

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

درسنامه طلایی ارتوپدی

گردآوری و تالیف :

آقای دکتر رضا شیروانی بختیاری

متخصص ارتوپدی

بورد تخصصی جراحی ارتوپدی

جراحی‌های فوق تخصصی شانه و زانو



موسسه آموزشی نوآوران دانش‌آماهان

www.noavaranedanesh.ir

فهرست

- فصل ۱: دستگاه حرکتی بدن ----- ۱
- فصل ۲: کلیات شکستگی و دررفتگی‌ها ----- ۹
- فصل ۳: عوارض ناشی از شکستگی‌ها و دررفتگی‌ها ----- ۲۱
- فصل ۴: FXها و آسیب‌های ستون فقرات ----- ۲۵
- فصل ۵: شکستگی‌ها و دررفتگی‌های اندام فوقانی ----- ۲۹
- فصل ۶: شکستگی‌ها و دررفتگی‌های پلوپیس و قفسه سینه ----- ۳۹
- فصل ۷: شکستگی‌ها و دررفتگی‌های اندام پایینی ----- ۴۳
- فصل ۸: بیماری‌های ستون فقرات ----- ۵۱
- فصل ۹: شانه و بیماری‌های آن ----- ۶۳
- فصل ۱۰: بیماری‌های آرنج ----- ۶۹
- فصل ۱۱: مچ دست و بیماری‌های آن ----- ۷۱
- فصل ۱۲: بیماری‌های دست ----- ۷۵
- فصل ۱۳: بیماری‌های مفصل ران ----- ۸۱
- فصل ۱۴: زانو و بیماری‌های آن ----- ۸۵
- فصل ۱۵: بیماری‌های مچ پا و پا ----- ۹۱
- فصل ۱۶: تعویض مفاصل ----- ۹۵
- فصل ۱۷: ارتوپدی کودکان ----- ۹۷
- فصل ۱۸: بیماری‌های مفصلی ----- ۱۲۱
- فصل ۱۹: بیماری‌های عصبی عضلانی ----- ۱۲۷
- فصل ۲۰: بیماری‌های متابولیک ----- ۱۳۳
- فصل ۲۱: عفونت‌های استخوانی ----- ۱۳۹
- فصل ۲۲: تومورهای استخوان و نسج نرم اندام‌ها ----- ۱۴۷
- فصل ۲۳: قطع اندام ----- ۱۶۲

فصل ۱: دستگاه حرکتی بدن



دستگاه حرکتی بدن:

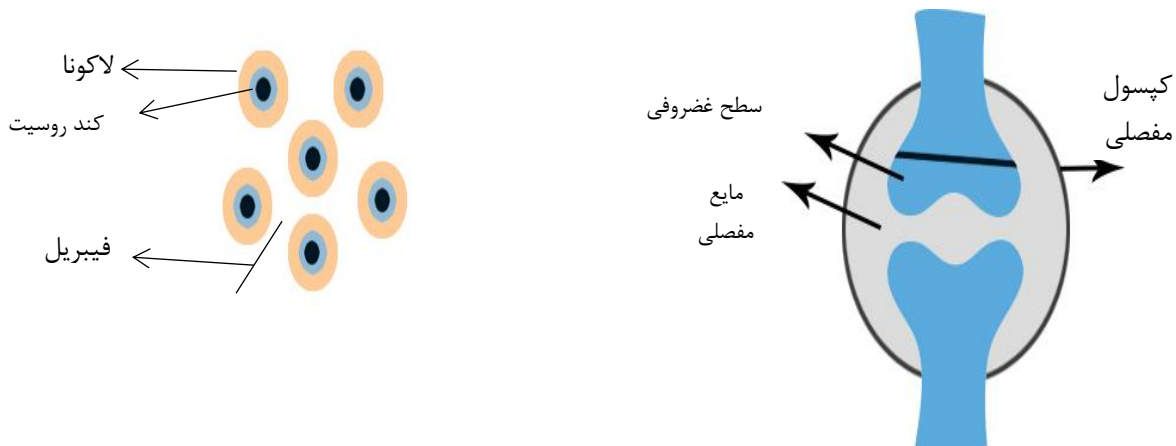
- غضروف
- استخوان
- عضله

از مزودرم تشکیل شده است.

غضروف: تشکیل شده از سلول‌های غضروفی (کندروسیت) + ماده بین سلولی سلول‌های غضروفی (مانند سلول‌های استخوانی (استئوسیت)) درون لاکونا قرار دارد.

تفاوت بافت استخوانی:

- ۱- مواد آهکی در ماده بین سلولی رسوب نمی‌کند
- ۲- عروق و اعصاب ندارد (تغذیه ← به روش انتشار) (عروق پری کندروم و مایع مفصلی)



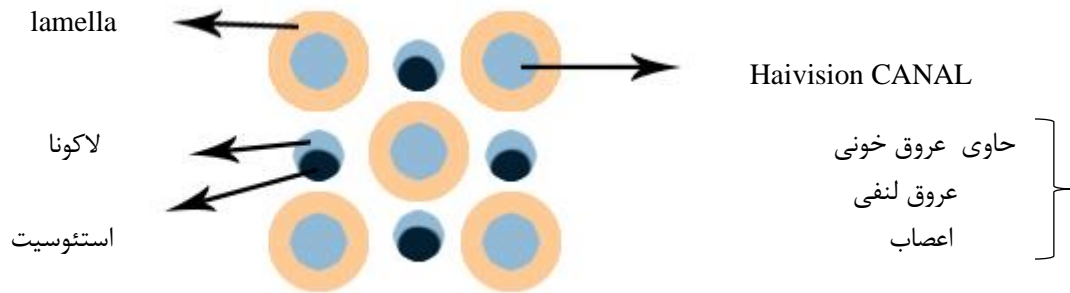
رنگ آمیزی سلولی

در روئیت زیر میکروسکوپ

- ماده بین سلولی شفاف (فیبریل‌ها نازک و کم) - غضروف هیالین (انتهای استخوان‌ها)
- فیبریل‌های بیشتر و قطورتر (زرد رنگ) - غضروف الاستیک (گوش خارجی)
- قطورترین فیبریل‌ها (سفید رنگ) (بیشترین خاصیت ارتجاعی) - غضروف فایبر (لیفی) (دیسک بین مهره‌ای)
- ضخیم‌ترین غضروف در بدن - غضروف پاتلا

استخوان:

استئوسیت و ماتریکس



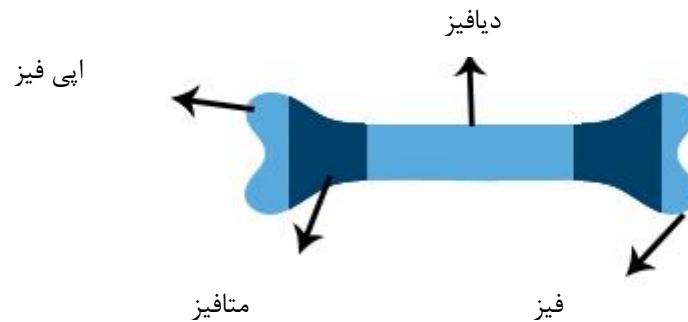
سیستم هورس = ۶-۵ مجرای هورس

- استخوان کورتیکال یا قشری ← سیستم هورس فشرده و بدون فضا
- استخوان اسفنجی یا کنسلوس ← مغز استخوان لابلای تیغه‌های استخوانی

بعد از هفته هفتم جنینی: ظهور مرکز اولیه استخوانسازی هسته استخوان (Primary ossification Center of diaphysis)

بعد از تولد: ظهور هسته ای استخوانی در انتهای استخوانها (Secondary .o .cof epiphysis)

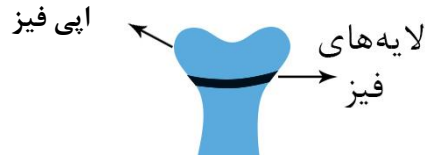
استخوان‌های کوتاه تنها یک فیز دارند (متاکارپ، متاکارس، فالنکس ها)



متافیز ← قسمتی از دیافیز که دقیقاً کنار فیز قرار دارد

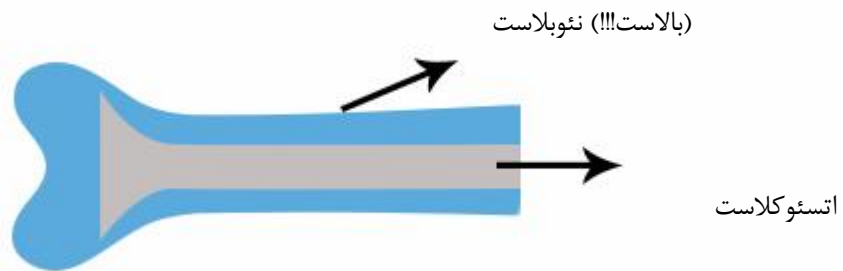
به ترتیب از اپی فیز تا متافیز ↓

- Germinal
- Proliferating
- رشد طولی مشمول Hyper Trophic



رشد عرضی (قطری) به عهده پریوسیت ←

- استئوبلاست (در سطح درونی پریوسیت) ← ↑ قطر کورتکس
- استئوکلاست (در سطح درونی کانال استخوان) ← ↑ قطر مجرا

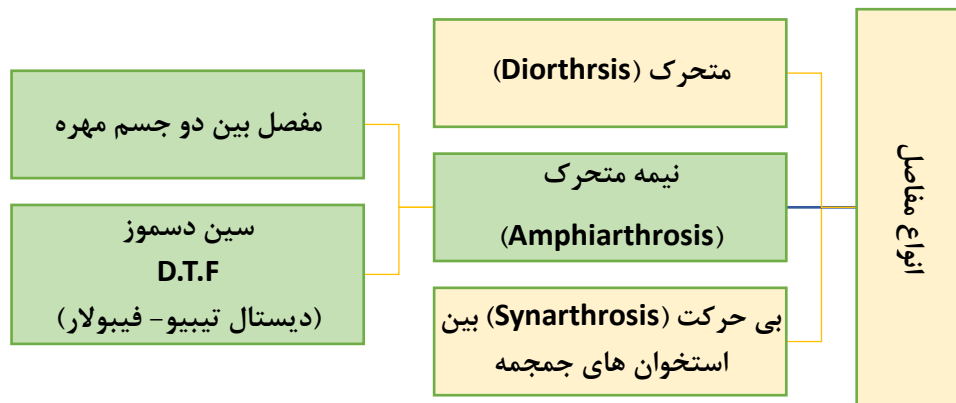


با ↑ سن ← ↑ فعالیت استئوکلاستها (استئوپروز پیری (Senile))

← Sharpe's Fibers رشته هایی از پریوسیت که به استخوان وارد می شود و آن را به استخوان متصل می کند.

نکته: منیسک از بافت فیبروکارلیتج (غضروفی) تشکیل شده است.

مفصل:

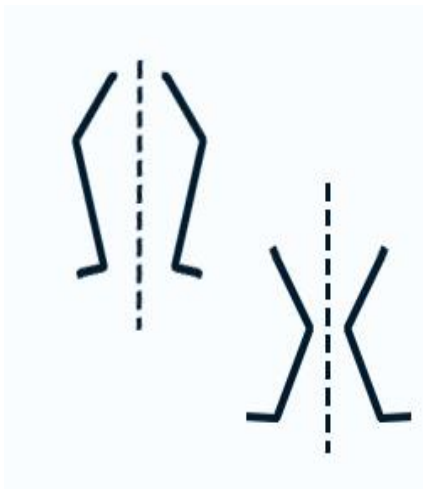


Diarthrosis

- a. Ball & Socket: مفصل هیپ، شانه (بیشترین تحرک)
- b. Hinge: زانو، آرنج، مچ پا (حرکات جانبی ندارد)
- c. Pivot: مفصل دیستال رادیوولنار، مفصل بین زائده ادونتوئید C₁ با C₂
- d. (Ellipsoidal) Condylar: مفصل ردیف، پروگزیمال کارپ با دیستال رادیوس
- e. Sliding: مفصل بین استخوان‌های کارپ، تارس، ساکروایلیاک
- f. Saddle: CMC₁ (m₁ و تراپزیوم)

نکات تستی معاینه ارتوپدی

- دامنه حرکتی پاسیو < اکتیو
- ضعف عضلات (یا آسیب عصبی عضلات)
- پارگی روتاتور کاف در شانه
- محدودیت دامنه حرکتی هم پاسیو و هم اکتیو ← Frozen shoulder



- ✓ : اگر انتهای اندام به خط وسط نزدیک شود
- ✓ Valgus: اگر انتهای اندام از خط وسط دور شود
- ✓ Gait
- فاز Stance (پاروی زمین): 60%
- فاز Swing: 40%
- ✓ Varus Antalgic gait ← درد اندام به هر دلیل (عفونت - Fr)
- تومور ...) ← فاز Swing طولانی تر می‌شود.
- ✓ Tinel sign ← با دق روی عصب مدیان در مچ دست (CTS) تا نوک انگشتان تیر می‌کشد
- ✓ بهترین و قابل اعتمادترین روش ارزیابی حسی در انتهای اندام‌ها
- ← 2 point discrimination

بررسی force عضلانی (5 نمره دارد) از صفر شروع می‌شود:

- ۶- طبیعی (Normal) 5+
- ۵- علیه مقاومت تا اندازه ای کار کند (g0001) 4+
- ۴- انقباض بر خلاف جاذبه دارد اما مقابل نیروی بیرونی خیر (Fair) 3+
- ۳- انقباض دارد (در سطح زمین) اما بر خلاف جاذبه خیر (Poor) 2+
- ۲- انقباض قابل لمس دارد (اما کار نمی‌کند) (Trace) 1+
- ۱- هیچ انقباضی ندارد (None)

اندازه‌گیری طول اندام‌ها

- ۱- اندازه گیری کوتاهی ظاهری: فاصله ناف تا زیر قوزک داخلی
- ۲- اندازه گیری کوتاهی حقیقی: فاصله ASIS تا زیر قوزک داخلی

Imaging

۱- X-Ray

- a. AP
- b. lat
- c. Oblique

- بررسی کورتکس استخوان
- فاصله سطوح مفصلی
- تومورهای استخوانی و حاشیه آنها
- استئوسیت‌ها
- Loose body

به نفع Benign

- تومور استخوانی با حاشیه مشخص و گاهی حاشیه اسکروتیک و فاقد تخریب کورتکس

۲- کنتراست رادیوگرافی (ماده حاجب)

- a. میلوگرافی: بررسی نخاع، ریشه اعصاب، دیسک
- b. آرتروگرافی: بررسی منیسک
- c. آنژیوگرافی: توده‌های عروقی، مالفورم‌های مادرزادی
- d. ونوگرافی: هنوز هم Gold standard تشخیصی DVT است.

۳- اسکن با رادیویزوتوپ ← $^{99}\text{Tc} - ^{67}\text{Gd} - ^{111}\text{In}$

(بررسی تومورهای اولیه، بررسی متاستازها، بررسی عفونت استخوان مفصل، بررسی Fxها)
در اسکن ^{99}Tc :

- \uparrow جذب بلافاصله بعد از تزریق = ضایعه پر خون
- \uparrow جذب بعد از چند ساعت = \uparrow فعالیت استئوبلاست‌ها

۴- CT-scan: بررسی Fxها پلویس، مهره‌ها، کانال نخاعی

۵- PET ((positron emission tomograph)) با تجویز ماده رادیواکتیو متصل به یک قند مصنوعی (FDG) Fludeoxy gloncose

هر کجا که متابولیسم بالا باشد را مشخص می‌کند 1- بررسی بافت‌های تومورال بدخیم 2- تشخیص عود تومورهای بدخیم

۶- MRI

- a. بررسی مفصل، لیگامان‌ها، غضروف، عروق، عصب
- b. حدود تومور و گسترش آن در استخوان یا بافت نرم
- c. دیسک بین مهره‌ای
- d. بررسی AVN ...

نکته: جهت بررسی گسترش تومورها در کورتکس استخوان، سی تی اسکن وسیله بهتری است.

منع استفاده:

- مجروحین جنگی که قطعات خمپاره و یا ساچمه دارند
- دریچه‌های قلب مصنوعی (فلزی)
- pacemaker قلبی

۷- سونوگرافی

- a. به بررسی کیست‌ها، هماتوم، همانژیوم، آبسه و ...
- b. وسیله بسیار با ارزش در تشخیص DDH نوزادان (قبل از پیدایش هسته استخوانسازی سرفمور و استابولوم)

فصل ۴: Fx ها و آسیب‌های ستون فقرات

بدنبال تصادفات:

- 60٪ آسیب‌های اسکلتی، آسیب‌های ستون فقرات می‌باشند
- در جوانان \approx 25 سال شایع‌تر است
- مردان 4 برابر زنان

شایعترین محل: گردن است اما به علت وسیع بودن کانال نخاع، ضایعه عصبی کمتر است. ضایعه عصبی در نواحی توراسیک بسیار بیشتر است

آسیب نخاعی

- Primary: در اثر صدمه فیزیکی
- Secondary: بعلت پاسخ ایمنی شدید بدن (به همین دلیل استروئید با دوز بالا داده می‌شود)

رفلکس بولبوکاورنوس	حس پری آنال - انقباض ارادی اسفنکتر آنال	حس و حرکت اندام	
+	-	-	آسیب کامل نخاع
+	-/+	-/+	آسیب ناکامل نخاع
-	-	-	شوک نخاعی

- طی ۲۴ - ۷۲ ساعت، بیمار از شوک نخاعی خارج می‌شود (رفلکس بولبوکاورنوس بر می‌گردد) حال اگر حس و حرکت اندام‌ها وجود نداشته باشد. آسیب کامل نخاع مطرح می‌شود
- رفلکس بولبوکاورنوس: با فشردن آلت (پنیس در آقایان، کلیتوریس در خانم‌ها) به صورت غیرارادی، انقباض آنال رخ می‌دهد.

انواع آسیب‌های ناکامل نخاع:

۱- Central Cord syndrome: پیش آگهی خوب است

قدرت عضلات اندام تحتانی < قدرت عضلات پروگزیمال بازو < قدرت عضلات دیستال

قوی‌تر \rightarrow ضعیف‌تر

(اما قدرت اندام تحتانی نرمال نیست)

۲- Brown Squared syndrome: نادر - آسیب یک نیم نخاع

(مثال): آسیب نیمه چپ نخاع: (موتورو حس عمقی و ارتعاش چپ ندارد) - (حس درد و حرارت سمت راست ندارد)

۳- Ant. Cord losion: حس درد و حرارت زیر ضایعه: فقدان کامل - حس عمقی و ارتعاش: نرمال

۴- Post. Cord. Losion: حس عمقی و ارتعاش دیستال به ضایعه \leftarrow فقدان کامل حس درد و حرارت: نرمال

۵- Cauda eqwinaequina Syndrome: آسیب ریشه‌های عصبی داخل کانال نخاع

فلج مثل اندام تحتانی، فلج آرفلکس (فلاسید) مثانه و روده و بی‌حسی پرینه پروگنوز بهتر از ۴ مورد فوق

آسیب نخاع در سطوح مختلف:

- $C_1 - C_4$ ← مرگ
- C_5 ← کوادری پلژی
- $T_1 - T_{10}$ ← پاراپلژی
- $L_1 - L_5$ ← سندرم دم اسب
- شایع ترین آسیب ستون فقرات: گردن
- پیشگیری فلجها ← $T_1 - T_{10}$

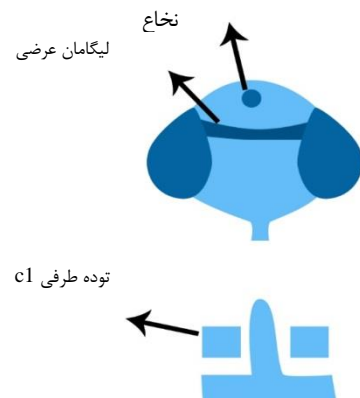
انتقال بیماران با شک به صدمه ستون فقرات به بیمارستان:

- شک به آسیب ستون فقرات گردنی
 - 2 کیسه شن طرفین سر و گردن می‌گذاریم
 - استفاده از یک Hard collar
 - اگر کلاه ایمنی دارد ← بدون خم شدن گردن باید کلاه را خارج کنیم
- آسیب ستون فقرات توراسیک و لومبر: مانور log rolling: (گردن و پشت کمر و اندام به صورت یکپارچه و همزمان روی تخت سفت منتقل شود)
- آسیب نخاعی بالاتر از سطح T_5 ← شوک نوروژنیک (تفاوت شوک نوروژنیک و هیپوولمیک) شوک هیپوولمیک: (BP / هیپوتانسیون) (PR / تاکی کاردی ↑) (T / اندام سرد) (urine out put / کاهش) شوک نوروژنیک: (BP / هیپوتانسیون) (PR / برادیکاردی ↓) (T / اندام گرم) (urine out put / نرمال)
- در درمان آسیب نخاعی (برخلاف گذشته و تصور قدیمی) تجویز دوز بالای کورتون تأثیری ندارد
- در آسیب‌های نخاعی از زخم بستر، خشکی مفاصل، عفونت‌های ادراری باید جلوگیری کنیم
- در هر بیمار مالتیپل تروما یا سقوط از ارتفاع، بخصوص اگر زخم جمجمه یا صورت دیده شود مخصوصاً اگر بیمار درد گردنی داشته باشد، باید به فکر ضایعات گردنی باشیم.

شکستگی و دررفتگی ستون فقرات گردنی

Jefferson Fx -1: Fx چند قطعه ای C_1 (اطلس)

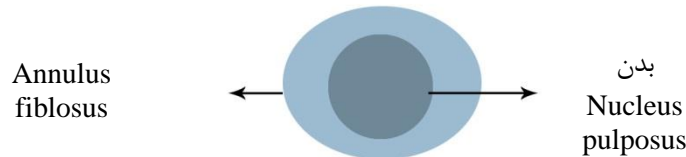
تشخیص: با رادیوگرافی open mouth $> 8 \text{ mm}$ ← hard collar or halovest (12 w)
 ← اگر فاصله بین توده‌ها $< 8 \text{ mm}$ (پارگی لیگامان عرضی) ← فیوژن C1-C2



فصل ۸: بیماری‌های ستون فقرات



بیماری‌های ستون فقرات: 33 مهره: 4C₀ - 5S - 5L - 12T - 7C



دیسک: بزرگ‌ترین عضو بدون عروق در بدن

عملکرد:

- ۱- خاصیت کمک فنری (رفع فشار روی مهره‌ها)
 - ۲- خاصیت بلبرینگی (تسهیل حرکات مهره‌ها)
- نخاع در مقابل L₁ تمام می‌شود و بعد از آن ریشه‌های عصب (دم اسب) در فضا وجود دارند.
 - پرده مننژ هم تا S₁₋₂ ادامه دارد
 - در پارگی دیسک، بیمار در موقع خوابیدن حس بهتری دارد و با نشستن احساس ناراحتی می‌کند. اما در تنگی کانال نخاع، با نشستن، راحت‌تر هستند.
 - درد شبانه: بررسی از نظر تومورها و عفونت‌ها
 - خم شدن به جلو و عقب و طرفین: معمولاً به عهده ستون فقرات کمری است.

تورتیکولی مادرزادی

بیش از 50٪ کودکان مبتلا به این عارضه، حاصل زایمان Breech می‌باشند.

- **ضربه‌های وارد به گردن:** خونریزی در عضله SCM: اسکار در عضله و کوتاهی آن
 - خم شدن گردن به طرف عضله آسیب دیده و چرخش صورت و چانه به طرف مقابل
 - لمس ضایعه دوکی شکل سفت در یک سوم میانی عضله (طی 6-8 هفته کوچک و یا کامل از بین می‌رود)
- در این کودکان حتماً سونوگرافی هیپ جهت بررسی CDH انجام شود.
- درمان:** در ماه‌های اول: تخت کودک طوری گذاشته شود که چراغ مقابل طرف صورت چرخیده قرار گیرد. و در موقع شیردادن و بازی کردن با کودک در آن طرف قرار گیرد تا کودک صورت خود را به آن طرف بچرخاند + تمرینات کششی SCM (90٪ موارد بهبود می‌یابد)

عدم بهبود: جراحی آزاد سازی SCM از محل اتصال آن به استخوان (در 5 سالگی انجام شود)

کوتاهی گردن (سندرم Klippel feil): مهره‌های گردنی به هم چسبیده اند. گاهی با اسپاینا بیفیدا همراه است. گاهی همراهی با دنده گردنی

گردن کوتاه، خط رویش مو پایین‌تر از معمول، دیده شدن پرده گردنی در طرفین، محدودیت حرکات گردن، فشار روی ریشه اعصاب درمان: این ناهنجاری درمان ندارد. در صورت فشار روی ریشه، جراحی رفع فشار انجام شود.

دنده گردنی (Cervical rib): اگر دنده اضافی وجود داشته باشد یا زائده عرضی C7 بیش از حد بزرگ باشد باعث فشار روی شریان ساب کلاوین یا شبکه براکیال می‌شود.

علائم: معمولاً بعد از ۳۰ سالگی (با افزایش سن، افتادگی شانه‌ها رخ می‌دهد) درد، اختلال حس ساعد و دست، کبودی دست، کاهش قدرت پایین کشیدن اندام فوقانی در حالی که سر به طرف مقابل خم باشد باعث تشدید علائم می‌شود.

- شایعترین علامت حسی: اختلال حسی در قیمت داخلی ساعد و دست و آتروفی عضلات کوچک کف دست. (عصب اولنا)
- تشخیص افتراقی: CTS / فشار روی عصب اولنا / فتق دیسک / آسیب‌های روتاتورکاف / سندرم Pan cost

درمان: کاهش وزن، پرهیز از حمل اجسام سنگین، تقویت عضلات بالا برنده شانه
عدم پاسخ: جراحی (برداشتن دنده اضافی و جمع عضله اسکالن قدامی)

دژنر سانس دیسک بین مهره ای گردن: کاهش آب نوکلئوس پولپوزوس: ↓ خاصیت ارتجاعی دیسک اکثراً بین C₅ - C₆
بیشتر در بالغین جوان دیده می‌شود زنها < مردها

درد گردن، محدودیت حرکات، تندرns روی اسپانیوس پروسس‌ها و عضلات پاراوربتر
معاینه عصبی: نرمال

X-Ray: ↓ فاصله بین مهره‌ها

درمان: NSAID، فیزیوتراپی، گردنبند طبی، تمرینات ایزومتریک گردن

فتق دیسک بین مهره‌های گردن

بیشتر در جوانان، شیوع کمتر نسبت به فتق دیسک کمری

علت: پاره شده قسمت محیطی دیسک (آنولوس فیبروزوس)

شایعترین محل: C₅₋₆ / C₆₋₇

(در مردان / استعمال دخانیات / ورزش‌های شیرجه ای): بیشتر

درد، محدودیت حرکتی، رادیکولوپاتی (بر اساس ریشه درگیر) می‌دهد

ریشه درگیر	نقص حسی	نقص حرکتی	رفلکس
C ₅	قسمت فوقانی و جلو بازو و آرنج	ضعف دلتوئید	دو سر بازویی
C ₆	لترال ساعد، شست، ایندکس	ضعف دو سر بازویی و اکسانسورهای مچ دست	دو سر بازویی، پراکیورادیالیس
C ₇	انگشت وسط	سه سر بازویی، فلکسورهای مچ دست	سه سر بازویی
C ₈	انگشت حلقه و کوچک و مدیال ساعد	عضلات اینترلوسئوس دست، فلکسورهای مچ دست و انگشتان	-
T ₁	قسمت مدیال آرنج	عضلات اینترلوسئوس	-

تشخیص: MRI, EMG

اگر فتق بین C₅₋₆ درگیر باشد، فشار روی ریشه C₆ است.

درمان: استراحت، تراکشن گردن + شل کننده‌های عضلات، NSAID و ...

اگر علائم فلج حرکتی وجود داشته باشد (مثلاً wrist drop سریعاً جراحی شود).

آرتريت دژنراتیو مهره‌های گردنی

درگیری جسم مهره‌ها، صفحه بین مهره‌ای، لیگامان‌ها و مفاصل بین مهره‌ای (Zygapophyseal joint) X-Ray: تشکیل استئوفیت، کاهش فاصله بین مهره‌ای

نیمه دررفتگی مفاصل بین مهره‌ای

- استئوفیت عقب و طرفین مهره‌ها و می‌تواند روی نخاع و ریشه‌های اعصاب فشار وارد می‌کند
 - در افراد زیر 45 سال عقب و طرفین مهره‌ها، درد، سفتی محدودیت حرکات گردنی
- درمان: گردن‌بند طبی، NSAID، تقویت عضلات، فیزیوتراپی

جراحی:

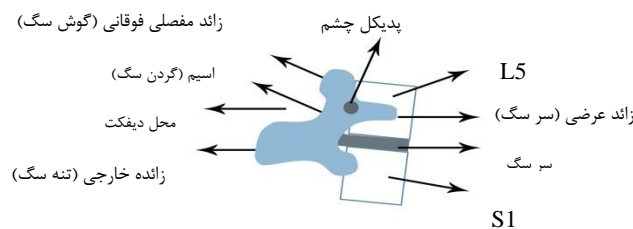
- روش‌های فوق موثر نباشد
- علائم میلوپاتی (هیپرفلکسی، بابینسکی (+) ...)
- علائم تنگی کانال نخاع

ستون فقرات پشته‌ای و کمري

ناهنجاری‌های مادرزادی

۱- ساکرا لیزاسیون:

- زایده عرضی L5 طویل می‌شود و با ساکروم و استخوان لگن مفصل می‌گردد
 - معمولاً دو طرفه
 - 3/5٪ شیوع
 - می‌تواند علت درد کمر باشد (سایر علل را رد کرده باشیم)
- اسپاینا بیفیدا (تیغه‌های مهره‌ای به یکدیگر جوش نخورده اند)
 - 5٪ شیوع، بیشتر L5 - S1، علت مشخصی برای افزایش شیوع LBP نمی‌باشد.
 - کمبود یا اضافی بودن یک مهره کمري (4 تا L یا 6 تا L دارند)
 - دیفکت Isthmus (اسپوندیلولایزیس): قسمت غیراستخوانی (غضروفی) در پارس اینترآرتیکولاریس در L5 5٪ شیوع
 - لغزش مهره (اسپوندیلولایزیس): لغزش مهره بالایی روی مهره پایینی
 - اسپوندیلولایزیس ایسمیک: شکستگی پارس اینترآرتیکولاریس دو طرفه. اکثراً در L5 جسم مهره و پدیکل به جلو رانده می‌شوند. لامینا و اسپانیوس پروسس در جای خود
 - قطر کانال بیشتر می‌شود و علائم نورولوژیک شایع نیست.
 - علل: ارثی (90٪ اسکیموها) ژیمناست‌ها، ضربه
 - علائم: LBP بدون علائم عصبی
- X-Ray: Lat: لغزش مهره/ نمای ابلیک: نقص در pars



درمان: Nonop (-): جراحی

Scottish dog: پارس اینترآرتیکولاریس

b. اسپوندیلولستریس دژنراتیو: < 50 سال L4-5 زنان 6 برابر

در این نوع، پارس سالم است: سرخوردگی L4 روی L5 باعث تنگی کانال نخاع می‌شود.

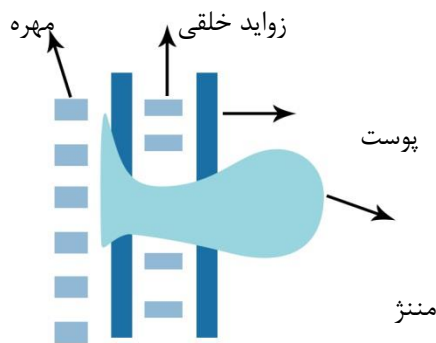
شدت اسپوندیلولستریس با علائم بیمار ارتباط مستقیم ندارد

درمان: مانند درمان تنگی کانال نخاع (کنترل وزن، NSAID، تمرینات ویلیامیز) (-) جراحی

۶- اسپاینا بیفیدا: بیشتر در S₁ - L₅

پوست کمر در محل ابتلا معمولاً پر مو است. گاهی فرورفتگی در محل یا توده کوچک چربی در موارد شکاف وسیع، قسمتی

از پرده‌های نخاع (مننگوسل) و ریشه‌های اعصاب (میلومننگوسل) به صورت فتق علائم حسی، حرکتی، بی‌اختیاری



در این ناهنجاری، در سه ماهه اول بارداری FP

خون مادر و مایع آمینوتیک افزایش می‌یابد.

درمان: بستن کیسه که به صورت فتق خارج

شده است در بدو تولد درمان اختلالات ادراری،

درمان کلاب فوت و دررفتگی مفصل هیپ (بعلت

عدم تعادل عضلانی رخ می‌دهند)

سل ستون فقرات:

۱- TB ستون فقرات گردنی: شیوع کمتر نسبت به توراسیک و لومبر

درد، محدودیت حرکتی، کاهش اوردوز گردنی، کجی گردن، آبنه پشت گلو و دیسفاژی، گاهی علائم عصبی

درمان: طبی سل + تخلیه آبنه چرکی و فیوژن مهره‌ها از قدام

۲- TB توراسیک و لومبر: شایع‌ترین سل استخوانی هستند. شایع‌ترین محل: توراکولومبر

در اطفال گسترش آبنه وسیعتر از بالغین است اما پاراپلژی در بالغین بیشتر است. یک سوم قدامی بادی مهره درگیر

می‌شود. دیسک بین مهره ای اغلب الم است و عفونت از طریق لیگامانهای طولی قدامی و خلفی به بالا و پایین

گسترش می‌یابد. کیفوز می‌دهد. در صورت درگیری فضای اپیدورال، علائم عصبی بروز می‌کند.

در گردن بادرگیری عصب ریکارنت لارنژیال، دیسفاژی و Stindor می‌دهد که به آن Milar asthma می‌گوییم

درد آخرین علامت است. درد شبانه (+)

در بیمار با سابقه TB، PPD ممنوع است چون واکنش شدید می‌دهد و پوست تخریب می‌شود

تشخیص قطعی: کشت (+)

درمان: 3-4 هفته داروهای مندسل سپس جراحی تخلیه آبنه + فیوژن Strutgraft گرافت تری کورتیکال کرست

ایلیاک یافیولا