هفته پرتونگاری انجام شود که در آن بافت التیامی دیده می شود.
- 18-** شکستگی های استخوان کف پای با 4 تا 5 هفته گچ گیری درمان می شوند.
- 19-** شکستگی پنجمین استخوان کف پای تنها مورد استثناست که اغلب به سمت جوش نخوردن پیش می رود و اگر دارای جابه جایی باشد، نیاز به جراحی دارد.
- 20-** شایع ترین شکستگی استخوان های کنجی مربوط به شکستگی زیر انگشت بزرگ پا است. تاندون های عضله ی تا کننده ی پشت پا به این استخوان ها چسبیده است.
- 21-** در صورت وجود همزمان دررفتگی در انگشتان باید ابتدا جا اندازی و سپس گچ گیری باید به مدت 2 هفته انجام شود.
- 22-** هنگام شکستگی قوزک داخلی و خارجی ، شکستگی استخوان های کف پای و کنجی به مدت چهار هفته گچ گیری لازم است. اما در شکستگی بندهای انگشتان دو هفته گچ لازم است.
- 23-** در شکستگی پاشنه، قاپ و استرس فراچر مچ و کف پا بهترین درمان کاستن وزن وارده به استخوان های مذکور است زیرا این استخوان ها به ویژه قاپ و پاشنه وزن بدن را به زمین منتقل می کند.

24- اصولاً در پیچ خوردگی و دررفتگی مچ پا، رباط‌های خارجی و داخلی دچار پارگی می‌شوند گاهی نیز تکه‌ای از استخوان از محل چسبندگی رباط جدا می‌شود. درحالی که خود رباط سالم است. این نوع شکستگی (اسپرین فراکچر یا اولژن فراکچر) است.

25- پیچ خوردگی رباط‌های خارجی:

رباط‌های خارجی مچ پا شامل رباط قاپی-نازک نی قدامی، رباط پاشنه‌ای نازک نی و رباط قاپی نازک نی خلفی است. حدود 70٪ آسیب‌های رباطی به آسیب رباط قاپی نازک نی قدامی مربوط می‌شود، پس از آن رباط پاشنه‌ای - نازک نی و سپس رباط قاپی-نازک نی خلفی پاره می‌شوند. تمام این آسیب‌ها سوپینیشن (چرخش پا به داخل) که در دنده‌ها و بازیکنایی که با توپ سرو کار دارند و با شیوع کم در بین شناگران ایجاد می‌شود.

26- اسپرین درجه یک فقط شامل رباط قاپی-نازک نی قدامی می‌شود. درجه دو شامل پارگی رباط قاپی-نازک نی قدامی و رباط پاشنه‌ای - نازک نی است. درجه سه شامل هر سه رباط می‌شود.

27- هنگام آسیب رباط قاپی-نازک نی قدامی، تورم و حساسیت در جلوی قوزک خارجی و آزمون کشویی قدامی پا مثبت می‌شود.

28- در آسیب رباط پاشنه‌ای-نازک نی کبودی و حساسیت زیر قوزک خارجی.

29- پیچ خوردگی رباط‌های داخلی مچ پا (دلتوئید):

- کمتر از 10٪ آسیب‌های رباطی مچ پا مربوط به رباط دلتوئید است.

سازوکار این آسیب پرونییشن شدید مچ پا است و تورم و حساسیت زیر قوزک داخلی نه روی خود قوزک.

30- در آسیب دیدگی رباط بین درشت نی و نازک نی (سین دسموز) تست فشار (squeeze) مثبت می‌شود. و در پرتونگاری همراه با آزمایش پایداری نوعی عریض شدن جعبه‌ی مچ (مورتاریس) مشاهده می‌شود.

31- رباط‌های خارجی (قاپی-نازک نی قدامی، پاشنه‌ای نازک نی، قاپی نازک نی خلفی) بر اثر سوپینیشن دچار پارگی می‌شوند اما رباط دلتوئید و سین دسموز (رباط بین درشت نی و نازک نی) در اثر پرونییشن دچار آسیب می‌شوند.

32- آسیب سین دسموز می‌تواند همراه با پارگی دلتوئید و شکستگی قوزک داخلی و شکستگی استخوان نازک نی در بالای مچ (بالتر از خط مفصل) همراه باشد.

33- در سوپینشن شدید مچ پا، رباط‌های خارجی آسیب می‌بینند و دامنه‌ی حرکتی سوپینشن نسبت به پای سالم، افزایش می‌یابد و حساسیت تورم در قوزک خارجی دیده می‌شود.

34- در هر دو آسیب پارگی دلتوئید و عارضه‌ی تاندون درشت نی خلفی درد و حساسیت در زیر قوزک داخلی احساس می‌شود. در پارگی دلتوئید دامنه‌ی حرکتی مچ پا در حرکت پرونیشن افزایش می‌یابد اما در عارضه‌ی تاندون درشت نی خلفی اینورشن دچار مشکل می‌شود.

35- سندروم مورتون، نورماتون یا التهاب عصب کف پای داخلی عارضه‌ای است که معمولاً موجب دردی بین انگشت سوم و چهارم استخوان کف پای می‌شود.

- یکی از دلایل ایجاد این آسیب از بین رفتن قوس عرض کف پای است. بنابراین پوشیدن کفش‌های دارای پنجه پهن می‌تواند به درمان آسیب کمک می‌کند.

36- سندروم انگشت پا در چمن مصنوعی (شست زمین چمن):

انگشتان به حالت‌های هایپر اکستنشن در می‌آیند و کپسول مفصلی و رباط‌ها آسیب می‌بینند.

این آسیب در بازیکنان فوتبال و رقص‌های هوازی دیده می‌شود. نیام کف پای شایع‌ترین ساختمانی است که پاره می‌شود.

37- سندروم تونل تارسال (گیر افتادن اعصاب):

درست در زیر قوزک پا کانالی قرار دارد که اعصاب خارجی و داخل کف پای از آن می‌گذرد. چرخش‌های داخلی شدید مچ پا (پرونیشن شدید) موجب فشار و گیر افتادگی اعصاب می‌شود در این آسیب درشت نی خلفی در زیر قوزک داخلی درگیر می‌شود.

38- گیر افتادن عصب میانی پاشنه:

از لایه‌های بافت‌های عمقی تا سطحی‌ترین لایه در لبه داخلی پاشنه، جایی که پوست ضخیم‌تر باشند به پوست نازک‌تر ناحیه‌ی داخلی پا نزدیک می‌شود، عبور می‌کند.

39- انگشت شست کج:

انگشت بزرگ به طور طبیعی دارای زاویه حدود 7 تا 10 درجه به طرف خارج است. هنگامی که این زاویه بیشتر می‌شود، آن را شست کج (هالوکس والگوس) می‌نامند.

40- انگشت چکشی:

در اثر عدم کارایی قوس عرضی قدامی یا پوشیدن کفش‌های تنگ، مفصل ابتدایی بین استخوان منقبض می‌شود و به حالت خمیده در می‌آید. معمولاً دومین و سومین انگشت درگیر می‌شود.

41- پرونیشن و اورشن بیش از حد مچ پا باعث آسیب‌های زیر می‌شود:

1. پارگی رباط دلتوئید
2. پارگی سین دسموز
3. شکستگی قوزک داخلی
4. دررفتگی استخوان قاپ
5. عارضه‌ی درشت نی خلفی
6. سندروم تونل تارسال
7. شکستگی نازک نی بالای مفصل مچ پا و در موارد مزمن موجب شست کج، زانوی دوندگان (عارضه‌ی باند ایپوتیبیال)، التهاب نیام کف پای، کندرومالاسی کشکک و التهاب کیسه‌های زلالی فوق لقمه‌ای می‌شود.

42- سوپینشن یا اینورشن بیش از حد پا:

1. پارگی رباط‌های خارجی مچ پا (رباط قاپی نازک نی قدامی، نازک نی خلفی، پاشنه‌ای نازک نی)
2. شکستگی قوزک داخلی
3. دررفتگی استخوان قاپ
4. شکستگی نازک نی در سطح خط مفصل
5. گیر افتادن عصب میانی پاشنه
6. پارگی تاندون‌های نازک نی و شکستگی پنجمین استخوان کف پای.