



مهره نمونه

TYPICAL VERTEBRE

گروه‌های مختلف مهره

هر مهره علاوه بر شکل منحصر به فرد خود، اختلافات گاه بسیار جزئی با مهره‌های مجاور خود دارد. مهره‌های تشکیل دهنده ستون فقرات به سه گروه کلی تقسیم‌بندی می‌گردند:

- مهره‌های گردنی
- مهره‌های پستی
- مهره‌های کمری

مهره‌های هر گروه علاوه بر دارا بودن وجوه اشتراک با یکدیگر، دارای اختلافات خاصی با مهره نمونه می‌باشند. از این رو، آشنایی با اجزاء یک مهره نمونه، شناسایی مهره‌های دیگر را آسان می‌کند (شکل ۱-۲). یک مهره نمونه شامل بدنه مهره در جلو و یک قوس عصبی خلفی به شکل نعل اسب است که به قسمت خلفی بدنه مهره متصل شده و این دو قسمت مجموعاً مجرای نخاعی را به وجود می‌آورند. مفصل بین زائده‌ای خلفی که فاست نیز نامیده می‌شوند در دو طرف قوس خلفی قرار داشته و به وسیله توده‌های استخوانی که پایه یا پدیکول نام دارند، به بدنه مهره متصل می‌گردند. صفحه استخوانی که بعد از مفصل میان زائده‌ای خلفی قرار گرفته است لامینا (لام) نام دارد. دو لامینا که دیواره خلفی کانال نخاعی را تشکیل می‌دهند در خط وسط به یکدیگر می‌پیوندند و زائده شوکی را ایجاد می‌کنند. دو زائده عرضی راست و چپ در مجاورت فاست‌های مفصلی به قوس خلفی متصل می‌شوند.

ساختمان بدنه مهره

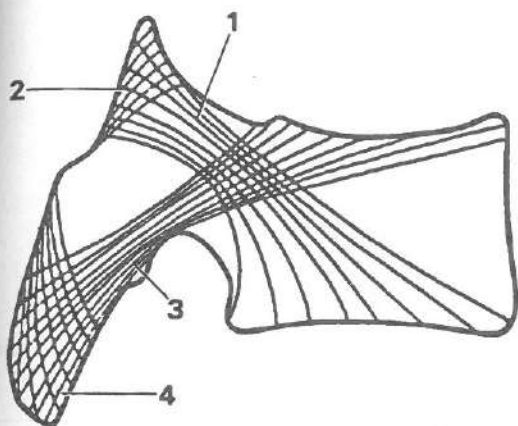
صفحه انتهایی

بدنه مهره استوانه‌ای شکل است و سطوح فوقانی و تحتانی آن صفحه انتهایی نامیده می‌شوند. سطوح مذکور در تمام جهات اندکی تقعر دارند. هر سطح از دو قسمت تشکیل شده است: - بخش مرکزی که از غضروف پوشیده شده و دارای سوراخ‌های کوچکی است که وظیفه اصلی آنها تغذیه دیسک است.

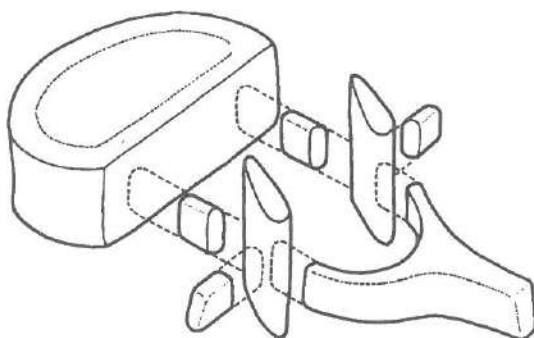
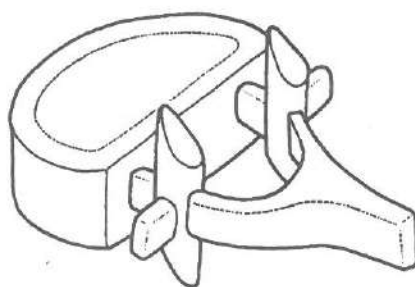
- بخش محیطی با رنگ مایل به سفید و به شکل یک بالشتک حلقوی که قسمت محیطی دیسک به نام آنولوس فیبروزوس در داخل آن قرار می‌گیرد. ناحیه محیطی قبل از چهارده سالگی مرکز استخوان‌سازی و رشد بدنه مهره بوده و لیستل نامیده می‌شود و بعد از چهارده سالگی به بدنه مهره جوش می‌خورد.

شبکه استخوانی

بدنه مهره از مجموعه رشته‌های استخوانی تشکیل شده که در سه جهت عمودی، مایل و افقی قرار گرفته‌اند. رشته‌هایی که به صورت عمودی قرار گرفته‌اند وظیفه تأمین مقاومت طولی بدنه مهره را به عهده دارند. رشته‌هایی که به صورت مایل قرار گرفته‌اند خود به دو دسته تقسیم می‌شوند (شکل‌های ۲-۲ و ۲-۳): یک دسته از سطح تحتانی مهره شروع شده و با عبور از پدیکول در برآمدگی مفصلی فوقانی و زائده شوکی ناپدید می‌شوند؛ دسته دوم از سطح فوقانی



شکل ۲-۲ شبکه استخوانی مهره: (۱) رشته‌های مایل فوقانی؛ (۲) و (۴) رشته‌های نگهدارنده زائده‌ای (فاست)؛ (۳) رشته‌های مایل تحتانی. قسمت‌هایی که در شکل نشان داده نشده‌اند، عبارتند از: رشته‌های عمودی (که در تحمل وزن بدن نقش دارند) و رشته‌های افقی (که از خط مرکزی به طرف محیط می‌روند).



شکل ۲-۱ مهره نمونه

ساختمان قوس خلفی

قوس خلفی عبارت است از:

۱. یک رشته عرضی که از یک زائده عرضی به زائده عرضی طرف مقابل رفته و از لامینا عبور می‌نماید؛
۲. یک دسته به شکل U که از قسمت فوقانی لامینا بین زائده‌های مفصلی فوقانی عبور می‌کند. این قسمت از رشته‌های استخوانی مایل فوقانی و تحتانی که در ضخامت برجستگی‌های مفصلی فوقانی و تحتانی به شکل بادبزین محو می‌شوند مستقل است (باتوره) (شکل ۲-۳).

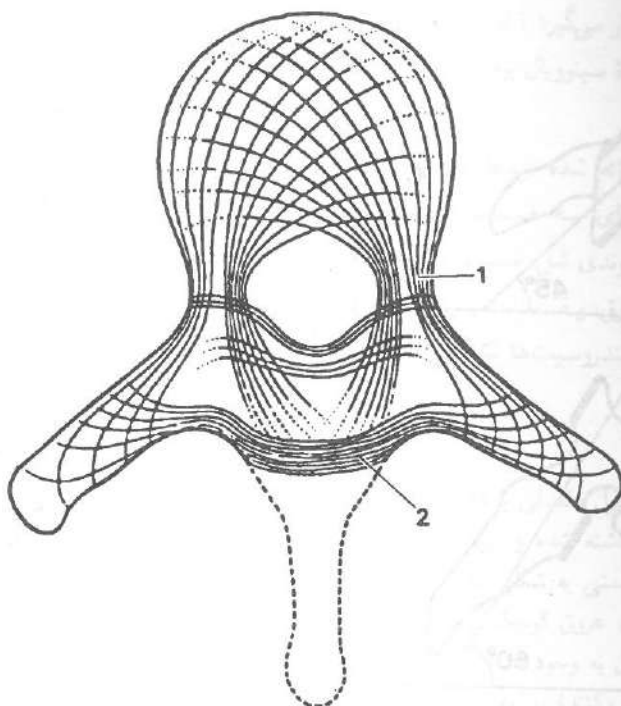
صفحه غضروفی بدنه مهره

این منطقه مسئول رشد طولی مهره بوده و متناسب با درجه فعالیت، در اطفال از ضخامت بیشتری نسبت به بالغین برخوردار است. درگیری موضعی یا منتشر این ناحیه (ناشی از برخی بیماری‌ها) ممکن است به ایجاد ضایعات رشد و یا بدشکلی بدنه مهره منجر گردد. ه. ژونگهانس^۳ معتقد است که میان صفحه غضروفی بدنه مهره دیسک اتصال محکم‌تری وجود دارد و این ناحیه از سطح مهره

مهره شروع شده و پس از عبور از پدیکول در برآمدگی مفصلی تحتانی و زائده شوکی ناپدید می‌شوند. این وضعیت تلاقی رشته‌های استخوانی، یک منطقه خلفی با مقاومت زیاد به وجود می‌آورد. ژ. ریونو^۱ و پ. دکول^۲ این قسمت را دیواره خلفی نامیده و معتقدند که شکستگی بدنه مهره در این قسمت دارای وضعیت پایدار و در خارج از این قسمت دارای وضعیت ناپایدار است. از طرف دیگر وجود رشته‌های استخوانی عمودی در قدام بدنه مهره به تنهایی یک منطقه کم مقاومت در ناحیه مذکور ایجاد می‌کند. این قسمت به شکل مثلث با رأس خلفی است و با منطقه عروقی استخوان مطابقت دارد و بیشتر شکستگی‌های بدنه مهره در این قسمت به وجود می‌آیند. دسته سوم، رشته‌های افقی و شعاعی هستند که به رشته قشری خارجی می‌پیوندند.

3. H. Junghanns

1. G. Rieunau. 2. P. Decoux.



شکل ۲-۳ رشته‌های استخوانی مهره: (۱) رشته‌های به شکل خوشه‌های گندم؛ (۲) رشته‌های میان دو زائده عرضی.

سطوح مفصلی این زوائد پوشیده از غضروف بوده و دارای کپسول مفصلی محکم و قابل ارتجاع هستند. مفاصل بین‌زائده‌ای خلفی دارای نوعی پوشش سینوئال هستند که شکل خاصی دارند و ساختمان آنها شبیه منیسک با محتوای نسج چربی نیمه مایع است.

کپسول مفصلی

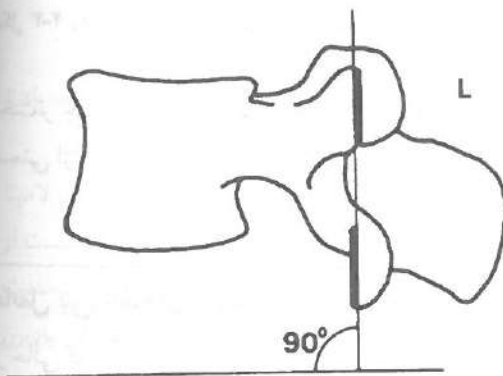
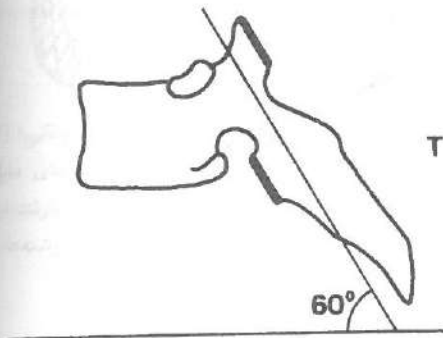
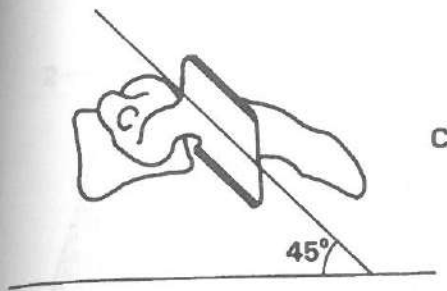
کپسول مفصلی از نظر عصب‌گیری حسی و دریافت حس عمقی غنی‌ترین بخش ستون فقرات است. این وضعیت عصب‌گیری با وظیفه کپسول در حفظ تعادل ستون فقرات در حالات مختلف سکون و فعالیت در ارتباط است. خاصیت ارتجاعی کپسول به آن اجازه می‌دهد تا مقادیر متفاوت کشش وارد شده به آن در حالات مختلف را تحمل نموده و از کشش ستون فقرات جلوگیری نماید. قسمت‌های قابل ارتجاع کپسول در قطب فوقانی و تحتانی دارای استحکام بسیار زیاد بوده و دو سطح مفصلی را در تماس بسیار نزدیک با یکدیگر نگاه می‌دارد. هر

راحت‌تر جدا می‌شود. به همین دلیل وی ناحیه مذکور را قسمتی از دیسک می‌داند.

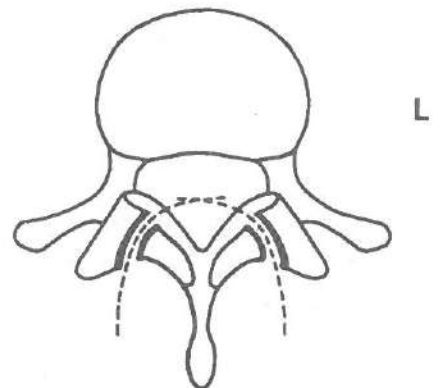
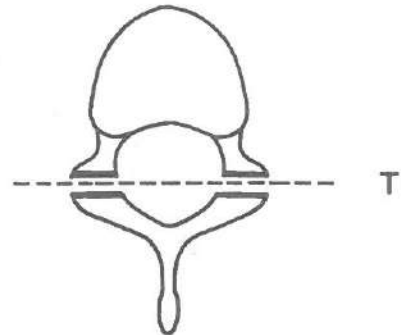
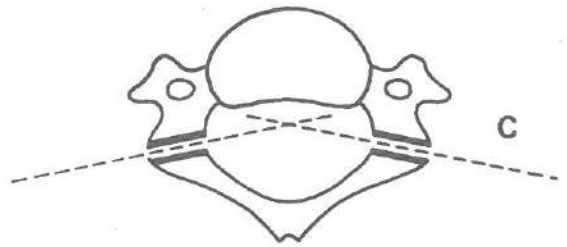
مفاصل بین زائده‌ای (فاست)

در حالی که دیسک، تحرک ستون فقرات را تأمین می‌کند، این مفاصل، جهت حرکات مهره را تعیین نموده و قسمت متحرک مهره به شمار می‌روند. زوایای قرارگیری این مفاصل در قسمت‌های مختلف ستون فقرات متفاوت است: در ناحیه گردن به سمت عقب و مختصری به خارج، در ناحیه پشت کاملاً به طرف عقب و در ناحیه کمر به طرف داخل. زاویه آنها با خط افق در ناحیه گردن ۴۵ درجه، در پشت ۶۰ درجه و در کمر ۹۰ درجه است (شکل‌های ۲-۴ و ۲-۵).

در مهره T12 (آخرین مهره پشتی)، زائده مفصلی فوقانی مشابه مهره‌های پشتی و زائده مفصلی تحتانی مشابه مهره‌های کمری است.



شکل ۲-۵ جهت فاست‌ها از نمای جانبی.
C، مهره گردنی. T، مهره پستی. L، مهره کمری.



شکل ۲-۴ جهت فاست‌ها در نمای از جلو.
C، مهره گردنی. T، مهره پستی. L، مهره کمری.

تشکیلات شبه منیسک

این تشکیلات ابتدا به وسیله شمینک^۱ و سانتو^۲ و سپس توسط امینگر^۳ و زوکسورت^۴ و نهایتاً توسط تندوری^۵ و کاس^۶ شرح داده شده است. برخی به اشتباه اجزاء مذکور را منیسک نامیده‌اند. (با توجه به نقش عمده این اجزاء در ایجاد دردهای ستون فقرات، جزئیات بیشتر درباره آنها در

حرکت با مقاومت کشش کپسول مواجه شده و به محض قطع نیروی محرک، زائده‌های خلفی به حالت اولیه خود برمی‌گردند. نیروی کشش کپسول عامل ثابت نگاهدارنده ستون فقرات است. قسمت‌های کناری کپسول شل‌تر بوده و از تعداد کمتری رشته‌های ارتجاعی تشکیل شده است (تندوری).

- | | | |
|---------------|------------|-------------|
| 1. Schmincke | 2. Santo | 3. Emminger |
| 4. Zuokswerdt | 5. Tondury | 6. Kos |