

فهرست مطالب

۹۰	استخوان، ماهیچه، غضروف
۹۱	دستگاه گوارش و ارگان‌های مربوطه
۹۲	بافت پوششی، همبند و چربی
۹۳	سیستم تناسلی زن و مرد
۹۴	بافت عصبی و سیستم عصبی
۹۵	سلول
۹۶	سیستم ادراری
۹۷	سیستم گردش خون، خون و خونسازی
۹۸	سیستم ایمنی و اجزا لنفاوی
۹۹	غدد درون ریز
۱۰۰	دستگاه تنفس
۱۰۱	گوش و چشم
۱۰۲	پوست
۱۰۳	
۱۰۴	

فهرست کلی

تهران (قطب ۱۰)
مشهد (قطب ۹)
کرمان (قطب ۸)
اصفهان (قطب ۷)
زنجان (قطب ۶)
شیراز (قطب ۵)
اهواز (قطب ۴)
همدان (قطب ۳)
تبریز (قطب ۲)
شمال (قطب ۱)
ریفرم (Reform)
آزاد

بافت شناسی

استخوان، ماهیچه، غضروف

۱- کدام ویژگی زیر در سلول‌های عضله قلبی منحصر به فرد است؟

(پزشکی شهریه ۹۵ - قطب ۱۰)

الف) داشتن چندین هسته

ب) مخطط بودن سارکومرها

ج) داشتن رتیکولوم سارکوبلاسمی

د) قرارگیری تمبول‌های T در مقابل خط Z

که ویژگی‌های عضله قلبی: سوخت اصلی سلول‌های قلبی اسید چرب است، دارای میتوکندری فراوان‌اند، دارای دیاد بر روی خطوط Z سارکومرها بوده و به علت نبود سلول‌های اجدادی، ظرفیت بازسازی خود را از دست داده‌اند. سلول‌های پورکنز سلول‌هایی بزرگ یا میتوکندری زیاد و غنی از گلیکوژن هستند که در لایه زیراندوکار قرار گرفته و هدایت بین گره AV و فیبرهای عضلانی را برعهده دارند. اتصالات سلول‌های قلبی: صفحات پلکانی که مرز بین سلول‌های مجاری را نشان می‌دهد شامل کمپلکس‌های اتصالی زیادی می‌باشند. در نواحی عرضی این صفحات نامنظم پلکانی، اتصالات دسموزوم و فاسیای چسبنده قرار دارند. در نواحی طولی صفحات پلکانی، اتصالات منفذدار وجود دارند که ارتباطات یونی بین سلول‌ها را برقرار می‌کنند. در مجموع فاسیای چسبنده، صفحات اینترکاله (پلکانی) و دیاد مخصص عضله قلبی است.

گزینه د صحیح است.

۲- در مفصل سین استوز، استخوان‌ها توسط چه بافتی بهم متصل می‌شوند؟

(پزشکی شهریه ۹۵ - قطب ۷)

الف) همبند متراکم

ب) غضروف رشته‌ای

ج) استخوان

د) غضروف شفاف

ه) مفاصل

سین استوز ← درزهای جمجمه
سین دسموز ← رباط بین استخوانی، تیبیوفیولار و ...
سمفیز ← مفاصل فیروز خط وسط بدن مانند مفصل عانه

سین آرتروز :

ی آرتروز (حرکتی) ← زانو، آرنج و ... حاوی حفره مفصلی و مایع سینوویال
کته: نلزنده کننده‌های مفاصل دی آرتروز توسط غشای سینوویال سنتز می‌شوند.

گزینه ج صحیح است.

غضروف لیفی، در دیسک بین مهره‌های، برخی رباط‌ها و سمفیز پوبیس وجود دارد که توسط کلاژن I و فیروبلاست لایه‌لایه شده است و نسبت به دو نوع غضروف دیگر اسیدوفیل تراست و پری‌کندریوم نیز ندارد.

رشد و ترمیم غضروف: رشد بینایی، در نتیجه تقسیم میتوزی کندروبلاست و ایجاد کندروسیت‌ها و تولیدی غضروف گاهی چند سلول در یک لاکونا قرار می‌گیرند که آن ایزوزن می‌گویند. رشد صفحات ای‌فیزیان از این نوع است. رشد سطحی، حامل تبدیل سلول جداری پری‌کندریوم به کندروبلاست و سپس کندروسیت است. غضروف مفصلی چون پری‌کندریوم ندارد، رشد سطحی هم رخ نمی‌دهد.

نکته: توان ضعیف غضروف برای ترمیم تا حدی به دلیل فقدان عروق خونی و فعالیت متابولیک پایین آن می‌باشد.

گزینه ب صحیح است.

۵- در بافت همبند استخوان کدام نوع رشته وجود دارد؟

(پزشکی شهریه ۹۵ - قطب ۳)

(د) تغییر در خونریزی قاعدگی

(ج) رتیکولر

(ب) کلاژن نوع یک

(الف) کلاژن نوع دو

کندرواستخوان: سلول‌های استخوانی: استئوبلاست: مسئول تولید استوئید یعنی کلاژن I، پروتئوگلیکان و پروتئوتین‌های مانند استونکتین و استوکلسین و هم‌چنین حاوی وزیکول‌های آلكالین فسفاتاز برای کلسیفیه کردن ماتریکس است. استئوسیت، همان استئوبلاست‌هایی هستند که در ماتریکس گیر می‌افتند.

این سلول‌ها از طریق اتصالات سوراخ‌دار موجود در انتهای زوائد دندریتی‌شان که درون کانالیکول‌ها قرار گرفته، با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند. از وظایف این سلول‌ها حفظ ماتریکس استخوان و کمک به بازسازی آن است. استئوکلاست‌ها، سلول‌هایی چند هسته‌ای با منشأ مونوسیتی هستند که توسط استئوبلاست‌ها به وسیله فعال‌کننده گیرنده لیگاند هسته‌ای فاکتور RB در استخوان خواری سرز می‌گردند. این سلول‌ها در فرورفتگی‌هایی به نام لاکونای هائوشیپ قرار می‌گیرند و دارای یک حاشیه ناهموار هستند که با پمپ پروتون در حفظ استخوان شرکت می‌کند.

سطوح خارجی و داخلی استخوان‌ها به ترتیب از بافت هم‌بندی به نام پری‌استئوم و اندوستوم پوشیده شده دسته‌های فیبرهای کلاژن مستقر در پریوست، فیبرهای سوراخ‌کننده (شارپی) نامیده می‌شوند که ماتریکس استخوان را سوراخ کرده و پوست را به استخوان وصل می‌کند.

نکته: استئوبلاست برای هورمون پاراتیروئید (PTH) و استئوکلاست برای کلسیتونین گیرنده دارد.

نوع استخوان‌سازی:

داخل غشایی: با ایجاد مراکز استخوان‌سازی و تبدیل سلول‌های مزانشیم به استئوبلاست انجام می‌شود، مانند استخوان‌های پهن جمجمه.

داخل غضروفی: با ایجاد یقه استخوانی و مرکز استخوان‌سازی اولیه و ثانویه و سپس مراکز استخوان‌سازی ثانویه در ای‌فیز مشخص می‌شود که مسئول تشکیل استخوان‌های دراز است.

لایه‌های ای‌فیز به ترتیب شامل، ناحیه استراحت (حاوی غضروف هیالین کندروسیت)، تکثیر شونده (تکثیر کندروسیت‌ها)، ناحیه هایپرتروفیک (تحریک شد رگ از ناحیه مجاور)، ناحیه غضروف کلسیفیه (اپوپتوز کندروسیت‌ها) و ناحیه استخوان‌سازی (با فعالیت استئوبلاست‌ها و عروق خونی) است.

Turn over (ترمیم و بازسازی استخوان): ابتدا بافت غضروفی (کالوس) و سپس استخوان نامنظم (woven) ایجاد می‌شود که قالب‌گیری مجدد استخوان تیغه‌ای تبدیل می‌شود.

نکته: در بعضی از نواحی بدن مانند درزهای جمجمه، الوتل دندان‌ی و محل اتصال برخی تاندون‌ها، استخوان برای همیشه به صورت نابالغ (woven) باقی می‌ماند.

گزینه ب صحیح است.

۶- کدام استخوان زیر برای همیشه به صورت نابالغ (Woven) باقی می‌ماند؟

(پزشکی ریفرم - شهریه ۹۶)

(د) آلتونول فک

(ج) پتروس تیمورال

(ب) سر دنده

(الف) گردن فمور

استخوان در هم بافته معمولاً موقتی است و در بالغین با استخوان تیغه‌ای جایگزین می‌شود به جز در برخی نواحی محدود بدن مثل نزدیک درزهای جمجمه و در محل اتصال برخی تاندون‌ها و استخوان آلتونولار

۵ سؤال ۵ رجوع شود.

گزینه د صحیح است.



(پزشکی اسفند ۹۶ - قطب ۱۰)

۱۲- رشد طولی یک استخوان دراز، از طریق تکثیر کدام یک از سلول‌های زیر انجام می‌پذیرد؟

- (ف) فیبروبلاست‌ها (ب) استئوسیت‌ها (ج) کندروسیت‌ها (د) فیبروسیت‌ها

بمراه با مراکز استخوان سازی اولیه و ثانویه، ناحیه از غضروف از فرایند استخوانی شدن داخل غضروفی باقی می‌ماند: لایه‌ای از غضروف مفصل درون فاصل بین استخوان‌های دراز که در سرتاسر زندگی بالغین باقی می‌ماند. غضروف اپی‌فیزی (صفحه اپی‌فیزی یا صفحه رشد) اپی‌فیز را به دیافیز وصل می‌کند و باعث رشد طولی استخوان می‌شود. با کامل شدن تکامل استخوان در دوره بزرگسالی ناپدید می‌شود.

سؤال ۵ رجوع شود.

گزینه ج صحیح است.

(پزشکی اسفند ۹۶ - قطب ۱۰)

۱۱- اجسام متراکم Dense body در ساختار بافت شناسی کدام یک از موارد زیر وجود دارد؟

- (ف) سلول عضله صاف (ب) سلول عضله مخطط (ج) سلول عضله قلبی (د) سلول میو اپی‌تلیال

سؤال ۱۲ رجوع شود.

گزینه الف صحیح است.

(پزشکی اسفند ۹۶ - قطب ۹)

۱۰- کدام یک از سلول‌های زیر به حفظ ماتریکس خارج سلولی در بافت استخوانی کمک می‌کند.

- (ن) استئوبلاست (ب) استئوسیت (ج) فیبروبلاست (د) استئوکلاست

استئوسیت باعث حفظ ماتریکس کلسیفه استخوان شده و مرگ آنها باعث جذب سریع ماتریکس می‌شود.

سؤال ۵ رجوع شود.

گزینه ب صحیح است.

(پزشکی اسفند ۹۶ - قطب ۷)

۱- در عضلات صاف، کدام ساختمان معادل خط Z محسوب می‌شود؟

- (ب) تروپومیوزین (ب) دسمین (ج) اح-ام متراکم (د) کامودولین

سام متراکم حاوی آلفا اکتینین بوده و از نظر عملکردی مشابه صفحات Z در عصب مخطط و قلبی می‌باشند.

سؤال ۱۲ رجوع شود.

گزینه ج صحیح است.

(پزشکی اسفند ۹۶ - مشترک قطب‌های ۵ و ۳)

۱- گروه‌های ایزوژنوس (Isogenous groups) در غضروف چه رابطه ایجاد می‌شود؟

- (ب) تکثیر کلاژن نوع II (ب) تقسیم میتوزی کندروسیت‌ها

تمایز سلول‌های مزانشیمی (د) تجمع آب در ماتریکس

قسمت‌های عمقی‌تر غضروف، سلول‌های کندروبلاست مدعیه شده و تجمعات هم زاد تشکیل می‌دهند تا هشت سلول بوده و همه از تقسیمات میتوزی یک دروبلاست منشأ گرفته‌اند. بعد از ترشح فعال کلاژن سایر اجزای ماتریکس خارج سلولی از هم دور شده و در لاکونا‌های جداگانه قرار می‌گیرند.

سؤال ۵ رجوع شود.

گزینه ب صحیح است.

(پزشکی اسفند ۹۶ - قطب ۴)

۱- کدام گزینه زیر در عضلات قلبی دیده می‌شود؟

- (ب) صفحه ارتباطی (ب) کاونولا (ج) اجسام متراکم (د) سیستم تریاد

فحات ارتباطی (بینابینی)، فاسیای چسبنده و دیاد مخصوص عضله قلبی است. کاونولا مخصوص عضله صاف و تریاد مخصوص عضله اسکلتی است.

سؤال ۱ رجوع شود.

گزینه الف صحیح است.

(پزشکی اسفند ۹۶ - قطب ۲)

۱- منظور از بازسازی و Turn over استخوان چیست؟

- (ب) ضخیم شدن بخش متراکم استخوان در پریوستوم (ب) ساخت استخوان توسط استئوبلاست در صفحات رشد

(د) تخریب توسط استئوکلاست و ساخت تیغه‌های جدید توسط استئوبلاست (بازسازی استخوان شکسته از غضروف

