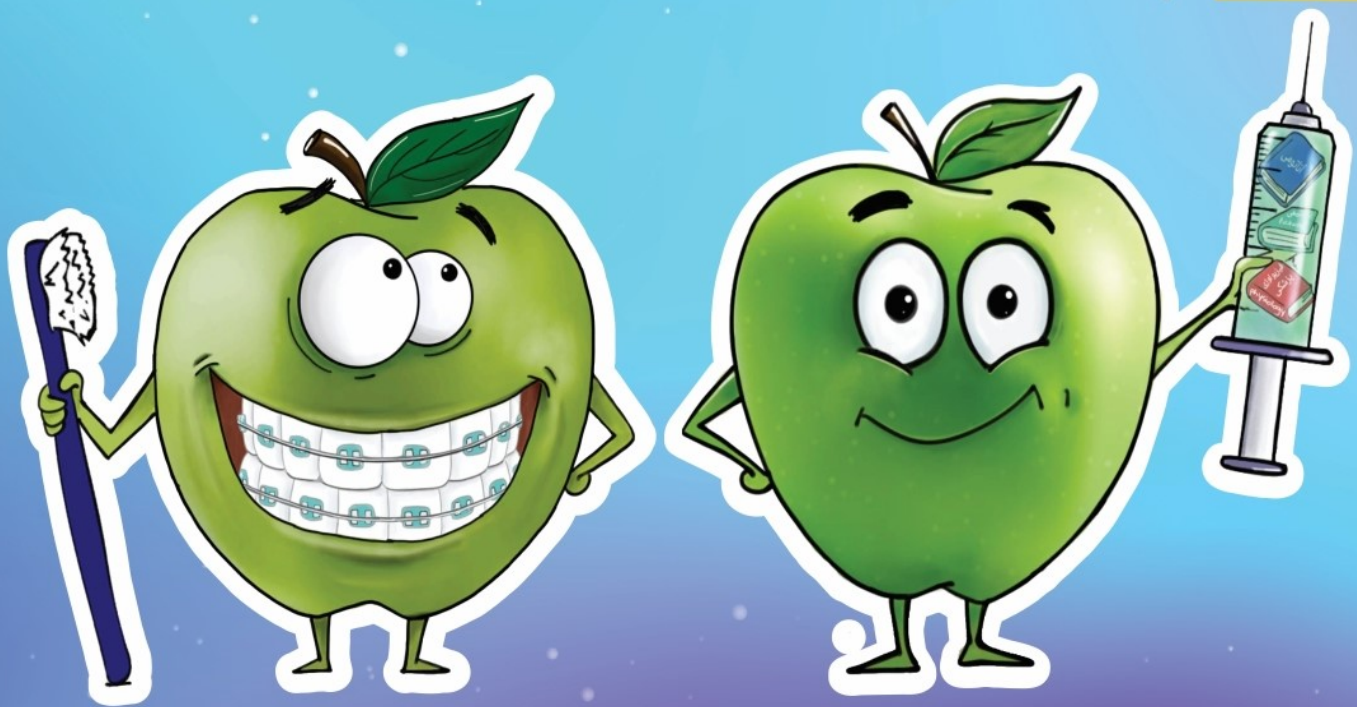
سیب سبز

ویژگی‌های نسخه جدید



آناتومی

علوم پایه پزشکی و دندانپزشکی

تحت حمایت باشگاه پزشکان ایران (ایران مدکلاب)

I.M.C

یاسمین احمدی
09109[illegible]

یاسمین
احمدی
۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱
۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

و با مردم (به زبان) خوش سخن بگویید ...

«سوره بقره آیه ۸۳»

سیب سبز

آناتومی

کپی کردن کتاب مصداق عینی دزدی است؛
استفاده از فایل کتاب مصداق عینی دزدی است؛
شما دزد نیستید!
پس کتاب را کپی نکنید، از فایل‌های غیرقانونی استفاده نکنید و سارقین مجازی را معرفی کنید تا جامعه سالم بماند.

نویسندگان: تارا کثیری- صدف همتی فراهانی

انتشارات طبیبانه

تحت حمایت باشگاه پزشکان ایران (ایران‌مدکلاب)

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

سرشناسه : کثیری، تارا، ۱۳۸۰-
عنوان و نام پدیدآور : آناتومی/مولف تارا کثیری، صدف همتی‌فراهانی.
مشخصات نشر : تهران: طبیبانه
مشخصات ظاهری : مصور (رنگی)، جدول؛ ۲۲×۲۹ س‌م.
فروست : سیب سبز
شابک : ۹-۰۰۶-۳۹۹-۶۲۲-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی: فیپا
یادداشت: عنوان دیگر : سیب سبز آناتومی (بر اساس منابع آزمون علوم پایه).
عنوان دیگر :سیب سبز آناتومی (بر اساس منابع آزمون علوم پایه).
موضوع : کالبدشناسی انسان -- راهنمای آموزشی (عالی) Human anatomy -- Study and teaching (Higher)
کالبدشناسی انسان -- آزمون‌ها و تمرین‌ها .Human anatomy -- Examinations, questions, etc
پزشکی -- علوم پایه -- آزمون‌ها و تمرین‌ها .Medical sciences -- Examinations, questions, etc
شناسه افزوده : همتی فراهانی، صدف، ۱۳۷۸-
رده بندی کنگره : QM۲۳/۲
رده بندی دیویی : ۶۱۱/۰۰۷۶
اطلاعات رکورد کتابشناسی :فیپا

سیب سبز آناتومی (بر اساس منابع آزمون علوم‌پایه)

نویسندگان: تارا کثیری، صدف همتی‌فراهانی

ناشر: نشر طبیبانه (تحت حمایت باشگاه پزشکان ایران (ایران‌مدکلاب))

طراحی، صفحه‌آرایی: آتوسا محمدی

چاپ: چاپ سنتر

نوبت و سال چاپ: اول ۱۴۰۴

شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

قیمت: ۹۸۰ هزار تومان

شابک: ۹-۰۰۶-۳۹۹-۶۲۲-۹۷۸

راه‌های تهیه کتاب‌های ما:

تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، بعد از خیابان روانمهر، بن‌بست سرود،

پلاک ۲، واحد همکف

۰۲۱-۶۶۴۰۶۱۷۰

۰۹۳۵۳۵۸۰۲۳۱

www.iranmedclub.com

oloom.paye

تمام حقوق مادی و معنوی این اثر برای ناشر محفوظ است. مطابق قانون اقدام به کپی کتاب به هر شکل (از جمله کپی کاغذی یا انتشار در فضای مجازی) شرعاً حرام و قانوناً جرم محسوب شده و حق پیگیری و شکایت در دادگاه برای ناشر محفوظ است.

فهرست مطالب

نورو آناتومی: ۱

سر و گردن: ۴۹

توراکس: ۱۰۹

شکم: ۱۳۵

لگن: ۱۷۱

اندام فوقانی: ۲۰۵

اندام تحتانی: ۲۴۵

یاسمن احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۲۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱۱

نورو آناتومی

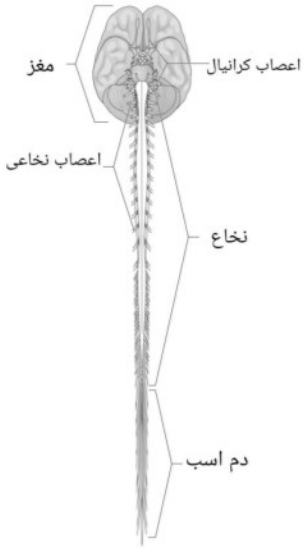
نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
نخاع	۷	مهم

سیستم عصبی دارای دو بخش مرکزی (CNS) و محیطی (PNS) است. بخش مرکزی شامل مغز، نخاع و ضایعات آنهاست و سایر قسمت‌های این سیستم متعلق به بخش محیطی است. هر کدام از دو بخش مرکزی و محیطی سیستم عصبی دارای سیستم عصبی اتونوم (ANS) نیز هستند. نخاع بخشی از سیستم عصبی مرکزی است.(شکل ۱-۱) که در ادامه بصل‌النخاع داخل کانال مهره‌ای قرار دارد. نخاع از foramen magnum در استخوان پس‌سری شروع شده و تا انتهای مهره اول کمری (همان دیسک بین مهره L1 و L2) امتداد میابد. در مقطع عرضی خود دارای ماده‌ی‌سفید و خاکستری است. ماده‌ی خاکستری و سفید نخاع هرکدام به سه قسمت قدامی، جانبی و خلفی تقسیم می‌شوند. به هر یک از این قسمت‌ها در ماده‌ی خاکستری، شاخ (horn) و در ماده‌ی سفید، طناب (Fasciculus) می‌گوییم؛ که در ادامه به تفصیل به آن‌ها خواهیم‌پرداخت. قُطر نخاع در نواحی در نواحی گردنی (C3-T2) و کمری (L1-S3) به علت عصب‌دهی اندام‌ها بیشتر است. در این نواحی ماده خاکستری حجیم می‌شود زیرا حجم ماده خاکستری به تعداد عضلاتی که عصبدهی می‌شوند بستگی دارد. بخش انتهایی نخاع، مخروطی شکل است که مخروط انتهایی (conus medullaris) نام دارد و در حد تحتانی L1 تمام می‌شود.(شکل ۱-۲)

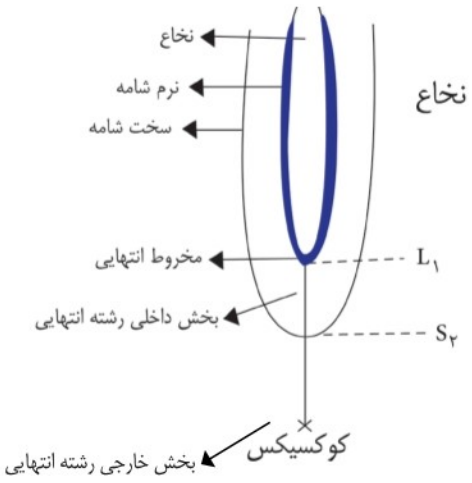
نخاع توسط نخاع توسط پرده سه لایه مننژ (نرم‌شامه، عنکبوتیه، سخت‌شامه) پوشیده شده است. مننژ پوشیده شده‌است. از بین پرده‌های مننژِ پوشاننده‌ی نخاع، نرم‌شامه چون به سطح نخاع چسبیده؛ مانند نخاع در حد مهره‌ی L1 تمام می‌شود، اما عنکبوتیه و سخت‌شامه تا حد S2 ادامه دارند. به فضای بین L1 تا S2 قنات کمری (Lumbar cistern) می‌گویند. از وسط مخروط انتهایی یک رشته‌ی باریک از جنس نرم‌شامه به نام رشته‌ی انتهایی (Filum terminalis) امتداد می‌یابد تا به دنبالچه (Coccyx) متصل شود. رشته‌ی انتهایی دارای یک بخش داخلی (تا حد S2) و یک بخش خارجی (از S2 تا اولین مهره‌ی دنبالچه) می‌باشد.

به علت رشد متفاوت مهره‌ها و نخاع، سگمان‌های تحتانی نخاع (سگمان، بخشی از نخاع است که در تشکیل یک عصب نخاعی شرکت می‌کند) دقیقاً در مقابل مهره‌ی مربوط به خود قرار ندارد و برای اینکه این اعصاب از زیر مهره مربوط به خود خارج شوند باید مسیر بیشتری طی کنند. پس اعصاب نخاعی از زیر مهره مربوط به خودشان خارج می‌شوند (البته به جز هفت عصب اول گردنی که از بالای مهره‌های مربوط به خودشان خارج می‌شوند). این امر باعث تشکیل بخشی بنام دم اسب (cauda equina) می‌شود (شکل۲-۱).

به عنوان نکته بد نیست اینو بدونی که اعصاب در بالای نخاع ابتدا بصورت افقی خارج میشن ولی هرچی که میان پایین‌تر بصورت مایل و در انتها به حالت عمودی از نخاع خارج میشن.



شکل ۱-۱ سیستم عصبی مرکزی



شکل ۱- ۲ نخاع و مننژ

یاسمین احمدی ۰۹۱۱۰۵۶۴۳۵

یادت باشه که هر سگمان نخاعی دقیقاً در مقابل مهره‌ی هم‌شماره‌ی خودش نیست! شماره‌ی هر سگمان نخاعی رو این‌طوری حفظ کن:

مهره	سگمان نخاعی مقابل
مهره‌های گردنی	شماره‌ی مهره + ۱
مهره‌های سینه‌ای فوقانی (T1–T6)	شماره‌ی مهره + ۲
مهره‌های سینه‌ای تحتانی (T7–T9)	شماره‌ی مهره + ۳
مهره‌ی T10	سگمان نخاعی L1 و L2
مهره‌ی T11	سگمان نخاعی L3 و L4
مهره‌ی T12	سگمان نخاعی L5
اولین مهره‌ی کمری	سگمان‌های نخاعی ساکرال و کوکسیژیال

جدول۱ مهره‌ها و سگمان‌های نخاعی

مقطع عرضی نخاع

در برش عرضی نخاع ماده خاکستری در وسط مثل یک H و ماده سفید، اطراف آن را احاطه‌کرده‌است. ماده‌سفید شامل راه‌های صعودی و نزولی است. ماده خاکستری را می‌توانیم به ۳ شاخ (قدامی،خلفی و طرفی) و ۱۰ لامینا تقسیم‌بندی کنیم. از هر سگمان نخاعی دو ریشه (قدامی:حرکتی و خلفی:حسی) به هم می‌پیوندند و ۳۱ عصب نخاعی را شکل می‌دهند.

ریشه خلفی حسی بود و دارای تجمعی از اجسام سلولی نورون‌های حسی به شکل یک گانگلیون است. از طرفی یادمون باشه که دندریت نورون‌های حسی در محیط قرار دارند ولی این آکسون‌ها هستند که در تشکیل ریشه‌چه خلفی شرکت می‌کنند. در مورد ریشه‌چه قدامی باید دقت کنیم که دندریت و جسم سلولی نورون حرکتی در ماده خاکستری نخاع قرار دارد و این آکسون نورون حرکتی است که در تشکیل ریشه‌چه قدامی مشارکت می‌کند. (شکل ۱-۳)

از دید آناتومیکال: در طول نخاع تعدادی شیار دیده میشه که باید بلد باشی:

۱. شکاف قدامی–میانی که در قدام و وسط نخاع قرار گرفته.

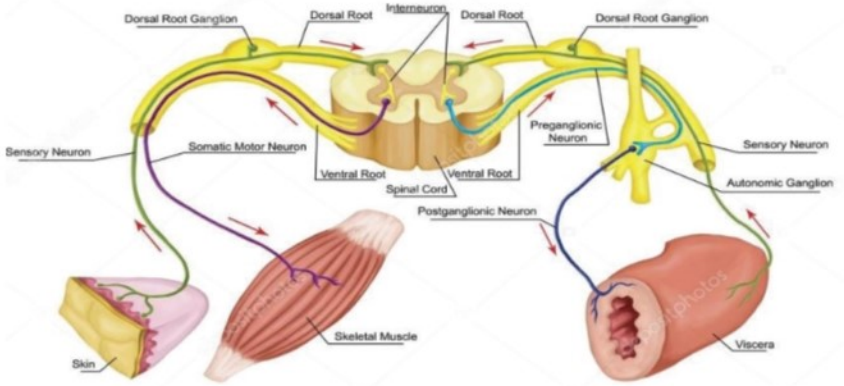
۲. شیار خلفی–میانی که در خلف و وسط نخاع قرار داره.

۳. شیارهای قدامی–طرفی که محل خروج ریشه‌چه‌های قدامی (حرکتی) عصبه

۴. شیارهای خلفی–طرفی که محل ورود ریشه‌چه‌های خلفی (حسی) عصبه

۵. در شش سگمان فوقانی سینه‌ای و سگمان‌های گردنی شیار خلفی بینابینی داریم که بین شیار خلفی میانی و خلفی طرفیه.

هنگامی که عصب از سوراخ بین مهره‌ای خارج می‌شود به دو شاخه قدامی (قطورتر) و خلفی تقسیم می‌شود که این شاخه‌ها دارای الیاف میکس (هم حسی هم حرکتی) هستند. شاخه قدامی در تشکیل plexus های عصبی شرکت می‌کند.



شکل۱-۳ ریشه خلفی و قدامی اعصاب

پریسا احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۱۵ ۳۲۵۰۱۱۰۰

راه‌های حسی ماده سفید

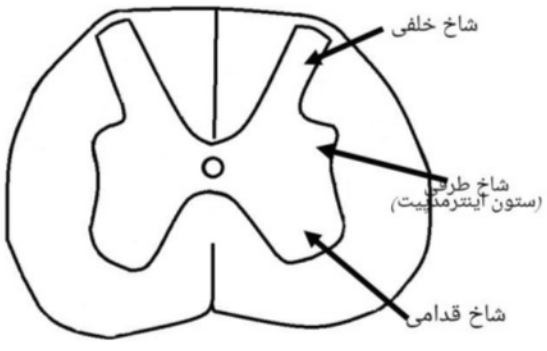
راه‌های عصبی حسی، ۳ نورونه هستند [البته به جز راه‌های به سمت مخچه]. نورون اول در گانگلیون ریشه خلفی عصب نخاعی، نورون دوم در بخش ابتداییِ نام راه (اکثرا در شاخ خلفی ماده خاکستری نخاع)، و نورون سوم در بخش انتهاییِ نامِ راه (اکثرا در تالاموس و منشا الیاف پرتابی به قشر حسی) است؛ مثلاً راه اسپاینوتالامیک قدامی، نورون دومش در نخاع و نورون سومش در تالاموس است. یادت باشه جسم سلولی نورون اول در تمامی حس‌های عمومی داخل عقده شوکی نخاع قرار داره.

راه‌های عصبی حرکتی، ۲ نورونه هستند که نورون اول معمولا از قشر مغز یا ساقه مغز مبدا می‌گیرد و نورون دوم نیز از نخاع و یا ساقه مغز. برای تشخیص این که یک راه حسی است یا حرکتی به اسم آن نگاه می‌کنیم. اگر موقعیت آناتومیکال قسمت اول اسم راه پایین‌تر از قسمت دوم بود؛ یعنی این راه صعودی یا حسی یا آوران است (مثل راه اسپاینوتالامیک قدامی) و اگر موقعیت قسمت اول اسم بالاتر بود؛ یعنی این راه نزولی یا حرکتی یا وابران است (مثل راه کورتیکواسپاینال). خب بگو ببینم اسپاینوسربلار و روبرواسپاینال، صعودی‌اند یا نزولی؟

پاسخ ماده‌ی خاکستری، شاخ قدامی و خلفی را در دو طرف به هم وصل می‌کند. ستون قدامی حاوی نورون‌های حرکتی است و ستون خلفی حاوی نورون‌های حسی. شاخ طرفی نخاع مربوط به سیستم سمپاتیک (intermediolateral cells) است و در ۱۴ سگمان نخاعی، از T1 تا L2، وجود دارد که محل قرارگیری نورون‌های پیش‌گانگلیونی سمپاتیکی می‌باشد. به خاطر همین به سیستم سمپاتیک سیستم توراکولومبار (سینه‌ای- کمری) هم می‌گویند.

پس شاخ طرفی ماده خاکستری نخاع در سگمان T5 محل استقرار نورون پیش‌گانگلیونی سمپاتیک است.(شکل ۱-۴)

گروهی از سلول‌ها هم که در سگمان‌های S2 تا S4 حضور دارن مثل شاخ طرفی هستن (intermediomedial cells) (ولی جزء شاخ طرفی محسوب نمی‌شن) مربوط به سیستم پاراسمپاتیک هستن. بقیه‌ی اعصاب پاراسمپاتیک، داخل کرانیال هستن و به همین دلیل نام دیگر سیستم پاراسمپاتیک، کرانیوساکرال هست.



شکل ۱-۴ ماده‌ی خاکستری نخاع

۱- شاخ طرفی ماده خاکستری نخاع در سگمان T5 محل استقرار کدام نورون است؟
(دندان‌پزشکی آبان ۱۴۰۰)

الف) پیش گانگلیونی سمپاتیک
ب) پس گانگلیونی سمپاتیک
ج) پیش گانگلیونی پاراسمپاتیک
د) پس گانگلیونی پاراسمپاتیک

سؤال	۱			
پاسخ	الف			

یاسمن احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱۱

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۲- کدام راه عصبی زیر در طناب قدامی نخاع (Anterior funiculus) قرار دارد؟ *(پزشکی شهریور ۹۹)*

الف) Anterior spinocerebellar

ب) Vestibulospinal

ج) Rubrospinal

د) Gracilis

پاسخ داخل هر طناب ماده سفید، چه مسیرهایی قرار دارن؟

۱- طناب قدامی شامل:

راه‌های حرکتی کورتیکواسپاینال قدامی، وستیبولواسپاینال، تکتواسپاینال، پونتورتیکولواسپاینال و رتیکولواسپاینال قدامی + یک راه حسی به نام اسپاینوتالامیک قدامی

۲- طناب طرفی شامل:

تمامی راه‌های حسی (بجز اسپاینوتالامیک قدامی، گراسیلیس و کونئاتوس) + سه راه حرکتی به نام‌های کورتیکواسپاینال طرفی (هرمی)، روبرو اسپاینال و رتیکولواسپاینال طرفی

۳- طناب خلفی شامل:

دو راه حسی به نام‌های فاسیکولوس گراسیلیس و کونئاتوس + راه‌های حرکتی گراسیلواسپاینال، کونئاتواسپاینال و اسپاینواسپاینال

خب راه‌های حرکتی کدوما بودن؟ اونایی که قسمت اول اسم‌شون بالاتر از قسمت دوم اسم‌شون بود. مثال: کورتیکواسپاینال

راه‌های حسی کدوما بودن؟ اونایی که قسمت اول اسم شون پایین‌تر از قسمت دوم اسمشون بود. مثال: اسپاینوسربلار قدامی

حالا بگو ببینم اگه بهت بگن راه پوستوریور اسپاینوسربلار داخل کدوم طنابه چی میگی؟ از اونجایی که قسمت اول اسمش پایین‌تر از قسمت دومشه پس یه راه حسیه. همه‌ی راه‌های حسی هم (بجز گراسیلیس، کونئاتوس و اسپاینوتالامیک قدامی) داخل طناب طرفی هستن.

پس راه Vestibulospinal در طناب قدامی قرار گرفته‌است. Gracilis ، Rubrospinalو Anterior spinocerebellarهم به ترتیب در طناب خلفی، طرفی و طرفی قرار گرفته‌اند.

۳- کدامیک از مسیرهای عصبی طناب خارجی نخاع در نخاع تقاطع پیدا می‌کند؟ *(علوم‌پایه پزشکی کشوری)*

الف) Lateral corticospinal tract

ب) lateral spinothalamic tract

ج) Posterior spinocerebellar tract

د) Rubrospinal tract

پاسخ تمامی مسیرهای صعودی یک بار در نخاع تقاطع (کراس) می‌کنند؛ به‌جز:

۱- ستون سفید خلفی نخاع (دسته‌ی گراسیلیس و کونئاتوس) در هسته‌های گراسیلیس و کونئاتوس بصل‌النخاع خاتمه می‌یابند و در همان بصل‌النخاع تقاطع می‌کنند.

۲- مسیر دورسال اسپاینو سربلار که اصلاً تقاطع ندارد.

نکته: مسیر ونترال اسپاینوسربلار در نخاع تقاطع می‌کند.

سؤال	۲	۳		
پاسخ	ب	ب		

پس مسیر lateral spinothalamic در نخاع تقاطع پیدا می‌کند.

دوتا اصطلاح داریم یکی Ipsilateral و اون یکی Controlateral. هر وقت پیامای یه سمت بدن به همون سمت بدن منتقل شه (مثل کار مخچه) میشه Ipsilateral. هر وقتم پیامای یه بخش بره به سمت مقابل بهش میگن Controlateral. دو تا راه حسی هستن که دو تا اسم دارن. بلدشون باش:

۱- پوستریور اسپاینوسربلار = دورسال اسپاینوسربلار

۲- انتریور اسپاینوسربلار = ونترال اسپاینوسربلار

۴- همه‌ی راه‌های عصبی زیر در نخاع تقاطع می‌یابند بجز: (علوم پایه پزشکی کشوری)

الف) انتریور کورتیکو اسپاینال

ب) لترال اسپاینو تالامیک

ج) انتریور اسپاینوسربلار

د) لترال کورتیکو اسپاینال

پاسخ راه‌های عصبی حرکتی معمولاً ۲ نورونه هستند. نورون اول در بخش ابتدایی نام راه و نورون دوم در بخش انتهایی نام راه است.

تمامی راه‌های حرکتی قبل از نخاع تقاطع می‌کنند؛ به‌جز:

۱- کورتیکو اسپاینال قدامی که در نخاع تقاطع می‌کند.

۲- وستیبولو اسپاینال که اصلاً تقاطع نمی‌کند.

۳- رتیکولواسپاینال طرفی که در نخاع تقاطع می‌کند. (برخی الیاف این مسیر تقاطع ندارند)

پس انتریور کورتیکواسپاینال، لترال اسپاینوتالامیک و انتریور اسپاینوسربلار در نخاع تقاطع می‌یابند. ولی لترال کورتیکواسپاینال در بصل‌النخاع.

راه	عملکرد	مبدأ	محل تقاطع	مقصد
Ant. Corti-cospinal	تسهیل فلکسور و مهار اکستنسور	قشر حرکتی اولیه و ثانویه	در نخاع (الیاف هر سگمان در همان سگمان)	نورون رابط (آلفا)
Lat. Cortico-spinal	کنترل حرکات ارادی، تسهیل فلکسور و مهار اکستنسور	//	در بصل‌النخاع (تقاطع حرکتی)	//
Rubrospinal	تسهیل فلکسور و مهار اکستنسورها	هسته‌ی قرمز	مغز میانی	نورون‌های حرکتی(آلفا و گاما)

جدول۲- راه‌های حرکتی مهم

سؤال	۴			
پاسخ	د			

باسمین احدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱

۵- کدامیک از هسته‌های زیر در سرتاسر نخاع وجود دارد؟ *(دندان‌پزشکی قطبی)*

الف کلارک

ب پروپریوس

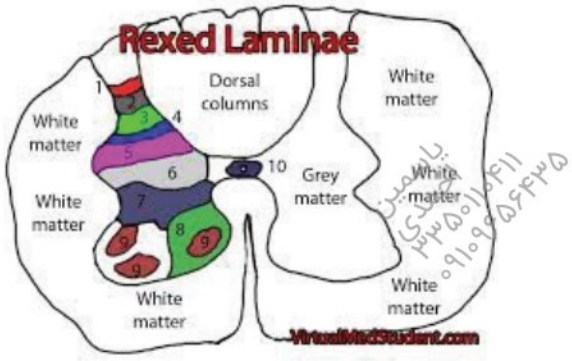
ج فرنیک

د اکسسوری

پاسخ ماده‌ی خاکستری نخاع از خلف به قدام ۱۰ تا لامینا دارد (تقسیم‌بندی رکسید) که حاوی یه سری هسته هستند. (شکل ۱-۵) هسته‌های مارژینال، ژلاتینی رولاندو، حقیقی (پروپریوس) و بینابینی داخلی در تمام طول نخاع هستند. پس هسته پروپریوس در سرتاسر نخاع وجود دارد.

هسته	لامینا	ناحیه
حاشیه‌ای خلفی (Marginal)	I	شاخ خلفی
جسم ژلاتینی رولاندو	II	شاخ خلفی
حقیقی (nucleus proprius)	IV,V,VI	شاخ خلفی
پشتی کلارک	VII	شاخ خلفی
بینابینی خارجی (سمپاتیک)	VII	بینابینی
حرکتی پیکری	VIII, IX	شاخ قدامی

جدول۳ هسته‌ها و لامیناهای نخاع



شکل۱-۵ لامیناهای ماده‌ی خاکستری نخاع

در شاخ خلفی ماده خاکستری یکسری هسته داریم که برات به شکل خلاصه توضیح میدم:

۱. هسته مارژینال خلفی: این هسته مطابق با لامینای I تقسیم‌بندی بخش خاکستری نخاعه. در خلفی‌ترین بخش شاخ خلفی قرار گرفته. در انتقال حس درد و حرارت و لمس و فشار غیردقیق نقش داره چون نورون‌دوم مسیر اسپاینوتالامیک طرفی و قدامی در این هسته قرار دارن.(جلوتر کامل توضیح میدم)

۲. substantia gelatinosa: در تمامی سگمان‌ها وجود دارد. در تعدیل حس‌های حرارت، درد، گرما و سرما نقش داره.

۳. (حقیقی) nucleus proprius: در همه سگمان‌ها وجود دارد. حس‌های مربوط به درد و حرارت و فشار و لمس غیردقیق را دریافت می‌کند. نورون دوم مسیر اسپاینوتالامیک طرفی و قدامی در این هسته هم قرار دارن.

۴. هسته پشتی (کلارک): در سگمانت‌های سینه‌ای قرار داره (C8-L3). این هسته مربوط به راه اسپاینوسربلار خلفی است که حس عمقی ناآگاهانه اندام تحتانی را منتقل می‌کند.

سؤال	۵			
پاسخ	ب			

پاسخ سلول‌های ستون خاکستری قدامی به سه گروه تقسیم می‌شوند (شکل ۱-۴).

۱- گروه داخلی: در اکثر سگمان‌های نخاع وجود داشته و به عضلات اسکلتی گردن و تنه (از جمله عضلات بین‌دنده‌ای و شکمی) عصب می‌دهد.

۲- گروه مرکزی: در برخی سگمان‌های گردنی و کمری - خاجی وجود دارد. در بخش گردنی (C3، C4، C5) به دیافراگم عصب می‌دهند که مجموعاً هسته‌ی فرنیک نامیده می‌شوند. شش سگمان گردنی فوقانی (C1-C6) نیز به استرنوکلیدوماستوئید (SCM) و تراپزیوس عصب می‌دهند و منشا ریشه نخاعی عصب اکسسوری است. هم‌چنین در بخش ساکرال و در S2 هسته‌ای با نام اونوف Onuf حضور دارد. (مشارکت در تشکیل عصب پودندال)

۳- گروه خارجی: در ناحیه‌ی گردنی و لومبوساکرال قرار دارد و به عضلات اندام‌ها عصب می‌دهد. (هسته قدامی: Ventrolateral برای عضلات اکستنسوری اندام و هسته خلفی: Posterolateral برای عضلات فلکسوری اندام)

پس هسته‌ی فرنیک در شاخ قدامی نخاع قرار دارد.

۶- کدامیک از هسته‌های زیر در شاخ قدامی نخاع قرار دارد؟ (دندان‌پزشکی قطبی)

الف) proper

ب) phrenic

ج) clarck

د) intermediolateralis

نخاع	ماده سفید	راه های صعودی (حسی ۳نورونه به جز مسیرهای مخچه)	همه راه‌های حسی در طناب طرفی‌اند به جز: اسپاینوتالامیک قدامی:طناب قدامی گراسیلیس و کوناتوس:طناب خلفی تمامی راه‌های طناب طرفی حسی‌اند به جز: رتیکولواسپاینال طرفی، کورتیکواسپاینال طرفی و روبرواسپاینال که حرکتی‌اند.
		راه های نزولی(حرکتی۲نورونه)	همه راه‌های طناب قدامی حرکتی اند به‌جز اسپاینوتالامیک قدامی که حسی است.
	ماده خاکستری	لامینا	لامینا۱-۶: شاخ خلفی لامینا۷: ناحیه بینابینی لامینا۸-۹: شاخ قدامی لامینا۱۰: رابط خاکستری
		هسته ها	مارژینال، ماده ژلاتینوزا، پراپر و کلارک: شاخ پشتی بینابینی خارجی: شاخ طرفی اونوف، فرنیک، اکسسوری و حرکتی پیکری: شاخ قدامی

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

جدول ۴ جمع‌بندی نخاع

پاسخ با توجه به توضیحات درسنامه، آکسون نورون‌های حسی ریشه‌چه‌های خلفی را می‌سازند.

۷- کدامیک از ساختارهای زیر Rootlet های ریشه خلفی نخاع را می‌سازند؟ (دندان‌پزشکی آبان ۱۴۰۰)

الف) دندریت نورون‌های حسی

ب) آکسون نورون‌های حسی

ج) دندریت نورون‌های حرکتی

د) آکسون نورون‌های حرکتی

سؤال	۶	۷		
پاسخ	ب	ب		

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
راه‌های حسی و حرکتی	۸	مهم

راه‌های حسی در اصل همان مسیرهایی هستند که اطلاعات حسی را از نورون‌های محیطی به سمت قشر مغز هدایت می‌کنند.

به طور کلی این مسیرها دو دسته‌اند:

۱. خودآگاه (conscious): شامل مسیرهای dorsal column–medial lemniscus و anterolateral

۲. ناخودآگاه (unconscious): شامل مسیرهای spinocerebellar وcuneocrerbellar

راه‌های حرکتی هم همان مسیرهایی هستند که دستورات حرکتی را از مغز به Lower motor neuron می‌رسانند وLower motor neuron ها هم مستقیما به عضلات بدن دستورات را منتقل می‌کنند. به طور کلی این مسیرها دو دسته‌اند:

۱. Pyramidal: این مسیرها از قشر مخ منشا می‌گیرند و سپس وارد ساقه مغز یا نخاع می‌شوند. و مسئول کنترل ارادی عضلات بدن و صورت می‌باشند.

۲. Extrapyramidal: این مسیرها از ساقه مغز منشا می‌گیرند و سپس وارد نخاع می‌شوند. و مسئول کنترل غیرارادی عضلات هستند. مثل حفظ تن عضلات و...

۱- مسیر spinothalamic حامل کدامیک از حس‌های زیر است؟ (علوم پایه دندانپزشکی کشوری)

الف) Pain

ب) Vibration

ج) Position

د) Discriminative touch

پاسخ اولین حسی که بررسی می‌کنیم حس درد و حرارت است:

آکسون نورون ۱ از ریشه خلفی وارد نخاع شده و باعث تحریک نورون‌های شوکی نخاع می‌شود. آکسون نورون‌های درجه اول (عقده‌ی شوکی) با سیناپس بر روی سلول‌های هسته‌های Proper و Marginal zone شاخ خلفی، خاتمه می‌یابد. آکسون نورون ۲ از این هسته‌ها آغاز شده و در رابط سفید کراس داده و به طناب طرفی مقابل وارد شده و تا هسته‌ی VPL در تالاموس طی مسیر می‌کند.

از آنجا به بعد نیز نورون ۳ آغاز شده و به کورتکس برحسب محل حس می‌رود، به این مسیر، مسیر اسپاینوتالامیک طرفی می‌گویند.

بریم سراغ حس فشار و لمس غیر دقیق (crude or non–discriminative touch):

اگر مسیر قبلی را خوب یاد گرفتی، مشکلی توی این یکی هم نداری. مسیر فشار و لمس غیر دقیق کاملاً مشابه درد و حرارته با این تفاوت که: نورون ۲ بعد از خروج از هسته‌های Proper وMarginal zone و تقاطع در رابط سفید وارد طناب قدامی نخاع می‌شود و مسیر اسپانیوتالامیک– قدامی را می‌سازد. این مسیر، حس فشار و لمس سطحی (غیر دقیق) کل بدن به جز سر رو منتقل می‌کند.

پس مسیر spinothalamic، حامل حس درد است.

سؤال	۱			
پاسخ	الف			

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۲۵۰۱۴۱۱

پاسخ مسیر لمس دقیق، حس عمقی خودآگاه و ارتعاش:

دو مسیر به نام‌های گراسیلیس و کونئاتوس داریم که از نخاع شروع می‌شن و به سمت مدولا می‌رن. اینطوری حفظ کن: Gracilis شکل واژه‌ی Grass (علف) است؛ وقتی ما با پا یک علف رو لمس می‌کنیم حس لمس دقیق و ارتعاش توسط این مسیر منتقل می‌شود. پس گراسیلیس مربوط به حس لمس دقیق، ارتعاش و حس عمقی خودآگاه اندام تحتانی و نیمه تحتانی تنه است. همین حس‌ها رو توی نواحی بالاتر (اندام فوقانی و نیمه فوقانی تنه) کونئاتوس منتقل می‌کنه. دو چیز یادت باشه، اول این‌که گراسیلیس داخلی‌تر و کونئاتوس خارج اون قرار دارد. دوم این‌که حس‌ها از T6 به بالا توسط کونئاتوس منتقل می‌شن. بریم مسیرشو دقیق بررسی کنیم.

آکسون نورون ۱ وارد طناب خلفی می‌شه و بسته به این‌که برای T6 به بالاس یا پایینش وارد بخش‌های گراسیلیس یا کونئاتوس می‌شه. این فیبرها در مدولا به هسته‌های گراسیلیس یا کونئاتوس می‌رسن. از اینجا نورون ۲ شروع می‌شه. الیاف این نورون‌ها که internal arcuate fiber نامیده می‌شوند؛ در مدولا کراس می‌کنه و به سمت مقابل میره و ریل داخلی (medial leminiscus) رو می‌سازه. الیاف گراسیلیس در جلوی الیاف کونئاتوس قرار می‌گیرند و در نهایت به هسته‌ی VPL می‌رسه. نورون سوم هم از هسته‌های VPL به شکنج post central میره. (مدولا همون بصل‌النخاعه).

پس راه‌های لمس دقیق، ارتعاش و حس عمقی خودآگاه در هسته‌های گراسیلیس و کونئاتوس سیناپس می‌کنند. ولی مسیر درد و حرارت در هسته‌های مارژینال و حقیقی.

پاسخ حس عمقی ناخودآگاه گردن، نیمه فوقانی تنه و اندام فوقانی: اولین نورون این راه در گانگلیون شوکی C2-T7 قرار دارد. آکسون این نورون‌ها از طریق ریشه خلفی اعصاب نخاعی وارد شاخ خلفی ماده‌ی خاکستری سگمان‌های نخاعی گردن می‌گردد. سپس آکسون نورون‌ها به سمت هسته کونئاتوس فرعی (در بخش خارجی هسته کونئاتوس) می‌روند. این هسته یکسری فیبرها رو به نام الیاف قوسی خلفی خارجی به سمت مخچه می‌فرسته و مسیر Cu-neatocerebellar رو تشکیل میده. پس الیاف قوسی خلفی خارجی، به هسته اکسسوری کونئاتوس مربوط است.

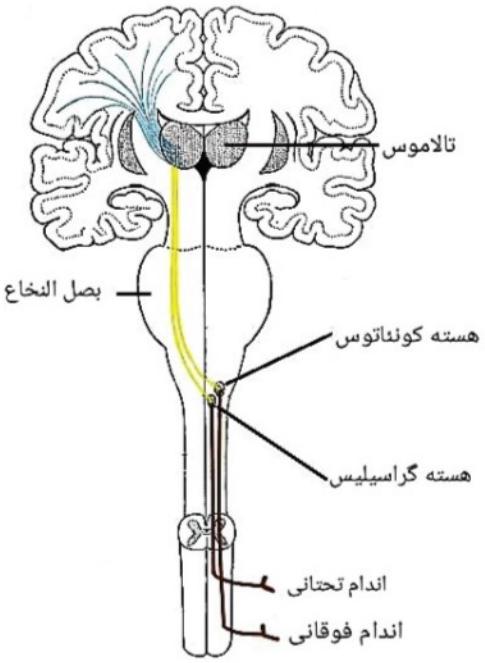
۲- همه راه‌های عصبی زیر در هسته‌های گراسیلیس و کونئاتوس سیناپس می‌کنند، به‌جز: *(پزشکی میان‌دوره دی ۹۹)*

الف) لمس دقیق

ب) درد و حرارت

ج) ارتعاش

د) حس عمقی خودآگاه



شکل ۱-۶ مسیر لمس دقیق

۳-الیاف قوسی خلفی- خارجی به کدامیک از هسته‌های زیر مربوط است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) [اکسسوری] کونئاتوس

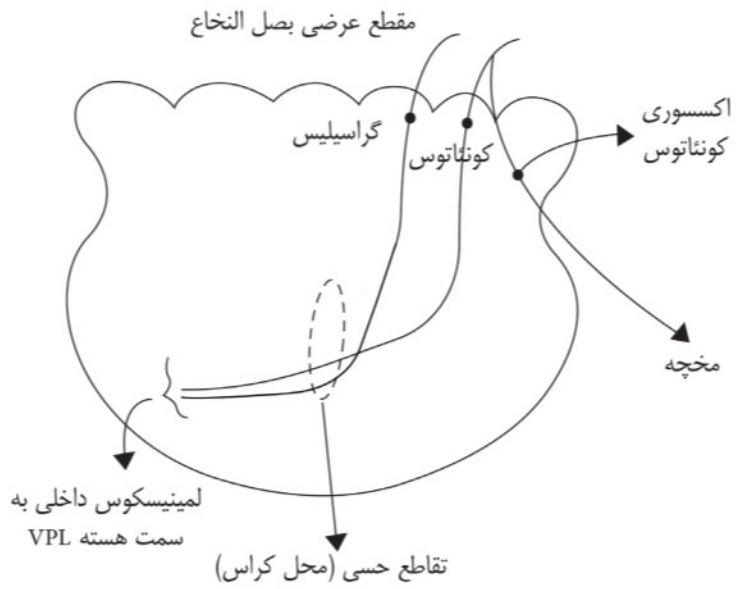
ب) گراسیلیس

ج) زیتونی تحتانی

د) دهلیزی

سؤال	۲	۳		
پاسخ	ب	الف		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۲۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۱



شکل ۱-۷ (مسیر حس عمقی ناخودآگاه اندام فوقانی)

۴- هسته‌ی کلارک در مسیر کدام راه صعودی زیر قرار دارد؟ (دندان‌پزشکی قطبی)

الف) Lateral Spinothalamic

ب) Spinoreticular

ج) Cuneocerebellar

د) Dorsal Spinocerebellar

پاسخ حس عمقی ناخودآگاه اندام تحتانی و نیمه تحتانی تنه: همین چند خط بالاتر این حس رو واسه اندام فوقانی بهت توضیح دادم. می‌مونه واسه اندام تحتانی؛ واسه انتقال حس عمقی ناخودآگاه اندام تحتانی ما ۲ تا راه داریم:

راه اول: نورون ۱ از مفاصل و عضلات شروع شده و وارد شاخ خلفی نخاع می‌شوند. این نورون‌ها در شاخ خلفی نخاع وارد هسته‌ی کلارک (حد C8 تا L3) می‌شوند نورون ۲ از هسته‌ی کلارک به ستون طرفی وارد می‌شوند و در نهایت از طریق پایک مخچه‌ای تحتانی وارد نیمکره‌ی همان سمت مخچه می‌شود. پس در این مسیر کراس نداریم. به این مسیر دورسال اسپاینوسربلار می‌گوییم.

راه دوم Anterior spinocerebellar: نورون ۱ وارد شاخ خلفی نخاع می‌شود و از آنجا به هسته‌ای دیگر در نخاع رفته و سیناپس می‌دهد. (اسمشو نمی‌خواد بدونی)

نورون ۲ از طریق رابط سفید در نخاع کراس میده و وارد ستون طرفی سمت مقابل می‌شود. این نورون‌ها از طریق پایک مخچه‌ای فوقانی وارد نیم‌کره مقابل مخچه می‌شوند.

تفاوت مسیر دورسال و انتریور یکی در محل کراس و یکی در پایک مخچه‌ای آن‌ها است!

پس هسته کلارک در مسیر صعودی Dorsal spinocerebellar قرار دارد.

سؤال	۴			
پاسخ	د			

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۲۵۰۱۴۱۱

پاسخ خب اول راه‌های حرکتی Pyramidal را بررسی کنیم. نورون اول این مسیر از قشر مغز (ناحیه حرکتی اولیه، پیش حرکتی و مکمل) مبدا می‌گیرد و بعد از گذشت از کپسول داخلی وارد ساقه مغز می‌شود. در بصل النخاع ۸۰ درصد الیاف تقاطع می‌کنند و راه کورتیکواسپاینال طرفی را می‌سازند. باقی مانده الیاف که در بصل النخاع تقاطع نکردند؛ در طناب قدامی نخاع قرار می‌گیرند و در نهایت در همان نخاع تقاطع می‌کنند. به این الیاف، کورتیکواسپاینال قدامی می‌گویند.

بعضی از الیاف منشاگرفته از مغز نیز وارد ساقه مغز می‌شوند و در هسته های مربوط به عضلات صورت و گردن سیناپس می‌کنند. به این مسیر کورتیکوبولبار می‌گویند. تمامی هسته‌های حرکتی ساقه مغز از دو نیمکره الیاف دریافت می‌کنند به‌جز:

۱. هسته هایپوگلوس از نیم‌کره مقابل ورودی می‌گیرد.

۲. هسته فاشیال مرتبط با عضلات صورت پایین‌تر از چشم، که از نیم‌کره مقابل ورودی می‌گیرد.

پاسخ طبق نکته بالا هسته هایپوگلوس فقط از نیم‌کره مقابل ورودی می‌گیرد.

راه‌های حرکتی extrapyramidal: نورون اول از یکی از هسته‌های موجود در ساقه مغز مبدا گرفته (مثل:هسته وستیبولار، روبرال،رتیکولار و الیو) و سپس الیاف آن وارد نخاع می‌شود ودر آنجا سیناپس می‌کند. این الیاف مسئول کنترل غیرارادی عضلات مثل حفظ تن و وضعیت عضلات هستند.

پس راه‌های رتیکولواسپاینال، وستیبولواسپاینال و الیواسپاینال جزء راه‌های Extrapyrami-dal هستند. ولی راه کورتیکواسپاینال جزء راه Pyramidal.

پاسخ با توجه به جدول۵، نورون دوم حس ارتعاش، در بصل‌النخاع است.

مسیر	نوع اطلاعات	نورون اول	نورن دوم	نورون سوم	محل تقاطع
اسپاینوتالامیک قدامی	لمس خام و فشار	عقده شوکی خلفی	شاخ خلفی نخاع	هسته شکمی تالاموس	نخاع
اسپاینوتالامیک طرفی	درد و دما	عقده شوکی خلفی	شاخ خلفی نخاع	هسته شکمی تالاموس	نخاع
DCML (مدیال لمنیسکوس)	لمس دقیق ارتعاش حس عمقی خودآگاه	عقده شوکی خلفی	هسته گراسیلیس و کونائتوس بصل‌النخاع	هسته شکمی تالاموس	بصل‌النخاع
اسپاینوسربلار قدامی	حس عمقی ناخودآگاه اندام تحتانی	عقده شوکی خلفی	شاخ خلفی نخاع	–	نخاع مغزمیانی
اسپاینوسربلار خلفی	حس عمقی ناخودآگاه اندام تحتانی	عقده شوکی خلفی	نخاع (هسته کلارک)	–	ندارد
کورتیکواسپاینال طرفی	دستور حرکتی	قشر مغز	شاخ قدامی نخاع	–	بصل‌النخاع
کورتیکواسپاینال قدامی	دستور حرکتی	قشر مغز	شاخ قدامی نخاع	–	نخاع

۵- همه موارد زیر جزء راه‌های Extrapyra-midal هستند به جز؟ (میان‌دوره پزشکی آبان ۱۴۰۰)

الف رتیکولواسپاینال

ب کورتیکواسپاینال

ج وستیبولواسپاینال

د اولیواسپاینال

۶- کدام هسته عصب‌گیری دو طرفه از هر دو کورتکس ندارد؟ (پزشکی و دندانپزشکی کشوری ۱۴۰۱)

الف abducent

ب trigiminal

ج hypoglossal

د glossopharyngeal

۷- جایگاه نورون دوم حس ارتعاش کجاست؟ (پزشکی اسفند ۹۹)

الف گانگلیون ریشه خلفی نخاع

ب گردن شاخ خلفی ماده خاکستری نخاع

ج سر شاخ خلفی ماده خاکستری نخاع

د بصل‌النخاع

سؤال	۵	۶	۷	
پاسخ	ب	ج	د	

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۸۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱

مسیر	نوع اطلاعات	نورون اول	نورن دوم	نورون سوم	محل تقاطع
وستیبولواسپاینال	تسهیل انقباض عضلات اکستنسوری	هسته وستیبولار	شاخ قدامی نخاع	–	ندارد
روبرواسپینال	تسهیل انقباض عضلات فلکسوری	هسته روبرال	شاخ قدامی نخاع	–	مغز میانی

جدول ۵- جمع بندی راه‌های صعودی و نزولی

۸- در آسیب نیمه راست نخاع در سطح سگمان T2، همه موارد زیر دیده می‌شود بجز: *(پزشکی اسفند ۱۴۰۱)*

الف) فلج نیمه راست بدن

ب) اختلال حس درد در نیمه چپ بدن

ج) اختلال حس لمس دقیق در طرف چپ بدن

د) اختلال در درک حس عمقی ناخودآگاه اندام تحتانی سمت راست بدن

۹- Internal arcuate fiber در کدام قسمت قرار دارد؟ *(میاندوره پزشکی آبان ۱۴۰۰)*

الف) مغز میانی

ب) پل مغزی

ج) بصل‌النخاع

د) نخاع

۱۰- محل تقاطع medial lemniscuses کجاست؟ *(دندان‌پزشکی دی ۹۹)*

الف) نخاع ب) بصل النخاع

ج) پل د) مغز میانی

۱۱- کدام یک از راه‌های زیر، هم در بصل‌انخاع و هم در نخاع تقاطع می‌کنند؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۰)*

الف) Lateral spinothalamic

ب) Anterior spinocerebellar

ج) Corticospinal

د) Posterior spinocerebellar

سؤال	۸	۹	۱۰	۱۱
پاسخ	ج	ج	ب	ج

پاسخ یه نکته بهت میگم یادت باشه: اگه یک مسیر حسی قبل از اینکه کراس بده دچار آسیب بشه، حس همون سمت دچار اختلال میشه و اگه بعد از کراس این آسیب رخ بده، حس طرف مقابل آسیب دیدگی دچار اختلال میشه. توی مسیر حرکتی برعکسه؛ اگه آسیب قبل کراس باشه، حرکت سمت مقابل دچار اختلال میشه و اگه بعد کراس آسیب دیدگی رخ بده، حرکت همون سمت مختل میشه. حالا بیا به این سوال جواب بدیم. لمس دقیق مربوط به کدوم مسیر حسی بود؟ آفرین گراسیلیس و کونئاتوس. حالا این ۲ تا مسیر کجا کراس می‌دادن؟ آفرین توی بصل‌النخاع. حالا سگمان T2 قبل کراسه یا بعدش؟ درسته قبلش؛ پس توی حس همون سمت آسیب دیدگی اختلال ایجاد میشه که توی این سوال میشه سمت راست.

مسیرایی که تا الان بهت گفتم مهم‌ترینا بودن که سوال ازشون زیاد اومده؛ چند تا مسیر دیگم بهت میگم بلد باشی ضرر نمی‌کنی:

۱. مسیر اسپاینوتکتال: مسیر حسی در ستون طرفی، اطلاعات حسی را به برجستگی‌های چهارگانه فوقانی (دخیل در بینایی) می‌برد. رفلکس بینایی و برگشت سر به سمت نور به علت تحریکات این مسیر و مسیر حرکتی تکتواسپاینال است که عکس جهت مسیر قبلی است.

۲. مسیر اسپاینورتیکولار: این مسیر اطلاعات حسی را به تشکیلات مشبک بصل‌النخاع و پل‌مغزی می‌برد و در ایجاد هوشیاری نقش دارد.

۳. مسیر اسپاینواولیواری: این مسیر اطلاعات حسی را به هسته زیتون تحتانی در بصل‌النخاع برده و نورون سوم پس از سیناپس، در خط وسط تقاطع کرده و از طریق پایک تحتانی وارد مخچه می‌شود. این مسیر اطلاعاتی را از پوست و اعضای عمقی به مخچه ارسال می‌کند.

۴. مسیر روبرواسپاینال: این مسیر از هسته قرمز در مغز میانی شروع می‌شود و نخاع و مخچه و کورتکس را بهم ارتباط می‌دهد و بر عملکرد نورون‌ه,vldای آلفا و گاما تاثیر می‌گذارد.

۵. مسیر لترال رتیکولواسپاینال: از تشکیلات مشبک بصل‌النخاع پایین آمده و بر حرکات ارادی و فعالیت رفلکسی اثرگذار است. مسیر پونتورتیکولواسپاینال دارای عملکردی مشابه است با این تفاوت که از تشکیلات مشبک پل‌مغزی پایین میاید.

۶. مسیر وستیبولواسپاینال: یک راه بدون تقاطع که از هسته وستیبول در بصل‌النخاع و پل‌مغزی مبدا گرفته و در ارتباط با سیستم تعادل است.

پاسخ با توجه به جواب سوال۲، Internal arcuate fiber در بصل‌النخاع قرار دارد.

پاسخ با توجه به جواب سوال۲، محل تقاطع medial lemniscus در بصل‌النخاع است.

پاسخ طبق جواب سوال ۵، راه Corticospinal هم در بصل‌النخاع (کورتیکواسپاینال طرفی) و هم در نخاع (کورتیکواسپاینال قدامی) تقاطع می‌کند.

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۶۵۶۳۵۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
ساقه مغز	۲۸	خیلی مهم

ساقه مغز ساختاری عصبی است که در حفره کرانیال خلفی قرار گرفته و نخاع و مغز را به هم متصل می‌کند. از بالا به پایین شامل مغزمیانی، پل مغزی و بصل‌النخاع می‌شود. از لحاظ عملکرد نیز مسیری برای عبور پیام‌های حسی و حرکتی می‌باشد. همچنین محل قرارگیری هسته‌های مغزی ۳-۱۲ نیز می‌باشد.

سطح قدامی ساقه مغز

در سطح قدامی بصل‌النخاع (مدولا، بولب) دو شیار می‌بینیم که شامل: شیار قدامی-میانی، قدامی-طرفی است. در سطح خلفی هم مانند سطح خلفی نخاع، شیارهای خلفی-میانی، خلفی-طرفی و خلفی بینابینی قرار دارد.

بین بصل النخاع و پل هم شیار پلی بصل النخاعی یا همان پونتومدولاری قرار دارد. حالا نکات مهم هر کدوم رو بخون.

در بصل‌النخاع در خط وسط، شیار قدامی میانی وجود دارد که در طرفین آن به ترتیب از داخل به خارج ایناست: هرم یا pyramid (محتوی راه‌کورتیکواسپاینال) - شیار قدامی طرفی (محل خروج عصب هیپوگلوسال) - زیتون (محل هسته‌ی زیتونی تحتانی) - شیار خلفی طرفی (از پایین به بالا محل خروج اعصاب ۱۱، ۱۰ و ۹) (شکل ۱-۸) در پایین بصل‌النخاع در سطح قدام، ۸۵٪ الیاف کورتیکواسپاینال تقاطع کرده و pyramidal decussation را ایجاد می‌کند.

شیار پلی بصل‌النخاعی که اعصاب ۸ (وستیبولوکوکلئار)، ۷ (فاسیال) و ۶ (ابدوسنت) به ترتیب از خارج به داخل از آن خارج می‌شوند.

در برش عرضی، پل مغزی دارای دو بخش قدامی (بازیلار) و بخش خلفی (تگمنتوم) است. بخش بازیلار حاوی دو دسته از الیاف است؛ دسته اول فیبرهای طولی که از کورتکس مخ مبدا گرفته و به هسته‌های پلی منطقه بازیلار همان سمت وارد می‌شوند. دسته دوم فیبرهای عرضی که از هسته‌های پلی مبدا گرفته و پس از تقاطع در پل مغز، پایک مخچه‌ای میانی را می‌سازند و به قشر مخچه وارد می‌شوند. مجموع این دو الیاف مسیر corticop-ontocerebellar را می‌سازد.

پایک مخچه‌ای فوقانی در دیواره‌ی طرفی بطن چهارم قرار می‌گیرد و به بخش خلفی مغز میانی وارد میشود. ناحیه‌ی خلفی پل شامل ایناست: هسته‌ی حرکتی و حسی اصلی عصب تری‌ژمینال، هسته‌ی اعصاب مغزی فاسیال، ابدوسنت، هسته‌های دهلیزی فوقانی عصب ۸ ، هسته‌های حلزونی قدامی و خلفی و جسم ذوزنقه‌ای (مسیر شنواییه). درنمای قدامی‌اش شیار بازیلار (ادامه‌ی شیار قدامی میانی و محل قرارگیری شریان بازیلار) و در طرفین آن عصب زوج ۵ را داریم.

در مقطع عرضی مغز میانی، در وسط قنات مغزی را داریم که حاوی مایع مغزی نخاعی و رابط بطن ۳ و ۴ مغزی است. دور قنات مغزی ماده‌ای خاکستری به نام periaqueductal gray وجود دارد که در تسکین درد نقش دارد. فضای جلوی قنات مغزی، پایه مغزی یا (cerebral peduncle) نام دارد که شامل تگمنتوم (محتوی هسته‌های اعصاب مغزی ۳، ۴ و Tegmental decussation)، ماده‌ی سیاه یا substantia nigra و پایک مغزی است. ماده‌ی سیاه در سنتز دوپامین موثر بوده و در صورت آسیب فرد به پارکینسون مبتلا خواهد شد.

از قسمتای مختلف پایک مغزی چیا رد میشن؟

از یک‌ششم داخلی ← الیاف frontopontin

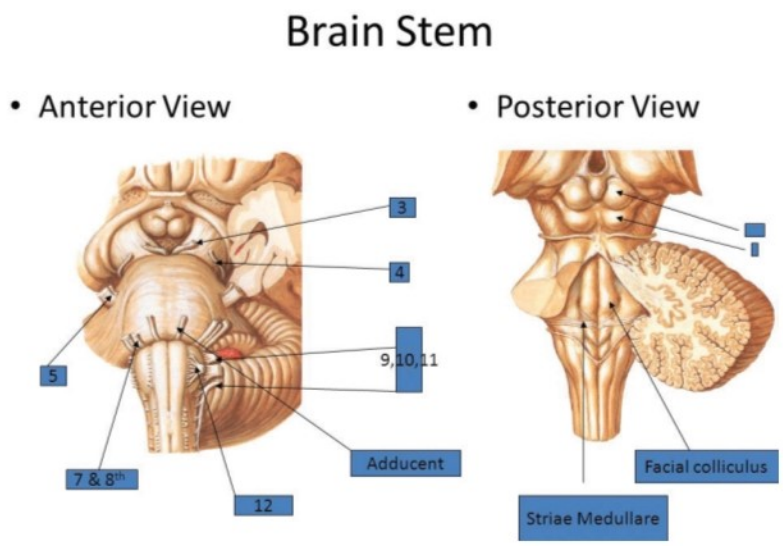
از یک‌ششم خارجی ← الیاف temporopontin

از چهار ششم میانی ← الیاف corticobulbar یا corticonuclear (مسئول کنترل اعصاب مرکزی) و corticopontin (مسئول کنترل اعصاب نخاعی)

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

فضای عقب قنات مغزی تکتوم نام دارد که حاوی کولیکولوس فوقانی (مربوط به بینایی) و کولیکولوس تحتانی (مربوط به شنوایی) است.

ناگفته نماند در بین پایک‌های مغزی در سطح قدام، حفره‌ی بین پایکی وجود دارد. این حفره محل خروج عصب زوج ۳ است.



شکل ۱-۸ نمای قدامی و خلفی ساقه مغز

این شکل نمای قدامی ساقه‌ی مغز رو نشون میده. اون شماره‌هایی که گذاشتیم، محل خروج اعصابه. مثلاً محل خروج ضخیم‌ترین عصب مغزی (که عصب زوج پنجم یا تریژمینالـه)، قسمت خارجی پل مغزیه. یا مثلاً هسته‌ی زیتونی تحتانی، در سطح طرفی بصل‌النخاع قرار داره. هسته‌ی زیتونی فوقانی در نیمه‌ی تحتانی پل مغزی قرار داره. خود برجستگی زیتونی (با هسته‌ی زیتونی فرق می‌کنه و یه ساختار آناتومیکه) در سطح طرفی بصل‌النخاع قرار داره.

۱- کدامیک از هسته‌های زیر در خارجی‌ترین ناحیه باز (open part) بصل‌النخاع قرار دارد؟ (علوم‌پایه پزشکی شهریور ۹۹)

الف) هیپوگلوس

ب) آمبیگوس

ج) وستیبولار

د) پشتی واگ

پاسخ در نمای خلفی ساقه‌ی مغز، در بصل‌النخاع (بخشی از کف بطن چهارم و دارای دو بخش باز (در بالا) و بسته (در پایین) می‌باشد) تکمه‌های گراسیلیس و کونئاتوس، مثلث هیپوگلوسال (محل هسته های زوج ۱۲)، مثلث واگال (محل هسته‌ی پشتی واگ) و ناحیه‌ی وستیبولی (محل هسته‌های دهلیزی (Vestibular) و هسته‌های شنوایی یا حلزونی (Cochlear) خارجی‌ترین هسته‌های واقع در بصل‌النخاع) striae medullaris، obex، postrema area و locus coerulues (هسته نورآدرنرژیک) وجود دارند. سطح خلفی بصل‌النخاع و پل، کف بطن چهارم را تشکیل می‌دهند. بخش باز بصل‌النخاع با سطح خلفی پل مغزی، یک ناحیه لوزی شکل به نام Rhomboid fossa را ایجاد می‌کنند.

در سطح خلفی پل، در طرفین خط وسط برآمدگی میانی (Medial Eminence) را داریم و در کنار تحتانی این بخش آکسون زوج ۷ به دور هسته‌ی زوج ۶ (Abducent) دور زده و Facial colliculus را می‌سازد و عصب زوج ۷ در نهایت از شیار پلی- بصل النخاعی خارج می‌شود.

سؤال	۱			
پاسخ	ج			

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

در نهایت در سطح خلفی مغز میانی از بالا به پایین، کولیکولوس فوقانی (مربوط به بینایی)، کولیکولوس تحتانی (مربوط به شنوایی) و محل خروج عصب ۴ را می‌بینیم (شکل ۱-۸). عصب زوج ۴ تنها عصب کرانیال است که از سطح خلفی ساقه‌ی مغز از طرفین frenulum velum مربوط به پرده مغزی فوقانی خارج می‌شود.

پس هسته وستیبولار و کولئار در خارجی‌ترین ناحیه باز (open part) بصل‌النخاع قرار دارد.

پاسخ ماده‌ی خاکستری ساقه‌ی مغز شامل چیاست؟

✌ هسته‌های اعصاب مغزی

✌ هسته‌های موجود در مسیر راه‌های حسی (گراسیلیس و کونئاتوس)

👌 هسته‌هایی که قشر مخِ سمت خود را به قشر مخچه در سمت مقابل وصل می‌کنند.

هسته‌های اعصاب مغزی: بر اساس اینکه هر عصب از کجا خارج میشه راحت می‌تونی محل هسته‌ی اون عصب رو بگی. هسته‌ی اعصاب ۱۲، ۱۱، ۱۰ و ۹ در بصل‌النخاع، هسته‌ی اعصاب ۸، ۷، ۶ و ۵ در پل مغزی و هسته‌ی اعصاب ۴ و ۳ در مغز میانی است. اعصابی که از ساقه‌ی مغز خارج می‌شن (۱۲ تا ۳) از آخر به اول با سیستم فوتبالی ۲-۴-۴ از ساقه مغز خارج می‌شن. یعنی ۴ تا عصب آخر از بصل‌النخاع، ۴ عصب بعدی از پل و ۲ عصب بعدی هم از مغز میانی خارج می‌شوند. پس هسته ابدوسنت در ناحیه‌ی پل مغزی قرار دارد.

۲- کدامیک از هسته‌های زیر در ناحیه‌ی پل مغزی قرار دارد؟ *(دندان‌پزشکی قطبی)*

الف) هسته‌ی گراسیلیس

ب) هسته‌ی ابدوسنت

ج) هسته‌ی هایپوگلوس

د) هسته‌ی آمبیگوس

پاسخ هسته‌های اعصاب مغزی: هسته‌های حرکتیِ اعصاب منحصراً حرکتی یعنی ۴، ۶، ۳ و ۱۲ مجموعاً ستون وابران سوماتیک را می‌سازند که در امتداد شاخ قدامی نخاع قرار می‌گیرند.

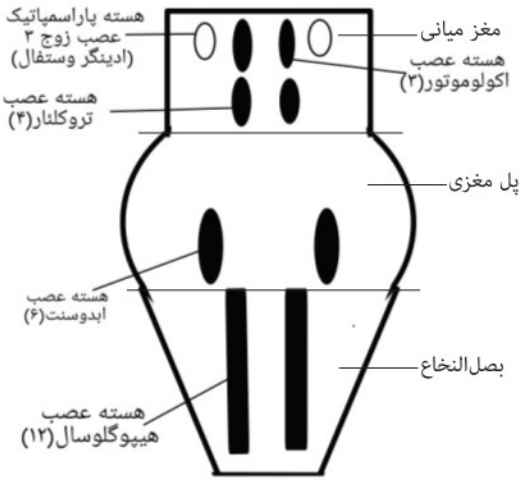
۳- کدام هسته در امتداد سر شاخ قدامی نخاع قرار دارد؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۰)*

الف) Abducens

ب) doral vagal

ج) superior salivatory

د) solitary



شکل۱-۹ ستون حرکتی ساقه مغز

سؤال	۲	۳		
پاسخ	ب	الف		

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

هسته‌ی زوج ۳: هسته‌ی اکولوموتور نام دارد و مربوط به حرکات عضلات چشم است و در بخش فوقانی مغز میانی قرار دارد. در بخش خارجی آن هسته‌ی پاراسمپاتیکی زوج ۳ یعنی ادینگر وستفال قرار دارد که نقش آن را در فصل سروگردن می‌خوانیم.

هسته‌ی زوج ۴: هسته‌ی تروکلئار نام داشته و منحصراً حرکتی است و در بخش پایینی مغز میانی قرار دارد.

هسته‌ی زوج ۶: هسته‌ی ابدوسنت نام داشته که منحصراً حرکتی است و در نیمه‌ی تحتانی پل قرار دارد. این هسته کنترل عضله‌ی لترال رکتوس در چشم را بر عهده دارد که سبب حرکت چشم به سمت خارج می‌شود.

هسته‌ی زوج ۱۲: هسته‌ی هایپوگلوسال نام دارد که در تمام طول بصل النخاع کشیده شده است. این هسته صرفاً حرکتی است و به عضلات زبان (بجز پالاتوگلوس) عصب می‌دهد. در اثر آسیب این هسته زبان حین بیرون آمدن از دهان به یک طرف منحرف می‌شود و همانطور که گفتیم، عصب زوج ۱۲ از شیار قدامی - طرفی بصل‌النخاع خارج می‌شه.

پس هسته Abducens در امتداد سر شاخ قدامی نخاع قرار دارد

۴- هسته‌ی حسی کدامیک از اعصاب مغزی زیر در تمام طول ساقه مغز (Brain Stem) کشیده شده است؟ *(علوم پایه دندان‌پزشکی کشوری)*

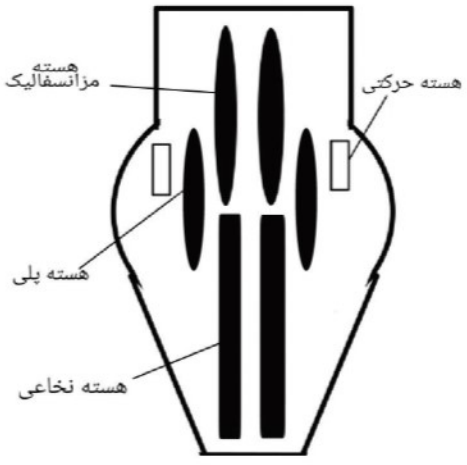
الف) Glossopharyngeal

ب) Trigminal

ج) Facial

د) Vagus

پاسخ هسته‌ی حسی عصب زوج ۵ یا تری‌ژمینال (سه قلو) در تمام طول ساقه‌ی مغز کشیده شده‌اند. البته عصب زوج ۵، دارای ۳ هسته‌ی حسی و یک هسته‌ی حرکتی است:



شکل۱-۱۰ هسته‌های عصب تری‌ژمینال (۵)

هسته‌ی نخاعی در کل طول بصل‌النخاع و نیمه‌ی تحتانی پل ☜ با حس درد و حرارت سر مرتبط است. این هسته در ادامه ماده ژلاتینی شاخ خلفی نخاع قرار داره.

سؤال	۴			
پاسخ	ب			

۲- هسته‌ی مزانسفالیک در کل طول مغز میانی و نیمه‌ی فوقانی پل ☜ حس عمقی سر و حس دندان‌ها را منتقل می‌کند.

۳- هسته‌ی پلی در تمام طول پل ☜ تأمین کننده‌ی حس عمومی سر و صورت

۴- هسته‌ی حرکتی در نیمه‌ی فوقانی پل ☜ تأمین کننده‌ی حرکات عضلات متصل به مندیبل یا همان عضلات جونده.

هر حسی که مربوط به سر و صورت باشد، وارد یکی از هسته‌های عصب‌تری‌ژمینال می‌شود. سپس در هسته‌ی VPM تالاموس سیناپس کرده و به قشر حسی می‌رود.

کدام یک از عناصر زیر در ارتباط با مسیر حس عمقی عضلات جونده است؟

بخش مزانسفالیک تری‌ژمینال.

در ضمن اینم بدون که عصب تری‌ژمینال، قطورترین عصب کرانیاله.

پاسخ عصب زوج ۷ یا فاسیال دارای هسته‌ی حسی، حرکتی و پاراسمپاتیک است (شکل ۱-۱۱). هسته‌ی حسی یا همان هسته‌ی سالیتاریوس (هسته‌ی حسی مشترک با ۹ و ۱۰) در بصل‌النخاع و نیمه تحتانی پل مغزی است. هسته‌ی حرکتی عصب فاسیال در نیمه تحتانی پل مغزی قرار دارد و هسته پاراسمپاتیکی، (بزاقی فوقانی Sup. Salivatory)، این عصب نیز در نیمه تحتانی پل مغزی قرار دارد. مسئولیت ترشح تمام غدد برون‌ریز سر و گردن بجز پاروتید را برعهده دارد و موجب ترشح بخشی از بزاق، اشک و مخاط بینی می‌شود.

پس عصب زوج ۷، دارای هسته حسی در بصل‌النخاع و هسته حرکتی در پل است.

پاسخ خب واسه رسیدن به جواب این سوال میریم سراغ عصب ۸. این عصب کاملاً حسی است و دارای هسته‌های حلزونی (مسئول شنیدن) و هسته‌های دهلیزی (مسئول تعادل) است. هسته حلزونی در سمت خارج هسته دهلیزی قرار دارد. هسته‌ی حلزونی پشتی و قدامی هر دو در پل و نیمه فوقانی بصل‌النخاع هستند؛ اما هسته‌های دهلیزی تحتانی داخلی و خارجی در بصل‌النخاع و هسته‌ی دهلیزی فوقانی در پل مغزی است. هسته‌ی دهلیزی خارجی منشأ مسیر وستیبولواسپاینال در طناب قدامی است که با انقباض عضلات اکستنسوری باعث حفظ تعادل می‌شود. هسته زیتونی فوقانی نیز مرتبط به عصب زوج ۸ است. تا اینجاییم بیا مسیر شنوایی هم که قولشو داده بودم بررسی کنیم:

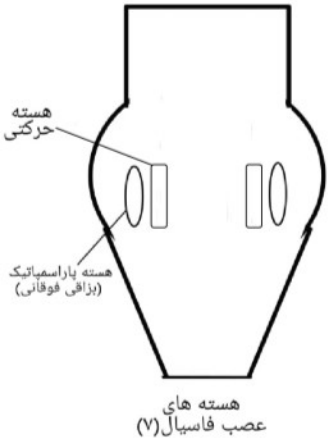
۵- کدامیک از اعصاب مغزی هسته حسی در بصل‌النخاع و هسته حرکتی در پل قرار دارد؟ (دندان‌پزشکی میان‌دوره آبان ۱۴۰۰)

الف) هفت

ب) نه

ج) ده

د) یازده



هسته های عصب فاسیال(۷)

شکل ۱-۱۱ هسته‌های عصب فاسیال (۷)

۶- کدامیک از راه‌های زیر در قسمت تحتانی مغز میانی تمام می‌شود؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) lateral lemniscus

ب) Medial lemniscus

ج) spinothalamic

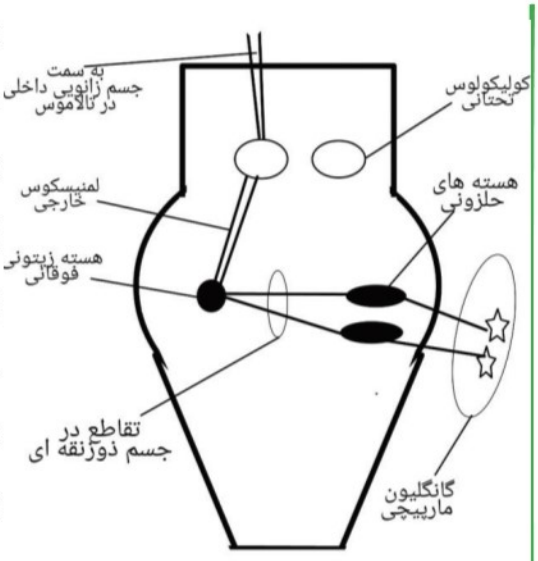
د) Medial longitudinal fascicle

سؤال	۵	۶		
پاسخ	الف	الف		

یاسمن احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

نورون اول مسیر شنوایی از گانگلیون‌های مارپیچی (spiral) حلزون گوش داخلی شروع می‌شود و در هسته‌ی حلزونی پل خاتمه می‌یابد. نورون دوم از هسته‌های حلزونی به سمت داخل حرکت می‌کند و در جسم ذوزنقه‌ای (trapezoid body) (که تو پل مغزیه) تقاطع می‌کند؛ سپس وارد هسته‌ی زیتونی فوقانی واقع در پل می‌شود. نورون سوم از هسته‌ی زیتونی، نوار ریل خارجی (لمنیسکوس خارجی) را تشکیل می‌دهد و وارد هسته‌ی کولیکولوس تحتانی مغز میانی می‌شود. این الیاف از هسته‌ی کولیکولوس تحتانی وارد جسم زانویی داخلی (medial geniculate body) می‌شوند و از طریق کپسول داخلی به قشر شنوایی (شکنج هشل و تمپورال فوقانی) منتقل می‌شوند (شکل ۱-۱۲). پس راه lateral lemniscus در قسمت تحتانی مغز میانی تمام می‌شود.



شکل ۱-۱۲ مسیر شنوایی

۷- همه‌ی هسته‌های زیر مربوط به عصب گلوسوفارنژیال هستند، بجز: (علوم‌پایه دندان‌پزشکی کشوری)

الف) بزاقی فوقانی

ب) آمبیگوس

ج) نخاعی تری ژمینال

د) سولیتاریوس

پاسخ قبل از اینکه بریم مستقلاً هسته های ۹ و ۱۰ و ۱۱ رو بررسی کنیم؛ اینارو یاد بگیر. عصب زوج ۹ و ۱۰ به همراه عصب زوج ۷ هسته‌ی حسی‌ای به نام هسته‌ی سولیتاری (هسته‌ی منزوی) دارند (که در بصل‌النخاع است). اعصاب زوج ۹، ۱۰ و ۱۱ هسته‌ی حرکتی مشترکی به اسم هسته‌ی آمبیگوس دارند (شکل ۱۳-۱).

زوج ۹ یا گلوسوفارنژیال: چهار هسته دارد. هسته‌ی حرکتی اصلی آن همان طور که گفتیم بخشی از هسته‌ی آمبیگوس است. هسته‌ی بزاقی تحتانی هسته‌ی پاراسمپاتیک آن است که مسئول ترشح غده‌ی پاروتید است. هسته‌ی حسی منزوی (همون سولیتاری که گفتیم) هم هسته‌ی حسی (چشایی و احشایی) عصب زبانی حلقی را می‌سازد. الیاف حسی عمومی این عصب در هسته‌ی نخاعی عصب سه‌قلو تمام می‌شوند.

پس هسته‌های آمبیگوس، نخاعی تریژمینال و سولیتاری مربوط به عصب گلوسوفارنژیال هستند. ولی هسته بزاقی فوقانی مربوط به هسته فاسیال.

۸- جایگاه Lower motor neuron در حرکات طناب‌های صوتی در کدام هسته است؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) هیپوگلوس

ب) آمبیگوس

ج) سولیتاری

د) سالیویتری

پاسخ هسته‌های زوج ۱۰ یا واگ: دارای سه بخش حسی و حرکتی و پاراسمپاتیکی است. هسته‌ی حرکتی آن آمبیگوس، حسی آن را سولیتاری و هسته‌ی پاراسمپاتیکی آن (بزرگ‌ترین هسته‌ی پارسمپاتیکی) نیز هسته‌ی پشتی واگ (Dorsal Nucleus) است.

سؤال	۷	۸		
پاسخ	الف	ب		

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

بخش حسی ☜ حس چشایی و حس عمومی حلق، حنجره، نای، مری، احشاء داخل توراکس و ابدومن (تا خم کولیک چپ) به وسیله‌ی عصب واگ به ساقه‌ی مغز می‌رود و وارد هسته‌ی Solitary بصل‌النخاع می‌شود.

بخش حرکتی ☜ عصب‌دهی به عضلات حلق، حنجره، ماهیچه‌های مخطط مری، زبان کوچک، عضله‌ی بالابرنده‌ی کام و عضله‌ی پالاتوگلوس (مرتبط با صوت و بلع).

پاراسمپاتیک ☜ عصب‌دهی به احشاء گردنی، تمام احشای سینه‌ای و لوله‌ی گوارش تا حد یک سوم ابتدایی کولون عرضی

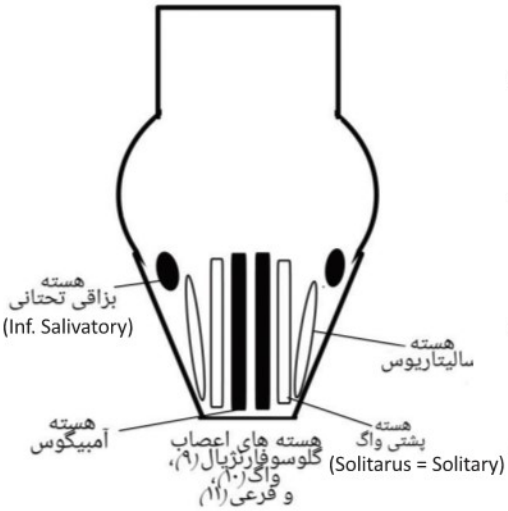
پس جایگاه lower motor neuron در حرکات طناب‌های صوتی در هسته آمبیگوس قرار دارد.

حس عمومی گوش و بخشی از سخت شامه از طریق عصب واگ وارد ساقه‌ی مغز می‌شود؛ اما به هسته‌ی نخاعی عصب تری‌ژمینال ختم می‌شود.

هسته‌ی زوج ۱۱ یا اکسسوری: تنها شامل الیاف حرکتی در هسته‌ی آمبیگوس است. این هسته دارای دو بخش است:

۱- بخش مغزی یا کرانیال

۲- بخش نخاعی یا اسپاینال



شکل۱-۱۳ هسته‌های اعصاب زوج ۹، ۱۰ و ۱۱

پاسخ خوب بیا پاراسمپاتیک هارو یه جمع بندی کنیم:

از بین اعصاب مغزی، عصب‌های۳، ۷، ۹، ۱۰ (سهند) حاوی الیاف پاراسمپاتیک هستند. منشأشون از کجاست؟

زوج سوم ☜ هسته‌ی ادینگروستفال در مغز میانی

زوج هفتم ☜ هسته‌ی بزاقی فوقانی (Superior Salivatory) در پل مغزی

زوج نهم ☜ هسته‌ی بزاقی تحتانی (Inferior Salivatory) در بصل‌النخاع

زوج دهم ☜ هسته‌ی پشتی واگ در بصل‌النخاع

پس هسته‌های Dorsal nucleus of vagus، Edinger westphal و Superior salivatory عملکرد پاراسمپاتیک دارند. ولی هسته Solitory، عملکرد حسی.

خوب همه‌ی هسته‌های اعصاب کرانیال رو گفتم برات بجز ۱ و ۲. اونا رو وقتی دارم نمای تحتانی قشر مخ رو میگم برات توضیح میدم، چون اونجا جاشون رو بهتر درک میکنی.

۹- کدامیک از هسته‌های زیر از لحاظ عملکرد متفاوت است؟(پزشکی شهریور۱۴۰۰)

الف) Doral nucleus of vagus

ب) Edinger Westphal

ج) Superior salivatory

د) Solitory

سؤال	۹			
پاسخ	د			

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

کدام یک از هسته‌های زیر در عمق برآمدگی داخلی (Medial Eminance) در کف بطن چهارم قرار دارد؟ هسته‌ی حرکتی فاسیال

هسته‌های بخش فوقانی مغز میانی کدامند؟ هسته‌های سیاه، قرمز و ادینگر وستفال

عصب اکسسوری شریان اکسی پیتال رو دور میزنه.

همونطور که قبلاً گفتیم در ساقه‌ی مغز هسته‌هایی داریم که قشر مخ سمت خودشون رو به قشر مخچه‌ی سمت مقابل ارتباط می‌دهند. این هسته‌ها عبارت‌اند از:

هسته‌های زیتونی تحتانی و قوسی در بصل‌النخاع

هسته‌ی پلی در پل مغزی

هسته‌ی قرمز در نیمه‌ی فوقانی مغز میانی

۱۰- کدام عصب زیر از شیار پلی بصل النخاعی خارج می‌شود؟ *(دندان‌پزشکی شهریور ۹۹)*

الف) واگ

ب) زبانی حلقی

ج) فاسیال

د) تروکلئار

پاسخ

محل ظاهری خروج عصب	اعصاب مربوطه
شیار قدامی طرفی بصل‌النخاع	عصب هایپوگلوس(۱۲)
شیار خلفی طرفی بصل‌النخاع	اعصاب گلوسوفارنجیوس(۹)،واگ(۱۰) واکسسوری(۱۱)
شیار پونتومدولاری	اعصاب وستیبولوکوکلئار(۸)،فاسیال(۷) وابدوسنت(۶)
سطح قدامی طرفی پل مغزی	عصب تریژمینال(۵)
حفره بین پایکی	عصب اکلوموتور (۳)
طرفین Frenulum velum پرده فوقانی مغز	عصب تروکلئار(۴)

جدول۶ محل ظاهری خروج عصب

با توجه جدول ۶ ، عصب فاسیال از شیار پلی- بصل‌النخاعی خارج می‌شود.

۱۱- همه عناصر زیر در مثلث تحتانی کف بطن چهارم قرار دارند به جز؟ *(دندان‌پزشکی میاندوره آبان ۱۴۰۰)*

الف) vagal trigone

ب) hypoglossal trigone

ج) inferior fovea

د) Facial colliculus

پاسخ

با توجه به جدول ۷، Facial colliculus در مثلث فوقانی بطن چهارم قرار دارد.

بطن چهارم	مثلث فوقانی	Facial colliculus
		Locus ceroleus
		Superior fovea
	مثلث تحتانی	Vagal trigone
		Hypoglossal trigone
		Inferior fovea

جدول ۷ عناصر موجود در کف بطن چهارم

سؤال	۱۰	۱۱		
پاسخ	ج	د		

پاسخ با توجه به جدول ۸، هسته پاراسمپاتیک زوج ۳ در مغز میانی قرار دارد.

نام عصب پاراسمپاتیک	هسته مربوطه	محل هسته	عملکرد
اکلوموتور (۳)	Edinger westphal	نیمه فوقانی مغزمیانی	تنگ کردن مردمک
فاسیال (۷)	Superior salivatory	نیمه تحتانی پل	کنترل ترشح تمامی غدد برون ریز سر و گردن به جز پاروتید
گلوسوفارنجیال (۹)	Inferior salivatory	نیمه فوقانی بصل‌النخاع	کنترل ترشح غده پاروتید
واگ (۱۰)	Dorsalis	بصل‌النخاع	کنترل ترشح غدد احشای توراکس و لوله گوارش تا یک سوم ابتدای کولون عرضی

جدول ۸ اعصاب پاراسمپاتیک

پاسخ در نتیجه توضیحات سوال ۹، بیشترین تعداد هسته‌های پاراسمپاتیک در بصل‌النخاع قرار دارد. (مجموعاً ۲ هسته).

پاسخ با توجه به جدول ۹، محل استقرار نورون دوم حس چشایی در بصل‌النخاع قرار دارد.

پاسخ خب طبق جدول گزینه د صحیحه.

مسیر	نورون اول	نورون دوم	نورون سوم
حس عمومی صورت	گانگلیون تریژمینال	هسته پلی تریژمینال	تالاموس
درد و حرارت صورت	گانگلیون تریژمینال	هسته نخاعی تریژمینال	تالاموس
حس عمقی صورت	گانگلیون تریژمینال	هسته مزانسفالیک تریژمینال	تالاموس
چشایی	گانگلیون زانویی عصب(۷) یا گانگلیون گلوسوفارنجیال	هسته سولیتاری در بصل‌النخاع	تالاموس
شنوایی	گانگلیون اسپیرال	هسته زیتونی فوقانی در پل مغزی	برجستگی تحتانی مغزمیانی

جدول ۹ راه‌های عصبی صورت

بعضی از این هسته‌هایی که خوندیم در طول ساقه مغز، پشت سر هم قرار میگیرن و یک ستونی از هسته‌ها رو تشکیل میدن. اسم و هسته‌های تشکیل‌دهنده هر ستونو بهت میگم حفظ کن. خوراک سوالای علوم پایس؛

۱. ستون وابران سوماتیک: شامل هسته‌های اوکولوموتور، تروکلئار، ابدوسنس و هایپوگلوس

۲. ستون وابران احشایی عمومی: شامل هسته‌های پشتی واگ، بزاقی تحتانی و فوقانی و هسته ادینگر وستفال

۳. ستون وابران احشایی اختصاصی: شامل هسته‌های حرکتی تریژمینال، فیشیال و هسته آمبیگوس

۱۲- هسته پاراسمپاتیک کدام زوج مغزی در مغز میانی قرار دارد؟ (دندان‌پزشکی میان‌دوره دی ۹۹)

الف) III ب) VII

ج) IX د) X

۱۳- بیشترین تعداد هسته‌های پاراسمپاتیک در کدام ناحیه دستگاه عصبی مرکزی قرار دارد؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۹۹)

الف) نخاع ب) بصل‌النخاع

ج) پل مغزی د) مغز میانی

۱۴- محل استقرار نورون دوم حس چشایی کدام است؟ (دندان‌پزشکی میان‌دوره خرداد ۱۴۰۰)

الف) نخاع

ب) بصل‌النخاع

ج) پل مغزی

د) مغزمیانی

۱۵- کدامیک از هسته‌های زیر حاوی نورون دوم حس چشایی می‌باشد؟ (پزشکی و دندانپزشکی ۱۴۰۱)

الف) هسته حسی تریژمینال

ب) بزاقی فوقانی

ج) آمبیگوس

د) سالیتاریوس

سوال	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
پاسخ	الف	ب	ب	د

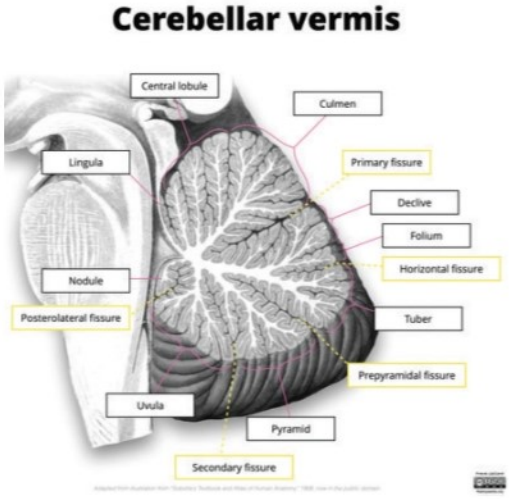
یاسمین احمدی ۰۹۱۰۷۵۴۳۵ ۳۲۵۰۱۰۴۱۱

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
مخچه	۱۵	خیلی مهم

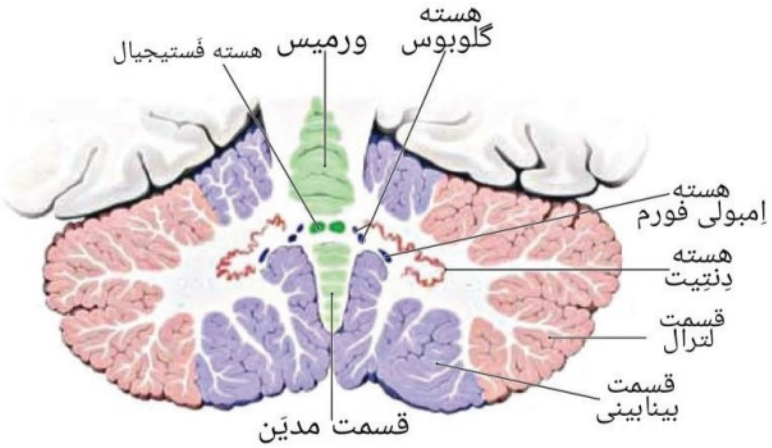
مخچه یکی از ساختارهای مهم سیستم عصبی مرکزی است که نقش مهمی در کنترل و هماهنگی حرکات به صورت same side ایفا می‌کند. از لحاظ ظاهری شامل دو نیم‌کره است؛ که با یک ورمیس به هم مرتبط هستند. از لحاظ موقعیت، در حفره کرانیال خلفی در زیر لوب اکسیپیتال قرار دارد و از طریق پایک های مخچه‌ای فوقانی، میانی و تحتانی به سطح خلفی ساقه مغز متصل می‌شود و آوران‌های خود را از طریق این سه پایک دریافت می‌کند.

مخچه در سطح خود دارای ۳ شیار مهم است که مخچه را به ۳ لوب (قدامی،خلفی و فلوکولوندولر) تقسیم می‌کند. در سطح فوقانی‌اش، Primary fissure لوب قدامی را از لوب خلفی جدا می‌کند. در سطح قدامی‌اش نیز Posterolateral fissure لوب فلوکولوندولر را از لوب خلفی جدا می‌کند و horizontal fissure سطح فوقانی و تحتانی مخچه را از هم جدا می‌کند. مخچه شامل ماده‌ی خاکستری و سفید است. ماده‌ی خاکستری شامل قشر مخچه و هسته‌های عمقی مخچه است. قشر مخچه سه لایه‌ای است که از داخل به خارج لایه‌های گرانولار، پورکنژ و مولکولار هستند. هسته‌های مخچه به ترتیب از داخل به خارج عبارت‌اند از: Fastigial (شیروانی)، Globus (کره‌ای)، Emboliform (لخته‌ای) و Dentate (دندانه‌ای) (شکل۱-۱۴)

نکته: بزرگترین هسته مخچه هسته دندانه‌ای است که مربوط به مخچه جدید است. با توجه به شیار horizontal، ورمیس را به ورمیس فوقانی و تحتانی تقسیم می‌کنیم. خلفی‌ترین قسمت ورمیس فوقانی فولیوم است. قدامی‌ترین بخش ورمیس فوقانی، Lingula است؛ که در عقب پرده مغزی فوقانی قرار دارد. قدامی ترین بخش ورمیس تحتانی، ندول است؛ که درعقب پرده مغزی تحتانی قرار دارد. خلفی‌ترین بخش ورمیس تحتانی هم Tuber است. ناگفته نماند در سطح تحتانی مخچه، لوبولی به نامtonsil وجود دارد که در سمت خارج Uvula ورمیس تحتانی و در زیر لوب فلوکولوندولر قرار دارد.



شکل۱-۱۴ بخش‌های ورمیس



شکل۱-۱۵ هسته‌های مخچه‌ای

از نظر تکاملی مخچه از ۳ بخش تشکیل شده‌است:

- مخچه‌ی باستانی یا دهلیزی (Archeocerebellum) شامل ساختارهای مرکزی‌تر است؛ یعنی ندول، لینگولا، فلوکولوس و هسته‌ی شیروانی (Fastigial). این بخش مسئول تعادل است و الیاف مسیر وستیبولوسربلار به آن می‌رسند.

ضایعات تعادلی مخچه (ترمورها و آتاکسی ارثی) دارای یک‌سری علائم هستند و در مجموع سندرم مخچه‌ای نامیده می‌شود.

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۲ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

علائم این سندرم شامل: هیپوتونی، Adiadochokinesia، Intention tremors یا ناتوانی در انجام حرکات هماهنگ، Nystagmus یا حرکت چرخشی مداوم کره چشم، scanning speech (گویایی منقطع)، Ataxic gait یا راه رفتن نامنظم.

✌ مخچه‌ی قدیمی یا نخاعی ☜ (Paleocerebellum) شامل لوب قدامی مخچه (به جز لینگولا) و هسته‌های کروی (Globus) و لخته‌ای (Emboliform) است. مسئول حفظ تونوسیته عضلات و دریافت حس عمقی ناآگاهانه است و با مسیرهای اسپاینوسربلار قدامی و خلفی (مربوط به حس عمقی ناآگاهانه اندام تحتانی و نیمه تحتانی تنه) و کونئوسربلار (مربوط به حس عمقی ناآگاهانه اندام فوقانی) مرتبط است.

👌 مخچه‌ی جدید یا مخی ☜ (neocerebellum) که معادل (pontocerebellum) است شامل لوب خلفی و هسته‌ی دندانه‌ای (Dentate) است و ارتباط گسترده‌ای با نیم‌کره‌های مخ دارد. مسئول کنترل حرکات ظریف (با انقباض عضلات دیستال اندام‌ها) است؛ به همین دلیل به واسطه‌ی مسیر پونتوسربلار با قشر مخ در ارتباط است.

۱- الیاف بالا رونده (Climbing fibers) در مخچه مربوط به کدام راه عصبی است؟ (پزشکی شهریور ۹۹)

الف) Dorsal spinocerebellar

ب) Olivocerebellar

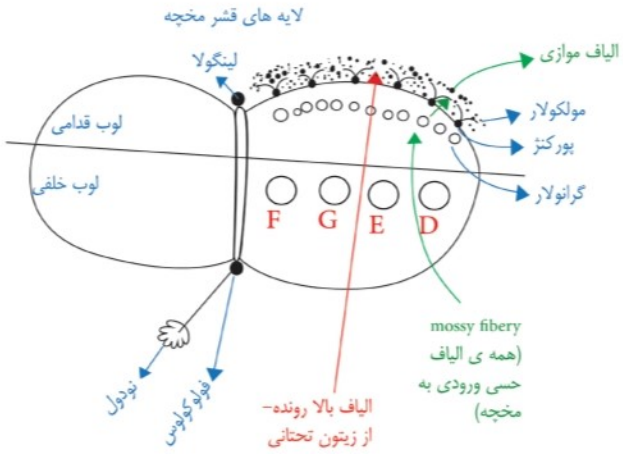
ج) Anterior spinocerebellar

د) Gracilis

پاسخ در ماده‌ی سفید الیاف بالارونده (Climbing fibers) و الیاف خزه‌ای (Mossy fibers) را داریم (شکل ۱-۱۶). الیاف بالارونده از هسته‌ی زیتونی تحتانی منشأ گرفته و از طریق مسیر اولیووسربلار مستقیماً وارد لایه‌ی مولکولار شده و باعث تحریک سلول‌های پورکنژ می‌شود. الیاف خزه‌ای از بقیه‌ی قسمت‌ها منشأ گرفته و ابتدا وارد لایه‌ی گرانولار قشر مخچه می‌شود و با این سلول‌ها سیناپس می‌دهد. آکسون سلول‌های لایه‌ی گرانولار وارد لایه‌ی مولکولار شده و پس از ایجاد الیاف موازی (Parallel fibers) با سلول‌های پورکنژ سیناپس داده و آن‌ها را تحریک می‌کند.

نقش پورکنژ مهار هسته‌های عمقی مخچه است. به عبارتی راه‌های ورودی به مخچه از یک طرف به صورت مستقیم باعث تحریک هسته‌های مخچه شده و از یک طرف با تحریک سلول‌های پورکنژ باعث مهار آن‌ها می‌شوند.

پس الیاف بالا رونده (Climbing fibers) در مخچه مربوط به راه Olivocerebellar است.



شکل ۱-۱۶. لایه‌های قشر مخچه

۲- کدامیک از رشته‌های زیر از طریق پایک‌های مخچه‌ای فوقانی به مخچه می‌رود؟ (دندان‌پزشکی قطبی)

الف) Cuneocerebellar

ب) posterior Spinocerebellar

ج) Anterior Spinocerebellar

د) Vestibulocerebellar

پاسخ پایک مخچه‌ای فوقانی، مخچه را به مغز میانی وصل می‌کند. بنابراین تمام هسته‌های موجود در مغز میانی از طریق پایک مخچه‌ای فوقانی به مخچه می‌روند. برای مثال مسیر روبروسربلار از هسته‌ی قرمز در مغز میانی به وسیله‌ی پایک فوقانی به مخچه می‌رود. یا مثلاً مسیر آنتریور اسپاینوسربلار، یادته که دوبار تقاطع می‌کرد، یه بار تو نخاع و یه بارم تو مخچه و سپس از طریق پایک فوقانی وارد مخچه می‌شه.

پس Anterior spinocerebellar از طریق پایک‌های مخچه‌ای فوقانی به مخچه می‌رود.

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ب	ج		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۵۶۴۳۵

۳- کدامیک از رشته‌های زیر از طریق پایک‌های مخچه‌ای میانی به مخچه وارد می‌شود؟ (علوم‌پایه پزشکی کشوری)

الف) Dorsal spinocerebellar

ب) Vestibulocerebellar

ج) Ventral spinocerebellar

د) Pontocerebellar

پاسخ پایک مخچه‌ای میانی، مخچه را به پل مغزی وصل می‌کند. یعنی الیافی که از قشر مخ منشأ می‌گیرند، در هسته‌های پل خاتمه یافته و پس از تقاطع، از طریق پایک میانی به نیم‌کُره‌ی مقابل مخچه می‌روند. بنابراین هسته‌های پلی از طریق این پایک با مخچه ارتباط دارند.

پس الیاف Pontocerebellar از طریق پایک‌های مخچه‌ای میانی به مخچه وارد می‌شوند و به هسته‌ی دندانه‌ای و مخچه جدید وارد می‌شوند.

پایک مخچه‌ای تحتانی، مخچه را به بصل‌النخاع وصل می‌کند. تمام مسیرهای باقی‌مانده مثل اولیووسربلار از این پایک عبور می‌کنند.

۴- کدام هسته‌ی مخچه با هسته‌های وستیبولار (دهلیزی) مرتبط است؟ (پزشکی قطبی)

الف) امبیلی فورم (لخته‌ای)

ب) دنتیت (دندانه‌ای)

ج) فاستیژیال (شیروانی)

د) گلوبوس (کروی)

پاسخ خروجی‌های مخچه: الیاف خارج شده از هسته‌های Globus، Emboliform و Dentate از پایک مخچه‌ای فوقانی می‌گذرند؛ ولی الیاف هسته‌ی Fastigial به وسیله‌ی پایک مخچه‌ای تحتانی از مخچه خارج می‌شوند

ارتباطات هسته‌های مخچه:

۱- هسته‌ی قرمز: هسته‌های کروی، دندانه‌ای و لخته‌ای (اینجوری حفظ کن که قرمز با کلد ارتباط داره)

۲- تالاموس: هسته‌ی دندانه‌ای

۳- مجموعه‌ی دهلیزی و تشکیلات مشبک: هسته‌ی شیروانی

یادت باشه که هسته‌های مخچه‌ای یک نیمکره با هسته‌های قرمز و تالاموس و قشر سمت مقابل خود در ارتباط هستند

پس هسته‌ی فاستیژیال مخچه با هسته‌های وستیبولار (دهلیزی) مرتبط است.

۵- در عقب پرده مغزی فوقانی کدام عنصر تشریحی قرار دارد؟ (پزشکی اسفند و شهریور ۱۴۰۰)

الف) Lingula

ب) Nodule

ج) Tuber

د) Uvula

پاسخ

ورمیس	فوقانی	قدامی ترین بخش(عقب پرده مغزی فوقانی): لینگولا
		خلفی ترین بخش: فولیوم
	تحتانی	قدامی ترین بخش(عقب پرده مغزی تحتانی): ندول
		خلفی ترین بخش: توبر

جدول ۱۰ بخش‌های ورمیس

با توجه به جدول ۱۰، در عقب پرده مغزی فوقانی، لینگولا قرار دارد.

سؤال	۳	۴	۵	
پاسخ	د	ج	الف	

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

پاسخ

پایک مخچه‌ای	توضیحات	استثناء
Superior cerebellar peduncle	الیاف این پایک عمدتا الیاف حرکتی(efferent) هستند. مثل:dentatorubral	الیاف حسی (afferent) این پایک: Ventral spinocerebellar rubrocerebellar
Middle cerebellar peduncle	الیاف Pontocerebellar	
Inferior cerebellar peduncle	الیاف این پایک عمدتا الیاف حسی (afferent) هستند. مثل:-dorsal spinocerebellar Olivocerebellar،Cuneocerebellar vertibulocerebellar	تنها مسیر حرکتی (efferent) این پایک: cerebellovestibular

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

جدول۱۱ پایک‌های مخچه‌ای

با توجه به جدول ۱۱، آکسون نورون‌های دوم راه corticopontine از Middle cerebellar peduncleعبور می‌کنند.

۶- آکسون نورون‌های دوم راه corticopontine از کجا عبور می‌کنند؟ *(دندان‌پزشکی خرداد ۱۴۰۰)*

الف) Middle cerebellar peduncle

ب) Superior cerebellar peduncle

ج) Inferior cerebellar peduncle

د) Superior medullary velum

پاسخ

نام هسته	لوب مربوطه	عمل مربوطه
فاستیجی(قدامی‌ترین،داخلی‌ترین و قدیمی‌ترین)	فلوکولوندولر(وستیبولو سربلوم)	حفظ تعادل و وضعیت
گلوبوس و آمبولی فرم	قدامی(اسپاینو سربلوم)	حفظ تن عضلات
دندانه‌ای	خلفی (نئو سربلوم)	حرکات ظریف

جدول۱۲ هسته‌های مخچه‌ای

با توجه به جدول ۱۲، هسته دندانه‌ای با حرکات ظریف در ارتباط است.

۷- کدام هسته مخچه‌ای با حرکات ظریف در ارتباط است؟ *(پزشکی دی ۹۹)*

الف) فاستیجی

ب) آمبولی فورم

ج) دندانه‌ای

د) گلوبوس

سؤال	۶	۷		
پاسخ	الف	ج		

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
دیانسفال و تالاموس	۴	مهم

دیانسفال در بالای مغز میانی قرار دارد و تمامی عناصر موجود در بطن سوم (بجز سقف آن) را شامل می‌شود. از بالا و خارج توسط نیم‌کره‌های مغز پوشیده می‌شود. دیانسفال دارای دو نیمه قرینه راست و چپ می‌باشد که در بین این دو نیمه نیز شکاف باریکی به نام بطن سوم قرار گرفته‌است. دیانسفال شامل ۵ قسمت زیر است:

۱. تالاموس ۲. هیپوتالاموس ۳. اپی تالاموس ۴. ساب تالاموس ۵. متاتالاموس

تالاموس شبیه یک تخم‌مرغ پر از ماده‌ی خاکستریه و سه منطقه‌ی قدامی، داخلی و خارجی داره. تمام پیام‌های حسی بجز بویایی برای ورود به قشر مخ از تالاموس می‌گذرند. در سطح فوقانی تالاموس شیار کروئید وجود دارد که محل تشکیل شبکه‌ی عروقی کروئید است. این شیار کف بطن جانبی را تشکیل می‌دهد. در وسط تالاموس تیغه‌ی Y شکلی به نام تیغه‌ی مغزی داخلی (Intra medullary lamina) قرار دارد. همچنین بر سطح خارجی تالاموس ماده سفیدی قرار گرفته که تالاموس را از ساختارهای اطراف آن نظیر هسته‌های رتیکولر جدا میکند و به آن external medullary lamina می‌گویند. روی سطح فوقانی تالاموس نیز ماده سفیدی تحت عنوان stratum zonale قرار دارد. پس سه مدل ماده سفید در تالاموس قرار دارد. تالاموس دارای دو قطب قدامی و خلفی است. قطب قدامی تالاموس دقیقا در پشت سوراخ بین بطنی (سوراخی که بطن‌های جانبی را با بطن سوم مرتبط می‌سازد) قرار دارد. همچنین سطح فوقانی تالاموس با یکی از مهمترین هسته‌های قائده‌ای مغز به نام هسته دم‌دار مجاورت دارد. دو لوب تالاموس از طریق رابط سفید رنگی به نام interthalamic adhesion با یکدیگر ارتباط دارند.)

۱- کدام گروه از هسته‌های تالاموسی در تشکیل مدار پاپز (Papez) شرکت دارد؟ *(پزشکی شهریور ۹۹)*

الف) داخلی

ب) خارجی

ج) قدامی

د) اینترا لامینار

پاسخ هسته‌های قدامی ☜ از جسم پستانی (Mammillary Body) آوران دریافت می‌کنند و با شکنج سینگولیت و هیپوتالاموس ارتباط دو طرفه دارند. این هسته در ارتباط با حافظه است. این هسته بخشی از سیستم لیمبیک به حساب می‌آید.

هسته‌های پستانی از طریق راه مامیلوتالامیک، دارای ارتباط دو طرفه با هسته‌های قدامی تالاموس همان طرف می‌باشند. هسته‌های قدامی تالاموس از طریق بازوی قدامی کپسول داخلی رشته‌هایی را به شکنج سینگولیت همان طرف می‌فرستند، سپس رشته‌های سینگولوم به طرف پایین و عقب قوس زده و وارد شکنج پاراهایپوکامپ می‌گردند و در نهایت به هیپوکامپ می‌رسند. این مسیر که از هیپوکامپ شروع و مجدداً به آن ختم می‌شود، مدار پاپز نام دارد. این مدار در رفتارهای هیجانی، عاطفی و حافظه نقش دارد. پس هسته‌ی تالاموسی قدامی در تشکیل مدار پاپز (Papez) شرکت دارد.

هسته‌های گروه داخلی ☜ شامل هسته‌های پشتی داخلی (بزرگ‌تر) و داخلی شکمی (کوچک‌تر) می‌باشد. با کل قشر پیشانی ارتباط دارند. هسته‌ی پشتی داخلی با قشر پره‌فرونتال، هیپوتالاموس و سایر هسته‌های تالاموس ارتباط دارد. هسته‌های شکمی- قدامی (VA) ☜ با تشکیلات مشبک، جسم سیاه، جسم مخطط و قشر پیش حرکتی (بخش حرکتی قشر مغز) در ارتباط هستند. این هسته در رابطه با سیستم حرکتی عمل می‌کند.

هسته‌های شکمی خارجی (VL) ☜ با مخچه (هسته دندانه‌ای) و هسته‌ی قرمز در ارتباط هستند. این هسته نیز با قشر حرکتی در ارتباط بوده و بر فعالیت آن اثر می‌گذارد.

سؤال	۱			
پاسخ	ج			

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

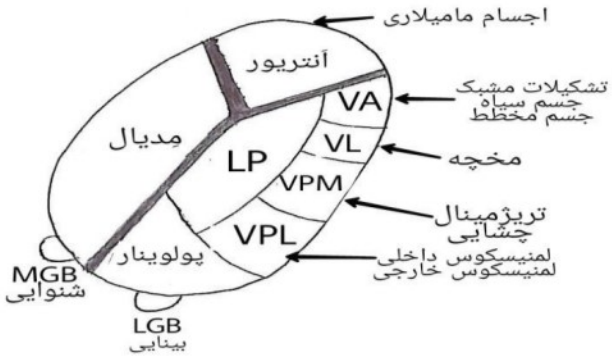
پاسخ هسته‌های شکمی خلفی – داخلی (VPM) ☜ با لمنیسکوس سه‌قلو (تری‌ژمینال) و الیاف چشایی (راه سولیتاری تالامیک) در ارتباط هستند. (دریافت حس عمومی و چشایی سر و صورت)

پس هسته Ventral posteromedial محل دریافت ایمپالس‌های درد منشأ گرفته از دندان‌های فک تحتانی و فوقانی است

پاسخ همونطور که تو سوال قبلی گفتم حس عمومی سر و صورت وارد هسته‌های vpm تالاموس میشن.

هسته‌های شکمی خلفی – خارجی (VPL) ☜ با لمنیسک‌های داخلی (به معنای نوار یا ریل، به مجموع دو راه، Tract گفته می‌شود) و راه نخاعی – تالاموسی در ارتباط هستند. (دریافت حس عمومی همه‌ی نقاط بدن به جز سر و صورت)

هسته‌های رتیکولار ☜ نزدیک به سطح خارجی قرار دارند و وظیفه‌ی کنترل پیام‌های عبوری از تالاموس به کورتکس و بالعکس را بر عهده دارند.



شکل ۱-۱۷ تالاموس

در قسمت خلفی تالاموس پولوینار را داریم. پولوینار همان متاتالاموس است و شامل جسم زانویی داخلی (MGB) و خارجی (LGB) است. جسم زانویی داخلی (MGB) ☜ در مسیر شنوایی قرار دارد و با برجستگی چهارگانه تحتانی در ارتباط است.

جسم زانویی خارجی (LGB) ☜ در مسیر بینایی قرار دارد و با برجستگی چهارگانه فوقانی در ارتباط است.

پاسخ هیپوتالاموس در قدام و زیر تالاموس قرار گرفته و در تشکیل کف و بخش تحتانی دیواره طرفی بطن سوم شرکت می‌کند. بخشی از هیپوتالاموس که کف بطن سوم را تشکیل می‌دهد از جلو به عقب شامل کیاسمای بینایی، برامدگی خاکستری، اینفاندیبولوم و جسم پستانی است.

پس جسم پستانی مربوط به ناحیه هایپوتالاموس دیانسفال است.

۲- حس‌های سطحی ناحیه فک فوقانی به کدام هسته تالاموس وارد می‌شود؟ *(پزشکی و دندان اسفند ۱۴۰۱)*

الف) ventroposteromedial
ب) ventroposterolateral
ج) ventrolateral
د) mediodorsal

۳- کدامیک از هسته‌های تالاموس محل دریافت ایمپالس‌های درد منشأ گرفته از دندان‌های فک تحتانی و فوقانی است؟ *(علوم‌پایه پزشکی کشوری)*

الف) Ventral anterior
ب) Ventral posteromedial
ج) Ventral posterolateral
د) Mediodorsal

۴- جسم پستانی مربوط به کدامیک از نواحی دیانسفال است؟ *(دندان‌پزشکی شهریور ۹۹)*

الف) تالاموس
ب) هایپوتالاموس
ج) اپی تالاموس
د) متاتالاموس

سؤال	۲	۳	۴	
پاسخ	الف	ب	ب	

۵- جسم پینه‌ای (Pineal body) از کدامیک از ساختارهای زیر منشا می‌گیرد؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۹۹)

الف) تلانسفال ب) دیانسفال

ج) مزانسفال د) متنسفال

پاسخ اگر به داخلی‌ترین بخش سطح فوقانی تالاموس نگاه کنیم نوارهای عصبی سفید رنگی به نام نوار هابنولا یا استریا مدولاریس می‌بینیم. از انتهای نوارهای هابنولا غده‌ی پینه آل آویزان است. به مجموعه‌ی تشکیلات هابنولا و غده‌ی پینه آل، اپی تالاموس می‌گویند.

پس جسم پینه‌ای (Pineal body) از دیانسفال منشا می‌گیرد.

کدام ناحیه بین مغز میانی و تالاموس قرار دارد؟ (علوم‌پایه دندان‌پزشکی کشوری)

الف) اپی‌تالاموس ب) ساب‌تالاموس

ج) متاتالاموس د) هیپوتالاموس

ساب تالاموس. بخش ساب تالاموس بلافاصله زیر تالاموس و در بالای تگمنتوم مغز میانی قرار دارند. پس ساب تالاموس بین مغز میانی و تالاموس قرار دارد و شامل هسته‌ی قرمز، جسم سیاه (دوپامین می ساخت)، هسته ساب تالاموس و Zona in-certa است. زونا اینسرتا در عمل نوشیدن، با هیپوتالاموس همکاری می‌کند.

آسیب به هسته ساب تالاموس سبب عارضه همی بالیسموس (حرکات پرتابی غیرارادی شانه) می‌شود.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
هسته‌های قاعده‌ای و ماده سفید مخ	۷	مهم

هسته‌های قاعده‌ای به همراه قشر مخ، ماده‌ی خاکستری نیم‌کُره‌های مخ را می‌سازند. هسته‌های قاعده‌ای یا بیزال گانگلیا شامل هسته‌ی دُم‌دار (Cuadate)، هسته‌ی عدسی شکل (Lentiform)، هسته‌ی بادامی (Amigdal) و کلاستروم است. هسته‌ی عدسی شکل؛ شامل یک بخش خارجی‌تر به نام پوتامن و یک بخش داخلی‌تر به نام گلوبوس پالیدوس است. هسته‌ی دم دار دارای سه بخش سر، تنه و دم است و در بخش فوقانی خارجی تالاموس قرار دارد. بخش دم هسته‌ی دم‌دار به هسته‌ی بادامی شکل متصل می‌شود. آمیگدال در ارتباط با عواطف و احساسات مانند خشم و ترس می‌باشد. به مجموع هسته‌ی دُم‌دار و هسته‌ی عدسی شکل، جسم مخطط (corpus striatum) گفته می‌شود. جسم مخطط دو بخش دارد: ۱. جسم مخطط قدیمی globus pallidus : (pallidum/paleostriatum) و ۲. جسم مخطط جدید (neostriatum): هسته دم‌دار و putamen در فاصله‌ی بین هسته‌ی دم دار و تالاموس شیار تالامی استریت قرار دارد که حاوی ورید تالامواستریتال و باند عصبی استریا ترمینالیس است. الیاف استریا ترمینالیس از آمیگدال به سمت هسته‌ی شکمی داخلی هیپوتالاموس حرکت می‌کنند. در نمای خارجی هسته‌ی عدسی (بخش پوتامن)، جسم خاکستری به نام کلاستروم وجود دارد.

سؤال	۵			
پاسخ	ب			

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱

پاسخ ۲ کپسول مهم در بخش قاعده‌ای مغز دیده می‌شود:

۱- کپسول داخلی: کپسول داخلی مجموعه‌ای از الیاف است که هسته عدسی‌شکل را از تالاموس و هسته دم‌دار جدا می‌کند.

پس بین تالاموس و هسته‌ی عدسی، کپسول داخلی قرار دارد.

بخش‌های مختلف کپسول داخلی عبارتند از:

الف- بازوی قدامی: حاوی فیبرهای فرونتوپونتاین + تالاموکورتیکال

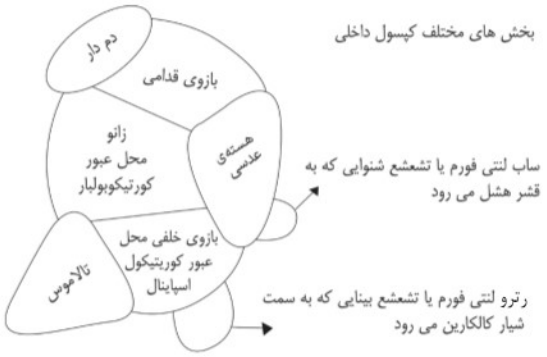
ب- زانو (Genum): محل عبور الیاف کورتیکوبولبار است که با کنترل هسته‌های اعصاب مغزی، باعث کنترل (حسی و حرکتی) عضلات سر و صورت می‌شوند. راه حرکتی مربوط به حنجره هم از این قسمت کپسول داخلی عبور می‌کند.

ج- بازوی خلفی: الیاف کورتیکو اسپاینال و تمپوروپونتاین از این قسمت عبور می‌کنند.

۲- کپسول خارجی: بین کلاستروم و هسته‌ی عدسی قرار دارد. (هسته‌ی عدسی بین کپسول داخلی و خارجی قرار دارد) این کپسول شامل الیاف corticoreticular و coerticostriatum است.

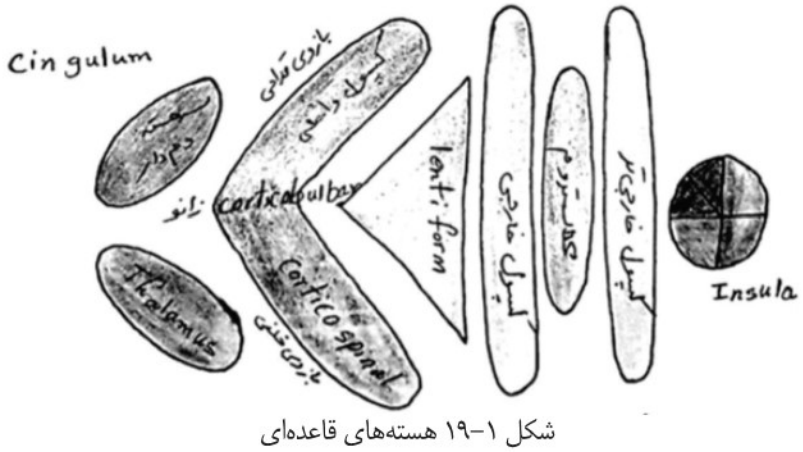
به موقعیت بخش‌های مختلف کپسول داخلی دقت کن.

در خارج کلاستروم کپسول خارجی‌تر قرار دارد که باعث جدایی اینسولا از کلاستروم می‌شود. اینسولا بخشی از قشر مخ است که در شیار طرفی به سمت داخل فرورفته و در حس چشایی نقش بسزایی دارد.



شکل ۱-۱۸ کپسول داخلی

ترتیب قرارگیری اینا خیلی مهمه (شکل ۱-۱۹). شکل زیر رو با دقت یاد بگیر:



شکل ۱-۱۹ هسته‌های قاعده‌ای

۱- بین تالاموس و هسته‌ی عدسی، کدامیک از ساختارهای زیر قرار دارد؟ (علوم‌پایه دندان‌پزشکی کشوری)

الف هسته‌ی دم‌دار

ب تنه‌ی فورنیکس

ج جسم پینه‌ای

د کپسول داخلی

سؤال	۱			
پاسخ	د			

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۴۵۰۱۰۴۱۱

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۲- در مقطع ساژیتال نیم‌کره‌ی مخ، خلفی‌ترین بخش کورپوس کالوزوم چه نام دارد؟

(علوم‌پایه پزشکی کشوری)

الف زانو

ب روستروم

ج اسپلنیوم

د تنه

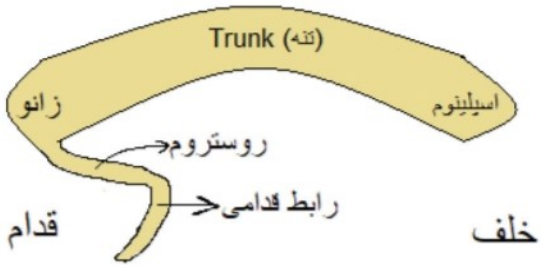
پاسخ ماده‌ی سفید نیم‌کره‌های مخ:

۱- الیاف ارتباطی (communication): قسمت‌های مشابه دو نیم‌کره رو به هم وصل می‌کنن. مثلاً لوب تمپورال چپ رو به لوب تمپورال راست وصل می‌کنن. اینا خودشون چند نوعن:

الف) جسم پینه‌ای (کورپوس کالوزوم): بزرگ‌ترین رابط مغز. در عمق شیار طولی قرار داره. از چهار بخش روستروم، اسپلینوم، تنه و زانو درست شده. از طریق فورسپس مینور (زانو)، لوب‌های فرونتال و از طریق فورسپس ماژور (اسپلینوم) لوب‌های اکسی‌پیتال رو به هم وصل می‌کنه.

تو شکل زیر می‌تونی قسمت‌های مختلف جسم پینه‌ای رو ببینی. حواست باشه رابط قدامی جزء جسم پینه‌ای نیست.

پس با توجه به (شکل۱-۲۰) در مقطع ساژیتال نیم‌کره‌ی مخ، خلفی‌ترین بخش کورپوس کالوزوم، اسپلنیوم نام دارد.



شکل ۱-۲۰ جسم پینه‌ای

ب) رابط قدامی (انتریور کامیشر): در لامینا ترمینالیس تقاطع می‌کنه. دسته‌های کوچیک رابط قدامی: اتصال نوارهای بویایی / دسته‌های بزرگش: به سمت عقب قوس می‌زنن و از زیر هسته‌ی عدسی، لوب‌های تمپورال رو به هم وصل می‌کنن

رابط قدامی، جایروس‌های تمپورال میانی و تحتانی، پیازهای بویایی و کورتکس بویایی لوب‌های تمپورال (نواحی اولفکتوری لترال) دو طرف رو به هم دیگه وصل می‌کنه.

ج) رابط خلفی: محل تقاطع در خط وسط، بالای ورودی قنات مغزی به بطن سومه. عملکردش ناشناخته‌س ولی فکر می‌کنن که الیاف هسته‌های پره‌تکتال (در رفلکس نوری مردمک دخیلن و به سمت بخش پاراسمپاتیکی هسته‌ی اکولوموتور میرن) دو طرف رو به هم وصل می‌کنه.

رابط خلفی جزء اپی تالاموس است؛ اپی تالاموس قدیمی‌ترین بخش دیانسفال محسوب می‌شود و در جدار خلفی بطن سوم قرار دارد.

سؤال	۲			
پاسخ	ج			

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۳- کدام ساختار زیر جزء اپی تالاموس نیست؟ (پزشکی میان‌دوره‌ی دی ۹۹)

الف) جسم زانوئی

ب) غده پینه‌آل

ج) مثلث هابنولار

د) رابط خلفی

پاسخ ساختمان‌های مربوط به اپی تالاموس شامل:

۱- مثلث هابنولار: این مثلث در خارج توسط شیار هابنولار، در داخل توسط نوار مغزی تالاموسی (stria medullaris thalami) و در قاعده توسط برجستگی چهارگانه‌ی فوقانی محدود شده‌است.

۲- هسته‌های هابنولار: در عمق مثلث هابنولار قرار دارد.

۳- نوار مغزی‌تالاموسی یا نوار هابنولار (stria medullaris thalami)

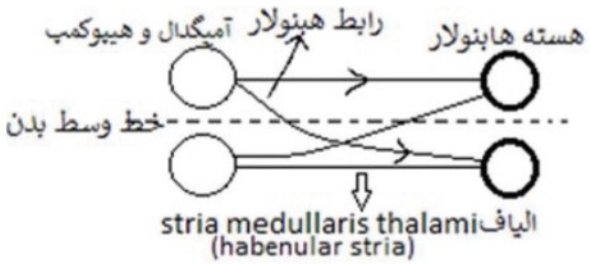
۴- غده‌ی اپی فیز (پینه آل)

۵- رابط خلفی

پس غده پینه‌آل، مثلث هابنولار و رابط خلفی جزء اپی‌تالاموس هستند. ولی جسم زانوئی جزء متاتالاموس.

د) فورنیکس: تشکیلات هیپوکامپ دو طرف رو به هم وصل می‌کنه. همچنین سیستم وابران هیپوکامپ رو تشکیل میده که به سمت اجسام پستانی هیپوتالاموس میرن.

ه) رابط هابنولایی: به آن دسته از الیاف نوار هابنولار که در ناحیه‌ی فوقانی قاعده‌ی ساقه‌ی پینه آل تقاطع می‌کنند، رابط هابنولار می‌گویند.



شکل۱-۲۱ رابط هبنولایی

کار رابط هابنولا (habenular commissure) رو داخل شکل می‌بینی. پس الیاف ارتباطی کارشون اتصال نیم‌کره‌های چپ و راست مخه. این دو تا تعریف رو هم داشته باش:

اشعه‌ی جسم پینه‌ای: الیاف عرضی که از طرفین تنه‌ی جسم پینه‌ای خارج شده و به الیاف‌های association و پرتابی هر نیم‌کره متصل می‌شوند.

الیاف تاپتوم: بخشی از اشعه‌ی جسم پینه‌ای که سقف و دیواره‌ی خارجی شاخ تحتانی بطن طرفی رو می‌سازن.

سؤال	۳			
پاسخ	الف			

۴- Association fibers نقاط مختلف قشر مغز را ..... وصل می‌کند. (پزشکی اسفند ۹۹)

الف در لوب‌های مشابه دو نیمکره راست و چپ مغزی به یکدیگر.

ب در دو نیمکره مغزی راست و چپ به یکدیگر.

ج در یک نیمکره مغزی به یکدیگر.

د به مراکز تحتانی

پاسخ ۲- الیاف محدود به هر نیم‌کره (اشتراکی یا association): قشرهای مختلف یک نیم‌کره را به هم وصل می‌کنند. مثلاً لوب تمپورال چپ را به لوب فرونتال چپ وصل می‌کنند و دو نوعن:

الف) کوتاه: شکنج‌های مجاور رو به هم وصل می‌کنن.

ب) بلند: شامل فاسیکولوس‌های فرونتواکسیپیتال، آنسینیت (قلابی)، لونژیتودینال فوقانی و تحتانی و سینگولوم هستند.

۳- الیاف پرتابی (projection): از قشر مخ شروع میشن یا به قشر مخ ختم میشن مثل تالاموکورتیکال. این الیاف از کپسول داخلی عبور می‌کنن. تاج‌های شعاعی (corona radiate) و کیسمای بینایی (optic radiation) توسط این الیاف ایجاد می‌شوند.

۵- در نیم‌کره‌ی مخ، کدام ساختار زیر بین کپسول داخلی و کپسول خارجی قرار دارد؟ (علوم‌پایه پزشکی کشوری)

الف هسته‌ی دمدار

ب کلاستروم

ج آمیگدالا

د هسته‌ی عدسی شکل

پاسخ

سمت داخل		کپسول داخلی	هسته عدسی		کپسول خارجی	کلاستروم	کپسول خارجی تر		سمت خارج
بالا: هسته دمدار									
پایین: تالاموس			گلوبوس پالیدوس	پوتامن				اینسولا	

دیاگرام ۱ هسته‌های قاعده‌ای و کپسول داخلی

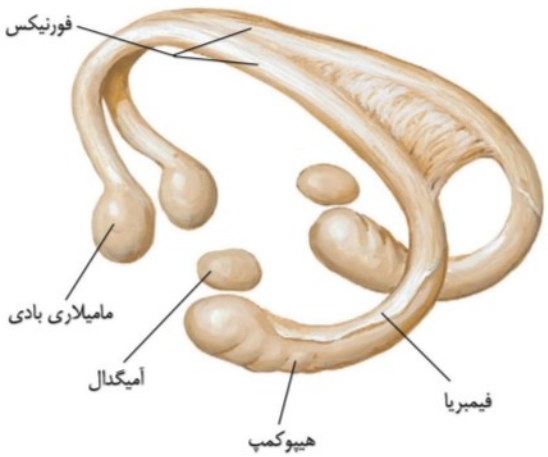
با توجه به دیاگرام ۱، بین کپسول داخلی و کپسول خارجی، هسته عدسی شکل قرار دارد.

سؤال	۴	۵		
پاسخ	ج	د		

احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۰۲۵۶۴۱۵

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
لیمبیک	۲	غیر مهم



شکل ۱-۲۲ فورنیکس

الیاف وابران هیپوکامپ، شرابه (Fimbria) را می‌سازند. شرابه به شکل ساقه‌ی فورنیکس ادامه پیدا می‌کند، دو ساقه به هم وصل می‌شوند و تنه‌ی فورنیکس را می‌سازند(شکل ۱-۲۲). سپس فورنیکس الیاف وابران را به هیپوتالاموس و سایر اماکن! توزیع می‌کند. در فضای بین فورنیکس و جسم پینه‌ای سپتوم پالاسیدوم قرار می‌گیرد.

۱- Limbic lob در تلانسفال شامل کدام جز زیر نمی‌باشد؟ (پزشکی اسفند ۹۹)

الف) Hippocampus
ب) Cingulum
ج) Coneus
د) Fornix

۲- همه‌ی هسته‌های هیپوتالاموس زیر در ناحیه‌ی خارجی آن قرار دارند بجز: (پزشکی قطبی)

الف) هسته‌ی سوپرا اپتیک
ب) هسته‌ی پاراونتریکولار
ج) هسته‌های لوله‌ای (توبولار) خارجی
د) هسته‌های لوله‌ای پستانی (مامیلوتوبولار)

۳- مهم‌ترین وابران هیپوکامپ (hippocampus) کدام است؟ (پزشکی قطبی)

الف) Stria terminalis
ب) Stria medullay thalami
ج) Medical forebrain bundle
د) Fornix

سؤال	۱	۲	۳	
پاسخ	ج	ب	د	

پاسخ

Limbic lob در تلانسفال شامل: شکنج زیر پینه‌ای، شکنج سینگولیت، شکنج پاراهیپوکامپ، تشکیلات هیپوکامپ، فورنیکس، هسته‌ی آمیگدال (بادامی)، اجسام پستانی و هسته‌ی تالاموسی قدامی. ولی Coneus بخشی از لوب اکسی‌پیتال است.

سیستم لیمبیک از طریق هیپوتالاموس و ارتباطات آن با سیستم خودکار بر دستگاه درون‌ریز تاثیر می‌گذارد. بخشی از مغز که شامل ناحیه‌ی Preoptic و نیمکرات مخ است، تلانسفال نام دارد. ناحیه‌ی Preoptic از نظر عملکردی مربوط به هیپوتالاموس است.

هیپوکامپ و هسته‌ی آمیگدال مهم‌ترین قسمت‌ها در فرآیند حافظه هستند. آمیگدال در ضخامت آنکوس (قلاب هیپوکامپ) قرار دارد.

پاسخ

تا یادم نرفته بگم که هیپوتالاموس هسته‌های زیادی داره، شما فقط هسته‌های خارجیشو یاد بگیر: سوپرا اپتیک، لترال، لوله‌ای- پستانی (tuberomammillary) و لوله‌ای خارجی.

هیپوتالاموس به قسمت‌های زیر پیام می‌فرستد (الیاف وابران):

۱- الیاف نزولی به ساقه‌ی مغز و نخاع ۲- نوار پستانی- تالاموسی

۳- نوار پستانی- تگمنتال ۴- مسیرهای متعدد به سیستم لیمبیک.

پاسخ با توجه به توضیحات درسنامه، مهم ترین وابران هیپوکامپ، فورنیکس می‌باشد.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
قشر مخ	۱۲	خیلی مهم

کورتکس مغز دارای لوب‌های فرونتال، تمپورال، پریتال و اکسی‌پیتال است که در بین این لوب‌ها شیارهای مختلفی وجود دارد.

سطح خارجی:

در بین لوب‌های فرونتال، پریتال و تمپورال ۲ شیار اصلی وجود دارد:

۱- شیار سنترال: بین لوب فرونتال و پریتال

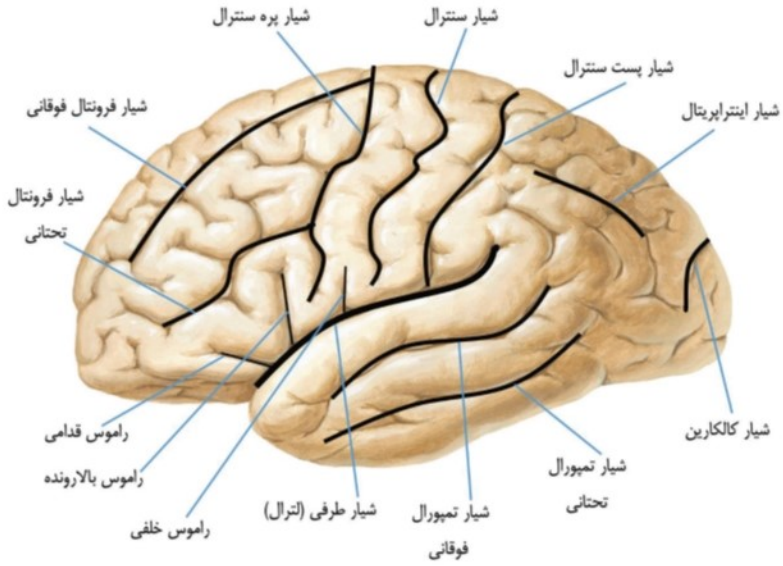
۲- شیار طرفی (لترال یا سیلوین): باعث جداسازی لوب تمپورال از لوب‌های فرونتال و پریتال می‌شود. در عمق شیار طرفی ناحیه‌ی اینسولا وجود دارد که همان‌طور که گفتیم مربوط به حس چشایی است.

لوب فرونتال: در جلوی شیار سنترال قرار دارد. در سطح خارجی لوب فرنتال سه شیار می‌بینیم:

۱) شیار پره سنترال: کمی جلوتر از شیار سنترال قرار دارد.

۲) شیار فرونتال فوقانی

۳) شیار فرونتال تحتانی



شکل ۱-۲۳. شیارهای اصلی و لوب‌های نمیکره مخ

شکنج‌ها (Gyrus) و نواحی ایجاد شده در لوب فرونتال:

۱- پره سنترال: در بین شیار سنترال و پره سنترال قرار دارد به این بخش ناحیه‌ی حرکتی اولیه (primary motor Area) نیز می‌گویند. این بخش مسئول پیام‌های حرکتی از سر تا زانو است و مبدأ مسیرهای کورتیکواسپانیال و کورتیکوبولبار است.

۲- ناحیه‌ی پره موتور: ناحیه‌ای که بلافاصله در جلوی شیار پره سنترال قرار دارد (در خلفی‌ترین بخش شکنج‌های فرونتال فوقانی، میانی و تحتانی). این بخش وظیفه‌ی تصمیم‌گیری برای حرکت را بر عهده دارد. پس این تصمیم را به ناحیه‌ی پره سنترال منتقل می‌کند.

۳- فرونتال فوقانی

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱

۴- فرونتال میانی: بخش بینایی فرونتال (Frontal eye field) است که باعث کنترل حرکات ارادی چشم می‌شود. درصورت آسیب این ناحیه، عضلات چشم فلج نمی‌شوند ولی فرد نمی‌تواند به طور ارادی چشم خود را حرکت دهد.

۵- فرونتال تحتانی: خوب به شکل دقت کن. در اثر پیشرفت شیار طرفی (Lateral) در شکنج فرونتال تحتانی، ۳ شیار یا ۳ شاخ به وجود می‌آید:

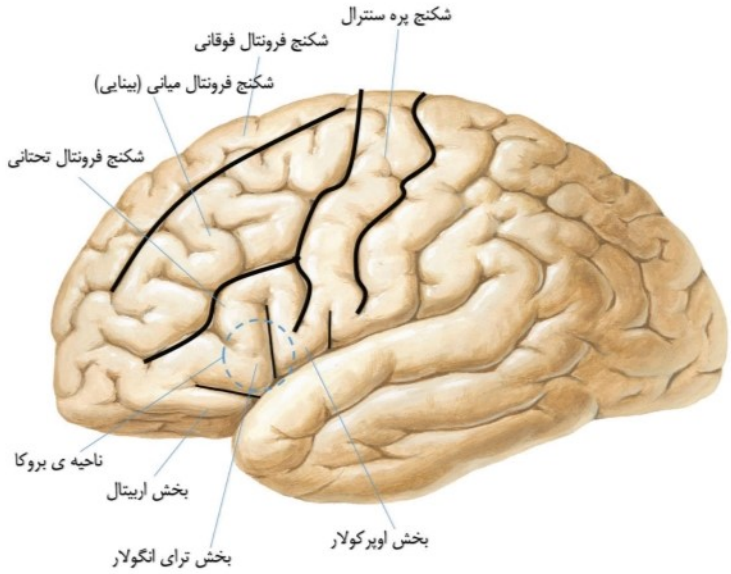
الف) Anterior Ramus ب) posterior Ramus ج) Ascending Ramus

این شیارها باعث ایجاد ۳ ناحیه می‌شوند:

خلفی ☜ اپرکولار / میانی ☜ ترای‌انگولار / قدامی ☜ اوربیتال

به مجموعه‌ی نواحی اپرکولار و ترای‌انگولار، ناحیه‌ی حرکتی گفتار یا بروکا گفته می‌شود. پس بروکا در شکنج فرونتال تحتانی قرار دارد. آسیب به این بخش باعث آفازی حرکتی خواهد شد. حواست باشه، بروکا فقط در نیمکره چپ مغز قرار داره.

ناگفته نماند به همه‌ی شکنج‌های گفته شده (بجز پره سنترال) ناحیه‌ی حرکتی ثانویه می‌گوییم.



شکل ۱-۲۴. شکنج‌های لوب فرونتال- سطح خارجی

پاسخ لوب پریتال: در پشت شیار سنترال قرار دارد. در سطح خارجی لوب پریتال ۲ شیار مهم وجود دارد:

۱- شیار پست سنترال: در خلف شیار سنترال قرار دارد. ۲- شیار اینترا پریتال

شکنج‌ها و نواحی ایجاد شده در لوب پریتال:

۱- پست سنترال: بین شیار سنترال و پست سنترال قرار دارد. به این بخش ناحیه‌ی حسی اولیه نیز می‌گویند که عالی‌ترین مرکز تجزیه و تحلیل حس عمومی سر تا زانو است. نگران نباش. یکم جلوتر حس و حرکت زانو به پایین رو هم می‌گم. گر صبر کنی ز غوره حلوا سازم. ☺

۱- Angular gyrus مربوط به کدامیک از لوب‌های نیم‌کره‌های مخ است؟ (دندان‌پزشکی قطبی)

الف) Temporal

ب) Parietal

ج) Occipital

د) Frontal

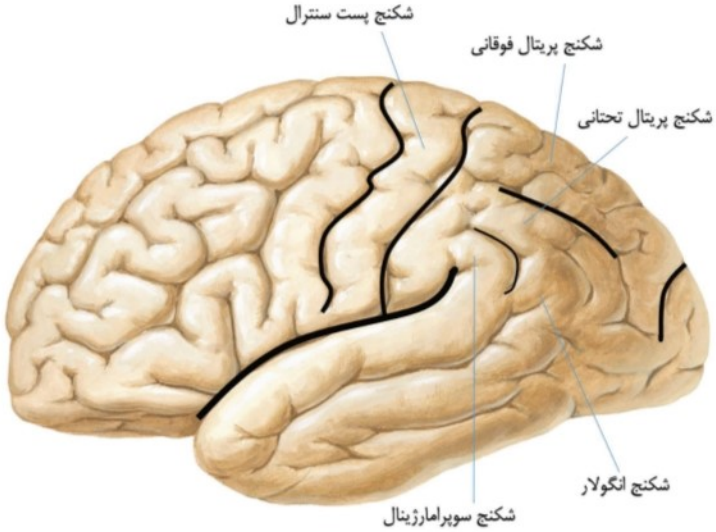
سؤال	۱			
پاسخ	ب			

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱۱

۲- پریتال فوقانی: بد نیست بدونی در Body imagel,Stereognosis (تشخیص اشیا با چشم بسته) نقش داره!

۳- پریتال تحتانی: خود شامل ۲ بخش است: الف- سوپرا مارژینال ب- انگولار (Angular).

پس Angular gyrus مربوط به لوب Parietal مخ است.



شکل ۱-۲۵. شکنج‌های لوب پریتال- سطح خارجی

۲- ناحیه شنوایی اولیه در کدام لوب نیمکره مخ قرار دارد؟ *(دندان‌پزشکی شهریور ۹۹)*

الف اکسی پیتال

ب فرونتال

ج پاریتال

د تمپورال

پاسخ لوب تمپورال: در زیر شیار طرفی قرار دارد. در سطح خارجی لوب تمپورال ۲ شیار مهم وجود دارد:

۱- شیار تمپورال فوقانی ۲- شیار تمپورال تحتانی

شکنج‌ها و نواحی ایجاد شده در لوب تمپورال:

۱. تمپورال فوقانی: دارای ۲ بخش مختلف است

الف- ناحیه‌ی شنوایی اولیه یا بخش هشل که در سطح فوقانی شکنج تمپورال فوقانی که کف شیار طرفی را تشکیل می‌دهد، قرار دارد.

ب- بخش انتهایی شکنج تمپورال فوقانی : این بخش به همراه نواحی سوپرا مارژینال و انگولار (که در شکنج پریتال تحتانی بودند) ناحیه‌ی حسی گفتار یا ورنیکه را می‌سازند. پس:

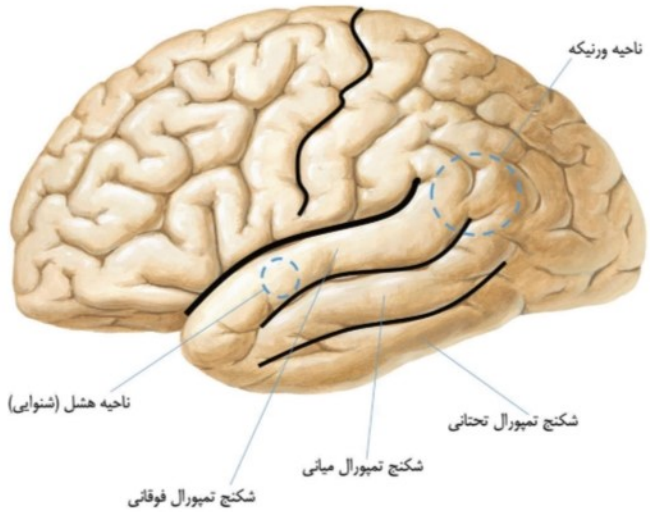
ناحیه‌ی حرکتی گفتار ← بروکا ← لوب فرونتال تحتانی

ناحیه‌ی حسی گفتار ← ورنیکه ← از ۳ بخش تشکیل شده است: ۱- بخش انتهایی تمپورال فوقانی ۲- بخش سوپرا مارژینال ۳- بخش انگولار

سؤال	۲			
پاسخ	د			

در صورت آسیب ورنیکه شخص دچار آفازی درکی (حسی) می‌شود. یعنی فرد می‌تواند سلیس صحبت کند (ناحیه بروکا سالم است.) ولی در فهم کلمات و به کار بردن کلمات درست ناتوان است.

پس ناحیه شنوایی اولیه در لوب تمپورال مخ قرار دارد.



شکل ۱-۲۶. شکنج‌های لوب تمپورال- سطح خارجی

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۰۳۲ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۰

پاسخ سطح داخلی:

در نمای داخلی، لوب تمپورال دیده نمی‌شود. در این سطح فورنیکس و جسم پینه‌ای دیده می‌شود که قبلاً راجع به آن‌ها صحبت کرده‌ایم. در بالای جسم پینه‌ای و به موازات آن ۲ شیار می‌بینیم:

۱- شیار کالوزال (Callosal)ا دقیقاً بالای جسم پینه‌ای

۲- شیار سینگولیت بالاتر از شیار کالوزال و به موازات آن

در بین این دو شیار شکنج سینگولیت قرار دارد. اگر شیار سینگولیت را ادامه دهیم در عقب ۳ شیار پاراسنترال، مارژینال و ساب پارتیال را می‌بینیم. در بین شیار مارژینال و پاراسنترال لوبول پاراسنترال قرار دارد که مسئول حس، حرکت زانو به پایین و اسفنگترهای گوارشی و ادراری و ژنیتال است. لوبول پاراسنترال در هر دو لوب پریتال و فرونتال قرار داشته و در وسط آن کمی از شیار سنترال مشخص است. ناگفته نماند که بخش خلفی شکنج سینگولیت تحت عنوان isthmus به شکنج پاراهیپوکامپ سطح تحتانی مخ متصل می‌شود. قدامی‌ترین قسمت کورتکس این سطح را جایروس فرونتال داخلی تشکیل می‌دهد.

۳- همه‌ی ژیروس‌های مغزی در سطح داخلی نیم‌کره‌ی مغزی قرار دارند، بجز: (پزشکی قطبی)

الف) Cingulate

ب) Precuneus

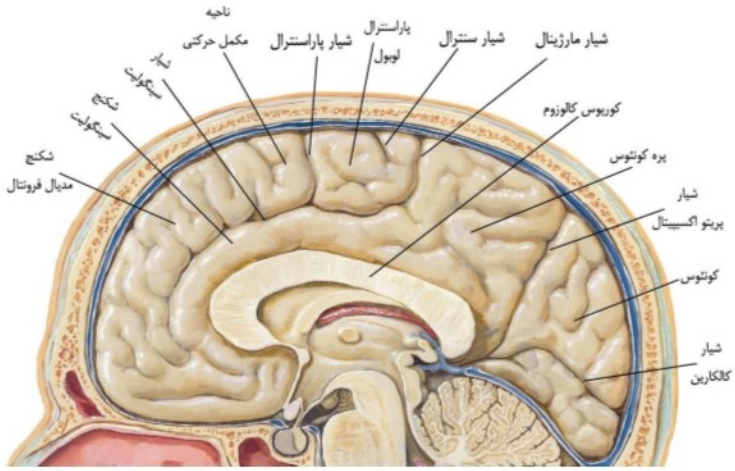
ج) Cuneus

د) uncus

سؤال	۳			
پاسخ	د			

در نمای داخلی دو شیار مهم دیگر به نام‌های کالکارین و پریتواکسیپیتال وجود دارد. شیار کالکارین در لوب پس سری قرار داشته و ناحیه‌ی بینایی اولیه را تشکیل می‌دهد. بخشی که بین شیار پریتواکسیپیتال و کالکارین قرار دارد، مخروط یا کونئوس (cuneus) نام دارد که ناحیه‌ی بینایی ثانویه را می‌سازد. در صورت صدمه به این قسمت فرد دچار فراموشی بینایی می‌شود. در ناحیه بینایی ثانویه، میدان چشمی پس‌سری (Occipital eye field) قرار دارد که باعث تثبیت غیرارادی چشم بر روی اشیا می‌شود. هم‌چنین جلوتر از کونئوس و در لوب پریتال پره کونئوس قرار دارد.

پس Cingulate، Precuneus، Cuneus در سطح داخلی نیم‌کره‌ی مغزی قرار دارد. ولی Uncus در نمای تحتانی دیده می‌شود.



شکل ۱-۲۷.سطح داخلی نیم‌کُره‌ی مخ

کدام شیار در مرز بین شکنج‌های Cuneus و Precuneus قرار دارد؟

پریتواکسی پیتال

پاسخ سطح تحتانی:

در نمای تحتانی ۳ لوب فرونتال، تمپورال و اکسپیتال قابل مشاهده هستند (پریتال دیده نمی‌شود). در نمای تحتانی لوب فرونتال شیار بویایی (olfactory) دیده می‌شود. درون این شیار عصب و پیاز بویایی (زوج ۱) قرار دارد.

در سمت داخل Olfactory tract ،شکنج رکتوس قرار دارد و در سمت خارج آن شکنج اوربیتال قرار گرفته است. درون شکنج اوربیتال شیار اوربیتال قابل مشاهده است (H شکل). شکنج اوربیتال مربوط به کنترل شخصیت است.

۴- کدام ساختار زیر در سمت داخل Olfac-tory tract قرار دارد؟ (علوم‌پایه پزشکی خرداد ۱۴۰۰)

الف) Latral stria olfactory

ب) Medial stria olfactory

ج) Rectus gyrus

د) Orbital gyrus

سؤال	۴			
پاسخ	ج			

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۵- در حد داخلی شکنج پاراهیپوکامپ کدام شیار قرار دارد؟ *(دندان‌پزشکی اسفند ۱۴۰۰)*

الف) Hippocampal

ب) Parahippocampal

ج) collateral

د) Occipitotemporal

پاسخ در حد داخلی شکنج پاراهیپوکامپ شیار Parahippocampal قرار دارد.

در نمای تحتانی ۲ شیار وجود دارد که هم در لوب تمپورال و هم در لوب اکسی‌پیتال دیده می‌شوند.

الف- شیار کولترال (داخلی) ب- شیار اکسی‌پیتو تمپورال (خارجی)

در سمت داخل شیار کولترال از جلو به عقب به ترتیب موارد زیر قرار گرفته است:

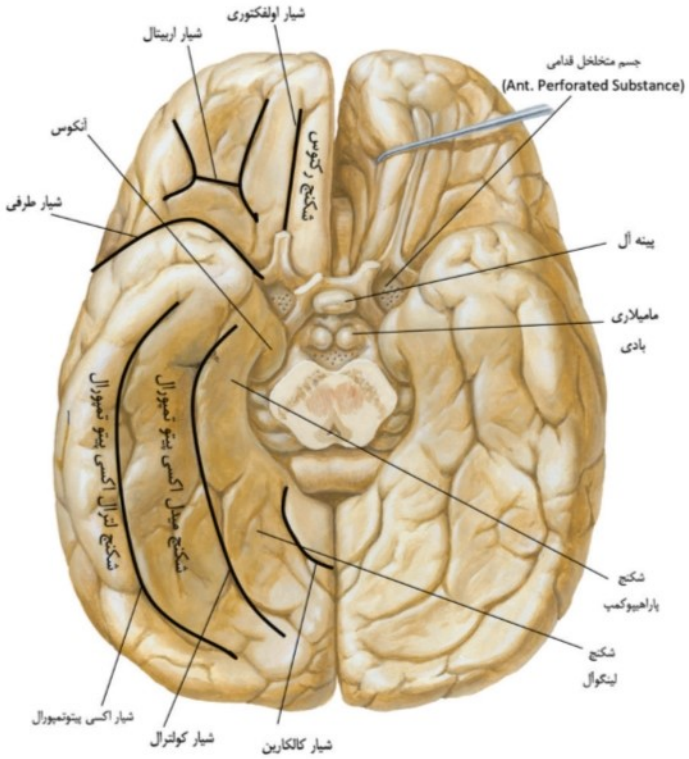
۱- آنکوس (Uncus یا قلاب هیپوکامپ): در عمق آن هسته‌ی آمیگدال قرار دارد که آمیگدال در ارتباط با عواطف و احساسات مانند خشم و ترس می‌باشد.

۲- شکنج پاراهیپوکمپ: در لوب تمپورال قرار گرفته و در ارتباط با حافظه و یادگیری است. حد داخلی‌اش نیز شیار پاراهیپوکامپ است.

۳- شکنج لینگوآل (Lingual)

بین دو شیار کولترال و اکسی‌پتوتمپورال، شکنج اکسی‌پیتوتمپورال داخلی قرار گرفته است. در سمت خارج شیار اکسی‌پیتوتمپورال نیز شکنج اکسی‌پیتوتمپورال خارجی قرار گرفته است.

یه سری چیز دیگر هم توی نمای تحتانی دیده می‌شه که تو شکل برات مشخص کردم. شکلو ببین.



شکل ۱-۲۸. سطح تحتانی نیم‌کُره‌ی مخ

سؤال	۵			
پاسخ	ب			

۶- آسیب قشر حرکتی اولیه موجب فلج کدام عمل در سمت مقابل می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف) بلعیدن

ب) اخم کردن

ج) جویدن

د) خندیدن

پاسخ بخشی از هسته‌ی عصب فاسیال که به عضلات بخش فوقانی صورت عصب می‌دهد، الیاف خود را از هر دو نیم‌کره‌ی مخ دریافت می‌کند؛ ولی الیافی که از هسته‌ی فاسیال به بخش تحتانی صورت می‌روند، فقط از نیم‌کره‌ی مقابل منشأ می‌گیرند؛ بنابراین آسیب قشر حرکتی اولیه فقط عضلات بخش تحتانی صورت را فلج خواهدکرد؛ یعنی عمل اخم کردن مختل نمی‌شود در حالی که عضلات خندیدن فلج می‌شوند.

عمل جویدن با عصب‌تری‌ژمینال است. هسته‌ی حرکتی‌تری‌ژمینال الیاف خود را از هر دو نیم‌کره‌ی مخ دریافت می‌کند.

عمل بلعیدن با اعصاب ۵، ۹، ۱۰ و ۱۲ است. تمامی این اعصاب (جز هایپوگلوس) الیاف خود را از هر دو طرف قشر مخ دریافت می‌کنند.

آسیب قشر حرکتی اولیه، موجب فلج عمل خندیدن در سمت مقابل می‌شود.

۷- کدام ساختار تشریحی زیر در ضلع خلفی خارجی Anterior perforated substance قرار دارد؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۹۹)

الف) lateral sulcus

ب) Optic tract

ج) Lateral olfactory stria

د) Medial olfactory stria

پاسخ جسم متخلخل قدامی (Anterior perforated substance) در سطح تحتانی لوب فرونتال قرار دارد. این بخش در ضلع قدامی داخلی خود با Medial olfactory stria، در ضلع قدامی خارجی با Lateral olfactory stria، در ضلع خلفی داخلی با Optic tract و در ضلع خلفی خارجی با شیار لترال مجاورت دارد. این قسمت توسط رگ‌های خونی متعدد (ACA) سوراخ می‌شود.

۸- تمام موارد زیر در رابطه با هیپوکامپ درست است، بجز: (پزشکی قطبی)

الف) هیپوکامپ بخشی از لوب گیج‌گاهی نیم‌کره‌های مخ است.

ب) هیپوکامپ در سقف شاخ تحتانی بطن طرفی برجستگی ایجاد می‌کند.

ج) فیمبریا هیپوکامپ به ستون خلفی فورتیکس تبدیل می‌شود.

د) در حافظه و یادگیری نقش مهمی دارد.

پاسخ هیپوکامپ که در حافظه و یادگیری نقش مهمی دارد؛ در طول لبه‌ی داخلی لوب تمپورال قرار دارد و در سراسر طول کف شاخ تحتانی بطن جانبی امتداد دارد. انتهای قدامی آن در ادامه، پای هیپوکامپ (Pes Hypocampus) را می‌سازد. همچنین طبق توضیحات صفحه ۳۷، فیمبریا هیپوکامپ به ستون خلفی فورتیکس تبدیل می‌شود.

۹- کدام زوج عصب مغزی مربوط به تلانسفال می‌باشد؟ (دندان‌پزشکی دی ۹۹)

الف) ۱

ب) ۲

ج) ۳

د) ۵

پاسخ زوج ۱ یا اولفاکتوری: این عصب مربوط به تلانسفال می‌باشد. (در ناحیه تحتانی نیمکره‌ها می‌توانیم مشاهده کنیم.) نورون ۱ در ناحیه‌ی اولفاکتوری در بینی بعنوان رسپتور عمل کرده (جسم سلولی‌اش هم تو بینیه) و پس از عبور از صفحه‌ی غربالی استخوان اتموئید در پیاز بویایی(olfactory bulb) با نورون ۲ سیناپس برقرار می‌کند. از اینجا olfactory tract آغاز شده که بعد از طی مسیر کوتاهی به ۲ شاخه‌ی medial olfactory stria و lateral تقسیم می‌شود. پس زوج عصب ۱ مغزی، مربوط به تلانسفال می‌باشد. در صورتی که زوج ۲، ۳ و ۵ به ترتیب مربوط به دیانسفال، مغز میانی و پل هستند.

سؤال	۶	۷	۸	۹
پاسخ	د	الف	ب	الف

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۳۵۰۱۴۱۱

۱۰- کدام زوج از اعصاب مغزی زیر فاقد هسته حسی است؟ *(پزشکی آبان ۱۴۰۰)*

الف) دو

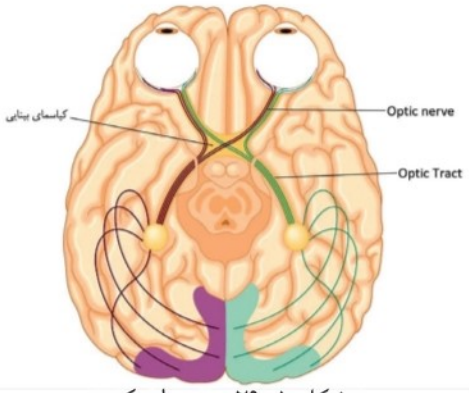
ب) پنج

ج) هفت

د) ده

پاسخ زوج ۲ یا اپتیک: همان‌طور که در شکل می‌بینید؛ الیاف خروجی از چشم تحت عنوان عصب بینایی (Optic Nerve) ۲ دسته‌اند. یا از سمت تمپورال می‌آیند یا نازال. الیافی که از سمت نازال می‌آیند در بخشی تحت‌عنوان کیاسمای بینایی کراس کرده و به همراه الیاف بینایی تمپورال سمت مقابل، Optic tract را تشکیل می‌دهند. این عصب مربوط به دیانسفال است و هسته حسی ندارد.

پس زوج ۲ مغزی، هسته حسی ندارد. ولی زوج‌های ۵، ۷ و ۱۰ دارای هسته حسی هستند.



شکل ۱-۲۹ عصب اپتیک

۱۱- تمام نواحی زیر مربوط به لوب فرونتال می‌باشند بجز: *(دندان‌پزشکی قطبی)*

الف) Frontal eye Field

ب) ناحیه‌ی حرکتی اولیه

ج) Broca

د) wernikea

پاسخ

لوب فرونتال	لوب پریتال	لوب تمپورال	لوب اکسیپیتال
ناحیه حرکتی اولیه پیش حرکتی و مکمل	ناحیه حسی اولیه	بخش هشل (ناحیه شنوایی اولیه)	شیار کالکارین (ناحیه بینایی اولیه)
ناحیه بروکا	شکنج سوپرامارژینال	ناحیه ورنیکه	کونئوس(ناحیه بینایی ثانویه)
Frontal eye Field	شکنج انگولار	هیپوکامپ	شکنج لینگوال
شکنج رکتوس	پره کونئوس	شکنج پاراهیپوکامپ	
شکنج اوربیتال		شکنج دندانه‌ای	

جدول۱۳ نواحی لوب‌های مغزی

طبق جدول ۱۳، ناحیه ورنیکه جزء لوب تمپورال است نه فرونتال.

قبل از اینکه بریم سراغ بقیه سوالا، یه نکته کوچیک بگم؛ در ناحیه حرکتی و حسی اولیه و امتدادشون در سطح داخلی مخ، براساس اینکه کدوم بخش از بدن توسط کدوم قسمت از این دو بخش حسی و حرکتی عصبدهی یا عصب گیری میشه، آدمک وارونه رو (homun-culus) تعریف کردن. براساس این تعریف، صورت و دست و پاها به ترتیب توسط سطح خارجی، فوقانی و داخلی این دو مرکز حسی و حرکتی کنترل میشن.

سؤال	۱۰	۱۱		
پاسخ	الف	د		

یاسمن احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱۱

یادداشت:

پاراسنترال لوبول مرکز موتور و حس تمام عناصر زیر است بجز: (پزشکی قطبی)

الف) گاستروکنیمیوس
ب) تیبیالیس قدامی
ج) حس درد فضای بین انگشتی اول و دوم پا
د) بوکسیناتور

طبق توضیحات سوال ۳، پاراسنترال لوبول مرکز موتور و حس بخش زانو به پایین است. عضله بوکسیناتور چون در صورت قرار دارد؛ جواب می‌باشد.

Isthmus در انتها به کدام شکنج متصل می‌شود؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) Parahippocampal
ب) Hippocampal
ج) Lateral occipitotemporal
د) Insula

طبق توضیحات سوال ۳، Isthmus در انتها به شکنج Parahippocampal متصل می‌شود.

Frontal eye field در کجا قرار دارد؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) Precentral gyrus
ب) Superior frontal gyrus
ج) Middle frontal gyrus
د) Inferior frontal gyrus

با توجه به جدول ۱۳، Frontal eye field در Middle frontal gyrus قرار دارد.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
خون‌رسانی مغز و اعصاب مننژ	۱۲	مهم

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۳۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱

شریان کاروتید داخلی از درون کانال کاروتید استخوان تمپورال عبور می‌کند و وارد جمجمه می‌شود. این شریان به شریان مغزی قدامی، مغزی میانی (بزرگ‌ترین شاخه)، افتالمیک، شاخه ارتباطی خلفی و کوروئیدال تقسیم می‌شود.

شاخه‌ی مغزی قدامی: خون‌رسانی به تمام سطح داخلی قشر مخ تا شیار اکسی‌پیتوپریتال به عهده‌ی شریان مغزی قدامی است.

شریان مغزی میانی: در شیار لترال طی مسیر کرده و به سطح خارجی لوب‌های فرونتال، پریتال و شکنج تمپورال فوقانی خون‌رسانی می‌کند. همچنین این شریان به هسته‌ی عدسی و دم‌دار و کپسول داخلی هم خون‌رسانی می‌کند. شریان Anterior choroidal از این شریان جدا می‌شود.

قسمت‌های باقی‌مانده‌ی قشر مخ (دو سوم تحتانی سطح خارجی، سطح تحتانی و تمام سطوح لوب پس‌سری) به وسیله‌ی شریان مغزی خلفی خون‌رسانی می‌شود.

شریان ساب کلاوین (زیر ترقوه‌ای) نسبت به عضله‌ی اسکالن قدامی به سه بخش تقسیم می‌شود. از قسمت اول (قبل از عضله) ۳ شاخه‌ی شریانی به نام‌های ورتبرال، تنه‌ی تیروسرویکال و اینترنال توراسیک جدا می‌شود. اینجا واسه‌ی ما فقط ورتبرال مهمه! شریان‌های ورتبرال راست و چپ پس از ورود به جمجمه در بالاترین نقطه‌ی مدولا با هم یکی شده و شریان قطور بازیلار را می‌سازند. (این شریان در قدام پل مغزی درون شیار مرکزی طی مسیر می‌کنند.)

تخلیه وریدی مغز نیز به شرح زیر است:

وریدهای مغزی فوقانی ← بر سطح خارجی نیم‌کره‌های مغز به بالا می‌روند و به سینوس ساژیتال فوقانی تخلیه می‌شوند.

ورید مغزی میانی سطحی ← خون سطح خارجی نیم‌کره‌های مغز را دریافت می‌کند و به سینوس غاری تخلیه می‌شود.

ورید مغزی میانی عمقی ← خون اینسولا را دریافت می‌کند و وریدهای مغزی قدامی و thalamostriate به آن می‌پیوندند تا ورید بازال (روزنتال) را تشکیل دهند، ورید بازال به ورید مغزی بزرگ می‌پیوندد و به سینوس مستقیم تخلیه می‌شود.

در مورد اعصاب مننژ نیز باید بدانید که از اعصاب تری‌ژمینال، واگ و هایپوگلوسال شاخه می‌گیرند. پایانه‌های حسی متعدد در سخت شامه به کشش حساس هستند و تحریک آن‌ها باعث سر درد می‌شود.

پاسخ شاخه‌های شریان بازیلار عبارتند از:

۱- مخچه‌ای قدامی تحتانی

۲- شریان‌های پلی: شریان‌های ریزی که در صورت مسدود شدنشون عارضه‌ی Lock In Syndrome رخ می‌دهد. در این عارضه چشم تنها در جهت بالا و پایین حرکت می‌کند.

۳- شریان‌های لابیرنتی: شریان‌های ریزی که بین شریان‌های پلی قرار دارند.

۴- مخچه‌ای فوقانی

۵- مغزی خلفی: شاخه‌های انتهایی شریان بازیلار هستند و شاخه‌های Posterior choroidal داخلی و خارجی از آن‌ها جدا می‌شوند.

پس شریان‌های Pontine، Posterior cerebral، Superior cerebellar شاخه شریان Basilar می‌باشند. ولی شریان مخچه‌ای خلفی تحتانی از شریان ورتبرال جدا می‌شود.

۱- کدامیک از شریان‌های زیر، شاخه شریان Basilar نمی‌باشد؟ *(دندان‌پزشکی آبان ۱۴۰۰)*

الف) Pontine

ب) Posterior cerebral

ج) Superior cerebellar

د) Posterior inferior cerebellar

پاسخ شریان‌های مغزی خلفی، مغزی قدامی، ارتباطی خلفی، ارتباطی قدامی و کاروتید داخلی و شریان بازیلار حلقه‌ی ویلیس را تشکیل می‌دهند. ولی شریان مغزی میانی نقشی در این حلقه ندارد.

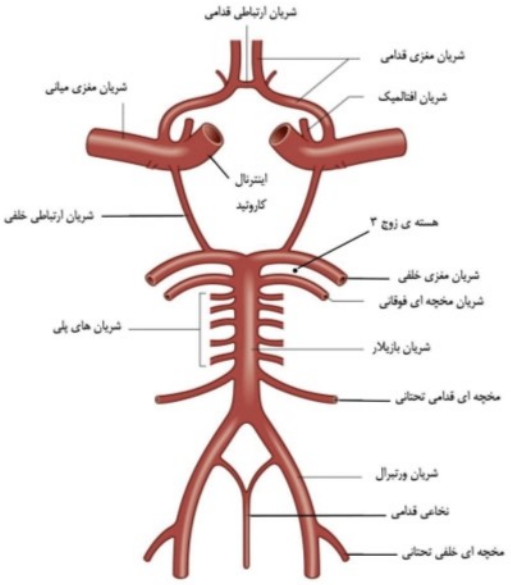
۲- همه شریان‌های زیر در حلقه مغزی (ویلیس) شرکت می‌کنند، به‌جز: *(پزشکی دی ۹۹)*

الف) Internal carotid

ب) Posterior cerebral

ج) Middle cerebral

د) Anterior cerebral



شکل۱-۳۰ - حلقه ویلییس

۳- یک نقاش ۳۲ ساله پس از سقوط از نردبان دچار آسیب سر شده است. جراح مغز و اعصاب در طی بررسی که در اتاق جراحی انجام می‌دهد به کاهش حس عمومی سخت شامه در حفره کرانیال میانی پی می‌برد. کدامیک از اعصاب زیر آسیب دیده است؟ *(دندان‌پزشکی اسفند ۱۴۰۰)*

الف) واگ ب) فاسیال

ج) هایپوگلوس د) تریژمینال

پاسخ حس قسمت قاعده‌ای مننژ در حفرات کرانیال جلویی و میانی توسط شاخه‌های مننژیال عصب تری‌ژمینال و در حفره‌ی کرانیال پشتی توسط اعصاب واگ و هیپوگلوس تأمین می‌شود.

سؤال	۱	۲	۳	
پاسخ	د	ج	د	

یاسمن احمدی ۳۳۵۰۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

پاسخ با توجه به جدول ۱۴، Posterior cerebral به قشر بینایی خون‌رسانی می‌کند.

شریان کاروتید داخلی	شریان مغزی قدامی	سطح داخلی نیمکره‌ها تا شیار اکسیپیتوپریتال	مثال: لوبول پاراسنترال ناحیه حرکتی و حسی الیه زانو به پایین
	شریان مغزی میانی	سطح خارجی لوب‌های فرونتال، پریتال و تمپورال فوقانی	مثال: شکنج حرکتی اولیه و حسی اولیه صورت تا زانو- شکنج سوپرامارژینال و انگولار-ناحیه بروکا-ناحیه ورنیکه Frontal eye Field، هسته‌ی عدسی، دم‌دار و کپسول داخلی
شریان بازیلار	شریان مغزی خلفی	دو سوم تحتانی سطح خارجی، سطح تحتانی و تمام سطوح لوب پس‌سری	مثال: قشر بینایی کونئوس

جدول ۱۴ خون‌رسانی مغز

۴- کدام شریان ناحیه قشر بینایی را خون‌رسانی می‌کند؟ (دندان‌پزشکی دی ۹۹)

الف) Anterior cerebral
ب) Middle cerebral
ج) Posterior cerebral
د) Posterior communicate

پاسخ طبق درسنامه، تغذیه‌ی اندام تحتانی (حس+حرکت) در پاراسنترال لوبول توسط شریان مغزی قدامی صورت می‌گیرد. (دفع ادرار و مدفوع و ژنیتال)

پاسخ طبق درسنامه، منطقه‌ی حسی و حرکتی گفتار (ورنیکه و بروکا) میشه توی سطح خارجی نیم‌کره‌ها و شریان مغزی میانی بهش خون میده.

۵- لوبول پاراسنترال توسط کدام شریان مشروب می‌شود؟ (پزشکی شهریور ۹۹ و دندانپزشکی ۱۴۰۱)

الف) Anterior cerebral
ب) Posterior cerebral
ج) Middle cerebral
د) Anterior choroidal

۶- کدامیک از شریان‌های زیر ناحیه‌ی ورنیکه در مغز را خون‌رسانی می‌کند؟ (علوم‌پایه دندان‌پزشکی کشوری)

الف) Ant. Cerebral
ب) Middle Cerebral
ج) Post. Cerebral
د) Circle of Willis

تخلیه وریدی جمجمه:

تخلیه وریدی جمجمه توسط سینوس‌ها اتفاق میفتد. سینوس‌های فرد:

۱. superior sagittal sinus: از عروق ساجیتال فوقانی تشکیل می‌شود که از frontal crest شروع شده و تا اکسیپیتال امتداد پیدا می‌کند.

۲. inferior sagittal sinus: پایین داس مغز تشکیل می‌شود.

۳. straight sinus: به نکته‌هایی که قبلا راجبش گفتم اینم اضافه کن: در محل تلاقی داس مغزی و چادرینه مخچه قرار داره.

۴. occipital sinus: از بین نیمکره‌های مخچه بر روی استخوان اکسیپیتال به سمت بالا طی مسیر کرده و در confluence sinus ختم می‌شود.

۵. confluence sinus: سینوس‌های اکسیپیتال، عرضی، ساجیتال فوقانی و مستقیم به هم می‌پیوندند و این سینوس را ایجاد می‌کنند.

سینوس‌های زوج:

۱. transverse sinus

۲. سیگموئید سینوس: ۹۰ درصد خون سینوس‌ها به این سینوس تخلیه شده و به ورید جوگولار داخلی منتهی می‌شود.

۳. inferior petrosal sinus

۴. superior petrosal sinus

نکته: سینوس غاری‌شکل (cavernous) در طرفین تنه اسفنوئید قرار دارد و عناصری از داخل، میان و خارج این سینوس عبور می‌کنند:

۱. داخل: تنها عنصری که عبور می‌کند شریان کاروتید داخلی است.

۲. میان: عصب زوج ششم

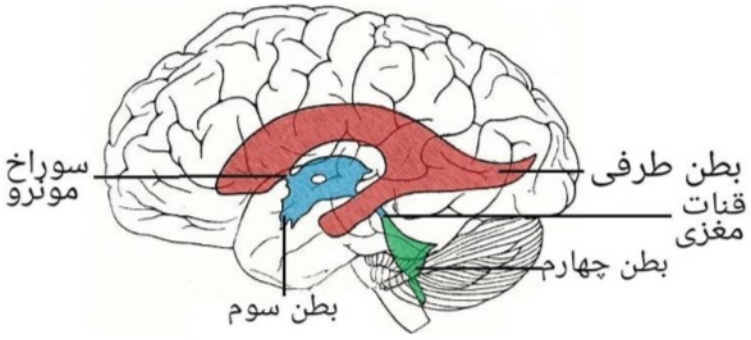
۳. خارج: ۲ شاخه از عصب تریژمینال (ophthalmic و maxillary) و اعصاب oculomotor و trochlear

سؤال	۴	۵	۶	
پاسخ	ج	الف	ب	

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
بطن‌های مغزی	۹	مهم

بطن‌ها چهار حفره‌ی پر از مایع در داخل مغز هستند.(شکل ۱-۳۱) مغز حاوی بطن‌های جانبی، بطن سوم و بطن چهارم است. دو بطن جانبی از طریق سوراخ‌های بین بطنی (مونرو) با بطن سوم در ارتباط هستند. بطن سوم را قنات فلزی (قنات سیلویوس) به بطن چهارم متصل می‌کند.



شکل ۱-۳۱. بطن‌های مغزی

حدود بطن سوم، در سطح قدامی هیپوتالاموس است؛ یعنی: لامینا ترمینالیس و رابط قدامی. دیواره‌ی خلفی بطن سوم را اپی‌تالاموس تشکیل می‌دهد. اپی‌تالاموس شامل رابط خلفی، غده‌ی پینه‌آل و رابط هابنولار است. دیواره‌ی خارجی بطن سوم به وسیله‌ی تالاموس در بالا و هیپوتالاموس در پایین ساخته می‌شود. محدوده‌ی دیواره‌ی خارجی در بالا استریا مدولاریس است و عناصر مهمی همچون ستون فورنیکس، سوراخ بین بطنی مونرو و Interthalamic adhesion در این دیواره دیده می‌شوند.

کف بطن سوم (که میشه سطح تحتانی هیپوتالاموس) از جلو به عقب شامل ایناست: کیاسمای بینایی، اینفاندیبولوم، توبرسینروم (تکمه‌ی خاکستری)، اجسام پستانی. در حد فوقانی بطن سوم نیز فورنیکس قرار دارد و در سقف بطن سوم شبکه کوروئیدی دیده می‌شود که وظیفه ترشح CSF را دارد.

۱- کدام ساختار تشریحی در قسمت اصلی بطن‌های طرفی مغز دیده می‌شود؟ *(پزشکی میان‌دوره‌ی دی ۹۹)*

الف) هیپوکامپ ب) سر هسته دم‌دار
ج) هسته عدسی د) تالاموس

پاسخ تنه‌ی بطن جانبی(بخش مرکزی) ☜ واقع در لوب آهیانه/ سقف: سطح تحتانی جسم پینه‌ای/ کف: تنه‌ی هسته‌ی دُم‌دار و لبه‌ی خارجی تالاموس/ بخش قدامی دیواره‌ی داخلی: تیغه‌ی شفاف (سپتوم پلاسیدوم).
پس تالاموس و تنه هسته دم دار در قسمت اصلی بطن‌های طرفی دیده می‌شود.

۲- آسیب کدامیک از شریان‌های زیر میتواند منجر به کاهش درک حس شنوایی شود؟ *(پزشکی و دندان اسفند ۱۴۰۱)*

الف) middle cerebral
ب) anterior cerebral
ج) posterior cerebral
د) posterior communicating

پاسخ ناحیه شنوایی اولیه یا بخش هشل در شکنج فوقانی لوب تمپورال قرار داره و سطح خارجی لوب‌های فرونتال، پریتال و شکنج فوقانی لوب تمپورال توسط شریان مغزی میانی خونرسانی میشه. پس جواب گزینه الفه.

۳- در کف شاخ فرونتال بطن طرفی مغز، چه عنصری قرار دارد؟ *(دندانپزشکی ۱۴۰۱)*

الف) سر هسته دم‌دار ب) تنه هسته دم‌دار
ج) پرده شفاف د) زانوی جسم سفید

پاسخ شاخ فرونتال(قدامی) بطن جانبی ☜ واقع در لوب پیشانی/ سقف: سطح تحتانی جسم پینه‌ای/ کف: سر هسته‌ی دُم‌دار و نوک جسم پینه‌ای/ دیواره‌ی داخلی: تیغه‌ی شفاف و ستون قدامی فورنیکس.
شاخ اکسیپیتال(خلفی) بطن جانبی ☜ واقع در لوب اکسی‌پیتال/ سقف و دیواره‌ی خارجی: الیافی از تاپتوم جسم پینه‌ای/ دیواره‌ی داخلی: یک برآمدگی فوقانی به نام بولب پس‌سری (الیاف اسپلنیوم جسم پینه‌ای) و یک برآمدگی تحتانی به نام کالکارآویس (مربوط به شیار کالکارین).

سؤال	۱	۲	۳	
پاسخ	د	الف	الف	

یاسمن احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱۱

شاخ تمپورال (تحتانی) بطن جانبی ☜ واقع در لوب تمپورال/ سقف: سطح تحتانی تاپتوم جسم پینه‌ای و دم هسته‌ی دُم‌دار/ کف: در داخل هیپوکامپ و در خارج برآمدگی کولترال.

فضای بین مخچه و ساقه‌ی مغز رو بهش میگن بطن ۴؛ که از طریق مجرایی با کانال مرکزی نخاع در ارتباطه. فرض کن آدما مثل حیوونا روی چهاردست و پا بودن، اونوقت سقف بطن ۴ میشه همون سطح خلفی و کف بطن ۴ میشه سطح قدامی.

کف بطن ۴: خب کف بطن ۴ که گفتیم یعنی همون سطح قدامی از چی درست شده؟ از سطح خلفی تحتانی پل مغزی (هسته‌ی ابدوسنت اینجاست) و نیمه‌ی بالایی بصل‌النخاع. پس اگه میخای محتویات کف بطن ۴ رو بدونی، باید بری درسنامه‌ی ساقه‌ی مغز رو یه بار دیگه بخونی.

۴- در کدام بطن مغزی مایع مغزی نخاعی به فضای زیر عنکبوتیه راه پیدا می‌کند؟ (دندان‌پزشکی اسفند۱۴۰۰)

الف) ۱

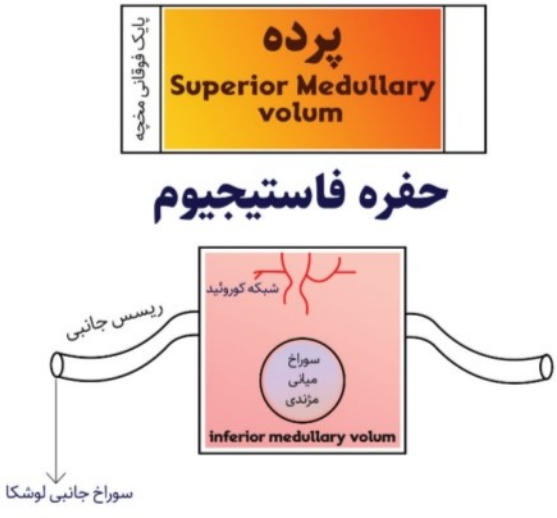
ب) ۲

ج) ۳

د) ۴

پاسخ سقف بطن ۴: در طرفین نیمه‌ی فوقانی سقف، پایک‌های فوقانی مخچه قرار دارن. بین این پایک‌ها، پرده‌ای از جنس ماده‌ی سفید نخاع به اسم superior medullary velum قرار داره. زیرش هم پرده‌ی اینفریور مدولاری ولوم رو داریم. در مرکز سقف هم، بین دو تا velum، سوراخ fastigium قرار داره. شبکه‌ی کوروئید، CSF ترشح می‌کنه. تک سوراخ مژندی و جفت سوراخ لوشکا هم باعث ارتباط بطن ۴ با فضای ساب‌آراکنوئید میشن. پس مایع مغزی نخاعی از داخل فضای بطن ۴ از طریق Foramenus of Magendie and lushka وارد فضای ساب‌آراکنوئید می‌شود.

شکل زیر هم که سقف بطن ۴ رو بهت نشون میده:



شکل۱-۳۲ سقف بطن چهارم

۵- الیاف استریاترمینالیس (Stria terminalis) مربوط به وابران‌های کدامیک از ساختارهای زیر است؟ (علوم‌پایه پزشکی کشوری)

الف) Thalamus

ب) Amygdaloid complex

ج) Hippocampus

د) Habenula

پاسخ استریا ترمینالیس: از کمپلکس آمیگدال به سمت هسته‌ی شکمی داخلی هیپوتالاموس می‌رود.

استریا مدولاریس: قسمتی از اپی‌تالاموسه که از تشکیلات هیپوکامپ و هسته‌ی آمیگدال به سمت هابنولار اسمای میره و بخاطر همین اسم دومش، هابنولار استریا هست.

سؤال	۴	۵		
پاسخ	د	ب		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۲

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
اصطلاحات	۴	مهم

MLF یا Medial Longitudinal Fasciculus مسئول هماهنگی حرکات چشم و موقعیت سر و حفظ تعادل است. این دسته الیاف از مغز میانی در سطح هسته‌ی اکولوموتور تا نخاع گردنی امتداد دارد و هسته‌ی وستیبولار زوج هشتم (مسئول تعادل) را به هسته‌های مربوط به حرکات چشم یعنی ۳، ۴ و ۶ مرتبط می‌کند. همچنین این الیاف هسته‌ی دهلیزی را به هسته‌ی نخاعی زوج یازدهم مغزی که مسئول حرکات عضلات محوری گردن می‌باشد وصل می‌کند. پس MLF شد ۳، ۴، ۶، ۸، ۱۱. این‌طوری تو ذهنت بمونه: فرض کن یه نفر از پشت سر صدات می‌زنه. برای اینکه برگردی (عضله‌ی تراپزیوس با عصب گیری از عصب ۱۱) و نگاهش کنی (عضلات حرکت دهنده‌ی کره‌ی چشم با عصب‌گیری از زوج‌های ۳، ۴ و۶) و تعادلت هم به هم نخوره (عصب زوج ۸)؛ نیاز به MLF داری که بین این اعصاب ارتباط برقرار کنه.

فیبرهای آوران	عملکرد (حسی)	نام هسته	نام لاتین
آوران پیکری عمومی	حس عمومی	هسته‌ی حسی تری ژمینال	GSA
آوران پیکری اختصاصی	شنیدن، تعادل، دیدن	هسته‌ی اوپتیک	SSA
آوران احشایی عمومی	حس احشاء	هسته‌های حسی واگ و گلوسوفارنژیال	GVA
آوران احشایی اختصاصی	بوییدن، چشایی	اولفکتوری+ هسته‌ی حسی فاسیال+ هسته‌های حسی واگ و گلوسوفارنژیال	SVA
فیبرهای وابران	**عملکرد (حرکتی)**	**نام هسته**	**نام لاتین**
وابران پیکری عمومی	عضلات مخطط	اکولوموتور+ تروکلئار+ ابدوسنت+ هایپوگلوسال	GSE
وابران احشایی عمومی	غدد و عضلات صاف (پاراسمپاتیک درونی)	اکولوموتور+ فاسیال+ گلوسوفارنژیال+ واگ	GVE
وابران احشایی اختصاصی	عضلات قوس حلقی	تریژمینال+ فاسیال+ گلوسوفارنژیال+ واگ+ اکسسوری+ ریشه‌ی نخاعی	SVE

جدول ۱۵ جمع‌بندی فیبرهای آوران و وابران

این جدول بخصوص دو ردیف آخرش خیلی مهمه!

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

یاسمن احمدی ۰۹۱۱۵۶۴۳۵

۱- الیاف آوران رفلکس گگ توسط کدامیک از اعصاب زیر تأمین می‌گردد؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) زوج ۱۲

ب) زوج ۱۱

ج) زوج ۱۰

د) زوج ۹

پاسخ

سه تا رفلکس مهم اعصاب مغزی هم هست که باید بهت بگم:

۱- رفلکس گگ: عصب آوران، گلوسوفارنژیال(۹) و عصب وابران، عصب واگ (۱۰) است.

۲- رفلکس قرنیه (چشمک زدن) : آوران، عصب تری ژمینال و وابران، عصب فاسیال است.

۳- رفلکس مردمک (نور): آوران، عصب بینایی(زوج۲) و وابران، عصب اکولوموتور است.

۲- کدام هسته زیر در ستون وابران احشایی اختصاصی قرار دارد؟ *(پزشکی شهریور و دندان‌پزشکی آبان ۱۴۰۰)*

الف) بزاقی فوقانی

ب) تروکلئار

ج) زیتونی فوقانی

د) آمبیگوس

پاسخ

طبق جدول ۱۵، هسته‌های ستون وابران احشایی اختصاصی (که رمزش میشه پهند: ۵،۷،۹،۱۰) شامل: هسته حرکتی تریژمینال(۵)، فاسیال (۷) و هسته آمبیگوس(۹ و ۱۰) است.

۳- کدامیک از ساختارهای زیر بخشی از ستون وابران احشایی عمومی (General visceral efferent column) است؟ *(پزشکی شهریور و آبان ۱۴۰۰)*

الف) Solitarius

ب) Ambiguus

ج) Abducent nucleus

د) Dorsal nucleus of the vagus

پاسخ

طبق جدول ۱۵، هسته‌های ستون پاراسمپاتیک (که رمزش میشه سهند: ۳،۷،۹،۱۰) شامل: ادینگر وستفال (۳) ، بزاقی فوقانی (۷) ، بزاقی تحتانی (۹) و هسته پشتی واگ (۱۰) است.

سؤال	۱	۲	۳	
پاسخ	د	د	د	

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱

سر و گردن

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
استخوان‌شناسی،حفرات کرانیال و سوراخ‌ها	۸	خیلی مهم

استخوان فرونتال برامدگی پیشانی را در قسمت قدامی–فوقانی صورت ایجاد می‌کند و شامل ۳ بخش است:

۱. بخش عمودی:

الف) قسمت خارجی شامل frontal tuber (۲ برامدگی فرونتال)، superciliary arch (کمان‌های فوق ابرویی)، gelabella (بین کمان‌های فوق ابرویی)، zygomatic process (زائده‌ای که به استخوان زایگوما وصل می‌شود)

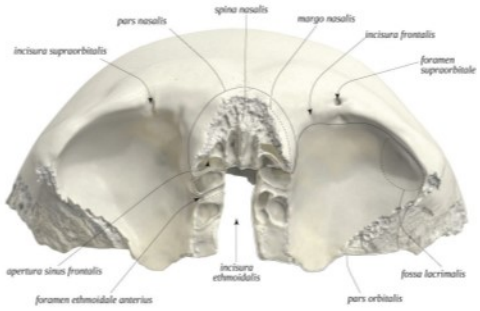
ب) قسمت داخلی شامل: gyrus و sulcusهای مغزی (محل عبور شریان‌های مننژیال)، frontal crest (ستیغ فرونتال)، superior sagittal (محل عبور سینوس ساجیتال فوقانی)، foramen cecum (سوراخ کور و پایین ستیغ فرونتال)

۲. بخش افقی:

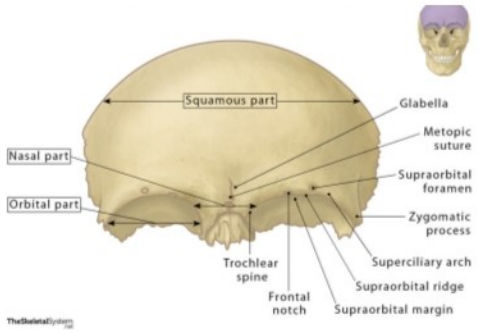
الف) قسمت خارجی شامل: سقف کاسه چشم، جایگاه غدد اشکی، خار تروکلئار (محل اتصال تاندون عضله مایل فوقانی چشم)

ب) قسمت داخلی شامل: sulcus و gyrus های مغزی، ethmoidal notch (محل قرارگیری صفحه غربالی استخوان اتموئید)

۳. بخش naso orbital margine: شامل: supraorbital foramen supraorbital notch (محل عبور عروق و اعصاب اوربیتال)، nasal spine (خار بینی که در تشکیل سپتوم میانی بینی دخالت دارد).



شکل ۱–۳۳ بخش افقی استخوان فرونتال



شکل۱–۳۴ بخش عمودی فرونتال

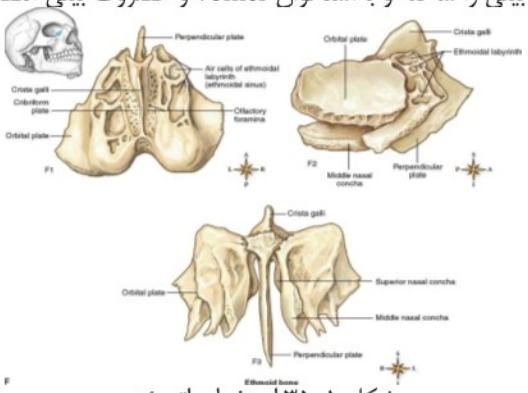
استخوان اتموئید: استخوان اتموئید به چندین بخش تقسیم می‌شود: ۱) صفحه غربالی ۲) توده‌های طرفی ۳) تیغه عمودی

علت غربالی بودن صفحه آن، عبور اعصاب بویایی می‌باشد.

از بستر صفحه غربالی آن، کریستا گالی به سمت بالا آمده و یکی از محل‌های اتصال داس مغزی است و در قدام با ستیغ فرونتال در تشکیل فورامن سکوم نقش دارند.

توده‌های طرفی یا لابیرنت‌های اتموئیدال، محل قرارگیری سلول‌های هوایی اتموئیدال است.

توده‌های طرفی همچنین حاوی زائده قلابی (uncinate process)، شاخک فوقانی و میانی بینی بوده و در سطح داخلی خود، جدار خارجی حفره بینی را می‌سازد. تیغه عمودی سپتوم میانی بینی را ساخته و با استخوان vomer و غضروف بینی مفصل می‌شود.



شکل ۱-۳۵ استخوان اتموئید

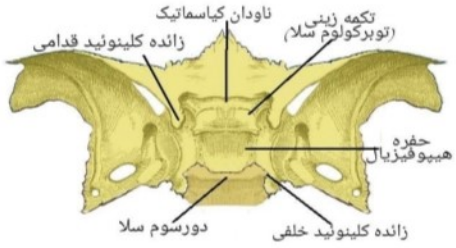
استخوان اسفنوئید: یه تنه داره دو تا بال بزرگ، دو تا بال کوچک و دو زائده که بهشون میگن زوائد پتریگوئید. سطح قدامی تنه از قدام به خلف شامل: خار اتموئید، ژوگوم، ناودان کیاسماتیک (محل تقاطع اعصاب بینایی) ، tuberculum sellae (تکمه زینی) ، زوائد کلینوئیدی میانی، sella turcica (زین ترکی)، dorsum sellae (پشتی زین) و زوائد کلینوئیدی خلفی می‌باشد.

سطح طرفی تنه شامل: ناودان کاروتید (حاوی شریان کاروتید داخلی)، زائده لینگولا و سینوس کاورنوس می‌باشد.

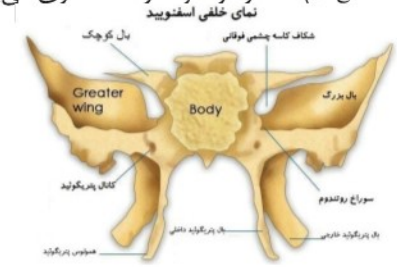
سطح خلفی تنه شامل: در پشت dorsum sellae یک سطح شیب‌دار وجود دارد که با استخوان اکسی‌پیتال مفصل شده و clivus را ایجاد می‌کند و ساقه مغز در آن قرار می‌گیرد.

سطح قدامی تنه شامل: sphenoidal crest (شرکت در ساختار سپتوم میانی بینی) ، sphenoidal sinus (سینوس‌های هوایی در دو طرف تنه)، شاخک‌های اسفنوئیدی (پوشاننده سینوس‌ها)

سطح تحتانی تنه شامل: زائده منقاری (یا rostrum به سمت پایین)، زائده غلافی (یا vaginal) که در دو طرف زائده منقاری می‌باشد.



شکل ۱-۳۶. استخوان اسفنوئید در حفره‌ی کرانیال میانی



شکل ۱-۳۷. نمای خلفی اسفنوئید

۱- عصبی که الیاف حرکتی عضلات جونده را تامین می‌کند، از طریق سوراخ کدام استخوان، جمجمه را ترک می‌کند؟ (علوم‌پایه پزشکی خرداد ۱۴۰۰)

الف) Occipital

ب) Sphenoid

ج) Temporal

د) Ethmoid

پاسخ بال‌های بزرگ: شامل سوراخ گرد که به حفره پتریگوپالاتین باز می‌شود (محل عبور عصب ماگزیلاری)، سوراخ بیضی که به حفره اینفراتمپورال باز میشود (محل عبور عصب مندیبولار و شریان مننژیال فرعی و عصب پتروزال کوچک) و خاری (محل عبور عروق مننژیال میانی) است. سوراخ خاری که روی خار اسفنوئید قرار داشته و به حفره اینفراتمپورال باز می‌شود (محل عبور شریان مننژیال میانی) در سطح خارجی بال بزرگ ستیغ اینفراتمپورال دیده می‌شود. ناودان کاروتید هم در طرفین زین ترکی قرار گرفته.

پس عصبی که الیاف حرکتی عضلات جونده را تامین می‌کند (عصب مندیبولار)، از سوراخ بیضی استخوان اسفنوئید، جمجمه را ترک می‌کند.

سؤال	۱			
پاسخ	ب			

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۲۵۰۱۲۴۱۱

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۰۰۰۰۰۵

بال‌های کوچک: خلف صفحه افقی فرونتال با کنار قدامی بال کوچک مفصل شده و در تشکیل سقف کاسه چشم دخالت دارد در محل اتصال بال کوچک به تنه کانال اوپتیک (محل عبور عصب بینایی) قرار گرفته. زوائد کلینوئید قدامی توسط بال کوچک ایجاد می‌شوند.

زوائد پتریگوئید: هر زائده دارای دو بال خارجی و داخلی است. بال داخلی در انتهای تحتانی زائده‌ی قلابی (Hamulus Process) و در انتهای فوقانی زائده‌ی واژینال را ایجاد می‌کند. حفره پتریگوئید نیز محل اتصال عضله پتریگوئید داخلی بوده و حفره اسکافوئید نیز محل اتصال عضله کشنده کام نرم می‌باشد.

پاسخ استخوان اکسی‌پیتال: در وسط این استخوان فورامن مگنوم قرار گرفته. اکسی‌پیتال شامل بخش‌های صدفی، قاعده‌ای و طرفی است. سطح داخلی بخش صدفی، یک برجستگی و یک ستیغ داره که اسمشون خیلی تابلوعه! بهش میگن: پس‌سری داخلی. (internal occipital protuberance و internal occipital crest) دو تا شیار یا ناودان هم داره که برای سینوس‌های ساژیتال فوقانی و عرضیه (ترانسورس). سطح خارجی ضعیف هم باز همون ستیغ و برجستگی رو داره منتها بهش میگن پس‌سری خارجی مثل همون قبلیا ولی external! خطوط پس‌سری فوقانی‌تر، فوقانی و تحتانی هم در این سطح قرار گرفتن که محل اتصال بافت‌های نرم پشت جمجمه هستند. تکمه‌ی حلقی (pharyngeal tubercle) ویژگی سطح تحتانی بخش قاعده‌ایه. بخش‌های طرفی، در طرفین سوراخ مگنوم قرار دارند، دارای تکمه‌ی ژوگولار، کانال هایپوگلوس (محل عبور عصب هایپوگلوس) و کندیل اکسی‌پیتال هستند.

پس ناودان سینوس ترانسورس، برجستگی پس‌سری داخلی و تکمه ژوگولار جزء خصوصیات سطح درون‌سری استخوان اکسیپیتال محسوب می‌شوند. در صورتی‌که ناودان سینوس ساژیتال تحتانی، در لبه تحتانی داس مغزی قرار دارد و ربطی به استخوان اکسیپیتال ندارد.

۲- همه‌ی موارد ذیل جزء خصوصیات سطح درون‌سری استخوان اکسی‌پیتال محسوب می‌شود بجز: *(پزشکی قطبی)*

الف ناودان سینوس ترانسورس

ب ناودان سینوس ساژیتال تحتانی

ج برجستگی پس‌سری داخلی

د تکمه‌ی ژوگولار

پاسخ استخوان تمپورال: شامل بخش‌های صدفی، پتروس، ماستوئید و تیمپانیک است. بخش صدفی شامل: ستیغ سوپراماستوئید (جداکننده بخش صدفی از ماستوئید)، در زیر ستیغ ماستوئید و در بالای سوراخ خارجی گوش مثلث سوپرامئاتال قابل مشاهده است که دارای یک خار قابل لمس به نام سوپرامئاتال اسپاین میباشد، زائده زایگوماتیک که محل اتصال استخوان زایگوما بوده و در محل منشا خود دارای دو ریشه قدامی و خلفی بوده و در بین این دو ریشه حفره مندیبولار (گلنوئید) وجود دارد که سر استخوان مندیبل در این حفره قرار گرفته و مفصل گیجگاهی-فکی را می‌سازد. حفره مندیبولار یک بخش صدفی و یک بخش تیمپانیک داشته و بین این دو بخش درزی به نام درز اسکوآموتیمپانیک قرار دارد. پتروس رو خوب یاد بگیر! اگر از نمای فوقانی به پتروس نگاه کنیم یک سطح قدامی و یک سطح خلفی دارد. در سطح قدامی، برآمدگی قوسی (ناشی از اثر مجرای نیم‌دایره‌ی

۳- همه‌ی موارد ذیل در سطح قدامی استخوان پتروز قرار دارد، بجز: *(دندان‌پزشکی و پزشکی کشوری)*

الف ناودان عصب پتروز کوچک

ب ناودان عصب پتروز بزرگ

ج سوراخ گوش داخلی

د برجستگی قوسی

سؤال	۲	۳		
پاسخ	ب	ج		

فوقانی)، تگمنت تیمپانی و اثر گانگلیون تری‌ژمینال دیده می‌شود. دو سوراخ برای خروج اعصاب پتروزال کوچک و بزرگ روی تگمنت تیمپانی وجود دارد. در سطح خلفی، سوراخ گوش داخلی (محل عبور عصب ۷ و ۸ و شریان لابیرنتی)، شیار ناخنی، قنات دهلیزی و حفره‌ی تحت‌قوسی (Subarcuarte fossa) دیده می‌شود. در سطح تحتانی پتروس هم مدخل مجرای کاروتید قرار داره که به سوراخ لسروم می‌رسه. شریان کاروتید داخلی از طریق این مجرا از گردن وارد جمجمه می‌شه! حفره‌ی ژوگولار عقب‌تر از مدخل کاروتید قرار گرفته و با همکاری استخوان اکسی‌پیتال سوراخ ژوگولار رو تشکیل می‌دن. اینجاش مهمه چشاتو وا کن! از این سوراخ چی می‌گذره! اعصاب زوج ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ورید ژوگولار داخلی.

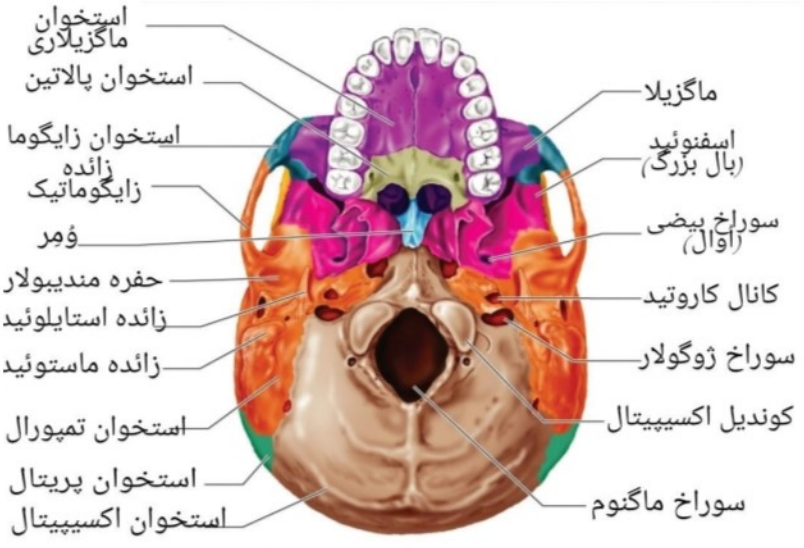
بخش ماستوئید در سطح داخلیش یک ناودان برای سینوس سیگموئید داره. همچنین در سطح خارجی دارای زائده مستوئید است که محل اتصال عضله استرنوکلئیدومستوئید است.

بخش صماخی محل مجرای گوش خارجی و زائده‌ی نیزه‌ای (Styloid prosess) است.

بین بخش زائده ماستوئید و استایلوئید، سوراخ استایلوماستوئید وجود دارد که محل عبور عصب فاسیال است.

پس ناودان عصب پتروز کوچک، ناودان عصب پتروز بزرگ و برجستگی قوسی در سطح قدامی استخوان پتروز قرار دارد. در صورتی‌که سوراخ گوش داخلی، در سطح خلفی.

لندمارک‌های استخوانی این تصویر را حتما بخاطر بسپارید.



شکل ۱-۳۸. نمای برون سری کف جمجمه

پاسخ استخوان ماگزیلا: هر استخوان ماگزیلا یک تنه و ۴ زائده دارد. زوائد استخوان شامل زائده‌ی آرواره‌ای، کامی، فرونتال و زیگوماتیک.

تنه‌ی ماگزیلا در سطح قدامی دارای سوراخ اینفرا اوربیتال (محل عبور عروق و اعصاب اینفرا

۴- کدامیک از ساختارهای زیر در سطح خلفی تنه استخوان ماگزیلا دیده می‌شود؟ (پزشکی شهریور ۹۹)

الف) Incisive fossa

ب) Maxillary tuberosity

ج) Canine eminence

د) Maxillary hiatus

سؤال	۴			
پاسخ	ب			

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۳۵

اوربیتال) و بریدگی بینی (که در انتهای تحتانی داخلی، تبدیل به زائده‌ای می‌شود و از اتصال زوائد دو استخوان ماگزیلا خار بینی قدامی تشکیل می‌شود.) است.

در سطح خلفی تنه برجستگی ماگزیلاری (Maxillary tuberosity) و در سطح داخلی، دهانه‌ی سینوس ماگزیلاری، ناودان نازولاکریمال (که با همکاری استخوان لاکریمال و شاخک تحتانی بینی به مجرای نازولاکریمال تبدیل می‌شود) و ناودان پالاتین بزرگ (محل عبور عروق و اعصاب پالاتین بزرگ) دیده می‌شود.

پس Maxillary tuberosity در سطح خلفی تنه ماگزیلا دیده می‌شود. در صورتی‌که Maxillary hiatus در سطح داخلی تنه، Canine eminence در سطح قدامی زائده آلوئولار و Incisive fossa هم در زائده کامی استخوان ماگزیلا دیده می‌شوند.

نکته: اولین فرورفتگی در دو طرف خط وسط که مال ریشه دندان پیشه ← incisive fossa

در سمت خارج حفره پیش، یک برامدگی در محل ریشه دندان نیش وجود داره ← canine eminence

در سمت خارج برامدگی نیش یک حفره بزرگ تا زیر چشم داریم ← canine fossa

پاسخ خب در سطح خلفی استخوان مگزیلا، درست همون جایی که برجستگی مگزیلا وجود داره، این عصب هم رد میشه که شاخه‌ای از خود عصب مگزیلاست ...

پاسخ خب با توجه به شکل ۱-۳۹ می‌تونی ببینی که استخوان مگزیلا در گوشه‌ی داخلی چشم در قسمت جلویی، در تشکیل حفره‌ی کیسه‌ی اشکی نقش داره

پاسخ پالاتین: در تشکیل سقف دهان، کف و جدار خارجی حفره‌ی بینی نقش دارد. دارای زائده‌های اوربیتال، اسفنوئید و پیرامیدال است. ستیغ‌های صفحه افقی استخوان پالاتین:

۱- ستیغ نازال: ایجاد مفصل با استخوان ومر

۲- خار خلفی بینی (posterior nasal spine) روی استخوان پالاتین قرار داره و محل اتصال عضله‌ی uvula هست.

همچنین در صفحه عمودی زائده اوربیتال در جلو و زائده اسفنوئیدال در عقب قرار دارد و بین آن بریدگی اسفنوپالاتین قرار دارد و در نهایت این بریدگی تبدیل به سوراخ اسفنوپالاتین شده که از آن عروق و اعصابی به همین نام عبور می‌کند.

ستیغ اتموئیدال و کونکال از ویژگی‌های صفحه عمودی استخوان پالاتین هستند:

۱- ستیغ کونکال : مفصل با لبه‌ی فوقانی شاخک تحتانی بینی.

۲- ستیغ اتموئیدال : بالای ستیغ کونکال، مفصل با شاخک میانی بینی.

همچنین در صفحه عمودی زائده اوربیتال در جلو و زائده اسفنوئیدال در عقب قرار دارد و بین آن بریدگی اسفنوپالاتین قرار دارد و در نهایت این بریدگی تبدیل به سوراخ اسفنوپالاتین شده که از آن عروق و اعصابی به همین نام عبور می‌کند.

شکل ۱-۳۹ استخوان ماگزیلا

۵- عصب آلوئولار خلفی فوقانی، شاخه‌ی کدامیک از اعصاب زیر است؟ (دندان اسفند ۱۴۰۱)

الف) mandibular ب) greater palatine

ج) maxillary د) lesser palatine

۶- کدام استخوان در تشکیل لبه‌ی جلویی حفره‌ی کیسه‌ی اشکی شرکت می‌کند؟ (دندان اسفند ۱۴۰۱)

الف) فرونتال ب) لاکریمال

ج) اتموئید د) مگزیلا

۷- همه‌ی ساختارهای استخوانی زیر مربوط به استخوان palatine است، بجز: (دندان‌پزشکی کشوری)

الف) Pyramidal process

ب) Orbital process

ج) Sphenoidal process

د) Palatine process

سؤال	۵	۶	۷	
پاسخ	ج	د	د	

یاسمن احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۸- همه‌ی موارد ذیل جزء اختصاصات سطح داخلی مندیبل است، بجز: (دندان‌پزشکی کشوری)

الف) حفره ساب‌مندیبولار

ب) شیار میلوهیوئید

ج) خط مایل

د) سوراخ مندیبول

پاسخ استخوان مندیبل: یه تنه داره دو شاخ! در سطح خارجی تنه سوراخ چانه‌ای و خط مایل رو می‌بینیم و در سطح داخلیش خط میلوهایوئید، حفره‌ی ساب‌مندیبولار، حفره‌ی ساب‌لینگوال، خارهای چانه‌ای و حفره‌ی دیگاستریک (که زیر خار چانه‌ای قرار گرفته) وجود داره.

در سطح داخلی شاخ سوراخ مندیبولار، مجرای مندیبولار، لینگولا و ناودان میلوهایوئید قرار گرفته. در کنار فوقانی شاخ مندیبل دو زائده‌ی کوندیلار و کرونوئید قرار دارن. به فاصله‌ی بین این دو زائده میگن بریدگی مندیبولار. مندیبل هم سر و گردن داره! سرش می‌شه قسمت بالای زائده‌ی کوندیلار (که با حفره‌ی مندیبولار استخوان تمپورال مفصل می‌شه) و گردنش هم می‌شه زائده‌ی کوندیلار منهای سرش!

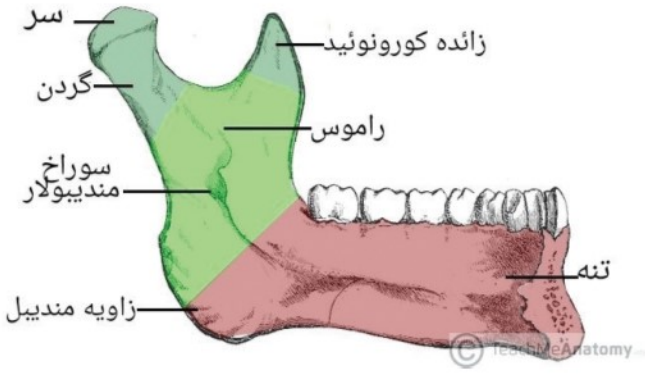
پس حفره ساب‌مندیبولار، شیار میلوهیوئید و سوراخ مندیبول جزء اختصاصات سطح داخلی مندیبل هستند. در صورتی‌که خط مایل جزء اختصاصات سطح خارجی مندیبل است.

نکته: زائده کرونوئید ← محل چسبیدن عضله تمپورالیس

خارج زاویه مندیبل← محل چسبیدن عضله ماستر

گردن زائده کوندیلار← محل چسبیدن عضله پتریگوئید خارجی

داخل زاویه مندیبل← محل چسبیدن عضله پتریگوئید داخلی



شکل ۱-۴۰. نمای داخلی استخوان مندیبل

۹- کدام استخوان زیر فقط در حفره‌ی کرانیال قدامی قرار دارد؟ (پزشکی کشوری)

الف) اسفنوئید

ب) تمپورال

ج) اتموئید

د) پاریتال

پاسخ اگر از نمای درون سری به کف جمجمه نگاه کنیم، سه حفره‌ی کرانیال قدامی، میانی و خلفی رو ببینیم که از قدام به خلف عمق این حفرات زیاد می‌شه.

✓ حفره‌ی کرانیال قدامی از جلو به عقب شامل صفحه‌ی افقی استخوان فرونتال، صفحه‌ی غربالی اتموئید، ژوگوم و بال کوچک اسفنوئیده.

✓ حفره‌ی کرانیال میانی توسط تنه و بال بزرگ استخوان اسفنوئید و استخوان تمپورال ساخته می‌شود که توسط شکاف کاسه‌ی چشمی فوقانی و کانال اپتیک با حفره‌ی اوربیت، سوراخ بیضی و خاری با حفره‌ی اینفراتمپورال و سوراخ گرد با حفره‌ی پتریگوپالاتین ارتباط دارد.

سؤال	۸	۹		
پاسخ	ج	ج		

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

✓محدوده‌ی حفره‌ی کرانیال خلفی: در قدام کنار فوقانی پتروس (این یعنی سطح خلفی پتروس جزء کرانیال خلفی و سطح قدامیش جزء کرانیال میانیه) و پشتی زین و در خلف: ناودان سینوس عرضی در استخوان اکسی‌پیتال.(فورامن مگنوم کرانیال خلفی رو با کانال مهره‌ای مرتبط می‌کنه.)

پس استخوان اتموئید فقط در حفره کرانیال قدامی قرار دارد.

پاسخ در نمای خارجی جمجمه، به محلی که استخوان‌های فرونتال، پریتال، تمپورال و اسفنوئید (پروانه‌ای) با هم مفصل می‌شوند را، پتریون می‌گویند. از قسمت داخلی پتریون، شریان مننژیال میانی عبور می‌کنند. همچنین به محلی که استخوان‌های پریتال،تمپورال و اکسیپیتال با هم مفصل می‌شوند، آستریون می‌گویند. پس پتریون در جلو و آستریون در عقب قرار دارد.

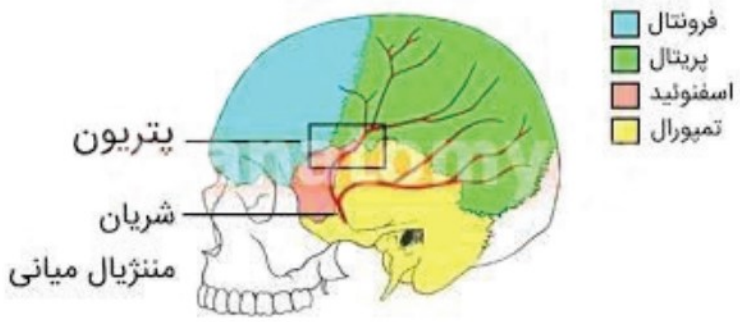
۱۰- کدامیک از استخوان‌های زیر در تشکیل پتریون (Pterion) شرکت ندارد؟ *(دندان‌پزشکی شهریور ۹۹)*

الف) Ethmoid

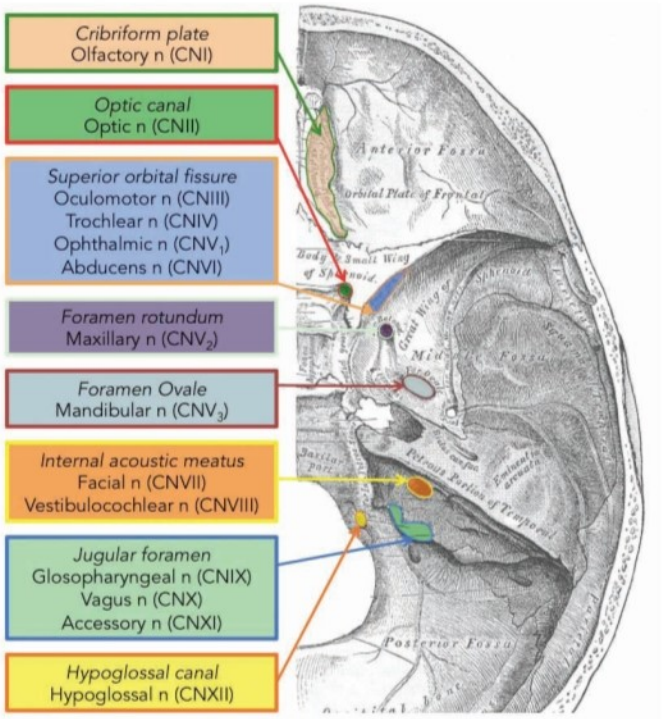
ب) Parietal

ج) Sphenoid

د) Temporal



شکل ۱- ۴۱پتریون



شکل ۱-۴۲ حفرات کرانیال

لندمارک‌های استخوانی این تصویر را حتما بخاطر بسپارید.

سؤال	۱۰			
پاسخ	الف			

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۱۱- خار نازال (Nasal spine) به کدامیک از استخوان زیر مربوط است؟ *(دندان‌پزشکی قطبی)*

الف) اسفنوئید

ب) اکسی‌پیتال

ج) اتموئید

د) فرونتال

پاسخ

فرونتال	اتموئید	اسفنوئید	تمپورال	اکسی‌پیتال
بریدگی سوپرااوربیتال	Uncinated process	زائده پتریگوئید	تگمنت تیمپانی	تکمه ژوگولار
برآمدگی فرونتال	شاخک فوقانی ومیانی بینی	Hamulus process	شیار ناخنی	تکمه حلقی
گلابلا	صفحه غربالی	زائده واژینال	قنات دهلیزی	کانال هایپوگلوس
قوس فوق ابرویی	کریستا گالی	حفره اسکفوئید	مدخل مجرای کاروتید	فورامن مگنوم
بریدگی اتموئید		Foramen ovale سوراخ بیضی	حفره ژوگولار	برجستگی پس‌سری داخلی و خارجی
سوراخ کور		Foramen rotundum سوراخ گرد	Styloid process	شیار برای سینوس عرضی
خار نازال		Foramen Spinosum سوراخ خاری	سوراخ استیلوماستوئید	

جدول ۱۶ لندمارک‌های استخوانی

با توجه به جدول ۱۶، خار نازال (Nasal spine) به استخوان فرونتال مربوط است.

۱۲- همه‌ی عناصر زیر در سطح داخلی شاخه‌ی مندیبل قرار دارد، بجز: *(دندان‌پزشکی قطبی)*

الف) Mandibular Foramen

ب) Digastric fossa

ج) Lingula

د) Mylohyoid groove

پاسخ با توجه به جدول ۱۷، حفره دیگاستریک در تنه مندیبل قرار دارد و نه در شاخ آن.

تنه مندیبل	شاخ مندیبل
سوراخ و خارهای چانه‌ای	سوراخ مندیبولار- لینگولا
خط مایل و خط مایلوهایوئید	زائده کرونوئید و کوندیلار-بریدگی مندیبولار
حفره ساب مندیبولار و ساب لینگوال و دیگاستریک	ناودان مایلوهایوئید

جدول ۱۷ لندمارک‌های مندیبل

سؤال	۱۱	۱۲		
پاسخ	د	ب		

سطح داخلی توده طرفی استخوان اتموئید در تشکیل کدام از حفرات زیر شرکت دارد؟

(دندان‌پزشکی شهریور ۹۹)

الف) Infratemporal ب) Orbital ج) Nasal د) Lacrimal

طبق توضیحات درسنامه، سطح داخلی توده طرفی استخوان اتموئید در تشکیل حفرات Nasal شرکت دارد.

کدام ساختار زیر از سوراخ بیضی جمجمه عبور می‌کند؟ (پزشکی کشوری)

الف) شریان مننژیال میانی ب) شریان مننژیال فرعی

ج) عصب ماگزیلاری د) عصب فاسیال

این رمز یادت باشه! (سوراخ بیضی یا Foramen ovale)

O=otic ganglione V=عصب ۵ مندیبولار A=accessory meningeal artery

L=Lesser petrosal nerve E=emissary vein

شریان مننژیال فرعی از سوراخ بیضی جمجمه عبور می‌کند.

کدامیک از عناصر ذیل در سطح داخلی راموس استخوان فک تحتانی قرار دارد؟ (پزشکی کشوری)

الف) حفره‌ی دی گاستریک ب) سوراخ مندیبولار

ج) خط مایلوهیوئید د) سوراخ چانه‌ای

با توجه به جدول ۱۷، سوراخ مندیبولار در سطح داخلی راموس استخوان فک تحتانی قرار دارد.

در تشکیل حفره‌ی کرانیال میانی همه‌ی استخوان‌های زیر شرکت می‌کنند، بجز: (دندان‌پزشکی کشوری)

الف) پتروس استخوان تمپورال ب) بال بزرگ استخوان اسفنوئید

ج) بال کوچک استخوان اسفنوئید د) صدف استخوان تمپورال

با توجه به توضیحات سوال ۷، بال کوچک استخوان اسفنوئید در کرانیال قدامی شرکت می‌کند و نه میانی.

کدامیک از عضلات زیر به سطح داخلی زاویه‌ی فک پایین متصل می‌شود؟ (دندان اسفند ۱۴۰۱)

الف) پتریگوئید داخلی ب) بوکسیناتور ج) پتروگوئید خارجی د) ماستر

به سطح داخلی، پتریگوئید داخلی و به سطح خارجی، ماستر وصل میشه ...

یادداشت:

یاسمن احدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
سینوس‌ها	۵	مهم

همونجـور کـه می‌دونـی تخلیـه‌ی وریـدی در مغـز بـه وسـیله‌ی سـینوس‌های وریـدی صـورت می‌گیـره. می‌خوایـم بطـور خلاصـه سـینوس‌ها رو بـا هـم یـه بررسـی بکنیـم.

سـینوس‌های وریـدی سـخت شـامه‌ای عبارتنـد از: سـاژیتال فوقانـی و تحتانـی، سـینوس مسـتقیم، اکسـی‌پیتال، سـینوس عرضـی، سـینوس سـیگموئید، سـینوس کاورنـوس (غـاری)، سـینوس پتـروزال تحتانـی و فوقانـی و ...

✓ سینوس کاورنوس: این سینوس‌ها بصورت جفت در طرفین زین ترکی استخوان اسفنوئید قرار دارند.

✓ سـینوس سـاجیتال فوقانـی: در جمجمـه از اسـتخوان فرونتـال شـروع می‌شـود و بعـد از گـذر از اسـتخوان پریتـال، در سـطح داخلـی اسـتخوان اکسـی‌پیتال بـه سـینوس عرضـی تخلیـه می‌شـود. سـینوس سـاجیتال فوقانـی در کنـاره‌ی فوقانـی داس مغـزی قـرار دارد. (داس مغـزی می‌دونـی چیـه؟ بخشـی کـه در اثـر نفـوذ سـخت شـامه در بیـن نیم‌کره‌هـای مـخ ایجـاد میشـه رو می‌گیـم داس مغـزی)

✓ سـینوس سـاجیتال تحتانـی: در کنـاره‌ی تحتانـی داس مغـزی قـرار دارد و بـه همـراه وریـد مغـزی بـزرگ، سـینوس مسـتقیم (straight sinus) را می‌سـازد. سـینوس مسـتقیم بلافاصلـه در بـالای چادرینـه مخچـه قـرار دارد.

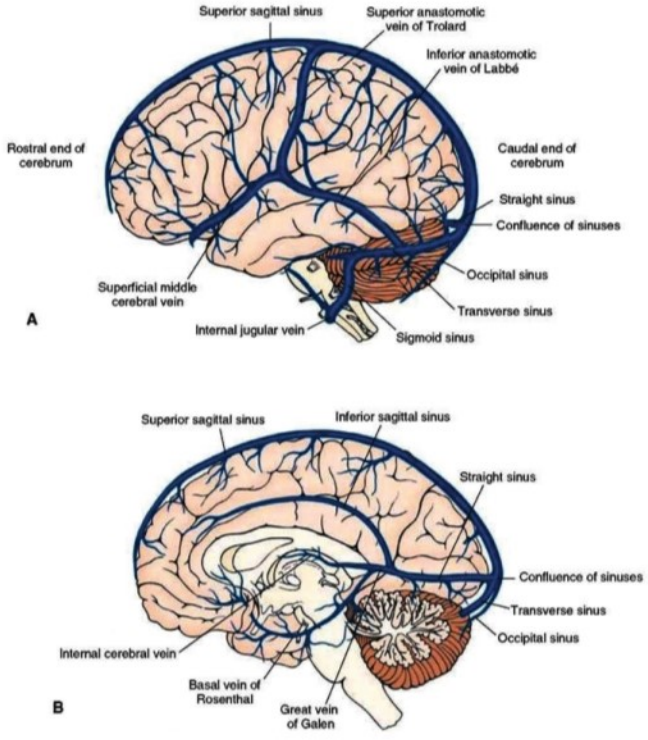
✓ سـینوس‌های پتـروزال: نـاودان سـینوس پتـروزال تحتانـی، از کنـار هـم قـرار گرفتـن کنـار خلفـی بخـش پتـروس اسـتخوان تمپـورال و بخـش قاعـده‌ای اکسـی‌پیتال تشـکیل می‌شـود. سـینوس پتـروزال تحتانـی از سـوراخ ژوگـولار خـارج می‌شـود. نـاودان سـینوس پتـروزال فوقانـی روی کنـار فوقانـی بخـش پتـروس اسـتخوان تمپـورال قـرار گرفتـه اسـت.

✓ سـینوس عرضـی: اگـر اسـتخوان رو خـوب خونـده باشـی. بایـد یـادت باشـه کـه در سـطح داخلـی اسـتخوان اکسـی‌پیتال برآمدگـی داخلـی رو داشـتیم. در دو طـرف اون بصـورت افقـی (عرضـی) سـینوس‌های عرضـی کشـیده شـده‌اند. ایـن سـینوس‌ها خـون رو از چنـد جـای مختلـف می‌گیـرن ولـی تـو فقـط همیـن دو تـا رو بلـد بـاش:

سینوس عرضی چپ ← خون سینوس مستقیم را می‌گیرد.

سینوس عرضی راست ← خون سینوس ساجیتال فوقانی را می‌گیرد.

وقتـی سـینوس عرضـی سـطح اسـتخوان اکسـی‌پیتال رو تـرک می‌کنـه سـینوس سـیگموئید رو تشـکیل مـی‌ده کـه در پشـت زائـده ماسـتوئید و جلـوی زائـده اسـتایلوئید قـرار دارد.



شکل ۱-۴۳ سینوس‌های مغزی

پاسخ ساختارهایی که از درون سینوس کاورنوس می‌گذرند عبارتند از:

۱- شریان کاروتید داخلی

۲- عصب ابدوسنت (زوج ۶)

ساختارهایی که در دیواره‌ی خارجی هر سینوس قرار دارند، به ترتیب از بالا به پائین عبارتند از:

۱- عصب اوکولوموتور (زوج ۳)

۲- عصب تروکلئار (زوج ۴)

۳- عصب افتالمیک [V1]

۴- عصب ماگزیلاری [V2]

نکته: سینوس‌های کاورنوس بوسیله‌ی سینوس‌های بین غاری بهم وصل می‌شوند.

پس در صورت گسترش یک تومور به Cavernous sinus، یکی از اعصابی که آسیب می‌بیند؛ عصب زوج ۳ است که باعث اختلال حرکتی در پلک فوقانی می‌شود.

توی استخوان‌های جمجمه هم یک‌سری حفره داریم که به اون‌ها می‌گیم سینوس‌های پارانازال. عصب تری ژمینال به همه‌ی سینوس‌های پارانازال عصب‌دهی می‌کند.

سینوس فرونتال: دو حفره‌ی نامنظم در ضخامت صفحه‌ی عمودی استخوان فرونتال (یکم بالاتر از ابروها) قرار دارند و در جهت خلفی خارجی امتداد می‌یابند. این سینوس‌ها از طریق مجرای فرونتونازال به مئاتوس میانی تخلیه می‌شوند.

پاسخ خدایی یکم اگه دقت کنی می‌بینی که اون اطراف و در عقب سینوس، تنها استخوانی که وجود داره همین پالاتینه ... (آناتومی تحلیل کردنی نیست، چیزیه که وجود داره و باید بلد باشی)

پاسخ سینوس ماگزیلاری: این سینوس‌ها در بزرگسالان حفرات هرمی شکل بزرگی هستند که در تنه‌ی استخوان ماگزیلا قرار دارند و بزرگ‌ترین سینوس در استخوان‌های جمجمه است. سینوس ماگزیلاری به هیاتوس نیمه هلالی (Seminular hiatus) در متاتوس میانی تخلیه می‌شوند. (زیر بولا)

بر روی سطوح مختلف سینوس ماگزیلاری عناصر مختلفی وجود دارند که عبارتند از:

۱- سطح فوقانی: مجرای اینفرا اوربیتال

۲- سطح تحتانی (کف): زائده آلوئولار

۳- سطح خلفی: مجاری آوراه‌ای فوقانی خلفی

۴- سطح قدامی: از سطح قدامی تنه‌ی ماگزیلا ساخته شده است.

پس در سقف (جدار فوقانی) سینوس ماگزیلاری، کانال اینفرا اوربیتال قرار دارد.

سینوس اسفنوئید: به بن‌بست اسفنواتموئیدال تخلیه می‌شوند.

۱- در صورت گسترش یک تومور به Cavernous sinus کدامیک از اختلالات زیر دیده می‌شود؟ *(دندان‌پزشکی کشوری)*

الف **اختلال در ترشح بزاق**

ب **اختلال در حس بینایی**

ج **اختلال در ترشح اشک**

د **اختلال حرکتی پلک فوقانی**

۲- کدام استخوان زیر، دهانه سینوس مگزیلاری را از عقب محدود می‌کند ؟ *(دندان اسفند ۱۴۰۱)*

الف **اتموئید**

ب **پالاتین**

ج **لاکریمال**

د **کونکای تحتانی بینی**

۳- کدامیک از موارد زیر در سقف (جدار فوقانی) سینوس ماگزیلاری قرار دارد؟ *(دندان‌پزشکی قطبی)*

الف **هیاتوس ماگزیلا**

ب **حفرات آلوئولار**

ج **کانال اینفرا اوربیتال**

د **ستیغ کونکال**

سؤال	۱	۲	۳	
پاسخ	د	ب	ج	

یاسمن احمدی ۳۳۵۰۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۴- همه‌ی سینوس‌های اطراف بینی به مئاتوس میانی تخلیه می‌شود بجز؟ (پزشکی قطبی)

الف) سلول‌های هوایی اتموئیدال خلفی

ب) سلول‌های هوایی اتموئیدال قدامی

ج) سلول‌های هوایی اتموئیدال میانی

د) سینوس پیشانی

۵- مجرای اشکی- بینی (Nosolacrimal duct) به کدامیک از فضاهای زیر باز می‌شود؟ (دندان‌پزشکی کشوری)

الف) Sphenoethmoidal recess

ب) Sup. Meatus

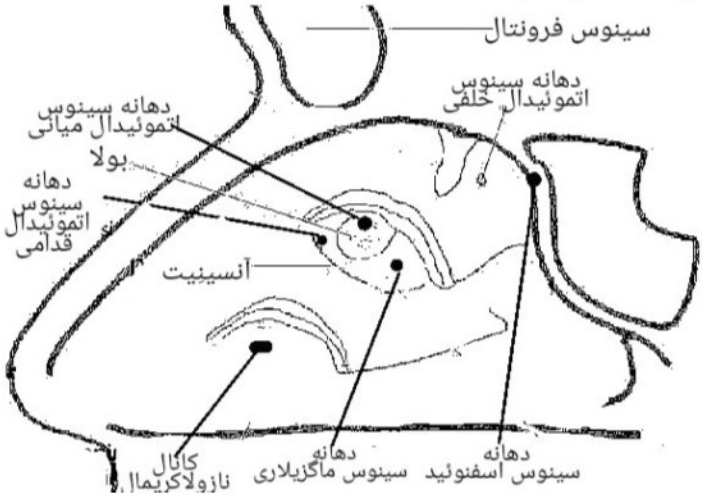
ج) Middle meatus

د) Inf. Meatus

پاسخ سینوس اتموئیدی: به سه دسته‌ی قدامی و میانی و خلفی تقسیم می‌شوند. سینوس‌های اتموئیدی قدامی به مجرای فرونتونازال و در نهایت به هیاتوس نیمه هلالی (در مئاتوس میانی) تخلیه می‌شوند. گروه میانی به بولا اتموئیدال در مئاتوس میانی تخلیه می‌شوند. گروه خلفی هم به مئاتوس فوقانی می‌ریزند.

پس سینوس‌های اتموئیدی قدامی، میانی و سینوس فرونتال به مئاتوس میانی تخلیه می‌شوند. در صورتیکه سینوس اتموئیدی خلفی، به مئاتوس فوقانی تخلیه می‌شود.

پاسخ مجرای نازولاکریمال (انتقال اشک از کیسه‌ی اشکی به بینی) به مئاتوس تحتانی می‌ریزد. این مجرا توسط استخوان‌های لاکریمال، زائده فرونتال ماگزیلا و کونکای تحتانی ساخته می‌شود.



شکل ۱-۴۴. محل باز شدن سینوس‌ها به بینی

خب یه خلاصه بهت میگم یاد بگیر تا هرچی تست ازین قسمت اومد بزنی:

مجرای نازولاکریمال ← به مئاتوس تحتانی بینی

سینوس فرونتال ← به مئاتوس میانی بینی

سینوس مگزیلازی ← به مئاتوس میانی بینی

سینوس اتموئیدال قدامی و میانی ← به مئاتوس میانی بینی

سینوس اتموئیدال خلفی ← به مئاتوس فوقانی بینی

سؤال	۴	۵		
پاسخ	الف	د		

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
حفره اربیت	۲	مهم

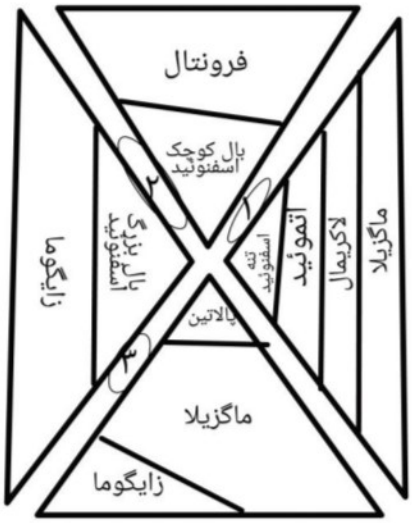
یه حفره‌ی اربیت داریم یه آدامس اربیت. یه دونه آدامسشو بزن بالا حفره رو قورت بده (شکل)!

کف اربیت ☜ ماگزیلا، زایگوما، پالاتین

سقف ☜ بال کوچک اسفنوئید، فرونتال

جداره‌ی داخلی ☜ زائده‌ی فرونتال ماگزیلا، لاکریمال، اتموئید، تنه‌ی اسفنوئید

جداره‌ی خارجی ☜ زایگوما، بال بزرگ اسفنوئید



شکل ۱-۴۵ حفره‌ی اربیت

۱. کانال اپتیک
۲. شکاف کاسه چشمی فوقانی
۳. شکاف کاسه چشمی تحتانی

پاسخ ✓ کانال اپتیک (بین تنه و بال کوچک اسفنوئید و رابط بین اربیت و حفره‌ی کرانیال میانی) ☜ محل عبور شریان افتالمیک به همراه عصب اپتیک.

✓ شکاف کاسه چشمی فوقانی (بین بال کوچک و بال بزرگ اسفنوئید و رابط بین اربیت و حفره‌ی کرانیال میانی) ☜ عصب اکولوموتور + تروکلئار + ابدوسنت + ۳ شاخه‌ی عصب افتالمیک (فرونتال- نازوسیلیاری- لاکریمال) + ورید افتالمیک فوقانی. تمامی این ساختارها با چشم مرتبط اند.

✓ شکاف کاسه چشمی تحتانی (بین بال بزرگ اسفنوئید و ماگزیلا و رابط بین اربیت و حفره‌ی اینفراتمپورال) محل عبور ورید افتالمیک تحتانی و عصب ماگزیلاری.

پس در شکستگی کانال اپتیک، شریان افتالمیک و عصب اپتیک در معرض آسیب هستند

۱- در حین مسابقه، بازیکن ۲۶ ساله فوتبال مورد اصابت توپ به سر قرار می‌گیرد که سبب شکستگی کانال اپتیک می‌شود. کدام ساختارهای زیر در معرض آسیب می‌باشند؟ *(پزشکی اسفند۱۴۰۰)*

الف ورید افتالمیک و عصب اپتیک

ب ورید و عصب افتالمیک

ج شریان افتالمیک و عصب اپتیک

د اعصاب افتالمیک و اپتیک

پاسخ خب همونطور که توی پاسخ سوال قبلی گفتم عصب مگزیلاری از شکاف کاسه چشمی تحتانی عبور می‌کند.

۲- در صورت شکستگی شکاف کاسه چشمی تحتانی احتمال ضایعه کدامیک از اعصاب زیر وجود دارد؟ *(پزشکی شهریور ۱۴۰۱)*

الف مگزیلاری

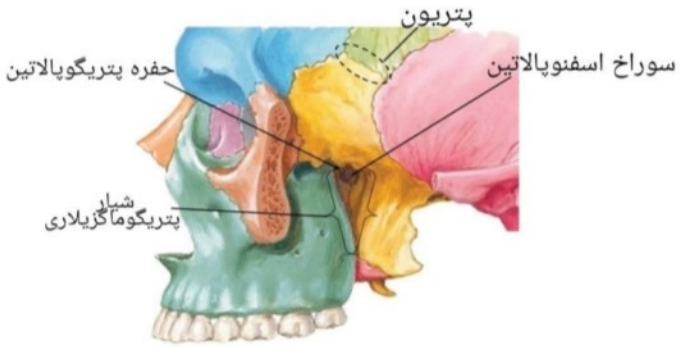
ب مندیبولار

ج افتالمیک

د اکولوموتور

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ج	الف		

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
حفره‌ی اینفراتمپورال	۲	غیر مهم



خط اینفراتمپورال روی بال بزرگ اسفنوئید دو حفره‌ی تمپورال (در بالا) و اینفراتمپورال (در پایین) را از هم جدا می‌کند. حفره‌ی اینفراتمپورال از طریق شیار پتریگوماگزیلاری به حفره‌ی پتریگوپالاتین مرتبط می‌شود. به شکل خوب نگاه کن.

شکل ۱-۴۶. حفره‌ی تمپورال و اینفراتمپورال

جداره‌های حفره‌ی اینفراتمپورال را بیاموز

سقف ← تمپورال و بال بزرگ اسفنوئید ← حاوی شکاف پتروتیمپانیک و سوراخ بیضی و خاری

جدار خارجی ← سطح داخلیِ راموس مندیبل ← حاوی سوراخ مجرای مندیبولار

جدار داخلی ← در قدام صفحه‌ی خارجی زائده‌ی پتریگوئید، در خلف حلق و دو تا عضله‌ی بالا برنده و کشنده‌ی کام نرم

جدار قدامی ← سطح خلفی ماگزیلا ← حاوی توبریزیته ماگزیلاری

یاسمین احمدی ۰۹۶۵۶۴۳۵۰۵ ۱۱۰۴۱۱۳۳۶

۱- ستیغ اینفراتمپورال بر روی کدام استخوان قرار دارد؟ *(پزشکی و دندان اسفند ۱۴۰۱)*

الف) تمپورال
ب) اسفنوئید
ج) پالاتین
د) پریتال

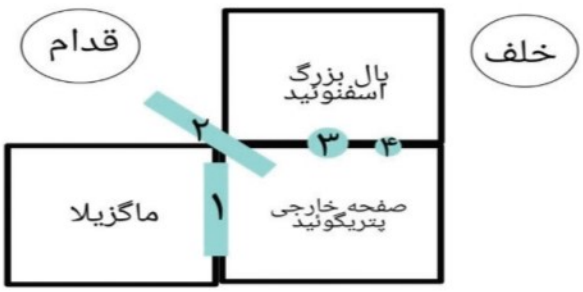
پاسخ این خط روی بال بزرگ استخوان اسفنوئیده دیگه ...

۲- کدام ساختار زیر در حفره اینفرا تمپورال پیدا نمی‌شود؟ *(علوم‌پایه دندان‌پزشکی خرداد ۱۴۰۰)*

الف) Buccal branch of the mandibular nerve
ب) Buccal branch of the maxillary artery
ج) Lateral pterygoid muscle
د) Masseter muscle

پاسخ محتویات ← عضلات پتریگوئید داخلی و خارجی، رباط اسفنومندیبولار، شریان ماگزیلاری، شبکه‌ی وریدی پتریگوئید، گانگلیون اوتیک، اعصاب مندیبولار (V3)، گلوسوفارنژیال (IX)، شاخه‌های فاسیال (مثل کورداتیمپانی) و لینگوآل.

پس Buccal branch of the maxillary، Buccal branch of the mandibular nerve و Lateral pterygoid muscle artery در حفره اینفراتمپورال قرار دارند. در صورتی‌که Masseter muscle در این حفره پیدا نمی‌شود.



۱- شیار پتریگو ماگزیلاری
۲- شیار کاسه چشمی تحتانی
۳- سوراخ بیضی
۴- سوراخ اسپاینوزوم

شکل ۱-۴۷. جدارها و ارتباطات حفره‌ی اینفراتمپورال

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ب	د		

۳- کدامیک از عناصر تشریحی زیر در تشکیل دیواره‌ی داخلی حفره‌ی اینفراتمپورال شرکت دارد؟ *(پزشکی قطبی)*

الف زائده‌ی پتریگوئید

ب بال بزرگ اسفنوئید

ج راموس مندیبول

د تنه‌ی ماگزیلا

پاسخ با توجه به شکل ۱-۴۷، زائده‌ی پتریگوئید در تشکیل دیواره‌ی داخلی حفره‌ی اینفراتمپورال شرکت دارد. درصورتی‌که بال بزرگ اسفنوئید، راموس مندیبول و تنه ماگزیلا به ترتیب در تشکیل سقف، دیواره‌ی خارجی و قدامی شرکت دارند.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
حفره‌ی پتریگوپالاتین	۳	مهم

حفره‌ی تریگوپالاتین از طریق هفت سوراخ و شکاف با سایر قسمت‌ها ارتباط برقرار می‌کنه.

جداره‌ی داخلی حفره‌ی تریگوپالاتین ← سوراخ اسفنوپالاتین ← جداره‌ی خارجی بینی

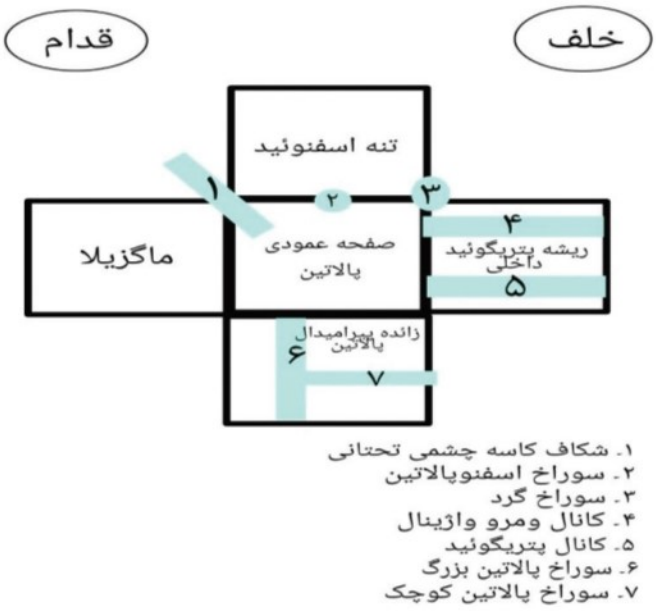
جداره‌ی خارجی حفره‌ی تریگوپالاتین ← شکاف پتریگوماگزیلاری ← امتداد حفره‌ی اینفراتمپورال

جدار قدامی حفره ← شکاف کاسه‌ی چشمی تحتانی ← کف کاسه‌ی چشم

جداره‌ی خلفی حفره ← مجرای کوچک پالاتووژینال ← حلق بینی

جدار فوقانی ← سوراخ گرد و دیگری مجرای پتریگوئید ← حفره‌ی کرانیال میانی

پایین حفره هم با مجرای پالاتین بزرگ و کوچک به سقف دهان وصل می‌شود.



۱. شکاف کاسه چشمی تحتانی
۲. سوراخ اسفنوپالاتین
۳. سوراخ گرد
۴. کانال ومرو واژینال
۵. کانال پتریگوئید
۶. سوراخ پالاتین بزرگ
۷. سوراخ پالاتین کوچک

شکل۱-۴۸. جدار ها و ارتباطات حفره‌ی پتریگوپالاتین

سؤال	۳			
پاسخ	الف			

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۱- همه‌ی موارد زیر در حفره‌ی تریگوپالاتین قرار دارد، **بجز**: (پزشکی قطبی)

الف) عصب مندیبولار

ب) عصب ماگزیلاری

ج) شریان ماگزیلاری

د) عصب مجرای پتریگوئید

پاسخ حفره‌ی تریگوپالاتین: گانگلیون پتریگوپلاتین، عصب ماگزیلاری و بخش انتهایی (سوم) شریان ماگزیلاری که وارد حفره‌ی تریگوپالاتین شده و داخل این حفره به شاخه‌هایی تقسیم می‌شوند. عصب مجرای تریگوئید نیز وارد این حفره می‌شود و الیاف زیر را حمل می‌کند:

۱) الیاف پاراسمپاتیک پیش‌عقده‌ای از شاخه‌ی Greater Petrosal عصب فاسیال (VII)

۲) الیاف سمپاتیک پس‌عقده‌ای از شاخه‌ی Deep Petrosal شبکه‌ی کاروتید

پس عصب ماگزیلاری، شریان ماگزیلاری و عصب مجرای پتریگوئید در حفره تریگوپالاتین قرار دارند. درصورتی‌که عصب مندیبولار در حفره اینفراتمپورال قرار دارد و نه در حفره تریگوپالاتین.

جمع‌بندی پایین رو ببین.

ارتباطات حفره تریگوپالاتین:

۱. چشم ← شکاف اوربیتال تحتانی

۲. بینی ← اسفنوپالاتین

۳. دهان ← کانال‌های Lesser and Greater Palatine

۴. کرانیال میانی ← Rotundum

۵. Foraman Lacerum ← کانال تریگوویید (ویدیان)

۶. حلق ← کانال پالاتووواژینال

۲- حفره پتریگوپالاتین از طریق ..... با حفره دهان مرتبط می‌شود. (علوم‌پایه دندان‌پزشکی خرداد ۱۴۰۰)

الف) Sphenopalatine foramen

ب) Greater palatine canal

ج) Foramen rotundum

د) Pterygomaxillary fissure

پاسخ طبق نمودار جمع‌بندی، حفره پتریگوپالاتین از طریق Greater palatine canal با حفره دهان مرتبط می‌شود.

۳- توموری در حفره پتریگوپالاتین وجود دارد. این تومور از طریق کدام یک از موارد زیر ممکن است به حفره بینی راه یابد؟ (پزشکی دی ۹۹)

الف) The sphenopalatine foramen

ب) The inferior orbital fissure

ج) The pterygoid canal

د) The palatovaginal canal

پاسخ طبق نمودار جمع‌بندی، این تومور از طریق The sphenopalatine foramen ممکن است به حفره بینی راه یابد.

سؤال	۱	۲	۳	
پاسخ	الف	ب	الف	

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
عضلات صورت	۵	مهم

عضلات صورت یا عضلات حالت دهنده هستند و یا عضلات جونده. تمامی عضلات حالت دهنده صورت، از عصب فاسیال عصب می‌گیرند. تمامی عضلات جونده نیز از عصب تریژمینال (شاخه مندیبولار آن) عصب می‌گیرند. تمام عضلات حالت دهنده صورت، به پوست صورت ختم می‌شوند. عضلات جونده، همگی باعث حرکت فک تحتانی می‌شوند و به خاطر همین مقصد یا insertion همه‌ی آن‌ها مندیبل است (اما جاهای مختلف مندیبل) درسنامه رو بخون دیگه ...

پاسخ عضله‌ی بوکسیناتور که ما بهش میگیم لُپ خیلی مورد علاقه طراح هاست. این عضله از بخش خلفی ماگزیلا و رافه‌ی پتریگومندیبولار در مقابل دندان‌های آسیا شروع شده و به لب‌ها وصل می شود. عضله‌ی بوکسیناتور در جلو و عضله‌ی تنگ کننده‌ی فوقانی در عقب، در شکل‌گیری رافه‌ی پتریگومندیبولار نقش دارند. این عضله مسئول فوت کردنه! همچنین موقع غذا خوردن لپ رو به دندونا فشار میده و مانع جمع شدن غذا بین دندونا و وستیبول دهان میشه. این عضله توسط مجرای غده‌ی پاروتید سوراخ می‌شود و اگرچه از عضلات حالت دهنده است، در جویدن نیز نقش دارد. دقت به این نکته ضروریه که عصبش عصب فاسیال هست نه مندیبولار.

* عضله‌ی حلقوی لب (orbicularis oris) در بالا از ماگزیلا و در پایین از مندیبل شروع شده و به پوست دور لب ختم می‌شود. انقباض این عضله باعث بسته و غنچه شدن لب‌ها می‌شود؛ درست در زمان بوسیدن!

* عضلات زایگوماتیک (زایگوماتیک ماژور و مینور) باعث عمل خندیدن می‌شوند یعنی لب‌ها را به سمت خارج و بالا می‌کشند.

* عضله‌ی zygomatic major به گوشه‌ی لب و عضله‌ی zygomatic minor به پوست لب فوقانی متصل می‌شود.

عضله‌ی رزوریوس هم یک عضله‌ی پوستی ضعیف است که در زمان خندیدن عمل می‌کند؛ هر کی این عضله رو نداره بخاطر چال لُپش شیش- هیچ از بقیه جلوتره. عصبش هم از شاخه‌ی بوکال عصب فاسیاله!

* عضله‌ای که باعث بسته شدن شکاف پلکی می‌شود (orbicularis oculi) حلقوی چشم نام دارد. این عضله مانند تمام عضلات حالت دهنده‌ی صورت از عصب فاسیال عصب می‌گیرد. عصب فاسیال ۵ شاخه دارد شامل: تمپورال، زایگوماتیک، بوکال، مارژینال مندیبولار و سرویکال. عصب زایگوماتیک به عضله‌ی اوربیکولاریس اُکولی و عصب سرویکال به عضله‌ی پلاتیسما عصب می‌دهند. سه شاخه‌ی دیگر با توجه به موقعیت عضلات (که از اسمشان مشخص است) به آن‌ها عصب می‌دهند. به شکل (۱-۵۰) دقت کنید؛

این شکل تقریباً شبیه عصب‌دهی حسی صورت است ولی یه کم فرق داره.

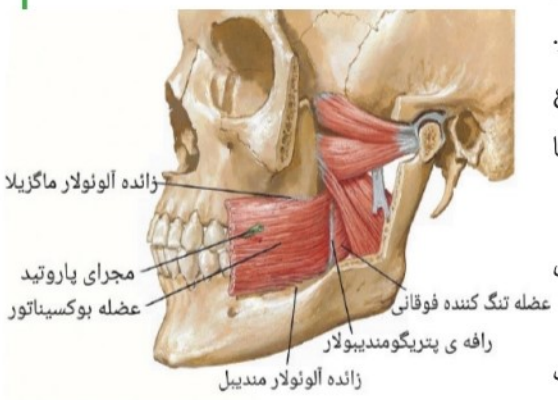
۱- مجرای غده ی پاروتید کدامیک از عضلات زیر را سوراخ می کند ؟ *(زندان اسفند ۱۴۰۱)*

الف) بوکسیناتور

ب) ماستر

ج) اوربیکولاریس اوریس

د) ریزوریوس



شکل ۱-۴۹. عضله‌ی بوکسیناتور

شکل ۱-۵۰. عصب‌دهی عضلات حالت دهنده‌ی صورت

سؤال	۱			
پاسخ	الف			

اینارو با هم قاطی نکن!!).

عضلات اوربیکولاریس اُوریس و اوربیکولاریس اُکولی از دو شاخه عصب می‌گیرند. اوربیکولاریس اُکولی از تمپورال و زایگوماتیک و اوربیکولاریس اُوریس از بوکال و مارژینال مندیبولار عصب می‌گیرند.

۲- در شکستگی زائده‌ی کرونوئید استخوان مندیبل عملکرد کدام عضله‌ی زیر دچار اختلال می‌گردد؟ (دندان‌پزشکی کشوری)

الف) Temporalis

ب) Masseter

ج) Medial pterigoid

د) Lateral pterigoid

پاسخ اتصالات مهم عضلات جونده :

۱) عضله‌ی تمپورالیس ← از خط تمپورال تحتانی مبدأ می‌گیرد و در انتها به زائده‌ی کورونوئید مندیبل متصل می‌شود. عصب آن مندیبولار است. این عضله در حفرات تمپورال و اینفراتمپورال قرار دارد. پس در شکستگی زائده کرونوئید استخوان مندیبل عملکرد عضله تمپورالیس اختلال می‌گردد.

۲) عضله‌ی ماستر ← در بالا به قوس گونه و در پایین به سطح خارجی راموس مندیبل وصل می‌شود. در جلوی این عضله، مجرای غده پاروتید قرار دارد.

۳) عضله‌ی پتریگوئید داخلی ← دو سر دارد. سر سطحی آن از ماگزیلا و سر عمقی از اسفنوئید مبدأ گرفته و به سطح داخلی راموس مندیبل وصل می‌شوند.

۳- کدامیک از عضلات ذیل به گردن کندیل فک تحتانی اتصال دارد؟ (دندان‌پزشکی کشوری)

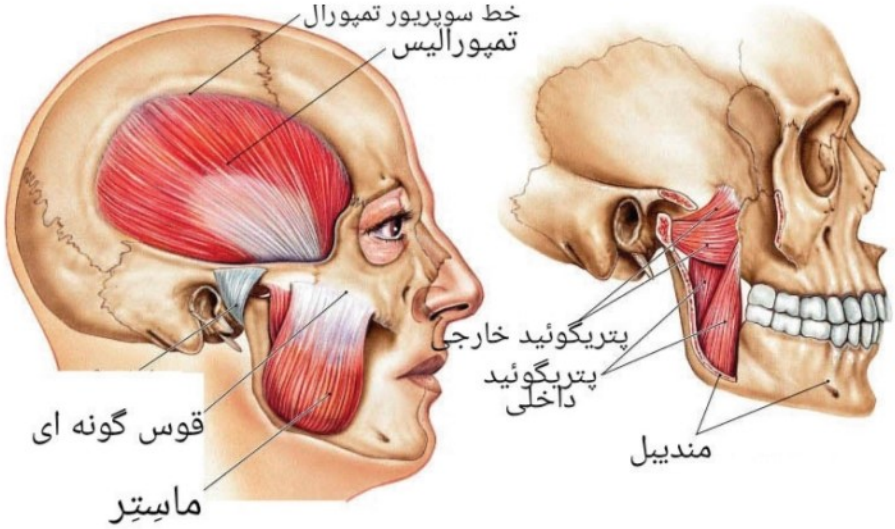
الف) پتریگوئید داخلی

ب) تمپورال

ج) ماستر

د) پتریگوئید خارجی

پاسخ ۴) عضله‌ی پتریگوئید خارجی ← دارای دو سر می‌باشد که هر دو از اسفنوئید مبدأ می‌گیرند. انتهای عضله به گردن مندیبل (قسمت تحتانی زائده‌ی کوندیلار) وصل می‌شود. پس عضله پتریگوئید خارجی به گردن کندیل فک تحتانی اتصال دارد. عضله تمپورال به زائده کرونوئید و پتریگوئید داخلی و ماستر به راموس مندیبل اتصال دارند.



شکل ۱-۵۱. عضلات جونده

سؤال	۲	۳		
پاسخ	الف	د		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۰۲۰۶۴۱۵

پاسخ در مورد عملکرد عضلات این‌طوری یاد بگیر: همه‌ی عضلات باعث بسته شدن دهان (بالا بردن مندیبل) می‌شوند به جز laaaaaateral pterygoid (سعی کن واسه خوندن Lateral دهنتو باز کنی. آفرین فشار بیار) همه‌ی عضلات باعث protraction مندیبل (حرکت به سمت جلو فک تحتانی) می‌شوند به جز تمپورالیس. به طرفین حرکت کردن مندیبل (حرکت لغزشی مندیبل) هم کار عضلات پتریگوئید است. پس Temporalis، مندیبل را عقب می‌کشد.

جدول رو هم ببین:

ماستر	تمپورالیس	پتریگوئید داخلی	پتریگوئید خارجی
بالا بردن مندیبل	بالا و عقب بردن مندیبل	بالا و طرفین بردن مندیبل	جلو و طرفین بردن مندیبل

جدول ۱۸ عملکرد عضلات جونده

کدام عضله سبب فشردن گونه به دندان‌های آسیای بزرگ می‌شود؟ (علوم‌پایه دندان‌پزشکی فرداد ۱۴۰۰)

الف) Risorius
ب) Mentalis
ج) Zygomaticus major
د) Buccinators

با توجه به توضیحات درسنامه، عضله Buccinator سبب فشردن گونه به دندان‌های آسیای بزرگ می‌شود.

کدامیک از عضلات زیر به گوشه لب متصل می‌شود؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۹۹)

الف) Zygomatic minor
ب) Levator labi superior
ج) Zygomatic major
د) Depressor labi inferior

طبق توضیحات درسنامه، Zygomatic major به گوشه لب متصل می‌شود. در حالی که Zygomatic minor و Levator labi superior به پوست لب فوقانی متصل می‌شود و Depressor labi inferior به پوست لب تحتانی.

عصب‌گیری عضله‌ی ریزوریوس از کدام عصب است؟ (دندان‌پزشکی کشوری)

الف) مندیبولار
ب) گلوسوفارنژیال
ج) فاسیال
د) هیپوگلوسال

طبق توضیحات درسنامه، عصب‌گیری عضله‌ی ریزوریوس، از عصب فاسیال است.

۴- کدام یک از عضلات زیر، مندیبل را عقب می‌کشد؟ (دندان‌پزشکی میان‌دوره‌ی دی ۹۹)

الف) Temporalis
ب) Masseter
ج) Lateral pterygoid
د) Medial pterygoid

یادداشت:

سؤال	۴				
پاسخ	الف				

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۵- مرد ۸۳ ساله‌ای دچار فلج عصب فاسیال چپ شده است. کدام نقایص حرکتی زیر را تجربه می‌کند؟ *(پزشکی آبان ۱۴۰۰)*

الف در هنگام باز کردن دهان، مندیبل به سمت چپ منحرف می‌شود.

ب گوشه سمت راست دهان هنگام لبخند زدن به پایین می‌افتد.

ج هنگام باز کردن دهان، مندیبل به سمت راست منحرف می‌شود.

د هنگام لبخند زدن گوشه چپ دهان به پایین می‌افتد.

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، وقتی عصب فاسیال چپ فلج شود؛ نقایص حرکتی را در عضلات حالت دهنده صورت تجربه می‌کنیم. در واقع، هنگام لبخند زدن، گوشه چپ دهان به پایین می‌افتد ولی گوشه راست دهان به دلیل سالم بودن عصب فاسیال راست، به بالا کشیده‌خواهد شد. در نظر داشته باشین که باز کردن دهان، ربطی به عصب فاسیال ندارد و به شاخه مندیبولار عصب تریژمینال مربوط است.

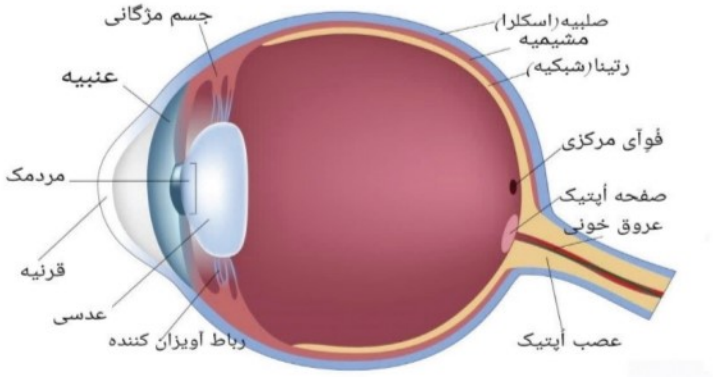
نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
چشم و عضلات آن	۸	مهم

چشم سه لایه داره

لایه‌ی اول یا لایه‌ی لیفی شامل صلبیه (Sclera) خلفی و قرنیه (Cornea) قدامی

لایه‌ی دوم یا لایه‌ی عروقی شامل مشیمیه (Choroid)، جسم مژگانی (Ciliary body) و عنبیه (Iris)

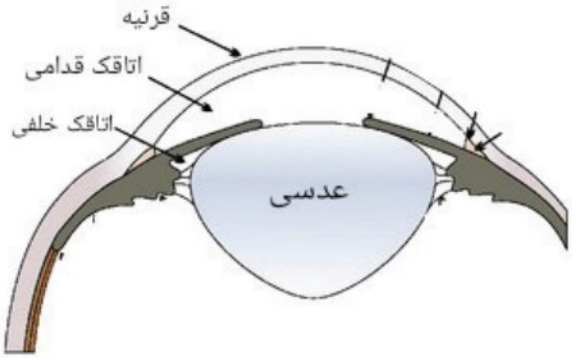
لایه‌ی سوم یا داخلی به نام شبکیه و شامل بخش بینایی (Optic)، بخش نابینایی (Nonvisual) و پیوستگاه این دو بخش (Ora Serata) شکل (۱-۵۱)



شکل ۱-۵۲. لایه‌های کره‌ی چشم

فضای بین عدسی و قرنیه با زلالیه پر می‌شود و حاوی عنبیه (Iris) و رشته‌های عضلات مژگانی (Cilliary) است. این فضا به واسطه‌ی عنبیه به دو اتاق قدامی و خلفی تقسیم می‌شود که از طریق مردمک به هم وصل هستند.

فضای پشت عدسی نیز با ماده‌ای ژله‌ای به نام زجاجیه پر می‌شود که در حفظ شکل کروی چشم نقش دارد



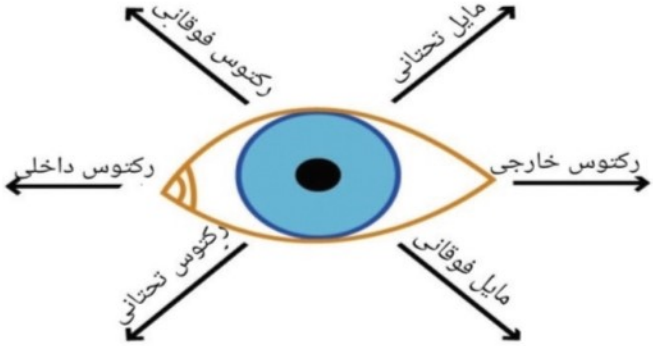
شکل ۱-۵۳. اتاقک قدامی و اتاقک خلفی چشم

عضلات چشم: به طور کلی اعصاب حرکتی چشم شامل زوج ۳ یا اکولوموتور، زوج ۴ یا تروکلئار، زوج ۶ یا ابدوسنت است.

سؤال	۵			
پاسخ	د			

تمام عضلات چشم از عصب زوج III عصب می‌گیرن به جز سولفات لیتیم ! L6SO4 لترال رکتوس از زوج ۶ و سوپریور اوبلیک از زوج ۴ عصب می‌گیرن. عصب زوج ۳ دو شاخه دارد: فوقانی و تحتانی. شاخه‌ی فوقانی به عضلات فوقانی عصب می‌دهد؛ یعنی: بالابرنده‌ی پلک فوقانی و رکتوس فوقانی و شاخه‌ی تحتانی هم به بقیه‌ی عضلات.

ما در هر اربیت ۷ عضله‌ی مربوط به چشم داریم. عضله‌ی بالابرنده‌ی پلک فوقانی که از اسمش مشخصه چیکار می‌کنه. از ۶ عضله‌ی دیگه ۴ تا رکتوس و ۲ تا مایل هستند. این عضلات هم تقریباً اسمشون کارشون رو نشون میده. دکتر کاشانی سر کلاس علوم پایه اینطوری میگن: عضلات رکتوس داخلی و خارجی دقیقاً بر اساس اسمشون عمل می‌کنن. عضلات رکتوس فوقانی و تحتانی علاوه بر این، چشم را به سمت داخل هم می‌چرخند. عضلات مایل برخلاف اسمشون عمل می‌کنند و علاوه بر این، به سمت خارج هم حرکت می‌کنند. شکل همه چیز رو به خوبی نشون میده:



شکل ۱-۵۴. عملکرد عضلات چشم

یاسمین احمدی ۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

همه‌ی عضلات رکتوس سبب چرخش چشم به داخل می‌شوند به جز رکتوس خارجی. ۴ عضله‌ی رکتوس از حلقه‌ی تاندونی مشترک دور سوراخ اپتیک مبدأ می‌گیرند؛ عضله‌ی مایل فوقانی از تنه‌ی اسفنوئید، مایل تحتانی از ماگزیلا (کف اربیت) و بالابرنده‌ی پلک فوقانی از بال کوچک اسفنوئید مبدأ می‌گیرند.

۱- مردمک چشم یک بیمار ۴۳ ساله حتی زمانی که نور اتاق کم است، کوچک باقی می‌ماند. کدامیک از ساختارهای زیر آسیب دیده است؟ *(دندانپزشکی اسفند ۱۴۰۰)*

الف عصب تروکلئار

ب گانگلیون فوقانی گردنی

ج عصب اوکلوموتور

د عصب افتالمیک

پاسخ سمپاتیک و پاراسمپاتیک، هر دو روی چشم اثر می‌گذارند. این‌طوری حفظش کن: سمپاتیک همیشه می‌خواد نور بیشتری وارد چشم بشه و در همین راستا دو تا کار انجام میده: اولاً مردمک چشم رو گشاد می‌کنه (با انقباض عضله‌ی گشاد کننده‌ی مردمک یا عضلات شعاعی عنبیه) و دوماً پلک فوقانی رو می‌بره بالا (با انقباض الیافِ صاف عضله‌ی بالابرنده‌ی پلک فوقانی)؛ اما پاراسمپاتیک نور ورودی به چشم رو کم می‌کنه (با انقباض عضله‌ی تنگ کننده‌ی مردمک یا عضلات حلقوی عنبیه) و همین طور در تطابق نقش داره (با انقباض عضلات جسم مژگانی). جسمِ سلولیِ نورون‌هایِ پیش‌گانگلیونیِ پاراسمپاتیک، در هسته‌ی ادینگر وستفال و جسمِ سلولیِ نورون‌هایِ پس‌گانگلیونی در گانگلیون سیلیاری است.گانگلیون سیلیاری در بین عصب اپتیک و عضله‌ی راست خارجی است. منشا الیاف سمپاتیکی که به چشم عصب می‌دهند،گانگیون فوقانی گردنی می‌باشد. پس در سوال بالا گانگلیون فوقانی گردن آسیب دیده‌است.

سؤال	۱			
پاسخ	ب			

۲- در حالت استراحت، چشم راست به سمت خارج (استرابیسم خارجی) منحرف می‌شود. احتمالا کدام عصب آسیب دیده است؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) Optic ب) Oculomotor

ج) Trochlear د) Abducent

پاسخ استرابیسم خارجی یعنی چشم به سمت خارج منحرف شده؛ پس عضله‌ای که آن را به سمت داخل می‌چرخانده، آسیب دیده‌است. عضلات رکتوس داخلی و به مقدار کمتر رکتوس فوقانی و تحتانی این کار رو انجام میدن که همشون از عصب زوج ۳ عصب می‌گیرند. پس در استرابیسم خارجی، احتمالا عصب Oculomotor آسیب دیده‌است.

۳- کدام عصب مغزی سبب ترشح غده‌ی اشکی می‌شود؟ (دندان‌پزشکی و پزشکی قطبی)

الف) اوکولوموتور ب) تری‌ژمینال

ج) فاسیال د) گلوسوفارنژیال

پاسخ نکته پایانی‌ام اینکه، عصب‌دهی غدد اشکی از طریق شاخه‌ی گریتر پتروزال عصب زوج ۷ صورت می‌گیرد.

۴- در صورت آسیب عصب زوج ششم مغزی، کدامیک ازاعمال چشم مختل می‌شود؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۹۹)

الف) Adduction ب) Abduction

ج) Elevation د) Depression

پاسخ

عضله	مبدا	عصب‌گیری	عمل
بالابرنده پلک فوقانی	بال کوچک اسفنوئید	اوکولوموتور(۳) و سمپاتیک	بالابردن پلک فوقانی(باز کردن چشم) بستن چشم بر عهده عضله Orbicularis oculi است که از عصب زوج ۷ عصب می‌گیرد.
رکتوس فوقانی	حلقه تاندونی مشترک دور سوراخ اپتیک	اوکولوموتور(۳)	بالابردن کره چشم،چرخش به داخل
رکتوس تحتانی	حلقه تاندونی مشترک دور سوراخ اپتیک	اوکولوموتور(۳)	پایین آوردن کره چشم، چرخش به داخل
رکتوس داخلی	حلقه تاندونی مشترک دور سوراخ اپتیک	اوکولوموتور(۳)	چرخش به داخل(adduction)
رکتوس خارجی	حلقه تاندونی مشترک دور سوراخ اپتیک	ابدوسنت(۶)	چرخش به خارج(abduction)
مایل فوقانی	تنه اسفنوئید	تروکلئار(۴)	چرخش کره چشم به سمت پایین و خارج
مایل تحتانی	ماگزیلا(کف اربیت)	اوکولوموتور(۳)	چرخش کره چشم به سمت بالا و خارج

جدول ۱۹ عضلات چشم

با توجه به جدول ۱۹ ، در صورت آسیب عصب زوج ششم مغزی، چرخش به خارج (abduction) چشم مختل می‌شود.

سؤال	۲	۳	۴	
پاسخ	ب	ج	ب	

یاسمین احمدی ۰۹۱۱۶۵۶۴۳۵

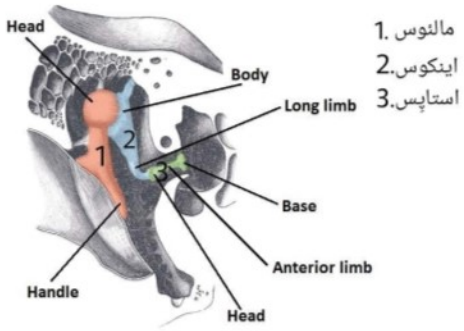
یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
گوش	۹	خیلی مهم

گوش بیرونی شامل لاله‌ی گوش و مجرای گوش است. در انتهای مجرای گوش پرده‌ی صماخ را داریم. تحدب پرده‌ی صماخ به سمت داخل است و یک سوم فوقانی پرده‌ی صماخ شل‌تر است که بخش فلاسید نام دارد و بقیه‌ی پرده که سخت‌تر است، بخش تِنس نام دارد.

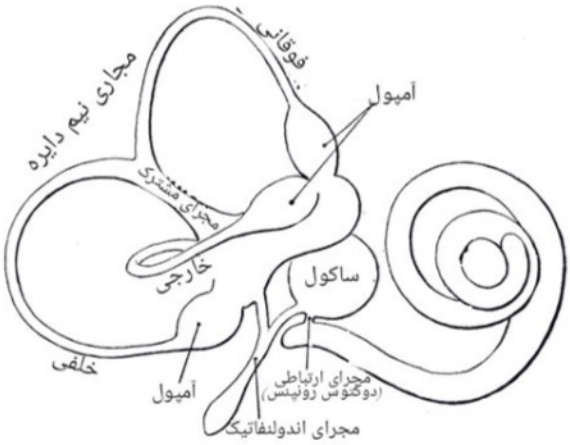
پشت پرده‌ی صماخ، اتاق گوش میانی قرار دارد که سه استخوانچه برای انتقال امواج صوتی دارد؛ این استخوانچه‌ها به ترتیب از خارج به داخل شامل چکشی (Malleus)، سندانی (Incus) و رکابی (Stapes) هستند. دسته‌ی استخوانچه‌ی چکشی به پرده‌ی صماخ متصل است (Umbo) و استخوانچه رکابی در نهایت به oval window وصل شده و امواج صوتی را به گوش داخلی هدایت می‌کند.

نکته: کار گوش خارجی نیز جمع‌آوری و انتقال صدا به داخل است

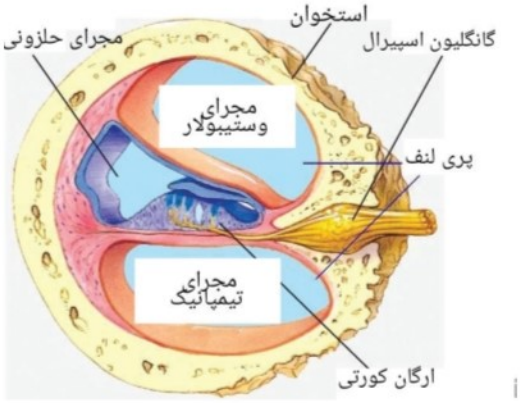


شکل ۱-۵۵. استخوانچه‌های گوش میانی

جدار گوش داخلی در واقع لابیرنت استخوانی است که شامل حلزون، مجاری نیم‌دایره و وستیبول (دهلیز) است. در داخل لابیرنت استخوانی، لابیرنت غشایی و مایعی به نام پری‌لنف وجود دارد. سیستم لابیرنت غشایی از سه مجرای نیم‌دایره‌ای، دو کیسه (اوتریکول و ساکول) و حلزون گوش تشکیل شده و به طور کلی مایع اندولنف در اون‌ها جریان داره (مایع اندولنف غنی از پتاسیم است). در گوش داخلی، تنها حلزون مربوط به شنیدن است و بقیه مربوط به حس تعادلند. مجرای حلزونی (choclear duct) در وسط حلزون قرار گرفته که حاوی ارگان کورتی و اندولنف است و نردبان‌های دهلیزی و صماخی به شکل دو کانال در دو طرفش قرار گرفته‌اند و با هلیکوترما با هم ارتباط دارند. ناگفته نماند Ductus Reuniens هم مجرایی است که بین ساکول و حلزون غشایی ارتباط برقرار می‌کند.



شکل ۱-۵۶. لابیرنت غشایی



شکل ۱-۵۷. مقطع عرضی حلزون

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

مجاورات گوش میانی، خیلی مهمه ولی ساده‌ست: (اگه طراح بخواد سؤال بده از اینجا میده)

✓ جدار قدامی(جدار کاروتید) ← از بالا به پایین کانال عضله‌ی تنسور تیمپانی، لوله‌ی شیپور استاش و شریان کاروتید داخلی و عصب کورداتیمپانی

✓ جدار خلفی (جدار ماستوئید) ← دهانه‌ی آنتروم ماستوئید (آدیتوس آنتروم ماستوئید)، برآمدگی هرمی عضله‌ی رکابی و برآمدگی مربوط به بخش عمودی کانال عصب فاسیال و سلول‌های هوایی ماستوئید و عصب کورداتیمپانی

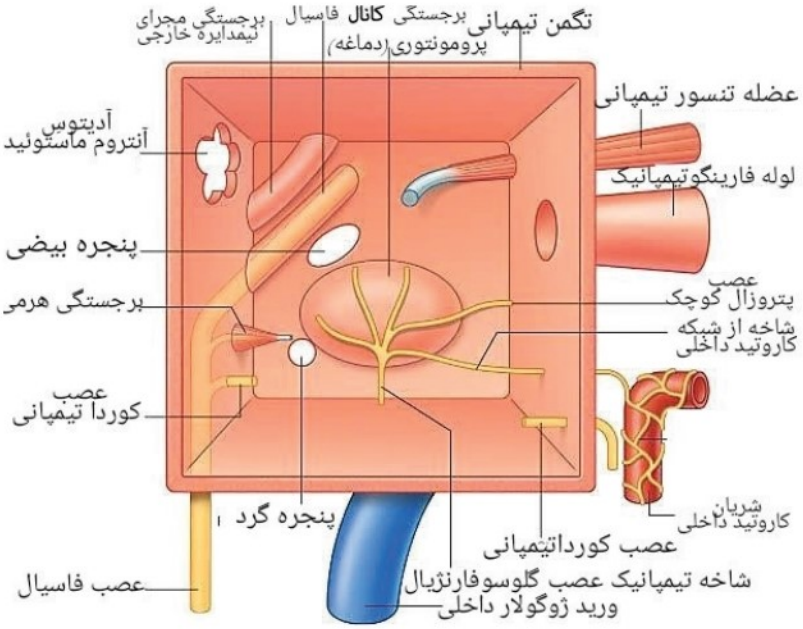
سلول‌های هوایی ماستوئید، فضاهای کوچکی هستند که در اطراف آنتروم ماستوئید و در ضخامت ماستوئید استخوان تمپورال قرار دارند. آنتروم ماستوئید در جلو از طریق دهانه‌ی آنتروم ماستوئید با حفره‌ی گوش میانی در ارتباط است.

✓ جدار فوقانی ← یک لایه‌ی استخوانی به نام تگمن تیمپانی (بین گوش میانی و حفره‌ی کرانیال میانی)

✓ جدار تحتانی (جدار ژوگولار) ← ورید ژوگولار داخلی و یک دهانه برای ورود عصب گلوسوفارنژیال به گوش میانی

✓ جدار داخلی (جدار لابیرنتی) ← پرومونتوری یا دماغه، پنجره گرد، پنجره بیضی، شبکه‌ی تیمپانیک، برآمدگی افقی کانال فاسیال و برآمدگی مجرای نیم دایره خارجی

✓ جدار خارجی (جدار غشایی) ← از پرده‌ی صماخ تشکیل شده.



شکل ۱-۵۸. جدارها و مجاورات گوش میانی

۱- نوازنده یک گروه موسیقی محلی با کم شنوایی به کلینیک شما مراجعه می‌کند. معاینه با اتوسکوپ، کاهش انقباض عضلات تنسور تیمپانی و استاپدیوس را که از آسیب دیدن پرده گوش و استخوانچه‌های آن جلوگیری می‌کند را نشان می‌دهد. این عضلات توسط کدام اعصاب زیر کنترل می‌شوند؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۰)*

الف کوردا تیمپانی و تیمپانیک

ب تریژمینال و فاسیال

ج اودیتوری و واگ

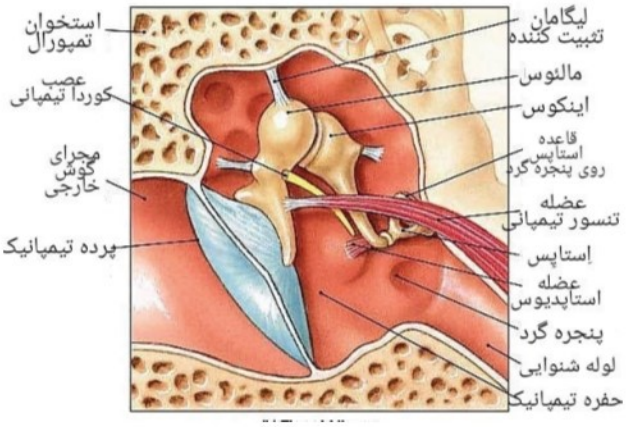
د فاسیال و اودیتوری

سؤال	۱			
پاسخ	ب			

پاسخ توی گوش دوتا عضله‌ی مهم داریم. یکی تنسور تیمپانی که به دسته‌ی استخوانچه چکشی متصل می‌شه و از عصب مندیبولار (یکی از شاخه‌های عصب تری‌ژمینال است) عصب می‌گیره. وقتی منقبض میشه دسته‌ی استخوانچه‌ی چکشی رو به سمت داخل می‌کشه و باعث سفت شدن پرده‌ی صماخ و کاهش ارتعاشات میشه.

دومی هم استاپدیوس یا رکابی که از برآمدگی هرمی دیواره‌ی خلفی گوش میانی شروع شده و به سطح خلفی گردن استخوانچه‌ی رکابی می‌چسبه. عضله رکابی از عصب فاسیال عصب می‌گیره و با کشیدن استخوانچه‌ی رکابی به عقب، از نوسان اضافه جلوگیری می‌کنه.

پس عضله‌های Stapedius و Tensor tympani به ترتیب از زوج هفتم و پنجم مغزی عصب می‌گیرند.



شکل ۱-۵۹. عضلات گوش میانی

پاسخ عصب‌دهی حسی لاله‌ی گوش ؟

یک‌سوم تحتانی ← از greater auricular (شاخه‌ای از شبکه‌ی گردنی)

دو سوم فوقانی در خلف (نزدیک استخوان ماستوئید) ← از لِسر اکسی‌پیتال (شاخه‌ی شبکه‌ی گردنی)

دو سوم فوقانی در قدام ← از عصب اوریکولوتمپورال (از عصب زوج ۵)

فرو رفتگی‌ها و برجستگی‌ها ← از عصب زوج ۷

ارتباط لاله‌ی گوش به مجرای خارجی ← از عصب اوریکولار (شاخه‌ای از عصب زوج ۱۰)

عصب‌دهی حسی مجرای خارجی گوش ؟

نیمه‌ی قدامی و جدار فوقانی ← از عصب زوج ۵ (شاخه‌ی گوشی - گیجگاهی)

نیمه‌ی خلفی ← از عصب زوج ۱۰ (شاخه‌ی اوریکولار)

عصب‌دهی حسی گوش میانی: عصب زوج ۹

عصب‌دهی حسی پرده‌ی صماخ:

سطح خارجی ← از عصب زوج ۵ و ۱۰ (شبیه مجرای گوش)

سطح داخلی ← از عصب زوج ۹ (شبیه گوش میانی)

پس اعصاب Vagus و Trigeminal و Facial حس گوش خارجی را تامین می‌کنند.

درصورتی‌که عصب Glossopharyngeal حس گوش میانی را تامین می‌کند.

پاسخ مخروط نورانی (cone of light) یه رفلکسه نوره که وقتی می‌خوایم با اتوسکوپ پرده‌ی گوش رو ببینیم، در اثر رفلکس نور (به دلیل شکل سالم خود پرده) در قسمت قدامی تحتانیش مشاهده میشه. البته اگه نبینیمش نمی‌تونیم حتماً بگیم یه مشکلی وجود داره ولی اینو بدون که در افزایش فشار گوش داخلی یا اوتیت مدیا، این رفلکس از بین میره. پس cone of light در قسمت قدامی تحتانی پرده تیمپانیک قرار دارد.

۲- تمام اعصاب زیر حس گوش خارجی را تأمین می‌کنند، بجز: *(دندان‌پزشکی قطبی)*

الف Vagus

ب Trigeminal

ج Glossopharyngeal

د Facial

۳- Cone of light (مخروط نورانی) در کجای پرده‌ی تیمپانیک قرار دارد؟ *(پزشکی قطبی)*

الف خلفی فوقانی ب قدامی تحتانی

ج خلفی تحتانی د قدامی فوقانی

سؤال	۲	۳		
پاسخ	ج	ب		

احسان احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱۱

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۴- کدامیک از اعصاب زیر از حفره‌ی تیمپانیک عبور می‌کند؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) عصب کوردا تیمپانی

ب) عصب وستیبولوکوکله‌آر

ج) عصب فاسیال

د) عصب مندیبولار

پاسخ عصب کوردا تیمپانی از گوش میانی عبور می‌کند و حس چشایی دو سوم قدامی زبان را هم تأمین می‌کند. بنابراین در صورت آسیب گوش میانی حس چشایی هم از بین می‌رود. پس عصب کوردا تیمپانی، از حفره تیمپانیک عبور می‌کند.

۵- شریان اصلی گوش داخلی کدام است؟ *(پزشکی شهریور ۹۹)*

الف) لابیرنتین ب) تیمپانیک قدامی

ج) استیلوماستوئید د) گوشی عمقی

پاسخ خونرسانی گوش داخلی از طریق شریان‌های لابیرنتی (شاخه‌ای از شریان بازیلار) انجام می‌شود.

۶- فارنژیوتیمپانیک (شنوایی) در کدام دیواره گوش میانی قرار دارد؟ *(علوم‌پایه پزشکی خرداد ۱۴۰۰)*

الف) داخلی ب) خارجی

ج) خلفی د) قدامی

پاسخ

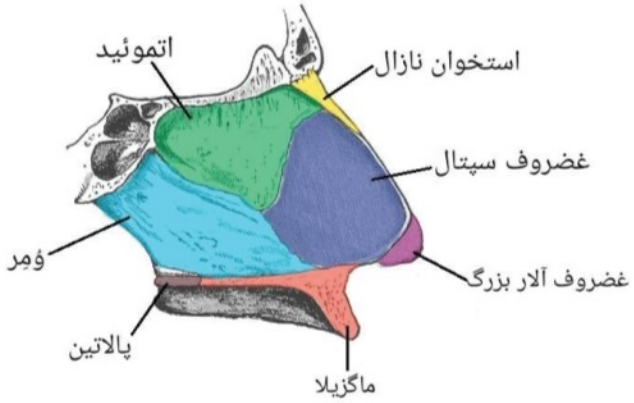
طبق توضیحات درسنامه، فارنژیوتیمانیک در دیواره قدامی گوش میانی قرار دارد.

منظور از لوله فارنژیوتیمپانیک، همان شیپور استاش است.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
بینی	۲	غیر مهم

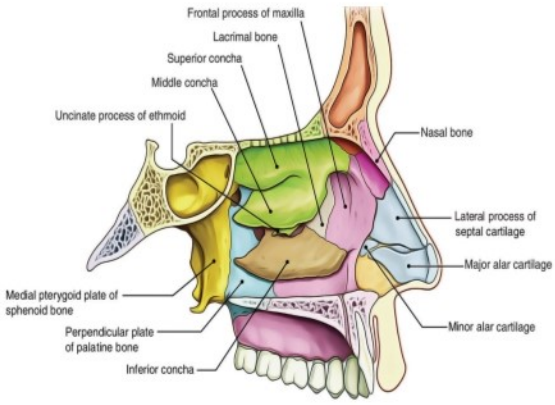
اول باید بدونیم بینی از چه استخوان‌هایی تشکیل شده:

تیغه یا دیواره‌ی داخلی ← صفحه‌ی عمودی اتموئید + ومر (استخوان تیغه‌ای) + غضروف سپتال



شکل ۱-۶۰ سپتوم بینی

دیواره‌ی خارجی ← بخش بینی ماگزیلا + مجرای ناز ولاکریمال + بخش عمودی پالاتین + صفحه‌ی داخلی زائده‌ی پتریگوئید + کونکای فوقانی و میانی (از استخوان اتموئید) و تحتانی + سوراخ اسفنوپالاتین + سطح داخلی توده طرفی استخوان اتموئید



شکل ۱-۶۱ دیواره خارجی بینی

سقف ← استخوان نازال + فرونتال + صفحه‌ی کریبریفورم (غربالی) اتموئید + تنه‌ی اسفنوئید

کف ← کام سخت

سؤال	۴	۵	۶		
پاسخ	الف	الف	د		

دقت کنید به انتهای قدامی بینی Nostril و انتهای خلفی بینی Choana می‌گویند.

در جدار خارجی بینی سه شاخک (کونکا) فوقانی، میانی و تحتانی قرار داره. شاخک فوقانی و میانی بخشی از استخوان اتموئید هستند ولی شاخک تحتانی یک استخوان مستقل است. به فضای زیر شاخک‌ها، مئاتوس می‌گویند. به مئاتوس فوقانی، سینوس اتموئیدی خلفی تخلیه می‌شود. به مئاتوس میانی، سینوس اتموئیدی قدامی، میانی، سینوس ماگزیلاری و سینوس فرونتال تخلیه می‌شود. به مئاتوس تحتانی هم مجرای نازولاکریمال.

استخوان کونکای تحتانی بینی: سطح خارجی این استخوان، مئاتوس تحتانی بینی رو می‌سازه. کناره‌ی تحتانی‌اش آزاده و به جایی اتصال نداره. اما کنار فوقانیش دارای سه قسمته:

۱- قسمت قدامی: مفصل شدن با ستیغ کونکال استخوان ماگزیلا

۲- قسمت میانی: به ترتیب از جلو به عقب سه تا زائده ازش خارج میشه:

الف) زائده‌ی لاکریمال: ساختن قسمت تحتانی مجرای نازولاکریمال، مفصل شدن با استخوان لاکریمال و ماگزیلا

ب) زائده‌ی اتموئیدال: مفصل شدن با زائده‌ی قلابی (آنسینیت) اتموئید

ج) زائده‌ی ماگزیلاری: مفصل شدن با استخوان ماگزیلا و پالاتین

۳- قسمت خلفی: مفصل شدن با ستیغ کونکال استخوان پالاتین

۱- کدامیک در خون‌رسانی بینی نقش مهم‌تری دارد؟ *(دندان‌پزشکی کشوری)*

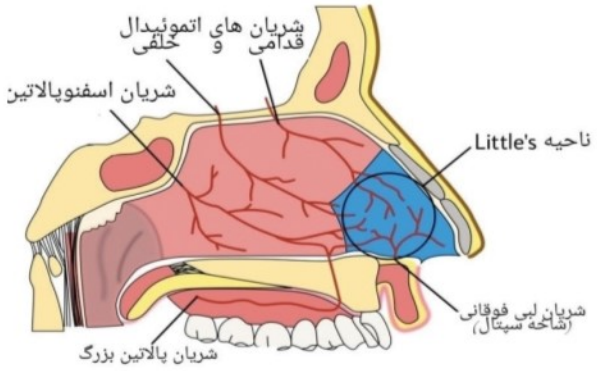
الف) شریان اسفنوپالاتین

ب) شریان‌های کامی کوچک

ج) شریان‌های اتموئیدال قدامی

د) شریان لابیال فوقانی

پاسخ خون‌رسانی حفره‌ی بینی به وسیله‌ی شاخه‌های اتموئیدال شریان افتالمیک (خلفی و قدامی)، شاخه‌ی اسفنوپالاتین از شریان ماگزیلاری و شاخه‌ی سپتالِ شریان فاسیال انجام می‌شود. ولی دقت کنید که مهم‌ترین شریان در خون‌رسانی بینی، شریان اسفنوپالاتین است.



شکل ۱-۶۲ خون‌رسانی بینی

۲- کدامیک از شاخه‌های شریانی زیر در تشکیل آناستوموز منطقه‌ی مستعد خون دماغ (شبکه‌ی کیسلباخ) در بینی نقش ندارد؟ *(دندان‌پزشکی کشوری)*

الف) Greater palatine

ب) Sphenopalatine

ج) Superior labial

د) Posterior ethmoidal

پاسخ در بینی آناستوموزهای زیادی وجود دارد و به همین دلیل بینی مستعد خون‌ریزی (اپیستاکسی) است. شایع‌ترین محل‌های اپیستاکسی:

۱- در بخش قدامی دیواره‌ی داخلی، جایی که بین شریان‌های پالاتین بزرگ، اسفنوپالاتین، لبی فوقانی (سوپریور لابیال) و اتموئیدال قدامی آناستوموز وجود دارد که به شبکه‌ی کیسلباخ موسوم است. پس دقت کنید که Posterior ethmoidal در تشکیل آناستوموز منطقه‌ی مستعد خون دماغ (شبکه‌ی کیسلباخ) در بینی نقش ندارد.

۲- محلی که عروق به سطح نزدیک میشن.

سؤال	۱	۲		
پاسخ	الف	د		

یاسمن احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱۱

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
زبان و دهان	۱۵	خیلی مهم

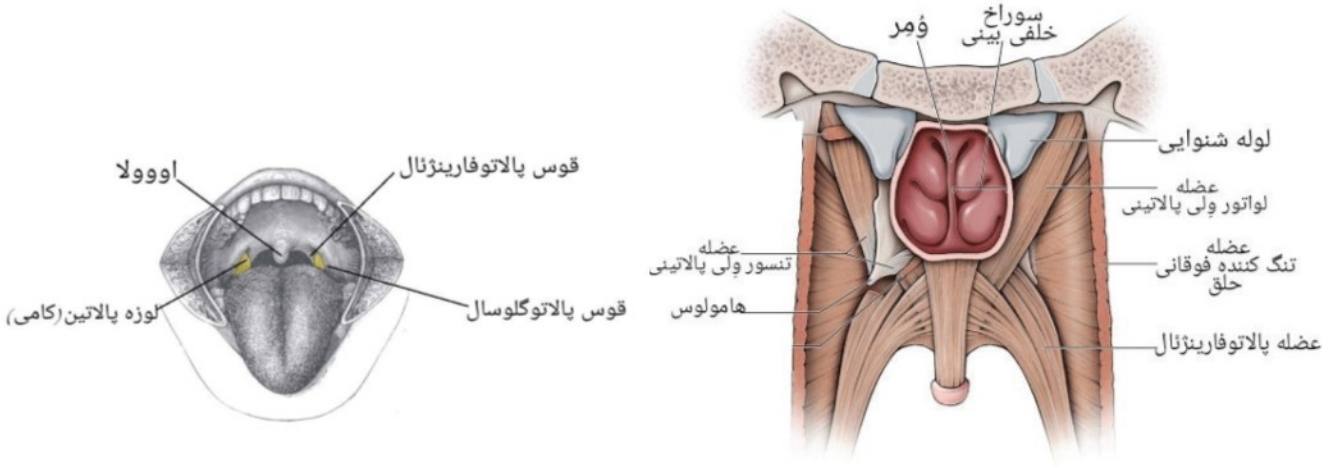
عضلات زبان به دو دسته داخلی و خارجی تقسیم می‌شوند. عضلات داخلی شامل: طولی فوقانی، طولی تحتانی، عرضی و عمودی که با انقباض خود، شکل زبان را تحت تاثیر قرار می‌دهند. عضلات خارجی شامل: جنیوگلوس، هایوگلوس، استیلوگلوس و پالاتوگلوس که عملکرد هر کدام را در جدول ۲۰ می‌توانید ببینید. دقت کنید که همه عضلات زبان از عصب زوج ۱۲ عصب می‌گیرند؛ به جز پالاتوگلوس که عصب آن، عصب واگ است.

عضله (عضلات داخلی)	عصب‌گیری	عمل
عضله‌ی طولی فوقانی (superior longitudinal)	عصب زیرزبانی [XII]	زبان را کوتاه می‌کند، رأس و طرفین زبان را به سمت بالا می‌پیچاند.
عضله‌ی طولی تحتانی (inferior longitudinal)	عصب زیرزبانی [XII]	زبان را کوتاه می‌کند، رأس زبان را از حالت پیچیده خارج می‌کند و به پایین می‌چرخاند
عضله‌ی عرضی (transversalis)	عصب زیرزبانی [XII]	زبان را باریک و دراز می‌کند
عضله‌ی عمودی (verticalis)	عصب زیرزبانی [XII]	زبان را پهن و عریض می‌کند
(عضلات خارجی)		
جنیوگلوس	عصب زیرزبانی [XII]	* زبان را از دهان خارج می‌کند، مرکز آن را پایین می‌آورد *
هیوگلوس	عصب زیرزبانی [XII]	زبان را پایین می‌آورد
استیلوگلوس	عصب زیرزبانی [XII]	زبان را بالا کشیده و به عقب می‌برد.
پالاتوگلوس	عصب واگ	پشت زبان را بالا می‌آورد، کام را پایین می‌کشد.

جدول ۲۰ عضلات زبان

عضلات کام نرم شامل: تنسور ولی پالاتینی – لواتور ولی پالاتینی – عضله‌ی زبان کوچک (uvulae) – پالاتوگلوس و پالاتوفارنژیوس است. همه‌ی عضلات کام نرم از عصب واگ عصب می‌گیرند؛ به جز تنسور ولی پالاتینی که عصب آن عصب مندیبولار (شاخه‌ای از عصب زوج ۵) است. الیاف عضلهِ‌ی تنسور ولی پالاتینی از محل مبدأ خود به سمت پایین آمده و به تاندونی تبدیل می‌شوند. که پس از دور زدن قلاب (هامولوس) پتریگوئید با وتر عضله‌ی سمت مقابل مخلوط شده و تشکیل نیام کام را می‌دهد. همانطور که از اسمش مشخصه عضلات تنسور ولی پالاتینی هر طرف، زبان کوچک را به سمت خود می‌کشد. عضله‌ی پالاتوگلوس از جلوی لوزه کامی و عضله‌ی پالاتوفارنژیوس هم از خلف لوزه کامی عبور می‌کند. عضله لواتور ولی پالاتینی هم زبان کوچک را به سمت بالا می‌کشد.

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱



شکل ۱-۶۳. حفره‌ی لوزه‌ای و لوزه‌ی کامی

۱- زبان یک بیمار هنگام بیرون آوردن از دهان، به سمت چپ منحرف می‌شود، کدام‌یک از عضلات زیرضعیف شده است؟ *(دندان‌پزشکی دی ۹۹)*

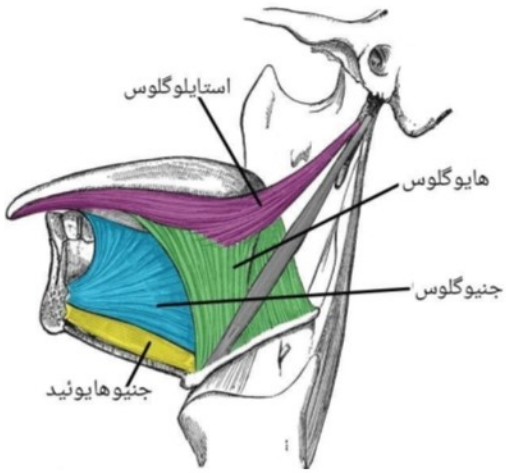
الف Right genioglossus

الف Left genioglossus

ج Left hyoglossus

د Right hyoglossus

پاسخ طبق جدول ۲۰ در صفحه ۹۹، عضله‌ی جنیوگلوس، زبان را از دهان خارج می‌کند. اگر این عضله فلج شود، زبان قادر نیست از حفره‌ی دهان خارج شود. در اثر فلج شدن عضله‌ی جنیوگلوس در هر سمت (فلج شدن عصب هایپوگلوس در هر سمت)، زبان به همان سمت متمایل می‌شود. اگر عضله‌ی جنیوگلوس چپ فلج شود، درنتیجه زبان به سمت چپ متمایل می‌شود.



شکل ۱-۶۴. عضلات خارجی زبان

۲- کدامیک در عصب‌دهی به جوانه‌های چشایی شرکت ندارد ؟ *(دندان‌پزشکی اسفند ۹۹)*

الف Vagus

الف Facial

ج Glossopharyngeal

د Hypoglossal

پاسخ نکات مهم در مورد عصب‌گیری حسی زبان :

۱- ریشه‌ی زبان: حس عمومی و چشایی آن توسط زوج ۱۰

۲- یک سوم خلفی زبان: حس عمومی و چشایی آن توسط زوج ۹ (گلوسوفارنژیال)

۳- حس چشایی دو سوم قدامی: شاخه ی کورداتیمپانی از عصب فاسیال (زوج ۷)

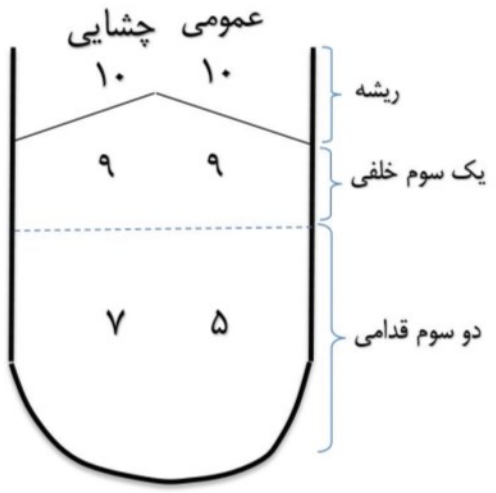
۴ - حس عمومی دو سوم قدامی: شاخه ی لینگوآل از عصب مندیبولار (زوج ۵)

پس در عصب‌دهی به جوانه‌های چشایی، Hypoglossal شرکت ندارد. هر

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ب	د		

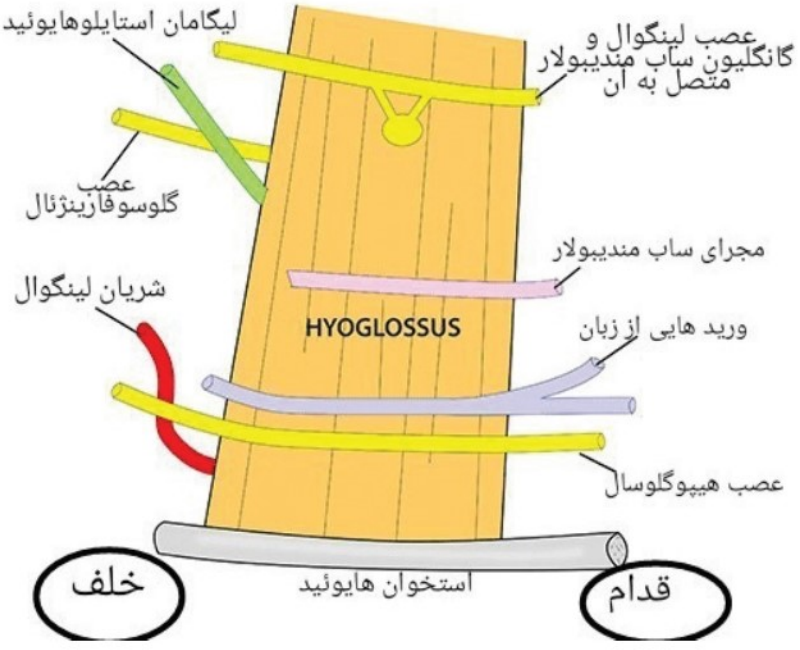
یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۲۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۱

چنـد اکثـر عضـلات زبـان را عصب‌دهـی می‌کنـد.



شکل ۱-۶۵ عصب‌گیری حسی زبان

پاسخ مجـاورات عضلـه‌ی هایوگلـوس خیلـی مهـم هسـتن. از سـطح ایـن عضلـه از بـالا بـه پاییـن عصـب لینگـوال و گانگلیـون متصـل بـه آن؛ یعنـی گانگلیـون سـاب‌مندیبولار، مجـرای غـده‌ی سـاب‌مندیبولار و عصـب هیپوگلوسـال عبـور می‌کنـد. پـس بخـش سـطحی غـده سـاب‌مندیبولار، از مجـارات سـطحی عضلـه هیوگلـوس نمی‌باشـد. از عمـق عضلـه هیوگلـوس نیـز شـریان لینگـوال، عصـب گلوسـوفارنژیال و لیگامـان اسـتایلوهایوئید عبـور می‌کننـد.



شکل ۱-۶۶ مجاورات عضله‌ی هایوگلوس

پاسخ عصب‌دهی دندان‌ها و لثه‌ها هم مهمه.

اول انـواع دندان‌هـا رو بگیـم: آسـیا بـزرگ (Molar) – آسـیا کوچـک (Pre Molar) – نیـش (Canines) – پیـش (Incisors)

۳- کدام ساختار تشریحی زیر از مجاورات سطحی عضله هیوگلوس نمی‌باشد؟ *(پزشکی شهریور ۹۹)*

الف عصب هیپوگلوس

ب بخش سطحی غده ساب‌ماندیبولار

ج عصب لینگوال

د مجرای غده ساب ماندیبولار

۴- بلوک موفق عصب آلوئولار تحتانی سبب بی‌حسی تمام ساختارهای زیر خواهد شد، به‌جز: *(دندان‌پزشکی دی ۹۹)*

الف سطح زبانی لثه دندان‌های فک پایین

ب دندان‌های قدامی فک پایین

ج سطح بوکال لثه دندان‌های خلفی فک پایین

د لب تحتانی

سؤال	۳	۴		
پاسخ	ب	الف		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۳۱۱ ۳۲۵۰۱۱۰۳۱

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۰۲۰۳۴۱۵

دندان‌هـای فـک فوقانـی عصب‌گیـری متفاوتـی دارنـد. دندان‌هـای پیـش و نیـش از Ant.Sup.alveolar ، دندان‌هـای آسـیای کوچـک از Middle.Sup.Alveolar و دندان‌هـای آسـیای بـزرگ از Post.Sup.Alveolar عصـب می‌گیرنـد کـه شـاخه‌هایی از عصـب ماگزیـلاری هسـتند. دندان‌هـای فـک تحتانـی همگـی از Inf. Alveolar عصب می‌گیرنـد کـه شـاخه‌ای از عصـب مندیبـولار اسـت. لثـه یـک سـطح لبـی (خارجـی) و یک سـطح زبانـی (داخلـی – در فـک تحتانـی) یـا کامـی (داخلـی – در فـک فوقانـی) دارد. در مـورد لثه‌هـای فـک فوقانـی، عصب‌دهـی سـطح لبـی شـبیه دندان‌هـای فـک فوقانـی اسـت. سـطح کامـی هـم توسـط پالاتیـن بـزرگ و نازوپالاتیـن عصب‌دهـی می‌شـود. در مـورد لثه‌هـای فـک تحتانـی، عصب‌دهـی سـطح لبـی توسـط آلوئـولار تحتانـی و بـوکال و سـطح زبانـی نیـز توسـط عصـب لینگـوال اسـت. درمـورد لب‌هـا، حس لـب بالا از قسـمت صورتـی عصـب ماگزیـلاری و حـس لـب پاییـن از عصـب آلوئـولار تحتانـی اسـت. پـس با بلـوک موفـق عصـب آلوئـولار تحتانـی، سـبب بی‌حسـی سـطح زبانـی لثـه دندان‌هـای فـک پاییـن نخواهیـم شـد. چـرا کـه ایـن سـطح، از عصـب لینگـوال عصـب می‌گیـرد.

پاسخ خون‌رسـانی بـه لب‌هـا از طریـق شـاخه‌های لـب پایینـی و لـب فوقانـی شـریان فاسـیال اسـت. خون‌رسـانی فـک و دندان‌هـای بـالا، توسـط شـاخه‌هایی از سـومین قسـمت شـریان ماگزیـلاری، و خون‌رسـانی فـک و دندان‌هـای پاییـن، توسـط شـریان اینفریـور آلوئـولار (از شـاخه‌های قسـمت اول ماگزیـلاری) انجـام می‌شـود. پـس لثـه دهانـی فـک پاییـن از Inferior Alveolar تغذیـه می‌شـود.

۵- لثه‌ی دهانی فک پایین از کدامیک از شاخه‌های شریانی زیر تغذیه می‌شود؟ (دندان‌پزشکی کشوری)

الف) Inferior Alveolar

ب) Lingual

ج) Greater Palatine

د) Posterior Superior Alveolar

پاسخ لنـف نـوک زبـان به عقده‌ی سـاب‌منتال و سـپس بـه عقـده‌ی ژوگولوامـوهیوئید زنجیـره‌ی عمقـی گـردن تخلیه می‌شـود.

لنـف بخـش حلقـی زبـان مسـتقیماً بـه عقـده‌ی لنفـاوی ژوگولودی‌گاسـتریک از زنجیـره‌ی عمقـی گـردن تخلیـه می‌شـود. لنـف بخـش دهانـی زبـان ابتـدا بـا عبـور از عضلـه‌ی مایلوهایوئیـد بـه عقـده لنفـاوی تحـت فکـی و سـاب‌منتال می‌ریـزد سـپس بـه عقـده‌ی لنفـاوی عمقـی گـردن تخلیـه می‌شـود.

۶- لنف نوک زبان به کدامیک از غدد لنفاوی زیر تخلیه می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف) sub mental

ب) sub mandibular

ج) Deep cervical

د) superficial cervical

پس از جراحی برداشتن لوزه مردی ۵۷ ساله، بیمار قادر به تشخیص طعم مواد غذایی در ثلث خلفی زبان نیست. به احتمال زیاد کدامیک از اعصاب زیر آسیب دیده است؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) هایپوگلوس ب) لینگوال ج) گلوسوفارنژیال د) پتروزال بزرگ

طبق توضیحات سوال ۲، به احتمال زیاد عصب گلوسوفارنژیال آسیب دیده است.

سطح عمقی (داخلی) عضله Hyoglossus مجاور است با: (دندان‌پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) Hypoglossal nerve ب) Glossopharyngeal nerve

ج) Lingual nerve د) Submandibular ganglion

طبق توضیحات سوال ۳، سطح عمقی عضله Hypoglossus با Glossopharyngeal nerve است.

سؤال	۵	۶		
پاسخ	الف	الف		

یادداشت:

لثه کدام ناحیه به‌دنبال بلوک‌کردن عصب آلوئولار فوقانی میانی دچار بی‌حسی می‌شود؟ (علوم‌پایه دندان‌پزشکی خرداد ۱۴۰۰)

الف لثه بوکال مجاور به دندان‌های آسیای بزرگ بالا

ب لثه لینگوآل مجاور به دندان‌های آسیای بزرگ پایین

ج لثه بوکال مجاور به دندان‌های آسیای کوچک بالا

د لثه لینگوآل مجاور به دندان‌های آسیای کوچک پایین

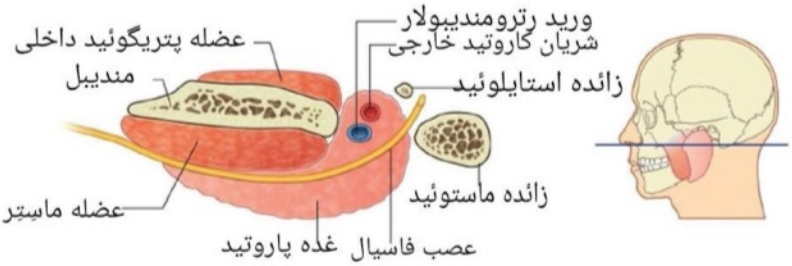
طبق توضیحات سوال ۴، به‌دنبال بلوک‌کردن عصب آلوئولار فوقانی میانی، لثه بوکال مجاور به دندان‌های آسیای کوچک بالا بی‌حس می‌شود.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
غدد بزاقی	۷	خیلی مهم

در صورت ۳ جفت غده بزاقی بزرگ (پاروتید، زیرزبانی و تحت فکی) داریم.

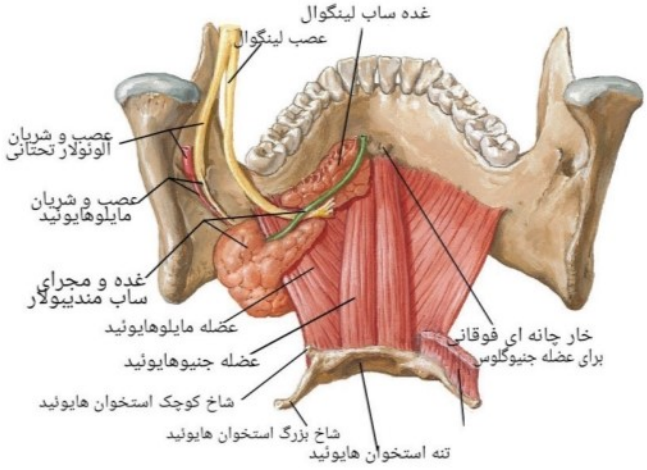
غده پاروتید، یکی از غدد بزاقی است که در دو طرف صورت قرار دارد و توسط غلافی که منشا آن، لایه سطحی فاسیای عمقی (investing layer) است؛ احاطه می‌شود. ترشحات سروزی این غده توسط مجرای پاروتید، بعد از سوراخ کردن عضله‌ی بوکسیناتور در مقابل دندان آسیای بزرگ دوم (فوقانی) به دهلیز دهان می‌ریزد. غده‌ی بزاقی بناگوشی (پاروتید) در ناحیه‌ی خلفی مندیبل و بین عضله‌ی ماستر و SCM قرار گرفته است. در جلو با ناحیه‌ی خلفی راموس مندیبل و در نتیجه عضلات متصل به آن؛ یعنی پتریگوئید داخلی و ماستر مجاور است. در خلف هم با زائده‌ی ماستوئید و عضله‌ی SCM مجاورت دارد.

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵



شکل ۱-۶۷. مجاورات غده‌ی پاروتید

غده‌ی ساب‌لینگوال در کناره تحتانی‌اش با عضله‌ی مایلوهایوئید، در سطح خارجی با حفره‌ی زیر زبانی استخوان مندیبل و در سطح داخلی با عضله‌ی جنیوگلوس، عصب لینگوال و مجرای ساب‌مندیبولارمجاورت دارد.



شکل ۱-۶۸. مجاورات غده‌ی ساب‌لینگوال و ساب‌مندیبولار

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۰۲۸۶۴۱۵

از لحاظ عصب‌گیری، غده‌ی پاروتید شاخه‌های حسی خود را از عصب اوریکولوتمپورال (گوشی گیجگاهی)، شاخه‌های پاراسمپاتیک را از عصب پتروزال کوچک (شاخه‌ای از گلوسوفارنژیال) و الیاف سمپاتیک را از گانگلیون‌های گردنی می‌گیرد. در صورتیکه الیاف حسی و پاراسمپاتیک غدد زیرزبانی و تحت فکی، به ترتیب توسط عصب لینگوال و کورداتیمپانی تأمین می‌شود.

۱- هریک از ساختارهای زیر از ضخامت غده پاروتید عبور می‌کنند، به‌جز: *(دندان‌پزشکی دی ۹۹ و آبان ۱۴۰۰)*

الف) Maxillary artery

ب) Retro mandibular vein

ج) Internal carotid artery

د) Facial nerve

پاسخ عصب فاسیال، وریدرترومندیبولار و شریان کاروتید خارجی به ترتیب از سطح به عمق وارد بافت این غده می‌شوند. عصب فاسیال در بافت غده به شاخه‌های گیجگاهی، گونه‌ای، بوکال، کنار آواره‌ای و گردنی تقسیم می‌شود، همچنین شریان ماگزیلاری از کاروتید خارجی جدا می‌شود.

دقت کنید طبق شکل ۱-۶۶ شریان کاروتید خارجی از بقیه‌ی عناصر، خلفی‌تر و عمقی‌تر است. پس در بین گزینه‌ها، Internal carotid artery از ضخامت غده پاروتید عبور نمی‌کند.

۲- کدامیک از عناصر آناتومی زیر با سطح تحتانی بخش سطحی غده‌ی بزاقی Submandibular مجاور است؟ *(پزشکی کشوری)*

الف) ورید Facial

ب) شریان Facial

ج) عصب Hypoglossal

د) عضله‌ی Mylohyoid

پاسخ عضله مایلوهیوئید به غده تحت فکی فرو رفته و آن را به دو بخش سطحی و عمقی تقسیم می‌کند که هرکدام مجاورات مهمی دارند.

	مجاورت خارجی	مجاورت داخلی	مجاورت فوقانی	مجاورت تحتانی
بخش سطحی	حفره‌ی ساب‌مندیبولار شریان فاسیال	اعصاب لینگوال، گلوسوفارنژیال، عضله‌ی مایلوهایوئید	–	ورید فاسیال، شاخه‌ی گردنی عصب فاسیال
بخش عمقی	مایلوهایوئید	هایوگلوس، استیلوگلوس و مجاورات سطحی عضله‌ی هایوگلوس	عصب لینگوال	عصب هایپوگلوس

جدول ۲۱ مجاورات غده تحت فکی

طبق جدول، ورید Facial با سطح تحتانی بخش سطحی غده بزاقی Submandibular مجاور است.

۳- در اثر قطع عصب صورتی (Facial nerve) کدامیک از عوارض زیر ایجاد نمی‌شود؟ *(پزشکی شهریور ۹۹)*

الف) عدم ترشح غده پاروتید

ب) اختلال در حس چشایی

ج) اختلال در ترشح غده اشکی

د) عدم ترشح غدد مخاطی بینی

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، در اثر قطع عصب صورتی (Facial nerve)، اخلالی در ترشح غده پاروتید ایجاد نمی‌شود؛ چون الیاف پاراسمپاتیک خود را از زوج ۹ مغزی دریافت می‌کند.

سؤال	۱	۲	۳	
پاسخ	ج	الف	الف	

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
اعصاب سر و گردن	۲۹	خیلی مهم

حس صورت تماماً توسط عصب زوج پنج (تریژمینال) عصب‌دهی می‌شه به جز پوست پوشاننده‌ی پاروتید که شاخه‌ی Greater Auricular از شبکه‌ی گردنی بهش عصب میده.

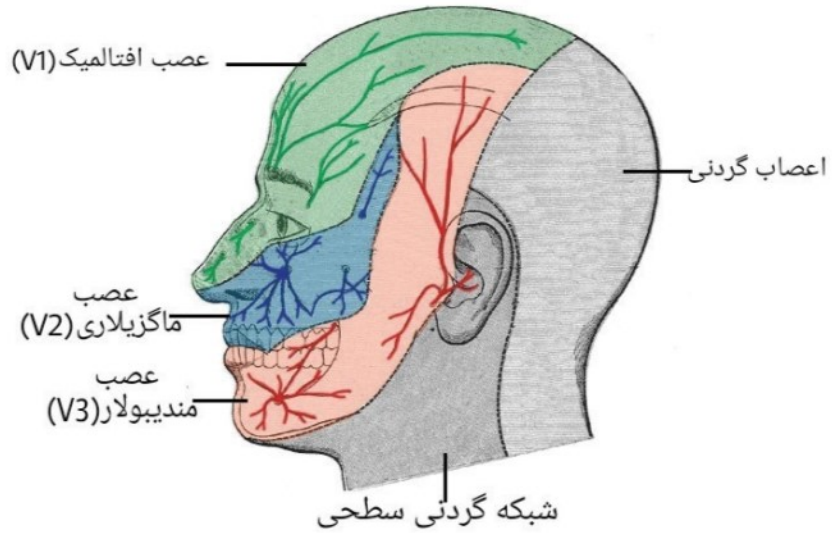
شکلی که واست گذاشتم رو مثل یه کلاه‌خود جنگی در نظر بگیر که هرکی، محدوده‌ی خودشو عصب‌دهی می‌کنه:

✓ افتالمیک ☜ قسمتی از صورت بالای شکاف پلک، پشت و نوک بینی (توسط نازوسیلیاری).

✓ ماگزیلاری ☜ حد فاصل بین شکاف پلک و شکاف لب (لب بالا رو هم میده).

✓ مندیبولار ☜ پایین شکاف لب (تو شکل می‌بینی که گوشم اومده تو این قسمت؛ برای مثال شاخه‌ی اوریکولوتمپورال، حس پوست مجرای گوش خارجی را تأمین می‌کنه)

این مرز برای سوراخ‌ها هم هست: حس کام سخت: ماگزیلاری / حس دو سوم قدامی زبان: مندیبولار



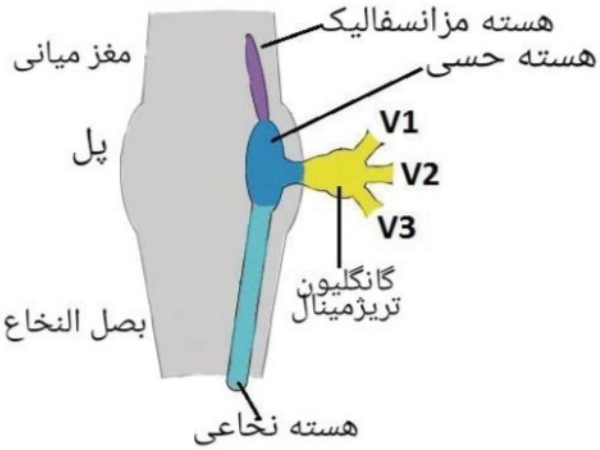
شکل ۱-۶۹. عصب‌دهی حسی پوست توسط شاخه‌های عصب تری‌ژمینال

عصب افتالمیک که فقط دارای الیاف حسی است؛ پس از جدا شدن از گانگلیون تری‌ژمینال در جدار خارجی سینوس کاورنوس، زیر عصب زوج ۴ و ۶ طی مسیر کرده و قبل از این که از طریق شیار کاسه‌ی چشمی فوقانی وارد اربیت شود، به سه شاخه (لاکریمال، فرونتال و نازوسیلیاری) تقسیم می‌شود.

عصب ماگزیلاری هم مثل افتالمیک تمام الیافش حسی هستند و پس از منشأ گرفتن از گانگلیون تری‌ژمینال از سوراخ روتاندوم عبور کرده و وارد حفره‌ی پتریگوپالاتین می‌شود. شاخه‌هایی که عصب ماگزیلاری می‌دهد، هم‌نام سوراخ‌ها و مجراهای حفره‌ی پتریگوپالاتین هستند.

سومین عصبی که از گانگلیون تری‌ژمینال جدا می‌شود، عصب مندیبولار است که برخلاف دو شاخه‌ی قبلی عصب زوج ۵، علاوه بر الیاف حسی، حاوی الیاف حرکتی هم هست. عصب مندیبولار از طریق سوراخ بیضی وارد حفره‌ی اینفراتمپورال می‌شود و به تمامی عضلات جونده عصب می‌دهد.

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۲۵۰۱۴۱۱



شکل ۱-۷۰. هسته‌های تری‌ژمینال و اعصاب آن

عصب اکولوموتور دارای الیاف پاراسمپاتکی و حرکتی است. الیاف حرکتی مسئول انقباض تمام عضلات چشم به جز رکتوس خارجی و مایل فوقانی است. الیاف پاراسمپاتیک این عصب (که از هسته‌ی ادینگروستفال منشاء می‌گیرند) از عصب عضله‌ی مایل تحتانی جدا شده و وارد گانگلیون سیلیاری (در طرف خارج عصب اپتیک) می‌شود. از آنجا در قالبِ عصب سیلیاری کوتاه بین اولین و دومین لایه‌ی کره‌ی چشم قرار گرفته و به عضلات مژگانی و تنگ کننده‌ی مردمک چشم (عضلات حلقوی عنبیه) عصب می‌دهد.

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۰۱۱۰۴۱۱

عصب فاسیال دارای الیاف حسی، حرکتی و پاراسمپاتیک است. این عصب یک بخش داخل جمجمه‌ای و یک بخش خارج جمجمه‌ای دارد. ابتدا ریشه‌ی حسی و حرکتی عصب فاسیال وارد اینترنال آکوستیک مئاتوس شده و از آن خارج می‌شوند. سپس این ریشه‌ها وارد کانال فاسیال می‌شوند که در آن جا سه اتفاق مهم می‌افتد:

۱- ریشه‌های حسی و حرکتی ادغام می‌شوند.

۲- گانگلیون ژنیکولار شکل می‌گیرد.

۳- سه شاخه به ترتیب از عصب فاسیال جدا می‌شوند:

- عصب پتروزال بزرگ (حاوی الیاف پاراسمپاتیک برای غدد اشکی)
- عصب عضله‌ی استاپدیوس (رکابی)
- عصب کورداتیمپانی (حاوی الیاف پاراسمپاتیک، ترشح غدد ساب مندیبولار و ساب لینگوآل)

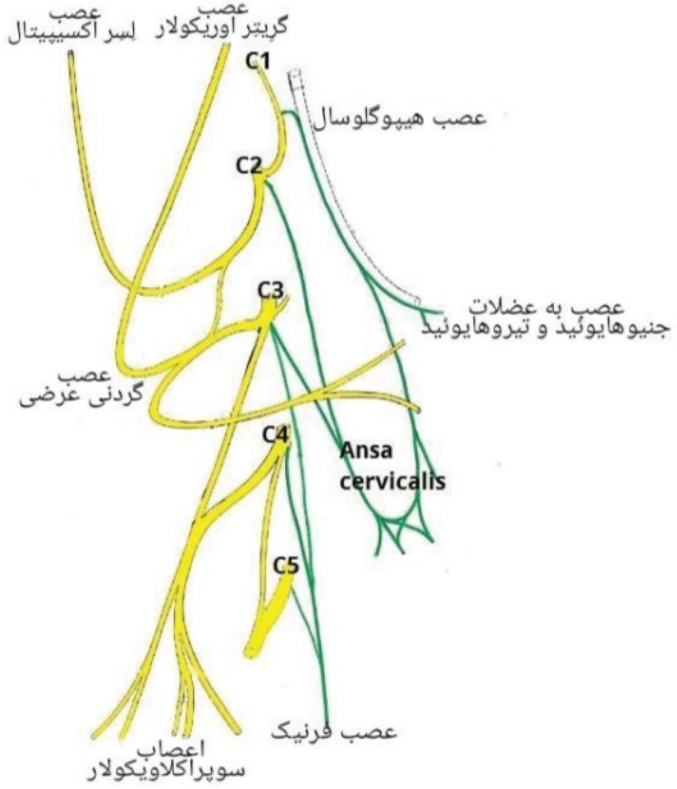
عصب گلوسوفارنژیال: دارای گانگلیون فوقانی و تحتانی است. همچنین شامل الیاف حسی، حرکتی و پاراسمپاتیک است.

عصب واگ: بلندترین عصب کرانیال است که از گردن تا شکم کشیده شده است. الیاف حسی، حرکتی و پاراسمپاتیک دارد. مانند عصب گلوسوفارنژیال الیاف حسی آن از گانگلیون‌های فوقانی و تحتانی‌اش مبدأ می‌گیرند. مسیر واگ در گردن در داخل غلاف کاروتید است. ابتدا بین شریان کاروتید داخلی (داخل) و ورید ژوگولار داخلی (خارج) و سپس بین شریان کاروتید مشترک و ورید ژوگولار داخلی قرار می‌گیرد. در قاعده‌ی گردن از غلاف کاروتید خارج شده و در سمت راست از جلوی اولین قسمت شریان ساب‌کلاوین و در سمت چپ از بین شریان کاروتید مشترک و شریان ساب‌کلاوین عبور کرده و وارد قفسه‌ی سینه می‌گردد.

عصب اکسسوری دارای دو بخش مغزی و نخاعیه:

بخش مغزی از هسته‌ی آمبیگوس شروع شده و از طریق شیار خلفی طرفی بصل النخاع از مغز خارج میشه. در حفره‌ی کرانیال خلفی به طرف خارج میره و به ریشه‌ی نخاعی وصل میشه. بخش یا ریشه‌ی نخاعی، از ستون خاکستری قدامی ۵ سگمان فوقانی گردن طناب نخاعی منشأ می‌گیره. در طول نخاع صعود می‌کنه و از طریق سوراخ مگنوم وارد جمجمه میشه و به ریشه‌ی مغزی وصل میشه.

شبکه‌ی گردنی از اعصاب C1 تا C5 تشکیل شده است و تشکیل لوپ‌ها، قوس گردنی و عصب فرنیک را می‌دهد. شاخه‌هایی که از لوپ‌ها جدا می‌شوند، تماماً حسی هستند. البته فرنیک از جلوی عضله‌ی اسکالن قدامی عبور می‌کنه و در گردن شاخه‌ای نمیده.



شکل ۱-۷۱. شبکه‌ی گردنی و شاخه‌هایش

۱- صدمه‌ی عصب سیلیاردی بلند منجر به بروز کدام علامت زیر می‌شود؟ *(پزشکی شهریور ۹۹)*

الف) تنگ شدن مردمک

ب) گشاد شدن مردمک

ج) انحراف کره چشم به داخل

د) انحراف کره چشم به خارج

پاسخ ۳ شاخه اصلی عصب افتالمیک تریژمینال، شامل لاکریمال، فرونتال و نازوسیلیاری است. عصب لاکریمال به غدد اشکی و همین طور ملتحمه و پوست پلک فوقانی عصب می‌دهد. شاخه‌ی زایگوماتیکوتمپورال عصب ماگزیلاری با این عصب همراه می‌شود تا الیاف پاراسمپاتیک غدد اشکی را فراهم کند. عصب فرونتال بزرگ‌ترین شاخه بوده و به دو شاخه‌ی سوپراتروکلئار و سوپرااربیتال تقسیم می‌شود (نکته: عصب اینفرااوربیتال، شاخه‌ی عصب ماگزیلاری و عصب اینفراتروکلئار، شاخه‌ی عصب نازوسیلیاری افتالمیک است). عصب نازوسیلیاری عمقی‌تر بوده و چند شاخه می‌دهد:

۱- شاخه‌های گانگلیونی: رشته‌های حسی وارد شده به گانگلیون سیلیاری

۲- عصب سیلیاری بلند: دارای الیاف حسی (تأمین حس بین اولین و دومین لایه‌ی کره‌ی چشم) و سمپاتیکی (انقباض عضلات گشاد کننده‌ی مردمک)

۳- تحت قرقره‌ای (اینفرا تروکلئار)

۴- اتموئیدال خلفی و قدامی

در نتیجه صدمه‌ی عصب سیلیاری بلند، منجر به بروز تنگی مردمک می‌شود.

سؤال	۱			
پاسخ	الف			

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱۱

روی عصب نازوسیلیاری و در بین عصب اپتیک و عضله‌ی رکتوس خارجی، گانگلیون پاراسمپاتیکی سیلیاری را داریم که مربوط به عصب زوج ۳ است (یعنی الیاف پاراسمپاتیک این عصب در گانگلیون سیناپس می‌کنند. الیاف حسی یا سمپاتیکی که وارد گانگلیون می‌شوند، فقط عبور کرده و سیناپس نمی‌کنند). الیاف حسی (از عصب نازوسیلیاری)، سمپاتیک (از گانگلیون فوقانی گردنی) و پاراسمپاتیک (از شاخه عصب زوج ۳ برای عضله‌ی مایل تحتانی) وارد گانگلیون شده و تحت عنوان اعصاب سیلیاری کوتاه از آن خارج می‌شوند.

پاسخ Greater petrosal and deep petrosal به یکدیگر پیوسته و عصب ویدین (عصب کانال پتریگوئید) را بوجود می‌آورند. روی عصب ماگزیلاری، گانگلیون پاراسمپاتیکی پتریگوپالاتین قرار دارد که مربوط به عصب زوج ۷ (شاخه‌ی پاراسمپاتیکی پتروزال بزرگ) است و کنترل تمامی ترشحات برون‌ریز سر و گردن به جز پاروتید را برعهده دارد. عصب پتروزال بزرگ و الیاف سمپاتیکیِ اطراف شریان کاروتید داخلی (که از گانگلیون گردنی فوقانی منشا می‌گیرند) به نام عصب پتروزال عمقی با هم، تحت عنوان عصب کانال پتریگوئید (عصب ویدین) وارد گانگلیون پتریگوپالاتین شده و همراه با شاخه‌های عصب ماگزیلاری از آن خارج می‌شوند:

۱- از شکاف کاسه‌ی چشمی تحتانی عصب اینفرااوربیتال عبور می‌کند که اعصاب آرواره‌ای فوقانی میانی و آرواره‌ای فوقانی قدامی از آن جدا می‌شوند. سپس این عصب از سوراخ اینفرااوربیتال عبور کرده و شاخه‌های پلکی، بینی و لب فوقانی از آن جدا می‌شود.

۲- از شکاف کاسه‌ی چشمی تحتانی عصب زایگوماتیک هم وارد اربیت می‌شود و به دو شاخه‌ی زایگوماتیکوتمپورال و زایگوماتیکوفاسیال تقسیم می‌شود که زایگوماتیکوتمپورال به عصب لاکریمال می‌پیوندد.

۳- از طریق سوراخ‌های خلفی ماگزیلا عصب آرواره‌ای فوقانی خلفی وارد سینوس ماگزیلا شده و به این قسمت و دندان‌های مولار فوقانی عصب‌دهی می‌کند.

۴- شاخه‌های بینی یا اسفنوپالاتین: بزرگترین شاخه‌ی این گروه، عصب نازوپالاتین است که در مجرای اینسیزیو با عصب پالاتین بزرگ پیوند می‌شود.

۵- شاخه‌ی حلقی: از طریق کانال ومرو واژینال (پالاتو واژینال) وارد حلق بینی شده و حس این ناحیه را تأمین می‌کند.

۶- سوراخ پالاتین بزرگ: تأمین حس لثه کامی و کام سخت

۷- سوراخ پالاتین کوچک: تأمین حس کام نرم و لوزه‌ی کامی

۲- کدام دو عصب به یکدیگر پیوسته و عصب ویدین (عصب کانال پتریگوئید) را بوجود می‌آورند؟
(پزشکی اسفند ۹۹)

الف) Greater petrosal and deep petrosal

ب) Lesser petrosal and greater petrosal

ج) Superficial petrosal and deep petrosal

د) Lesser petrosal and deep petrosal

سؤال	۲			
پاسخ	الف			

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۲ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۳- در صورت صدمه عصب مندیبولار کدامیک از عضلات زیر فلج نمی‌شود؟ *(دندان‌پزشکی شهریور ۹۹)*

الف) Masseter

ب) Tensor tympanic

ج) Mylohyoid

د) Levator veli palatini

پاسخ روی تنه‌ی اصلی شاخه‌ی مندیبولار عصب ۵، گانگلیون پاراسمپاتیکی اُتیک را داریم که مربوط به عصب زوج ۹ است. عصب پتروزال کوچک از طریق سوراخ بیضی وارد گانگلیون اُتیک شده و پس از سیناپس، همراه الیاف حسی عصب اوریکولوتمپورال طی مسیر می‌کند سپس به غده‌ی پاروتید رفته و ترشحات آن را کنترل می‌کند.

از تنه‌ی اصلی این عصب دو شاخه جدا می‌شود:

۱- شاخه‌ی منتژیال (حسی)

۲- عصب عضله‌ی پتریگوئید داخلی که به دو عضله‌ی تنسور هم عصب می‌دهد؛ یعنی تنسور تیمپانی و تنسور وِلی پالاتینی.

پس در صورت صدمه عصب مندیبولار، عضلات جونده (Masseter ، Mylohyoid) و Tensor tympanic فلج می‌شوند. درصورتی‌که Levator veli palatine آسیبی نمی‌بیند.

سپس تنه‌ی اصلی به دو تنه‌ی قدامی و خلفی تقسیم می‌شود. شاخه‌های تنه‌ی قدامی تماماً حرکتی هستند؛ به جز یک شاخه که بوکال نام دارد. شاخه‌های حرکتی، هم نام عضلات جونده بوده و به آن‌ها عصب می‌دهد. شاخه‌ی بوکال از بین دو سر عضله‌ی پتریگوئید خارجی عبور کرده و حس پوست و مخاط مجاور عضله‌ی بوکسیناتور را تأمین می‌کند (توجه کنید که عصب‌دهی حرکتی عضله‌ی بوکسیناتور از عصب زوج ۷ است).

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱ ۰۹۱۰۹۶۵۰۴۳۵

۴- آخرین دندان آسیای بزرگ (دندان عقل) فک پایین با کدام عصب مجاورت دارد؟ *(دندان‌پزشکی کشوری)*

الف) Lingual

ب) Auriculotemporal

ج) Buccal

د) Masseteric

پاسخ شاخه‌های تنه‌ی خلفی این سه‌تان:

عصب لینگوال ☜ گانگلیون پاراسمپاتیکی ساب‌مندیبولار روی این عصب، در سطح عضله‌ی هایوگلوس قرار دارد. عصب کورداتیمپانی از عصب زوج ۷ که هم الیاف حسی و هم پاراسمپاتیکی دارد، پس از سیناپس در این گانگلیون با عصب لینگوال همراه می‌شود. عصب لینگوال از بین عضله‌ی پتریگوئید داخلی و خارجی عبور کرده و در حالی که در جلو و موازی عصب اینفریور آلوئولار است، از کنار سومین دندان مولار عبور می‌کند. عصب لینگوال، حس عمومی و عصب کورداتیمپانی، حس چشایی دو سوم قدامی زبان را تأمین می‌کند. هم چنین عصب کورداتیمپانی ترشحات غده‌های ساب‌مندیبولار و ساب‌لینگوال را هم کنترل می‌کند.

پس آخرین دندان آسیای بزرگ (دندان عقل) فک پایین، با عصب Lingual مجاورت دارد.

سؤال	۳	۴		
پاسخ	د	الف		

پاسخ توضیح عصب اوریکولوتمپورال رو بخون ...

عصب اوریکولوتمپورال: این شاخه هم کاملاً حسی است. دارای دو ریشه بوده که با یکی شدن این دو ریشه، یک حلقه دور شریان مننژیال میانی تشکیل می‌دهد.

عصب اینفریور آلوئولار: در مسیر خود وارد سوراخ و مجرای مندیبولار می‌شود. قبل از ورود به سوراخ مندیبولار عصب عضله‌ی مایلوهایوئید (حرکتی) از آن جدا شده و در شیار مایلوهایوئید قرار می‌گیرد. این عصب بطن قدامی دیگاستریک را هم تأمین می‌کند. در ادامه عصب اینفریور آلوئولار حس دندان‌های فک تحتانی، چانه و لب تحتانی را تأمین می‌کند.

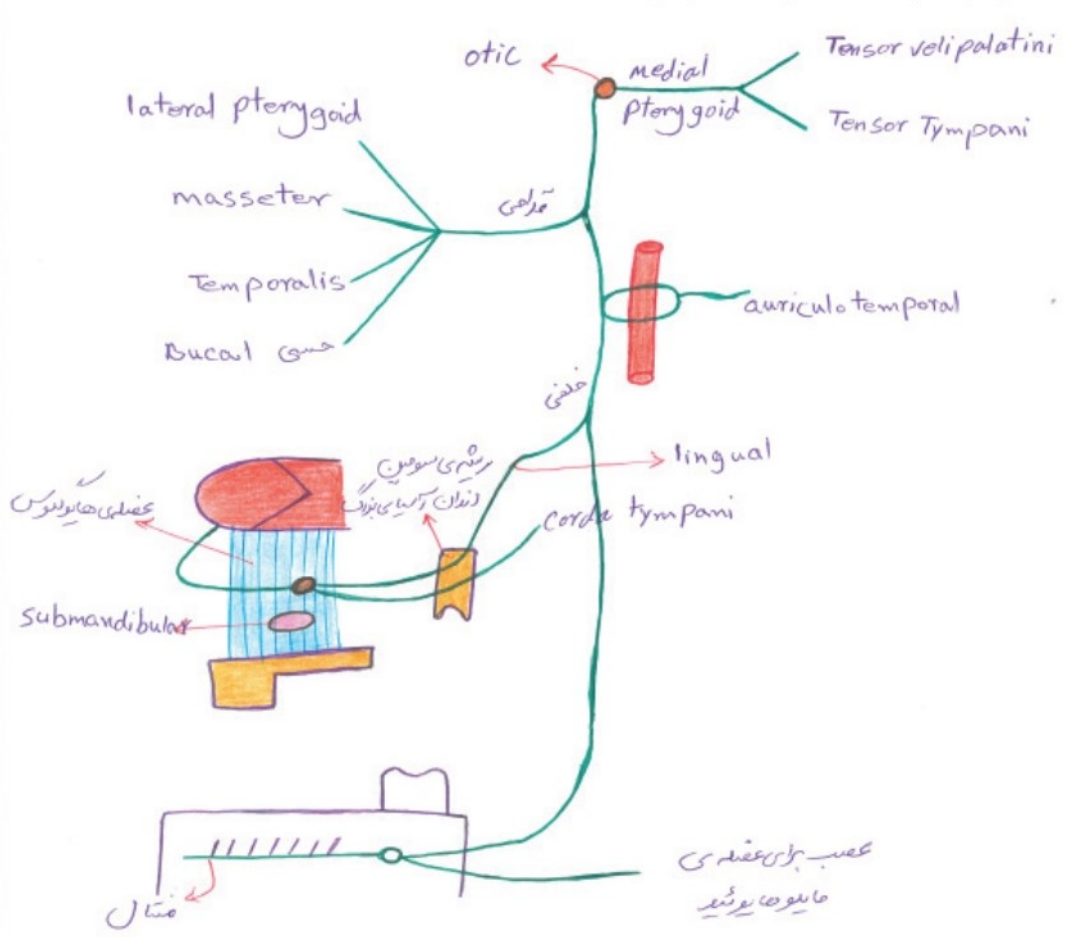
۵- کدامیک از شریان‌های زیر از درون حلقه‌ی عصبی اوریکولوتمپورال عبور می‌کند؟
(دندان‌پزشکی اسفند ۱۴۰۱)

الف **پتریگوئید**

ب **مننژیال میانی**

ج **آلوئولار تحتانی**

د **بوکال**



شکل۱-۷۲ مسیر عصب مندیبولار

پاسخ

عصب فاسیال از طریق سوراخ استایلوماستوئید از کانال فاسیال جمجمه خارج می‌شود و به عضلات حالت دهنده صورت عصب‌دهی می‌کند. شاخه‌های خارج جمجمه‌ای عصب فاسیال عبارتند از:

۱- عصب پوستریور اوریکولار

۲- عصب عضله‌ی دیگاستریک (که بطن خلفی آن را عصب می‌دهد.)

۶- هفتمین عصب کرانیال به ..... عصب دهی می‌کند.(دندان‌پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف **جوانه‌های چشایی ثلث خلفی زبان**

ب **پوست صورت**

ج **عضلات لب پایین**

د **غده پاروتید**

سؤال	۵	۶		
پاسخ	ب	ج		

یاسمن احدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱۱

۳- عصب به عضله‌ی استایلوهایوئید

۴- شاخه‌های انتهایی به عضلات حالت دهنده‌ی صورت (تمپورال - زایگوماتیک - بوکال - مارژینال مندیبولار - سرویکال).

(این شاخه‌ها در ضخامت غده‌ی بناگوشی از عصب فاسیال جدا می‌شوند.)

پس هفتمین عصب کرانیال به عضلات لب پایین عصب دهی می‌کند.

(مراجعه کنید به شکل ۱-۵۰)

۷- کدامیک از عضلات زیر از عصب زوج نه (گلوسوفارنجیوس) عصب دریافت می‌نماید؟ (دندان‌پزشکی کشوری)

الف) استیلوفارنجیوس

ب) استیلوگلوس

ج) پالاتوفارنجیوس

د) پالاتوگلوس

پاسخ شاخه‌های عصب زوج نه عبارت اند از :

۱- عصب تیمپانیک ← دارای الیاف حسی و پاراسمپاتیک است که از طریق کانالیکولوس تیمپانیک وارد گوش میانی شده و در تشکیل شبکه‌ی تیمپانیک شرکت می‌کند. الیاف حسی، حس گوش میانی، شیپور استاش و سلول‌های هوایی ماستوئید را تأمین می‌کند. الیاف پاراسمپاتیک، سقف گوش میانی (تگمن تیمپانی) را سوراخ کرده و تحت عنوان عصب پتروزال کوچک در شیار مربوط به خود طی مسیر می‌کند تا از طریق سوراخ بیضی به گانگلیون اوتیک برسد و ترشحات غده‌ی پاروتید را کنترل کند.

۲- شاخه‌ی کاروتید ← کاملاً حسی - تأمین کننده‌ی حس سینوس کاروتید و جسم کاروتید

۳- شاخه‌ی حلقی ← شرکت در شبکه‌ی حلقی

۴- شاخه‌ی عضلانی ← عصب‌دهی به عضله‌ی استایلوفارنژیوس

۵- شاخه‌ی لوزه‌ای ← تأمین‌کننده‌ی حس کام نرم و لوزه‌ی کامی

۶- شاخه‌ی زبانی ← تأمین کننده‌ی حس چشایی و عمومی ثلث خلفی زبان.

پس عضله استیلوفارنژیوس،از عصب زوج نه (گلوسوفارنجیوس) عصب دریافت می‌نماید.

۸- عصب واگ به تمام قسمت‌های زیر عصب می‌دهد بجز: (پزشکی قطبی)

الف) Pharynx

ب) Larynx

ج) Hard palate

د) External acoustic meatus

پاسخ شاخه‌هایی که از گانگلیون فوقانی عصب واگ جدا می‌شوند، کاملاً حسی هستند:

الف- شاخه‌ی مننژیال

ب- شاخه‌ی گوشی (عصب آرنولد)

شاخه‌هایی که از گانگلیون تحتانی جدا می‌شوند؛ شامل:

۱- شاخه‌ی حلقی (حرکتی): شرکت در شبکه‌ی حلقی

۲- شاخه‌ای برای جسم کاروتید

۳- شاخه‌های قلبی

سؤال	۷	۸		
پاسخ	الف	ج		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱

۴- عصب حنجره‌ای فوقانی: به دو شاخه‌ی حنجره‌ای داخلی و حنجره‌ای خارجی تقسیم می‌شود. عصب حنجره‌ای داخلی حسی بوده و حس حنجره در بالای تارهای صوتی را تأمین می‌کند. (این عصب به همراه شریان حنجره‌ای فوقانی غشای تیروهایوئید را سوراخ می‌کند.) عصب حنجره‌ای خارجی حرکتی بوده و به عضلات کریکوتیروئید (در حنجره) و تنگ کننده‌ی تحتانی در حلق عصب می‌دهد و با شریان تیروئیدی فوقانی مجاورت دارد.

پس عصب واگ به Larynx، Pharynx و External acoustic meatus عصب می‌دهد. درصورتی‌که عصب ماگزیلاری به Hard palate عصب‌دهی می‌کند.

پاسخ ۵- عصب حنجره‌ای راجعه:

در سمت راست: اول پایین میاد و دور بخش اول شریان ساب‌کلاوین قلاب می‌اندازه و بعد از ناودان بین مری و نای بالا میره.

در سمت چپ: پایین میاد و دور قوس آئورت می‌چرخه و بعد از ناودان بین مری و نای بالا میره.

اعصاب حنجره‌ای راجعه در تماس نزدیک با شریان‌های تیروئیدی تحتانی قرار دارند.

بخش حسی این عصب: غشای مخاطی حنجره در زیر طناب‌های صوتی و غشای مخاطی بخش فوقانی نای

بخش حرکتی: تمام عضلات حنجره بجز کریکوتیروئید

پس در فلج عصب راجعه‌ی حنجره (حنجره‌ای تحتانی) Recurrent Laryngeal، عضله کریکوتیروئید فلج نمی‌شود.

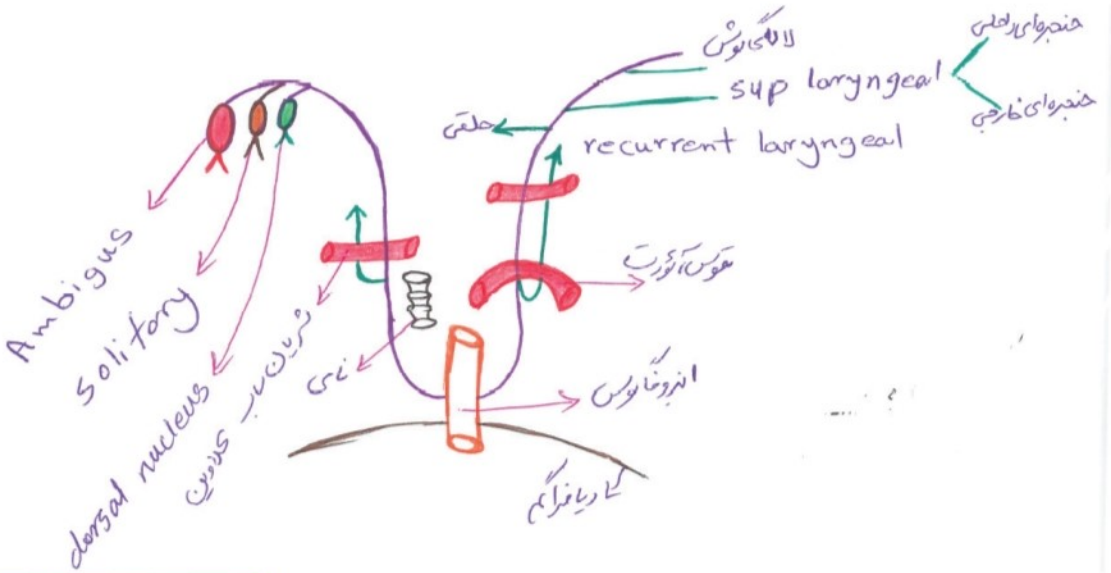
۹- در فلج عصب راجعه‌ی حنجره (حنجره‌ای تحتانی) Recurrent Laryngeal همه‌ی عضلات ذیل ممکن است فلج شوند، بجز: (دندان‌پزشکی کشوری)

الف) کریکوتیروئید

ب) تیروآریتنوئید

ج) کریکوآریتنوئید طرفی

د) کریکوآریتنوئید خلفی



شکل ۱-۷۳ مسیر عصب واگ

سؤال	۹			
پاسخ	الف			

یاسمن احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱۱

۱۰- عصب عضلات استرنوکلیدوماستوئیدS.C.M و تراپزیوس از روی کدام عضله طی مسیر می‌کند؟ (دندان‌پزشکی کشوری)

الف) Anterior scalene

ب) Posterior scalene

ج) Levator scapula

د) Mylohyoid

پاسخ بعد از اتصال ریشه مغزی و نخاعی، عصب اکسسوری از سوراخ ژوگولار خارج میشه و ریشه‌ها از هم جدا میشن.

بخش مغزی به عصب واگ وصل میشه و عضلات کام نرم (بجز تنسور ولی پالاتینی)، عضلات حلق (بجز استایلوفارنژیوس) و عضلات حنجره (بجز کریکوتیروئید) رو عصب‌دهی می‌کنه. بخش نخاعی در جهت خلفی در گردن پایین میاد تا به کنار فوقانی عضله‌ی SCM برسه و بعد از درون یا زیر این عضله عبور می‌کنه و در کف مثلث خلفی گردن از روی عضله‌ی لواتور اسکپولا به کنار قدامی عضله‌ی تراپزیوس می‌رسه. بخش نخاعی عصب اکسسوری عضلات SCM و تراپزیوس رو عصب‌دهی می‌کنه.

پس عصب عضلات استرنوکلیدوماستوئید S.C.M و تراپزیوس از روی عضله Levator scapula مسیر می‌کند.

۱۱- تمام اعصاب زیر شاخه‌های شبکه‌ی گردنی هستند، بجز: (دندان‌پزشکی کشوری)

الف) Auriculotemporal

ب) Great Auricular

ج) Lesser Occipital

د) Phrenic

پاسخ شاخه‌هایی که از لوپ‌های شبکه گردنی جدا می‌شوند، تماماً حسی هستند. این شاخه‌ها شامل ایناست :

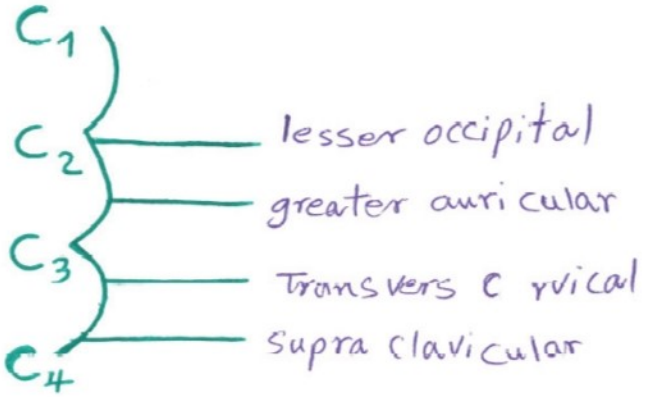
۱- اکسی‌پیتال کوچک ← تقاطع با عصب اکسسوری / عصب‌دهی پس سر و دو سوم فوقانی سطح داخلی لاله گوش (پوست اسکالپ و پشت گوش)

۲- اوریکولار بزرگ ← روی عضله‌ی SCM / عصب‌دهی هم سطح داخلی و هم خارجی یک‌سوم تحتانی گوش (پوست روی غده‌ی پاروتید، لاله گوش و زاویه‌ی فک)

۳- گردنی عرضی ← روی عضله‌ی SCM / عصب‌دهی پوست نواحی طرفی گردن.

۴- سوپراکلاویکولار ← روی SCM / تأمین حس توراکس تا زاویه‌ی استرنال (در حد دنده‌ی دوم) و قسمت فوقانی شانه.

پس Auriculotemporal جزء شاخه‌های شبکه گردنی نیست. بلکه شاخه‌ای از عصب مندیبولار است.



شکل ۱-۷۴ شبکه گردنی

سؤال	۱۰	۱۱		
پاسخ	ج	الف		

پاسخ

سگمنتال	عضلات پره ور تبرال، بالابرنده کتف
قوس گردنی (C1 , C2 و C3)	اموهیوئید، استرنوهیوئید، استرنوتیروئید
الیاف C1 از طریق عصب زیر زبانی	تیروهیوئید، جنیوهیوئید
عصب فرنیک (C4,C3 و C5)	دیافراگم (مهم‌ترین عضله تنفسی)

جدول ۲۲ شبکه گردنی

اسم با کلاس قوس گردنی چیه؟ Ansa cervicalis

بازوی فوقانی آنسا سرویکالیس از C1 هست و به بطن فوقانی اموهایوئید عصب میده بازوی تحتانی آنسا از C2 , C3 هست و بطن تحتانی اموهایوئید، استرنوهایوئید و استرنوتیروئید رو عصب‌دهی می‌کنه.

تیروهیوئید و جنوهیوئید چون مستقیما از عصب زیر زبانی همراه با الیاف C1 عصب می‌گیرند، در صورت پاره شدن ریشه تحتانی و فوقانی شبکه گردنی، فلج نخواهند شد.

حواست باشه آنسا سرویکالیس جزء شبکه‌ی گردنیه ولی آنسا ساب‌کلاویا مربوط به گانگلیون تحتانی زنجیره‌ی سمپاتیکه.

کدام ساختار با بلوک کردن عصب ماگزیلاری بی‌حس نمی‌شود؟

(دندان‌پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) کام سخت ب) لب بالا ج) لب پایین د) پلک پایین

با توجه به تصویر ۱-۶۹ لب پایین با بلوک کردن عصب ماگزیلاری بی‌حس نمی‌شود.

۱۲- ریشه تحتانی و فوقانی گردنی توسط وسیله تیزی پاره شده‌است، کدام عضله زیر فلج نمی‌شود؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) Inferior belly of omohyoid

ب) Thyrohyoid

ج) Sternohyoid

د) Sternothyroid

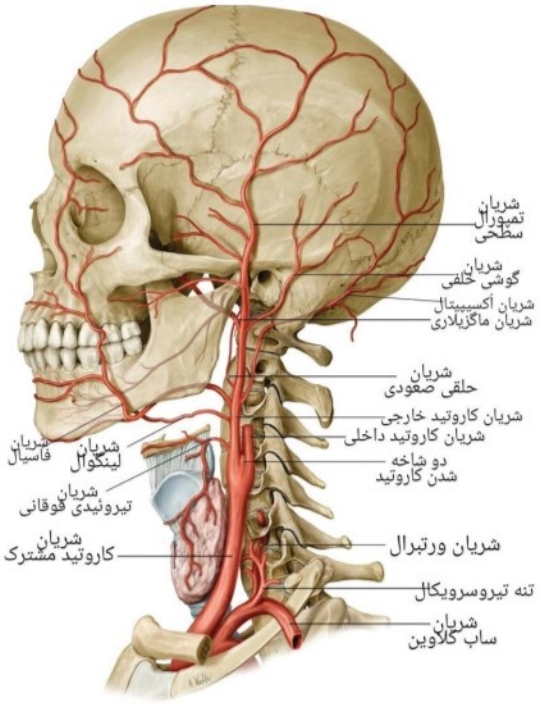
یادداشت:

سؤال	۱۲			
پاسخ	ب			

یاسمن احدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱۱

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
عروق سر و گردن	۱۹	خیلی مهم

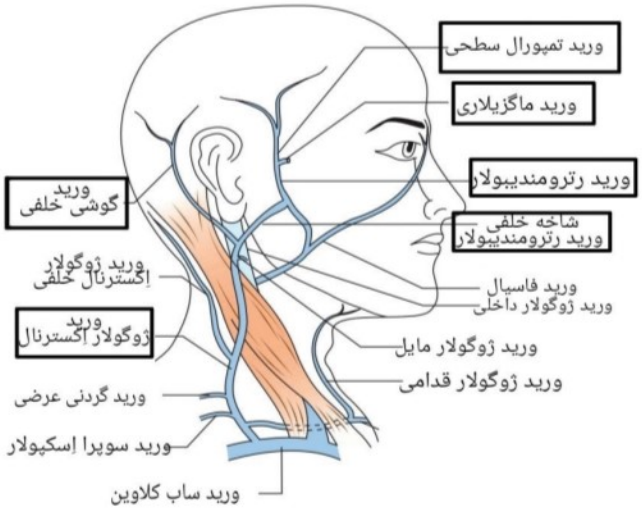
به طور کلی شریان‌های کاروتید مشترک و ساب‌کلاوین خون‌رسانی کل سر و گردن را انجام می‌دهند. این دو شریان، در سمت چپ مستقیماً از قوس آئورت و در سمت راست از تنه‌ی براکیوسفالیک در پشت مفصل استرنوکلاویکولار جدا می‌شوند. شریان‌های کاروتید مشترک به سمت بالا صعوده کرده و در کنار فوقانی غضروف تیروئید به ۲ شاخه تقسیم می‌شوند. این شاخه‌ها کاروتید داخلی و کاروتید خارجی نام دارند. در محل دو شاخه شدن، جسم کاروتید و سینوس کاروتید وجود دارد.



شکل ۱-۷۵ . شاخه‌های شریان کاروتید خارجی

از قدام، خلف و سمت داخلی شریان کاروتید خارجی، شاخه‌هایی جدا می‌شوند و در نهایت در پشت گردن مندیبل به ماگزیلاری و گیجگاهی سطحی تقسیم می‌شود. شاخه‌های شریان گیجگاهی سطحی عبارت‌اند از: عرضی صورت، زایگوماتیکواوربیتال، تمپورال میانی، فرونتال، پریتال و گوشی قدامی.

از طرفی از به هم پیوستن وریدهای ماگزیلاری و گیجگاهی سطحی، ورید رترومندیبولار تشکیل می‌شود. ورید رترومندیبولار به دو شاخه‌ی قدامی و خلفی تقسیم می‌شود. شاخه‌ی خلفی ورید رترومندیبولار در ضخامت غده‌ی پاروتید به ورید گوشی خلفی پیوسته و ورید ژوگولار خارجی تشکیل می‌شود. این ورید در ضخامت فاسیای سطحی بر روی عضله SCM و در عمق عضله پلاتیسما، به موازات عصب گوشی بزرگ طی مسیر می‌کند و ورید ژوگولار خلفی خارجی به آن تخلیه می‌شود.



شکل ۱-۷۶ . شکل گیری ورید ژوگولار خارجی

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

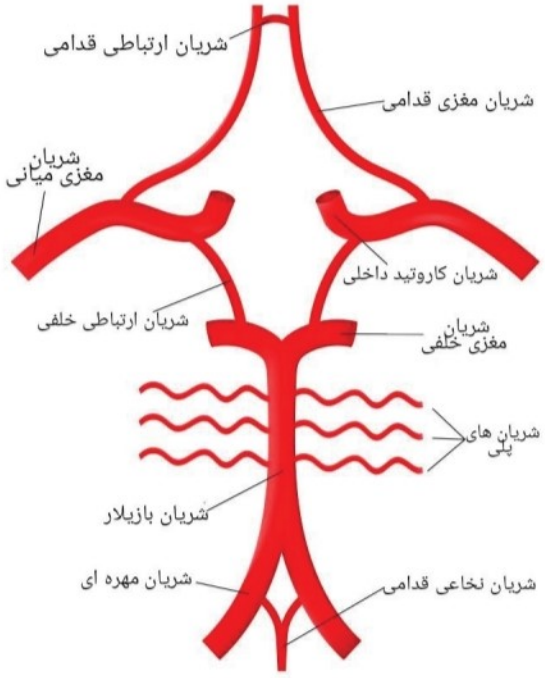
پاسخ

خب با توجه به توضیحات درسنامه شاخه ی خلفی ورید رترومندیبولار به ورید گوشی خلفی تخلیه میشه ...

پاسخ شریان ساب‌کلاوین نسبت به عضله‌ی اسکالن قدامی به سه قسمت تقسیم می‌شود.

شاخه‌های قسمت اول (قبل از عضله):

شریان ورتبرال: این شریان از سوراخ عرضی مهره‌های C1 تا C6 عبور می‌کند. از سوراخ ماگنوم می‌گذرد و پس از پیوستن به شریان طرف مقابل، شریان بازیلار را تشکیل می‌دهد. از شریان بازیلار، شریان‌های مغزی خلفی جدا شده و به همراه شریان‌های ارتباطی خلفی، ارتباطی قدامی و مغزی قدامی حلقه‌ی ویلیس را تشکیل می‌دهد.



شکل ۱-۷۷. حلقه‌ی ویلیس

۲- تنه‌ی تیروسرویکال: از این تنه سه شریان جدا می‌شود:

- شریان تیروئیدی تحتانی که از آن شاخه‌ی حنجره‌ای تحتانی جدا می‌شود.
- شریان گردنی سطحی
- شریان سوپرا اسکپولار

۳- شریان اینترنال توراسیک: در فضای بین دنده‌ای ششم به دو شریان اپی‌گاستریک فوقانی و موسکولوفرینک تقسیم می‌شود.

شاخه‌های قسمت دوم (پشت عضله): از این قسمت تنه‌ی کوستوسرویکال جدا می‌شود که به دو شاخه‌ی گردنی عمقی و بین دنده‌ای فوقانی‌تر تقسیم

۱- بخش پشتی ورید رترومندیبولار به کدام ورید زیر تخلیه می شود ؟ *(دندان اسفند ۱۴۰۱)*

الف) anterior jugular

ب) posterior auricular

ج) facial

د) internal jugular

۲- کدام‌یک شاخه‌ای از شریان سابکلاوین نمی‌باشد؟ *(علوم‌پایه دندان‌پزشکی اسفند ۹۹)*

الف) Vertebral

ب) Cost cervical

ج) Thyrocervical

د) Superior thyroid

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ب	د		

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

می‌شود. از شریان بین دنده‌ای فوقانی‌تر شریان‌های بین دنده‌ای خلفیِ فضای اول و دوم جدا می‌شود.

شاخه‌های قسمت سوم (بعد از عضله): شریان دورسال اسکپولار. گاهی شریان دورسال اسکپولار از قسمت سوم جدا نمی‌شود و همراه با شریان گردنی سطحی از یک تنه‌ی مشترک به اسم گردنی عرضی از قسمت اول جدا می‌شود.

پس Superior thyroid شاخه‌ای از شریان ساب‌کلاوین نیست. بلکه شاخه‌ای از کاروتید خارجی است. بقیه موارد، شاخه‌های ساب‌کلاوین هستند.

۳- همه‌ی شریان‌های ذیل جزء انشعابات شریان کاروتید خارجی محسوب می‌شوند، بجز: *(دندان‌پزشکی کشوری)*

الف شریان حلقی بالا رونده‌ی (فارنژئال اسندانس)

ب شریان زبانی (لینگوال)

ج شریان تیروئیدی تحتانی

د شریان اکسی پیتال

پاسخ شاخه‌های قدامی:

۱- شریان تیروئیدی فوقانی ← در پایین شاخ بزرگ استخوان هایوئید جدا شده و شاخه‌ی حنجره‌ای فوقانی هم از آن جدا می‌شود. شریان حنجره‌ای فوقانی به همراه عصب حنجره‌ای داخلی غشای تیروهایوئید را سوراخ می‌کند.

۲- شریان لینگوال ← در سطح استخوان هایوئید جدا شده، از عمق عضله‌ی هایوگلوس عبور کرده و به شاخه‌های زبانی عمقی (خون‌رسانی نوک زبان)، زبانی خلفی (خون‌رسانی خلف زبان) و زبانی تحتانی (خون‌رسانی به غدد ساب‌لینگوال) تقسیم می‌شود. این شریان در قسمت ابتدایی خود با ورید ژوگولار خارجی مجاورت دارد.

۳- شریان صورتی ← از بالای استخوان هایوئید جدا شده، از کنار قدامی عضله‌ی ماستر عبور کرده و وارد صورت و کناره‌ی چشم می‌شود. در این حالت شریان angular نام دارد. شاخه‌های گردنی این شریان «غلتک» است، یعنی: غده‌ای – لوزه‌ای – تحت چانه‌ای – کامی صعودی. شاخه‌های صورتی شامل: لبی فوقانی، لبی تحتانی، Alar و Septal (هر دو برای خونرسانی بینی) است.

شاخه‌های خلفی شریان کاروتید خارجی:

۱- شریان اکسی‌پیتال ← هم‌سطح شریان فاسیال مبدأ گرفته، از شیار اکسی‌پیتال (روی ماستوئید تمپورال) عبور می‌کند و در مسیر خود با عصب زوج ۱۲ تقاطع می‌کند.

۲- شریان گوشی خلفی ← بطن خلفی عضله‌ی دی‌گاستریک بین شریان اکسی‌پیتال (در پایین) و شریان گوشی خلفی (در بالا) قرار می‌گیرد؛ بنابراین تنها شاخه‌ی خلفی که در مثلث دی‌گاستریک جدا می‌شود (نه مثلث کاروتید)، شریان گوشی خلفی است.

شاخه‌های داخلی: تنها شریان این دسته، شریان حلقی صعودی است.

پس شریان تیروئیدی تحتانی جزء انشعابات شریان کاروتید خارجی نیست؛ بلکه شاخه‌ای از شریان سابکلاوین است. بقیه موارد انشعابات شریان کاروتید خارجی هستند.

سؤال	۳			
پاسخ	ج			

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۴- شریان‌های هیپوفیزی فوقانی و تحتانی از کدام بخش شریان کاروتید داخلی جدا می‌شوند؟ *(دندان‌پزشکی کشوری)*

الف) cervical

ب) cavernosal

ج) petrosal

د) cerebral

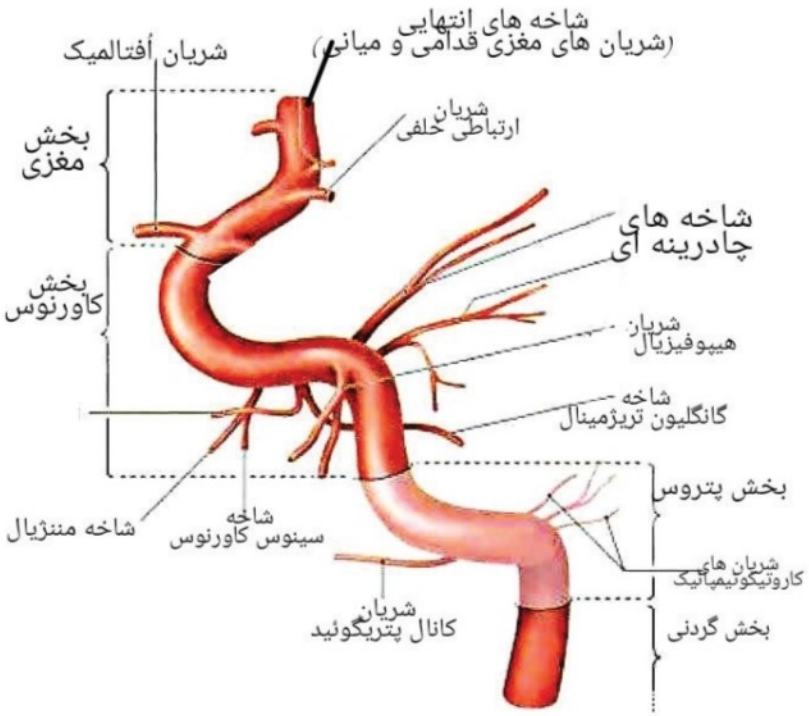
پاسخ شریان‌های هیپوفیزی فوقانی و تحتانی از بخش cavernosal شریان کاروتید داخلی جدا می‌شوند.

شکل شریان کاروتید داخلی را دریاب.

شریان‌های قسمت سربرال شریان کاروتید داخلی ← افتالمیک، کوروئیدال قدامی، ارتباطی خلفی، مغزی قدامی و میانی

شریان‌های قسمت کاورنوس ← هیپوفیزی فوقانی و تحتانی، تنتوریال قاعده‌ای و حاشیه‌ای، گانگلیون تری‌ژمینال و شاخه‌ی عصبی

شریان‌های قسمت پتروس ← کاروتیکوتیمپانیک، شریان کانال پتریگوئید



شکل ۱-۷۸. شاخه‌های شریان کاروتید داخلی

۵- کدام شریان زیر شاخه‌ای از شریان افتالمیک نمی‌باشد؟ *(پزشکی اسفند ۹۹)*

الف) Lacrimal

ب) Supratrochlear

ج) Ciliary

د) Infraorbital

پاسخ خون چشم به وسیله‌ی شریان چشمی (ophthalmic artery) که شاخه‌ای از کاروتید داخلی است تأمین می‌شود ولی Infraorbital، شاخه‌ای از شریان افتالمیک نمی‌باشد.

شاخه‌های شریان افتالمیک:

۱- شریان مرکزی رتینا (central artery of retina): اولین شاخه‌ای که از شریان افتالمیک جدا می‌شود و در ضخامت عصب اپتیک طی مسیر می‌کند.

۲- شریان‌های مژگانی خلفی کوتاه (short posterior ciliary arteries)

۳- شریان‌های مژگانی خلفی بلند (long posterior ciliary arteris)

۴- شریان‌های مژگانی قدامی (anterior ciliary arteries)

۵- شریان اشکی (lacrimal artery)

۶- شریان بالای کاسه‌ی چشمی (supra orbital artery)

سؤال	۴	۵		
پاسخ	ب	د		

۷- شریان اتموئیدال خلفی (posterior ethmoidal artery)

۸- شریان اتموئیدال قدامی (anterior ethmoidal artery)

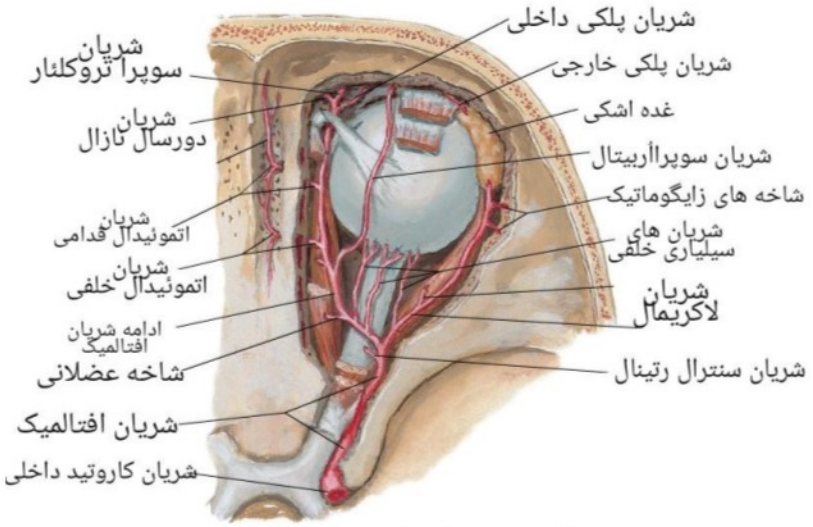
۹- شریان پلکی داخلی (medial palpebral artery)

۱۰- شریان بالای قرقره‌ای (supratrochlear artery)

۱۱- شریان پشتی بینی (dorsal nasal artery)

۱۲- شریان‌های عضلانی (muscular artery)

اول شریان سنترال رتینال و سیلیاری جدا می‌شه. بعدش وارد کانال اپتیک می‌شه و بقیه‌ی شاخه‌ها جدا می‌شن.



شکل ۱-۷۹. شاخه‌های شریان افتالمیک

۶- مهم‌ترین شاخه شریانی تغذیه کننده پرده‌های مننژ از چه شریانی منشا می‌گیرد ؟ *(دندان‌پزشکی اسفند ۹۹)*

الف carotid Internal

ب Occipital

ج Maxillary

د Facial

پاسخ مهم‌ترین شاخه شریانی تغذیه کننده پرده‌های مننژ از شریان Maxillary منشا می‌گیرد.

شاخه‌های شریان ماگزیلاری:

قسمت اول ☜ دو شاخه‌ی اصلی به نام شریان مننژیال میانی (مهم‌ترین شاخه شریانی تغذیه کننده پرده‌های مننژ) و آلوئولار تحتانی و تعدادی شاخه‌ی کوچک به نام شریان‌های گوشی عمقی، تیمپانیک قدامی و مننژیال فرعی. تمام این شریان‌ها از استخوان عبور می‌کنند. مثلاً شریان مننژیال میانی از سوراخ اسپینوزوم و شریان مننژیال فرعی از سوراخ بیضی عبور می‌کنند. شریان مننژیال میانی در عمق پتریون حرکت می‌کند.

قسمت دوم (مجاور عضله‌ی پتریگوئید خارجی) ☜ شریان تمپورال عمقی، ماستریک، بوکال و شاخه‌های پتریگوئید. از این قسمت شاخه‌هایی هم نام شاخه‌های تنه‌ی قدامی عصب مندیبولار جدا می‌شوند.

۷- کدام شریان در حفره پتریگوپالاتین پیدا نمی‌شود؟ *(دندان‌پزشکی شهریور ۱۴۰۰)*

الف Greater palatine

ب Inferior alveolar

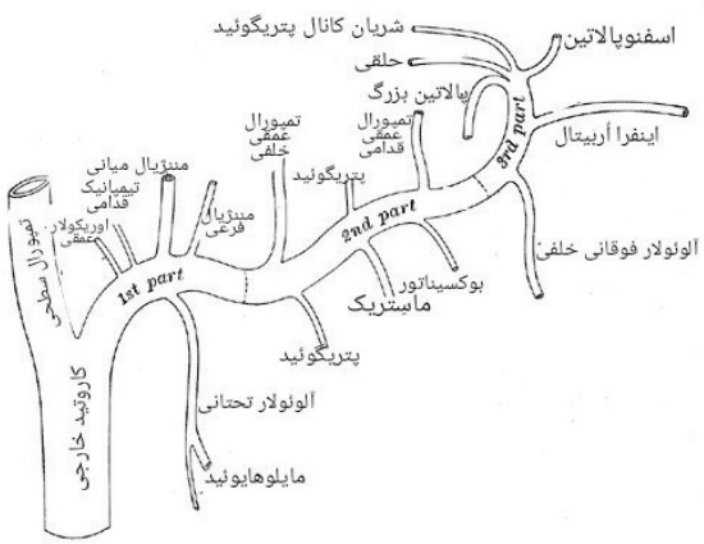
ج Sphenopalatine

د Infraorbital

پاسخ قسمت سوم ☜ از این قسمت در حفره پتریگوپالاتین، شاخه‌های هم نام شاخه‌های عصب ماگزیلاری جدا می‌شود؛ شریان‌های آلوئولار خلفی فوقانی، اینفرااربیتال، کامی بزرگ (شاخه‌ای به نام کامی کوچک می‌دهد)، حلقی، اسفنوپالاتین و شریان مجرای پتریگوئید. در نتیجه Inferior alveolar در حفره پتریگوپالاتین پیدا نمی‌شود.

سؤال	۶	۷		
پاسخ	ج	ب		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱



شکل۱-۸۰ . شاخه‌های شریان ماگزیلاری

۸- نبض کدام شریان در جلوی تراگوس لاله گوش قابل لمس است؟ *(پزشکی شهریور ۱۴۰۱)*

الف) اکسی‌پیتال

ب) مگزیلاری

ج) پوستریور اوریکولار

د) تمپورال سطحی

پاسخ خب شریان تمپورال سطحی در پشت گردن مندیبل به سمت بالا و گوش میرود، پس نبض آن در آن نقطه قابل لمس است.

۹- شریان مایلوهایوئید شاخه ی کدام شریان است ؟ *(پزشکی و دندان اسفند ۱۴۰۱)*

الف) deep temporal

ب) pterygoid

ج) facial

د) inferior alveolar

پاسخ خب این شریان قبل از وارد شدن به سوراخ مندیبولار ، شاخه ی مایلوهایوئید رو میده

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
عضلات و مثلث‌های گردن	۷	خیلی مهم

✓ اضلاع مثلث تحت‌فکی یا دی‌گاستریک (دو بطنی) یا ساب مندیبولار ☜ در بالا کنار تحتانی مندیبل، در پایین بطن قدامی و خلفی عضله‌ی دی‌گاستریک.

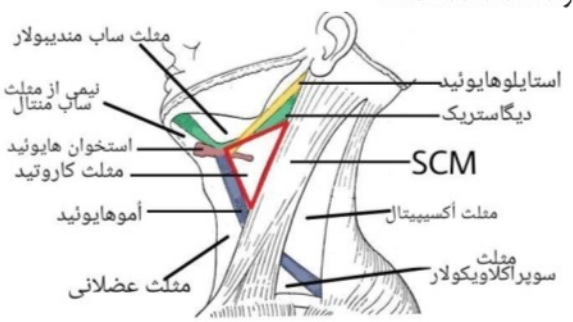
✓ محتوای مثلث دی‌گاستریک ☜ غده‌ی تحت فکی، بخشی از پاروتید، شریان صورتی و زبانی، عصب هایپوگلوس و مایلوهایوئید.

✓ اضلاع مثلث کاروتید ☜ در قدام و پایین بطن فوقانی عضله‌ی اموهایوئید، در بالا عضله‌ی استیلوهیوئید (یادته دیگه ... عصب این عضله، از فاسیاله) و بطن خلفی دی‌گاستریک و در خلف، کنار قدامی عضله‌ی استرنوکلئیدوماستوئید.

✓ محتویات مثلث کاروتید ☜ غلاف کاروتید (شریان کاروتید مشترک و داخلی در داخل، ورید ژوگولار داخلی در خارج و عصب واگ در عقب)، شریان کاروتید خارجی، اعصاب هیپوگلوس و اکسسوری و Ansa cervicalis

✓ اضلاع مثلث عضلانی ☜ خط میانی گردن در جلو، بطن فوقانی عضله‌ی اموهایوئید در بالا و عقب، لبه‌ی قدامی نیمه‌ی تحتانی عضله‌ی SCM در پایین و عقب

✓ محتویات مثلث عضلانی ☜ عضله استرنوهایوئید و تیروهایوئید- لوب طرفی غده تیروئید



شکل ۱-۸۱. مثلث‌های گردنی

سؤال	۸	۹		
پاسخ	د	د		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱

مثلث خلفی در جلو از کنار خلفی عضله‌ی SCM، در خلف از کنار قدامی عضله‌ی تراپزیوس و در پایین از یک سوم میانی استخوان کلاویکل تشکیل شده‌است. این مثلث توسط بطن تحتانی اموهایوئید به دو مثلث فوقانی (اکسیپیتال) و تحتانی (سوپراکلاویکولار) تقسیم شده است. درنتیجه مثلث اکسی‌پیتال در قدام از SCM، در خلف از تراپزیوس و در پایین از بطن تحتانی عضله‌ی اوموهیوئید ساخته شده است.

این دو مثلث حاوی شبکه‌ی گردنی (عصب فرنیک)، تنه شبکه‌ی بازویی (عصب long thoracic و suprascapular)، شریان سوپرا اسکاپولار و گردنی عرضی و سومین بخش شریان ساب‌کلاوین، ورید ژوگولار خارجی و ریشه‌ی نخاعی عصب اکسسوری هستند.

۱- سطح خارجی عضله‌ی استرنوکلوئیدوماستوئید با کدامیک از عناصر زیر مجاورت ندارد؟ (پزشکی قطبی)

الف) ورید جوگولار خارجی

ب) عصب عرضی گردن

ج) عصب گوشی بزرگ

د) عصب اکسسوری

پاسخ لبه قدامی عضله SCM روی شریان کاروتید، ورید ژوگولار داخلی و غدد لنفی عمقی گردنی قرار می‌گیرد و همچنین غده تیروئید را می‌پوشاند.

در سطح خارجی عضله SCM، عصب عرضی گردنی، عصب گوشی بزرگ، عضله پلاتیسما و ورید ژوگولار خارجی دیده می‌شود.

پس سطح خارجی عضله‌ی استرنوکلوئیدوماستوئید با عصب اکسسوری مجاورت ندارد.

۲- اگر در حین عمل جراحی، بصورت ناخواسته عضله اسکالن قدامی بطور عرضی بریده شود، کدام عنصر تشریحی زیر آن ممکن است دچار عارضه شود؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۱)

الف) شریان کاروتید مشترک

ب) ورید ژوگولار داخلی

ج) عصب فرنیک

د) عصب واگ

پاسخ سطح عمقی لبه خلفی آن هم، با اعصاب شبکه گردنی، عصب فرنیک و بخش فوقانی شبکه بازویی مجاور است.

این عضله در قدام با ورید ساب‌کلاوین، ورید ژوگولار داخلی، شریان‌های صعودی گردن، گردنی عرضی، سوپرا اسکاپولار، عصب فرنیک، عصب واگ، شریان‌های کاروتید و غدد لنفاوی گردنی مجاور است.

این عضله در خلف با ریشه‌های شبکه‌ی بازویی، قله‌ی پرده‌ی جنب و قسمت دوم شریان ساب‌کلاوین مجاورت دارد.

۳- در ناحیه‌ی Sub Mental از سطح به عمق کدام عضله در طبقه سوم قرار دارد؟ (پزشکی کشوری)

الف) بطن قدامی عضله‌ی دو بطنی

ب) ژنیوگلوسوس

ج) ژنیوهایوئید

د) مایلوهائید

پاسخ در ناحیه‌ی Sub Mental از سطح به عمق عضله ژنیوهایوئید در طبقه سوم قرار دارد.

طبقه‌بندی عضلات ساب‌منتال (زیر چانه‌ای):

طبقه‌ی اول ← بطن قدامی عضله‌ی دی‌گاستریک،

طبقه‌ی دوم ← عضله‌ی مایلوهایوئید

طبقه‌ی سوم ← عضله‌ی ژنیوهایوئید

۴- کدامیک از شاخه‌های زیر در مثلث دی‌گاستریک از شریان کاروتید خارجی جدا می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف) Facial

ب) Posterior auricular

ج) Lingual

د) Ascending palatine

پاسخ تنها شاخه‌ی غیر انتهایی شریان کاروتید خارجی که در مثلث دیگاستریک جدا می‌شود، Posterior auricular است.

سؤال	۱	۲	۳	۴
پاسخ	د	ج	ج	ب

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۵۶۳۰۳۵ ۳۲۵۰۱۱۰۲۱۱

پاسخ طبق جدول ۲۳، Thyroid gland جزء محتویات مثلث کاروتید نیست.

مثلث کاروتید	شریان: کاروتید مشترک، داخلی و خارجی(تمامی شاخه‌های کاروتید خارجی به جز گوشی خلفی، ماگزیلاری و تمپورال سطحی) ورید: ژوگولار داخلی اعصاب: واگ(۱۰)، اکسسوری(۱۱)، هایپوگلوس(۱۲)، آنسا سرویکالیس و بخشی از زنجیره سمپاتیک
مثلث دیگاستریک	شریان و ورید: صورتی، زبانی غدد: بزاقی تحت فکی و بخشی از پاروتید اعصاب: هایپوگلوس و مایلوهایوئید(شاخه‌ای از مندیبولار)
مثلث عضلانی	Sternohyoid عضله Thyrohyoid عضله Lateral lobe of thyroid gland
مثلث خلفی	شریان: سوپرا اسکاپولار، گردنی عرضی و سومین بخش شریان ساب‌کلاوین ورید: ژوگولار داخلی اعصاب: تنه شبکه بازویی، شبکه گردنی و ریشه نخاعی عصب اکسسوری(۱۱)

جدول ۲۳ محتویات مثلث‌های گردن

۵- کدامیک از عناصر زیر جزء محتویات مثلث کاروتید نیست؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۹۹)

الف) Hypoglossal nerve
ب) Thyroid gland
ج) Ansa cervicalis
د) Internal jugular vein

کدامیک از عضلات زیر در تشکیل هر دو مثلث کاروتید و عضلانی گردن شرکت دارد؟ (پزشکی کشوری)

الف) Omohyoid ⊸
ب) Digastric
ج) Stylohyoid
د) Thyrohyoid

طبق عکس ۱-۸۱، Omohyoid در تشکیل هر دو مثلث کاروتید و عضلانی گردن شرکت دارد.

زخم چاقو در مثلث خلفی گردن ممکن است منجر شود به: (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) انحراف صورت
ب) انحراف زبان
ج) افتادگی مندیبل
د) افتادگی شانه ⊸

طبق جدول ۲۳، به دلیل وجود ریشه نخاعی عصب اکسسوری در این ناحیه؛ زخم چاقو در مثلث خلفی گردن ممکن است منجر به افتادگی شانه بشود.

کدام مورد زیر در سطح قدامی عضله اسکالن قدامی وجود ندارد؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰)

الف) Prevertebral fascia ⊸
ب) Subclavian vein
ج) Phrenic nerve
د) Vagus nerve

طبق توضیحات سوال ۲، Prevertebral fascia در سطح قدامی عضله اسکالن قدامی وجود ندارد.

سوال	۵			
پاسخ	ب			

یاسمن احدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱۱

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
حلق	۸	مهم

حلق به سه قسمت حلق بینی (نازوفارنکس)، حلق دهانی و حلق حنجره‌ای تقسیم می‌شود:

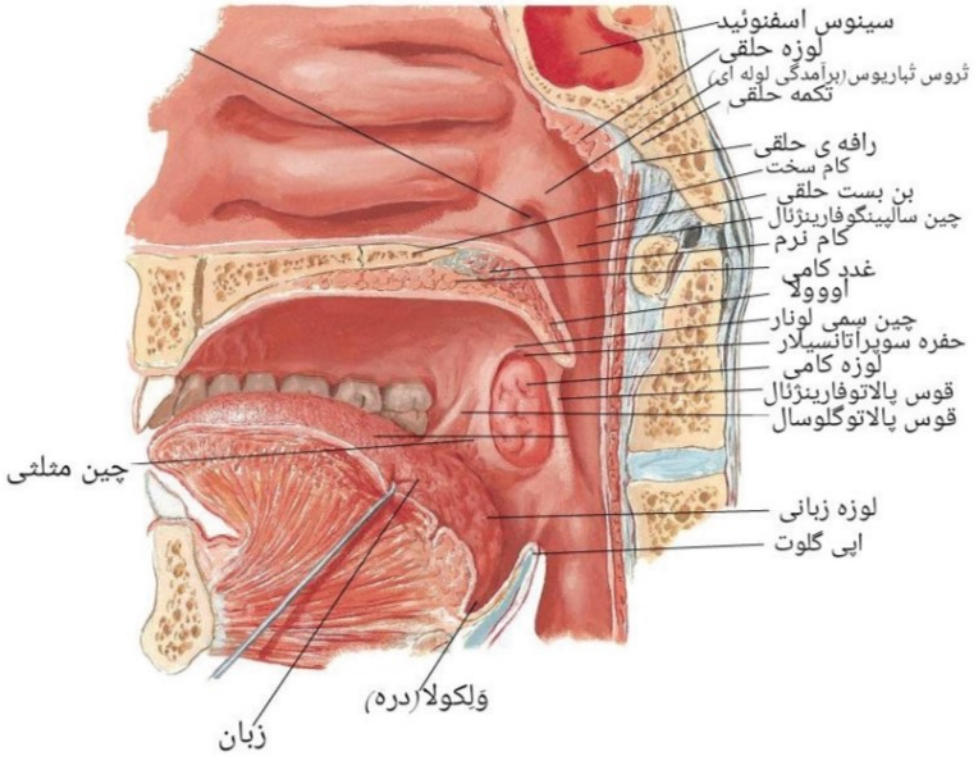
✓ محتوای حلق بینی (nasopharynx): سوراخ حلقی شیپور استاش، لوزه‌ی سوم (آدنوئید)، لوزه‌های لوله‌ای (تیوبال تانسیل)، برآمدگی لوله‌ای (توروس توباریوس!)، چین شیپوری حلقی، چین شیپوری کامی، برآمدگی بالابرنده (توروس لواتوریوس)، بن‌بست حلقی. در این ناحیه تنها عنصر منفرد و غیر جفت لوزه‌ی سوم است.

✓ محتوای حلق دهانی (oropharynx): تنها نکته‌ی مهم این ناحیه حضور لوزه کامی است که از جلوی آن عضله یا چین پالاتوگلوس و از پشت آن عضله یا چین پالاتوفارنژیوس عبور می‌کند. در سمت خارج لوزه کامی، عصب زوج ۹ دیده می‌شود. لوزه زبانی هم در این ناحیه است.

✓ محتوای حلق حنجره‌ای (laryngo pharynx): در جدار قدامی حلق حنجره‌ای، حفره‌ی piriformis وجود دارد. زیر مخاط این ناحیه، عصب حنجره‌ای داخلی و شریان حنجره‌ای فوقانی قرار دارد.

به طور کلی عصب‌دهی حسی حلق به این صورت است: حلق بینی به عهده‌ی عصب ماگزیلاری (V2)، حلق دهانی به عهده‌ی عصب گلوسوفارنژیال (۹) و حلق حنجره‌ای به عهده‌ی واگ (۱۰) می‌باشد.

تمام عضلات حلق به وسیله‌ی شبکه‌ی حلقی و مخصوصاً بخش مغزی عصب اکسسوری عصب‌دهی می‌شوند؛ به جز عضله‌ی نیزه‌ای حلقی (استایلوفارنژیوس) که مستقیماً توسط شاخه‌ای از عصب زبانی حلقی (۹) عصب‌دهی می‌شود.



شکل۱-۸۲. محتویات حلق بینی و حلق دهانی

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۱- کدام عضلات از رافه Pterygomandibular مبداء می‌گیرند؟ *(علوم‌پایه دندان‌پزشکی خرداد ۱۴۰۰)*

الف) Buccinator and middle constrictor

ب) Superior constrictor and buccinator

ج) Superior constrictor and middle constrictor

د) Inferior constrictor and buccinator

پاسخ در تشکیل رافه Pterygomandibular، دو عضله Superior constrictor and buccinator نقش دارند یا به‌عبارت دیگر؛ رافه Pterygomandibular مبداء عضلات Superior constrictor and buccinator است.

کلاً بد نیس محل مبدأ عضلات تنگ کننده رو بدونی:

تنگ کننده‌ی فوقانی: بال داخلی زائده‌ی پتریگوئید و هامولوس آن / رافه‌ی پتریگومندیبولار و انتهای خلفی خط مایلوهایوئید.

تنگ کننده‌ی میانی: شاخ‌های بزرگ و کوچک استخوان هایوئید.

تنگ کننده‌ی تحتانی: خط مایل غضروف تیروئید و قوس غضروف کریکوئید.

۲- کدام ساختار زیر از شکاف بین قاعده جمجمه و عضله‌ی تنگ کننده فوقانی عبور می‌کند؟ *(دندان‌پزشکی اسفند ۹۹)*

الف) Auditory tube

ب) Internal laryngeal nerve

ج) Recurrent laryngeal nerve

د) Tensor veli palatine

پاسخ Auditory tube از شکاف بین قاعده جمجمه و عضله‌ی تنگ کننده فوقانی عبور می‌کند.

پس باید بدونی که از بین عضلات تنگ کننده‌ی چی عبور می‌کنه.

بالای تنگ کننده‌ی فوقانی: بخش غضروفی شیپور استاش – شریان کامی صعودی – عضله‌ی بالابرنده‌ی کام نرم

دقت کنید که شریان لوزه‌ای (شاخه‌ای از شریان فاسیال) عضله تنگ کننده فوقانی را سوراخ می‌کند.

بین تنگ کننده‌ی فوقانی و میانی: عضله‌ی استایلوفارنژیوس و عصب آن یعنی عصب گلوسوفارنژیال.

بین تنگ کننده‌ی میانی و تحتانی: شریان حنجره‌ای فوقانی – عصب حنجره‌ای داخلی

زیر تنگ کننده‌ی تحتانی: شریان حنجره‌ای تحتانی – عصب راجعه‌ی حنجره.

۳- کدامیک از ساختارهای آناتومی زیر از بین عضلات تنگ کننده ی بالایی و میانی حلق عبور می‌کند ؟ *(پزشکی و دندان‌پزشکی اسفند ۱۴۰۱)*

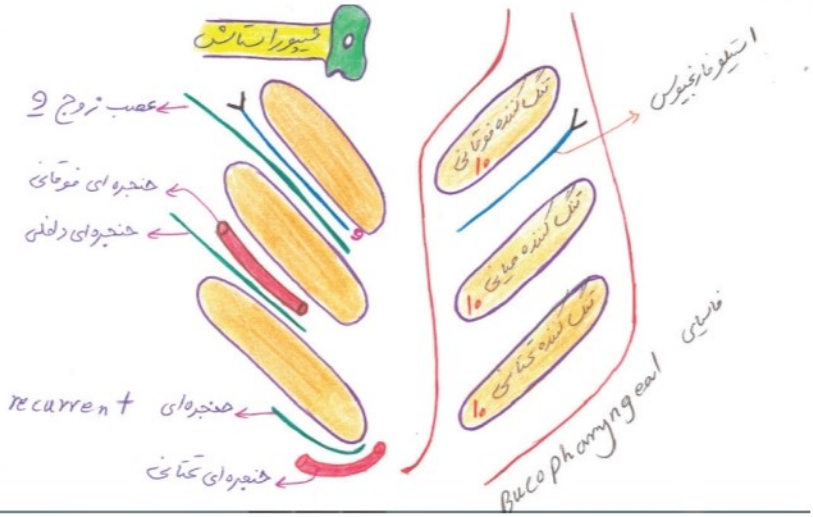
الف) recurrent laryngeal nerve

ب) stylopharyngeus muscle

ج) superior laryngeal artery

د) levator veli palatine muscle

پاسخ رجوع به شکل پایین صفحه



شکل ۱-۸۳ مجاورات عضلات تنگ کننده حلق

سؤال	۱	۲	۳	
پاسخ	ب	الف	ب	

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۴- حد خلفی لوزه‌ی کامی palatine tonsil کدام است؟ (پزشکی قطبی)

الف) عضله‌ی Palatopharngeus

ب) عضله‌ی Palatogloss

ج) عضله‌ی Levator veli Palatini

د) عضله‌ی Stylogloss

پاسخ حد خلفی لوزه‌ی کامی palatine tonsil، عضله‌ی Palatopharngeus و حد قدامی آن، عضله‌ی Palatogloss است. این لوزه در جدار طرفی اوروفارنکس قرار دارد و با عضله‌ی تنگ‌کننده‌ی فوقانی حلق مجاورت دارد. حس آن به وسیله‌ی عصب زوج ۹ مغزی منتقل می‌شود و از شریان‌های فاسیال و ماگزیلاری خون می‌گیرد.

۵- کدامیک از اعصاب زیر در تشکیل شبکه‌ی حلقی شرکت ندارد؟ (پزشکی کشوری)

الف) شاخه‌ی حلقی واگ

ب) عصب راجعه‌ی حنجره

ج) شاخه‌ی حلقی گلوسوفارنژیال

د) عصب حنجره‌ای خارجی

پاسخ شبکه‌ی حلقی روی عضله‌ی تنگ کننده‌ی میانی توسط بخش‌های زیر تشکیل می‌شود:

شاخه‌ی حلقی عصب واگ، شاخه‌هایی از عصب حنجره‌ای خارجی واگ، شاخه‌ی حلقی عصب گلوسوفارنژیال، بخش مغزی عصب اکسسوری و سمپاتیک.

پس عصب راجعه‌ی حنجره در تشکیل شبکه‌ی حلقی شرکت ندارد.

۶- کدامیک از شریان‌های زیر به لوزه‌ی کامی عمدتاً خون‌رسانی می‌کند؟ (پزشکی قطبی)

الف) Maxillary

ب) Ascending palatine

ج) Descending palatine

د) Facial

پاسخ شریان Facial به لوزه‌ی کامی عمدتاً خون‌رسانی می‌کند.

خونرسانی حلق رو قبلا هم گفتم بازم میگم:

بخش فوقانی حلق: شریان حلقی صعودی (شاخه‌ای از کاروتید خارجی)، شریان کامی صعودی و لوزه‌ای از شریان فاسیال و همچنین شاخه‌هایی از شریان ماگزیلاری.

بخش تحتانی حلق: شاخه‌ی حلقی تیروئید تحتانی

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
تیروئید	۶	خیلی مهم

فاسیای عمقی گردن از لایه‌های زیر تشکیل شده است:

۱) لایه‌ی سطحی فاسیای عمقی (Investing Layer) دور تمام ساختارهای گردن را می‌پوشاند و دو عضله‌ی SCM و تراپزیوس رو دربرگرفته است.

۲) لایه‌ی جلوی مهره‌ای (Prevertebral) ستون مهره، عضلات جلوی مهره‌ای، اسکالن‌ها (قدامی میانی و خلفی) و عضلات عمقی ناحیه‌ی پشت گردن و زنجیره سمپاتیک را احاطه می‌کند.

۳) لایه‌ی جلوی نایی (Pretracheal) که احشاء گردن شامل نای، مری و تیروئید را می‌پوشاند.

۴) غلاف کاروتید شریان‌های کاروتید مشترک و داخلی، ورید ژوگولار داخلی و عصب واگ را احاطه می‌کند. تنه سمپاتیک از مجاورات خلفی داخلی غلاف کاروتید است.

فاسیاهای گردن در سقف و کف مثلث خلفی گردن کدامند؟

Investing –Prevertebral

سؤال	۴	۵	۶		
پاسخ	الف	ب	د		

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

شکل ۱-۸۴ مجاورات تیروئید

مجاورات تیرویید:

خارج ☜ با بطن فوقانی اوموهایوئید، استرنوهایوئید، استرنوتیروئید (این سه عضله از قوس گردنی عصب می‌گیرند) و SCM مجاورت دارد.

داخل ☜ در قدام با نای، حنجره و کریکوتیروئید و در خلف با عصب راجعه‌ی حنجره، عصب حنجره‌ای خارجی، عضله‌ی تنگ کننده‌ی تحتانی حلق و مری مجاورت دارد.

سطح خلفی و خلفی طرفی ☜ غلاف کاروتید.

کنار خلفی ☜ غدد پاراتیروئید

۱- غده تیروئید به طور معمول بخشی ازخون‌رسانی خود را از شاخه کدام شریان زیر دریافت می‌کند؟

(پزشکی دی ۹۹)

الف) Internal carotid
ب) Lingual
ج) Subclavian
د) Vertebral

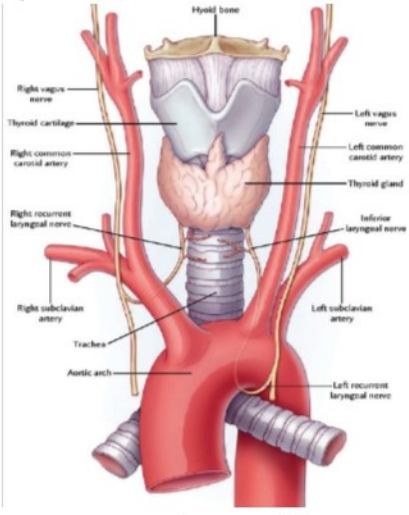
پاسخ غده تیروئید به طور معمول بخشی ازخون‌رسانی خود را از شاخه شریان Subclavian دریافت می‌کند.

خون‌رسانی غده‌ی تیروئید: شریان تیروئیدی فوقانی (شاخه‌ای از کاروتید خارجی) و شریان تیروئیدی تحتانی (شاخه‌ای از تنه‌ی تیروسرویکال از شریان ساب‌کلاوین) خون را به این غده می‌رسانند. پس غده تیروئید به طور معمول بخشی ازخون‌رسانی خود را از شاخه شریان Subclavian دریافت می‌کند. وریدهای تیروئیدی فوقانی، میانی و تحتانی خون تیروئید را تخلیه می‌کنند. شریان لارنجیال فوقانی شاخه‌ای از شریان تیروئیدی فوقانی است که غشاء تیروهایوئید رو هم سوراخ می‌کند. عصب حنجره‌ای داخلی با شریان لارنجیال فوقانی همراه است. عصب حنجره‌ای خارجی همراه با شریان تیروئیدی فوقانی است. عصب راجعه حنجره نیز با شریان تیروئیدی تحتانی همراه است.

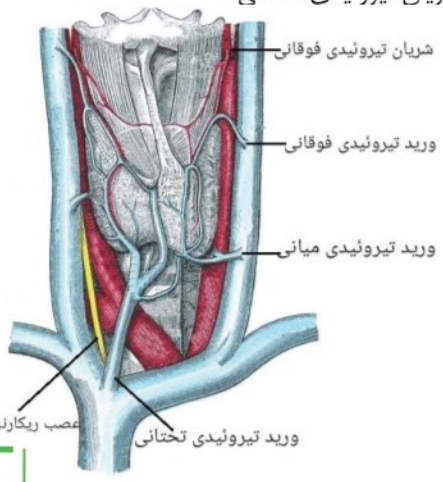
پس کدوم ۲ تا با همن؟ عصب حنجره‌ای داخلی+شریان لارنجیال فوقانی

عصب حنجره‌ای خارجی+شریان تیروئیدی فوقانی

عصب راجعه حنجره+شریان تیروئیدی تحتانی



شکل ۱-۸۵ خونرسانی تیروئید



شکل۱-۸۶ . خون‌رسانی غده‌ی تیروئید

سؤال	۱			
پاسخ	ج			

۲- در مورد ورید براکیوسفالیک چپ کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟ (علوم‌پایه پزشکی دی ۹۹)

الف در محدوده لبه تحتانی اولین غضروف دنده‌ای راست به ورید براکیوسفالیک سمت راست می‌رسد.

ب در نوزادان از عقب دسته جناغ عبور می‌کند.

ج از محدوده انتهای داخلی استخوان ترقوه چپ آغاز می‌شود.

د وریدهای تیروئیدی تحتانی و ورید بین دنده‌ای فوقانی چپ به آن وارد می‌شود.

پاسخ وریدهای تیروئیدی فوقانی و میانی به ورید ژوگولار داخلی و ورید تیروئیدی تحتانی به ورید براکیوسفالیک چپ می‌ریزند. ورید براکیوسفالیک چپ از پشت انتهای داخلی استخوان ترقوه‌ی چپ، از به هم پیوستن ورید ژگولار داخلی و سابکلاوین چپ شروع می‌شود و در لبه‌ی تحتانی اولین غضروف دنده‌ای راست به ورید براکیوسفالیک راست می‌پیوندد و ورید SVC را تشکیل می‌دهند. ورید بین دنده‌ای فوقانی چپ هم به ورید براکیوسفالیک چپ می‌ریزد. پس با این توضیحات ورید براکیوسفالیک چپ در در نوزادان از عقب دسته جناغ عبور نمی‌کند.

یک بسکتبالیست دبیرستانی دچار مشکل ناگهانی در تنفس شده و او را به بیمارستان منتقل می‌کنند. به هنگام سوراخ کردن نای (تراکئوتومی) دقیقا در پایین ایستموس غده تیروئید، ممکن است با کدامیک از عروق زیر مواجه شوند؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف Inferior thyroid artery **ب** Inferior thyroid vein

ج Costocervical trunk **د** Superior thyroid artery

طبق تصویر ۱-۸۶، Inferior thyroid vein دقیقا در پایین ایستموس غده تیروئید قرار دارد.

کدام ساختار زیر دقیقا در پشت سطح خلفی طرفی (Posterolatral) لوب‌های غده‌ی تیروئید قرار دارد؟ (پزشکی اسفند ۹۹)

الف External laryngeal nerve **ب** Internal laryngeal nerve

ج Carotid sheath **د** sympathetic chain

طبق توضیحات درسنامه، Carotid sheath دقیقا در پشت سطح خلفی طرفی (Posterolatral) لوب‌های غده‌ی تیروئید قرار دارد.

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
حنجره	۱۰	خیلی مهم

حنجره ساختاری است که در کمپارتمان قدامی گردن از C3-C6 امتداد دارد و از یک سری غضروف، عضله و غشا (رباط) تشکیل شده است.

غضروف‌های حنجره عبارتند از:

۱- غضروف تیروئید: بزرگ‌ترین غضروف حنجره است که برآمدگی حنجره‌ای (Adam's Apple) در روی آن مشاهده می‌شود.

دارای یک جفت شاخ فوقانی و یک جفت شاخ تحتانی است. در سطح خارجی آن ستیغ مایل قرار دارد که در دو انتهای آن تکمه‌های تیروئیدی فوقانی و تحتانی قرار دارند.

۲- غضروف کریکوئید: پایین‌ترین غضروف حنجره است و به شکل یک انگشتر نگین‌دار است.

۳- اپی‌گلوت: غضروفی برگی شکل است که بوسیله‌ی رباط تیرواپی‌گلوتیک به سطح خلفی زاویه‌ی غضروف تیروئید متصل است و تکمه‌ای اپی‌گلوتیک در نیمه‌ی تحتانی سطح خلفی قرار دارد.

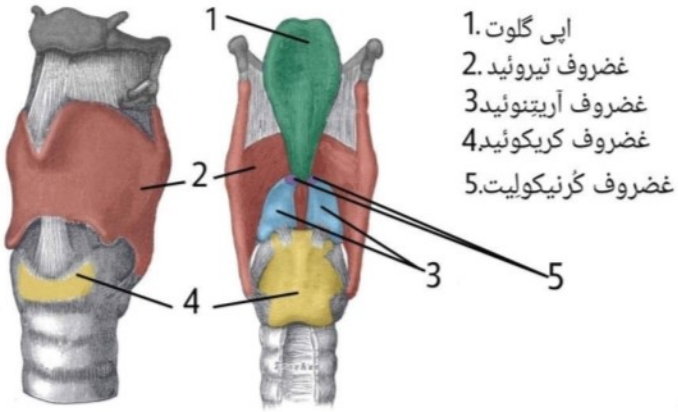
سؤال	۲			
پاسخ	ب			

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۵ ۰۹۱۰۲۰۰۴۶۱۵

۴- غضـروف آریتنوئیـد: یـک جفـت غضـروف هرمـی شـکل اسـت. قاعـده‌ی ایـن هـرم دارای سـه زاویـه (قدامـی، خارجـی، خلفـی) اسـت. زاویـه قدامـی را زائـده‌ی صوتـی و زاویـه خارجـی را زائـده‌ی عضلانـی می‌نامنـد. طنـاب هـای صوتـی بیـن دو غضـروف آریتنوئیـد و تیروئیـد قـرار دارنـد.

۵- غضروف کورنیکولیت (به‌صورت جفت)

۶- غضروف کونئیفورم (به‌صورت جفت)



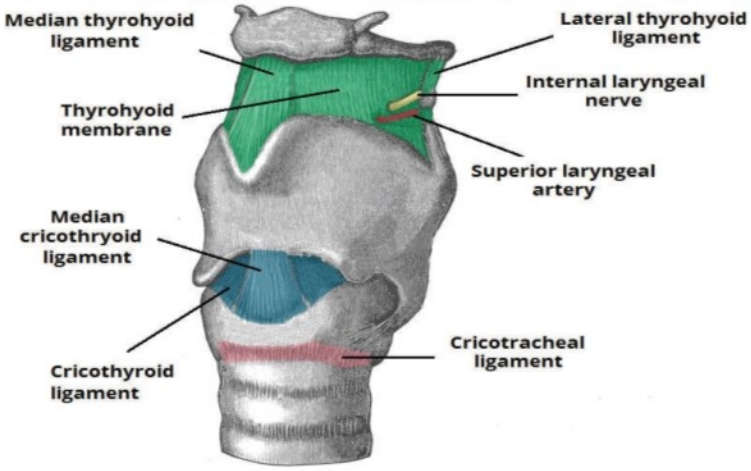
شکل ۱-۸۷. غضروف‌های حنجره

غشاهای (رباط‌ها) مهم حنجره عبارتند از:

۱-رباط تیروهایوئید (خارجی): تنها نکته‌ی مهم اینه که توسط شاخه‌ی داخلی عصب حنجره‌ای فوقانی و شریان حنجره‌ای فوقانی و مجاری لنفاوی سوراخ می‌شود.

۲- رباط چهارگوش: در بین غضروف اپی‌گلوت و آریتنوئید قرار دارد. قسمت فوقانی این رباط، طناب آری اپیگلوتیک و قسمت تحتانی آن، طناب وستیبولار (صوتی کاذب) نام دارد.

۳- رباط کریکوتایروئید یا کریکووورکال (داخلی): سه غضروف آریتنوئید و تیروئید و کریکوئید را به هم متصل می‌کند و سبب ایجاد لیگامان‌های صوتی در ضخامت طناب صوتی می‌شوند. هم‌چنین در جلو رباط کریکوتیروئید میانی را می‌سازد که در صورت انسداد مسیر نای در بالای حنجره، با پاره کردن این رباط مسیر تنفسی را باز می‌کنند.



شکل ۱-۸۸ رباط‌های حنجره

حفره حنجره به لحاظ آناتومیکی به سه بخش تقسیم می‌شود:

۱. سوپرا گلوتیک یا Vestibule: فضای بین سطح تحتانی اپی‌گلوت و طناب وستیبولار (طناب صوتی کاذب)

۲. گلوتیک: فضای بین طناب وستیبولار و صوتی حقیقی

۳. اینفرا گلوتیک: فضای پایین طناب صوتی حقیقی

عضلات حنجره: اول یه سری نکات کلی بهت می‌گم بعد جداگونه بررسی‌شون می‌کنیم.

تمامی عضلات حنجره باعث نزدیک شدن تارهای صوتی و تولید صوت می‌شوند بجز کریکوآریتنوئید خلفی که باعث دور شدن تارهای صوتی می‌شود و عصب همه‌ی عضلات داخلی حنجره، شاخه‌ی راجعه‌ی حنجره‌ای عصب واگ است بجز کریکوتیروئید که از شاخه‌ی خارجی عصب حنجره‌ی فوقانی واگ عصب می‌گیرد. فضای سوپرا گلوتیک و گلوتیک توسط شاخه‌ی داخلی عصب حنجره‌ای فوقانی عصب حسی دریافت می‌کند. عصب حنجره‌ای فوقانی، شاخه‌ای از عصب واگ است که در بالای شاخ بزرگ استخوان هایوئید به دو شاخه‌ی داخلی (عصب حنجره‌ای داخلی) و خارجی (عصب حنجره‌ای خارجی: همراه با شریان تیروئیدی فوقانی) تقسیم می‌شود. همونطور که گفتیم قسمت خارجی به عضله‌ی کریکوتیروئید عصب می‌دهد. فضای اینفراگلوتیک، اعصاب حسی خودش را از عصب ریکارنت لارنجیال می‌گیرد.

۱- عمل کدام عضله، کشیدن تارهای صوتی است؟ (دندان‌پزشکی قطبی)

الف) وکالیس

ب) آری اپی‌گلوتیک

ج) تیروآریتنوئید

د) کریکوتیروئید

پاسخ عضله‌ی کریکوتیروئید: غضروف تیروئید رو به سمت پایین و جلو می‌کشه، درنتیجه طناب‌های صوتی کشیده و باریک میشه!

پس عمل کریکوتیروئید، کشیدن تارهای صوتی است.

زیر شدن صدا= دور شدن غضروف‌های تیروئید و آریتنوئید= انقباض عضله‌ی کریکوتیروئید= کشیده‌شدن طناب‌های صوتی

بم شدن صدا= نزدیک شدن غضروف‌های تیروئید و آریتنوئید= انقباض عضلات وکالیس و تیروآریتنوئید= شل شدن طناب‌های صوتی

عضله‌ی تیروآریتنوئید: از زاویه‌ی غضروف تیروئید منشا گرفته و به غضروف آریتنوئید متصل می‌شود. الیاف فوقانی آن سبب به وجود آمدن عضله‌ی تیرواپی‌گلوتیک می‌شود که حنجره را باز می‌کند. الیاف عمقی-تحتانی عضله‌ی تیروآریتنوئید، عضله وکالیس را می‌سازد.

عضله‌ی آریتنوئید مایل: مبدأ و انتهای آن هر دو روی غضروف‌های آریتنوئید است. برخی الیاف آن سبب بوجود آمدن بخش Aryepiglottic می‌شوند که سبب بسته شدن حنجره می‌شود.

۲- کدام غضروف مبدا اتصالی عضله‌ی دورکننده‌ی طناب‌های صوتی است؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۱۴۰۱)

الف) cricoid arch

ب) arytenoid vocal process

ج) arytenoid muscular process

د) cricoid lamina

پاسخ عضله‌ی کریکوآریتنوئید خلفی: مبدا آن سطح خلفی لامینای غضروف کریکوئید (انگشتری) است و به زوائد عضلانی غضروف هرمی (آریتنوئید) وصل می‌شود. این عضله سبب دور شدن طناب‌های صوتی و باز شدن شکاف گلوت می‌شود. پس مبدأ عضله‌ای که طناب‌های صوتی را از هم دور می‌کند (کریکوتیروئید خلفی)، سطح خلفی لامینای کریکوئید است.

عضله کریکوآریتنوئید خارجی طناب‌های صوتی رو به هم نزدیک می‌کند و درنتیجه شکاف گلوت رو می‌بندد.

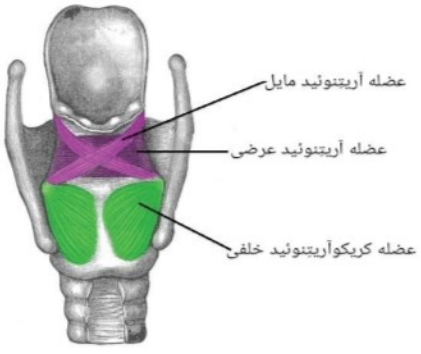
۳- عصب همراه شریان تیروئیدی فوقانی ممکن است در طی جراحی غده تیروئید آسیب دیده باشد. کدامیک از اختلال‌های عملکردی زیر ممکن است ناشی از این آسیب باشد؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) شل شدن طناب‌های صوتی

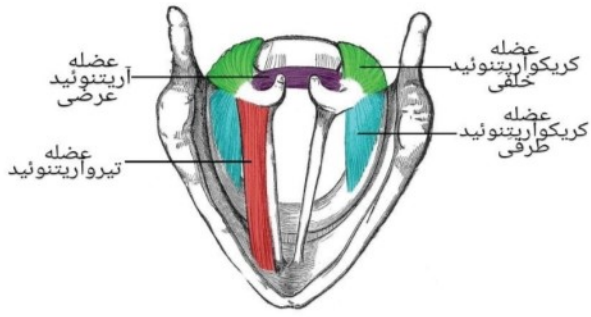
ب) چرخش غضروف‌های آریتنوئید

ج) دورشدن طناب‌های صوتی

د) کشیده‌شدن طناب‌های صوتی



شکل ۱-۸۹ . عضلات حنجره. نمای خلفی



شکل ۱-۹۰ . عضلات حنجره. نمای فوقانی

پاسخ طبق درسنامه، عضله کریکوئید که وظیفه کشیدن طناب‌های صوتی را دارد از عصب حنجره‌ای خارجی، که همراه شریان تیروئیدی فوقانی است، عصب می‌گیرد.

سؤال	۱	۲	۳	
پاسخ	د	الف	د	

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۵۶۴۱۵ ۳۲۵۰۱۰۲۱

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
عضلات نواحی هایوئید	۷	مهم

استخوان هایوئید (لامی) داخل گردن قرار داره و گردن رو به دو ناحیه‌ی فوقانی (سوپراهایوئید) و تحتانی (اینفراهایوئید) تقسیم می‌کنه. این دو فضا شامل یک سری عضله هستن:

۱- عضلات ناحیه‌ی اینفراهایوئید سطحی:

الف) عضله‌ی اموهایوئید: وتر واسطه‌ای آن جلوی ورید ژوگولار داخلی است. استخوان هایوئید را پایین می‌کشد.

ب) عضله‌ی استرنوهایوئید: استخوان هایوئید رو پایین می‌کشه.

۲- عضلات ناحیه‌ی اینفراهایوئید عمقی:

الف) عضله‌ی استرنوتیروئید: به خط مایل غضروف تیروئید وصل میشه و غضروف تیروئید (و در نتیجه کل حنجره) رو به سمت پایین می‌کشه.

ب) عضله‌ی تیروهایوئید: اگه حنجره ثابت باشه، هایوئید رو پایین می‌کشه و اگه هایوئید ثابت باشه، حنجره رو بالا می‌کشه.

قبلاً بهت گفتم اعصاب همه‌ی عضلات اینفراهایوئید از آنسا سرویکالیسه؛ بجز تیروهایوئید که از C1 همراه هایپوگلوس عصب می‌گیره.

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۶۵۶۴۳۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱

۱- عصب بطن قدامی عضله دیگاستریک کدام است؟ *(علوم‌پایه پزشکی خرداد ۱۴۰۰)*

الف) Facial

ب) Trigeminal

ج) Ansa cervicalis

د) Spinal accessory

پاسخ ۳- عضلات سطحی سوپرا هایوئید:

الف) دی گاستریک: دارای دو بطن قدامی و خلفی. استخوان هایوئید (و در نتیجه کل حنجره) رو بالا می‌کشه. همچنین می‌تونه مندیبل رو به سمت پایین بکشه به باز شدن دهان کمک کنه. عصب بطن قدامی، عصب آلوئولار تحتانی و عصب بطن خلفی، شاخه‌ای از عصب فاسیاله.

پس عصب بطن قدامی عضله دیگاستریک، Trigeminal است.

ب) استایلوهایوئید: استخوان هایوئید رو بالا و عقب می‌بره و از عصب فاسیال عصب می‌گیره.

۲- کدام‌یک از ساختارهای زیر در پایین (سطح) عضله Mylohyoid قرار دارد؟ *(علوم‌پایه دندان‌پزشکی خرداد ۱۴۰۰)*

الف) Lingual nerve

ب) Facial artery

ج) Sublingual gland

د) Geniohyoid muscle

پاسخ ۴- عضلات میانی سوپرا هایوئید: اینجا فقط عضله‌ی مایلوهایوئید رو داریم که مهم‌ترین عضله در تشکیل کف دهانه. اگه مندیبل ثابت باشه، هایوئید (و در نتیجه کل حنجره) رو به سمت بالا و جلو می‌کشه و اگر هایوئید ثابت باشه، مندیبل رو پایین می‌کشه. در مرحله‌ی اول بلع هم، کف دهان رو بالا می‌کشه. عصبش آلوئولار تحتانیه و شریان صورتی از سطح این عضله طی مسیر می‌کنه و وارد صورت می‌شه. پس Facial artery در پایین (سطح) عضله Mylohyoid قرار دارد.

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ب	ب		

۳- کدام عضله زیر استخوان هایوئید را در هنگام بلع بالا می‌برد؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰)

الف) Omohyoid
ب) Sternohyoid
ج) Thyrohyoid
د) Genohyoid

۴- کدام عضله مندیبل را پایین می‌برد؟ (علوم‌پایه پزشکی خرداد ۱۴۰۰)

الف) Masseter
ب) Temporalis
ج) Mylohyoid
د) Medial pterygoid

پاسخ ۵- عضلات عمقی سوپراهایوئید: این‌جا هم فقط جنیوهایوئید رو داریم. مندیبل رو پایین می‌کشه. اگه مندیبل ثابت باشه، هایوئید رو به طرف جلو و بالا می‌کشه. عصبش هم که قبلاً گفتم از شبکه‌ی گردنی (نه قوس گردنی) یعنی C1 همراه هایپوگلوسه.

پاسخ

عضلاتی که هایوئید را بالا می‌آورند (مندیبل را پایین می‌آورند)	عضلاتی که هایوئید را پایین می‌آورند
Mylohyoid (inf. Alveolar)	Thyrohyoid (C1)
Genohyoid (C1)	Sternohyoid (Ansa cervicalis)
Digastric (inf. Alveolar & Facial)	Omohyoid (Ansa cervicalis)

جدول ۲۴ عضلات گردن و اعصاب آن‌ها

طبق جدول ۲۴، Mylohyoid مندیبل را پایین می‌برد.

مرد ۴۳ ساله‌ای در صحبت کردن دچار مشکلات شدید است. رزیدنت گوش و حلق بینی در طی معاینه متوجه مشکلاتی در بالا بردن استخوان هایوئید و کف دهان می‌شود. در این اعمال، کدام گروه از اعصاب زیر درگیر می‌باشند؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) Trigeminal nerve and vagus nerve
ب) Trigeminal nerve and facial nerve
ج) Ansa cervicalis and Facial nerve
د) Ansa cervicalis and Glossopharyngeal nerve

طبق جدول ۲۴، اعصاب Trigeminal nerve and facial nerve درگیر می‌باشند.

مرد ۳۷ ساله‌ای هنگام حرکت زبان، حلق و حنجره کمی احساس ناراحتی می‌کند. معاینه نشان می‌دهد که عضلات متصل به زائده استیلوئید فلج شده‌اند. کدام گروه از اعصاب کرانیال زیر آسیب دیده‌اند؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) Glossopharyngeal, trigeminal and vagus
ب) Hypoglossal, vagus and facial
ج) Facial, glossopharyngeal and hypoglossal
د) Vagus, spinal accessory and hypoglossal

اینم سوال ترکیبی از مبحث زبان و حلق و حنجره! عضلات متصل به استیلوئید در این نواحی شامل استیلوگلوس (عصب : هایپوگلوس)، استیلوفارنژیوس (عصب: گلوسوفارنژیوس) و استیلوهایوئید(عصب: فاسیال) هستند.

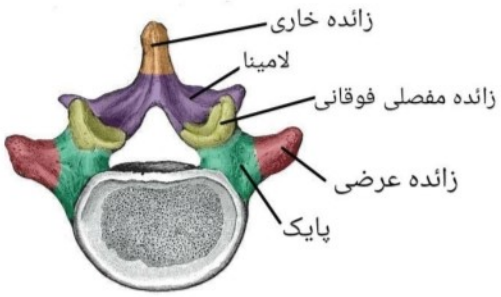
سؤال	۳	۴		
پاسخ	د	ج		

یاسمین احمدی ۳۵۰۱۱۰۴۱ ۰۹۱۰۹۶۵۰۴۳۵

توراکس

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
ستون مهره و خصوصیات کلی قفسه سینه	۶	مهم

ستون مهره‌ای از مهره‌های گردنی (C1–C7)، سینه‌ای (T1–T12)، کمری (L1–L5)، ساکرال (S1–S5) و دنبالچه‌ای (Cox) تشکیل شده است. هر مهره‌ی تیپیک هفت زائده دارد: دو زائده‌ی عرضی، چهار زائده‌ی مفصلی فوقانی و تحتانی و یک زائده‌ی خاری.



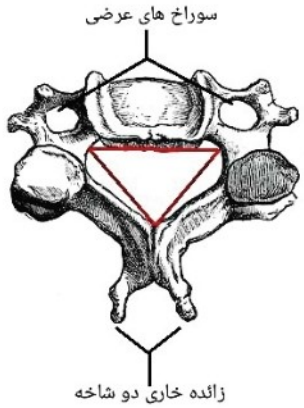
شکل ۱-۹۱. یک مهره‌ی تیپیک

هردسته از مهره‌ها یک سری ویژگی‌های خاص دارند

گردنی دارای زائده‌ی خاری کوتاه دو شاخه و زوائد عرضی سوراخ‌دار. سوراخ مهره‌ای مهره‌های گردنی، مثلثی شکل است.

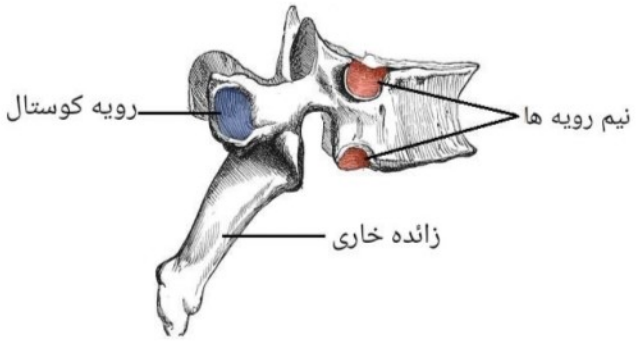
مهره‌ی اطلس (C1) اولین مهره در ستون فقرات گردنی می‌باشد که بین جمجمه و باقی مهره‌های ستون فقرات قرار گرفته است. مهره اطلس، فاقد بدنه‌ی مهره‌ای می‌باشد، اما دارای قوس قدامی ضخیم، قوس خلفی نازکی و دو حجم توده‌ای جانبی است. مهره‌ی آسه (C2)، دومین مهره در ستون فقرات گردنی می‌باشد. مهره‌ی آسه دارای یک برجستگی فوقانی به نام زائده دندانی (Odontoid Process) است که در حفره‌یِ موجود در مهره‌ی اطلس چفت می‌شود.

ناگفته نماند که مهره‌ی C7 دارای زائده‌ی خاری تک شاخ است و ازین بابت جزء استثنائات می‌باشد.



شکل ۱-۹۲. یک مهره‌ی گردنی

سینه‌ای تنه‌ی مهره‌ای قلبی شکل، سوراخ مهره‌ای گرد، دارای رویه‌ی مفصلی روی زوائد عرضی (برای مفصل شدن با تکمه‌ی دنده)، دارای دو جفت نیم رویه‌ی مفصلی روی تنه (برای مفصل شدن با دنده‌های هم‌شماره و پایینی) و زائده‌ی خاری مایل رو به پایین است. البته یکسری استثنا هم وجود دارد؛ رویه مفصلی فوقانی بر روی تنه مهره T1، یک رویه کامل است و با یک رویه به روی سردنده‌ی هم شماره مفصل می‌شود. مهره‌ی T10 فقط یک جفت نیم رویه‌ی مفصلی فوقانی دارد و مهره‌ی T11 و T12 هم فقط یک جفت رویه‌ی مفصلی کامل دارند و فاقد رویه‌ی مفصلی روی زائده‌ی عرضی هستند.

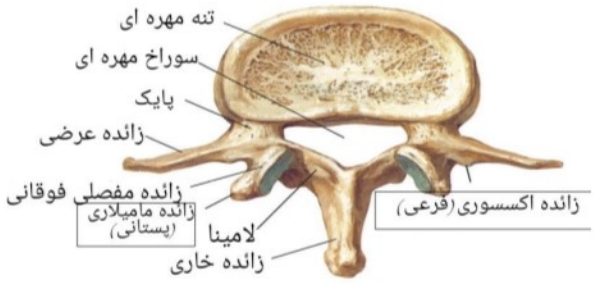


شکل ۱-۹۳. یک مهره‌ی سینه‌ای

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

کمری ☜ تنه‌ی مهره‌ای بزرگ، سوراخ مثلثی و زائده‌ی خاری کوچک، چارگوش و افقی دارند. در کنار خلفی زائده‌ی مفصلی فوقانی، زائده‌ِی پستانی و در ریشه‌ی زائده‌ی عرضی، زائده‌ی فرعی وجود دارد.



شکل ۱-۹۴ . یک مهره‌ی کمری

ساکروم ☜ حاصل اتصال پنج مهره‌ی ساکرال دوران جنینی است

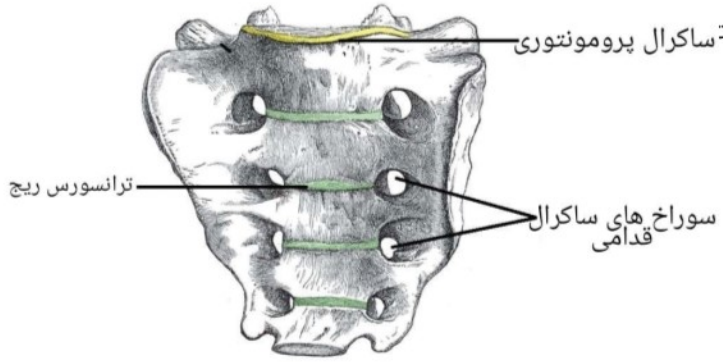
قدامی اولین مهره‌ی ساکرال، دماغه (promontory) نام دارد.

در سطح خلفی ساکروم سه ستیغ وجود دارد:

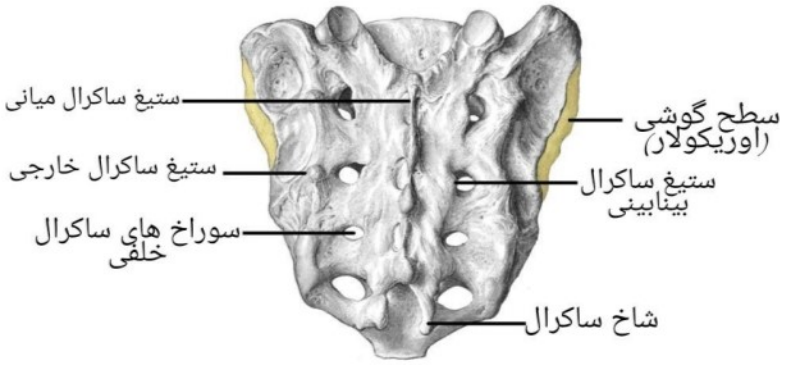
۱- میانی: از به هم پیوستن زوائد خاری مهره‌های ساکرال

۲- بینابینی: از به هم پیوستن زوائد مفصلی مهره‌های ساکرال

۳- طرفی: از به هم پیوستن زوائد عرضی مهره‌های ساکرال



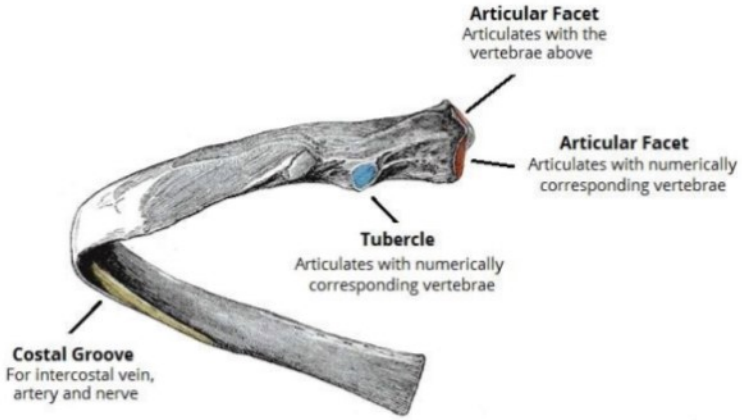
شکل۱-۹۵. نمای قدامی ساکروم



شکل ۱-۹۶. نمای خلفی ساکروم

اندازه‌ی سوراخ مهره‌ای در انواع مهره‌ها به این ترتیب است ☜ گردنی > کمری > سینه‌ای

یک دنده‌ی تیپیک از سر، گردن و تنه تشکیل شده است. سر در بردارنده‌ی رویه‌های مفصلی برای تنه مهره‌ی هم‌شماره و تنه مهره‌ی بالایی خود است. در محل اتصال گردن به تنه یک تکمه (Tubercle) وجود دارد که بخش مفصلی این تکمه با زائده‌ی عرضیِ مهره‌ی هم‌شماره مفصل می‌شود. تمامی دنده‌ها در خلف با مهره‌های سینه‌ای مفصل می‌شوند. بیشتر دنده‌ها (۲-۹) در ۳ محل با ستون فقرات مفصل می‌شوند. در قدام دنده‌های ۱-۷ مستقیما به جناغ متصل می‌شوند. دنده‌های ۸-۱۰ با اتصال به غضروف دنده ۷ به جناغ متصل می‌شوند. دنده‌های ۱۱ و ۱۲ هم به قدام نمی‌رسند بخاطر همین به آن‌ها دنده‌های شناور می‌گویند.



شکل ۱-۹۷ دنده‌ی تیپیک

دنده‌ی اول یکی از دنده‌های آتیپیک است که سر آن فقط یک رویه‌ی مفصلی دارد. سطح فوقانی دنده‌ی اول دارای یک تکمه است به نام تکمه‌ی اسکالن (محل اتصال عضله‌ی اسکالن قدامی) که در جلوی آن، ناودان مربوط به ورید ساب‌کلاوین و در پشت آن ناودان شریان ساب‌کلاوین قرار دارد. دنده اول، سطح بالایی و پایینی و کناره‌های داخلی و خارجی رو داره.

دنده ۱۱ و ۱۲ فقط با مهره هم شماره‌اش اتصال داره، خمیدگی‌ش هم کمه، ناودان بین دنده‌ای هم نداره. ناگفته نماند که دنده‌ی ۱۰ هم فقط با مهره‌ی هم شماره‌ی خودش اتصال داره.

خب این دنده‌ها در قدام با استرنوم مفصل می‌شوند. از بین مفاصل کوستواسترنال (بین غضروف‌های دنده‌ای و استرنوم) تمام مفاصل از نوع سینوویال هستند؛ به جز مفصل بین دنده‌ای اول و استرنوم که از نوع fibrocartilaginous است. بد نیست اشاره کنیم که مفصل استرنوکلاویکولار از نوع سینوویال (زینی) و مفصل مانوبریواسترنال از نوع سین‌آرتروز است.

خب در بدن، ۱۲ جفت دنده داریم که به دلیل این که دو دنده‌ی تحتانی کوتاهن و به قدام نمی‌رسن، به ترتیب در قدام و خلف ۹ و ۱۱ فضای بین‌دنده‌ای داریم.

فضاهای بین دنده‌ای با سه لایه‌ی عضلانی پر شده است:

لایه‌ی خارجی ☜ از ستون مهره‌ای به سمت استرنوم و تا نزدیکی استرنوم کشیده شده و در جلو تبدیل به غشای بین دنده‌ای خارجی می‌شود. جهت الیافش از بالا به پایین و رو به جلو است. مثل وقتی که میخوای دستتو بکنی تو جیب بغل شلوار لی!

لایه‌ی داخلی ☜ از استرنوم به سمت ستون مهره‌ای تا محل زاویه دنده کشیده شده و در عقب تبدیل به غشای بین دنده‌ای داخلی می‌شود. جهت الیافش از بالا به پایین و رو به عقبه، اینجا باید دستتو بکنی تو جیب پشت شلوار لی!

لایه‌ی داخلی‌تر ☜ در میانه‌ی طول دنده وجود دارند و الیاف آن هم‌جهت با لایه‌ی داخلی است.

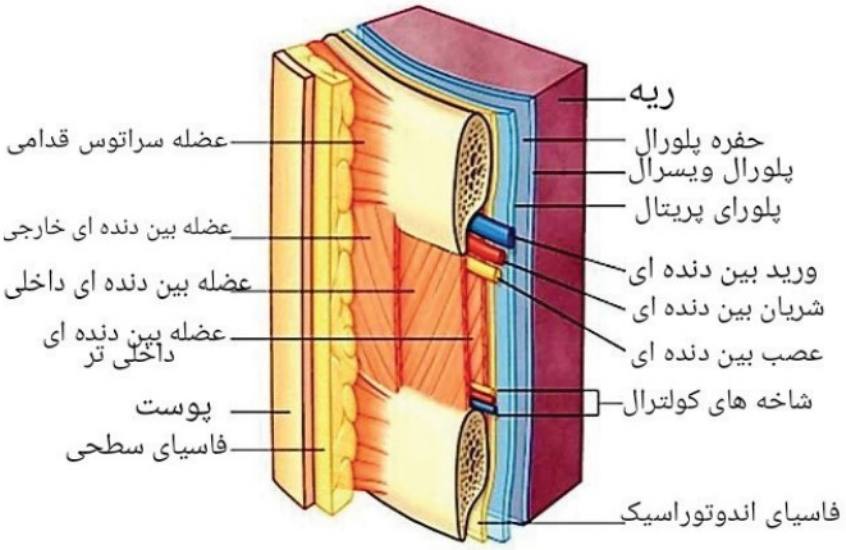
البته توجه کنید عمقی‌ترین عضله دیواره خلفی عضله‌ای به نام Subcostal است که جهت الیافش مثل عضله لایه داخلی‌تر است و از سطح داخلی یک دنده به دو یا سه دنده پایین‌تر متصل می‌شود.

سطح تحتانی دنده دارای یک ناودان است که محل عبور عناصر بین دنده‌ای می‌باشد. عناصر بین دنده‌ای در بالاترین قسمت فضای بین‌دنده‌ای از بالا به پایین به صورت یک وَن (VAN) قرار گرفتن ☜ ورید (V)، شریان (A)، عصب (N).

توجه کن که همه‌ی فضاها هم از خلف و هم از قدام خون می‌گیرن به غیر از دو فضای تحتانی که دنده‌هاشون کوتاهه.

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۶۵۶۳۰۵

در قدام شش فضای بین‌دنده‌ای فوقانی مستقیماً توسط شریان توراسیک داخلی (شاخه‌ی اولیه ساب‌کلاوین) خون‌رسانی میشن. سه فضای تحتانی هم از شاخه‌ی موسکولوفرنیک که دیافراگم رو هم تغذیه می‌کنه، خون می‌گیرن.



شکل ۱-۹۸. عناصر فضای بین دنده ای

۱- کدامیک درباره‌ی breast صحیح است؟ *(پزشکی اسفند۱۴۰۰)*

الف در خلف عضلات سینه‌ای قرار گرفته است.

ب یک غده‌ی سباسه تغییر شکل یافته است.

ج در فاسیای سطحی قرار دارد.

د فضای خلف پستانی (retromammary space) در قدام فاسیای سطحی قرار دارد.

پاسخ پستان شامل غدد پستانی، پوست و بافت پیوندی است. غدد پستانی یا mammary gland همان غدد عرق تغییر یافته است که در فاسیای سطحی در قدام عضلات قدامی قفسه سینه قرار دارد. غدد پستانی از یک سری مجرا و لوبول‌های ترشحی تشکیل شده است. ۱۵ الی ۲۰ مجرای شیری به طور مستقل به داخل نوک پستان باز می شوند. نوک پستان توسط یک رنگدانه دایره‌ای احاطه شده است؛ ناحیه‌ای از پوست که آرئول نامیده می‌شود. پستان روی فاسیای عمقی مربوط به عضله پکتورالیس ماژور و سایر عضلات اطراف سینه قرار دارد. یک لایه ازبافت همبند سست (retromammary space) پستان را از فاسیای عمقی جدا می‌کند و فضایی برای حرکت پستان بر روی ساختارهای زیرین فراهم می‌کند.

پس تنها جمله‌ی ((پستان در فاسیای سطحی قرار دارد)) صحیح است.

۲- در حین پونکسیون لومبار، سوزن از کدامیک از رباط‌های زیر عبور می‌کند؟ *(پزشکی قطبی)*

الف Ligamentum flavum

ب Inter transverse

ج Anterior longitudinal

د Posterior longitudinal

پاسخ در حین پونکسیون لومبار، سوزن از Ligamentum flavum عبور می‌کند.

رباط های مهم ستون فقرات:

- رباط زرد (Ligamentum flavum) در قسمت خلفی کانال مهره‌ای قرار دارد و لامیناها را بهم وصل می‌کند. هنگام کشیدن مایع مغزی نخاعی این رباط سوراخ می‌شود.
- رباط طولی قدامی و خلفی به ترتیب به قدام و خلف تنه‌ی مهره‌ها و دیسک بین مهره‌ای متصل می‌شوند. رباط قدامی برخلاف خلفی که باریک است، پهن و پرقدرت است.
- رباط فوق‌خاری (سوپرااسپاینوس) انتهای زوائد خاری مهره‌ها رو از مهره‌ی C7 تا ساکروم

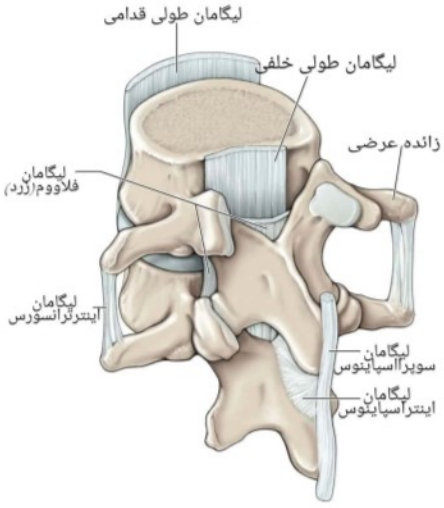
سؤال	۱	۲		
پاسخ	ج	الف		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۳۵۶۴۳۵

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

به هم متصل می‌کنه. (خلفی‌ترین رباط)

بقیه‌ی رباط‌ها رو هم از توی شکل زیر نگاه کن.



شکل ۱-۹۹. رباط‌های ستون مهره‌ای

۳- کدام بخش مهره، مستقیماً در پشت سوراخ بین مهره‌ای قرار دارد؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) Pedicle

ب) Vertebral body

ج) Facet joint

د) Lamina

پاسخ Facet joint، مستقیماً در پشت سوراخ بین مهره‌ای قرار دارد.

مجاورات سوراخ بین مهره‌ای:

در جلو ☜ تنه‌ی مهره‌ای و دیسک بین‌مهره‌ای؛ در بالا و پایین پایک‌های (pedicle) مهره‌ای و در عقب مفصل زیگاپوفیزیال بین زائده‌های مفصلی دو مهره. لامینا در تشکیل سوراخ بین مهره‌ای هیچ نقشی ندارد!

شکل ۱-۱۰۰. مجاورات سوراخ بین مهره‌ای

۴- محل دو شاخه شدن نای کدام است؟ *(دندان‌پزشکی-کشوری)*

الف) هم‌سطح با زاویه‌ی استرنال

ب) هم‌سطح با غضروف انگشتری حنجره

ج) در حد تحتانی گردن

د) در مدیاستینوم خلفی

پاسخ محل دو شاخه شدن نای هم‌سطح با زاویه‌ی استرنال است.

صفحه‌ی فرضی که از بین زاویه‌ِی لوئیس (زاویه‌ی استرنال) و دیسک بین مهره‌ای T4-T5 می‌گذرد، صفحه‌ی توراسیک نام دارد و مرز بین مدیاستینوم فوقانی و تحتانی است.

مهم: این صفحه هم چنین محل: دو شاخه شدن نای، ابتدا و انتهای قوس آئورت، دو شاخه شدن تنه‌ی پولمونری، تغییر مکان مجرای توراسیک در خلف مری به سمت چپ آن و محل ورود SVC به قلب است.

۵- کدام مورد در ارتباط با حرکت دسته‌ی پمپی (Pump handle) قفسه‌ی سینه صحیح است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) افزایش قطر جلویی- عقبی قفسه‌ی سینه

ب) کاهش قطر جلویی- عقبی قفسه‌ی سینه

ج) افزایش و کاهش قطر طرفی قفسه‌ی سینه

د) الف و ب

پاسخ افزایش و کاهش قطر جلویی- عقبی قفسه‌ی سینه در ارتباط با حرکت دسته‌ی پمپی (Pump handle) قفسه‌ی سینه است.

در طی تنفس ابعاد قفسه‌ی سینه در جهات عمودی، طرفی و قدامی خلفی تغییر می‌کند. انقباض و حرکت رو به پایین دیافراگم در دَم و رو به بالا در بازدم به ترتیب باعث افزایش و کاهش ارتفاع قفسه‌ی سینه می‌شود

برای تغییر در جهت قدامی – خلفی، حرکت دسته‌ی تلمبه (Pump Handle) صورت می‌گیرد. این حرکت مربوط به حرکت رو به بالا و پایین جناغ است.

سؤال	۳	۴	۵
پاسخ	ج	الف	د

همراه با بالا و پایین رفتن استرنوم، حرکت دسته‌ی سطلی (Bucket handle) در دنده‌ها صورت می‌گیرد. این حرکت در واقع حرکت قسمت میانی دنده‌ها به طرفین است.

۶- کدام‌یک از عروق زیر در خون‌رسانی جدار توراکس مشارکت ندارد؟ (پزشکی- کشوری)

الف) Musculo Phrenic

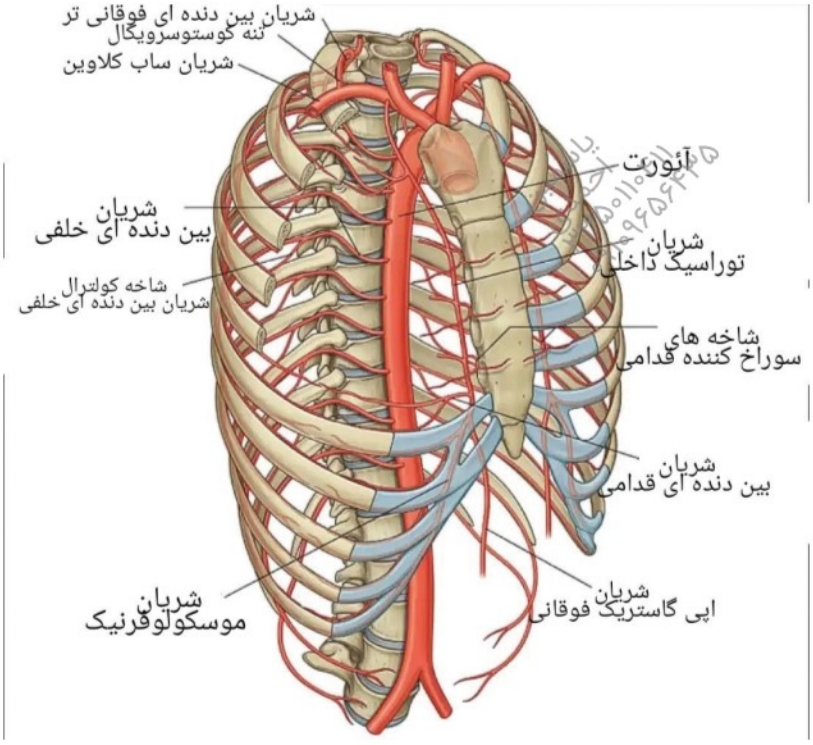
ب) Thoracic Aorta

ج) Superior Epigastric

د) Subclavian

پاسخ Superior Epigastric در خون‌رسانی جدار توراکس مشارکت ندارد، بلکه در خون‌رسانی دیواره قدامی شکم مشارکت دارد.

شاخه‌های شریان توراسیک داخلی شامل ایناست: اپی‌گاستریک فوقانی، موسکولوفرنیک، شریان‌های بین دنده‌ای قدامی، شاخه‌های سوراخ کننده (مسئول خون‌رسانی پستان که در زن درشت‌تر است)، شاخه‌ی پریکاردیوفرنیک (همراه با عصب فرنیک، پلورا، پریکارد و پریتونئوم را تغذیه می‌کند). در خلف دو فضای اول رو شریان بین‌دنده‌ای فوقانی‌تر و نه فضای تحتانی رو مستقیماً خود آئورت سینه‌ای خون تغذیه می‌کند. آئورت سینه‌ای متمایل به سمت چپه و به خاطر همین شریان‌های بین دنده‌ای خلفی در سمت راست طولانی‌تر از سمت چپن.



شکل ۱-۱۰۱. خون‌رسانی جداره‌ی توراکس

📌 از شریان ساب‌کلاوین، اول شاخه‌ی توراسیک داخلی و بعد تنه‌ی کوستوسرویکال جدا می‌شه. شاخه‌ی توراسیک داخلی بعد از خون‌رسانی به فضاها در انتها به دو شاخه‌ی اپی‌گاستریک فوقانی و موسکولوفرنیک تبدیل می‌شه.

اولین شاخه‌ای که از تنه‌ی کوستوسرویکال جدا می‌شه کدومه؟ شاخه‌ی بین دنده‌ای فوقانی‌تر (supreme intercostal).

سؤال	۶			
پاسخ	ج			

۹فضای بین دنده‌ای قدامی ← ۶تا بالایی از اینترنال توراسیک

↓

۳ تا پایینی از موسکولوفرنیک

۱۱ فضای بین دنده ای خلفی ← ۲تا بالایی از بین دنده‌ای فوقانی‌تر

↓

۹ تا پایینی از آئورت سینه‌ای

پاسخ در صورت بلوکه شدن ورید اجوف تحتانی، سیستم وریدی آزیگوس می‌تواند خون نیمه تحتانی بدن را برگرداند. این سیستم شامل وریدهای آزیگوس، همی‌آزیگوس و همی‌آزیگوس فرعی است. ورید آزیگوس از به هم پیوستن وریدهای کمری صعودی و تحت دنده‌ای در حد مهره ۱۲ ام سینه‌ای شروع می‌شود. وریدهای همی‌آزیگوس و همی‌آزیگوس فرعی نیز به ورید آزیگوس می‌پیوندند و این ورید نیز در انتها به اجوف فوقانی تخلیه می‌شود.

البته همه‌ی وریدهای بین دنده‌ای که در قدام قفسه‌ی سینه قرار دارند ← وریدهای توراسیک داخلی

و در نتیجه وریدهای بین دنده‌ای خلفی در سمت راست ← ورید آزیگوس ← SVC

وریدهای بین دنده‌ای خلفی در سمت چپ:

۱. اولی و دومی و سومی ← ورید بین دنده‌ای فوقانی چپ ← ورید براکیوسفالیک چپ

۲. چهارمی تا هفتمی ← ورید همی آزیگوس فرعی ← آزیگوس

۳. هشتمی تا یازدهمی ← ورید همی آزیگوس ← آزیگوس

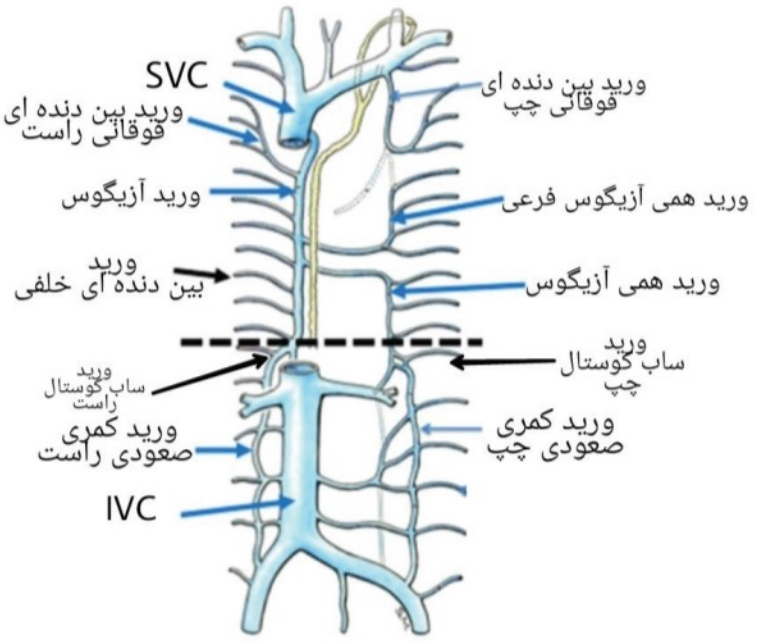
۷- کدام گزینه در مورد سیستم وریدی آزیگوس صحیح است؟ *(پزشکی آبان ۱۴۰۰)*

الف در صورت بلوکه شدن ورید اجوف تحتانی می‌تواند خون نیمه تحتانی بدن را برگرداند.

ب شامل وریدهای آزیگوس و همی آزیگوس است.

ج ورید آزیگوس از مقابل مهره‌های کمری چهارم و پنجم شروع می‌شود.

د ورید همی آزیگوس از طریق ستون راست دیافراگم وارد توراکس می‌شود.



شکل ۱-۱۰۲. سیستم وریدی آزیگوس

سؤال	۷			
پاسخ	الف			

یاسمن احدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۴۱۱ ۳۲۵۰۱۰۴۱

۸- عصب اینترکوستوبراکیال به کدامیک از موارد زیر اطلاق می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف به شاخه‌ی جلدی خارجی عصب بین دنده‌ای دوم گفته می‌شود.

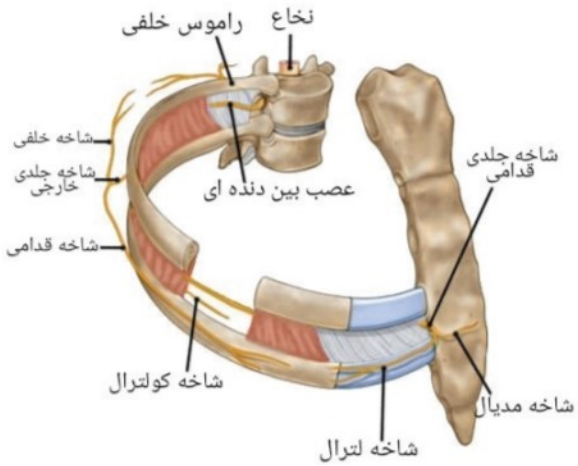
ب به شاخه‌ی قدامی عصب بین دنده‌ای اول گفته می‌شود.

ج به ۶ عصب بین دنده‌ای فوقانی گفته می‌شود.

د به عصب جلدی ساعدی داخلی متصل می‌شود.

پاسخ به شاخه‌ی جلدی خارجی عصب بین دنده‌ای دوم، عصب اینترکوستوبراکیال گفته می‌شود و به پوست بخش فوقانی سطح داخلی بازو عصب‌دهی می‌کند.

اعصاب بین‌دنده‌ای که شاخه‌های قدامی اعصاب نخاعی T1 تا T11 هستند، به دیواره‌ی قفسه‌ی سینه عصب می‌دهند. به شاخه‌ی قدامی عصب T12 عصب زیر دنده‌ای گفته می‌شود. هر عصب بین‌دنده‌ای پس از خروج از نخاع به سمت خارج طی مسیر کرده و یک شاخه‌ی کولترال و هم چنین یک شاخه‌ی جلدی خارجی از آن جدا می‌شود که به شاخه‌های قدامی و خلفی تقسیم شده و پوست پوشاننده آن ناحیه را عصب‌دهی می‌کند. ادامه‌ی عصب بین‌دنده‌ای در قدام شاخه‌ی جلدی قدامی نام دارد و به پوست اطراف استرنوم یا دیواره‌ی قدامی شکم عصب‌دهی می‌کند.



شکل ۱-۱۰۳. عصب بین دنده‌ای و شاخه‌هایش

۹- کدام گروه از غدد لنفاوی زیر بیش‌ترین میزان لنف غده‌ی پستان را دریافت می‌دارند؟ (پزشکی قطبی)

الف غدد لنفاوی آگزیلاری

ب غدد لنفاوی پاراسترنال

ج غدد لنفاوی بین دنده‌ای

د غدد لنفاوی همراه با شریان توراسیک خارجی

حدود ۷۵٪ لنف پستان به عقده‌های لنفاوی آگزیلاری تخلیه می‌شود، که پس از آن به تنه‌ی ساب‌کلاوین می‌ریزد. حدود ۲۰ درصد آن به عقده‌های لنفاوی پارا استرنال تخلیه می‌شود که پس از آن به تنه‌ی برونکومدیاستینال می‌ریزد. بخش باقی‌مانده نیز به عقده‌های بین‌دنده‌ای تخلیه می‌شود که پس از آن به مجرای سینه‌ای می‌ریزد. لنف نیمه داخلی پستان به عقده‌های توراسیک داخلی می‌ریزه.

پاسخ منشأ عصب اسپلانکنیک بزرگ، سمپاتیک T5- T9 است.

شبکه‌ی سمپاتیک در توراکس، شاخه‌های سینه‌ای و شکمی میده:

شاخه‌های سینه‌ای از T1 تا T5 یا T4 هستن که شاخه‌های پس گانگلیونی سمپاتیکی به ریه، مری، قلب و آئورت میدن.

شاخه‌های شکمی که فیبرهای پیش گانگلیونی سمپاتیکی رو به احشا شکم می‌برن و شامل: عصب اسپلانکنیک بزرگ (T5- T9)، عصب اسپلانکنیک کوچک (T10- T11) و عصب اسپلانکنیک کوچک‌تر (T12) است.

۱۱- سه دنده ی ششم با کدامیک از استخوان های زیر مفصل میشود؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۱)

الف تنه‌ی مهره ی ۴ و ۵

ب تنه‌ی مهره‌ی ۵ و ۶

ج تنه‌ی مهره‌ی ۶ و ۷

د زائده عرضی مهره‌ی ۶

پاسخ سه دنده‌ها دارای دو تا لایه‌ی مفصلی بود که برای اتصال به مهره‌ی بالایی و مهره‌ی هم شماره‌ی خودش بود

سؤال	۸	۹	۱۱	
پاسخ	الف	الف	ب	

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۰۲۸۶۴۱۵

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
دیافراگم و جنب	۹	خیلی مهم

دیافراگم، مهم‌ترین عضله تنفسی است که دارای دو گنبد راست و چپ و سوراخ‌هایی برای عبور عناصری از قفسه سینه به شکم می‌باشد. ارتفاع گنبد راست به دلیل مجاورت با کبد از گنبد چپ بیشتر است (کبد، زیر گنبد راست قرار دارد.). با انقباض این عضله، ارتفاع این گنبدها کاهش می‌یابد و باعث می‌شود که حجم قفسه سینه افزایش پیدا کند. عصب‌دهی حسی و حرکتی دیافراگم به عهده‌ی عصب فرنیک است که از شاخه‌های C3 – C4 – C5 (اعصاب نخاعی گردنی) جدا می‌شود. این اعصاب در مدیاستن نزول می‌کنند (راست از مدیاستن قدامی و چپ از مدیاستن میانی، از جلوی ریشه ریه‌ها) تا به دیافراگم برسند و در مسیر خود به جنب مدیاستینال، پریکارد لیفی و لایه‌ی جداری (نه احشایی) پریکارد سروزی، شاخه‌های حسی می‌دهند.

پرده‌ای دو لایه به نام پرده جَنب هر ریه را به طور جداگانه از بیرون می‌پوشاند. پرده جنب یک لایه جداری و یک لایه احشایی دارد . جنب احشایی بر روی ریه قرار دارد و جنب جداری سطح داخلی قفسه سینه را پوشانده است. فضای بین پرده جنب جداری و احشایی حفره جنب (pleural cavity) نامیده می‌شود. بین این دو لایه مقداری مایع به نام مایع جنب (pleura fluid) وجود دارد که باعث لغزندگی و نرم شدن حرکات تنفسی می‌شود. جنب جداری توسط اعصاب بین‌دنده‌ای و عصب فرنیک عصب‌دهی می‌شود. بخش دنده‌ای جنب جداری توسط اعصاب بین دنده‌ای و بخش دیافراگماتیک و مدیاستینال آن بیشتر توسط عصب فرنیک عصب‌دهی می‌شوند. جنب جداری به درد و لمس و فشار حساس است. عصب‌دهی جنب احشایی مشابه ریه بوده و توسط شبکه‌ی ریوی است. جنب احشایی گیرنده‌ی درد ندارد و فقط نسبت به کشش حساس است.

۱- تمام عناصر زیر از دیافراگم عبور می‌کنند، بجز:

(دندان‌پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) مجرای توراسیک

ب) زنجیره سمپاتیک

ج) اعصاب اسپلانکنیک

د) تنه شریانی سیلیاک

پاسخ تنه شریانی سلیاک از دیافراگم عبور نمی‌کند. چون که اصلا این تنه، در زیر دیافراگم قرار دارد و عمدتا به ارگان‌های داخل شکمی خون‌رسانی می‌کند.

ساختارهایی که بین قفسه‌ی سینه و شکم طی مسیر می‌کنند از دیافراگم یا از بین دیافراگم و اتصالات محیطی آن عبور می‌کنند:

الف) سوراخ ورید اجوف تحتانی (IVC):

- در سطح مهره‌ی T8
- این سوراخ در وتر مرکزی دیافراگم قرار دارد
- شامل IVC و عصب فرنیک راست

ب) سوراخ مروی:

- در سطح مهره‌ی T10
- شامل مری و اعصاب واگ راست و چپ
- این سوراخ توسط ستون راست دیافراگم ایجاد می‌شود (عضلانیه)

ج) سوراخ آئورتی:

- در سطح مهره‌ی T12
- شامل آئورت، مجرای توراسیک و ورید آزیگوس
- مکان در دیافراگم: بین دو ستون دیافراگمی و پشت لیگامان قوسی میانی

سؤال	۱			
پاسخ	د			

د) در خلف لیگامان قوسی داخلی دیافراگم:

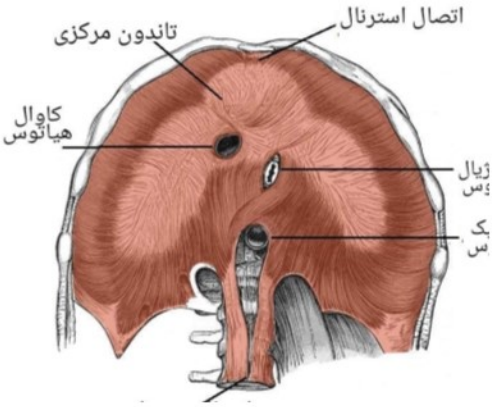
عبور زنجیره‌ی سمپاتیک و عضله‌ی سواس ماژور

هـ) از لیگامان قوسی خارجی:

عروق و عصب ساب‌کاستال و عضله‌ی مربع کمری عبور می‌کنند

و) در دو طرف سوراخ آئورتی، دو ستون یا کروس دیافراگمی داریم:

- ستون راست: محل عبور عصب اسپلانکنیک بزرگ و کوچک
- ستون چپ: محل عبور عصب اسپلانکنیک بزرگ و کوچک + ورید همی آزیگوس
- اسپلانکینک بزرگ به سمت شکم می‌رود و همی آزیگوس به سمت توراکس حرکت می‌کند.



۱-۱۰۴. عضله دیافراگم و سوراخ‌هایش

۲- برای ورود به حفره‌ی جنب در خط میدآگزیلاری در هنگام عمل بازدم سوزن را در کدام فضای بین دنده‌ای می‌توان وارد کرد تا به ریه آسیب نرسد؟ *(پزشکی قطبی)*

الف فضای بین دنده‌ای ششم

ب فضای بین دنده‌ای نهم

ج فضای بین دنده‌ای هفتم

د فضای بین دنده‌ای دهم

پاسخ به این کار میگن تپ مایع پلِور. برای این کار باید وارد فضایی بهنام بن‌بست دنده‌ای- دیافراگمی بشیم. این بن بست بین بخش دنده‌ای و بخش دیافراگمی جنب جداری قرار دارد. برای ورود، باید از جایی سوزن را وارد کنیم که جنب سوراخ شه ولی ریه، نه. پس بهتره که جدول زیر رو روش اشراف داشته باشیم.

	میدکلاویکولار	میدآگزیلاری	میدلاین در خلف (کنار ستون مهره‌ها)
ریسس کوستودیافراگماتیک (تنفس عادی یا پلورا)	دنده‌ی ۸	دنده‌ی ۱۰	دنده‌ی ۱۲
ریه (تنفس غیر فعال)	دنده‌ی ۶	دنده‌ی ۸	دنده‌ی ۱۰

جدول ۲۵ حد تحتانی ریه و ریسس کوستودیافراگماتیک

خب با توجه به جدول بالا ☜ در خط میدآگزیلاری کنار تحتانی ریه با دنده‌ی هشتم تقاطع دارد در حالی که کنار تحتانی پرده‌ی جنب در همین ناحیه تا دنده‌ی دهم امتداد دارد. پس می‌تونیم از فضای بین‌دنده‌ای هشتم (زیر دنده‌ی هشتم) یا فضای بین‌دنده‌ای نهم (زیر دنده‌ی نهم) دیواره‌ی قفسه سینه و پلورای جداری رو سوراخ کنیم تا به ریه آسیب نرسه.

سؤال	۲			
پاسخ	ب			

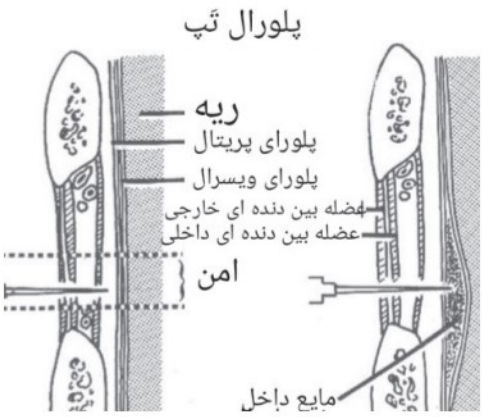
یاسمن احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۰۲ ۳۳۵۰۱۰۴۲

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

مطلب پایانی هم در مورد فتق های مادرزادی دیافراگم:

فتق بوخدالک، یه فتق مادرزادیه و در ناحیه‌ی خلفی جانبی دیافراگم (بیش‌تر سمت چپ)، یه دریچه‌ی باز وجود داره و بنابراین محتویات شکمی (معده و روده) وارد قفسه‌ی سینه میشن و ریه کوچیک میشه.

نوع دیگه‌ای هم از فتق‌های مادرزادی دیافراگم داریم که بهش میگن فتق morgagni.



شکل ۱-۱۰۵. کشیدن مایع پلور

۳- در افیوژن پرده جنب، تجمع مایع در کجا صورت می‌گیرد؟ *(پزشکی شهریور ۱۴۰۰)*

الف) بین جنب جداری و دیواره قفسه‌سینه

ب) بین جنب جداری و احشایی

ج) بین جنب احشایی و ریه

د) درون پارانشیم ریه

پاسخ با توجه به توضیحات درسنامه، در افیوژن پرده جنب، تجمع مایع در بین جنب جداری و احشایی صورت می‌گیرد.

۴- کدامیک از عناصر تشریحی زیر از سوراخ مروی (ازوفاژیال) دیافراگم عبور می‌کند؟ *(دندان‌پزشکی- کشوری)*

الف) ورید همی آزیگوس

ب) ورید آریگوس

ج) عصب فرنیک راست

د) اعصاب واگ راست و چپ

پاسخ

سوراخ IVC در T8	سوراخ مروی در T10	سوراخ آئورتی در T12	لیگامان قوسی داخلی	لیگامان قوسی خارجی	ستون دیافراگمی
ورید اجوف تحتانی	مری	آئورت	عضله سواس ماژور	عضله مربع کمری	راست: اعصاب اسپلانکنیک بزرگ و کوچک
عصب فرنیک راست	واگ راست و چپ	مجرای توراسیک ورید آزیگوس	زنجیره سمپاتیک	عروق و عصب ساب‌کوستال	چپ: اعصاب اسپلانکنیک بزرگ و کوچک و ورید همی‌آزیگوس

جدول ۲۶ معبرهای دیافراگم

طبق جدول ۲۶، اعصاب واگ راست و چپ از سوراخ مروی (ازوفاژیال) دیافراگم عبور می‌کنند.

سؤال	۳	۴			
پاسخ	ب	د			

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۵- در هنگام توراکوستومی، کدام ساخت زیر سوراخ نمیشود؟ *(پزشکی شهریور ۱۴۰۱)*

الف) عضله ی بین دنده ای خارجی

ب) عضله ی بین دنده ای داخلی

ج) فاسیای اندوتولیک

د) پلورای احشایی

پاسخ خب توراکوستومی یعنی وارد شدن به فضای جنب بین پلورای جداری و احشایی. پس طبعا خود پلورای احشایی سوراخ نمیشه.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
محتویات مدیاستینوم	۹	مهم

به فضای بین دو ریه مدیاستینوم گفته می‌شود. محدوده‌ی مدیاستینوم از جناغ تا تنه مهره‌ها، و همچنین از دهانه سینه‌ای فوقانی تا دیافراگم، کشیده شده است. فضای مدیاستینوم به چهار ناحیه تقسیم می‌شود؛ یک صفحه‌ی عرضی که از زاویه استرنال (پیوستگاه بین دسته و تنه جناغ) تا دیسک بین مهره‌ای مهره‌های T4/T5 کشیده شده، فضای مدیاستینوم رو به دو قسمت فوقانی و تحتانی تقسیم می‌کند. مدیاستینوم تحتانی هم به وسیله‌ی پریکارد و قلب به سه قسمت قدامی، میانی و خلفی تقسیم می‌شود.

عروق بزرگی همچون آئورت، ورید اجوف و مجرای سینه‌ای در این فضا وجود دارد:

آئورت سه بخش داره :

بخش صعودی ← بعد از جدا شدن از قلب، شاخه‌های کرونری رو میده. در سمت راست آئورت صعودی ورید اجوف فوقانی رو داریم.

قوس آئورت ← به ترتیب از سمت راست آن، سه شاخه‌ی تنه‌ی براکیوسفالیک، کاروتید مشترک چپ و ساب‌کلاوین چپ جدا میشن.

مجاورات قوس آئورت هم خـــیلی مهمه؛ از قدام آن فرنیک چپ، واگ چپ و شاخه‌های سمپاتیک؛ از زیر آن عصب ریکارنت لارنژیال و برونکوس اصلی چپ؛ درخلف و راست آن نای، مری، ریکارنت لارنژیال چپ و مجرای توراسیک رد میشن. همین طور محل دو شاخه شدن تنه‌ی پولمونری هم زیر قوس آئورته.

بخش نزولی (سینه‌ای) ← شاخه‌های بین‌دنده‌ای خلفی، ازوفاژیال و برونشیال ازش جدا می‌شن.

ورید اجوف فوقانی در خلف اولین غضروف دنده‌ای راست از به هم پیوستن وریدهای براکیوسفالیک راست و چپ تشکیل می‌شود و با ورود به دهلیز راست خاتمه می‌یابد. نیمه‌ی تحتانی ورید اجوف فوقانی درون کیسه پریکاردی است؛ بنابراین در مدیاستینوم میانی قرار دارد. ورید آزیگوس، وریدهای پریکاردی و مدیاستینومی قبل از ورود ورید اجوف فوقانی به کیسه‌ی پریکاردی، به آن تخلیه می‌شوند.

لنف تمام بدن به استثنای نیمه‌ی راست سر و گردن، نیمه راست توراکس و اندام فوقانی راست به توراسیک داکت می‌ریزد که از L2 (محل منشأ آن از کیسه‌ی سفید یا سیسترنا کیلی) تا ریشه‌ی گردن امتداد دارد.

در سطح T5 این مجرا به سمت مقابل می‌رود (یعنی به سمت چپ خط میانی) و از مدیاستینوم خلفی وارد مدیاستینوم فوقانی می‌شود و به ناحیه‌ی اتصال وریدهای ساب‌کلاوین چپ و ژوگولار داخلی تخلیه می‌شود.

سؤال	۵			
پاسخ	د			

پاسخ از بین گزینه‌ها، فقط تنه شریان ریوی در مدیاستن فوقانی قرار ندارد.

محتویات مدیاستینوم فوقانی شامل :

۱- longus coli muscle

۲- مری (esophagus)

۳- عصب ریکانت لارنژیال چپ (left recurrent laryngeal nerve): از زیر قوس آئورت، عبور می‌کند.

۴- نای (trachea)

۵- واگ (vagus nerve): از قدام شریان ساب‌کلاوین عبور می‌کند.

۶- قوس آئورت (AOA) و شاخه‌های آن؛ یعنی شریان ساب‌کلاوین چپ، شریان کاروتید مشترک چپ، تنه‌ی براکیوسفالیک.

۷- عصب فرنیک (phrenic nerve) : از قدام شریان ساب‌کلاوین عبور می‌کند.

۸- ورید اجوف فوقانی (SVC)

۹- وریدهای براکیوسفالیک راست و چپ و عناصری که به ورید براکیوسفالیک چپ تخلیه می‌شن؛ یعنی:

۱۰- مجرای سینه‌ای

۱۱- ورید بین دنده‌ای فوقانی چپ

۱۲- تیموس و دو تا S یعنی عضلات استرنوتیروئید و استرنوهیوئید

قدامی‌ترین عناصر مدیاستینوم فوقانی، تیکوس و وریدهای براکیوسفالیک و خلفی‌ترین عنصر مدیاستنوم فوقانی، longus coli muscle است.

این که بدونی کدوم قدامی ترینه و کدوم خلفی‌ترین خیلی مهمه ! پس با هر ترفندی شده اینارو حفظ کن!

محتویات مدیاستینوم قدامی از قدام به خلف ☜ تیموس، ۲ یا ۳ غده‌ی لنفاوی، رباط استرنوپریکاردیال، عصب فرنیک راست و شاخه‌های مدیاستینال عروق سینه‌ای داخلی

محتویات مدیاستینوم میانی ☜ قلب و حفره‌ی پریکاردی، تنه‌ی پولمونری، عصب فرنیک چپ و شریان پریکاردیوفرنیک، شبکه‌ی قلبی، انتهای وریدهای سوپریور و اینفریور وناکاوا.

پاسخ مجرای توراسیک و وریدهای آزیگوس از مجاورات خلفی مری هستند. پس Thoracic esophagus در مدیاستینوم خلفی جلوتر قرار می گیرد.

محتویات مدیاستینوم خلفی از خلف به قدام :

۱- تنه‌ی سمپاتیک و اعصاب احشایی (spalancnic nerves)

۲- ورید همی‌آزیگوس اکسسوری (accessory hemiazygos vein)

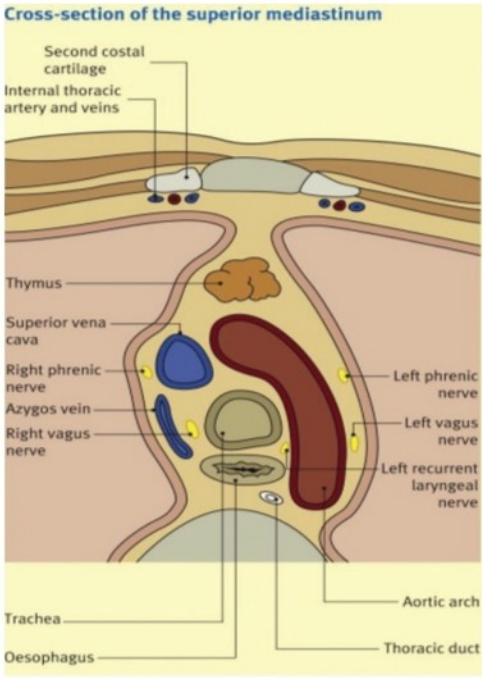
۱- تمام موارد ذیل در مدیاستن فوقانی قرار دارد بجز: *(پزشکی قطبی)*

الف قوس آئورت

ب ورید اجوف فوقانی

ج تنه شریان ریوی

د عصب واگوس



شکل ۱-۱۰۶. محتویات مدیاستینوم فوقانی

۲- در مدیاستینوم خلفی کدامیک از ساختارهای تشریحی زیر جلوتر قرار می گیرد؟ *(پزشکی شهریور ۹۹)*

الف Azygos vein

ب Thoracic aorta

ج accessory hemiazygos vein

د Thoracic esophagus

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ج	د		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۲۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۱

۳- مجرای توراسیک (thoracic duct)

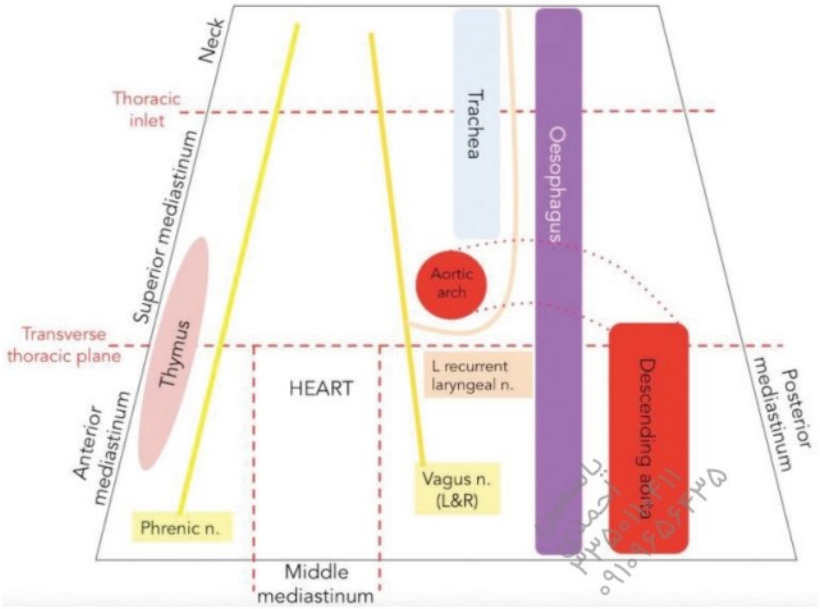
۴- ورید آزیگوس (azygos vein)

۵- ورید همی‌آزیگوس (hemiazygos vein)

۶- آئورت نزولی (descending aorta)

۷- مری (esophagus)

۸- عصب واگ (vagus nerve)



شکل ۱-۱۰۷ محتویات مدیاستینوم

پاسخ عصب راجعه‌ی حنجره در ناودان بین نای و مری قرار دارد.

عصب ریکارنت لارنجیال چپ یکی از عناصر مهم مدیاستن است که:

۱- در ناودان بین مری و نای طی مسیر می‌کنه.

۲- از پنجره‌ی آئورتی- ریوی عبور می‌کنه.

۳- قوس آئورت رو دور می‌زنه.

پاسخ گزینه‌های ب و ج و د تو مدیاستینوم تحتانی هم ادامه دارن ولی قوس آئورت نه.

پاسخ طبق توضیحات سوال ۲، Phrenic nerve از جلوی شریان ساب‌کلاوین عبور می‌کند.

۳- کدام ساختار در ناودان بین نای و مری قرار دارد؟ (دندان‌پزشکی- کشوری)

الف) عصب واگ

ب) عصب فرنیک

ج) عصب راجعه‌ی حنجره

د) ورید ژوگولار داخلی

۴- کدامیک از ساختارهای آناتومی زیر فقط در میان سینه فوقانی قرار دارد؟ (دندان اسفند ۱۴۰۱)

الف) قوس آئورت

ب) عصب فرنیک

ج) مری

د) عصب واگ

۵- پسر ۱۷ ساله‌ای در اثر اصابت چاقو به گردنش دچار آسیب عصب فرنیک چپ می‌شود. این عصب از کدامیک از ساختمان‌های زیر در گردن عبور می‌کند؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) از جلوی شریان ساب‌کلاوین

ب) از عمق شبکه بازویی

ج) از پشت عضله اسکالن میانی

د) از جلوی ورید ساب‌کلاوین

سؤال	۳	۴	۵	
پاسخ	ج	الف	الف	

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
مری	۲	مهم

مری عضوی است به صورت لوله‌ای عضلانی، کار رساندن غذا از حلق به معده را به عهده دارد. این لوله ۲۵ سانتی‌متر طول دارد و بیش‌ترین قسمت آن در قفسه سینه قرار دارد. این مجرا از انتهای تحتانی حلق در محاذات مهره ششم گردنی آغاز و در محاذات مهره دهم سینه‌ای وارد فضای شکمی می‌شود.

مجاورات توراسیک مری:

قدام ☜ نای، برونکوس اصلی چپ، پریکاردیوم که دهلیز چپ را از مری جدا می‌کند. همش چپن. شریان ریوی راست، دیافراگم.

خلف ☜ توراسیک داکت، وریدهای آزیگوس، شریان‌های بین‌دنده‌ای خلفی راست و آئورت نزولی.

راست ☜ پلورای مدیاستینال و بخش انتهایی ورید آزیگوس.

چپ ☜ شریان ساب‌کلاوین چپ، قوس آئورت، توراسیک داکت و پلورای مدیاستینال.

عصب واگ در طول مری و چسبیده به آن حرکت می‌کند.

مری در طی مسیر خود از پشت دهلیز چپ و از جلوی آئورت نزولی عبور می‌کند. با دونستن همین نکته می‌شه به خیلی از سؤالات مجاورت مری جواب داد.

۱- دومین تنگی مری به‌واسطه کدام عامل زیر ایجادمی‌شود؟ (دندان‌پزشکی دی ۹۹)

الف) **اتصال حلق به مری**

ب) **قوس آئورت**

ج) **برونکوس اصلی چپ**

د) **برونکوس اصلی راست**

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۲۵۰۱۰۴۱۱

پاسخ دومین تنگی مری به‌واسطه قوس آئورت ایجادمی‌شود.

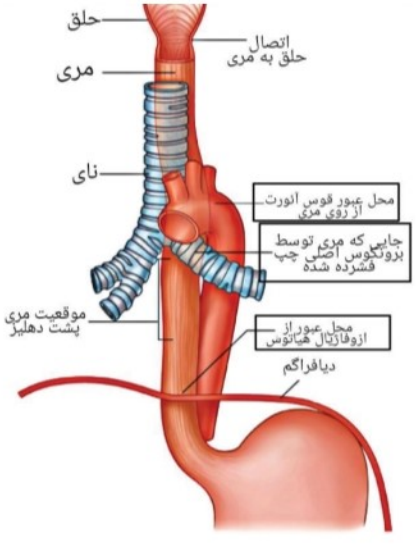
مری توسط احشاء اطراف خود در چهار نقطه دچار تنگی شده است :

۱- محل اتصال مری با حلق در گردن در حد مهره‌ی C6 (ابتدای مری). این نقطه تنگ‌ترین ناحیه‌ی مری است که از دندان‌های پیش فوقانی ۱۵ سانتی‌متر فاصله دارد.

۲- مدیاستینوم فوقانی، جایی که مری با قوس آئورت تقاطع می‌کند.

۳- مدیاستینوم خلفی، به وسیله‌ی برونش اصلی چپ. این تنگی حدود ۲۳ سانتی‌متر از دندان‌های پیش فوقانی فاصله دارد.

۴- مدیاستینوم خلفی، محل سوراخ مروی دیافراگم (حد مهره‌ی T10) که حدود ۴۰ سانتی‌متر از دندان‌های پیش فوقانی فاصله دارد.



شکل ۱-۱۰۸. مری

سؤال	۱			
پاسخ	ب			

۲- مری در برابر ..... دیافراگم را سوراخ کرده و سوراخ آن نسبت به سوراخ ورید اجوف تحتانی ..... قرار گرفته است. *(پزشکی اسفند ۱۴۰۱)*

الف T_{10} - پایین و چپ

ب T_{10} - پایین و راست

ج T_{12} - بالا و راست

د T_{12} - بالا و چپ

۳- کدامیک از شریان‌های زیر در خون‌رسانی به مری نقش ندارد؟ *(پزشکی قطبی)*

الف گاستریک چپ

ب آئورت توراسیک

ج تیروئیدی تحتانی

د توراسیک داخلی

۴- در مدیاستینوم پشتی کدام مورد زیر در پشت مری قرار ندارد؟ *(پزشکی- کشوری)*

الف ورید آزیگوس

ب عصب فرنیک

ج مجرای سینه‌ای

د آئورت سینه‌ای

پاسخ مری توی T_{10} عه و IVC تو T_8 عه و اینو هم میدونی که ivc و svs هر دو سمت راست هستن، پس مری سمت چپ اونا میشه.

پاسخ توراسیک داخلی در خون‌رسانی به مری نقش ندارد.

خون‌رسانی مری:

۱/۳ فوقانی ← شریان تیروئیدی تحتانی

۱/۳ میانی ← شاخه‌های ازوفاژیال آئورت نزولی

۱/۳ تحتانی ← شریان گاستریک چپ از تنه‌ی سلیاک.

تخلیه‌ی وریدی دو سوم فوقانی مری به آزیگوس و همی آزیگوس و یک سوم تحتانی آن به ورید گاستریک چپ (انتقال به سیستم پورت) است. انتهای تحتانی مری یکی از محل‌های آناستوموز بین سیستم پورت و کاوال است.

نکته: کلا سه جا شنت پورتوکاوال داریم:

۱- انتهای دیستال مری ۲- اطراف ناف ۳- اطراف کانال آنال

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، عصب فرنیک در پشت مری قرار ندارد.

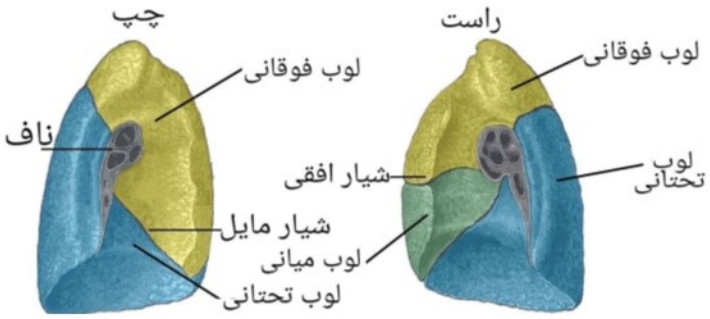
یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۵۶۴۳۵

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
ریه	۱۰	خیلی مهم

ریه‌ی چپ دارای دو لوب است که توسط شیار مایل از هم جدا شده‌اند. قله ریه از حدود ۴ سانتی‌متر بالاتر از سطح دنده اول شروع می‌شه. موقعیت تقریبی شیار مایل لوب چپ، خطی منحنی است که از زوائد عرضی مهره‌ی T3 و T4 شروع شده، در قسمت خارجی با فضای بین‌دنده‌ای پنجم تقاطع می‌کند و نهایتاً در قدام به دنده‌ی ششم می‌رسد. به دلیل قرار گرفتن بخش اعظم قلب در سمت چپ، روی کناره‌ی قدامی لوب فوقانی ریه‌ی چپ بریدگی قلبی دیده می‌شود. در کناره‌ی تحتانی لوب فوقانی ریه چپ و زیر بریدگی قلبی (Cardiac notch)، زبانه یا لینگولا قرار دارد. راجع به پلور احشایی همینقدر بدونید که در قسمت ناف ریه‌ها در امتداد پلور جداری قرار می‌گیره و تماما به سطح ریه‌ها می‌چسبه (حتی در شکاف‌هایی که ریه رو، به لوب‌های مختلف تقسیم می‌کنه). ریه‌ها مناطق قدامی یا خلفی تحتانی حفرات پلور جداری رو به طور کامل پر نمی‌کنن (معمولاً این فضاها در هنگام دم پرمی‌شن)؛ درنتیجه ،در حالت تنفس عادی ، تصویر ریه‌ها و پلور جداری یکم باهم تفاوت داره. تلاقی ریه‌ها با خطوط میدکلاویکولار در حد دنده‌ی ۶، با خط میدآگزیلاری در حد دنده‌ی ۸ و در پشت در امتداد دنده‌ی ۱۰ قرار می‌گیرن. تصویر پلور جداری دو دنده با ریه‌ها تفاوت داره؛ یعنی در خط میدکلاویکولار، مید آگزیلاری و در پشت به ترتیب در حد دنده‌ی ۸، ۱۰ و ۱۲ قرار می‌گیرن.

سؤال	۲	۳	۴	
پاسخ	الف	د	ب	

ریه‌ی راست دارای ۳ لوب و ۲ شیار است. موقعیت شیار مایل ریه‌ی راست، تقریباً مشابه ریه‌ی چپ می‌باشد (شیار مایل ریه‌ی راست از زائده‌ی خاری مهره‌ی T4 شروع می‌شود). شیار افقی ریه‌ی راست در چهارمین فضای بین‌دنده‌ای از استرنوم تا محل تقاطع شیار مایل با دنده‌ی پنجم امتداد پیدا می‌کند. اپکس ریه ۱ اینچ (۲/۵ سانت) بالاتر از کلاویکل قرار دارد.



شکل ۱-۱۰۹. ریه‌ی راست و چپ

نای(تراکه)، لوله‌ای غضروفی عضلانی است که در قدام مری قرار دارد و آن را می‌توان در ناحیه بریدگی فوق جناقی لمس کرد. نای، دقیقاً در سطح صفحه‌ای که زاویه‌ی لوییس را به دیسک بین مهره‌ای ۴ و ۵ وصل می‌کند (صفحه‌ی سینه‌ای)، به دو شاخه تقسیم می‌شود که به غضروف این ناحیه کارینا می‌گویند. نایژه‌ی راست (برونکوس اصلی راست) با زاویه کمتری نسبت به نایژه چپ از نای جدا می‌شود (پس نای در مدیاستینوم فوقانی و نایژه در مدیاستینوم تحتانی قرار دارد.) و نایژه راست کوتاه‌تر و قطورتر از نایژه چپ است؛ به همین خاطر اجسام ورودی معمولاً خیلی راحت به لوب میانی و تحتانی ریه‌ی راست می‌روند. در داخل ریه، نایژه‌های اصلی به نایژه لوبار و سپس به نایژه سگمانی تقسیم می‌شوند.

۱- بهترین محل شنیدن صدای لوب میانی ریه راست کجاست؟ (پزشکی دی ۹۹)

الف فضای بین دنده‌ای دوم راست

ب فضای بین دنده‌ای ششم راست

ج نیمه تحتانی جناغ

د فضای بین دنده‌ای چهارم راست

پاسخ در ریه‌ی راست شیار مایل، لوب تحتانی رو از لوب فوقانی و میانی؛ و شیار افقی لوب میانی رو از لوب فوقانی جدا می‌کنه. برای اینکه موقعیت تقریبی هر لوب رو بفهمید باید به راستای شیارهای مایل و افقی دقت کنید. گفتیم شیار مایل ریه‌ی راست در قدام، در حد دنده‌ی ۶ قرار داره و شیار افقی هم تقریبا هم سطح دنده‌ی چهارم است؛ پس می‌تونیم نتیجه بگیریم که بهترین محل شنیدن صدای لوب میانی ریه راست، تقریبا در حد فضای بین دنده‌ای چهارم است.

ریه‌ی چپ هم به همین ترتیب به دو لوب فوقانی و تحتانی تقسیم می‌شه. هر کدوم از این لوب ها به چند سگمان برونشی – ریوی تقسیم میشن که این مناطق، شریان و برونش مربوط به خودشون رو دریافت می‌کنن.

هر کدوم از لوب‌های تحتانی به پنج سگمان فوقانی، قدامی، خلفی، طرفی و میانی تبدیل می‌شن. لوب فوقانی ریه‌ی چپ به چهار سگمان قدامی، راسی– خلفی، لینگولار فوقانی و لینگولار تحتانی تقسیم می‌شه.

لوب فوقانی ریه‌ی راست هم به سه سگمان راسی، قدامی و خلفی تبدیل می‌شه. لوب میانی ریه‌ی راست (که مجاور کناره‌ی راست قلبه) به دو سگمان مدیال و لترال تقسیم می‌شه. درنتیجه میشه گفت هر دو ریه ۱۰ تیکه‌ای هستن ولی در ریه‌ی چپ دو سگمان خلفی و راسی تحت عنوان سگمان Apicoposterior با هم ادغام شدن. پس ریه‌ی چپ ۹ و ریه‌ی راست ۱۰ قسمتی هستن.

سؤال	۱			
پاسخ	د			

۲- خلفی‌ترین عنصر تشریحی در ناف ریه‌ها کدام است؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۹۹)

الف) اعصاب ریوی

ب) شریان ریوی

ج) ورید ریوی

د) برونش اصلی

پاسخ خلفی‌ترین عنصر تشریحی در ناف ریه‌ها، برونش اصلی است.

در حالت کلی قانون AA و BB را یاد بگیر. این قانون میگه در ناف ریه شریان در بالا (Artery Above) و برونش در عقب (Bronchus Behind) قرار داره.

ناف ریه :

۱) خلفی‌ترین عنصر ← برونش‌ها

۲) تحتانی‌ترین و قدامی‌ترین عنصر ← وریدهای پولمونری (از این تیکه شهریور ۱۴۰۱ سئوال اومد پس یادت باشه به ورید ریوی نسبت به عناصر دیگه در موقعیت anterior – inferior قرار دارد.)

۳) در بین این‌ها شریان پولمونری وجود دارد.

۴) عروق لنفاوی و اعصاب

البته پایین‌تر از وریدها یه لیگامان پولمونری داریم که کارش اتساع وریدهای ریوی است!

در ریه‌ی راست چون شاخه‌ی لوب فوقانی زودتر جدا می‌شود، برونش لوب فوقانی بالاتر از شریان است. ولی در ریه‌ی چپ، شریان پولمونری بالاتر قرار دارد. ترتیب عناصر از بالا به پایین در ناف ریه‌ی چپ میشه شبو، یعنی شریان، برونکوس و ورید. اما در ناف ریه‌ی راست میشه بشبو، یعنی برونکوس، شریان، برونکوس و ورید.

چیزی که از ناف ریه باید بلد باشی، موقعیت عناصر درون ناف ریه است. مثلا ممکنه ازت بپرسن خلفی‌ترین یا فوقانی‌ترین عنصر در ناف ریه چیه. مجاورات ناف هم مهمه و احتمال سوال اومدن ازش زیاده. پس باید بدونی بلافاصله از پشت ناف ریه عصب واگ و از جلوش عصب فرنیک رد میشه.

۳- در سطح داخلی ریه راست کدام ساختار دیده نمی‌شود؟ (دندان‌پزشکی دی ۹۹)

الف) قوس آزیگوس

ب) قوس آئورت

ج) ورید اجوف فوقانی

د) ورید اجوف تحتانی

پاسخ در سطح داخلی ریه راست، قوس آئورت دیده نمی‌شود.

مجاورات سطح داخلی ریه‌ها:

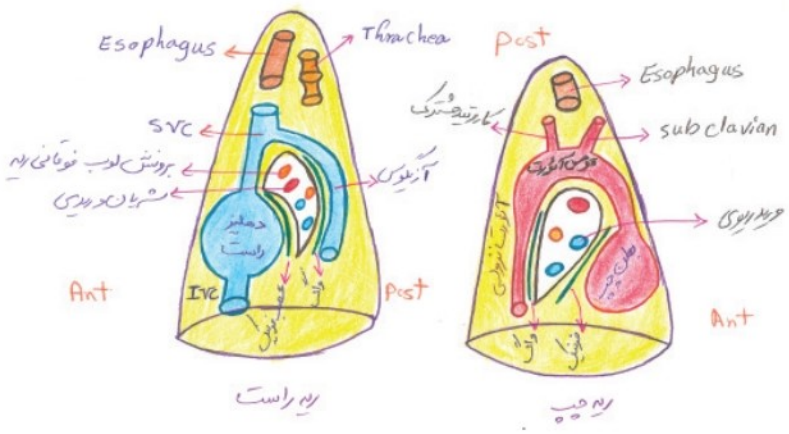
راست ☜ هرچی عنصر کم اکسیژنه. دهلیز راست (جلوی ناف)، IVC، SVC، ورید براکیوسفالیک راست و چپ، ورید آزیگوس (پشت ناف)، قوس آزیگوس (بالای ناف) و نای.

چپ ☜ هرچی پر اکسیژنه: بطن چپ (جلوی ناف)، قوس آئورت (بالای ناف) و آئورت نزولی (پشت ناف)، شریان ساب‌کلاوین چپ، کاروتید چپ و ورید براکیوسفالیک چپ.

علاوه بر این‌ها اثر بعضی عناصر در هر دو ریه دیده می‌شه. این عناصر مری، عصب فرنیک و واگ هستند که مری و فرنیک جلوی ناف و واگ پشت ناف قرار دارد. اثر نای هم فقط روی ریه‌ی راست دیده می‌شه.

سؤال	۲	۳		
پاسخ	د	ب		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۲۵۰۱۴۴۱



شکل ۱-۱۱۰ مجاورات سطح داخلی ریه

۴- کدام یک سرخرگ‌ها پارانشیم ریه را خون‌رسانی می‌کند؟ *(دندان‌پزشکی قطبی)*

الف شریان ریوی

ب شریان‌های برونشیال

ج شریان‌های بین دنده‌ای

د شریان اینترنال توراسیک (سینه‌ای)

پاسخ شریان‌های برونشیال، پارانشیم ریه را خون‌رسانی می‌کند.

هرچند عروق پولمونری در کنار تبادل اکسیژن با آلوئول‌ها بخش زیادی از نیاز بافت را هم برطرف می‌کند، اما عروق برونشیال به طور اختصاصی خون‌رسانی به پارانشیم ریه را بر عهده دارند. شریان برونشیال راست از سومین شریان بین‌دنده‌ای خلفی و گاهی از شریان برونشال چپ فوقانی جدا می‌شود. دو شریان برونشیال چپ هم مستقیماً از آئورت سینه‌ای جدا می‌شوند. وریدهای برونشیال گاهی به وریدهای ریوی یا دهلیز چپ و یا به ورید آزیگوس در سمت راست و به ورید بین دنده‌ای فوقانی یا ورید همی آزیگوس در سمت چپ می‌ریزند.

۵- کدامیک از موارد زیر جزء مجاورات قدامی شریان ریوی راست محسوب می‌شود؟ *(پزشکی قطبی)*

الف آئورت صعودی

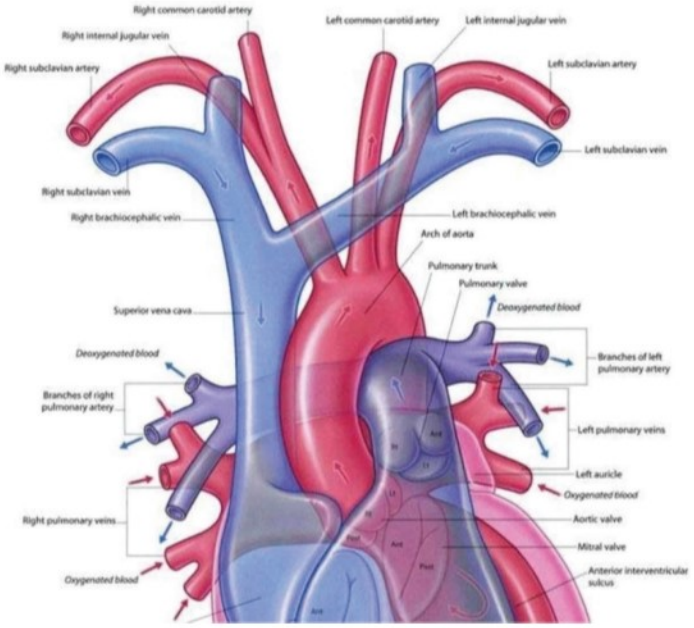
ب ورید اجوف فوقانی

ج برونش اصلی راست

د الف و ب

پاسخ طبق شکل ۱-۱۰۴، آئورت صعودی و ورید اجوف فوقانی، جزء مجاورات قدامی شریان ریوی راست محسوب می‌شود.

ناگفته نماند که تنه ریوی در زیر قوس آئورت به شریان ریوی راست و چپ تقسیم می‌شود.



شکل ۱-۱۱۱ عروق بزرگ قلب

سؤال	۴	۵		
پاسخ	ب	د		

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۶- کدام گزینه زیر صحیح است؟ (پزشکی اسفند ۹۹)

الف) ترتیب عناصر ناف ریه راست (از قدام به خلف) شامل برونکوس اصلی، شریان ریوی و ورید ریوی است.

ب) برونکوس اصلی راست بلندتر، عمودی‌تر و عریض‌تر از سمت چپ است.

ج) اعصاب سمپاتیک ریه از زنجیره سمپاتیک T5-T7 منشا می‌گیرند.

د) اعصاب پاراسمپاتیک ریه از عصب واگ منشا می‌گیرند.

پاسخ عصب‌دهی ریه و پلور احشایی توسط شبکه ریوی قدامی و شبکه ریوی خلفی انجام می‌شود. شاخه‌های این شبکه‌ها از تنه‌های سمپاتیک (T1–T4 or T5) و اعصاب واگ (پاراسمپاتیک) تامین می‌شود.

طبق توضیحات سوال ۲، ترتیب عناصر ناف ریه راست (از خلف به قدام) شامل برونکوس اصلی، شریان ریوی و ورید ریوی است و همچنین، برونکوس اصلی راست کوتاه‌تر، عمودی‌تر و قطورتر(عریض‌تر) از سمت چپ است.

۷- کدام گزینه زیر در مورد ریه‌ها صحیح است؟ (علوم‌پایه دندان‌پزشکی فرداد ۱۴۰۰)

الف) در ریه راست شیار عرضی وجود دارد.

ب) ریه چپ دارای دو شیار است.

ج) لوب‌ها بوسیله پلورای جداری از هم جدا می‌شوند.

د) ریه راست دارای دو لوب است.

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، در ریه راست شیار عرضی وجود دارد. ریه چپ دارای یک شیار مایل و دو لوب است و ریه راست نیز دارای دو شیار عرضی و مایل و سه لوب است. لوب‌ها بوسیله پلورای احشایی از هم جدا می‌شوند.

۸- کدامیک از ساختارهای تشریحی زیر بین شکم و گردن طی مسیر نمی‌کنند؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) Trachea ب) Vagus nerve

ج) Thoracic duct د) Esophagus

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، نای فقط در مدیاستن فوقانی قرار دارد ولی بقیه موارد هم در مدیاستن فوقانی و هم تحتانی طی مسیر می‌کنند.

۹- در مورد ترتیب ساختارهای درخت برونشی کدام گزینه زیر صحیح است؟ (علوم‌پایه پزشکی فرداد ۱۴۰۰)

الف) برونکوس اصلی - تراکه‌آ - برونکوس لوبار- برونکوس سگمانی

ب) تراکه‌آ- برونکوس اصلی - برونکوس سگمانی - برونکوس لوبار

ج) تراکه‌آ - برونکوس اصلی- برونکوس لوبار- برونکوس سگمانی

د) تراکه آ - برونکوس اصلی- برونکوس لوبار - برونشیول

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، ترتیب ساختار درخت برونشی به این نحو است:

تراکه‌آ – برونکوس اصلی– برونکوس لوبار– برونکوس سگمانی

سوال	۶	۷	۸	۹
پاسخ	د	الف	الف	ج

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
قلب	۱۶	خیلی مهم

قلب یک سری سطح و یک سری کناره داره. مهمه بدونی هر کدوم رو چه قسمتی از قلب تشکیل داده.

کناره‌های قلب:

راست ☜ دهلیز راست چپ ☜ بطن چپ تحتانی ☜ بطن راست کند یا ☜ obtus بین سطوح قدامی و ریوی چپ

سطوح قلب:

خلفی یا قاعده ☜ فقط دهلیزها و بیشتر دهلیز چپ

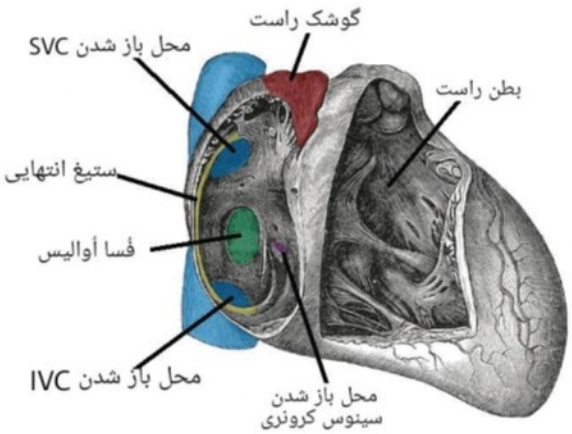
قدامی (جناغی- دنده‌ای) ☜ عمدتاً بطن راست، بطن چپ و دهلیز راست

ریوی راست ☜ فقط دهلیز راست ریوی چپ ☜ فقط بطن چپ

تحتانی یا دیافراگمی ☜ عمدتاً بطن چپ و راست

دهلیز راست ☜ در سطح خارجی آن، شیار انتهایی (sulcus terminalis) دو بخش دهلیز راست را از هم جدا می‌کند که در داخل به وسیله‌ی ستیغ انتهایی (Cristae Terminalis) مشخص می‌شود. فضای جلوی ستیغ، دهلیز ابتدایی نامیده می‌شود و دیواره‌های آن توسط عضلات شانه‌ای (Pectinate) پوشیده شده است. دیگر ساختارهای موجود در آن شامل سوراخ سینوس کرونری، حفره‌ی بیضی (Fossa Ovalis)، حاشیه‌ی حفره‌ی بیضی (Limbus) و سوراخ دهلیزی‌بطنی راست است.

دهلیز چپ ☜ فضای داخلی دهلیز چپ به جز گوشک (Auricle) کاملاً صاف است و حاوی چهار سوراخ برای وریدهای ریوی می‌باشد. احتمالاً می‌دونی که خلفی‌ترین حفره‌ی قلب دهلیز چپه.



شکل۱-۱۱۲. حفره‌ی دهلیز راست

📌 بطن راست ☜ فضای درونی آن حاوی ۳ پاپیلای قدامی، خلفی و جداری به علاوه ترابکولای سپتومارژینال (مودریتور باند یا نوار قوسی که وظیفه این نوار، انتقال ایمپالس عصبی به دیواره قدامی بطن راست است.) می‌باشد. تنها بخش صاف بطن راست مخروط شریانی یا اینفاندیبولوم است که در مجاورت خروجی آن قرار دارد، در بالای این بخش supraventricular crest وجود دارد.

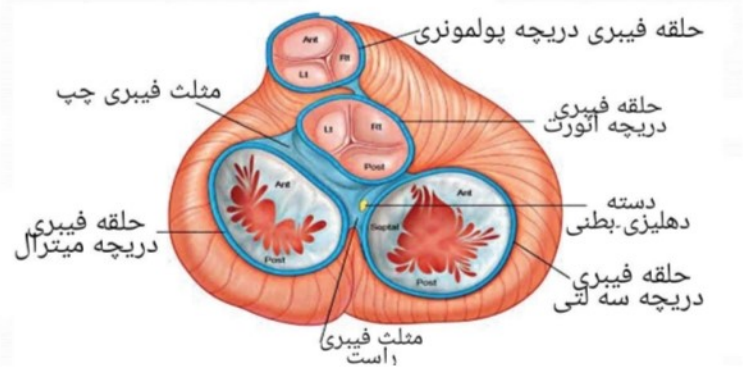
📌 ستیغ فوق‌بطنی یک فرورفتگی عضلانی در دیواره‌ی بطن راست است که از پایین تا سمت راست دریچه دهلیزی بطنی و از بالا تا دریچه پولمونواری کشیده شده و در هدایت جریان خون نقش دارد. انگار طراحا علاقه‌ی خاصی به بطن راست دارن!

📌 بطن چپ ☜ فضای درونی آن حاوی دو پاپیلای قدامی و خلفی است. تنها فضای صاف بطن چپ ناحیه‌ی وستیبول مجاور دریچه‌ی میترال است. اپکس (پنجمین فضای بین دنده‌ای چپ) و دهلیز ائورتیک هم مربوط به بطن چپ هستند.

توجه کن که زوائد عضلانی (ترابکولا)، عضلات پاپیلاری و طناب‌های وتری (Chordae Tendinea) در هر دو بطن دیده می‌شوند. ولی مودریتور باند فقط در بطن راست وجود دارد.

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱

اسکلت قلبی بین دهلیزها و بطن‌هاست و از جنس لیفی و متراکم است. اسکلت قلبی شامل حلقه‌های لیفی و مثلث‌های لیفی است. قدامی‌ترین حلقه‌ی لیفی مربوط به دریچه‌ی پولمونری و خلفی‌ترین حلقه‌ی لیفی در سمت راست مربوط به دریچه‌ی سه‌لتی و در سمت چپ مربوط به دریچه‌ی میترال است. دو مثلث لیفی هم داریم؛ مثلث لیفی راست بین حلقه‌ی آئورتی و دریچه‌ی تریکوسپید و مثلث لیفی چپ بین دریچه‌ی آئورتی و دریچه‌ی میترال است. اسکلت قلبی عایق الکتریکی بین دهلیزها و بطن‌هاست.



شکل ۱-۱۱۳. اسکلت قلبی

پوشش قلب پریکاردیوم نام دارد که از دو بخش سروزی و لیفی تشکیل شده است. پریکارد سروزی خودش دو لایه دارد: احشایی (اپی کاردیوم) و جداری. لایه‌ی جداری پریکارد سروزی به پریکارد لیفی چسبیده و فضایی بین پریکارد احشایی و جداری وجود دارد که حفره‌ی پریکاردی نام دارد. توجه کن که عصب فرنیک بین دو لایه پریکارد لیفی و پلورای جداری طی مسیر می‌کنه.

۱- سینوس پریکارد مایل توسط کدامیک از ساختارهای آناتومی زیر احاطه شده است؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۱)*

الف) آئورت و تنه شریان ریوی

ب) وریدهای ریوی راست و چپ

ج) شریان‌های ریوی راست و چپ

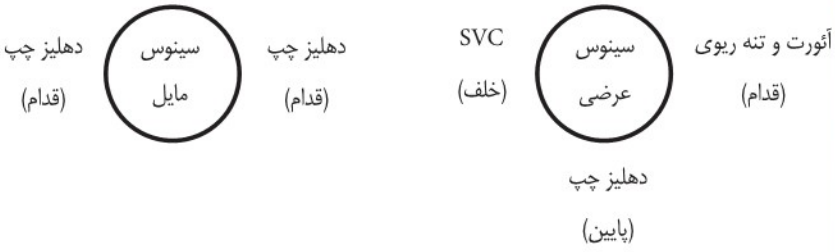
د) آئورت صعودی و نزولی

پاسخ توضیحات درسنامه رو بخون.

در دو محل لایه‌های جداری و احشایی (اپی‌کارد) پریکارد سروزی به هم می‌رسند و دو بن‌بست یا سینوس می‌سازند.

۱- سینوس مایل پریکاردی ناحیه‌ی انعطاف‌پذیر J شکلی که در خلف دهلیز چپ قرار گرفته و به وسیله‌ی وریدهای ریوی و ورید اجوف تحتانی و فوقانی محدود شده است. سینوس مایل، دهلیز چپ (جلو) را از مری (عقب) جدا می‌کند.

۲- سینوس عرضی پریکاردی در خلف آئورت صعودی و تنه‌ی پولمونر، قدام SVC و بالاتر از دهلیز چپ قرار دارد.



شکل ۱-۱۱۴ سینوس‌های عرضی و مایل

۲- کدام ویژگی درباره‌ی شریان‌های (سرخرگ‌های) قلبی صحیح نیست؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) شاخه‌ی diagonal از LAD (بین بطنی قدامی) منشأ می‌گیرد.

ب) شریان مارژینال چپ از شاخه‌ی سیرکمفلکس منشأ می‌گیرد.

ج) شریان دهی گره‌ی سینوسی- دهلیزی (SA node) از انشعابات شریان کرونری راست است.

د) شریان دهی گره‌ی دهلیزی- بطنی (AV node) از انشعابات شریان کرونری چپ است.

پاسخ شریان دهی گره‌ی دهلیزی- بطنی (AV node) از انشعابات شریان کرونری راست است و نه چپ.

شریان کرونری چپ از سینوس آئورتی چپ منشأ می‌گیرد، از بین تنه‌ی ریوی و گوشک چپ عبور کرده و به شیار کرونری وارد و درنهایت به دو شاخه تقسیم می‌شود:

۱- بین بطنی قدامی (LAD): بصورت مورب در سطح قدامی بطن چپ نزول می‌کنه و به

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ب	د		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۲۵۶۴۱۵

هر دو بطن + دو سوم قدامی سپتوم بین بطنی خون‌رسانی می‌کنه. دو شاخه ازش جدا میشه:

الف) یک یا دو شاخه‌ی دیاگونال (خون‌رسانی قسمت قدامی فوقانی بطن چپ)

ب) شریان مخروطی چپ (خون‌رسانی مخروط پولمونری)

۲- سیرکومفلکس: به سمت چپ حرکت کرده و روی سطح دیافراگمی شاخه‌های مارژینال چپ، شاخه‌هایی برای خون‌رسانی بطن چپ و دهلیز چپ (شاخه‌ی آتریال چپ) از آن جدا می‌شود. الگوی توزیع شریان کرونر چپ به آن اجازه می‌دهد تا بخش عمده دهلیز چپ و بطن چپ و مسیر سپتوم بین بطنی (از جمله دسته دهلیزی بطنی و شاخه‌های آن) خونرسانی می‌کند.

📌 شریان کرونری چپ از راست بزرگ‌تره.

شریان کرونری راست از سینوس آئورتی راست جدا می‌شود. از بین گوشک راست و تنه‌ی ریوی طی مسیر کرده و سپس درون شیار کرونری بین دهلیز راست و بطن راست قرار می‌گیرد.

شاخه‌های کرونر راست:

۱- شریان مخروطی راست: خون‌رسانی اینفاندیبولوم + خون‌رسانی قسمت بالایی دیواره‌ی قدامی بطن راست

۲- دو یا سه شاخه‌ی بطنی قدامی: خون‌رسانی سطح قدامی بطن راست. شریان مارژینال راست بزرگ‌ترین شاخه‌ی این گروه است که به سمت اپکس قلب می‌رود (پس مارژینال راست از شاخه‌های کرونر راست است).

۳- دو یا سه شاخه‌ی بطنی خلفی: خون‌رسانی سطح دیافراگمی بطن راست + شاخه‌ی آتریوونتریکولار نودال (خونرسانی به گره دهلیزی - بطنی) از این گروه است.

۴- بین بطنی خلفی: خون‌رسانی دیواره‌ی تحتانی هر دو بطن + خون‌رسانی یک سوم خلفی سپتوم بین بطنی

۵- شاخه‌های آتریال: خون‌رسانی بخش قدامی و طرفی دهلیز راست + خون‌رسانی سطح خلفی هر دو دهلیز + شاخه‌ی سینوآتریال نودال (خونرسانی به SA)

پاسخ خون‌رسانی دهلیز چپ قلب عمدتاً به عهده‌ی شریان سیرکومفلکس است.

خب بیش‌تر خون‌رسانی‌ها رو تو مبحث شاخه‌های قلبی گفتیم. الان یه جمع‌بندی می‌کنیم ازشون:

الف) خون‌رسانی SA- node: شاخه‌ی سینوآتریال نودال (از شاخه‌ی آتریال کرونر راست)

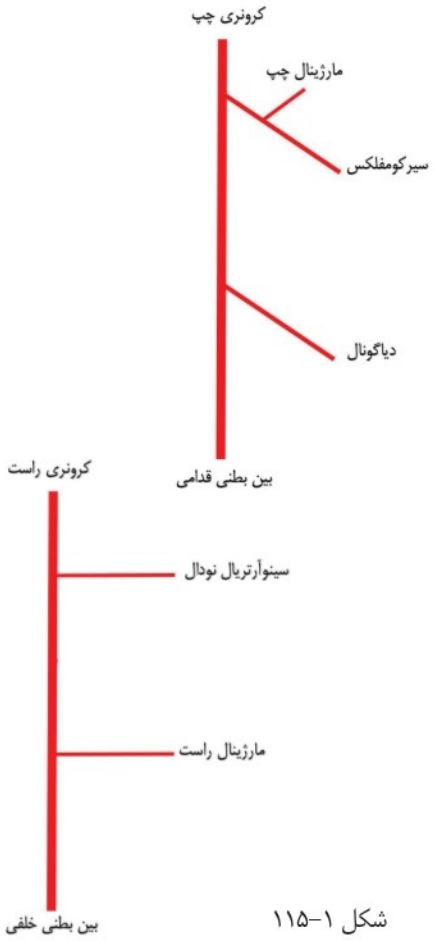
ب) خون‌رسانی AV- node: شاخه‌ی آتروونتریکولار نودال (از کرونر راست)

پس خون‌رسانی دستگاه هدایتی قلب به عهده‌ی کرونر راسته. (مهم)

ج) خون‌رسانی یک سوم خلفی سپتوم بین بطنی: شاخه‌ی بین بطنی خلفی (از کرونر راست)

د) خون‌رسانی دو سوم قدامی سپتوم بین بطنی: شاخه‌ی بین بطنی قدامی (از کرونر چپ)

پس خون‌رسانی قسمت عمده‌ی سپتوم بین بطنی از شریان بین بطنی قدامیه (کرونری چپ). (مهم)



شکل ۱-۱۱۵

۳- خون‌رسانی دهلیز چپ قلب عمدتاً به عهده‌ی کدام شریان زیر است؟ *(پزشکی- کشوری)*

الف کرونری راست

ب تنه‌ی شریان کرونری چپ

ج شریان بین بطنی قدامی

د شریان سیرکومفلکس

سؤال	۳			
پاسخ	د			

هـ) خون‌رسانی دهلیز چپ:

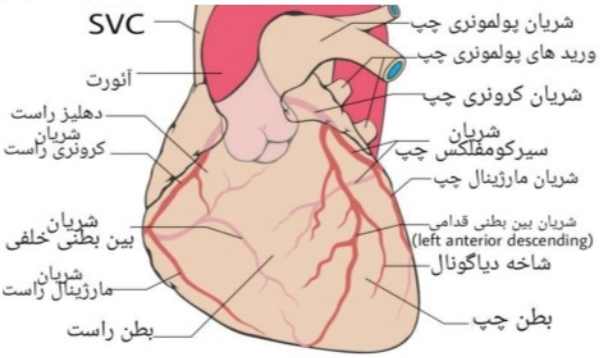
قسمت عمده‌ی آن از سیرکومفلکس (از کرونری چپ) + قسمت خلفی آن از شاخه‌ی دهلیزی کرونر راست

و) دهلیز راست: تماماً از شاخه‌ی دهلیزی کرونر راست

ز) شریان مارژینال راست (شاخه‌ی کرونر راست) به سمت اپکس قلب می‌رود. شریان مارژینال چپ (از شاخه‌های سیرکومفلکس کرونر چپ) بعد از عبور از حاشیه‌ی چپ بطن چپ به سمت اپکس قلب می‌رود.

ط) دیاگونال چپ (شاخه‌ی شریان بین بطنی قدامی از کرونر چپ) جدار قدامی فوقانی بطن چپ رو خون‌رسانی می‌کنه.

یادت نره که شریان‌های بین بطنی خلفی و قدامی به هر دو بطن خون میدن. سپتوم بین بطنی یک بخش غشایی و یک بخش عضلانی دارد که قسمت عضلانی بخش اعظم سپتوم رو تشکیل می‌دهد؛ درحالی که بخش غشایی قسمت فوقانی و نازک سپتوم رو تشکیل می‌دهد. در لبه‌ی فوقانی این سپتوم، یک بخش دهلیزی –بطنی وجود دارد که بین بطن چپ و دهلیز راست قرار گرفته است.



شکل ۱-۱۱۶ شاخه‌های شریانی قلب

پاسخ در حالتی که شریان کرونری چپ غالب هست (left dominant coronary artery)، شاخه‌ی بین بطنی خلفی از شریان کرونری چپ منشاء می‌گیرد.

راست غالب یا چپ غالب بودن بر اساس شاخه‌ی بین بطنی خلفی است. معمول‌ترین قسمتی که تحت تأثیر غالب بودن قرار می‌گیرد خون‌رسانی به بخش دیافراگماتیک قلب است. در صورتی که راست غالب باشد شاخه‌ی بین بطنی خلفی از شریان کرونری راست جدا می‌شود و شریان کرونری راست بخش بزرگی از دیواره‌ی خلفی بطن چپ را خون‌رسانی می‌کند. ولی در حالت غالب بودن چپ، شاخه‌ی بین‌بطنی خلفی از شاخه‌ی سیرکومفلکس شریان کرونری چپ جدا می‌شود و قسمت اعظم دیواره‌ی خلفی بطن چپ را خون‌رسانی می‌کند.

واریاسیون بعدی مربوط به خونرسانی گره‌ی SA وAV است. خونرسانی به این گره‌ها در اکثر مواقع برعهده‌ی شریان کرونری راست است؛ ولی در بعضی افراد خونرسانی به این ساختارها برعهده‌ی عروقی از شاخه سیرکومفلکس شریان کرونری چپ است.

پاسخ سینوس کرونری قلب به دهلیز راست منتهی می‌شود.

وریدهای قلبی:

۱- ورید قلبی بزرگ در شیار بین بطنی قدامی همراه شریان بین بطنی قدامی حرکت می‌کند. با رسیدن به شیار کرونری به سمت چپ می‌چرخد و حجیم می‌شود تا در نهایت

۴- کدامیک درباره‌ی وریدهای قلبی و شریان‌های کرونری صحیح است؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۰)*

الف در حالتی که شریان کرونری راست غالب هست (right dominant coronary artery)، شاخه‌ی بین بطنی خلفی از شریان کرونری چپ منشاء می‌گیرد.

ب در حالتی که شریان کرونری چپ غالب هست(left dominant coronary artery)، شاخه‌ی بین بطنی خلفی از شریان کرونری چپ منشاء می‌گیرد.

ج ورید قلبی میانی در ناودان بین بطنی خلفی قرار دارد.

د ورید بین بطنی قدامی مستقیما به سینوس کرونری تخلیه می‌شود.

۵- سینوس کرونری قلب به کدام حفره منتهی می‌شود؟ *(دندان‌پزشکی اسفند ۹۹)*

الف دهلیز چپ **ب** دهلیز راست

ج بطن چپ **د** بطن راست

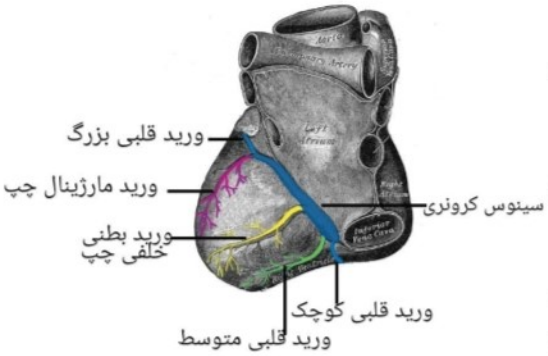
سؤال	۴	۵		
پاسخ	ب	ب		

سینوس کرونری را تشکیل داده و به دهلیز راست تخلیه شود.

۲- ورید قلبی میانی در شیار بین بطنی خلفی به سمت سینوس کرونری می‌رود و در مسیر خود همراه شریان بین بطنی خلفی است.

۳- ورید قلبی کوچک از بین دهلیز راست و بطن راست شروع می‌شود. در سطح دیافراگمی قلب در شیار کرونری امتداد پیدا می‌کند و به انتهای دهلیزی سینوس کرونری تخلیه می‌شود. در مسیر خود همراه با شریان کرونری راست است و ورید مارژینال راست به آن می‌ریزد (ورید مارژینال راست گاهی مستقیماً به دهلیز راست می‌ریزد).

۴- ورید قلبی خلفی در سطح خلفی بطن چپ، در سمت چپ ورید قلبی میانی قرار دارد و مانند تقریباً تمام وریدهای قلب به سینوس کرونری تخلیه می‌شود.



شکل ۱-۱۱۷. وریدهای قلبی

دقت کنید که سینوس کرونری با ناودان کرونری متفاوت است! ناودان کرونری، ناودانی است که دهلیزها را از بطن‌ها جدا می‌کند ولی سینوس کرونری، محلی است که وریدهای قلبی در سطح قاعده‌ای قلب به آن می‌ریزند و از آن جا وارد دهلیز راست می‌شوند.

حالا یه تعدادی ورید داریم که مستقیماً به دهلیز راست می‌ریزند: وریدهای قدامی بطن راست – وریدهای تبزیوس (به تعداد زیاد در دهلیز راست و بطن راست وجود دارند) – گاهی اوقات ورید مارژینال راست.

سوراخ سینوس کرونری، سوراخ ورید اجوف تحتانی و فوقانی هر سه به دهلیز راست باز می‌شوند. چین‌های کوچکی در ارتباط با سوراخ سینوس کرونری و اجوف تحتانی وجود دارد که از دریچه‌ی سینوس وریدی رویانی (به ترتیب از دریچه‌ی سینوس کرونری و دریچه‌ی ورید اجوف تحتانی) مشتق شده‌اند. تنه‌ی ریوی دارای دریچه‌ی ریوی است که از سه لت نیم‌هلالی تشکیل شده است. دریچه‌ی آئورتی هم ساختاری مشابه دریچه‌ی ریوی دارد ولی دقت کنید که ورید اجوف فوقانی فاقد دریچه است!

پاسخ نحوه تشکیل ورید اجوف فوقانی: وریدهای ساب‌کلاوین و ژوگولار داخلی در هر سمت با هم ورید براکیوسفالیک را تشکیل می‌دهند. ورید براکیوسفالیک چپ طولانی‌تر است و به سمت راست حرکت می‌کند. در پشت غضروف دنده‌ای اول سمت راست، وریدهای براکیوسفالیک راست و چپ یکی شده و SVC را می‌سازند. SVC در پشت غضروف دنده‌ای سوم پریکارد را سوراخ کرده و وارد دهلیز راست می‌شود. ورید آزیگوس به ورید اجوف فوقانی تخلیه می‌شود.

ورید ساب کلاوین در هر طرف + ژوگولار داخلی در هر طرف = ورید براکیوسفالیک --> ورید براکیوسفالیک راست + چپ = SVC

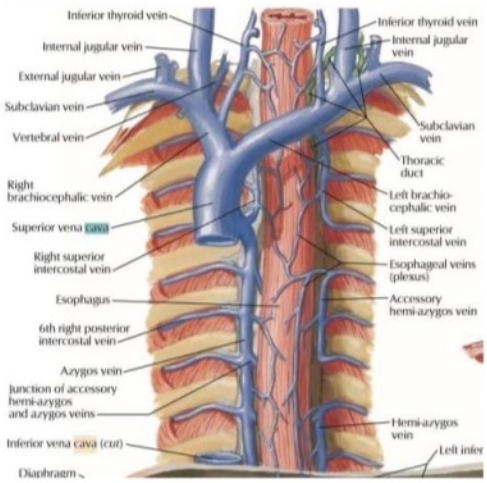
۶- کدامیک از عبارات زیر در مورد ورید اجوف فوقانی (SVC) صحیح است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف **از به هم پیوستن وریدهای ژوگولار داخلی به وجود می‌آید.**

ب **به دهلیز چپ می‌ریزد.**

ج **در مدیاستینوم جلویی قرار دارد.**

د **ورید آزیگوس به آن تخلیه می‌شود.**



شکل ۱-۱۱۸ ورید اجوف فوقانی

سؤال	۶			
پاسخ	د			

یاسمن ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۵۰۱۰۴۱۱

۷- صدای دریچه پولمونری قلب در کدام موقعیت تشریحی زیر شنیده می‌شود؟ *(پزشکی شهریور ۹۹)*

الف) انتهای استرنال دومین فضای بین دنده ای چپ

ب) مرکز استرنوم و در محاذات پنجمین فضای بین دنده‌ای

ج) انتهای استرنال دومین فضای بین دندای راست

د) پنجمین فضای بین دنده‌ای چپ

پاسخ صدای دریچه پولمونری قلب در انتهای استرنال دومین فضای بین دنده‌ای چپ شنیده می‌شود.

بهترین محل سمع دریچه‌های قلب:

دریچه‌ی دولتی (میترال) ☜ رأس قلب در فضای پنجم بین‌دنده‌ای در خط میدکلاویکولار

دریچه‌ی ریوی ☜ انتهای داخلی دومین فضای بین‌دنده‌ای چپ

دریچه‌ی آئورتی ☜ انتهای داخلی دومین فضای بین‌دنده‌ای راست

دریچه‌ی سه‌لتی (تری‌کاسپید) ☜ انتهای داخلی پنجمین فضای بین‌دنده‌ای چپ

۸- محل آناتومیک تصویر دریچه‌ی پولمونری در جدار قدامی توراکس، کدام است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) چهارمین غضروف دنده‌ای راست

ب) سومین فضای بین دنده‌ای راست

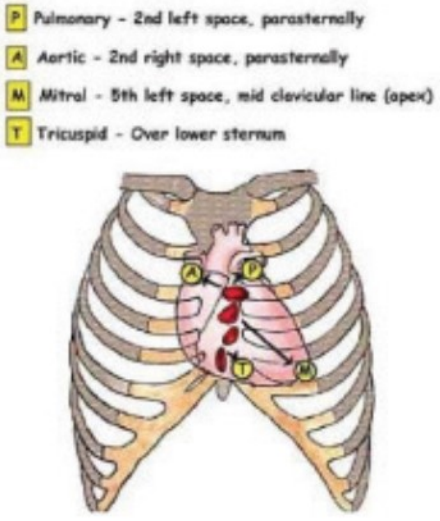
ج) چهارمین فضای بین دنده‌ای چپ

د) سومین غضروف دنده‌ای چپ

پاسخ محل آناتومیک تصویر دریچه‌ی پولمونری در جدار قدامی توراکس، در سومین غضروف دنده‌ای چپ است.

تصویر قلب روی سطح استرنوکوستال:

آپکس قلب در پنجمین فضای بین‌دنده‌ای چپ قرار دارد. کناره‌ی چپ قلب از دومین تا پنجمین فضای بین‌دنده‌ای چپ و کناره‌ی راست آن از سومین تا ششمین غضروف دنده‌ای امتداد دارد. جایگاه آناتومیک دریچه‌های قلب همگی در پشت جناغ هم سطح با دنده‌ی ۳ تا فضای بین دنده‌ای ۴ است. دریچه‌ی پولمونری در سطح دنده‌ی ۳ چپ، دریچه‌ی آئورت در سطح فضای بین دنده‌ای ۳، دریچه‌ی میترال در سطح دنده‌ی ۴، و دریچه‌ی تریکوسپید در سطح فضای بین دنده‌ای ۴ هستند.



۱-۱۱۹ حدود قلب و محل سمع دریچه‌های قلبی

سؤال	۷	۸		
پاسخ	الف	د		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۲۵۰۱۴۱۱

شکم

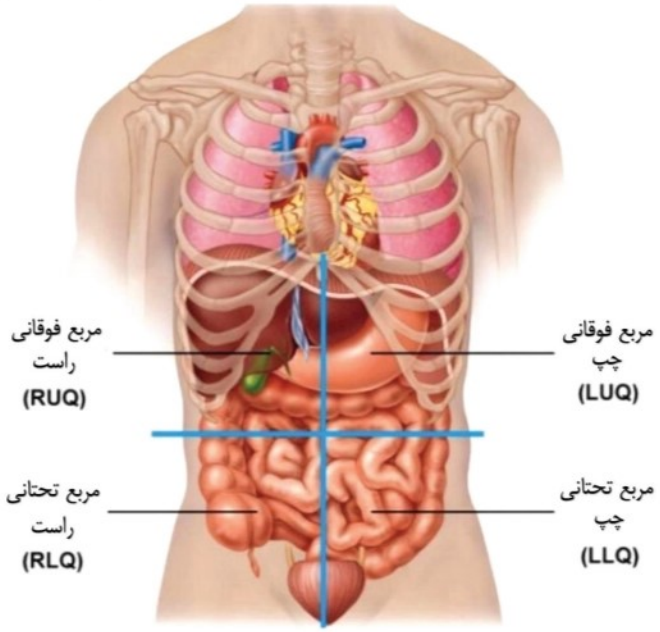
نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
نواحی ابدومن	۱۷	خیلی مهم

تقسیم‌بندی شکم

تقسیم‌بندی شکم به دو صورت انجام می‌شود:

۱- الگوی ۴ ربع: یک خط عمودی که شکم را به دو نیمه‌ی مساوی راست و چپ تقسیم می‌کند و یک خط افقی که از درون ناف و دیسک بین‌مهره‌ای L3 و L4 می‌گذرد شکم را به ۴ ناحیه تقسیم می‌کند:

ربع فوقانی راست و چپ- ربع تحتانی راست و چپ



شکل ۱-۱

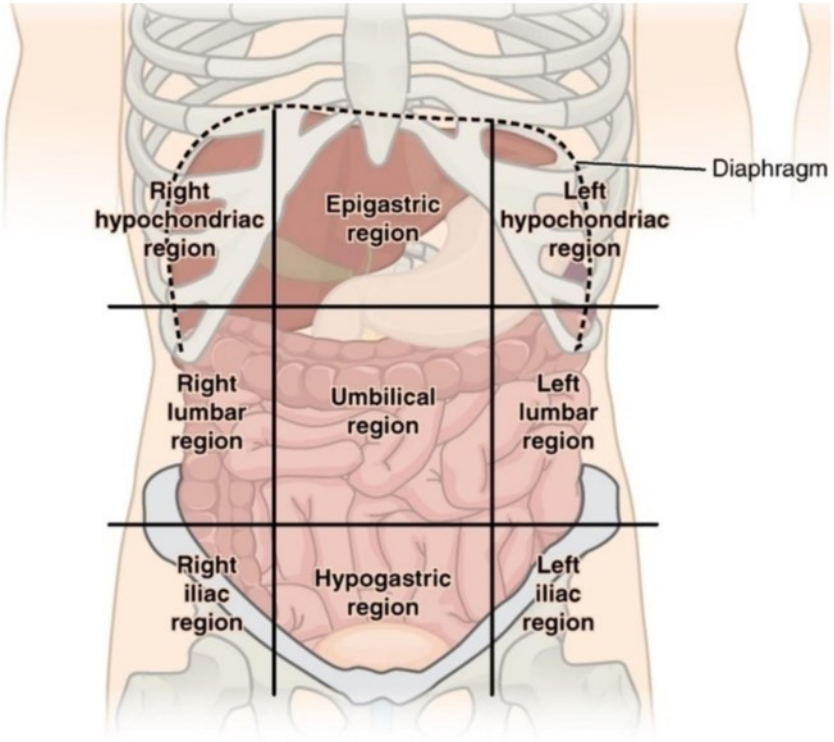
یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۵۰۱۱۰۴۱۱

۲- الگوی ۹ ناحیه: این الگو بر پایه‌ی دو خط عمودی و دو خط افقی است:

الف) خط افقی فوقانی: در سطح مهره‌ی L3 بوده و دقیقاً از زیر لبه‌های دنده می‌گذرد.

ب) خط افقی تحتانی: تکمه‌های ستیغ ایلیاک را به هم وصل می‌کند و از L5 عبور می‌کند.

ج) خطوط عمودی میدکلاویکولار راست و چپ



شکل ۱-۲

صفاق

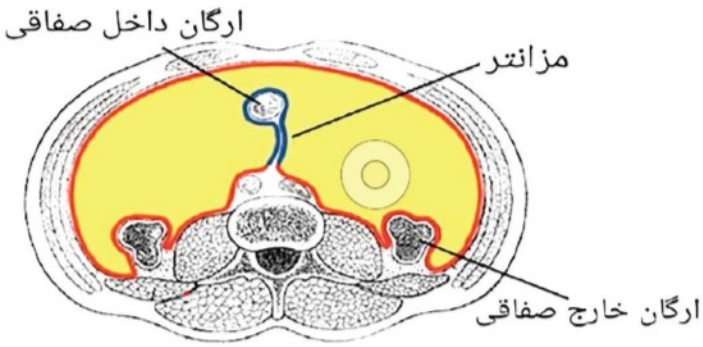
صفاق کیسه‌ای سروزی است که برخی از احشای گوارش از جدار خلفی شکم به داخل آن پیش رفته و در حفره‌ی صفاقی آویزان هستند. به این عناصر، احشای داخل صفاقی می‌گویند. این عناصر شامل: مری شکمی، معده، ژژنوم، ایلئوم، آپاندیس، کولون عرضی، کولون سیگموئید، سکوم، کبد، طحال، بخش اول از دئودنوم، دم پانکراس و تخمدان‌ها هستند. سایر احشای شکمی خلف صفاقی محسوب می‌شوند.

عاملی که این عناصر را در حفره‌ی صفاقی آویزان نگه می‌دارد، بند یا مزو نام دارد. از جمله مزوهای مهم موارد زیر هستند:

۱- مزانتر: ریشه‌ی اتصالی مزانتر بر جدار خلفی شکم مایل بوده و از جلوی قسمت سوم دوازدهه، آئورت، IVC، پسواس ماژور راست و حالب راست عبور می‌کند.

۲- مزوکولون عرضی: به کنار قدامی پانکراس و سر پانکراس و هم‌چنین قسمت دوم دوازدهه متصل است.

۳- مزوسیگموئید: شبیه ۸ بوده و از عمق رأس آن، حالب عبور می‌کند.

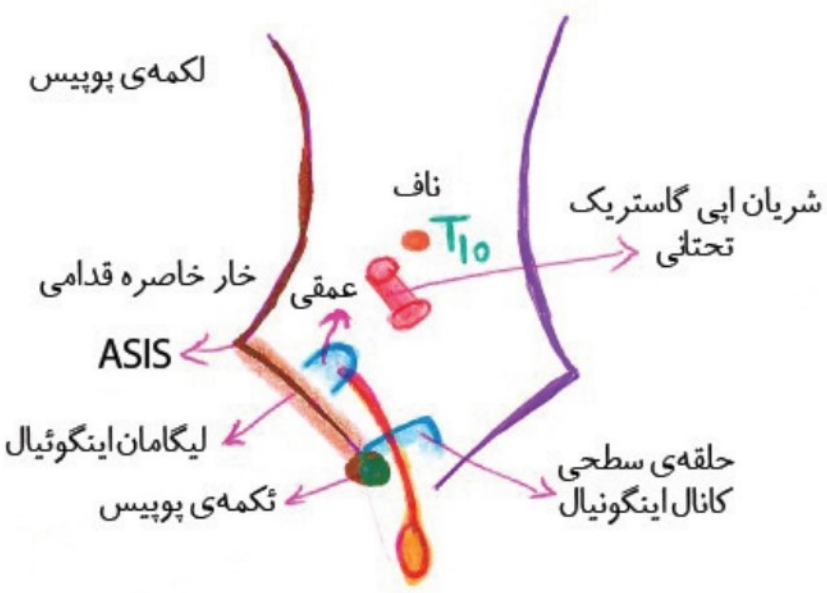


شکل ۱-۳. اعضای خلف صفاقی و داخل صفاقی

کانال اینگوئینال

کانال اینگوئینال در بالای نیمه‌ی داخلی لیگامان اینگوئینال قرار دارد

لیگامان اینگوئینال از کنار تحتانی آپونوروز عضله‌ی مایل خارجی ایجاد می‌شود. حلقه‌ی عمقی کانال به‌وسیله‌ی فاسیای ترنسورسالیس و حلقه‌ی سطحی آن توسط نیام عضله‌ی مایل خارجی شکمی ساخته شده‌است. در جلوی حلقه عمقی، عضله مایل داخلی و در سمت داخلی حلقه‌ی عمقی، عروق اپی‌گاستریک تحتانی قرار دارند. محتوای آن در جنس مذکر، طناب اسپرماتیک و در جنس مؤنث، رباط گرد رحمی و شاخه‌ی ژنیتال عصب ژنیتوفمورال است. علاوه بر این، عصب ایلیواینگوئینال از درون بخشی از کانال اینگوئینال عبور می‌کند.



شکل ۱-۴. کانال اینگوئینال

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

پاسخ ارگان‌های شکمی را از نظر ارتباطشان با صفاق به دو دسته داخل صفاقی و خارج صفاقی تقسیم می‌کنیم. ارگان‌هایی که از جدار خلفی شکم به داخل آن پیش رفته، در حفره‌ی صفاقی آویزان هستند و توسط صفاق در سطح قدامی و خلفی پوشیده شده‌اند داخل صفاقی‌اند؛ شامل: مری شکمی، معده، ژژنوم، ایلئوم، آپاندیس، کولون عرضی، کولون سیگموئید، کبد، طحال، بخش اول از دئودنوم، دم پانکراس و تخمدان‌ها.

این نکته هم یادت باشه که سکوم، تنها بخش داخل صفاقیه که بند نداره.

مابقی ارگان‌ها خلف صفاقی‌اند و تنها در سطح قدامی توسط صفاق پوشیده می‌شوند. این ارگان‌ها به دو دسته اولیه و ثانویه تقسیم می‌شوند:

خلف صفاقی اولیه: از همان ابتدا خلف صفاقی‌اند. مانند: مری (بجز مری شکمی)، رکتوم و کلیه‌ها، IVC و آئورت

خلف صفاقی ثانویه : در ابتدا به‌صورت داخل صفاقی و توسط مزانتر از دیواره بدن آویزان بوده‌اند اما در طی تکامل جنین، موقعیت خلف صفاقی پیدا کرده‌اند؛ مانند کولون صعودی و نزولی.

پاسخ چادرینه (Omentum)ها، لایه‌های احشایی پریتونئوم هستند که از معده و قسمت پروگزیمال دئودنوم به سایر ارگان‌ها کشیده می‌شوند. چادرینه‌ی بزرگ از انحنای بزرگ معده و قسمت پروگزیمال دئودنوم به سمت پایین رفته و پس از تا خوردن به کنار قدامی کولون عرضی متصل می‌شود. چادرینه کوچک دو بخش است:

۱- رباط هپاتوگاستریک: از انحنای کوچک معده به کبد

۲- رباط هپاتودئودنال: از دئودنوم به کبد. این رباط لبه آزاد چادرینه کوچک هم محسوب می‌شود و شامل تریاد پورت است. (تریاد پورت از قدام به خلف: مجرای صفراوی مشترک، شریان کبدی، ورید پورت)

پس تنها عنصری که از ضخامت کنار آزاد امنتوم کوچک عبور نمی‌کند مجرای پانکراتیک اصلی هست.

پاسخ قسمتی از صفاق که پشت چادرینه‌ی کوچک، معده و کبد قرار گرفته، Lesser sac نام دارد و بقیه‌ی حفره‌ی صفاق Greater sac است. رابط بین این دو کیسه، سوراخ اپی‌پلوئیک یا وینسلو است.

مجاورات سوراخ اپی‌پلوئیک:

قدام: رباط هپاتودئودنال (تریاد پورت) خلف: ورید اجوف تحتانی (IVC)

بالا: لوب دمی کبد پایین: بخش اول دئودنوم

اگه داخل هر کدوم از قسمت‌های فوقانی بیماری به‌عنوان بیاد، سوراخ وینسلو تنگ میشه.

پاسخ توی درسنامه قشنگ و مفصل مجاوراتش رو توضیح دادم.

۱- کدام اندام زیر، خلف صفاقی ثانویه است؟ *(پزشکی آبان ۱۴۰۰ میان دوره کشوری)*

الف) Kidneys

ب) Duodenum

ج) Descending colon

د) Ureter

۲- تمام عناصر زیر از ضخامت کنار آزاد امنتوم کوچک عبور می‌کنند، بجز: *(پزشکی قطبی)*

الف) مجرای پانکراتیک اصلی

ب) مجرای کلدوک

ج) ورید پورت

د) شریان کبدی خاص

۳- در محدوده خلفی سوراخ امنتال (اپی‌پلوئیک) کدام ساختار زیر قرار دارد؟ *(پزشکی خرداد ۱۴۰۰ میان دوره کشوری- مشابه پزشکی شهریور ۹۹)*

الف) دئودنوم

ب) امنتوم کوچک

ج) پانکراس

د) ورید اجوف تحتانی

۴- سوراخ epiploic در خلف، به وسیله کدام ساختمان زیر محدود می‌شود؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۱)*

الف) bile duct

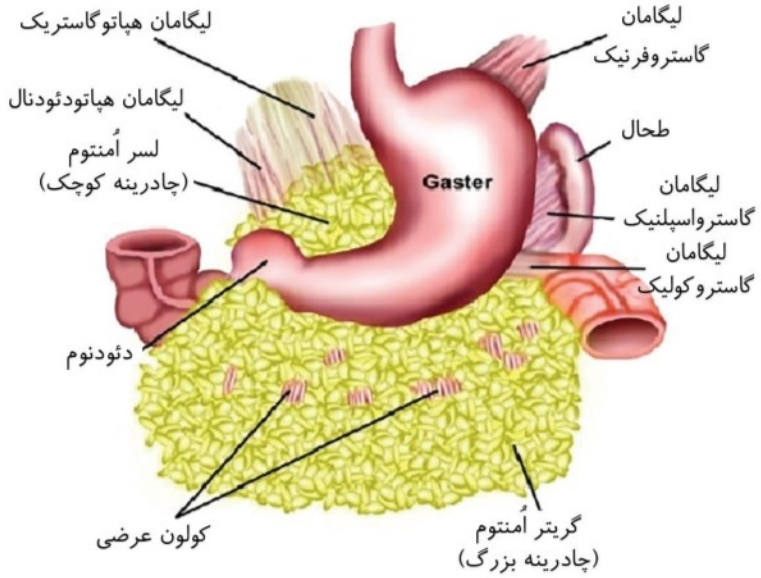
ب) IVC

ج) portal vein

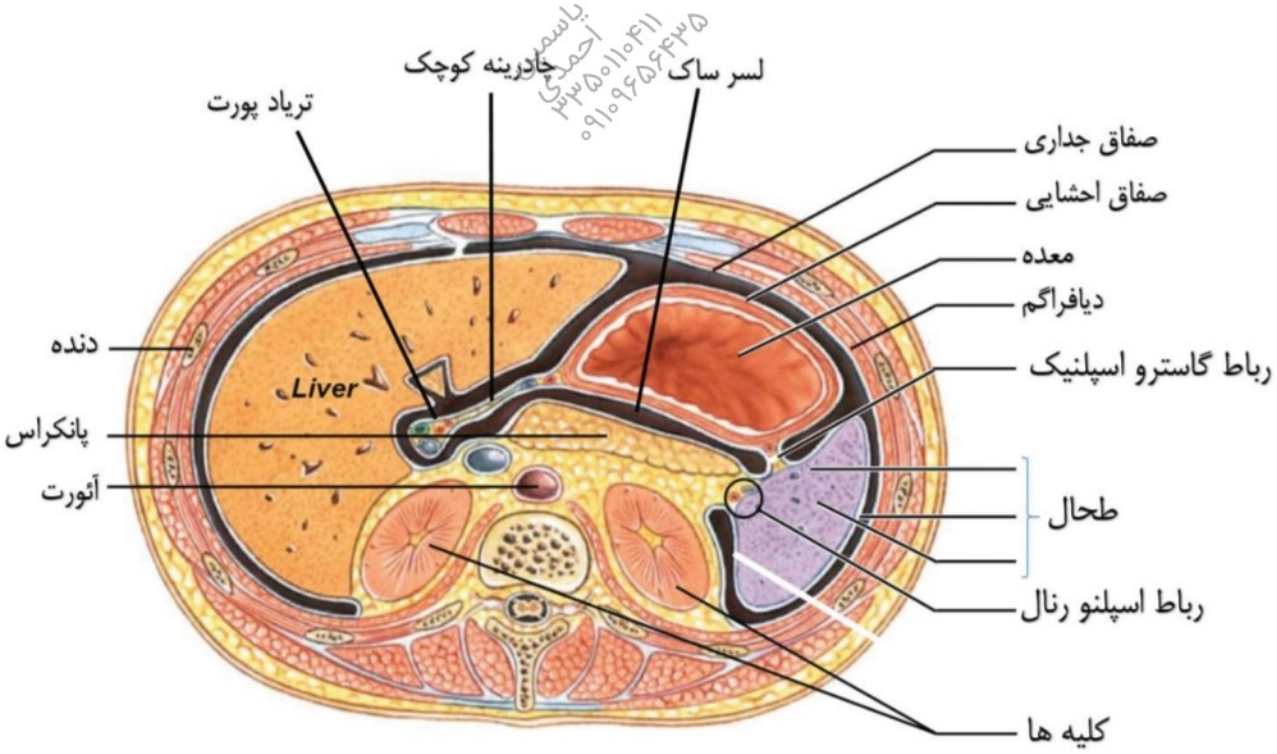
د) common hepatic artery

سؤال	۱	۲	۳	۴
پاسخ	ج	الف	د	ب

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۲۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۷



شکل ۱-۵ چادرینه‌های بزرگ و کوچک



باسمه احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

شماره ۱-۶ سوراخ وینسلو یا اپی‌پلوئیک (رابط بین کیسه‌ی کوچک و بزرگ)

۵- در ارتباط با رباط گاسترو- اسپلنیک کدام گزینه صحیح نیست؟ *(پزشکی اسفند ۹۹-کشوری)*

الف محتوی عروق گاستریک کوتاه است.

ب به انحنای بزرگ معده متصل است.

ج دم پانکراس در ضخامت آن قرار دارد.

د از مزوگاستر خلفی مشتق می‌شود.

پاسخ چین‌های صفاقی سبب ایجاد دو لیگامان شده‌اند. لیگامان بین معده و طحال، لیگامان گاستروواسپلنیک (Gastrolienal) نام دارد و حاوی شریان‌های تغذیه‌کننده‌ی معده یعنی گاستروامنتال و گاستریک کوتاه است. (اگه توی یه تستی هر دو تا گزینه رو داشتی جواب میشه گاستریک کوتاه.) این لیگامان به انحنای بزرگ معده می‌چسبد و در تشکیل دیواره‌های omental bursa نیز شرکت دارد. این رباط از مزوگاستر خلفی منشأ گرفته‌است. لیگامانی که بین کلیه‌ی چپ و طحال است، لیگامان اسپلنورنال (Lienorenal) نام دارد و حاوی دم پانکراس و عروق اسپلنیک است.

بنابراین دم پانکراس در لیگامان گاستروواسپلنیک قرار ندارد.

۶- کدامیک از موارد زیر در مورد مزانتر صحیح نیست؟ *(پزشکی قطبی)*

الف بخشی از صفاق است که ژژونوم و ایلئوم را به دیواره‌ی خلفی شکم متصل می‌کند.

ب اتصال فوقانی آن، پیوستگاه دوازدهه- ژژونوم (دئودنوژژونال) و اتصال تحتانی آن کنار فوقانی مفصل ساکروایلیاک است.

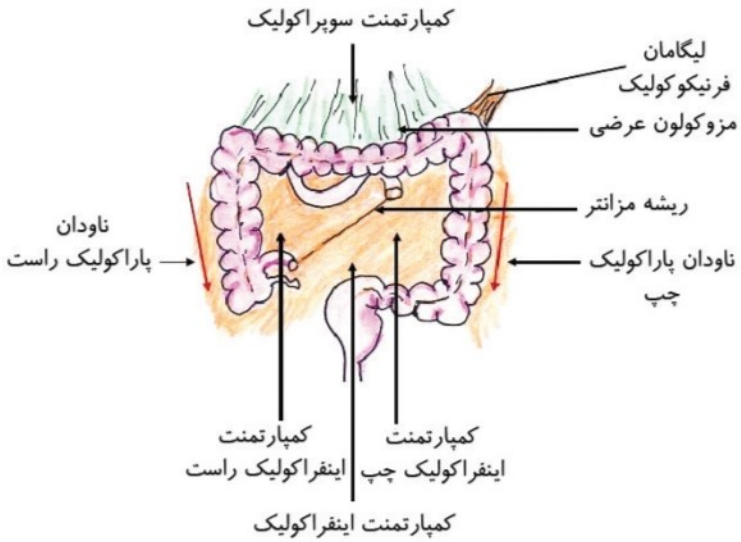
ج به‌صورت مایل از سمت راست شکم شروع و به پایین و چپ ختم می‌شود.

د محتوی شریان، ورید و عصب و مجاری لنفاوی است.

پاسخ مزوکولون عرضی حفره صفاقی را به دو ناحیه اینفراکولیک و سوپراکولیک تقسیم می‌کند. مزانتر به‌صورت مایل از سمت چپ شکم به سمت پایین و راست رفته و حفره اینفراکولیک را به دو ناحیه تقسیم می‌کند: سمت راست که مثلثی‌شکل و بن‌بست است؛ سمت چپ که مربعی‌شکل است و از طرف راستِ سیگموئید و روده به لگن راه دارد.

ناودان پاراکولیک راست در سمت خارج کولون صعودی و ناودان پاراکولیک چپ در سمت خارج کولون نزولی است. خم کولیک چپ بالاتر و عقب‌تر از خم کولیک راست است و توسط رباط فرنیکوکولیک به دیافراگم متصل می‌شود. پس حد فوقانی ناودان پاراکولیک چپ همین رباط فرنیکوکولیک است.

با این توضیح، پاسخ سؤال گزینه ج هست. بقیه گزینه‌ها رو هم به‌عنوان نکات صحیح یاد بگیر.



شکل ۱-۷ ناودان‌های پاراکولیک

سؤال	۵	۶		
پاسخ	ج	ج		

یاسمن احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱

۷- در مورد تاندون مشترک کدام گزینه صحیح است؟ *(پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)*

الف) در تشکیل دیواره خلفی کانال اینگوئینال مشارکت دارد.

ب) در تشکیل حد داخلی حلقه سطحی کانال اینگوئینال شرکت می‌نماید.

ج) در تشکیل سقف کانال اینگوئینال شرکت دارد.

د) از اتحاد تاندون‌های عضلات مایل خارجی و عرضی شکم تشکیل می‌شود.

پاسخ جداره‌های کانال اینگوئینال هم رفیق محتویات مدیاستینومه. بلد نباشی یه نمره از دست دادی:

جدار قدامی ☜ آپونوروز عضله مایل خارجی شکم در تمام طول خود + تقویت در قسمت خارجی توسط عضله‌ی مایل داخلی.

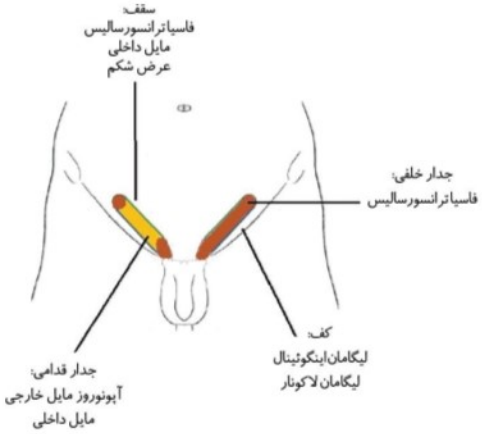
جدار فوقانی ☜ عضلانی است و از دو عضله‌ی عرضی شکم و مایل داخلی تشکیل شده‌است.

جدار تحتانی ☜ لیگامان اینگوئینال + لیگامان لاکونار

هر دو رباط از نیام عضله‌ی مایل خارجی تشکیل شده‌اند؛ پس مایل خارجی غیرمستقیم در این قسمت نقش دارد.

جدار خلفی ☜ به‌ترتیب از قدام به خلف شامل: رباط رفلکسوم، تاندون مختلط (مشترک) و فاسیای عرضی است.

تاندون مختلط (conjoint tendon) حاصل به هم پیوستن عضله‌ی عرضی شکم و مایل داخلی است؛ بنابراین عضله‌ی مایل داخلی در تمامی جداره‌ها به‌جز جداره‌ی تحتانی شرکت دارد. این تاندون جدار خلفی کانال اینگوئینال را تقویت می‌کند.



شکل ۱-۸. جداره‌های کانال اینگوئینال

۸- کدام گزینه در مورد فتق غیرمستقیم اینگوئینال صحیح نمی‌باشد؟ *(پزشکی آبان ۱۴۰۰)*

الف) وارد حلقه سطحی می‌شود.

ب) وارد حلقه عمقی می‌شود.

ج) ممکن است تا اسکروتوم امتداد یابد.

د) از سمت خارج عروق اپی‌گاستریک تحتانی می‌گذرد.

پاسخ فتق اینگوئینال یعنی کیسه‌ی صفاقی (با یا بدون محتویات شکمی) وارد کانال اینگوئینال شود که به دو نوع تقسیم می‌شود و هر دو نوع در مردها شایع‌تر است:

۱- مستقیم: اکتسابی است، عضلات دیواره‌ی شکم ضعیف شده و کیسه صفاقی از دیواره‌ی خلفی کانال، مستقیم وارد کانال می‌شود. (در سمت داخل عروق اپی‌گاستریک تحتانی یعنی داخل مثلث اینگوئینال)

۲- غیر مستقیم: مادرزادی است، پروسسوس واژینالیس بسته نشده و کیسه‌ی صفاقی از طریق حلقه‌ی عمقی، وارد کانال می‌شود. (در سمت خارج عروق اپی‌گاستریک تحتانی)

پروسسوس واژینالیس جایی‌ست که محتویات کانال اینگوئینال در دوران جنینی از داخل آن رد شده و وارد کانال اینگوئینال می‌شوند.

سؤال	۷	۸		
پاسخ	الف	الف		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۰۲۸۶۴۱۵

پاسخ حدود لسرساک (کیسه‌ی کوچک):

در قدام ☜ لوب مربعی کبد، معده، لسر امنتوم و رباط گاستروکولیک

در لترال ☜ کلیه‌ی چپ، غده‌ی فوق‌کلیه و رباط‌های اسپلنورنال و گاسترو اسپلنیک

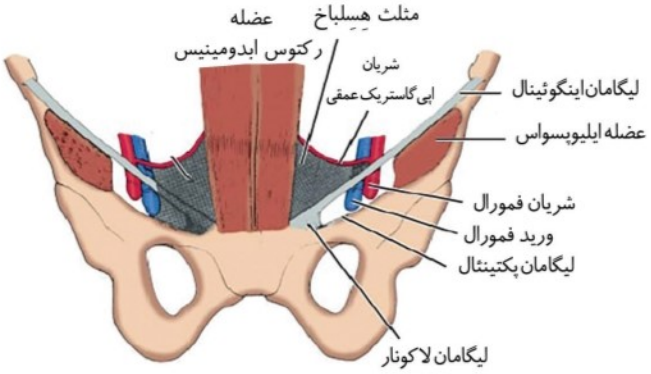
در خلف ☜ IVC، آئورت، پانکراس، کلیه و فوق‌کلیه چپ، دیافراگم

در پایین ☜ دئودنوم و مزوکولون عرضی

پس رباط فرنیکوکولیک در تعیین محدوده امنتوم کوچک نقشی ندارد.

پاسخ ما یه کانال اینگوئینال داریم یه مثلث اینگوئینال. بد نیس اینم بلد باشی:

اضلاع مثلث اینگوئینال یا مثلث هسلباخ در طرف داخل، کنار خارجی عضله‌ی رکتوس ابدومینیس، در پایین، رباط اینگوئینال و در طرف خارج، عروق اپی‌گاستریک تحتانی هستند. (شکل ۱-۹) عضله‌ی مایل داخلی در شکل‌دهی مثلث اینگوئینال مشارکت ندارد.



شکل ۱-۹. مثلث اینگوئینال (هسلباخ)

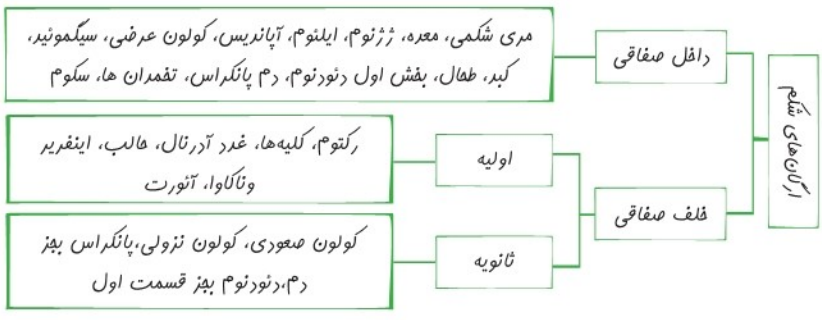
پاسخ فاسیای طناب اسپرماتیک ۳ بخش است:

۱- داخلی: از فاسیای عرضی منشأ می‌گیرد.

۲- کرماستریک: از عضله‌ی مایل داخلی منشأ می‌گیرد.

۳- خارجی: از عضله‌ی مایل خارجی منشأ می‌گیرد.

پاسخ با توجه به نمودار پایین، کبد و طحال داخل صفاقی هستند.



۹- تمام رباط‌های زیر Lesser Sac را محدود می‌کنند بجز: (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) Spleno-renal

ب) Gastro-colic

ج) Gastro-splenic

د) Phrenico-colic

۱۰- کدام ساختار تشریحی زیر در شکل‌دهی مثلث اینگوئینال (Hesselbach) مشارکت ندارد؟ (پزشکی قطبی)

الف) شریان اپی‌گاستریک تحتانی

ب) عضله‌ی مستقیم شکمی

ج) رباط اینگوئینال

د) عضله‌ی مایل داخلی

۱۱- فاسیای اسپرماتیک داخلی از کدامیک از ساختارهای زیر مشتق میشود؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۱)

الف) فاسیای camper

ب) فاسیای ترنسورسالیس

ج) عضله مایل داخلی

د) عضله مایل خارجی

۱۲- کدام اندام‌های زیر در موقعیت اینتراپریتونئال (داخل صفاقی) قرار دارند؟ (پزشکی خرداد ۱۴۰۰)

الف) کلیه و غده آدرنال

ب) پانکراس و دئودنوم

ج) کولون صعودی و نزولی

د) کبد و طحال

سؤال	۹	۱۰	۱۱	۱۲
پاسخ	د	د	ب	د

۱۳- سوراخ وینسلو (اپی‌پلوئیک) در بالا محدود است به ..... *(پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)*

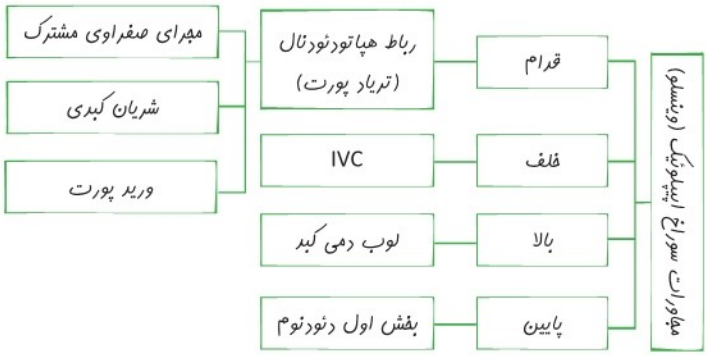
الف ورید پورت

ب لوب دمی کبد

ج اولین قسمت دئودنوم

د ورید اجوف تحتانی

پاسخ با توجه به نمودار پایین، در بالای سوراخ وینسلو، لوب دمی کبد قرار دارد.



۱۴- کدام ساختمان در تشکیل دیواره‌ی جلویی کانال اینگوئینال شرکت دارد؟ *(پزشکی- کشوری)*

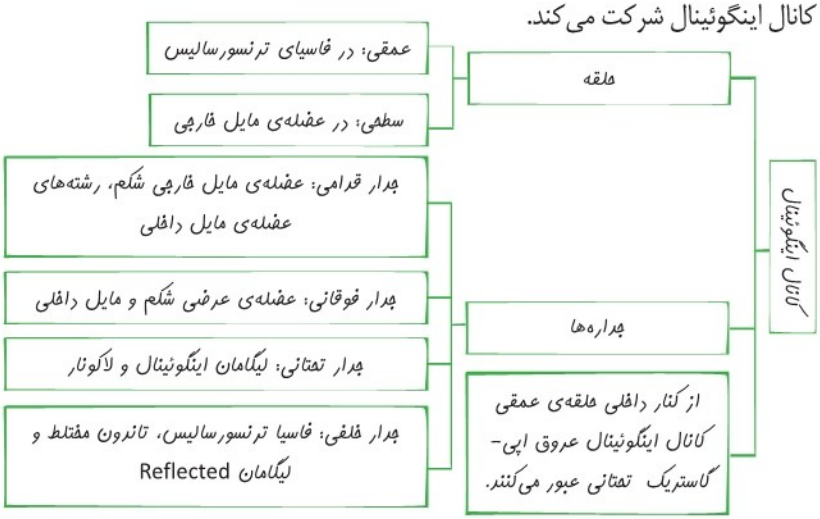
الف آپونوروز ماهیچه‌ی مایل خارجی شکم

ب الیاف عضلانی ماهیچه‌ی عرضی شکم

ج رباط اینگوئینال

د تاندون مختلط

پاسخ با توجه به نمودار و متن درسنامه، عضله‌ی مایل خارجی در ساخت جدار قدامی کانال اینگوئینال شرکت می‌کند.



۱۵- فتق غیرمستقیم اینگوئینال از سمت ..... عروق ..... می‌گذرد. *(پزشکی خرداد ۱۴۰۰- میان‌دوره کشوری)*

الف داخل - اپی‌گاستریک تحتانی

ب خارج - اپی‌گاستریک تحتانی

ج داخل - اپی‌گاستریک فوقانی

د خارج - اپی‌گاستریک فوقانی

پاسخ طبق نمودار، فتق غیرمستقیم اینگوئینال در سمت خارج عروق اپی‌گاستریک تحتانی قرار دارد.

۱۶- در مورد تقسیمات چهارگانه شکم کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟ *(پزشکی آبان ۱۴۰۰ - میان‌دوره کشوری)*

الف ربع فوقانی راست حاوی کیسه صفراست.

ب ربع تحتانی چپ حاوی کولون سیگموئید است.

ج ربع تحتانی راست حاوی کولون نزولی است.

د ربع فوقانی چپ حاوی معده است.

پاسخ اول همین مبحث تقسیم‌بندی شکم رو توضیح دادیم. اینکه هر کدوم از ازگان‌ها توی کدوم یکی از این نواحی قرار می‌گیرن خیلی مهمه و چندین بار مورد سؤال قرار گرفته، هم نواحی چهارگانه و هم نواحی نه‌گانه. مثلاً باید بدونی کبد در نواحی هایپوکندریاک راست و چپ و اپی‌گاستریک قرار میگیره اما توی ناحیه امبلیکال نه. پس برگرد و دوتا شکل اول مبحث رو یه بار دیگه نگاه کن. با توجه به شکل ۱-۱ کولون نزولی در ربع تحتانی راست قرار داره و جواب این سؤال، گزینه ج هست.

سؤال	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
پاسخ	ب	الف	ب	ج

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۲۵۰۱۴۱۱

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۱۷- حلقه عمقی کانال اینگوینال با کدام شریان مجاورت دارد؟ *(پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)*

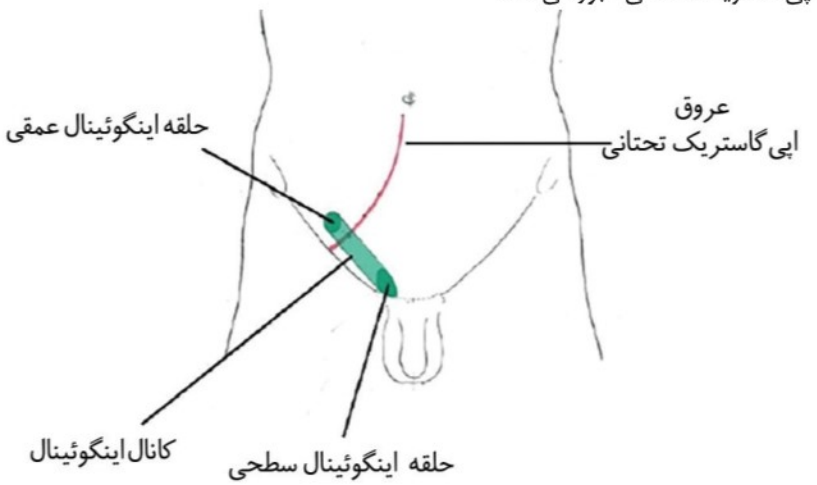
الف) Internal pudendal

ب) Obturator

ج) Umbilical

د) Inferior epigastric

پاسخ بر اساس متن درسنامه از کنار داخلی حلقه‌ی عمقی کانال اینگوئینال، عروق اپی‌گاستریک تحتانی عبور می‌کنند.



شکل ۱-۱۰ موقعیت عروق اپی‌گاستریک تحتانی نسبت به کانال اینگوئینال

۱۸- رباط اینگوئینال از مشتقات کدام عضله شکمی است؟ *(دندان‌پزشکی خرداد ۱۴۰۰-میان‌دوره کشوری)*

الف) عرضی

ب) مایل داخلی

ج) راست

د) مایل خارجی

پاسخ با توجه به متن درسنامه کنار تحتانی آپونوروز عضله مایل خارجی رباط اینگوئینال را می‌سازد که تکمه پوبیک را به ASIS وصل می‌کند.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
جدار ابدومن	۶	مهم

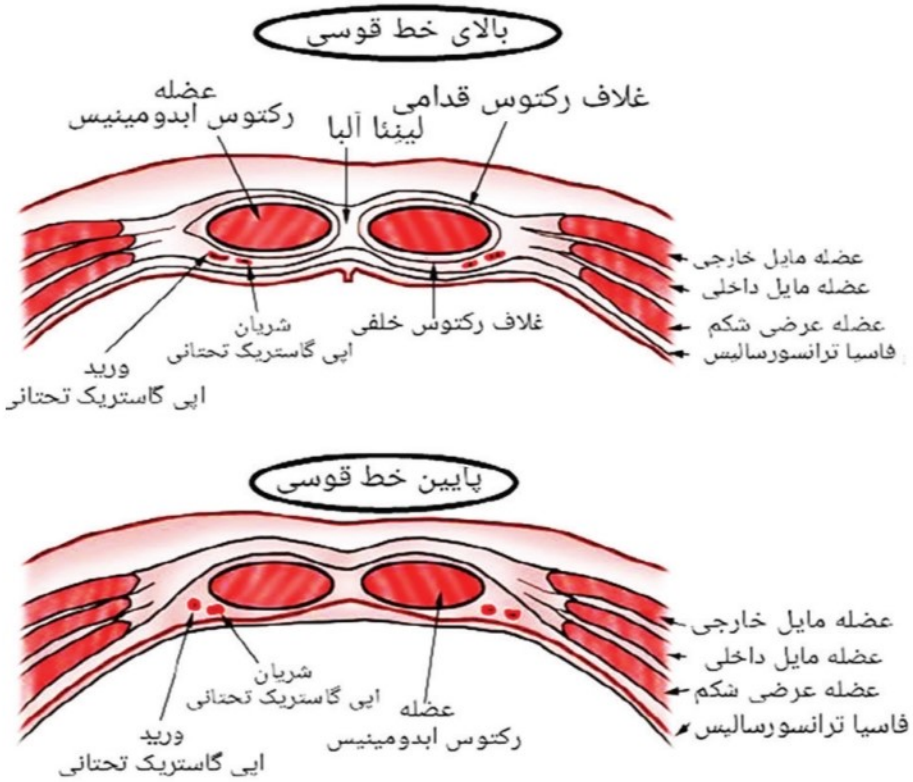
جدار قدامی شکم

عضلات جدار قدامی شکم شامل مایل خارجی، مایل داخلی، عرضی شکمی و مستقیم شکمی است. همه‌ی این عضلات در فلکسیون ستون فقرات شرکت می‌کنند به‌جز عضله شکمی عرضی. فلکسور اصلی هم، عضله رکتوس ابدومینیس است. عصب‌گیری هر ۴ عضله توسط اعصاب نخاعی T7 تا T12 است. این اعصاب در بین عضلات مایل داخلی و عرضی طی مسیر کرده و پس از رسیدن به کنار خارجی عضله‌ی رکتوس ابدومینیس وارد غلاف این عضله می‌شوند.

غلاف رکتوس

عضلات مایل خارجی، مایل داخلی و عرضی شکمی وقتی به خط وسط نزدیک می‌شوند آپونوروزشان تبدیل به غلافی برای عضله‌ی رکتوس (یا همون سیکس پک) می‌شود. این غلاف سه‌چهارم فوقانی عضله رکتوس ابدومینیس را کاملاً احاطه کرده ولی در یک‌چهارم تحتانی فقط سطح قدامی عضله را می‌پوشاند. در سه‌چهارم فوقانی، دارای جداره‌ی قدامی و خلفی کامل است به‌گونه‌ای که نیام مایل داخلی در هر دو جداره شرکت دارد. در قدام توسط نیام مایل خارجی و در خلف توسط نیام عرضی شکم تقویت شده‌است. در وسطِ فاصله بین ناف و سمفیز پوبیس که محل آغاز یک‌چهارم تحتانی عضله رکتوس ابدومینیس است، غلاف رکتوس فقط دیواره‌ی قدامی داشته که نیام هر سه عضله در تشکیل آن شرکت می‌کنند. فقدان دیواره‌ی خلفی در پایین ناف (وسطِ فاصله بین ناف و سمفیز پوبیس)، باعث ایجاد خط قوسی (Arcuate line) می‌شود که از عمق این خط، شریان اپی‌گاستریک تحتانی وارد غلاف می‌گردد. در پایین خط قوسی عضله‌ی رکتوس ابدومینیس در تماس مستقیم با فاسیای عرضی قرار می‌گیرد.

سؤال	۱۷	۱۸		
پاسخ	د	د		

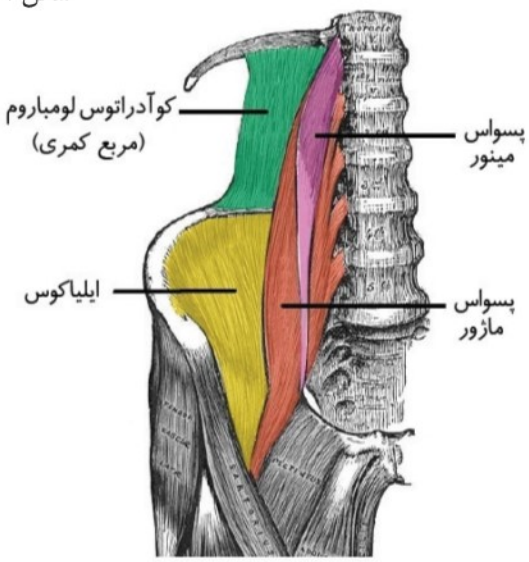


شکل ۱-۱۱ نحوه‌ی تشکیل غلاف رکتوس

جدار خلفی شکم

عضلات اصلی دیواره‌ی خلفی شکم شامل پسواس ماژور، مربع کمری و ایلیاکوس است. پسواس ماژور و ایلیاکوس به تروکانتر کوچک فمور ختم می‌شوند و اصلی‌ترین فلکسور ران هستند. عصب عضله‌ی پسواس ماژور مستقیماً از شبکه‌ی کمری (L1 تا L3) و عصب عضله‌ی ایلیاکوس از عصب فمورال تأمین می‌شود.

باورش سخته ولی از همین بخش راحت تو شهریور ۱۴۰۱ سئوال اومد و گفت کدامیک از عضلات زیر در دیواره ی خلفی شکم مشاهده نمی‌شود؟ پس این ۴تا عضله رو بلد باش



شکل ۱-۱۲ عضلات جدار خلفی شکم

۱- عمیق‌ترین لایه فاسیای سطحی شکم چه نامیده می‌شود؟ (پزشکی خرداد ۱۴۰۰-میان‌دوره کشوری)

الف) فاسیای کمپرز

ب) فاسیای لاتا

ج) فاسیای اسکارپا

د) فاسیای کل

پاسخ در شکم یک فاسیای سطحی و یک فاسیای عمقی وجود دارد. فاسیای عمقی سه عضله‌ی مایل داخلی، مایل خارجی و عرضی شکم را می‌پوشاند اما این لایه‌ها چندان رشد نیافته و اهمیت زیادی ندارند، به‌جز لایه عمقی عضله شکمی عرضی (فاسیای عرضی) که بیش‌تر رشد یافته است.

فاسیای سطحی در بالای ناف یک لایه است ولی از ناف به پایین دو لایه می‌شود:

۱- لایه‌ی سطحی از جنس چربی که فاسیای Camper نام دارد.

۲- لایه‌ی غشایی عمقی که فاسیای Scarpa نام دارد.

سؤال	۱			
پاسخ	ج			

پگاه کمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱

فاسیای اسکارپا به سمت داخل و پایین حرکت می‌کند و سه مقصد دارد:

۱- ران: در ران به فاسیا لاتا می‌چسبد.

۲- ناحیه‌ی تناسلی و پرینه: در این ناحیه به فاسیای کولس (Colles) تبدیل می‌شود.

۳- در خط وسط شکم به لینیا آلبا می‌چسبد.

با این توضیح عمقی‌ترین لایه‌ی فاسیای سطحی شکم، فاسیای اسکارپاست.

پاسخ فاسیای اسکارپا، در ناحیه تناسلی و پرینه به فاسیای کولس تبدیل میشه! سوال ازین راحت‌تر؟!

پاسخ در عمق جدار قدامی شکم، سه لیگامان وجود دارد که پریتونئوم با عبور از روی آن‌ها چین‌هایی را می‌سازد:

۱- چین و لیگامان نافی میانی (Median umbilical ligament): از بقایای اوراکوس دوران جنینی است که از رأس مثانه تا ناف کشیده شده‌است.

۲- چین و لیگامان نافی داخلی (Medial umbilical ligament): از باقی‌ماندن شریان نافی تشکیل شده‌است. در سمت داخل این ساختار حفره‌ی سوپراوزیکال و در سمت خارج آن حفره‌ی اینگوئینال داخلی قرار دارد.

۳- چین نافی خارجی (Lateral umbilical fold): با کشیده‌شدن پریتونئوم روی عروق اپی‌گاستریک تحتانی شکل می‌گیرد.

پس چین نافی داخلی، بین حفره‌ی سوپراوزیکال و اینگوئینال داخلی قرار دارد.

پاسخ عضله‌ی مایل خارجی تبدیل به آپونوروز شده که در مناطق مختلف مشتقاتی دارد:

۱- لیگامان اینگوئینال: در حد فاصل بین خار خاصره‌ی قدامی فوقانی و تکمه‌ی پوبیس

۲- لیگامان لاکونار: هلالی‌شکل. در کنار داخلی رباط اینگوئینال بوده و به سمت عقب روی پکتن پوبیس برمی‌گردد.

۳- لیگامان reflected: ادامه‌ی رباط لاکونار روی پکتن پوبیس است.

بنابراین لیگامان لاکونار در ارتباط با عضله مایل خارجی هست.

این نکته رو هم بدون که: عضله‌ی مایل داخلی از دو سوم خارجی لیگامان اینگوئینال و عضله‌ی عرضی شکمی از یک سوم خارجی آن منشأ گرفته و تبدیل به تاندون مختلط (Conjoint tendon) می‌شوند که کانال اینگوئینال را تقویت می‌کند.

پاسخ حس پوست قدامی طرفی شکم توسط اعصاب نخاعی T7 تا L1 تأمین می‌شود. پوست اطراف ناف از T10 عصب می‌گیرد. برگشت خون بالای ناف به عروق آگزیلاری و پایین ناف به عروق فمورال است. برگشت لنف بالای ناف به عقده‌های آگزیلاری و پایین ناف به عقده‌های مغبنی (اینگوئینال) سطحی است.

۲- بیماری مبتلا به عفونت منتشر در طول فاسیای colles است. این ساختار در ادامه کدامیک از لایه‌های زیر است؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۱)*

الف) campers fascia

ب) pelvic fascia

ج) peritoneum

د) scarpas fascia

۳- چین نافی داخلی (medial umbilical fold) بین کدام دو حفره‌ی تشریحی زیر قرار دارد؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) بین حفره‌ی سوپراوزیکال و اینگوئینال داخلی

ب) بین حفره‌ی اینگوئینال داخلی و خارجی

ج) بین حفره‌ی سوپراوزیکال و اینگوئینال خارجی

د) بین حفرات سوپراوزیکال چپ و راست

۴- کدام‌یک از رباط‌های زیر مرتبط با عضله‌ی مایل خارجی شکم است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) فوندیفورم

ب) تریتز

ج) فلسی‌فورم

د) لاکونار

۵- لنف سطحی دیواره قدامی-خارجی شکم در زیر ناف به کدام عقده‌های لنفاوی تخلیه می‌گردد؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) عقده‌های آگزیلاری

ب) عقده‌های مغبنی عمقی

ج) عقده‌های مغبنی (اینگوئینال) سطحی

د) عقده‌های لنفاوی عمقی شکم

سؤال	۲	۳	۴	۵
پاسخ	د	الف	د	ج

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۲۵

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۶- غلاف رکتوس محتوای همه‌ی عناصر زیر است، بجز: *(پزشکی قطبی)*

الف عروق اپی‌گاستریک سطحی

ب عصب زیر دنده‌ای

ج عضله‌ی هرمی

د شش عصب سینه‌ای تحتانی

پاسخ محتویات غلاف رکتوس ☜ عضلات هرمی و مستقیم شکمی، اعصاب بین‌دنده‌ای (T7 تا T11)، عصب زیردنده‌ای (T12)، شاخه‌ی ایلئوهایپوگاستریک L1، شریان اپی‌گاستریک فوقانی و اپی‌گاستریک تحتانی.

شریان اپی‌گاستریک سطحی که شاخه‌ای از شریان فمورال است، وارد غلاف رکتوس نمی‌شود.

۷- همه‌ی موارد زیر در مورد خط نیمه هلالی در جدار شکم صحیح هستند، بجز: *(پزشکی- کشوری)*

الف از رأس غضروف دنده‌ای نهم تا تکمه‌ی پوبیس کشیده شده است.

ب وقتی عضله‌ی رکتوس منقبض می‌شود، در کنار خارجی آن قابل لمس است.

ج بخش تحتانی غلاف خلفی رکتوس ابدومینیس را تشکیل می‌دهد.

د در سمت راست شکم، در بالا با فوندوس کیسه صفرا مجاورت دارد.

پاسخ خط نیمه هلالی مربوط به کناره‌ی خارجی عضله‌ی راست شکمی بوده و از تکمه‌ی پوبیس تا نوک غضروف دنده‌ی ۹ کشیده می‌شود. زمانی که فرد از حالت خوابیده به پشت بلند شده و می‌نشیند، (انقباض رکتوس) این خط به خوبی دیده می‌شود.

بنابراین خط نیمه هلالی در کناره خارجی عضله رکتوس ابدومینیس هست.

۸- کدامیک از شاخه‌های شبکه‌ی کمری (Lumbar plexus) از سطح جلویی عضله پسواس ماژور خارج می‌شود؟ *(پزشکی قطبی)*

الف Genitofemoral

ب Iliohypogastric

ج Obturator

د Femoral

پاسخ در مورد شبکه‌ی کمری کامل در فصل اندام تحتانی توضیح میدم. فقط یادآوری می‌کنم که: از بین شاخه‌های این شبکه، عصب ابتوراتور از کنار داخلی پسواس ماژور و عصب ژنیتوفمورال از ضخامت گذشته و در جلوی عضله ظاهر می‌شود.

۹- کدام‌یک از عضلات زیر در جدار آنترولترال شکم وجود ندارد؟ *(دندان‌پزشکی قطبی)*

الف عضله‌ی ایلیوپسواس

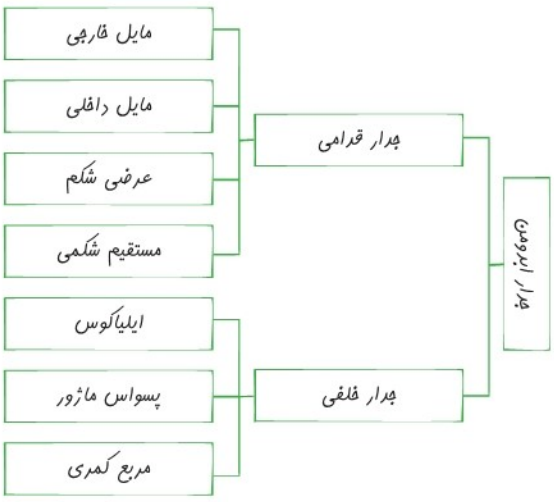
ب عضله‌ی مایل خارجی

ج عضله‌ی رکتوس ابدومینوس

د عضله‌ی ترانسورس

پاسخ عضله ایلیوپسواس (که از ترکیب دو عضله‌ی پسواس ماژور و ایلیاکوس ایجاد می‌شود). در جدار خلفی شکم قرار دارد اما در جدار آنترولترال وجود ندارد.

این نکته رو هم بدون که یه عضله کوچیک و سه گوش به نام عضله هرمی (پیرامیدالیس) در جلوی عضله مستقیم شکمی وجود داره که از T12 عصب می‌گیره؛ البته این عضله در بعضی افراد وجود نداره.



سؤال	۶	۷	۸	۹
پاسخ	الف	ج	الف	الف

۱۰- کدام ساختار زیر در تشکیل غلاف رکتوس مشارکتی ندارد؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰-میان‌دوره کشوری)

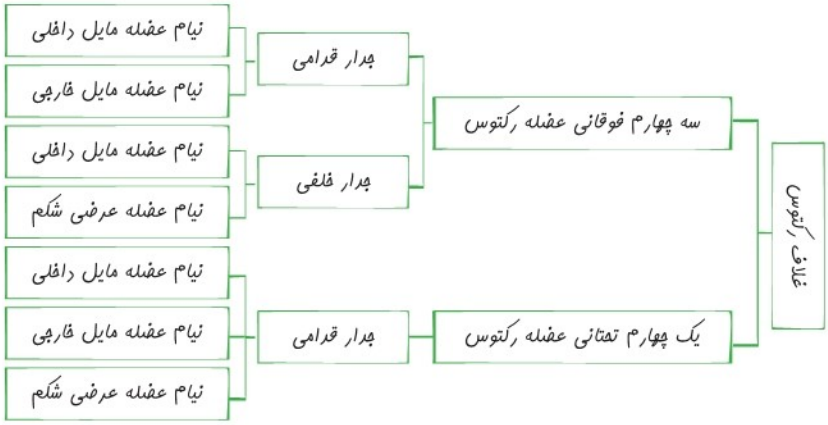
الف) Internal oblique aponeurosis

ب) External oblique aponeurosis

ج) Transversalis fascia

د) Transversus abdominis aponeurosis

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، فاسیا ترنسورسالیس در تشکیل غلاف رکتوس نقشی ندارد.



۱۱- کدام گزینه در ارتباط با فاسیای سطحی شکم نمی‌باشد؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰-میان‌دوره کشوری)

الف) Camper's

ب) Scarpa's

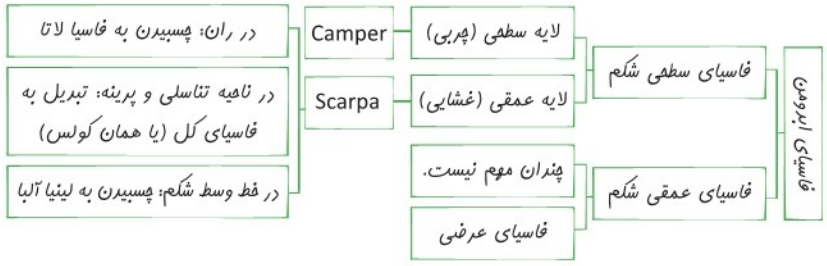
ج) Dartos

د) Transversalis

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱

پاسخ با توجه به نمودار پایین، فاسیا ترنسورسالیس مربوط به فاسیای عمقی است، نه سطحی.

در مورد گزینه ج هم اینو بدون که لایه‌ی چربی فاسیای سطحی در اسکروتوم به‌صورت یک لایه نازک از عضله صاف به نام عضله دارتوس مشخص میشه پس عضله دارتوس هم در ارتباط با فاسیای سطحی هست.



۱۲- کدام عضله، جدار خلفی شکم را تقویت نمی‌کند؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) Quadratus lumborum

ب) Internal oblique

ج) Psoas major

د) Iliacus

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار سؤال ۸، تمام گزینه‌ها جزء عضلات جدار خلفی شکم هستند، به‌جز عضله مایل داخلی. عضله مایل داخلی در جدار قدامی شکم قرار دارد. (مشابه سئوال پزشکی شهریور ۱۴۰۱)

سؤال	۱۰	۱۱	۱۲	
پاسخ	ج	د	ب	

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
عروق ابدومن	۱۴	خیلی مهم

شریان آئورت

آئورت پس از خروج از قلب به سمت پایین حرکت کرده و با عبور از سوراخ آئورتیک دیافراگم (در محاذات مهره T12) وارد شکم می‌شود. تا زمانی که آئورت در قفسه سینه است، آئورت سینه‌ای نام دارد که عروق بین‌دنده‌ای به‌طور مستقیم از آن جدا می‌شوند.

با ورود آئورت به شکم، نام آن به آئورت شکمی تغییر می‌کند. آئورت شکمی از مهره T12 تا سطح مهره L4 ادامه می‌یابد و در اینجا به دو شاخه‌ی انتهایی به نام ایلیاک مشترک چپ و ایلیاک مشترک راست، تقسیم می‌شود. هر یک از شریان‌های ایلیاک مشترک، خود به دو شاخه‌ی ایلیاک داخلی و ایلیاک خارجی تقسیم می‌شوند.

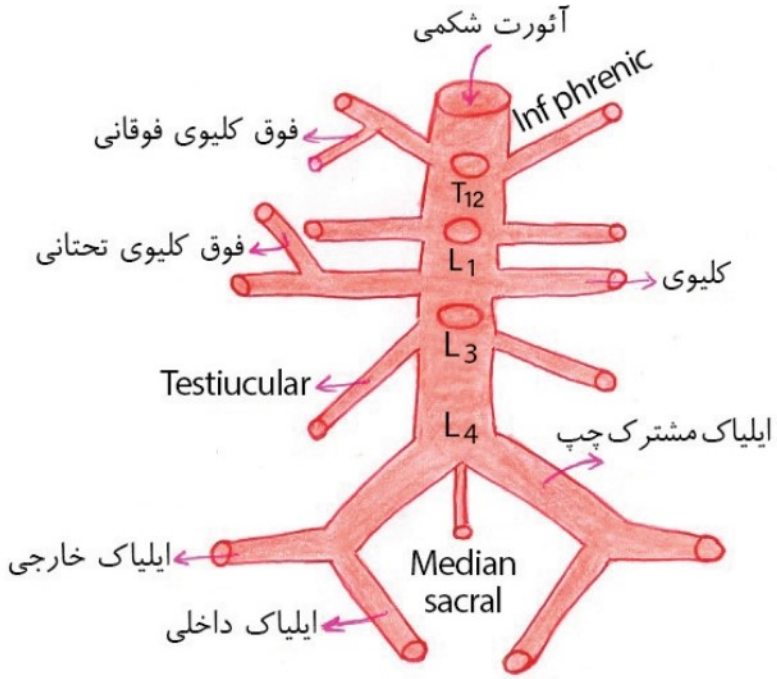
شاخه‌های آئورت شکمی

از آئورت شکمی ۳ دسته شاخه‌ی جانبی جدا می‌شود:

۱- شاخه‌های احشایی یا ویسرال منفرد: از قدام آئورت جدا می‌شوند. به‌ترتیب از بالا به پایین عبارتند از: ۱. سلیاک ۲. مزانتریک فوقانی ۳. مزانتریک تحتانی

۲- شاخه‌های احشایی جفت: از کناره‌های آئورت شکمی جدا می‌شوند. از بالا به پایین عبارتند از: ۱. فوق‌کلیوی میانی ۲. شریان کلیوی ۳. شریان‌های گونادال (در خانم‌ها، تخمدانی (ovarian) و در مردها، بیضه‌ای (testicular) نام دارند.)

۳- شاخه‌های جداری یا پریتال: از سطح پشتی آئورت شکمی جدا می‌شوند. از بالا به پایین عبارتند از: ۱. فرنیک تحتانی ۲. چهار جفت شریان کمری (لومبار) ۳. شریان ساکرال میانی (که در محل دو شاخه‌شدن آئورت و سطح مهره‌ی L4 جدا می‌شود و وظیفه‌اش خون‌رسانی به رکتوم است.)



شکل ۱-۱۳. شاخه‌های آئورت شکمی

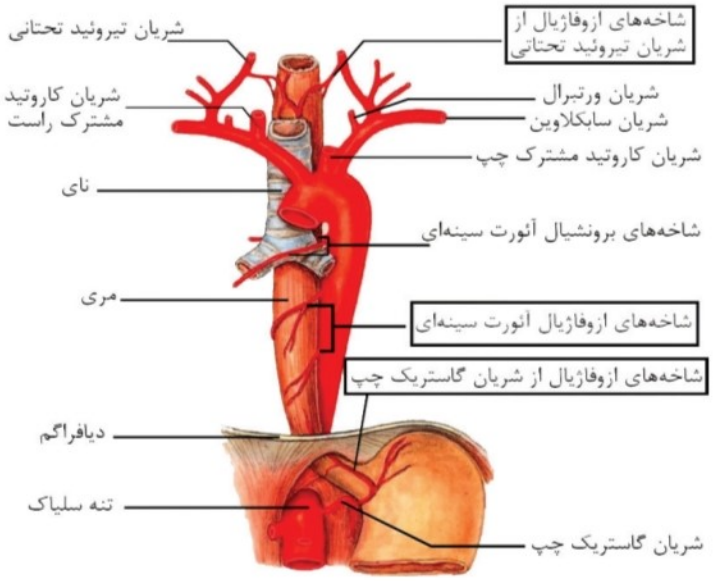
خون‌رسانی اندام‌های گوارشی

خون‌رسانی مری:

۱) شریان تیروئید تحتانی: مری گردنی

۲) شاخه‌های ازوفاژیال آئورت: مری سینه‌ای

۳) شاخه‌های ازوفاژیال گاستریک چپ (از تنه‌ی سلیاک): مری شکمی



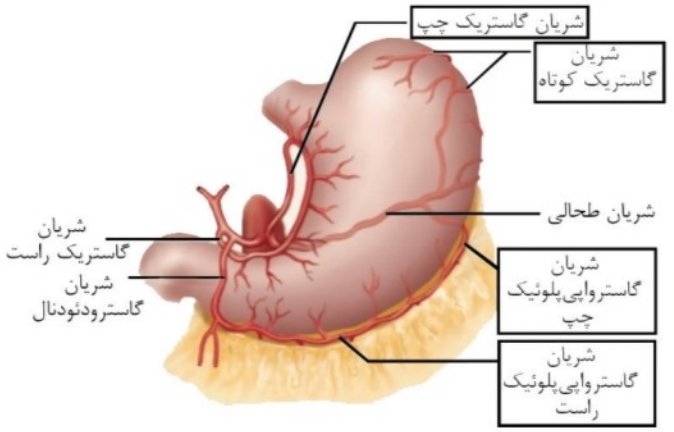
شکل ۱-۱۴. خون‌رسانی مری

خون‌رسانی معده:

خون‌رسانی به فوندوس معده: گاستریک کوتاه (از طحالی سلیاک)

خون‌رسانی به انحنای کوچک معده: گاستریک چپ (از تنه‌ی سلیاک)

امنتوم بزرگ: شریان گاستروایپلوئیک راست (از گاسترودئودنال) و گاستروایپلوئیک چپ (از طحالی سلیاک)

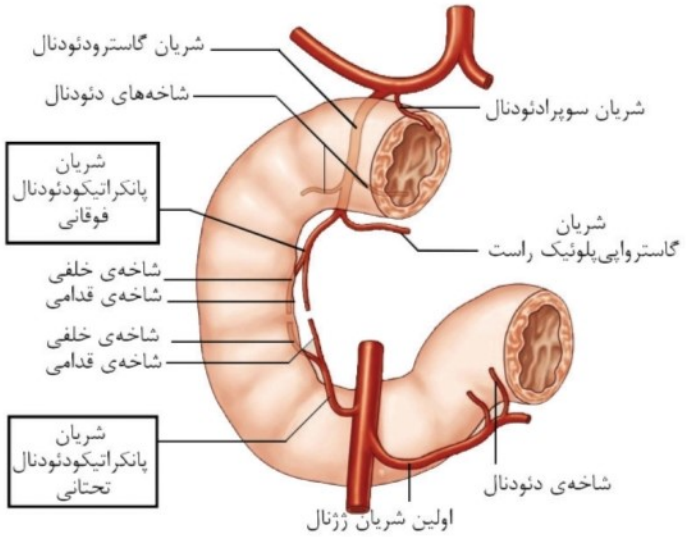


شکل ۱-۱۵. خون‌رسانی معده

خون‌رسانی دئودنوم:

۱) پانکراتیکودئودنال فوقانی (از سلیاک)

۲) پانکراتیکودئودنال تحتانی (از مزانتریک فوقانی)



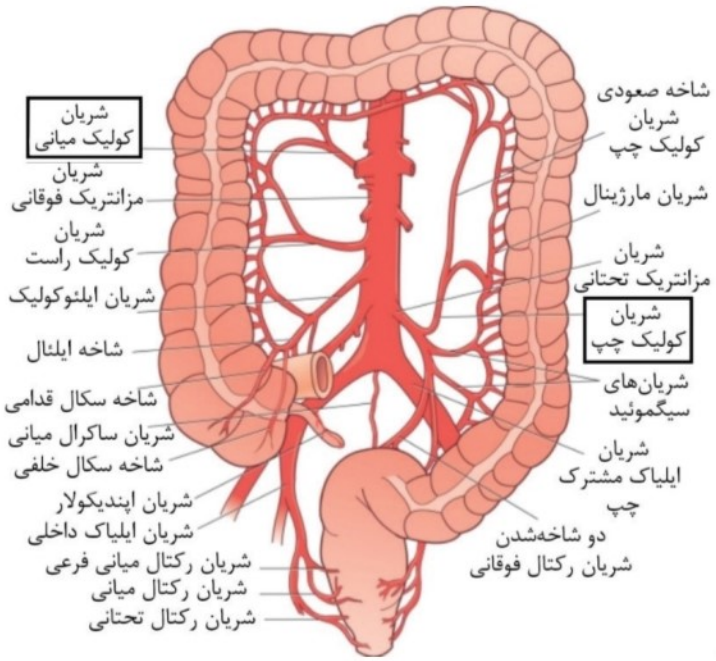
شکل ۱-۱۶. خون‌رسانی دئودنوم

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

خون‌رسانی کولون عرضی:

۱) کولیک میانی (از مزانتریک فوقانی)

۲) کولیک چپ (از مزانتریک تحتانی)



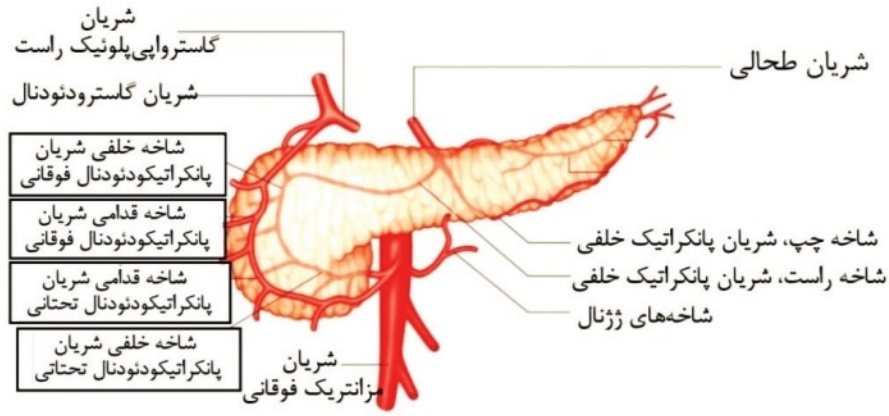
شکل ۱–۱۷. خون‌رسانی کولون

خون‌رسانی پانکراس:

۱) شریان طحالی (از سلیاک و مهم‌ترین شریان)

۲) پانکراتیکودئودنال فوقانی (از سلیاک و به سر پانکراس)

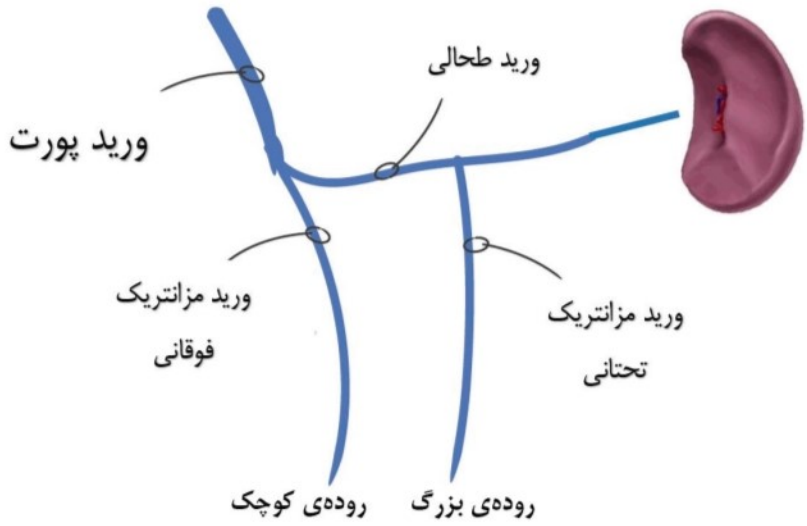
۳) پانکراتیکودئودنال تحتانی (از مزانتریک فوقانی و به سر پانکراس)



شکل ۱–۱۸. خون‌رسانی پانکراس

ورید پورت

ابتدا ورید مزانتریک تحتانی به ورید طحالی (که خون طحال را با خود حمل می‌کند) می‌ریزد. سپس در پشت گردن پانکراس، ورید طحالی و ورید مزانتریک فوقانی به هم پیوسته و ورید پورت را به‌عنوان می‌آورند. ورید پورت خون طحال و تمام محتویات شکم که با دستگاه گوارش مرتبط هستند (به‌جز کبد) را دریافت می‌کند و در نهایت به کبد تخلیه می‌شود.



شماره ۱–۱۹ تشکیل ورید پورتال

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱

۱- در تمام ارگان‌های زیر، ارتباط پورت - کاوا مشاهده می‌شود، بجز: *(دندان‌پزشکی شهریور ۱۴۰۰)*

الف مری

ب رکتوم

ج کبد

د طحال

پاسخ به جایی که ورید پورت با ورید اجوف تحتانی مرتبط می‌شود، شانت پورتو-کاوال می‌گوییم.

آناستوموزهای پورتوکاوال در نواحی زیر قرار دارند ☜

۱- در محل اتصال مری به معده: ورید گاستریک چپ با شاخه‌های وریدهای آزیگوس از دستگاه اجوف، آناستوموز پورتی- سیستمیک تشکیل می‌دهند.

۲- در مقعد: ورید رکتال فوقانی از دستگاه پورت با ورید رکتال میانی و تحتانی از دستگاه وریدی سیستمیک آناستوموز می‌دهد.

۳- در دیواره‌ی قدامی شکم: در اطراف ناف وریدهای اطراف ناف با وریدهای دیواره‌ی قدامی شکم آناستوموز می‌دهند.

علاوه بر این سه ناحیه، در نواحی زیر هم آناستوموز پورتوکاوال وجود دارد:

جایی که کبد تماس مستقیم با دیافراگم دارد (ناحیه‌ی برهنه‌ی کبد)، جایی که لوله‌ی گوارش تماس مستقیم با دیواره‌ی خلفی شکم دارد (نواحی خلف‌صفاقی روده‌ی بزرگ و کوچک، سطح خلفی پانکراس).

بنابراین در طحال ارتباط پورت-کاوا مشاهده نمی‌شود.

۲- شریان ..... شاخه‌ای از آئورتای شکمی بوده و در حدود مهره ..... جدا شده و معده را نیز خون‌رسانی می‌کند. *(دندان‌پزشکی خرداد ۱۴۰۰ – میان‌دوره کشوری)*

الف سلیاک – L1

ب مزانتریک تحتانی – L3

ج مزانتریک فوقانی – L2

د مزانتریک تحتانی – L5

پاسخ شریان سلیاک در حد تحتانی مهره‌ی T12 از آئورت شکمی جدا شده و به سه شاخه‌ی گاستریک چپ، اسپلنیک و هپاتیک مشترک تقسیم می‌شود:

از شریان گاستریک چپ شاخه‌ی ازوفاژی برای تغذیه‌ی یک‌سوم تحتانی مری جدا می‌شود.

از شریان اسپلنیک شاخه‌های گاستریک کوتاه و گاستروایپلوئیک چپ (گاستروامنتال چپ) و پانکراتیک جدا می‌شود.

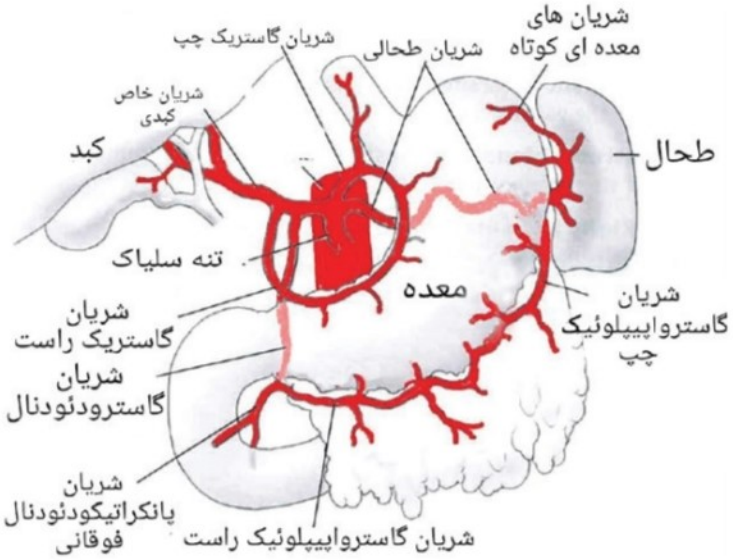
از شریان هپاتیک مشترک شاخه‌ی گاستریک راست جدا می‌شود و در ادامه به شاخه‌ی کبدی خاص و گاستردوئودنال تبدیل می‌شود. سپس شریان کبدی خاص به دو شاخه‌ی کبدی راست و چپ تقسیم می‌شود و از شریان کبدی راست شریان سیستیک برای خون‌رسانی به کیسه‌ی صفرا جدا می‌شود. از شریان گاستردوئودنال، دو شاخه‌ی گاستروایپ پلوئیک راست و پانکراتیکودئودنال فوقانی جدا می‌شوند. شریان پانکراتیکودئودنال، خود دو شاخه‌ی قدامی و خلفی دارد که شاخه‌ی قدامی از جلوی سر پانکراس و شاخه‌ی خلفی از پشت سر پانکراس عبور می‌کنند.

به‌طور کلی تنه‌ی سلیاک خون‌رسانی روده‌ی پیشین و مشتقات آن را انجام می‌دهد، یعنی از ابتدای لوله گوارش در حفره شکم تا نیمه‌ی فوقانی دئودنوم به علاوه‌ی کبد، طحال، قسمت اعظم پانکراس و کیسه صفرا. امنتوم بزرگ هم از شریان گاستروایپلوئیک راست و چپ تغذیه می‌شود.

سؤال	۱	۲		
پاسخ	د	الف		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۱

بنابراین شریان سلیاک شاخه‌ای از آئورت شکمی بوده که در حدود مهره L1 (در حد تحتانی مهره‌ی T12) جدا شده و معده را نیز خون‌رسانی می‌کند.



شکل ۱-۲۰ شاخه‌های تنه‌ی سلیاک

۳- ژژنوم و ایلئوم از کدام شریان خون می‌گیرند؟ *(دندان‌پزشکی آبان ۱۴۰۰ – میان‌دوره کشوری)*

الف تنه سلیاک

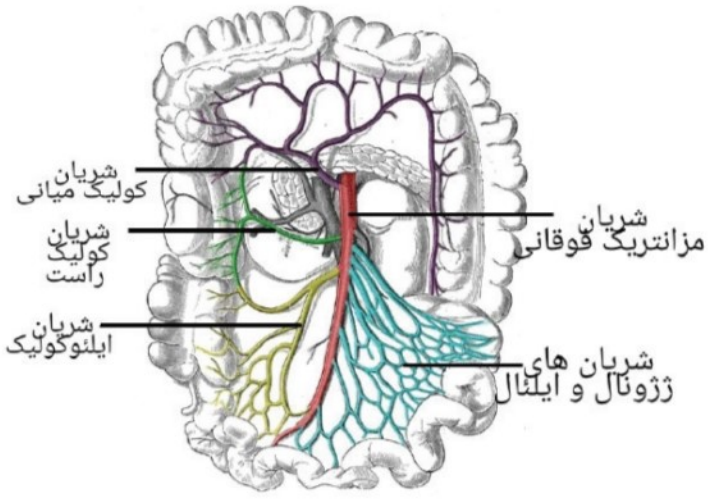
ب ایلیاک داخلی

ج مزانتریک فوقانی

د مزانتریک تحتانی

پاسخ شریان مزانتریک فوقانی در حد مهره‌ی L1 از آئورت منشعب شده و شاخه‌های اصلی آن عبارتند از: پانکراتیکودئودنال تحتانی، شاخه‌های ژژونال و ایلئال، ایلئوسکال (ایلئوکولیک)، کولیک راست، کولیک میانی. از شریان ایلئوسکال، شاخه‌ای برای خون‌رسانی به آپاندیس جدا می‌شود که شریان اپندیکولار نام دارد.

مزانتریک فوقانی، خون‌رسانی روده میانی را انجام می‌دهد. یعنی از نیمه‌ی تحتانی دئودنوم تا دو سوم راست کولون عرضی. بنابراین خون‌رسانی ایلئوم و ژژنوم هم توسط مزانتریک فوقانی انجام می‌شود.



شکل ۱-۲۱ شاخه‌های شریان مزانتریک فوقانی

سؤال	۳			
پاسخ	ج			

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۴- در انسداد شریان مزانتریک تحتانی کدام بخش از روده دچار ایسکمی می‌شود؟ *(پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)*

الف یک سوم سمت راست کولون عرضی

ب کولون نزولی

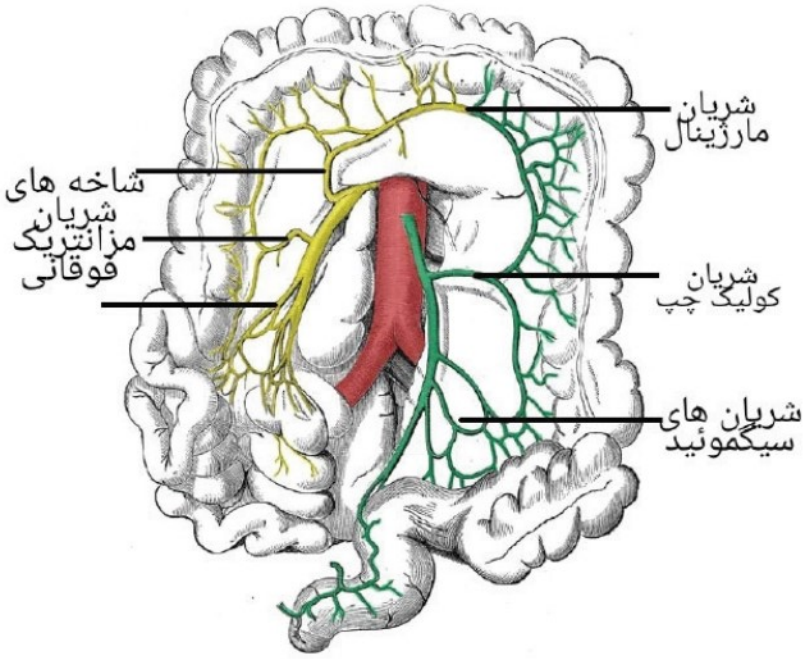
ج سکوم

د کولون صعودی

پاسخ شریان مزانتریک تحتانی از قانون ۳ تبعیت می‌کند؛ یعنی در حد مهره‌ی کمری سوم (L3) از آئورت جدا شده و در خلف قسمت سوم دوازدهه قرار دارد و به سه شاخه تقسیم می‌شود: کولیک چپ – سیگموئیدی – رکتال فوقانی (شکل ۱-۲۲).

شریان مزانتریک تحتانی خون‌رسانی به روده پسین را انجام می‌دهد؛ یعنی از یک سوم چپ کولون عرضی تا رکتوم و بخش فوقانی مجرای مقعدی.

پس اگر شریان مزانتریک تحتانی مسدود شود، خون‌رسانی به کولون نزولی که از این شریان خون می‌گرفته است مختل شده و کولون نزولی دچار ایسکمی می‌شود.



شکل ۱-۲۲. شاخه‌های شریان مزانتریک تحتانی

۵- خون وریدی کدامیک از ارگان‌های زیر به ورید پورتال تخلیه می‌شود؟ *(پزشکی-کشوری)*

الف کلیه‌ی راست

ب کبد

ج کلیه‌ی چپ

د طحال

پاسخ شاخه‌هایی که مستقیماً به ورید پورت تخلیه می‌شوند عبارتند از:

۱- گاستریک راست ۲- گاستریک چپ

۳- سیستیک ۴- وریدهای کنار نافی.

خون قسمت‌های زیر به ورید پورت می‌ریزد:

۱) خون طحال

۲) خون همه‌ی محتویات شکمی که با دستگاه گوارش در ارتباط هستند؛ به‌جز کبد. پس خون رحم و کلیه با وجود این‌که در شکم قرار دارند، چون به سیستم گوارش ربطی ندارند، به ورید پورت نمی‌ریزد بلکه به IVC تخلیه می‌شود. اما خون آپاندیس و مری شکمی چون هم داخل شکم هستند و هم به سیستم گوارش مربوط هستند، به ورید پورت می‌ریزد.

بنابراین خون طحال به ورید پورت تخلیه می‌شود.

سؤال	۴	۵		
پاسخ	ب	د		

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

به این نکته هم دقت کن که ورید پورت به کبد خون می‌بره ولی از کبد خونی نمی‌گیره. پس خون کبد به ورید پورت نمی‌ریزه!

۶- شریان فوق‌کلیوی فوقانی شاخه‌ی کدامیک از شریان‌های زیر است؟ *(پزشکی- کشوری)*

الف) Renal

ب) Inferior phrenic

ج) Abdominal aorta

د) Superior mesenteric

پاسخ سه شریان به غده فوق‌کلیه خون‌رسانی می‌کنند:

۱) شریان سوپرارنال فوقانی: از شریان فرنیک تحتانی (از شاخه‌های پریتال آئورت شکمی) جدا می‌شود.

۲) شریان سوپرارنال میانی: از شاخه‌های احشایی جفت آئورت شکمی است و مستقیماً از آئورت شکمی جدا می‌شود.

۳) شریان سوپرارنال تحتانی: از شریان رنال یا کلیوی (از شاخه‌های احشایی جفت آئورت شکمی) جدا می‌شود.

۷- در شرایطی که واریاسیون در شاخه‌های شریان مزانتریک فوقانی نباشد، اختلال در خون‌رسانی یک سوم سمت چپ کولون عرضی به‌وسیله‌ی کدام سرخرگ زیر جبران می‌گردد؟ *(پزشکی- کشوری)*

الف) Middle Colic

ب) Right Colic

ج) Ileocolic

د) Splenic

پاسخ شریان کولیک میانی از مزانتریک فوقانی جدا می‌شود و بعد با دوجا آناستوموز می‌دهد:

۱) اول با کولیک راست از مزانتریک فوقانی

۲) دوم با کولیک چپ از مزانتریک تحتانی که قوس ریولان نام دارد.

اگر کولیک چپ یا مزانتریک تحتانی دچار انسداد شد، کولیک میانی جبران می‌کند؛ پس اختلال در خون‌رسانی یک سوم سمت چپ کولون عرضی (که در انسداد شریان مزانتریک تحتانی ایجاد می‌شود)، به‌وسیله‌ی سرخرگ کولیک میانی جبران می‌گردد.

۸- در صورت وجود آنوریسم آئورتی در نزدیکی منشاء شریان مزانتریک فوقانی، کدامیک از عناصر زیر تحت فشار قرار می‌گیرد؟ *(پزشکی شهریور ۱۴۰۰)*

الف) Left renal vein

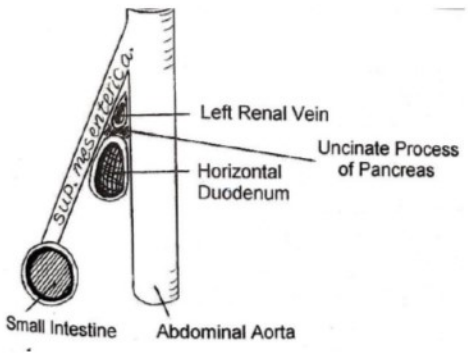
ب) Splenic vein

ج) Right renal vein

د) Left renal artery

پاسخ ورید کلیوی چپ که بلندتر است، در خط میانی از قدام آئورت شکمی و خلف شریان مزانتریک فوقانی عبور کرده و در صورت وجود آنوریسمی در هر یک از این عروق، تحت فشار قرار می‌گیرد.

به این قسمت، پنس شریانی آئورت و مزانتریک فوقانی نیز می‌گویند.



شکل ۱-۲۳. پنس شریانی آئورت و مزانتریک فوقانی

سؤال	۶	۷	۸
پاسخ	ب	الف	الف

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۰۲۸۶۴۱۵

۹- به منظور انجام آپاندکتومی، شاخه‌های کدام شریان را باید مسدود نمود؟ *(پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)*

الف) Right colic

ب) Middle colic

ج) Left colic

د) Ilicolic

پاسخ همانطور که قبلاً هم گفتیم شریان ایلئوسکال (ایلئوکولیک) یکی از شاخه‌های شریان مزانتریک فوقانی‌ست. از شریان ایلئوسکال، شاخه‌ای برای خون‌رسانی به آپاندیس جدا می‌شود که شریان اپندیکولار نام دارد. (البته تو یکی از سوالای قطب مشهد گفته که شریان اپندیکولار، شاخه‌ای از post cecal هست که خود شریان سکال خلفی هم، شاخه‌ای از شریان ایلئوسکاله. البته ممکنه شاخه‌ای از سکال قدامی هم باشه.) بنابراین برای انجام عمل آپاندکتومی باید شریان خون‌رسان به آپاندیس یعنی همان شریان ایلئوکولیک را مسدود کنیم.

۱۰- کدام شریان در ضخامت ریشه مزانتر قرار گرفته است؟ *(پزشکی خرداد ۱۴۰۰ – میان‌دوره کشوری)*

الف) مزانتریک فوقانی

ب) مزانتریک تحتانی

ج) کولیک راست

د) کولیک میانی

پاسخ مزانتر چین‌خوردگی صفاقی است که روده باریک را به دیواره خلفی شکم وصل می‌کند. شریان مزانتریک فوقانی که خون‌رسانی به بخش عمده‌ی روده باریک (از بعد از بخش تحتانی دئودنوم) را به عهده دارد، با عبور از ضخامت مزانتر خود را به روده باریک رسانده و به آن خون‌رسانی می‌کند.

۱۱- شریان کدام اندام زیر به‌طور مستقیم از آئورت شکمی جدا می‌شود؟ *(دندان‌پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)*

الف) کیسه‌های منوی

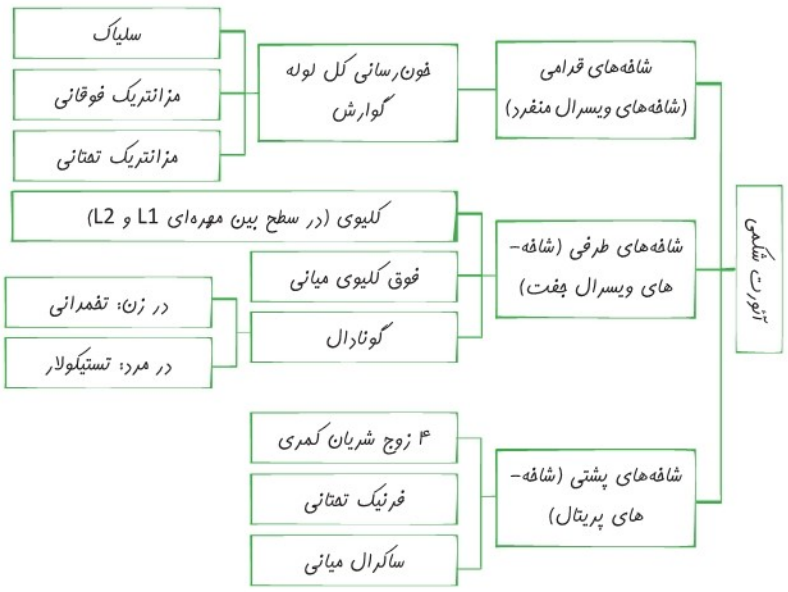
ب) غده پروستات

ج) بیضه‌ها

د) مثانه

پاسخ همانطور که در نمودار مشخص است شریان‌های گونادال (بیضه‌ها در مردان و تخمدان‌ها در خانم‌ها)، به‌طور مستقیم از آئورت شکمی جدا می‌شوند.

حواست باشه شریان رحمی جزء عروق گنادال نیست. پس از آئورت هم جدا نمیشه!



سؤال	۹	۱۰	۱۱	
پاسخ	د	الف	ج	

۱۲- شریان گاستریک کوتاه شاخه‌ای از شریان ..... است. (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

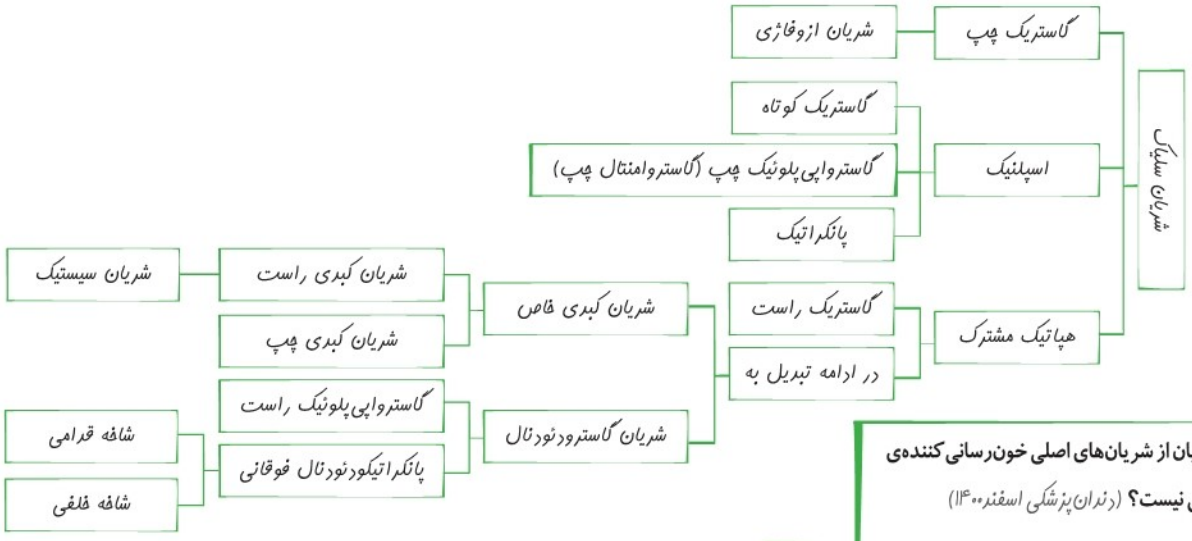
الف) Pancreatic

ب) Superior mesenteric

ج) Splenic

د) Left gastric

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، شریان گاستریک کوتاه شاخه‌ای از شریان اسپلنیک است.



۱۳- کدام شریان از شریان‌های اصلی خون‌رسانی کننده‌ی دستگاه گوارش نیست؟ (دندان‌پزشکی اسفند۱۴۰۰)

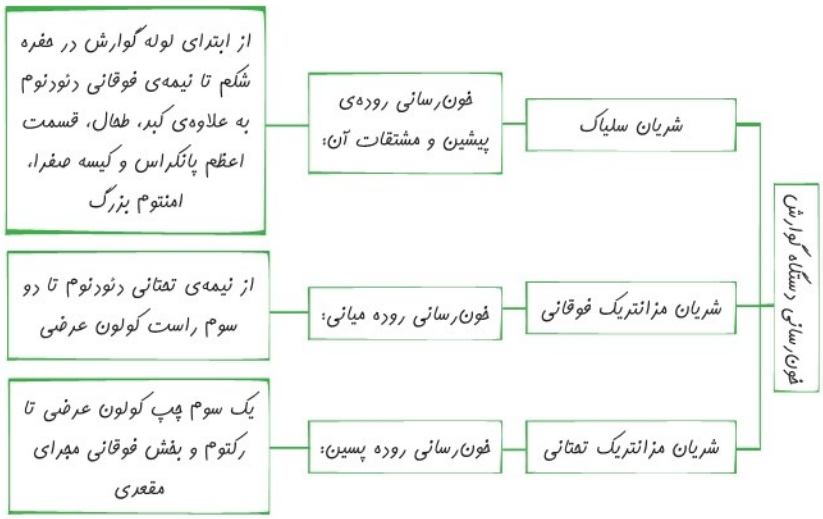
الف) Celiac

ب) Superior mesenteric

ج) Inferior mesenteric

د) Common iliac

پاسخ با توجه به نمودار پایین، از بین گزینه‌ها فقط شریان ایلیاک مشترک از شریان‌های اصلی خون‌رسانی کننده‌ی دستگاه گوارش نیست.



۱۴- کدام ورید زیر در ایجاد ورید پورت شرکت نمی‌کند؟ (پزشکی خرداد ۱۴۰۰ – میان‌دوره کشوری)

الف) مزانتریک فوقانی

ب) مزانتریک تحتانی

ج) وریدهای کلیوی

د) ورید طحالی

پاسخ ورید مزانتریک تحتانی می‌ریزد به : ورید طحالی

ورید طحالی + ورید مزانتریک فوقانی = ورید پورت

پس ورید کلیوی در تشکیل ورید پورت شرکت نمی‌کند.

۱۵- وریدهای گونادی چپ و راست، به‌ترتیب به کدام وریدهای زیر تخلیه می‌شوند؟ (پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) ورید اجوف تحتانی - ورید اجوف تحتانی

ب) ورید اجوف تحتانی - ورید کلیوی چپ

ج) ورید کلیوی چپ - ورید اجوف تحتانی

د) ورید کلیوی چپ - ورید کلیوی راست

پاسخ در مورد وریدهای گنادی (بیضه‌ای و تخمدانی) اینو بدون که، ورید گنادی چپ به ورید کلیوی چپ و ورید گنادی راست به IVC می‌ریزه.

سؤال	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
پاسخ	ج	د	ج	ج

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱۱

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۱۶- کدامیک از عروق خونی زیر مستقیماً از آئورت منشعب نمی‌شوند؟ *(دندان‌پزشکی- کشوری)*

الف) عروق کرونر

ب) شریان‌های بین دنده‌ای

ج) شریان رنال

د) شریان هپاتیک

پاسخ عروق کرونری از همان ابتدای آئورت بلافاصله پس از خروج از قلب جدا می‌شوند. شریان‌های بین‌دنده‌ای هم به‌طور مستقیم از آئورت سینه‌ای منشأ می‌گیرند. شریان رنال، از شاخه‌های احشایی جفت آئورت شکمی است. اما شریان هپاتیک مستقیماً از آئورت منشعب نمی‌شود.

۱۷- امنتوم بزرگ (Greater omentum) به‌وسیله کدامیک از شریان‌های زیر تغذیه می‌شود؟ *(پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)*

الف) گاستروا‌پی‌پلوئیک راست و چپ

ب) بین‌دنده ای تحتانی راست و چپ

ج) گاستریک راست و چپ

د) مزانتریک فوقانی و تحتانی

پاسخ امنتوم بزرگ از شریان گاستروا‌پی‌پلوئیک راست (از گاسترودئودنال) و گاستروا‌پی‌پلوئیک چپ (از طحالی سلیاک) تغذیه می‌شود. (شکل ۱-۱۵)

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
اعصاب ابدومن	۱	غیرمهم

اعصاب اسپلانکنیک سینه‌ای

سه عصب اسپلانکنیک سینه‌ای از عقده‌های سمپاتیک در طول تنه سمپاتیک در قفسه‌ی سینه به شبکه‌ی جلوی مهره‌ای و عقده‌های همراه آئورت شکمی در شکم می‌روند:

۱. عصب اسپلانکنیک بزرگ (Greater splanchnic): از پنجمین تا نهمین عقده‌ی سینه‌ای (T5 -T9) منشأ می‌گیرد و به عقده‌ی (گانگلیون) سلیاک در شکم می‌رود.

۲. عصب اسپلانکنیک کوچک (Lesser splanchnic): از دهمین و یازدهمین عقده‌ی سینه‌ای (T10 و T11) منشأ می‌گیرد و به عقده‌ی آئورتی-کلیوی می‌رود.

۳. عصب اسپلانکنیک کوچک‌تر (Least splanchnic): از دوازدهمین عقده‌ی سینه‌ای (T12) منشأ می‌گیرد و به شبکه‌ی کلیوی می‌رود.

شبکه‌ی جلوی مهره‌ای

شبکه‌ی جلوی مهره‌ای شکمی، مجموعه‌ای از الیاف عصبی است که آئورت شکمی را احاطه می‌کند و در امتداد شاخه‌های اصلی آن قرار می‌گیرد. سه شاخه‌ی اصلی شبکه جلوی مهره‌ای عبارتند از :

۱. شبکه سلیاک: در طرفین تنه‌ی سلیاک، گانگلیون‌های سمپاتیکی سلیاک قرار دارند که محل سیناپس اعصاب Greater splanchnic (T5-T9) و Lesser splanchnic (T10,T11) هستند. عصب اسپلانکنیک کوچک، در نهایت به گانگلیون آئورتیکورنال و عصب اسپلانکنیک بزرگ به گانگلیون سلیاک ختم می‌شود. الیاف پس‌سیناپسی حاصل از این گانگلیون‌ها به همراه عصب واگ، شبکه‌ی سلیاک

سؤال	۱۶	۱۷		
پاسخ	د	الف		

را ایجاد می‌کنند. الیاف حاصل از این شبکه بر روی شریان مزانتریک فوقانی نیز گسترش پیدا می‌کنند.

۲. شبکه آئورتی: دقیقاً در زیر مبدأ شریان مزانتریک فوقانی تا دوشاخه‌شدن آئورت شکمی ادامه دارد.

۳. شبکه هایپوگاستریک فوقانی: در محل دوشاخه‌شدن آئورت شکمی قرار دارد. (از اینجا به بعد رو در بخش لگن توضیح میدم.)

۱- ترشح غدد معده توسط کدام زوج عصب مغزی تحریک می‌شود؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۹۹ - کشوری)

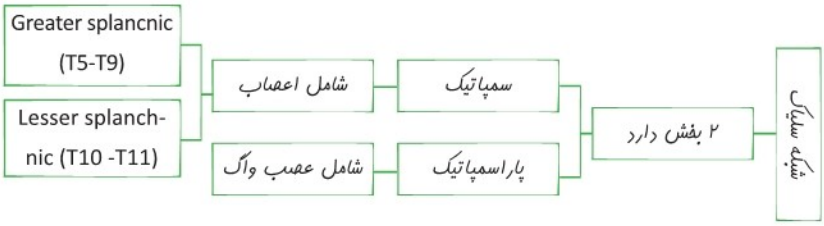
الف) ۵

ب) ۹

ج) ۱۰

د) ۱۱

پاسخ شبکه سلیاک در کل وظیفه‌ی عصب‌رسانی به روده‌ی پیشین، میانی و مشتقات آن‌ها را بر عهده دارد و با توجه به این که عصب واگ در تشکیل شبکه سلیاک شرکت می‌کند، درنتیجه می‌توان گفت عصب‌دهی پاراسمپاتیک معده (که باعث ترشح غدد معده می‌شود) برعهده عصب واگ است؛ ولی عصب‌دهی به روده پسین (مانند کولون نزولی) برعهده‌ی این شبکه نیست.



۲- عصب اسپلانکنیک کوچک (Lesser Splanchnic nerve) به کدامیک از گانگلیون‌های (عقده‌های) سمپاتیک زیر ختم می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف) سلیاک Celiac

ب) مزانتریک فوقانی Sup. mesenteric

ج) مزانتریک تحتانی Inf. mesenteric

د) آئورتیکورنال Aorticorenal

پاسخ با توجه به متن درسنامه عصب اسپلانکنیک بزرگ در نهایت به گانگلیون سلیاک و عصب اسپلانکنیک کوچک، به گانگلیون آئورتیکورنال ختم می‌شود.

این نکته هم یادت باشه که عصب Least splanchnic (T12) فقط در شبکه‌ی کلیوی شرکت داره.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
معده	۱	مهم (سؤال ترکیبی داره!)

خصوصیات ظاهری معده

معده متسع‌ترین بخش دستگاه گوارش است که دارای یک انحنای کوچک و یک انحنای بزرگ است. این دو انحنا توسط بریدگی کاردیاک از هم جدا می‌شوند. بر روی انحنای کوچک، بریدگی زاویه‌ای وجود دارد. معده به ۴ قسمت تقسیم می‌شود:

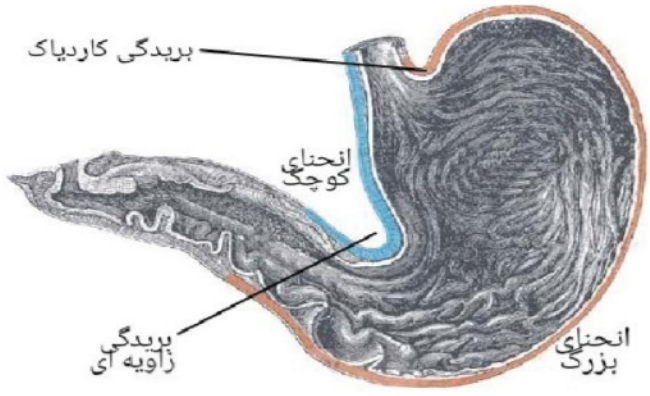
۱- کاردیا ← ورودی معده (در سطح مهره‌ی T11)

۲- فوندوس (بخش بالای کاردیا) ← محتوی گاز

۳- تنه

۴- پیلور ← خروجی معده (هم سطح کنار تحتانی مهره‌ی L1)

بریدگی کاردیاک بین انحنای بزرگ و کوچک معده است و بریدگی زاویه ای نیز روی انحنای کوچک است.



شکل ۱-۲۴. خصوصیات ظاهری معده

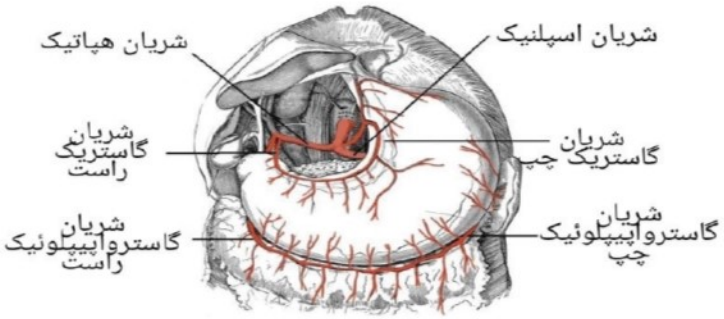
سؤال	۱	۲		
پاسخ	ج	د		

خون‌رسانی معده

۱- شریان گاستریک چپ (از تنه سلیاک) و گاستریک راست (از شریان کبدی) در ضخامت Lesser omentum

۲- شریان گاستروایپی‌پلوئیک راست (از گاسترودئودنال) و گاستروایپی‌پلوئیک چپ (از شریان طحالی) در ضخامت Greater omentum

۳- شریان گاستریک کوتاه (از طحالی سلیاک) : خون‌رسانی به فوندوس معده



شکل ۱-۲۵ خون‌رسانی معده

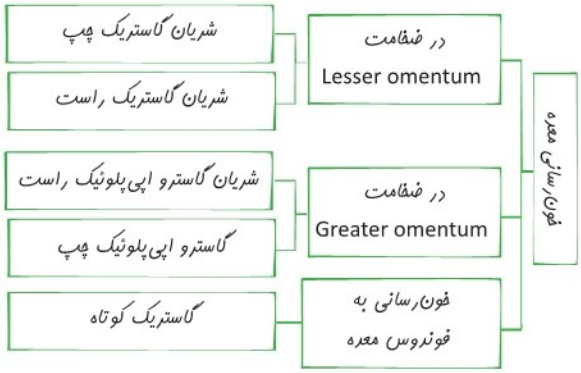
پاسخ مجاورات معده:

- قدام: دنده‌ی ۶ تا ۹ سمت چپ، کبد و عضلات شکم
- خلف یا بستر معده:

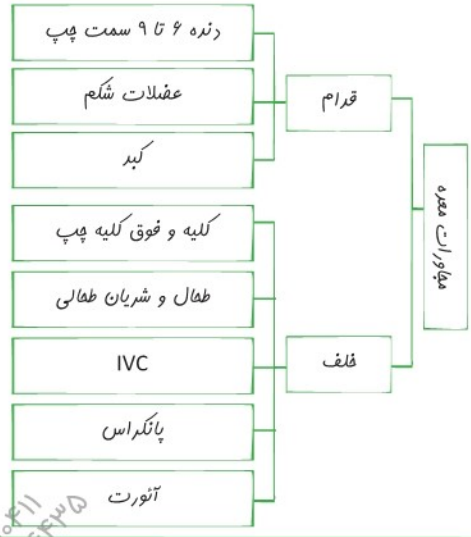
کلیه‌ی چپ	فوق‌کلیه‌ی چپ	طحال و شریان طحالی
IVC	پانکراس	آئورت

بنابراین از بین گزینه‌ها، فقط لوب چپ کبد در بستر معده قرار ندارد.

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار، شریان گاسترودئودنال مسئول خون‌رسانی به معده نیست.



پاسخ با توجه به پاسخ سؤال۱ و نمودار پایین، سطح خلفی معده با غده‌ی فوق‌کلیوی راست مجاورت ندارد.



۱- همه‌ی موارد زیر در بستر معده (Stomach bed) وجود دارد، بجز: *(پزشکی قطبی)*

الف) غده‌ی فوق‌کلیه چپ

ب) پانکراس

ج) کلیه‌ی چپ

د) لوب چپ کبد

۲- تمام عروق خونی زیر مسئول خون‌رسانی معده هستند، بجز: *(پزشکی- کشوری)*

الف) گاستریک چپ

ب) گاستروایپی‌پلوئیک راست

ج) گاستریک کوتاه

د) گاسترودئودنال

۳- سطح خلفی معده با کلیه‌ی عناصر زیر مجاورت دارد، بجز: *(پزشکی قطبی)*

الف) کلیه‌ی چپ

ب) غده‌ی فوق‌کلیوی راست

ج) تنه‌ی پانکراس

د) آئورت

سؤال	۱	۲	۳	
پاسخ	د	د	ب	

یاسمن احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۲۵۰۱۰۴۱۱

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
دئودنوم، ژژنوم و ایلئوم	۳	مهم (سؤال ترکیبی داره!)

خصوصیات ظاهری دئودنوم

دئودنوم به شکل C بوده، ۲۵ cm طول دارد، از کناره‌ی راست L1 تا کناره‌ی چپ L2 ادامه دارد و به‌جز در بخش اول (این بخش توسط رباط هپاتودئودنال به کبد متصل می‌شود) عنصری خلف صفاقی است.

تقسیم‌بندی دئودنوم

۱- قسمت اول یا بولب دئودنوم (بخش فوقانی) ← ۵ cm طول دارد، متحرک است و از پیلور تا گردن کیسه‌ی صفرا ادامه می‌یابد.

۲- قسمت دوم (بخش نزولی) ← ۱۰ cm طول داشته، غیرمتحرک است و تا لبه‌ی تحتانی L3 نزول می‌کند.

۳- قسمت سوم (بخش تحتانی) ← ۱۰ cm طول داشته و از جلوی L3 به سمت چپ می‌رود.

۴- قسمت چهارم (بخش صعودی) ← ۲.۵ cm طول داشته، در سمت چپ آئورت تا زیر پیلور صعود می‌کند و در خم دوازدهه‌ای – ژژنومی خاتمه می‌یابد. خم دئودنوژژنال توسط لیگامان Treitz (عضله آویزان‌کننده‌ی دوازدهه) به ستون دیافراگمی راست متصل می‌شود.

ژژنوم و ایلئوم:

ژژنوم و ایلئوم دو بخش انتهایی روده‌ی باریک را تشکیل می‌دهند. دو پنجم پروگسیمال را ژژنوم و سه پنجم دیستال را ایلئوم می‌گوییم.

۱- همه‌ی موارد زیر در خلف قسمت اول دئودنوم قرار دارند، بجز: *(پزشکی قطبی)*

الف شریان گاسترودئودنال

ب مجرای صفراوی

ج شریان هپاتیک

د ورید پورتال

پاسخ **مجاورات دئودنوم**

مجاورات قسمت اول (D1):

قدام ← لوب چهارگوش کبد و کیسه‌ی صفرا

خلف ← لسر ساک، شریان گاسترودئودنال، مجرای صفراوی مشترک (کلدوک) و ورید پورت و IVC.

بالا ← ورودی لسر ساک

پایین ← سر پانکراس

مجاورات قسمت دوم (D2) :

قدام ← فوندوس کیسه‌ی صفرا و لوب راست کبد، کولون عرضی و قوس‌های روده کوچک

خلف ← ناف کلیه‌ی راست، حالب راست

خارج ← کولون صعودی، خم کولیک راست و لوب راست کبد

داخل ← سر پانکراس، مجرای صفراوی مشترک (کلدوک)، مجرای پانکراتیک اصلی

مجاورات قسمت سوم (D3):

قدام ← ریشه‌ی مزانتر و عروق مزانتریک فوقانی موجود در آن، کولون عرضی

خلف ← حالب راست، پسواس راست، IVC، آئورت، ستون مهره‌ها

سؤال	۱			
پاسخ	ج			

محمد احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

بالا ☜ سر پانکراس

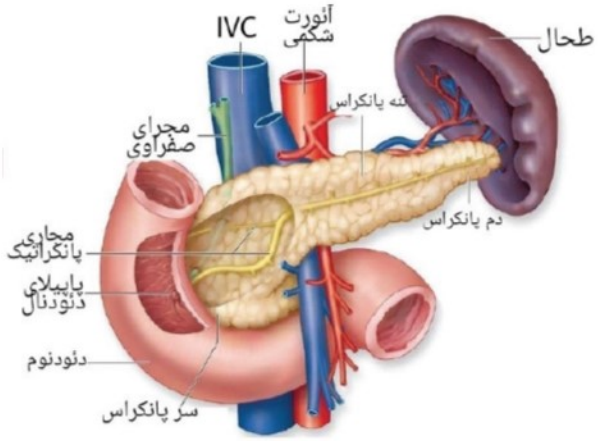
پایین ☜ قوس‌های ژژونوم

مجاورات قسمت چهارم (D4):

قدام ☜ ابتدای ریشه‌ی مزانتر و قوس‌های ژژونوم

خلف ☜ کنار چپ آئورت و کنار داخلی عضله‌ی سواس چپ

با توجه به این توضیحات، از بین گزینه‌ها، فقط شریان هپاتیک در خلف قسمت اول دوازدهه قرار ندارد.



شکل ۱-۲۶ مجاورات دئودنوم و پانکراس

پاسخ سمت راستو نگاه کنی میبینی مجاوراتو.

پاسخ تفاوت‌های ژژنوم و ایلئوم:

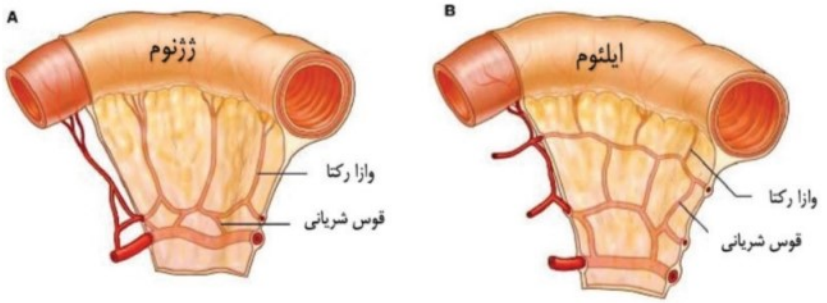
۱- دیواره‌ی ژژنوم ضخامت بیش‌تری دارد.

۲- قطر مجرای ژژنوم بیش‌تر است.

۳- در ژژنوم قوس‌های شریانی کم‌تر و عروق راست (وازارکتا) بلندتر است.

بنابراین می‌توان گفت ژژنوم دارای دیواره‌ی ضخیمی است.

این نکته رو هم بدون که: در محل اتصال ایلئوم به سکوم، دو لب برآمده به داخل مجرای سکوم، دریچه‌ی ایلئوسکال را می‌سازند. وظیفه‌ی این دریچه پیشگیری از رفلاکس سکوم و تنظیم عبور محتویات از ایلئوم به سکوم است.



شکل ۱-۲۷

۲- بخش نزولی (دوم) دوازدهه در خلف با کدام ساختمان زیر مجاورت دارد؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۱)*

الف right kidney

ب bile duct

ج portal vein

د hepatic flexure

۳- کدام گزینه در مورد ژئوژنوم و ایلئوم صحیح است؟ *(پزشکی شهریور ۱۴۰۰)*

الف وازارکتاها در ژئوژنوم کوتاه هستند.

ب وازارکتاها در ایلئوم بلند هستند.

ج ایلئوم دیواره ضخیمی دارد.

د ژئوژنوم دارای دیواره ضخیمی است.

سؤال	۲	۳		
پاسخ	الف	د		

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۴- همه‌ی ساختارهای زیر با بخش دوم دئودنوم مجاورت دارد، بجز: *(پزشکی قطبی)*

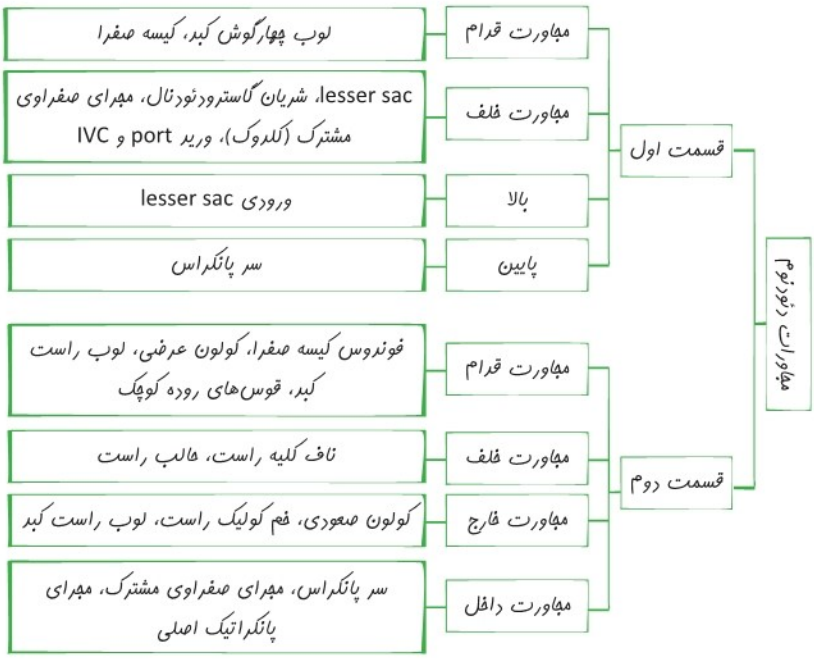
الف کیسه صفرا

ب کلیه راست

ج خم کولیک راست

د آئورت

پاسخ با توجه به نمودار پایین، آئورت با بخش دوم دئودنوم مجاورت ندارد.



۵- کدام عبارت در مورد دوازدهه درست است؟ *(پزشکی قطبی)*

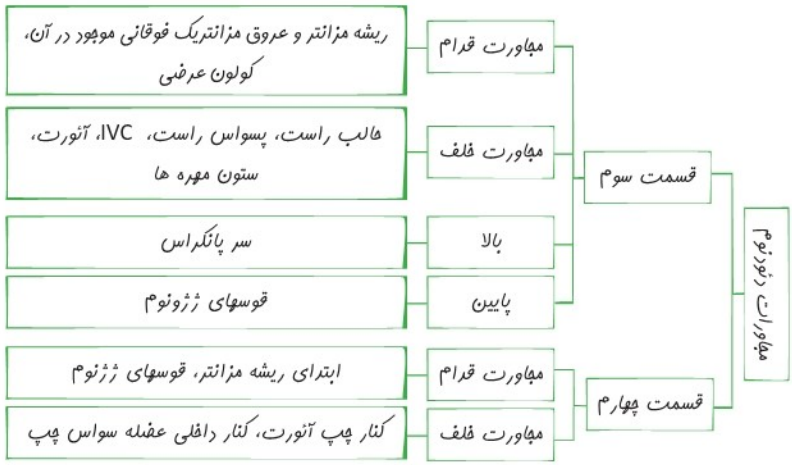
الف به سطح داخلی قسمت سوم آن، آمپول واتر باز می‌شود.

ب مخاط آن از سلول‌های سنگ‌فرشی مطبق همراه با سلول‌های موکوسی تشکیل شده است.

ج در زمان جنینی بازوی تحتانی میدگات از پشت بازوی فوقانی عبور می‌کند.

د شریان و ورید مزانتریک فوقانی از جلوی قسمت سوم آن عبور می‌کند.

پاسخ با توجه به نمودار پایین، شریان و ورید مزانتریک فوقانی از جلوی قسمت سوم دوازدهه عبور می‌کنند.



۶- عضله معلقه دوازدهه (رباط تریتز) به کدام ناحیه از دئودنوم اتصال دارد؟ *(پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)*

الف بخش اول

ب خم دئودنو - ژوژنال

ج بخش سوم - نزولی

د بخش صعودی

پاسخ با توجه به متن درسنامه خم دئودنوژوژنال که محل اتصال قسمت چهارم دوازدهه به ژژنوم است، توسط لیگامان Treitz (عضله آویزان‌کننده‌ی دوازدهه) به ستون دیافراگمی راست متصل می‌شود.

سؤال	۴	۵	۶	
پاسخ	د	د	ب	

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
سکوم، آپاندیس و کولون	۳	مهم

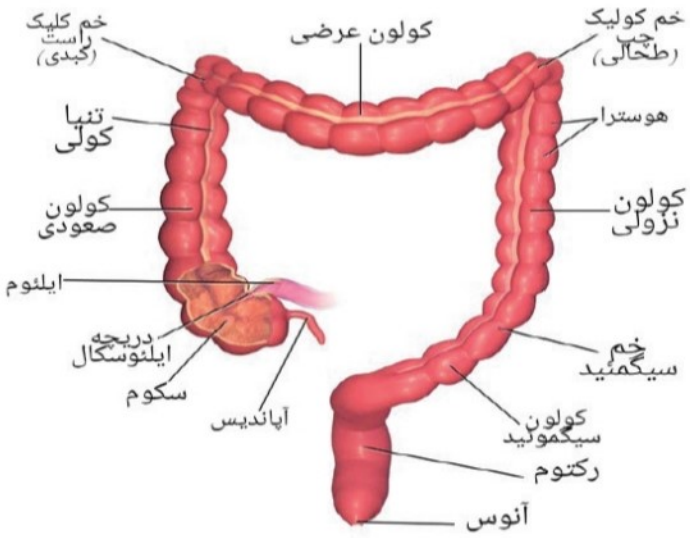
سکوم و آپاندیس

سکوم اولین و متسع‌ترین بخش روده‌ی بزرگ است. سکوم یک بخش داخل صفاقی بوده و در امتداد کولون صعودی است. مهم‌ترین ویژگی سکوم وجود زائده‌ی آپاندیس است. آپاندیس یک لوله‌ی بسته حاوی تجمعات لنفاوی است. دُم آپاندیس در اغلب موارد در خلف سکوم قرار دارد؛ به همین دلیل شریان آن Post cecal است. (در بقیه موارد شریان اپندیکولار از شریان ایلئوکولیک آن را تغذیه می‌کند).

کولون

ویژگی اختصاصی کولون داشتن تنیاکولی (۳ نوار باریک) است اما تنیا در رکتوم وجود ندارد. کولون عرضی و سیگموئید قسمتی از کولون هستند که در داخل صفاق قرار گرفته‌اند. بنابراین کولون عرضی توسط مزوکولون عرضی آویزان است. در ضخامت مزوکولون عرضی شریان کولیک میانی قرار دارد.

خم کولیک چپ (splenic flexure) بالاتر از خم کولیک راست (hepatic flexure) است که در خلف با کلیه‌ی چپ، در بالا با طحال و در بالا و داخل با معده مجاور است و خم کولیک راست در داخل و جلو با کیسه‌ی صفرا، در بالا با لوب راست کبد و در داخل و خلف با دئودنوم مجاور است.



شکل ۱-۲۸ بخش‌های مختلف روده‌ی بزرگ

۱- شایع‌ترین محل قرارگیری قاعده و دم آپاندیس به‌ترتیب کجاست؟ (پزشکی قطبی)

الف) نقطه‌ی مورفی- خلف کولون نزولی

ب) نقطه‌ی مک‌برنی- خلف سکوم

ج) نقطه‌ی مورفی- قدام کولون سیگموئید

د) نقطه‌ی مک برنی- تا نزدیکی مثانه یا تخمدان

پاسخ شایع‌ترین موقعیت آپاندیس، ناحیه‌ی ایلیاک راست است. دُم آپاندیس در اغلب موارد در خلف سکوم قرار دارد. قاعده یا ریشه‌ی آپاندیس در نقطه‌ی مک‌برنی قرار دارد. نقطه‌ی مک‌برنی حد فاصل یک‌سوم خارجی و میانی خطی است که ASIS را به ناف وصل می‌کند.

۲- متسع‌ترین بخش روده بزرگ ..... است. (دندان‌پزشکی اسفند۹۹-کشوری)

الف) سکوم ب) کولون صعودی

ج) کولون افقی د) رکتوم

پاسخ با توجه به متن درسنامه سکوم اولین و متسع‌ترین بخش روده‌ی بزرگ است.

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ب	الف		

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
کبد	۷	خیلی مهم

کبد

کبد بزرگ‌ترین عضو احشایی بدن است که عمدتاً در ناحیه‌ی هیپوکندریوم راست و اپی‌گاستریک است و کمی به ناحیه‌ی هایپوکوندریوم چپ کشیده می‌شود. کبد به‌وسیله‌ی رباط داسی‌شکل (falciform) به دیواره‌ی قدامی شکم متصل شده و به‌جز ناحیه‌ی کوچکی که مقابل دیافراگم با دنده‌های ۷ تا ۱۱ مجاور است (ناحیه‌ی برهنه، Bare Area)، تقریباً به‌طور کامل توسط صفاق احشایی احاطه می‌شود. چین‌های دیگری از جنس صفاق نیز کبد را به معده (هپاتوگاستریک)، به دئودنوم (هپاتودئودنال) و دیافراگم (رباط مثلثی چپ و راست و رباط‌های کرونری قدامی و خلفی) متصل می‌کنند.

صفرا

صفرا پس از این که توسط کبد ترشح شد، وارد مجاری کبدی راست و چپ می‌شود. مجاری راست و چپ یکی شده و مجرای مشترک کبدی را می‌سازند. مجرای کیسه‌ی صفرا (سیستیک) هنگامی که به مجرای مشترک کبدی وصل می‌شود، سبب ایجاد مجرای صفراوی مشترک می‌شود. مجرای صفراوی مشترک در طی نزول از پشت قسمت اول دوازدهه، پشت سر پانکراس و از لابلای امنتوم کوچک که به قسمت پروگزیمال دئودنوم متصل است، عبور می‌کند. در ادامه مجرای صفراوی مشترک با مجرای پانکراس یکی شده و مجرای مشترک پانکراسی–صفراوی را می‌سازد. این مجرای مشترک به پاپیلای ماژور واقع در قسمت دوم دوازدهه تخلیه می‌شود.

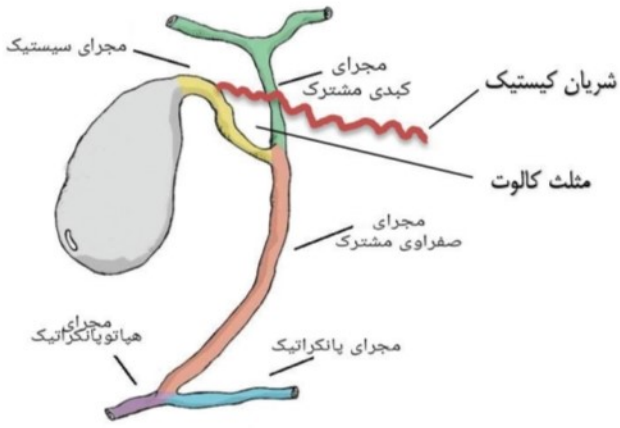
یاسمین احمدی ۰۹۱۲۶۳۵۳۵۴۱

موقعیت شریان سیستیک و این مجاری باعث ایجاد مثلث کالوت می‌شود. اضلاع این مثلث :

۱- مجرای مشترک کبدی

۲- مجرای سیستیک

۳- شریان سیستیک



شکل ۱-۲۹. نحوه تشکیل مجرای صفراوی مشترک

پاسخ تقسیم‌بندی کبد: در سطح احشایی کبد یک حالتی شبیه H می‌بینیم که لوب‌های مختلف کبد را از هم جدا می‌کند. در نیمه‌ی فوقانی کبد و در نزدیکی لوب سمت راست IVC را می‌بینیم. در سمت چپ IVC، لوب دم‌دار و در سمت چپِ لوب دم‌دار، شیار مربوط به لیگامان وریدی را داریم. در پایین لوب دم‌دار، ناف کبدی را می‌بینیم که از قدام به خلف مجاری کبدی، شاخه‌های شریان کبدی راست و چپ و ورید پورت راست و چپ از آن عبور می‌کنند. در پایین ناف، لوب مربعی کبد قرار دارد که در سمت راست به‌وسیله‌ی کیسه‌ی صفرا از لوب راست کبد جدا شده و در سمت چپ با لیگامنت ترس (بقایای ورید نافی) محدود شده‌است.

بنابراین لوب دمی کبد در قسمت خلفی بوده و شیار رباط وریدی در سمت چپ آن قرار می‌گیرد.

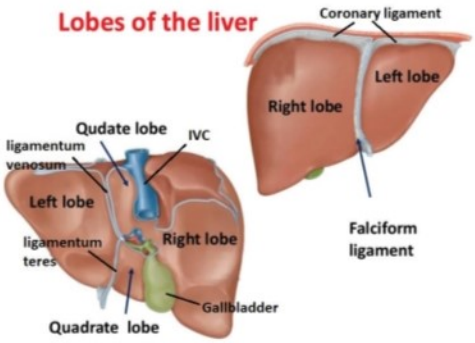
۱- کدام گزینه زیر در مورد کبد صحیح است؟ *(پزشکی آبان ۱۴۰۰- میان‌دوره کشوری)*

الف لب دمی کبد در قسمت خلفی بوده و شیار رباط وریدی در سمت چپ آن قرار می‌گیرد.

ب لب مربعی کبد در قسمت خلفی بوده و رباط گرد در سمت چپ آن قرار می‌گیرد.

ج لب مربعی کبد در قدام قرار گرفته و کیسه صفرا در سمت چپ آن قرار می‌گیرد.

د لب دمی کبد در قسمت خلفی قرار گرفته و شیار رباط گرد در سمت چپ آن قرار می‌گیرد.



شکل ۱-۳۰. لوب‌های کبد

پاسخ مجاورات مهم کبد:

قدام ☜ دیافراگم، کوستال مارژین، پلورای راست و چپ، انتهای تحتانی دو ریه (رسس یا بن‌بست کوستودیافراگماتیک)، زائده‌ی زایفوئید، دیواره‌ی قدامی شکم در مثلث ساب‌کوستال.

خلف (احشایی) ☜ دیافراگم، کلیه و غده‌ی فوق‌کلیوی راست، خم کولیک راست، دئودنوم، کیسه‌ی صفرا، IVC، مری (روی لوب چپ کبد)، فوندوس معده.

بنابراین فقط پانکراس در سطح احشایی کبد قرار ندارد.

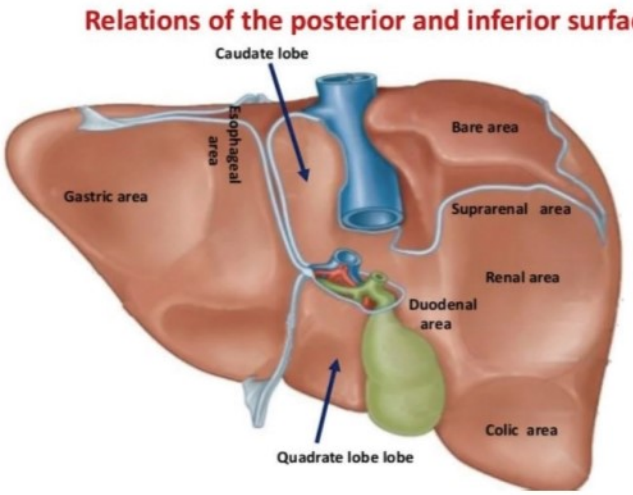
۲- در سطح احشایی کبد اثر مجاورت تمام عناصر زیر دیده می‌شود بجز: *(پزشکی قطبی)*

الف معده

ب دئودنوم

ج خم راست کولون

د پانکراس



شکل ۱-۳۱. مجاورت‌های خلفی (احشایی) کبد

سؤال	۱	۲		
پاسخ	الف	د		

یاسمن احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۲۵۰۱۰۴۱۱

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۳- کدام عبارت زیر درباره سنگ کیسه صفرا و التهاب حاصل از آن صحیح است؟ *(پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)*

الف) **التهاب کیسه صفرا، صفاق محیطی دیافراگم را درگیر می‌کند.**

ب) **درد ارجاعی وجود ندارد.**

ج) **در صورت درد ارجاعی به شانه چپ می‌زند.**

د) **درد در ناحیه ربع فوقانی چپ شکم احساس می‌شود.**

پاسخ گاهی ممکن است سنگ کیسه صفرا باعث التهاب شود (کوله سیستیت). این التهاب می‌تواند صفاق جداری مجاور را از دیافراگم درگیر کند. در این حالت بیمار علاوه بر احساس درد در ربع فوقانی راست شکم، ممکن است درد ارجاعی را در شانه‌ی راست خود حس کند. علت این درد ارجاعی عصب‌دهی مشترک صفاق احشایی دیافراگم و پوست شانه‌ی راست توسط سطوح نخاعی C3 تا C5 است. بنابراین التهاب کیسه صفرا، صفاق محیطی دیافراگم را درگیر می‌کند.

۴- کدام‌یک درباره‌ی رباط‌های کبدی صحیح است؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۰)*

الف) **رباط مثلثی راست، کبد را به معده وصل می‌کند.**

ب) **رباط کرونری، کبد را به دیافراگم وصل می‌کند.**

ج) **رباط هپاتودئودنال، کبد را به معده متصل می‌کند.**

د) **رباط‌های کبدی از صفاق محیطی منشأ می‌گیرند.**

پاسخ رباط داسی‌شکل (falciform) ← اتصال کبد به دیواره‌ی قدامی شکم

رباط هپاتوگاستریک ← اتصال کبد به معده

رباط هپاتودئودنال ← اتصال کبد به دئودنوم

رباط مثلثی چپ و راست و رباط‌های کرونری قدامی و خلفی ← اتصال کبد به دیافراگم

۵- کدام ساختمان زیر لوب راست کبد را از لوب چهارگوش جدا می‌کند؟ *(پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)*

الف) **رباط گرد**

ب) **رباط وریدی**

ج) **ورید اجوف تحتانی**

د) **کیسه صفرا**

پاسخ لیگامنت وریدی ← جداکننده لوب دم‌دار و لوب چپ

لیگامنت ترس (رباط گرد) ← جداکننده لوب چهارگوش و لوب چپ

IVC ← جداکننده لوب دم‌دار و لوب راست

کیسه صفرا ← جداکننده لوب چهارگوش و لوب راست

۶- ترشحات کیسه صفرا از طریق کدام مجرای زیر و به کدام بخش از لوله‌ی گوارشی تخلیه می‌شوند؟ *(دندان‌پزشکی- کشوری)*

الف) **مجرای سیستیک- دوازدهه**

ب) **مجرای کلدوک- دوازدهه**

ج) **مجرای سیستیک- معده**

د) **مجرای کلدوک- معده**

پاسخ مجرای راست کبدی + مجرای چپ کبدی = مجرای مشترک کبدی

مجرای مشترک کبدی + مجرای کیسه صفرا (سیستیک) = مجرای صفراوی مشترک

مجرای صفراوی مشترک + مجاری پانکراس = مجرای مشترک پانکراسی- صفراوی

مجرای مشترک پانکراسی صفراوی ← تخلیه به پاپیلای ماژور واقع در قسمت دوم دوازدهه

پس ترشحات کیسه صفرا از طریق مجرای کلدوک به دوازدهه تخلیه می‌شود.

۷- از محدوده کدام ساختمان زیر مجرای صفراوی مشترک عبور نمی‌کند؟ *(پزشکی شهریور ۱۴۰۰)*

الف) **سر پانکراس**

ب) **کیسه صفرا**

ج) **چادرینه کوچک**

د) **خلف اولین قسمت دوازدهه**

پاسخ مجرای صفراوی مشترک در طی نزول از پشت قسمت اول دوازدهه، پشت سر پانکراس و از لابلای امنتوم کوچک که به قسمت پروگزیمال دئودنوم متصل است، عبور می‌کند اما از محدوده کیسه صفرا عبور نمی‌کند.

سؤال	۳	۴	۵	۶	۷
پاسخ	الف	ب	د	ب	ب

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۰۲۵۶۴۱۵

پاسخ نقطه‌ی مورفی محل فوندوس کیسه‌ی صفراست که اگر خط ترانس‌پیلوریک را رسم کنیم، سر غضروف دنده‌ی ۹، نشان‌دهنده‌ی فوندوس کیسه‌ی صفرا خواهد بود.

۸- کدامیک از نشانه‌های زیر در سطح شکم برای پیدا کردن محل فوندوس کیسه صفرا مورد استفاده قرار می‌گیرد؟ *(پزشکی- کشوری)*

الف) خط ساب‌کوستال

ب) نهمین غضروف دنده‌ای راست

ج) عضله‌ی پیرامیدالیس راست

د) خط آگزیلاری قدامی راست

پاسخ کبد به‌وسیله‌ی رباط داسی‌شکل (falciform) به دیواره‌ی قدامی شکم متصل شده پس رباط فلسی‌فورم تا جداره شکم ادامه می‌یابد.

دقت کن کار رباط فلسی‌فورم (داسی) اتصال کبد به جدار شکم است و این رباط نقشی در تقسیم‌بندی کبد ندارد.

۹- کدام‌یک از رباط‌های کبدی تا جداره شکم امتداد می‌یابد؟ *(دندان‌پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)*

الف) فلسی‌فورم ب) مثلثی راست

ج) مثلثی چپ د) کرونری

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
پانکراس	۲	مهم

پانکراس

بخش اعظم پانکراس در خلف معده قرار داشته و بر روی دیواره‌ی خلفی شکم از دوازدهه تا طحال کشیده شده‌است. پانکراس به‌جز بخش کوچکی از دم آن، عنصری خلف صفاقی است.

بخش‌های پانکراس

۱- سر ۲- زائده‌ی قلابی (Uncinate process)

۳- گردن ۴- تنه: از گردن تا دم پانکراس امتداد می‌یابد. ۵- دم: در بین لایه‌های رباط اسپلنورنال قرار دارد.

مجاری پانکراس

مجرای اصلی پانکراس: در دم پانکراس شروع می‌شود و در بخش تحتانی سر پانکراس به مجرای صفراوی می‌پیوندد. در اثر پیوستن این دو، آمپول هپاتوپانکراتیک (آمپول واتر) تشکیل شده که به بخش دوم دوازدهه در پاپی اصلی دوازدهه (پاپیلای ماژور) می‌ریزد. در این محل یک دریچه هم به اسم اودی (oddi) وجود دارد.

مجرای پانکراس فرعی: در محل پاپی مجرای فرعی دوازدهه (پاپیلای مینور) به آن می‌ریزد. مجرای اصلی و فرعی با هم در ارتباطند.

خون‌رسانی پانکراس

۱. شریان اسپلینک

۲. شریان پانکراتیکودئودنال فوقانی (از گاسترودئودنال)

۳. شریان پانکراتیکودئودنال تحتانی (از مزانتریک فوقانی)

۱- کدامیک از موارد زیر از مجاورت خلفی سر پانکراس محسوب نمی‌شود؟ *(پزشکی- کشوری)*

الف) بزرگ سیاهرگ زیرین

ب) شریان گاستروددئودنال

ج) ستون دیافراگم راست

د) ورید کلیوی راست

پاسخ **مجاورات پانکراس**

قدام (از راست به چپ) ← کولون عرضی، محل اتصال مزوکولون عرضی، لسرساک معده

خلف (از راست به چپ) ← ستون دیافراگم راست، ورید کلیوی راست، مجرای صفراوی (کلدوک) (در سطح خلفی سر پانکراس)، آئورت، IVC، ورید پورت و طحالی، مبدأ شریان مزانتریک فوقانی، کلیه‌ی چپ، ناف طحال، عضله‌ی سوآس چپ، آدرنال چپ. بنابراین شریان گاستروددئودنال در سطح خلفی سر پانکراس قرار ندارد.

سؤال	۸	۹	۱	
پاسخ	ب	الف	ب	

۲- کدام یک از عناصر زیر از جلوی uncinate process پانکراس عبور می‌کند؟ (پزشکی قطبی)

الف) حالب سمت چپ

ب) شریان مزانتریک فوقانی

ج) ورید پورت

د) مجرای پانکراتیک اصلی

پاسخ سر پانکراس، درون حفره‌ی C شکل دوازدهه قرار دارد. گردن پانکراس در قدام عروق مزانتریک فوقانی است. در عقب گردن پانکراس، وریدهای مزانتریک فوقانی و طحالی به هم می‌پیوندند و ورید باب (پورت) را می‌سازند. زائده‌ی قلابی (Uncinate process)، از پشت عروق مزانتریک فوقانی می‌گذرد. بنابراین عروق مزانتریک فوقانی از جلوی زائده قلابی عبور می‌کنند.

۳- مجرای اصلی و فرعی پانکراس به کدام بخش دئودنوم منتهی می‌شوند؟ (دندان‌پزشکی اسفند۹۹- کشوری)

الف) بخش اول (فوقانی) ب) بخش دوم (نزولی)

ج) بخش سوم (تحتانی) د) بخش چهارم (صعودی)

پاسخ با توجه به متن درسنامه هر دو مجرای اصلی و فرعی پانکراس، به بخش دوم دئودنوم (قسمت نزولی) منتهی می‌شوند.

۴- کدامیک از گزینه های زیر در مورد پانکراس صحیح نیست؟ (پزشکی شهریور۱۴۰۱)

الف) سر آن تقعر c شکل دوازدهه قرار دارد.

ب) گردن آن در قدام عروق مزانتریک فوقانی قرار دارد.

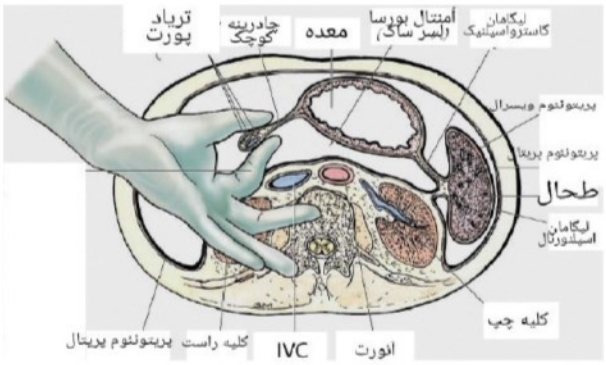
ج) مجرای پانکراسی فرعی به درون ژژنوم تخلیه می‌شود.

د) دم آن در رباط طحالی - کلیوی قرار دارد.

پاسخ مجرای اصلی و فرعی پانکراس هر دو به دئودنوم تخلیه می‌شوند، سایر گزینه‌ها نیز توضیح داده شد.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
طحال	۰	غیرمهم

طحال عنصری داخل صفاقی است که دارای دو سطح احشایی و دیافراگماتیک است. طحال با دنده‌های ۹ و ۱۰ و ۱۱ مجاورت دارد و محورش منطبق بر دنده ۱۰ است. عروق طحال، در رباط لینورنال (یا همان اسپلنورنال) قرارگرفته‌است. کنار فوقانی طحال دندانه‌دار است.



شکل۱-۳۲

اتصالات طحال

۱- اتصال به انحنای بزرگ معده توسط رباط گاستروواسپلنیک

۲- اتصال به کلیه‌ی چپ توسط رباط اسپلنورنال

۱- سطح احشایی طحال با همه‌ی ساختارهای زیر مجاورت دارد، بجز: (پزشکی قطبی)

الف) کلیه چپ ب) معده

ج) کولون د) دیافراگم

پاسخ مجاورات طحال:

قدام (سطح احشایی یا داخلی) ☜ معده، دم پانکراس، خم کولیک چپ و کلیه‌ی چپ

خلف (سطح دیافراگماتیک) ☜ دیافراگم، پلورای چپ (سینوس کوستودیافراگماتیک چپ) و دنده‌های ۹ و ۱۰ و ۱۱.

طحال در قسمت داخلی- تحتانی با خم کولیک چپ مجاورت دارد.

دیافراگم جزء مجاورات خلفی طحال است، نه مجاورات احشایی.

۲- همه‌ی موارد زیر در مورد طحال درست است، بجز: (پزشکی قطبی)

الف) شکستگی دنده‌ی ۱۲ موجب آسیب به آن می‌شود.

ب) عروق آن در ضخامت رباط لینورنال است.

ج) کنار فوقانی آن دندانه‌دار است.

د) قسمت فوقانی سطح داخلی آن با معده مجاورت دارد.

پاسخ با توجه به پاسخ سوال ۱، دنده‌ی ۱۲ جزء مجاورات طحال نیست؛ پس شکستگی دنده‌ی ۱۲ باعث آسیب به طحال نمی‌شود.

سؤال	۲	۳	۴	۱	۲
پاسخ	ب	ب	ج	د	الف

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
کلیه‌ها و حالب‌ها	۳	مهم

کلیه‌ها

کلیه‌ها در دیواره‌ی خلفی شکم، در محاذات T12 تا L3 قرار دارند. موقعیت آن‌ها خلف صفاقی است و صفاق جداری فقط سطح قدامی کلیه را می‌پوشاند. ناف کلیه در حد L1 است. عناصر ناف کلیه به‌ترتیب از قدام به خلف شامل: ورید کلیوی، شریان کلیوی و حالب هستند. انتهای فوقانی کلیه‌ی راست تا دنده‌ی ۱۲ است. کلیه‌ی چپ مقدار اندکی بالاتر است و انتهای فوقانی آن تا دنده‌ی ۱۱ بالا می‌رود.

پوشش‌های کلیه

پوشش‌های کلیه از عمق به سطح:

۱) کپسول فیبروزی یا حقیقی که به کلیه چسبیده ۲) peri renal fat

۳) فاسیای کلیوی یا کپسول کاذب: دو لایه خلفی و قدامی دارد که در کناره‌ی خارجی کلیه با هم یکی شده و بعد از ادغام با فاسیای عرضی شکم، با فاسیای دیافراگم درهم می‌آمیزند.

۴) para renal fat: آخرین لایه که فقط در بخش خلفی و خلفی خارجی کلیه وجود دارد.

حالب‌ها

حالب خلف صفاقی است و از کلیه به مثانه می‌رود. در طول حالب در سه مکان تنگی وجود دارد. (در مبحث سیستم ادراری میگم کجاست)

یاسمین احمدی ۰۹۱۲۶۵۶۴۲۵

خون‌رسانی حالب‌ها

در مسیر حالب سه شریان به آن خون‌رسانی می‌کنند:

۱- شریان رنال (کلیوی)

۲- شریان تستیکولار یا اووارین (در سطح L3)

۳- شریان وزیکال (مثانه‌ای) فوقانی.

پاسخ مجاورات کلیه‌ها

مجاورات قدامی: مجاورات قدامی کلیه‌ها کاملاً متفاوت هستند. کلیه‌ی راست با احشای راست (مثل خم کولیک راست، کبد و قسمت دوم دوازدهه) و کلیه‌ی چپ با احشای چپ (مثل خم کولیک چپ، قوس‌های ژژنوم، پانکراس، طحال و معده) مجاور است. تنها مجاورت قدامی مشترک آن‌ها، غدد فوق‌کلیوی است. (سئوال شهریور ۱۴۰۱ هم در مورد مجاورت سطح قدامی کلیه ی راست بوده ، پس فکر نکنم بد باشه که حفظ باشی اینارو)

مجاورات خلفی: در خلف، مجاورات کلیه‌ها کاملاً یکسان است. این مجاورات از داخل به خارج شامل: عضلات دیافراگم، پسواس ماژور، مربع کمری و عرضی شکم هستند. سطح خلفی هر کلیه هم‌چنین با سه عصب از بالا به پایین مجاور است:

۱- عصب ساب‌کوستال

۱- کدام‌یک از ارگان‌های زیر در قدام، با ناف کلیه‌ی راست مجاورت دارد؟ (پزشکی- کشوری)

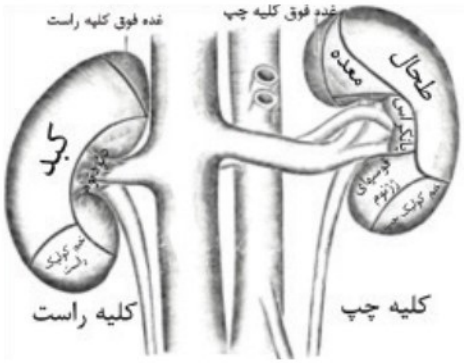
الف) Ascending colon

ب) Hepatic flexure of colon

ج) Duodenum

د) Adrenal gland

سؤال	۱			
پاسخ	ج			



شکل ۱-۳۳ مجارات قدامی کلیه‌ها

۲- تمام عناصر زیر از مجاورات قدامی حالب راست می‌باشند، بجز: *(پزشکی قطبی)*

الف) عروق Gonadal

ب) قسمت دوم Duodenum

ج) عروق Ileo Colic

د) عروق Right Colic

۳- کدام پوشش کلیه بلافاصله با سطح خارجی آن در تماس است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) Pararenal fat ب) Renal fasica

ج) Renal capsule د) Perirenal fat

۴- خلفی‌ترین عنصر در ناف کلیه‌ی چپ کدام مورد زیر است؟ *(دندان‌پزشکی- کشوری)*

الف) Renal artery ب) Renal vein

ج) Ureter د) Lymphatic vessels

۵- شریان تستیکولار و شریان تخمدانی راست و چپ در شکم با کدام ساختار زیر تقاطع می‌کنند؟ *(پزشکی- کشوری)*

الف) حالب در سطح L2

ب) عضله‌ی پسواس ماژور در سطح L2

ج) حالب در سطح L3

د) عضله‌ی پسواس ماژور در سطح L3

۶- در مورد کلیه راست کدام گزینه زیر صحیح نیست؟ *(پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)*

الف) عصب ایلیوهایپوگاستریک در سطح خلفی آن قرار دارد.

ب) در قطب فوقانی با دنده ۱۲ مجاور است.

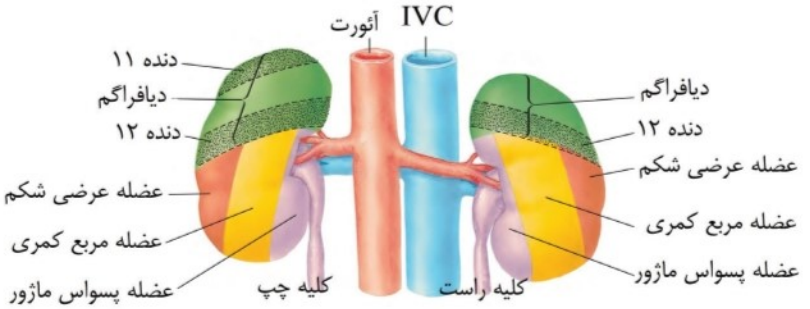
ج) ورید گنادی راست به ورید کلیوی راست منتهی می‌شود.

د) ناف کلیه راست پایین‌تر از ناف کلیه چپ قرار گرفته‌است.

سؤال	۲	۳	۴	۵	۶	۷
پاسخ	ب	ج	ج	ج	ج	ب

۲- عصب ایلیوهیپوگاستریک

۳- عصب ایلیواینگوئینال



شکل ۱-۳۴. مجاورات خلفی کلیه‌ها

مجاورات قدامی و خلفی کلیه‌ها رو توی شکل‌ها می‌بینی. مجاورات خلفی هر دو کلیه مثل همه. نکته‌ی مهم اینه که به‌جز عناصر توی شکل، سه عصب ساب‌کوستال، ایلیواینگوینال و ایلئوهیپوگاستریک در خلف هر دو کلیه وجود دارند.

با همه‌ی این توضیحات، نتیجه می‌گیریم که دئودنوم در قدام کلیه‌ی راست قرار گرفته‌است.

پاسخ **مجاورات حالب‌ها**

حالب راست:

قدام ☜ بخش سوم دئودنوم + بخش انتهایی ایلئوم + عروق کولیک راست و ایلئوکولیک و تستیکولار یا اووارین راست و ریشه‌ی مزانتر روده کوچک

خلف ☜ عضله‌ی پسواس راست و دو شاخه‌شدن شریان ایلیاک مشترک راست

حالب چپ: از زیر ریسس اینترسیگموئید عبور می‌کند.

قدام ☜ کولون سیگموئید و مزوی آن+ عروق کولیک چپ و تستیکولار یا اووارین چپ

خلف ☜ عضله‌ی پسواس چپ و دو شاخه‌شدن شریان ایلیاک مشترک چپ

داخل ☜ ورید مزانتیک تحتانی

پاسخ همانطور که در درسنامه گفته شد، پوشش‌های کلیه از عمق به سطح: ۱) کپسول فیبروزی یا حقیقی که به کلیه چسبیده و ۲) peri renal fat و ۳) فاسیای کلیوی یا کپسول کاذب و ۴) para renal fat هستند؛ بنابراین کپسول حقیقی یا همان Renal capsule که عمقی‌ترین لایه پوشش کلیه است، بلافاصله با سطح خارجی کلیه در تماس است.

پاسخ با توجه به متن درسنامه، عناصر ناف کلیه به‌ترتیب از قدام به خلف شامل: ورید کلیوی، شریان کلیوی و حالب هستند. پس حالب خلفی‌ترین عنصر در ناف کلیه است.

پاسخ بر اساس درسنامه شریان تستیکولار در مردان و شریان اووارین در زنان، مسئول خون‌رسانی به بخشی از حالب هستند. این شریان‌ها در سطح L3 با حالب تقاطع می‌کنند.

پاسخ با توجه به متن درسنامه و پاسخ سوال ۱، ورید گنادی چپ به ورید کلیوی چپ می‌ریزد اما ورید گنادی راست به IVC تخلیه می‌شود.

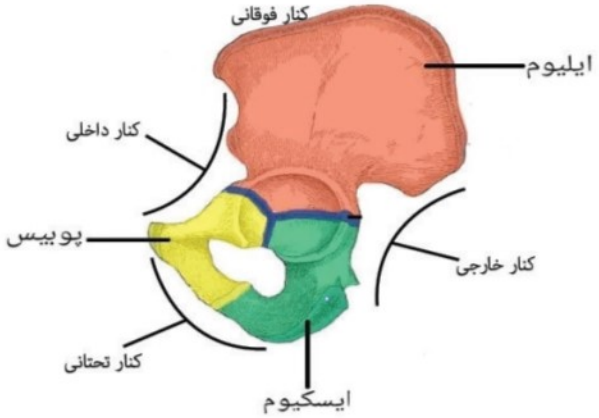
یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱ ۰۹۱۰۹۷۵۶۴۲۱

لگن

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
استخوان‌بندی لگن	۱	غیرمهم

استخوان هیپ

لگن از اتصال سه استخوان ایلئوم، پوبیس و ایسکیوم با ساکروم تشکیل شده‌است و به دو قسمت کاذب (در بالای دهانه لگن) و حقیقی (در پایین) تقسیم می‌شود.



شکل ۲-۱ قسمت‌های مختلف استخوان هیپ

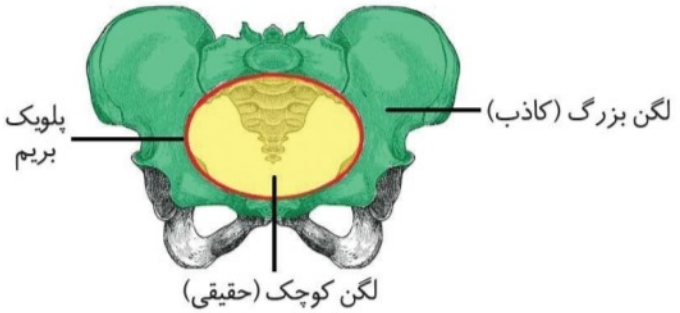
لگن کاذب

لگن کاذب جزئی از شکم است و از ایلیاک کرست (کناره فوقانی ایلئوم) تا سر خط قوسی (روی لبه‌ی ایلئوم)، ادامه دارد. عضله‌ی ایلیاکوس دیواره‌ی لگن کاذب را می‌سازد.

لگن حقیقی

در زیر لگن کاذب، لگن حقیقی قرار دارد. لگن حقیقی به‌صورت استوانه‌ای است که دارای ورودی، دیواره و خروجی است.

ورودی: ورودی لگن به‌صورت دهانه‌ای گرد و تقریباً شبیه به یک دایره است که به ترتیب از قدام، از ستیغ پوبیس، خط پکتینئال یا شانه‌ای (روی لبه‌ی پوبیس) و خط قوسی (روی لبه‌ی ایلئوم)، لبه‌های بال‌های ساکروم و پرومونتوری یا دماغه ساکروم تشکیل شده‌است. به مجموع ستیغ پوبیس، خط پکتینئال و خط قوسی، ستیغ انتهایی (Linea terminalis) می‌گویند.



شکل ۲-۲

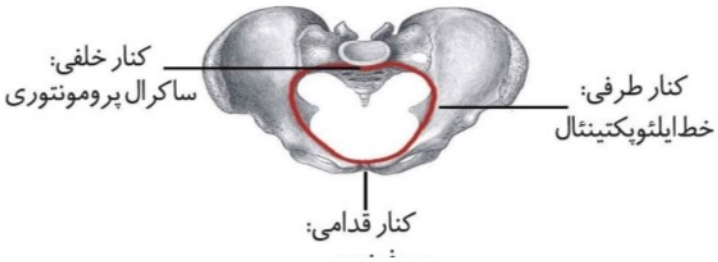
دیواره‌ها:

دیواره‌ی خلفی حفره‌ی لگن حقیقی: ۱- ساکروم ۲- کوکسیکس

دیواره‌ی خارجی: ۱- بخشی از هیپ ۲- غشای ابتوراتور ۳- رباط‌های ساکروتوبروس و ساکرواسپاینوس ۴- عضله‌ی ابتوراتور داخلی

* عضله‌ی پیریفورمیس در هر دو دیواره‌ی خلفی و خارجی قرار دارد. (عضلات ابتوراتور داخلی و پیریفورمیس مهم هستند).

خروجی: خروجی لگن لوزی شکل است و در قدام از سمفیز پوبیس و قوس پوبیس و در خلف از لیگامان ساکروتوبروس و استخوان کوکسیکس و در طرفین از ایسکیال توبروزیتی تشکیل شده‌است.



شکل ۲-۳ دهانه‌ی لگن

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۱- رباط لاکونار حاصل گسترش الیاف انتهای داخلی کدام رباط است؟ *(پزشکی- کشوری)*

الف رباط کوپر

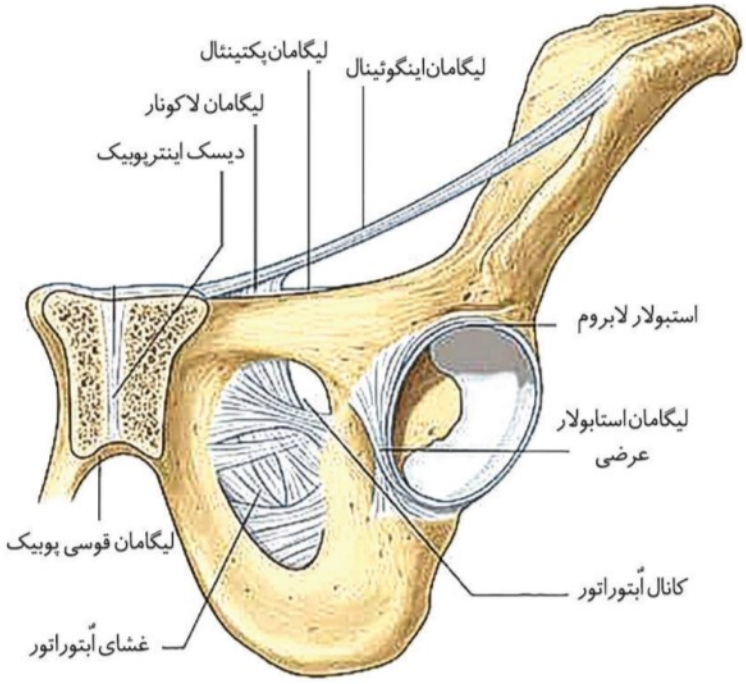
ب رباط پکتینئال

ج رباط اینگوینال

د رباط کولز

پاسخ رباط لاکونار از انتهای داخلی رباط ایلئواینگوینال در نزدیک محل اتصال به تکمه‌ی پوبیس منشأ می‌گیرد؛ در طی مسیر خود، حد داخلی حلقه‌ی فمورال را تشکیل داده و در آخر به خط پکتن پوبیس متصل می‌شود. پس این رباط حاصل گسترش الیاف انتهایی داخلی رباط اینگوئینال است.

این رو هم بدون که: رباط پکتینئال، از گسترش رباط لاکونار به وجود می‌آید، به خط پکتینئال وصل می‌شود و حد خلفی حلقه فمورال را می‌سازد.



شکل ۲-۴ رباط لاکونار

۲- در مقایسه لگن مرد و زن اندازه‌ی تمامی موارد زیر در زن بزرگ‌تر است، بجز: *(پزشکی قطبی)*

الف Subpubic Angle (Pubic Arch)

ب قطر عرضی تنگه‌ی فوقانی لگن کوچک

ج قطر استابولوم

د قطر طولی (قدامی-خلفی) تنگه‌ی تحتانی لگن کوچک

پاسخ بطور کلی لگن و استخوان خاجی در خانم‌ها کوتاه‌تر و پهن‌تر است. همه‌ی اندازه‌ها و زوایا در لگن خانم‌ها بزرگ‌تر است به غیر از سایز استابولوم که وابسته به سایز سر فمور است و طبیعتاً در آقایان بزرگ‌تر است!

شکل ۲-۵ مقایسه لگن در مرد و زن

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ج	ج		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱

پاسخ قسمت تحتانی ایسکیوم به‌واسطه‌ی خار ایسکیال به دو بریدگی سیاتیک بزرگ و کوچک تقسیم می‌شود. این بریدگی‌ها با کمک دو رباط ساکروتوبروس و ساکرواسپاینوس به دو سوراخ سیاتیک تبدیل می‌شوند.

۳- کدام ساختار تشریحی زیر بریدگی‌های سیاتیک کوچک و بزرگ را از یکدیگر جدا می‌کند؟ *(پزشکی شهریور ۹۹-کشوری)*

الف) Posterior superior iliac spine

ب) Posterior inferior iliac spine

ج) Ischial spine

د) Ischial tuberosity

پاسخ ایلئوم در تشکیل تمام کناره‌های هیپ به‌جز کناره تحتانی شرکت دارد. (شکل ۲-۱)

۴- استخوان ایلئوم در تشکیل کدامیک از کناره‌های استخوان هیپ مشارکت نمی‌کند؟ *(دندان‌پزشکی و پزشکی- کشوری)*

الف) تحتانی ب) داخلی

ج) خلفی د) فوقانی

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
عضلات لگن	۰	غیرمهم

عضلات دیواره لگن

عضله ابتوراتور داخلی: در دیواره‌ی خارجی لگن قرار دارد. تاندون آن از سوراخ سیاتیک کوچک عبور می‌کند. قسمتی از فاسیای عضله‌ی ابتوراتور داخلی ضخیم شده و قوس تاندونی (Tendinous Arch) را می‌سازد.

عضله پیریفورمیس: عضله‌ی پیریفورمیس در هر دو دیواره‌ی خلفی و خارجی لگن قرار دارد. تاندون آن از سوراخ سیاتیک بزرگ عبور می‌کند و آن را به دو بخش، در بالا و پایین عضله، تقسیم می‌کند.

دیافراگم لگنی

در کف لگن بخشی عضلانی به نام دیافراگم لگنی قرار دارد که در بالا به دیواره‌های لگن وصل می‌شود. دیافراگم لگنی از ۲ عضله ساخته شده: عضله‌ی لواتور آنی و عضله‌ی کوکسیژئوس.

عضله‌ی بالابرنده‌ی مقعد یا لواتور آنی: دو عضله‌ی لواتور آنی در هر طرف از در هر طرف از قوس تاندونی مبدا می‌گیرند و به سمت داخل و پائین می‌آیند و در خط وسط به هم می‌پیوندند.

عضله‌ی کوکسیژئوس (ایسکیوکوکسیژئوس): دو عضله‌ی کوکسیژئوس مجموعاً بخش خلفی دیافراگم لگنی را کامل می‌کنند.

۱- همه‌ی گزینه‌های زیر در تشکیل دیافراگم لگنی مشارکت دارند، بجز: *(پزشکی قطبی)*

الف) ایلئوکوکسیژئوس

ب) ایلیوسواس

ج) پوبوکوکسیژئوس

د) ایسکیوکوکسیژئوس

پاسخ عضله‌ی لواتور آنی از ۳ بخش تشکیل شده‌است:

۱- پوبو کوکسیژئوس: از پوبیس منشأ می‌گیرد و به استخوان کوکسیکس وصل می‌شود. این بخش از عضله، خود از ۳ قسمت تشکیل شده‌است: بخش بالابرنده‌ی پروستات (پوبوپروستاتیکوس)، پوبوواژینالیس و پوبوآنالیس.

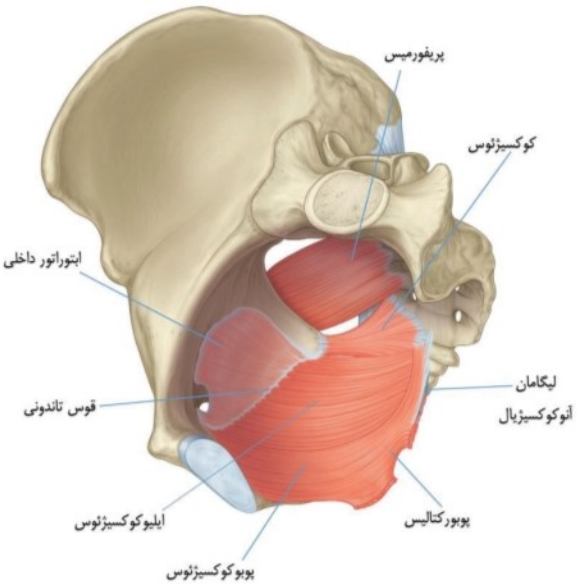
۲- پوبورکتالیس: همراه پوبوکوکسیژئوس از پوبیس منشأ گرفته و در عقب به صورت یک

سؤال	۳	۴	۱	
پاسخ	ج	الف	ب	

حلقه دور کانال آنال (رکتوم) قرار می‌گیرد (به شکل یک قلاب).

۳- ایلئوکوکسیژئوس: آخرین بخش و خارجی‌ترین بخش لواتور آنی است. این بخش از قوس تاندونی منشأ می‌گیرد.

بنابراین سه عضله‌ی ایلیوکوکسیژئوس، پوبوکوکسیژئوس و ایسکیوکوکسیژئوس (همان عضله‌ی کوکسیژئوس) در تشکیل دیافراگم لگنی شرکت دارند اما عضله ایلیوسواس در ایجاد دیافراگم لگنی نقشی ندارد.



شکل ۲-۶

۲- کدامیک از عبارات زیر نادرست است؟ (پزشکی قطبی)

الف ایسکیال توبروزیتی در طرفین خروجی لوزی شکل لگن قرار دارد.

ب عضله‌ی کوکسیژئوس در تشکیل رباط آنوکوکسیژیال نقش دارد.

ج از هیاتوس اوروژنیتال در مردان و زنان عناصر متفاوتی عبور می‌کند.

د جسم پرینه‌ای دیافراگم لگنی را به پرینه متصل می‌کند.

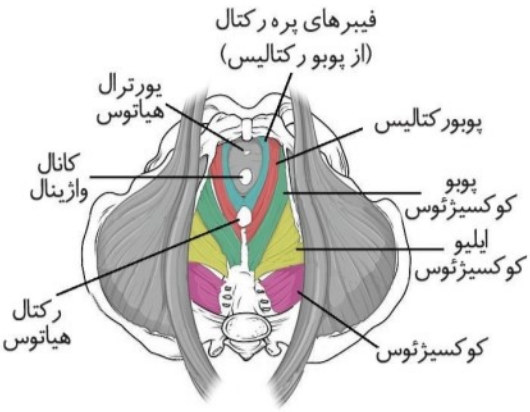
پاسخ در دیافراگم لگنی دو هیاتوس وجود دارد. (هیاتوس چیزی شبیه به شکاف و بریدگی‌ست): در جلو، هیاتوس اوروژنیتال (محل عبور واژن و اورترا) و در پشت، هیاتوس رکتال (محل عبور کانال آنال). بین این دو یک بخش فیبروزی به نام جسم پرینه‌ای (perineal body) قرار دارد که دیافراگم لگنی را به پرینه وصل می‌کند.

در پشت هیاتوس آنال، عضلات لواتور آنی به کوکسیکس متصل می‌شوند و رباط آنوکوکسیژیال را می‌سازند. پس عضله کوکسیژئوس در تشکیل رباط آنوکوکسیژئال نقشی ندارد.

۳- خلفی‌ترین عضله‌ی دیافراگم لگنی کدام است؟ (پزشکی قطبی)

الف پیریفورمیس **ب** کوکسیژئوس

ج پوبورکتالیس **د** ایلئوکوکسیژئوس



شکل ۲-۷

۴- کدامیک از عضلات زیر در جدار خلفی حفره‌ی لگن قرار دارد؟ (پزشکی- کشوری)

الف Pubo- Rectalis

ب Pubo- Coccygeus

ج Piriformis

د Levator prostate

پاسخ با توجه به متن درسنامه، دیافراگم لگنی از دو عضله‌ی لواتور آنی و کوکسیژئوس تشکیل شده اما بخش خلفی دیافراگم لگنی توسط عضله کوکسیژئوس تکمیل می‌شود.

پاسخ بر اساس درسنامه، عضله‌ی پیریفورمیس در دیواره‌ی خارجی و خلفی لگن قرار دارد.

سؤال	۲	۳	۴	
پاسخ	ب	ب	ج	

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۲۵۰۱۰۴۱۱

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
عروق و اعصاب لگن	۶	خیلی مهم

عروق لگن

شریان اصلی لگن و پرینه، شریان ایلیاک داخلی است. این شریان در سطح دیسک بین‌مهره‌ای L5 و S1 از شریان ایلیاک مشترک جدا می‌شود و در سطح فوقانی سوراخ سیاتیک بزرگ به دو تنه‌ی قدامی و خلفی تقسیم می‌شود.

شاخه‌های تنه‌ی خلفی ← ایلیولومبار، گلوتئال فوقانی، ساکرال خارجی (گلوتئال فوقانی ادامه‌ی تنه‌ی خلفی‌ست و بزرگ‌ترین شاخه است.)

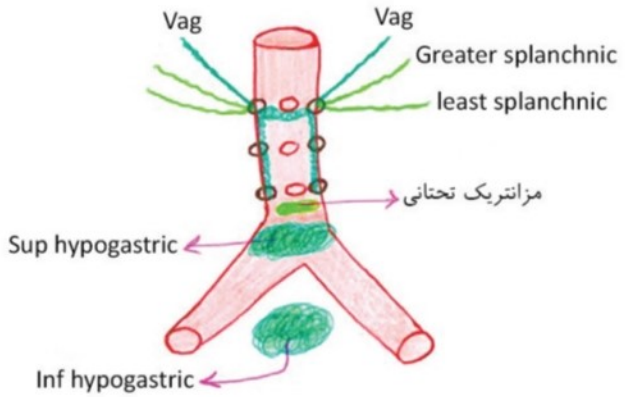
شاخه‌های تنه‌ی قدامی ← نافی (بعد از تولد به رباط نافی داخلی تبدیل می‌شود و شریان وزیکال فوقانی نیز از این شریان منشا می‌گیرد)، وزیکال فوقانی، وزیکال تحتانی (فقط در مردان و معادل شریان واژینال زنان)، رکتال میانی (آناستوموز با رکتال فوقانی و تحتانی)، ابتوراتور، پودندال داخلی (خون رسانی تمام پرینه)، گلونئال تحتانی و رحمی (فقط در بانوان).

شکل۲-۸. شاخه‌های شریان ایلیاک داخلی

اعصاب لگن

شبکه‌های سوماتیک

عصب‌دهی به لگن و پرینه توسط شبکه‌های ساکرال و کوکسیژیال انجام می‌شود. شاخه‌های شبکه ساکرال اکثراً به عضلات می‌روند. عصب پودندال که مهم‌ترین عصب پرینه است، جزء اعصاب سوماتیکی است که از شبکه‌ی ساکرال منشأ می‌گیرد و الیافی از سطوح نخاعی S2 تا S4 را حمل می‌کند. این عصب لگن را از سوراخ سیاتیک بزرگ (در زیر عضله پیریفورمیس) ترک کرده و از طریق سوراخ سیاتیک کوچک وارد پرینه می‌شود. عصب پودندال در تمام مسیر خود با عروق پودندال داخلی همراه است.



شکل۲-۹

شبکه‌های احشایی

در شکم یک سری شبکه‌ی عصبی مثل شبکه‌ی عصبی جلوی مهره‌ای وجود دارد. شبکه‌ی عصبی جلوی مهره‌ای به صورت شبکه‌ی هایپوگاستریک (در سمت داخل عروق ایلیاک داخلی) وارد لگن می‌شود. در محل دو شاخه‌شدن آئورت (تقریباً جلوی L5) شبکه‌ی هایپوگاستریک فوقانی ایجاد می‌شود که الیاف سمپاتیک آن از گانگلیون ۳ و ۴ کمری و الیاف پاراسمپاتیک آن از S2 تا S4 (اسپلانکنیک لگنی) است. این شبکه وظیفه‌ی عصب‌رسانی به غدد جنسی و حالب‌ها را برعهده دارد. مشتقات این شبکه باعث ایجاد شبکه‌ی مزانتریک تحتانی برای عصب‌دهی به روده‌ی پسین (از پیوستگاه دو سوم پروگسیمال و یک سوم دیستال کولون عرضی تا بخش فوقانی مجرای مقعدی) و شبکه‌ی هایپوگاستریک تحتانی برای عصب‌دهی به همه‌ی احشاء لگنی به‌جز غدد جنسی و حالب می‌شود. شبکه‌ی هایپوگاستریک تحتانی در طرفین رکتوم قرار دارد.

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۱- شریان‌های اصلی پنیس/ کلیتوریس، از کدام شریان منشعب می‌شوند؟ (پزشکی قطبی)

الف) Inferior Mesenteric

ب) External Iliac

ج) Median Sacral

د) Internal Pudendal

پاسخ **شاخه‌های تنه‌ی قدامی شریان ایلیاک داخلی**

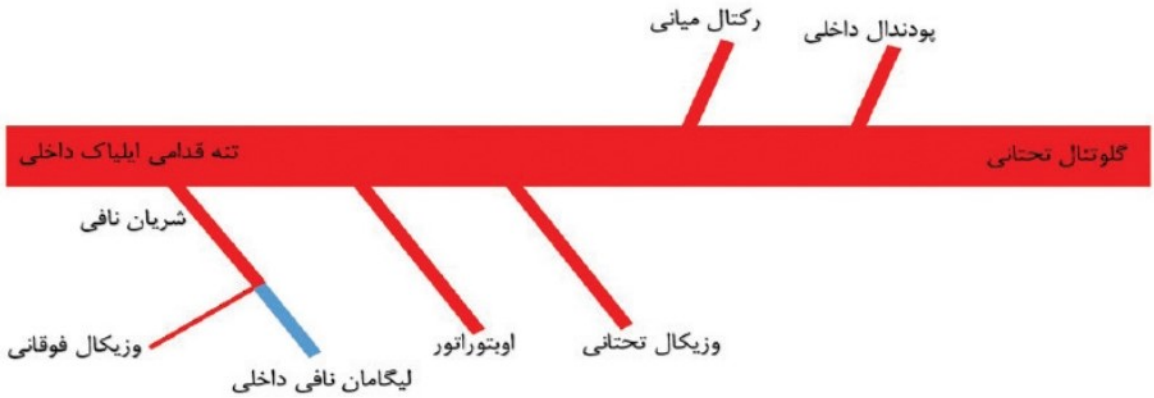
شریان نافی: اولین شاخه‌ی تنه‌ی قدامی است و بعد از تولد مسدود می‌شود و رباط نافی داخلی (medial umbilical ligament) را می‌سازد. شریان وزیکال فوقانی بطور طبیعی از این شریان منشأ می‌گیرد.

شریان وزیکال تحتانی: فقط در مردان وجود دارد و در زنان شریان واژینال معادل آن است.

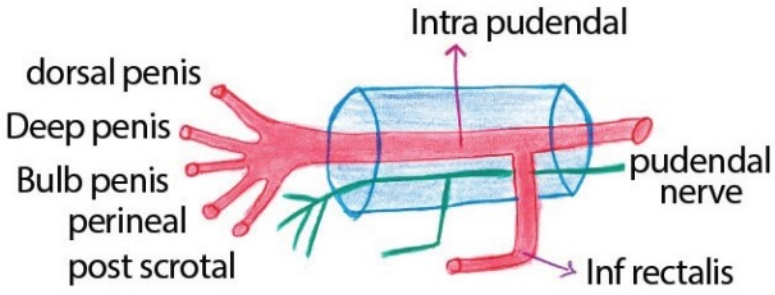
شریان رکتال میانی: با شریان‌های رکتال فوقانی و تحتانی آناستوموز می‌دهد.

شریان پودندال داخلی: به تمام پرینه خون‌رسانی می‌کند و مهم‌ترین شاخه‌های آن عبارتند از رکتال تحتانی، خلفی یا پشتی پنیس، عمقی پنیس، بولب پنیس، اسکروتال خلفی و شاخه‌های پرینه‌آل. (شاخه‌های عصب پودندال با شاخه‌های شریان پودندال داخلی هم‌نام هستند.)

پس چون شریان‌های خلفی پنیس، عمقی پنیس و بولب پنیس شاخه‌هایی از شریان پودندال داخلی هستند، می‌توان گفت شریان‌های اصلی پنیس در مردان و کلیتوریس در زنان از شریان پودندال داخلی منشأ می‌گیرند.



شکل ۲-۱۰



شکل ۲-۱۱. شاخه‌های شریان پودندال داخلی

۲- مردی متأهل و چهل ساله بعد از سانحه‌ی تصادف با اتومبیل و گذراندن دوره نقاهت به کلینیک مراجعه نموده و از عدم توانایی erection آلت شکایت دارد. ضایعه‌ی عصبی کدام یک از اعصاب زیر است؟ (پزشکی قطبی)

الف) عصب پودندال

ب) شاخه‌ی ژنیتال عصب ژنیتوفمورال

ج) عصب ایلیواینگوئینال

د) پرینه‌آل

پاسخ شاخه‌های عصب پودندال با شاخه‌های شریان پودندال داخلی هم‌نام هستند. سه شاخه انتهایی اصلی عصب پودندال عبارتند از:

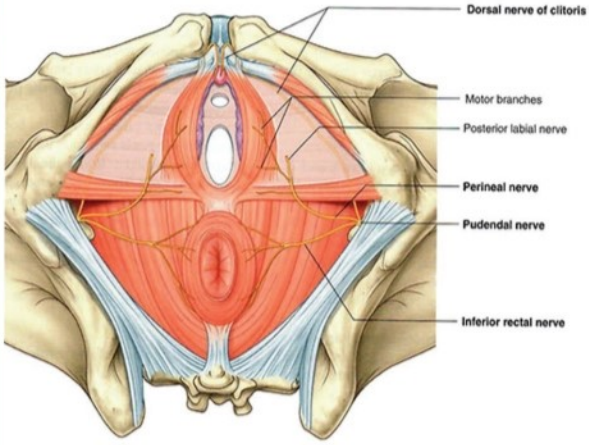
۱- اعصاب رکتال تحتانی: این عصب حس عمومی پوست مثلث آنال (توضیح مثلث آنال در مبحث پرینه هست)، عصب‌دهی اسفنکتر خارجی مقعد و عضلات لواتور آنی را بر عهده دارد.

سؤال	۱	۲		
پاسخ	د	الف		

۲- عصب پرینه‌آل: شاخه‌های حرکتی به عضلات اسکلتی در فضای پرینه‌ی سطحی و عمقی می‌دهد.

۳- عصب خلفی آلت یا کلیتوریس: وارد فضای پرینه عمقی می‌شود و حس آلت و کلیتوریس را منتقل می‌کند.

پس انتقال حس پنیس و کلیتوریس برعهده‌ی عصب پودندال است.



شکل به ۲-۱۲

پاسخ سه شریان رکتال وجود دارد:

۱. رکتال فوقانی ← از مزانتریک تحتانی، خون‌رسانی به بالای خط شانه‌ای کانال مقعدی

۲. رکتال میانی ← از تنه‌ی قدامی ایلیاک داخلی جدا می‌شود.

۳. رکتال تحتانی ← از پودندال داخلی، خون‌رسانی به زیر خط شانه‌ای کانال مقعدی

بنابراین شریان رکتال تحتانی از شریان پودندال داخلی منشأ می‌گیرد. شریان بولب پنیس و اورترال هم از شاخه‌های شریان پودندال داخلی هستند. در بین گزینه‌ها، فقط شریان رکتال میانی است که شاخه‌ای از تنه‌ی قدامی شریان ایلیاک داخلی‌ست و از شریان پودندال داخلی منشأ نمی‌گیرد.

۳- کدام شاخه شریانی زیر از شریان پودندال داخلی منشأ نمی‌گیرد؟ *(پزشکی خرداد ۱۴۰۰ – میان‌دوره کشوری)*

الف) رکتال تحتانی

ب) بولب پنیس

ج) رکتال میانی

د) اورترال

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۵۰۱۱۰۴۱۱

۴- کدامیک از شریان‌های زیر از تنه‌ی خلفی شریان ایلیاک داخلی جدا می‌شود؟ *(پزشکی- کشوری)*

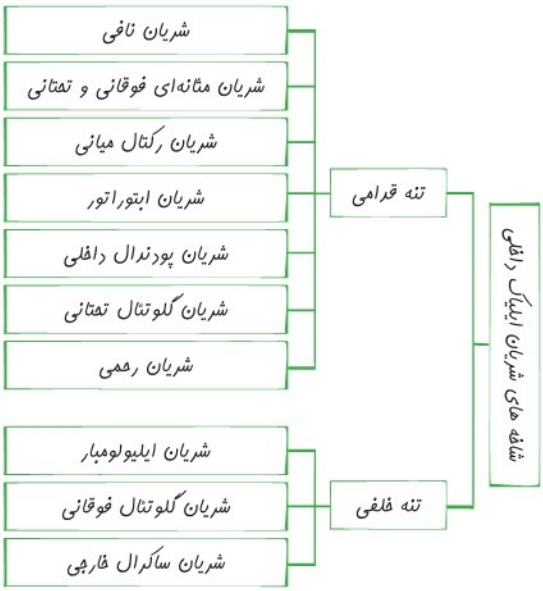
الف) Inferior Gluteal

ب) Internal Pudendal

ج) Superior Gluteal

د) Middle Rectal

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، شریان گلوتئال فوقانی از تنه‌ی خلفی شریان ایلیاک داخلی جدا می‌شود.



سؤال	۳	۴		
پاسخ	ج	ج		

۵- کدام‌یک منشاء شریان رکتال تحتانی است؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۰)*

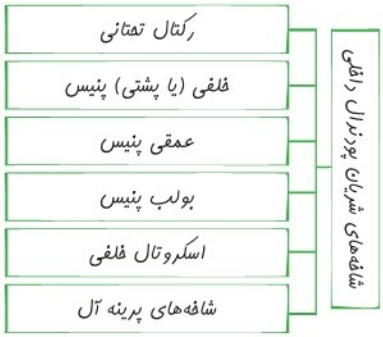
الف) Internal pudendal artery

ب) Lateral sacral arteries

ج) Superior mesenteric artery

د) External iliac artery

پاسخ توجه به نمودار پایین، شریان رکتال تحتانی از شریان پودندال داخلی منشأ می‌گیرد.



۶- عصب احشایی لگنی، عصب‌دهی پاراسمپاتیک کدام قسمت لوله گوارش را تأمین می‌کند؟ *(پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)*

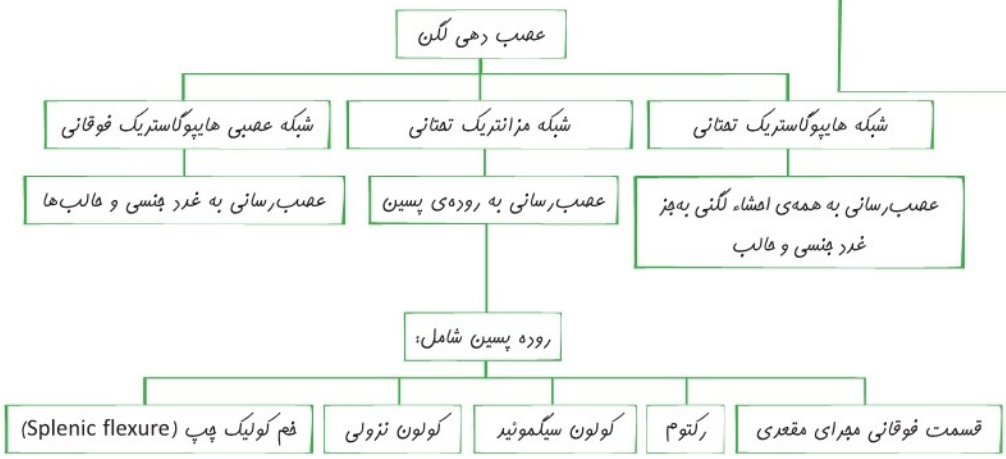
الف) Duodenojejunal junction

ب) Ileocecal valve

ج) Splenic flexure

د) Hepatic flexure

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین می‌توان گفت خم کولیک چپ (Splenic flexure)، کولون نزولی، کولون سیگموئید، رکتوم و قسمت فوقانی مجرای مقعدی، که بخشی از روده پسین هستند، عصب پاراسمپاتیک خود را از عصب احشایی لگنی دریافت می‌کنند.



۷- کدامیک از ساختارهای تشریحی زیر توسط شریان ایلیاک داخلی خون‌رسانی نمی‌شود؟ *(پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)*

الف) تخمدان

ب) رحم

ج) رکتوم

د) مثانه

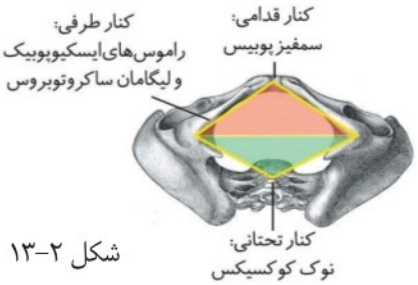
پاسخ بر اساس درسنامه شریان تمامی احشای لگنی از ایلیاک داخلی است، بجز غدد جنسی. شریان ovarian و Testicular مستقیماً از آئورت جدا می‌شوند. بنابراین تخمدان توسط شریان ایلیاک داخلی خون‌رسانی نمی‌شود.

سؤال	۵	۶	۷	
پاسخ	الف	ج	الف	

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۲۵۰۱۴۱۱

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
پرینه	۸	خیلی مهم

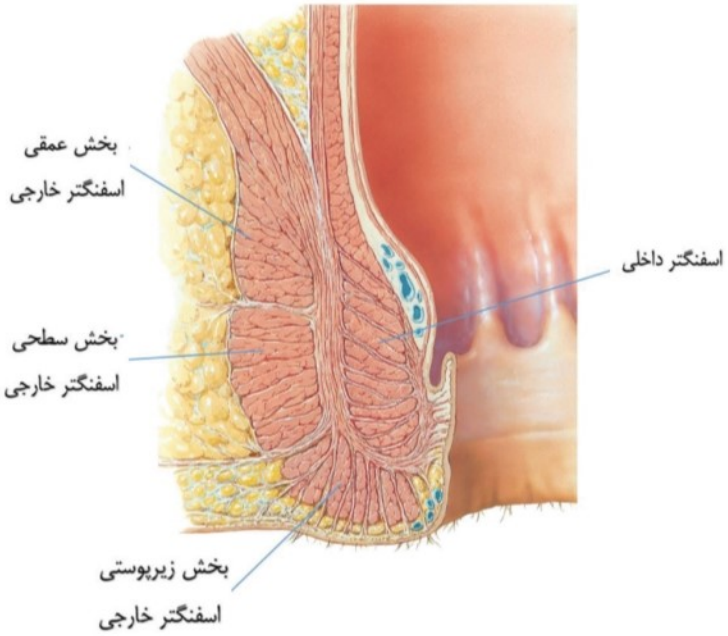


شکل ۲-۱۳

پرینه در مجموع یک ناحیه‌ی لوزی‌شکل در زیر کف لگن (دیافراگم لگنی) است که در جلو به سمفیز پوبیس و قوس پوبیس، در طرفین به ایسکیال توبروزیتی و در عقب به کوکسیکس محدود می‌شود.

اگر در وسط این ناحیه‌ی لوزی‌شکل و بین دو ایسکیال توبروزیتی خط افقی فرضی رسم کنیم، پرینه به ۲ تا مثلث تقسیم می‌شود:

مثلث قدامی یا مثلث ادراری تناسلی (اوروژنیتال) و مثلث خلفی یا آنال.



شکل ۲-۱۴

مثلث آنال

در مرکز مثلث آنال سوراخ آنال قرار دارد و در طرفین آن حفرات ایسکیورکتال قرار گرفته‌است. سقف مثلث آنال هم دیافراگم لگنی است.

اسفنکتر مقعد در مثلث آنال قرار دارد و از دو بخش داخلی و خارجی تشکیل شده‌است. اسفنکتر داخلی غیرارادی بوده و در ادامه‌ی عضله‌ی صاف رکتوم قرار دارد. اسفنکتر خارجی مقعد مهم‌ترین عضله‌ی درون مثلث آنال است و از جنس عضله‌ی اسکلتی است. این اسفنکتر در زیر قلاب عضله‌ی پوبورکتالیس قرار دارد و عصب‌دهی آن از طریق عصب رکتال تحتانی و شاخه‌ای از S4 انجام می‌شود. اسفنکتر خارجی مقعد از ۳ بخش تشکیل شده‌است:

۱- بخش عمقی که بالاترین قسمت است و با الیاف عضله‌ی لواتور آنی مخلوط می‌شود.

۲- بخش سطحی: در جلو به جسم پرینه‌ای و در عقب به کوکسیکس و رباط آنوکوکسیژیال متصل می‌شود.

۳- بخش زیر جلدی

مثلث اوروژنیتال

در قدام پرینه، مثلث اوروژنیتال قرار گرفته که توسط غشای پرینه‌ای به دو بخش سطحی و عمقی تقسیم می‌شود. پس مثلث اوروژنیتال یک فضای سطحی و یک فضای عمقی دارد. فضای پرینه‌ای عمقی در بالا و فضای پرینه‌ای سطحی در زیر غشای پرینه‌ای قرار گرفته‌اند. غشای پرینه‌ای در آقایان دارای یک سوراخ جهت عبور اورترال و در خانم‌ها دارای دو سوراخ واژینال و اورترال است.

۱- کدامیک از عناصر زیر در فضای بن‌بست پرینه‌آل عمقی در زنان قرار دارد؟ (پزشکی قطبی)

الف) عضله‌ی ایسکیوکاورنوسوس

ب) عضله‌ی بولبواسپونژیوسوس

ج) ستون‌های کلیتوریس

د) بخش پروگزیمال اورترا

پاسخ فضای پرینه‌ای عمقی در بالای غشای پرینه قرار داشته و حاوی چند عضله، ساختارهای عصبی و شریانی است:

الف) عضلات فضای پرینه‌ای عمقی عبارتند از:

۱- اسفنکتر خارجی پیشابراه

۲- عضله‌ی پرینه‌ای عرضی عمقی

۳- عضله‌ی فشارنده‌ی پیشابراه (فقط در زنان)

۴- اسفنکتر اورترو واژینالیس (فقط در زنان)

عصب تمام عضلات بالا شاخه‌ی پرینه‌ای عصب پودندال است.

ب) عصب فضای پرینه‌ای عمقی عبارت است از:

عصب خلفی (پشتی) پنیس یا کلیتوریس

ج) شریان فضای پرینه‌ای عمقی عبارت است از:

بخش انتهایی شریان پودندال داخلی

د) هم‌چنین پیشابراه، مهبل (واژن) در زن و غدد بولبواورترال (کوپر) در مرد در فضای پرینه‌ای عمقی قرار دارد.

پس می‌توان گفت بخش پروگزیمال اورترا (پیشابراه) در فضای بن‌بست پرینه‌آل عمقی قرار گرفته‌است.

یاسمین احمدی ۱۱۰۴۱۱۰۲۵ ۰۹۶۵۶۴۳۵

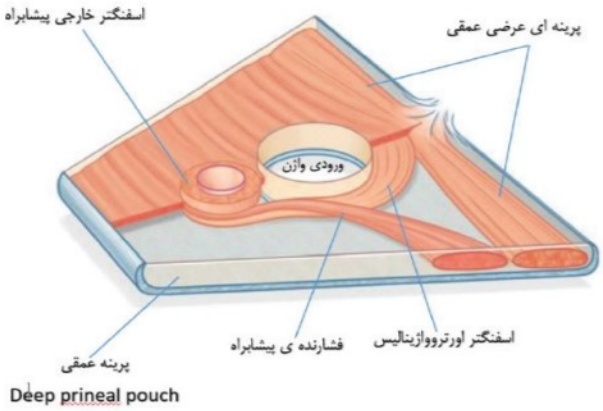
۲- درمورد فضای سطحی پرینه (Superfi-cial Perineal Space) تمام موارد زیر صحیح است، بجز: (پزشکی قطبی)

الف) در بالا به Perineal membrane محدود می‌شود.

ب) در پایین به لایه‌ی غشایی فاسیای سطحی Coll's fascia محدود می‌شود.

ج) bulb of penis از محتویات آن است.

د) Bulbourethral Gland از محتویات آن است.



شکل ۲-۱۵

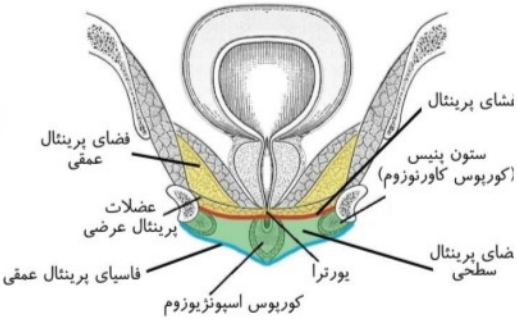
پاسخ در زیر غشای پرینه‌ای، فضای پرینه‌ای سطحی قرار دارد. محتویات فضای پرینه‌ای سطحی عبارتند از: (برای درک بهتر محتویات فضای پرینه‌ای سطحی، اول دستگاه تناسلی مرد و زن را مطالعه کنید.)

الف) ساختارهای نعوظی و عضلات اسکلتی همراه آن‌ها:

۱- بولب پنیس یا کلیتوریس

۲- عضله‌ی پوشاننده‌ی بولب یعنی بولبواسپونژیوس

۳- ستون پنیس یا کلیتوریس



شکل ۲-۱۶

سؤال	۱	۲		
پاسخ	د	د		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۴- عضله‌ی پوشاننده‌ی ستون‌ها یا ایسکیوکاورنوس

ب) عصب فضای پرینه‌ای سطحی: عصب پودندال

ج) شریان فضای پرینه‌ای سطحی: شریان پودندال داخلی

د) همچنین عضله‌ی پرینه‌ای عرضی سطحی، پیشابراه، واژن در زنان، غدد وستیبولار بزرگ یا بارتولن در زنان (این غدد معادل غدد بولبواورترال مردان است و ترشحات آن به واژن تخلیه می‌شود)، غدد اسکن در زنان و مجرای غده‌ی کوپر در مردان.

در کف فضای پرینه آل سطحی فاسیای کولس (colles) قرار دارد. این فاسیا امتداد لایه‌ی عمقی فاسیای سطحی دیواره‌ی شکم است، محدوده‌ی خارجی فضای پرینه‌ای سطحی را مشخص می‌کند و در نهایت اسکروتوم یا لب‌های کلیتوریس را مفروش می‌سازد.

با توجه به این توضیحات فضای پرینه‌ای سطحی در بالا به غشای پرینه‌ای و در پایین به فاسیای کولس محدود می‌شود و بولب پنیس از محتویات آن است اما غدد بولبواورترال از محتویات فضای پرینه‌ای عمقی هستند و در فضای پرینه‌ای سطحی قرار ندارند.

پاسخ این غدد در زنانه و به واژن تخلیه میشه.

۳- دهانه غدد وستیبولار بزرگ (بارتولن) به کجا باز می‌شود؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۱)*

الف **دو طرف دهانه واژن**

ب **سمینال کولیکولوس**

ج **گردن مثانه**

د **نزدیک به سوراخ خارجی پیشابراه**

پاسخ حفرات ایسکیورکتال به شکل هرم‌اند و در طرفین کانال آنال قرار دارند. محدوده‌ی حفرات ایسکیورکتال عبارت است از:

در داخل و بالا ← عضله‌ی لواتور آنی

در خارج ← عضله‌ی ابتوراتور داخلی و رباط ساکروتوبروس

این حفره در داخل به اسفنکتر آنال ختم می‌شود.

دیواره‌های داخلی و خارجی در بالا به سمت هم متقارب (یا همان نزدیک) می‌شوند. فضای درون این حفرات با چربی پر شده‌است. یکی از ویژگی‌های مهم این حفرات حضور کانالی فاسیایی به نام کانال پودندال یا Alcock است. این کانال روی عضله‌ی ابتوراتور داخلی (جداره خارجی حفره) قرار گرفته‌است و محل عبور عصب پودندال و شریان پودندال داخلی است.

بنابراین مجرای پودندال (الکوک) در جدار خارجی حفره ایسکیورکتال قرار دارد.

۴- در مورد حفره‌ی ایسکیورکتال کدام مورد زیر صحیح است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف **کف آن را عضله‌ی لواتور آنی می‌سازد.**

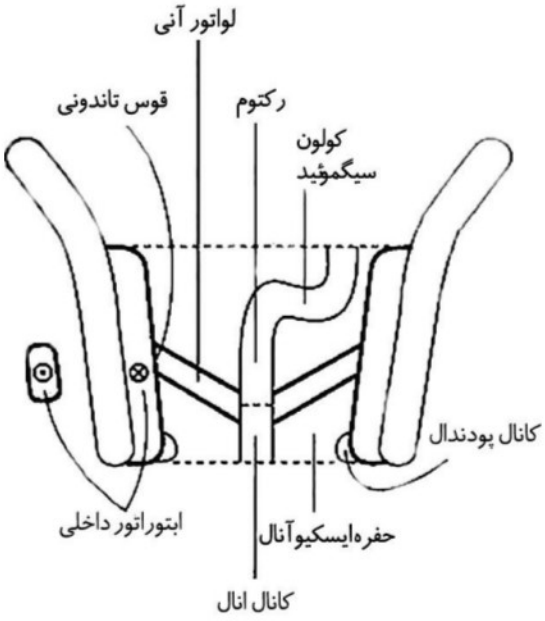
ب **سقف آن را صفاق می‌سازد.**

ج **مجرای پودندال (الکوک) در جدار خارجی آن واقع است.**

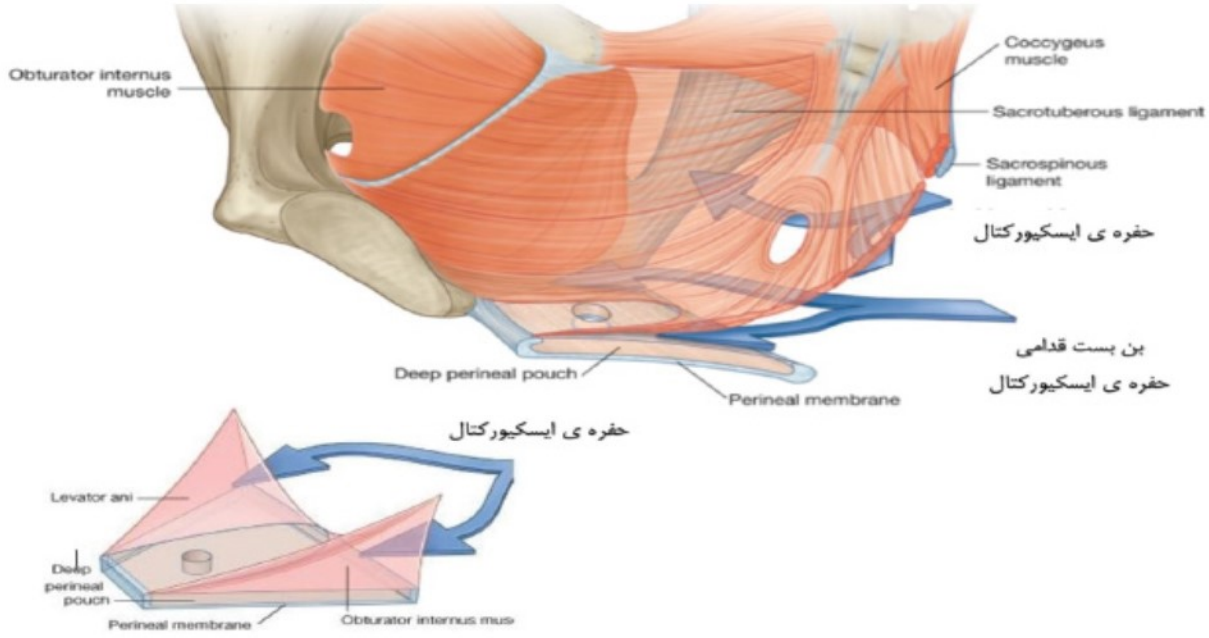
د **عضله‌ی ابتوراتور خارجی در جدار خارجی آن واقع است.**

سؤال	۳	۴		
پاسخ	الف	ج		

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵



شکل به ۲-۱۷



شکل ۲-۱۸

۵- کدام‌یک از عضلات زیر به هنگام دفع (De-fection) منقبض می‌شود؟ (پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره کشوری)

الف) عضله مایل داخلی شکم

ب) عضله پوبورکتالیس

ج) اسفنکتر داخلی مقعد

د) اسفنکتر خارجی مقعد

سؤال	۵			
پاسخ	الف			

پاسخ انتهای تحتانی رکتوم توسط عضله‌ی پوبورکتالیس به سمت جلو کشیده شده و زاویه‌ی آنورکتال ایجاد می‌شود. این زاویه‌ی بین رکتوم و کانال آنال، در شرایط طبیعی تقریباً ۹۰ درجه است و به‌عنوان یک «دریچه نیشگونی» (pinch valve) عمل می‌کند تا مدفوع خارج نشود.

در آغاز اجابت مزاج، بسته‌شدن حنجره، دیافراگم را تثبیت می‌کند و فشار داخل شکمی، به‌واسطه انقباض عضلات دیواره شکم افزایش می‌یابد. در ادامه اجابت مزاج، عضله پوبورکتالیس اطراف پیوستگاه آنورکتال شل می‌شود که زاویه آنورکتال صاف شود. وقتی عضله پوبورکتالیس شل می‌شود، زاویه آنورکتال به حدود ۱۳۰ تا ۱۴۰ درجه افزایش می‌یابد.

همچنین هر دو اسفنکتر داخلی و خارجی مقعد شل می‌شوند تا به مدفوع اجازه دهند در داخل کانال آنال حرکت کند.

بافت چربی حفره ایسکیوآنال (همان حفره ایسکیورکتال) اجازه تغییرات را در موقعیت و اندازه کانال آنال و مقعد در جریان اجابت مزاج می‌دهد. در هنگام دفع، پیوستگاه آنورکتال به طرف پایین و عقب حرکت و کف لگن معمولاً مختصری نزول می‌کند.

با توجه به این توضیح، در هنگام دفع، عضله‌ی مایل داخلی شکم که جزء عضلات دیواره شکم است، منقبض می‌شود.

۶- همه‌ی عناصر زیر غشای Perineal را سوراخ می‌کنند، بجز: *(پزشکی قطبی)*

الف) **ورید پشتی عمقی پنیس**

ب) **مجرای غده‌ی کوپر**

ج) **عصب پشتی پنیس**

د) **شریان پودندال داخلی**

پاسخ عناصری که غشای پرینه‌ای را سوراخ می‌کنند از قدام به خلف عبارتند از: عصب و شریان خلفی (پشتی) پنیس یا کلیتوریس، شریان عمقی پنیس یا کلیتوریس، شریان اورترال، اورترا، مجرای غدد کوپر در مردان، شریان بولب پنیس یا کلیتوریس، واژن در زنان.

به این نکته توجه کن که ورید خلفی عمقی (یا همان ورید پشتی عمقی پنیس)، از کناره‌ی قدامی غشای پرینه‌ای عبور می‌کند (فضای بین سمفیز پوبیس و غشاء پرینه‌ای) و غشاء را سوراخ نمی‌کند.

۷- کدامیک از ساختمان‌های زیر به جسم پرینه متصل نمی‌شود؟ *(پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)*

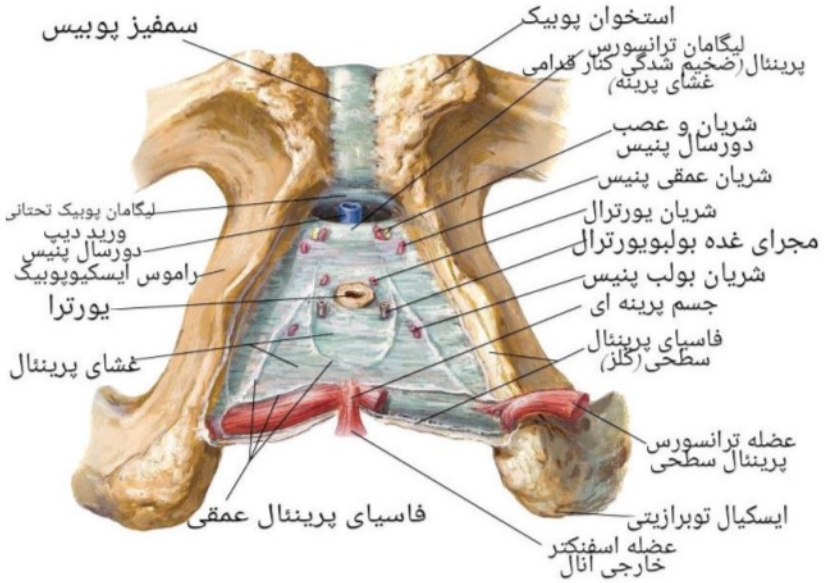
الف) **اسفنکتر اورتروواژینالیس**

ب) **عضله پرینه‌ای عرضی سطحی**

ج) **اسفنکتر داخلی مجرای آنال**

د) **عضله بولبواسپونجیوس**

پاسخ جسم پرینه‌ای ساختاری از جنس بافت همبند است که عضلات کف لگن و پرینه به آن متصل می‌شوند. جسم پرینه‌ای در کنار خلفی غشا پرینه‌ای قرار دارد و انتهای خلفی سوراخ اوروژنیتال در عضلات لواتور آنی به آن متصل می‌شود. عناصری که به جسم پرینه‌ای متصل می‌شوند شامل عضلات پرینه‌ای عرضی عمقی، اسفنکتر اورتروواژینالیس در زنان، اسفنکتر خارجی مقعد، عضلات پرینه‌ای عرضی سطحی و عضلات بولبواسپونژیوسوس پرینه می‌باشند؛ اما اسفنکتر داخلی مجرای آنال به جسم پرینه متصل نمی‌شود.



شکل ۲-۱۹

سؤال	۶	۷		
پاسخ	الف	ج		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۴۶۵۶۴۲۰

۸- در تشکیل حلقه‌ی آنورکتال (Anorectal ring) عضلات کدام گزینه شرکت دارند؟ (پزشکی قطبی)

الف) عضله‌ی پوبوواژینالس+اسفنکتر داخلی مجرای مقعدی

ب) عضله‌ی پوبورکتالیس+ بخش عمقی اسفنکتر خارجی مجرای مقعدی + اسفنکتر داخلی

ج) عضله‌ی پوبورکتالیس+ اسفنکتر داخلی مجرای مقعدی

د) بخش سطحی اسفنکتر خارجی+ اسفنکتر داخلی مجرای مقعدی

پاسخ به مجموعه‌ی اسفنکتر داخلی، بخش عمقی اسفنکتر خارجی مجرای مقعدی و عضله‌ی پوبورکتالیس، حلقه‌ی آنورکتال می‌گویند که در محل اتصال رکتوم به کانال آنال قرار دارد.

۹- فضای ایسکیورکتال در داخل محدود می‌شود به ... (پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

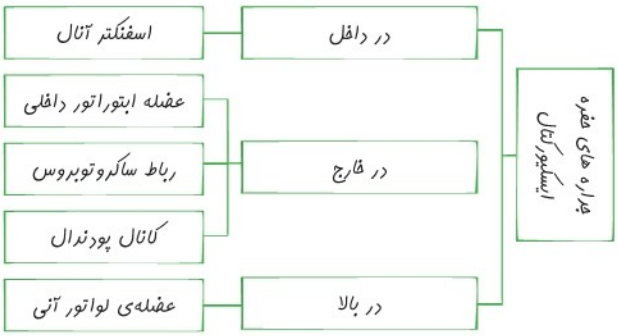
الف) عضله لواتورآنی

ب) عضله ابتوراتور داخلی

ج) اسفنکتر آنال

د) فاشیای پری آنال

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، فضای ایسکیورکتال در داخل به اسفنکتر آنال محدود می‌شود.



۱۰- در هنگام دفع کدام گزینه زیر صحیح نمی‌باشد؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰- میان‌دوره کشوری)

الف) عضله پوبورکتالیس شل است.

ب) زاویه آنورکتالیس مستقیم است.

ج) زاویه آنورکتالیس تا نود درجه افزایش می‌یابد.

د) بافت چربی حفره ایسکیوآنال اجازه انبساط را به کانال آنال می‌دهد.

پاسخ با توجه به توضیحات سؤال ۴، زاویه‌ی آنورکتالیس که در شرایط طبیعی تقریباً ۹۰ درجه است، هنگام دفع با شل شدن عضله پوبورکتالیس، به حدود ۱۳۰ تا ۱۴۰ درجه افزایش می‌یابد.

۱۱-کدام ساختمان زیر در نگهداری زاویه anorectal نقش دارد؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۱)

الف) internal anal sphincter

ب) external anal sphincter

ج) puborectalis muscle

د) anococcygeal ligament

پاسخ خب اگه با شل شدن عضله پوبورکتالیس، این زاویه اندازش زیاد میشه، پس در حالت عادی این عضله با انقباض خودش این زاویه رو نگه میداره!

سؤال	۸	۹	۱۰	۱۱
پاسخ	ب	ج	ج	ج

احمدی ۰۹۱۶۵۶۴۳۵

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۰۲۵۶۴۱۵

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
دستگاه تناسلی مردانه	۷	خیلی مهم

اجزاء دستگاه تناسلی مردانه

اجزاء اصلی دستگاه تناسلی در مردان عبارتند از بیضه، اپی‌دیدیم، مجرای وابران (ductus deferens)، مجرای انزالی (ejaculatory duct) در هر طرف، پیشابراه و پنیس. سه نوع غده فرعی با این دستگاه همراه هستند:

۱. یک پروستات، ۲. یک جفت سمینال وزیکول، ۳. یک جفت غده بولبواورترال

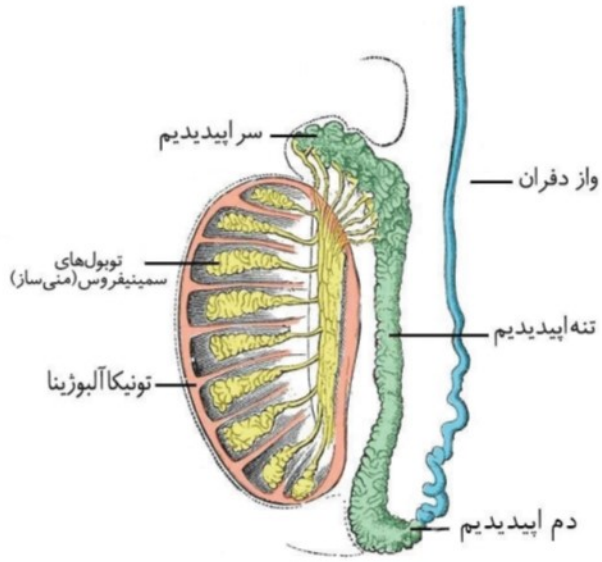
بیضه

بیضه، غده‌ی جنسی است که از خارج به داخل شامل ۳ لایه به شرح زیر است:

۱- تونیکا واژینالیس: از دو لایه‌ی پریتال و ویسرال و حفره‌ی بین آن‌ها تشکیل شده و در تشکیل دیواره قدامی و طرفی بیضه شرکت دارد.

۲-تونیکا آلبوژینئا: یک کپسول ضخیم بافت همبند است که امتداد آن در بخش خلفیِ بیضه، مدیاستینوم بیضه را تشکیل می‌دهد.

۳- تونیکا واسکولوزا (لایه‌ی عروقی)



شکل ۲-۲۰

طناب اسپرماتیک

طناب اسپرماتیک نواری از ساختارهایی است که از داخل کانال اینگوینال به سمت بیضه‌ها و برعکس عبور می‌کنند. این طناب در حلقه اینگوینال عمقی و خارج شریان اپی‌گاستریک تحتانی آغاز می‌شود، در طول کانال اینگوینال عبور می‌کند و به بیضه‌ها خاتمه می‌یابد.

اسکروتوم

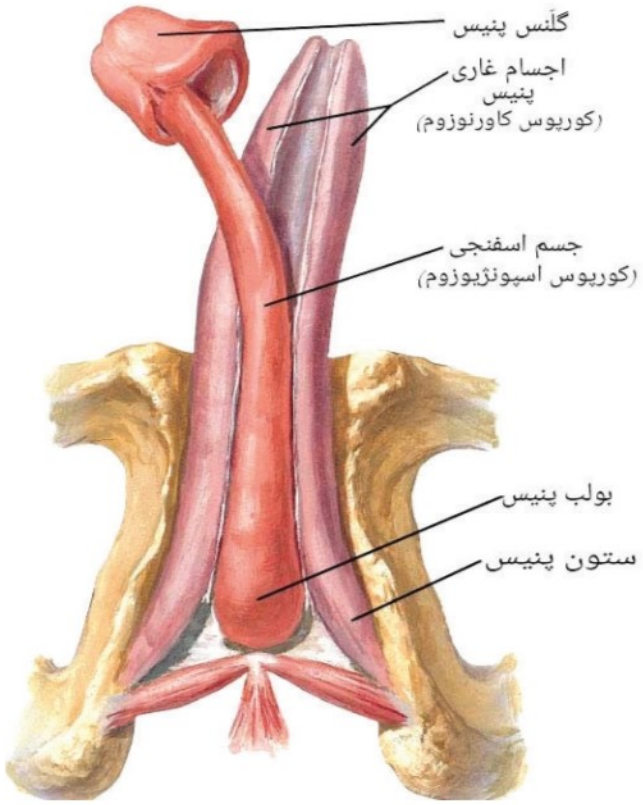
اسکروتوم (کیسه بیضه)، کیسه‌ای در بخش تحتانی دیواره قدامی شکم، حاوی بیضه‌ها، اپی‌دیدیم و انتهای تحتانی طناب‌های اسپرماتیک است.

پنیس

پنیس شامل یک جسم و یک ریشه است. جسم در بیرون قابل مشاهده است و از ۳ جسم قابل اتساع (نعوظی) یعنی جسم اسفنجی (corpus spongiosum) و دو جسم غاری (corpora cavernosa) تشکیل شده‌است. جسم اسفنجی در انتهای دیستال خود متسع شده و گلنس پنیس (glans penis) را تشکیل می‌دهد، که انتهای دیستال اجسام غاری را می‌پوشاند. سوراخ خارجی پیشابراه در نوک گلنس پنیس قرار دارد.

ریشه‌ی پنیس در فضای پرینئال سطحی است و از ۲ ستون (بخش پروگزیمال اجسام غاری) و بولب آلت (بخش پروگزیمال جسم اسفنجی) تشکیل شده‌است. بولب پنیس، ریشه‌ی جسم اسفنجی و ستون‌های پنیس، ریشه‌ی اجسام غاری هستند.

ساختار کلیتوریس دقیقاً مشابه پنیس است با این تفاوت که در کلیتوریس جسم اسفنجی وجود ندارد و جسم کلیتوریس فقط از دو جسم غاری تشکیل شده است.



شکل ۲-۲۱

پروستات

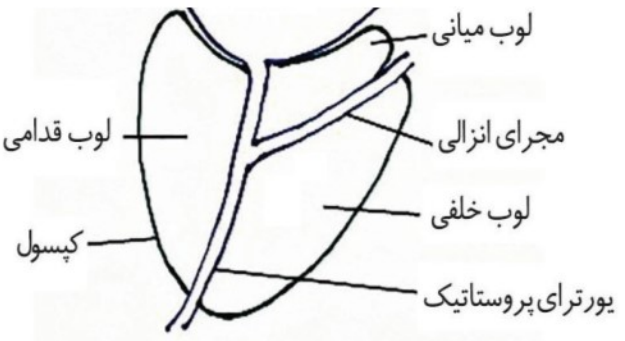
پروستات به شکل یک مخروط مدور وارونه با یک قاعده بزرگ (که در بالا در امتداد گردن مثانه قرار دارد) و یک رأس باریک (بر روی کف لگن) است. این غده دقیقاً در زیر مثانه، پشت سمفیزپوبیس و جلوی رکتوم قرار دارد و پیشابراه را در حفره لگن در بر می‌گیرد.

۱- کدامیک از لوب‌های پروستات در پشت پیشابراه و در بالای مجاری انزالی قرار دارد؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) قدامی
ب) میانی
ج) خلفی
د) طرفی

پاسخ **تقسیم‌بندی پروستات**

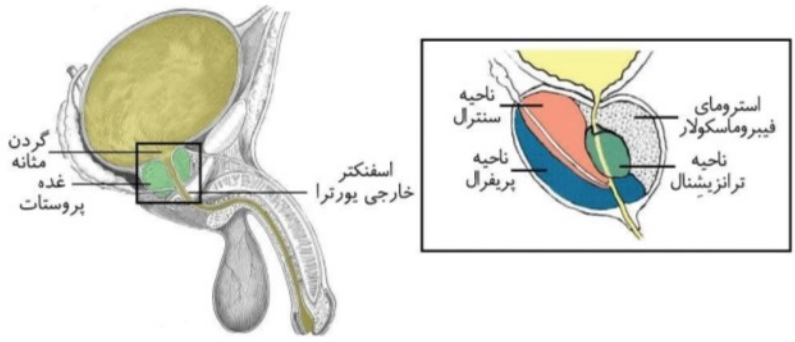
پروستات به چندین لوب آناتومیکی تقسیم می‌شود: لوب قدامی - لوب میانی - لوب‌های طرفی (راست و چپ) و لوب خلفی. (شکل ۲-۲۲). لوب میانی در بالای مجرای انزالی و پشت پیشابراه پروستاتی قرار دارد که اگر بزرگ شود، پیشابراه تنگ می‌شود.



شکل ۲-۲۲ (لوب‌های غده‌ی پروستات)

سؤال	۱			
پاسخ	ب			

در یک تقسیم‌بندی دیگر، پروستات را چند ناحیه در نظر می‌گیریم: ناحیه‌ی مرکزی (که دور مجرای انزالی است) – ناحیه‌ی ترانزیشنال (که دور پیشابراه است)، ناحیه‌ی محیطی (که حجم اصلی پروستات را می‌سازد) و ناحیه فیبروماسکولار قدامی (nonglandular).



شکل ۲-۲۳

پاسخ خب دیگه غیر از اینه که گزینه الف و ب و د رو در پیشابراه پروستاتی داشتیم؟

پاسخ **مجاورات پروستات** (شکل ۲-۲۴):

بالا ☜ گردن مثانه و اسفنکتر داخلی پیشابراه

پائین ☜ سطح فوقانی دیافراگم UG (اوروژنیتال) یا سطح فوقانی اسفنکتر ارادی پیشابراه

جلو ☜ سمفیزیس پوبیس

عقب ☜ آمپول رکتوم

تحتانی – خارجی ☜ الیاف عضله‌ی بالا برنده‌ی مقعد

با توجه به اینکه پروستات در بالا با گردن مثانه مجاورت دارد، بنابراین پروستات در ناحیه گردن مثانه مشاهده می‌شود.

۲- تمام قسمت‌های زیر به پیشابراه پروستاتی دیده می‌شوند بجز: *(پزشکی اسفند ۱۴۰۱)*

الف) seminal colliculus

ب) prostatic utricle

ج) ovula vesicea

د) prostatic sinus

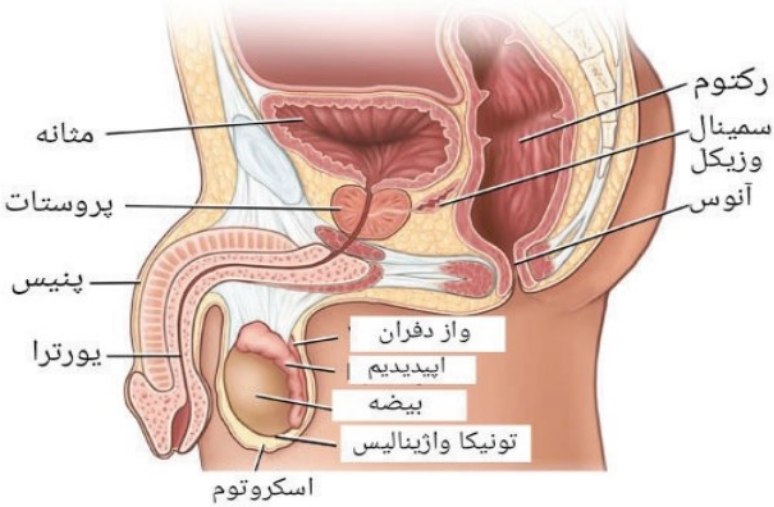
۳- کدام‌یک از ساختمان‌های زیر در ناحیه‌ی گردن مثانه مشاهده می‌شود؟ *(دندان‌پزشکی قطبی)*

الف) غده پروستات

ب) مجرای واز دفران

ج) راست‌روده

د) غده سمینال وزیکول



شکل ۲-۲۴

سؤال	۲	۳		
پاسخ	ج	الف		

باسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱

۴- عضله‌ی دارتوس در بیضه‌دان (scrotum) ادامه کدام‌یک از لایه‌های تشکیل‌دهنده‌ی جدار قدامی شکم است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف عضله‌ی مایل خارجی شکم

ب فاشیای ترانسورسالیس

ج لایه‌ی عمقی فاشیای سطحی

د لایه‌ی سطحی فاشیای سطحی

پاسخ کیسه‌ی بیضه از ۵ لایه تشکیل شده‌است که ۳ لایه‌ی داخلی‌تر در واقع همان فاسیاهای پوشاننده‌ی طناب اسپرماتیک هستند. این لایه‌ها از خارج به داخل عبارتند از:

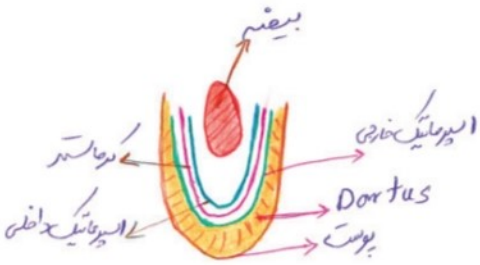
۱- پوست

۲- عضله‌ی دارتوس (در امتداد لایه‌ی عمقی فاسیای سطحی شکم یعنی لایه‌ی اسکارپا)

۳- فاسیای اسپرماتیک خارجی (منشأ از نیام مایل خارجی)

۴- عضله و فاسیای کرماستر (منشأ از عضله‌ی مایل داخلی)

۵- فاسیای اسپرماتیک داخلی (منشأ از فاسیای ترنسورسالیس).



شکل ۲-۲۵

۵- کدام گزینه زیر از لایه‌های پوشاننده طناب اسپرماتیک به شمار نمی‌رود؟ *(دندان‌پزشکی شهریور ۱۴۰۰)*

الف کرماستریک

ب اسپرماتیک خارجی

ج تونیکا واژینالیس

د اسپرماتیک داخلی

پاسخ **پوشش‌های طناب اسپرماتیک:**

طناب اسپرماتیک به‌وسیله‌ی سه لایه‌ی فاسیایی احاطه شده‌است که از داخل به خارج عبارتند از:

فاسیای اسپرماتیک داخلی: از فاسیای ترنسورسالیس منشأ گرفته. (متصل به لبه‌های حلقه اینگوئینال عمقی)

فاسیا و عضله‌ی کرماستر: از عضله‌ی مایل داخلی منشأ گرفته.

فاسیای اسپرماتیک خارجی: از نیام عضله‌ی مایل خارجی مبدأ گرفته. (متصل به لبه‌های حلقه اینگوئینال سطحی)

از بین گزینه‌ها، فقط تونیکا واژینالیس جزء لایه‌های پوشاننده طناب اسپرماتیک نیست.

۶- کدام‌یک راجع به رفلکس کرماستریک صحیح نیست؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۰)*

الف عضله کرماستریک تحریک می‌شود.

ب این رفلکس توسط عصب ژنیتوفمورال تحریک می‌شود.

ج وقتی که رفلکس فعال می‌شود، بیضه‌ها حرکت نمی‌کنند.

د این رفلکس برای آزمایش عملکرد طناب نخاعی در سطح L1 هست.

پاسخ **رفلکس کرماستریک**

در مردان، عضله کرماستر و فاسیای کرماستریک، پوشش میانی طناب اسپرماتیک را تشکیل می‌دهد. این عضله و فاسیای همراه آن، شاخه ژنیتال از عصب ژنیتوفمورال را دریافت می‌کنند. لمس آهسته پوست در قسمت قدامی فوقانی ران، الیاف حسی را در عصب ایلیواینگوینال تحریک می‌کند. این الیاف حسی در سطح L1 به نخاع وارد می‌شوند. در این سطح، الیاف حسی، الیاف حرکتی حمل شده در شاخه ژنیتال عصب ژنیتوفمورال را تحریک می‌کنند که حاصل آن، انقباض عضله کرماستر و بالارفتن بیضه است. از این رفلکس برای آزمودن عملکرد نخاعی در سطح L1 در مردان استفاده می‌شود.

با توجه به این توضیحات، نمی‌توان گفت وقتی که رفلکس فعال می‌شود، بیضه‌ها حرکت نمی‌کنند.

سؤال	۴	۵	۶	
پاسخ	ج	ج	ج	

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۵۶۴۳۵

۷- تمام عناصر تشریحی زیر از محتویات طناب اسپرماتیک محسوب می‌شوند، بجز: *(پزشکی- کشوری)*

الف) عصب پشتی پنیس

ب) مجرای دفران

ج) شریان تستیکولار

د) شاخه‌ی ژنیتال عصب ژنیتوفمورال

پاسخ **محتویات طناب اسپرماتیک:**

لوله ← واز دفران

شریان ← تستیکولار، کرماستریک، مجرای دفران (از شریان مثانه‌ای تحتانی)

ورید ← تستیکولار (شبکه‌ی پیچک‌مانند) ، کرماستریک (همراه فاسیای کرماستریک)

عصب ← ژنیتوفمورال و شبکه‌ی سمپاتیک تستیکولار.

پس تنها عنصری که جزء محتویات طناب اسپرماتیک محسوب نمی‌شود، عصب پشتی پنیس هست.

۸- کدامیک از عضلات زیر در تخلیه‌ی ادرار در پیشابراه آلتی نقش دارند؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) bulbospongius

ب) ischiocavernus

ج) superficial transverse perineal

د) deep transverse perineal

پاسخ پنیس شامل یک جسم و یک ریشه است. ریشه‌ی پنیس در فضای پرینئال سطحی است و از ۲ ستون و بولب آلت تشکیل شده‌است. بولب پنیس، ریشه‌ی جسم اسفنجی و ستون‌های پنیس، ریشه‌ی اجسام غاری هستند. بولب پنیس به‌وسیله‌ی عضله‌ی بولبواسپونژیوسوس و ستون‌های پنیس به‌وسیله‌ی عضله‌ی ایسکیوکاورنوسوس پوشیده شده‌اند. پیشابراه از درون بولب پنیس عبور می‌کند، بنابراین عضله‌ی پوشاننده بولب، یعنی عضله‌ی بولبواسپونژیوسوس، در تخلیه‌ی ادرار در پیشابراه آلتی نقش دارد.

۹- شریان پشتی پنیس در کدام ناحیه قرار دارد؟ *(پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)*

الف) ضخامت فاسیای سطحی

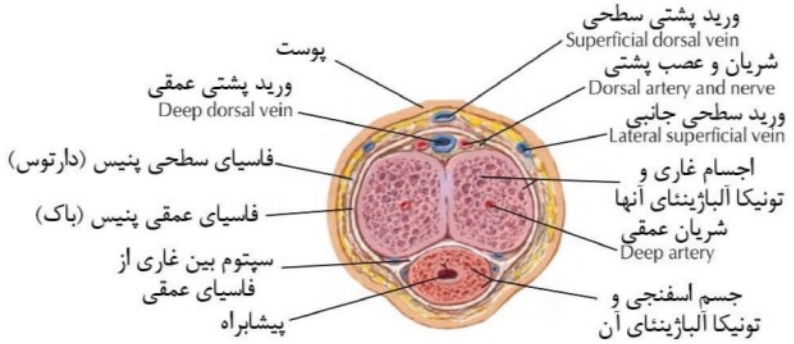
ب) پوشش آلبوژینه

ج) ضخامت فاسیای عمقی

د) سپتوم پکتینه‌آل

پاسخ در ضخامت جسم اسفنجی، پیشابراه و در ضخامت اجسام غاری، شریان‌های عمقی پنیس قرار دارند. شریان پشتی پنیس هم در فاسیای عمقی پینس (فاسیای باک) قرار گرفته‌است. این شریان‌ها شاخه‌هایی از شریان پودندال داخلی هستند.

یادت هست که: شاخه‌های شریان پودندال داخلی و عصب پودندال هم‌نام بوده و به تمامی پرینه خون‌رسانی و عصب‌دهی می‌کنند. مهم‌ترین شاخه‌ها، شامل: رکتال تحتانی، پشتی (همان خلفی یا دورسال) پنیس، عمقی پنیس، بولب پنیس، اسکروتال خلفی و شاخه‌های پرینئال است.



شکل ۲-۲۶. مقطع عرضی از جسم پنیس

سؤال	۷	۸	۹	
پاسخ	الف	الف	ج	

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۱۰- در مورد جسم اسفنجی کدام گزینه زیر صحیح است؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) از بافت‌های زوج نعوظ‌پذیر هستند.

ب) سطح پشتی تنه پنیس را تشکیل می‌دهد.

ج) قاعده آن به سیمفیزیس پوبیس متصل می‌شود.

د) گلنس پنیس را ایجاد می‌نماید.

پاسخ جسم پنیس شامل دو جسم غاری و یک جسم اسفنجی است. اجسام غاری بافت‌های زوج نعوظ‌پذیر هستند که توسط انتهای پروگزیمال خود به قوس پوبیس متصل می‌شوند. جسم اسفنجی در سطح قدامی تنه پنیس قرار گرفته و در قاعده خود به غشای پرینه‌ای متصل می‌شود. جسم اسفنجی در انتهای دیستال خود متسع شده و گلنس پنیس (glans penis) را تشکیل می‌دهد، که انتهای دیستال اجسام غاری را می‌پوشاند. سوراخ خارجی پیشابراه در نوک گلنس پنیس قرار دارد.

۱۱- در مورد محل قرارگیری Seminal vesicle کدام عبارت نادرست است؟ (پزشکی قطبی)

الف) جلوی آمپول رکتوم

ب) پشت قاعده‌ی مثانه

ج) بالای داکتوس دفرنس

د) بالاتر از پروستات

پاسخ هر سمینال وزیکل (کیسه منی)، به‌صورت یک جوانه‌ی لوله‌ای بن‌بست از مجرای وابران منشعب می‌شود که بین رکتوم و مثانه قرار می‌گیرد. این غده دقیقاً در طرف خارج مجرای وابران (همان داکتوس دفرنس یا واز دفران) در قاعده مثانه قرار دارد و از مسیر آن تبعیت می‌کند. پس سمینال وزیکل در بالای داکتوس دفرنس قرار ندارد.

بقیه گزینه‌ها رو به‌عنوان موقعیت صحیح سمینال وزیکل، یاد بگیر.

۱۲- لنف بیضه‌ها به کدام‌یک از عقده‌های زیر تخلیه می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف) ایلیاک داخلی

ب) اینگوینال سطحی

ج) ایلیاک خارجی

د) آئورتیک خارجی در سطح مهره‌های کمری

پاسخ لنف طناب اسپرماتیک همان لنف بیضه است که به صورت ۸-۴ تنه‌ی لنفاتیک همراه عروق خونی از طناب اسپرماتیک بالا می‌رود سپس وارد ابدومن می‌شود، همراه عروق تستیکولار طی مسیر می‌کنند و وارد عقده‌های لنفاوی آئورتیک خارجی در سطح مهره‌های کمری می‌گردند.

۱۳- مجرای انزالی تشکیل شده‌است از: (دندان‌پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) Ductus deference

ب) Seminal vesicle duct

ج) Joining of ductus deference and seminal vesicle duct

د) Ampulla of ductus deference

پاسخ مجرای انزالی از الحاق مجرای وابران با مجرای سمینال وزیکل تشکیل می‌شود.

این نکته رو هم بدون که: آمپول مجرای وابران از اتساع مجرای وابران، بین حالب و مجرای انزالی تشکیل می‌شود.

۱۴- کدام‌یک در پوشش‌های بیضه مدیاستینوم آن را می‌سازد؟ (پزشکی قطبی)

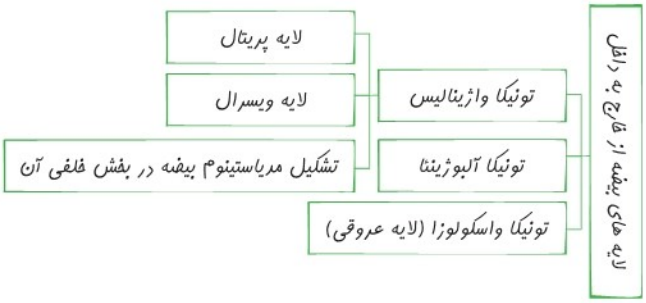
الف) تونیکا آلبوژینه

ب) تونیکا واسکولوزا

ج) لایه‌ی احشایی تونیکا واژینالیس

د) لایه‌ی جداری تونیکا واژینالیس

پاسخ مدیاستینوم بیضه، امتداد تونیکا آلبوژینئا در بخش خلفی بیضه است.



سؤال	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
پاسخ	د	ج	د	ج	الف

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
دستگاه تناسلی زنانه	۳	خیلی مهم

اجزاء دستگاه تناسلی زنانه

اجزاء اصلی دستگاه تناسلی زنان عبارتند از: یک تخمدان در هر طرف، یک رحم، مهبل (واژن) و کلیتوریس. به‌علاوه، یک جفت غده فرعی به نام غدد وستیبولار بزرگ با این دستگاه همراه هستند.

تخمدان‌ها

تخمدان‌ها غدد جنسی هستند که در جدار طرفی لگن و به عنوان تنها عنصر داخل صفاقی دستگاه تناسلی محسوب می‌شوند. هر تخمدان در فرورفتگی به نام حفره تخمدانی قرار می‌گیرد. دیواره‌های حفره‌ی تخمدانی: (مجاورات تخمدان مهم هستند.)

بالا: عروق ایلیاک خارجی

پایین: عصب و عروق ابتوراتور

جلو: شریان مسدودشده‌ی نافی، لیگامان پهن رحم

پشت: حالب و عروق ایلیاک داخلی

خارج: از طریق صفاق جداری از عصب ابتوراتور جدا شده‌است. (خیلی مهم!).

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

لوله‌های رحمی

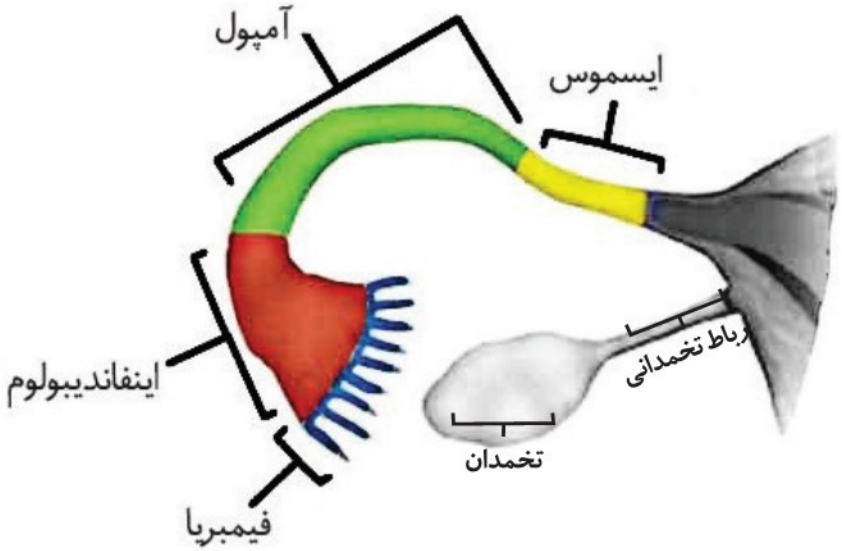
لوله‌های رحمی ۱۰ سانتی‌متر طول داشته و به‌وسیله‌ی رباط پهن رحمی احاطه شده که از خارج به داخل شامل ۴ قسمت است:

۱- اینفاندیبولوم: انتهای خارجی قیف‌مانند لوله رحمی که بر روی تخمدان قرار می‌گیرد. لبه آزاد قیف دارای چندین زائده انگشت‌مانند به‌نام فیمبریا (شرابه) است که روی تخمدان را می‌پوشاند.

۲- آمپول: محل لقاح و طولانی‌ترین بخش

۳- ایسموس: باریک‌ترین بخش لوله است.

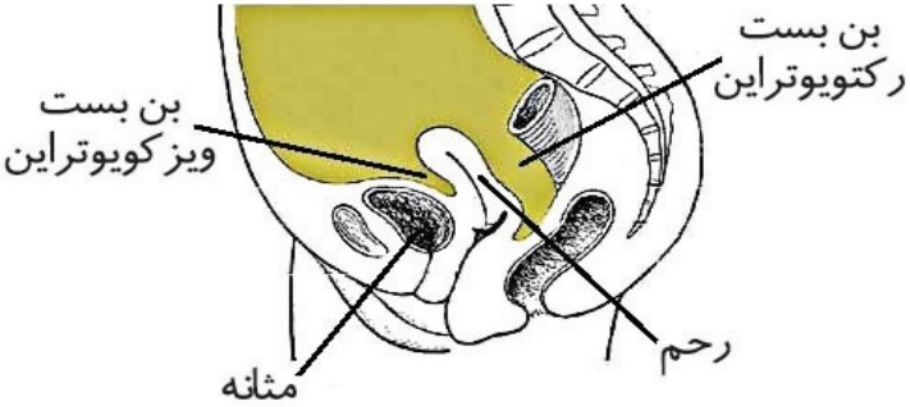
۴- بخش داخل رحمی



شکل ۲-۲۷. بخش‌های مختلف لوله‌ی رحمی

رحم

رحم گلابی‌شکل و به طول ۸ سانتی‌متر است. تنه‌ی آن در پایین باریک شده (ایسموس) و در امتداد گردن رحم دیواره‌ی قدامی واژن را سوراخ می‌کند. در جنس مؤنث، رحم بین مثانه و رکتوم قرار دارد، بنابراین بین مثانه و رحم یک فضای بن‌بست به نام وزیکویوترین و بین رحم و رکتوم فضای بن‌بست عمیق‌تری به نام رکتویوترین (بن‌بست دوگلاس) تشکیل می‌شود.



شکل ۲-۲۸. بن‌بست‌های وریکویوترین و رکتویوترین

سرویکس

گردن رحم دیواره‌ی قدامی واژن را سوراخ می‌کند و به دو بخش سوپراواژینال و واژینال تقسیم می‌شود. حفره‌ی گردن رحم یا کانال سرویکال از طریق سوراخ داخلی با حفره‌ی تنه و توسط سوراخ خارجی با واژن مرتبط است.

باسمین احمدی ۰۹۱۴۶۵۱۳۵۳۵

غدد وستیبولار بزرگ

غدد وستیبولار بزرگ (بارتولن) معادل غدد بولبویورترال (کوپر) در آقایان هستند و برخلاف غدد بولبویورترال (که در بن‌بست پرینه‌آل عمقی هستند)، در فضای پرینه‌آل سطحی جای دارند. غدد بارتولن به واژن تخلیه می‌شوند؛ ولی غدد کوپر به پیشابراه اسفنجی تخلیه می‌شوند.

در خانم‌ها دو غده‌ی جنب پیشابراهی کوچک به نام اسکن هم وجود دارد که این دو غده هم در فضای پرینه‌ای سطحی قرار دارند و با انتهای تحتانی پیشابراه همراه هستند.

خون‌رسانی

تخمدان‌ها: خون‌گیری تخمدان‌ها توسط شریان تخمدانی است که شاخه‌ای از آئورت شکمی است.

رحم: خون‌گیری رَحِم از طریق شریان رحمی (شاخه‌ای از شریان ایلیاک داخلی) است. این شریان در مسیر خود با حالب تقاطع دارد.

لوله‌ی رحمی: نیمه‌ی خارجی لوله رحمی توسط شریان تخمدانی و نیمه‌ی داخلی آن توسط شریان رحمی تغذیه می‌شود.

واژن: خون‌گیری واژن از طریق سه شریان واژینالیس (شاخه‌ای از ایلیاک داخلی)، رحمی و رکتال میانی است.

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۱- کدام یک جزء مجاورت طرفی گردن رحم است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) Ovary Suspensory ligamentum

ب) Obturator nerve

ج) Ureter

د) Internal Iliac artery

پاسخ مجاورات قدامی رحم:

تنه‌ی رحم ← بن‌بست رحمی مثانه‌ای و سطح فوقانی مثانه

بخش سوپراواژینال گردن رحم ← سطح فوقانی مثانه

بخش واژینال گردن رحم ← فورنیکس قدامی واژن

مجاورات خلفی رحم (شکل ۲-۲۹):

تنه ← بن‌بست دوگلاس و قوس‌های ایلیوم یا کولون سیگموئید داخل آن

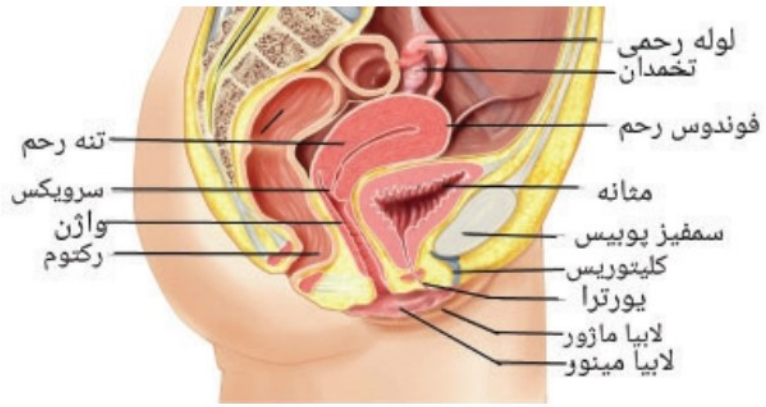
مجاورات طرفین رحم:

تنه ← لیگامان پهن و عروق رحمی

بخش واژینال گردن رحم ← فورنیکس طرفی واژن

بخش سوپراواژینال گردن رحم ← حالب (Ureter)

پس حالب مجاورت طرفی گردن رحم محسوب می‌شود.



شکل ۲-۲۹. مقطع ساژیتال دستگاه تناسلی زن

۲- یک سوم تحتانی واژن با تمام عناصر زیر مجاورت دارد، بجز: *(پزشکی قطبی)*

الف) آمپول رکتوم

ب) جسم پرینه

ج) پیشابراه

د) بولب وستیبول

پاسخ مجاورات قدامی واژن:

بالا ← مثانه پایین ← یورترا (پیشابراه)

مجاورات خلفی واژن:

یک‌سوم فوقانی ← بن‌بست دوگلاس

یک‌سوم میانی ← آمپول رکتوم

یک‌سوم تحتانی ← جسم پرینه‌آل

مجاورات طرفین واژن:

بخش فوقانی ← حالب

بخش میانی ←عضله پوبورکتالیس

بخش تحتانی ← دیافراگم اوروژنیتال و بولب وستیبول

یک‌سوم تحتانی واژن در قدام با پیشابراه، در خلف با جسم پرینه و در طرفین با بولب وستیبول مجاورت دارد اما آمپول رکتوم جزء مجاورات یک سوم تحتانی واژن محسوب نمی‌شود.

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ج	الف		

۳- کدام‌یک درباره‌ی اجزاء رباط پهن (Broad ligament) صحیح نیست؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) مزومتریوم، بزرگ‌ترین بخش رباط وسیع است.

ب) مزوسالپینکس، لوله‌ی رحمی را آویزان نگه می‌دارد.

ج) مزواوراریوم، به تخمدان متصل می‌شود.

د) مزومتریوم، جدار خارجی لگن را به کانال واژینال متصل می‌کند.

پاسخ رباط پهن (Broad) یک چین صفحه‌مانند از جنس صفاق در صفحه‌ی کرونال است که از دیواره‌ی خارجی لگن به سمت رحم کشیده شده است.

رباط پهن دارای سه بخش است:

۱- مزومتریوم (بزرگ‌ترین بخش) از دیواره‌های خارجی لگن به تنه‌ی رحم کشیده شده‌است.

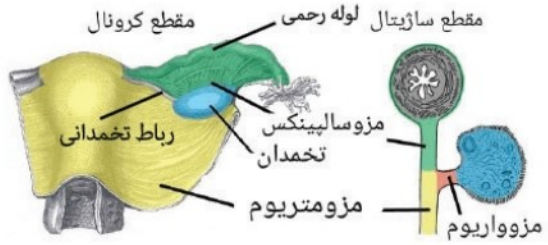
۲- مزوسالپینکس (فوقانی‌ترین بخش) لوله‌های رحم را در حفره‌ی رحم آویزان می‌کند و بین لوله‌ی رحمی و رباط تخمدانی است.

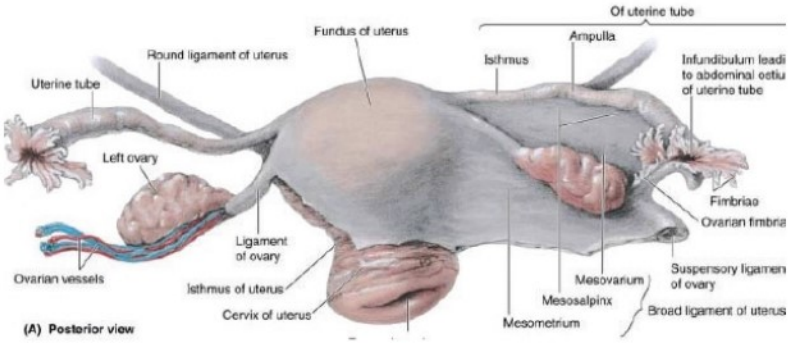
۳ - مزواواریوم گسترش خلفی رباط پهن است که به تخمدان متصل است.

رباط پهن رحم، لوله‌های رحمی، رباط گرد رحمی، رباط تخمدانی و خود رحم را در بر می‌گیرد.

شریان‌های رحمی در قاعده رباط پهن با حالب متقاطع می‌شوند.

با توجه به این توضیحات نمی‌توان گفت مزومتریوم، جدار خارجی لگن را به کانال واژینال متصل می‌کند. مزومتریوم از دیواره‌های خارجی لگن به تنه‌ی رحم کشیده شده‌است.





شکل ۲-۳۰. اجزای رباط پهن

۴- کدامیک از لیگامان‌های نگه‌دارنده‌ی رحم، گردن رحم و انتهای فوقانی واژن را به دیواره‌ی طرفی لگن متصل می‌نماید؟ (پزشکی- کشوری)

الف) Cardinal ligament

ب) Pubocervical ligament

ج) Sacrocervical ligament

د) Broad ligament

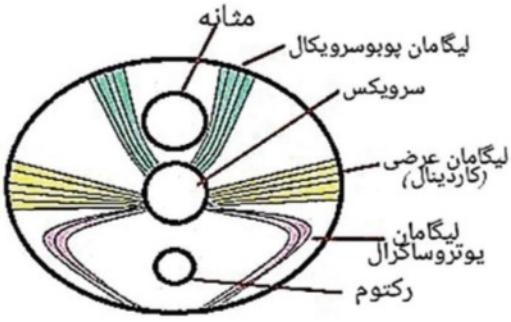
پاسخ از تراکم فاسیاهای لگن رباط‌های زیر تشکیل می‌شود:

الف) رباط پوبوسرویکال ← از گردن به سمت قدام (سطح خلفی پوبیس)، کشیده شده‌است.

ب) رباط عرضی گردن یا کاردینال ← از گردن و بالای واژن به طرفین تا دیواره‌ی خارجی لگن کشیده شده‌است.

ج) رباط یوتروساکرال ← از گردن تا دیواره‌ی خلفی لگن کشیده شده‌است.

این رباط‌ها به همراه غشای پرینه، جسم پرینه و عضلات لواتور آنی رحم را در جای خود نگه می‌دارند و از پرولاپس آن جلوگیری می‌کنند. مهم‌ترین رباط برای این کار، رباط کاردینال است که گردن رحم و انتهای فوقانی واژن را به دیواره‌ی طرفی لگن متصل می‌نماید.



شکل ۲-۳۱. رباط‌های ناشی از تراکم فاسیاهای لگنی

سؤال	۳	۴		
پاسخ	د	الف		

یاسمن احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۲۵۰۱۰۴۱۱

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

پاسخ عروق و اعصاب اُواریَن از طریق رباط آویزان‌کننده (Suspensory)، به انتهای فوقانی تخمدان وارد می‌شوند. کنار خلفی تخمدان آزاد است و اتصالی ندارد. به قطب تحتانی تخمدان لیگامان تخمدانی اتصال دارد و آن را به رحم مرتبط می‌کند. رباط تخمدانی پس از آن‌که در لبه مزواواریوم به طرف داخل و به سمت رحم آمد، به طرف جلو و خارج به صورت رباط گرد رحم ادامه می‌یابد.

بنابراین شریان و ورید تخمدانی در رباط آویزان‌کننده قرار گرفته‌اند.

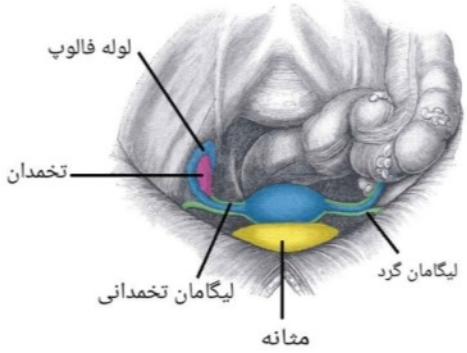
۵- رباط آویزان‌کننده (Suspensory ligament) حاوی کدامیک از عناصر زیر است؟ (پزشکی- کشوری)

الف) شریان و ورید بیضه‌ای

ب) عروق و عصب ابتوراتور

ج) تنه‌ی عصبی لومبوساکرال

د) شریان و ورید تخمدانی



شکل ۲-۳۲. موقعیت تخمدان‌ها

پاسخ در خانم‌ها رباط گرد رحم (round)، با عبور از روی ورودی لگن، به حلقه اینگوئینال عمقی رسیده، وارد کانال اینگوینال می‌شود و از قدام رحم به لابیا ماژور کشیده می‌شود. هر دو رباط تخمدانی و رباط گرد رحم، بقایای گوبرناکولوم هستند که در دوران جنینی گوناد را به برجستگی‌های لبی اسکروتومی متصل می‌کند.

در آقایان طناب اسپرماتیک از کانال اینگوینال عبور می‌کند و وارد اسکروتوم می‌شود.

با توجه به این توضیح، رباط گرد رحم (Round)، به لب بزرگ اندام تناسلی خارجی (لابیا ماژور)، متصل می‌شود.

۶- کدام رباط رحم به لب بزرگ اندام تناسلی خارجی متصل می‌گردد؟ (پزشکی- کشوری)

الف) Round

ب) Broad

ج) Transverse Cervical

د) Pubo Cervical

پاسخ Anteflexion: زاویه‌ی بین جسم و گردن رحم که ۱۲۰ درجه است.

Anteversion: زاویه‌ی بین گردن رحم و واژن که ۹۰ درجه است و رباط گرد رحمی در ایجاد آن نقش دارد. حالتی که زاویه‌ی طبیعی بین گردن رحم و واژن از بین می‌رود retrocession نام دارد.

پس نمی‌توان گفت زاویه آنتی‌ورشن بین محور سرویکس و تنه رحم قرار دارد.

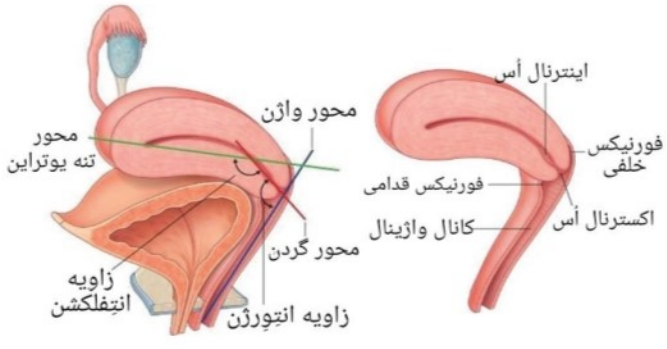
۷- کدام گزینه در مورد سرویکس صحیح نمی‌باشد؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰ — میان‌دوره کشوری)

الف) سوراخ خارجی آن به حفره واژن باز می‌شود.

ب) سوراخ داخلی آن به حفره رحم باز می‌شود.

ج) زاویه آنتی‌ورشن، بین محور سرویکس و واژن قرار می‌گیرد.

د) زاویه آنتی‌ورشن، بین محور سرویکس و تنه رحم قرار می‌گیرد.



شکل ۲-۳۳. نحوه قرارگیری رحم

سؤال	۵	۶	۷	
پاسخ	د	الف	د	

۸- کدام‌یک از تعاریف زیر با مفهوم فورنیکس مطابقت دارد؟ (پزشکی قطبی)

الف) فضایی است که بین مثانه در جلو و رحم تشکیل می‌شود.

ب) بن‌بستی که بین لبه‌ی گردن رحم و دیواره‌ی واژن قرار دارد.

ج) فضایی است که بین رکتوم در عقب و رحم تشکیل می‌شود.

د) بین غشای پرینه‌آل ولایه‌ی غشایی فاسیای سطحی قرار می‌گیرد.

پاسخ فورنیکس واژن، بن‌بستی است که بین لبه‌ی گردن رحم و دیواره‌ی واژن قرار دارد و بر اساس موقعیت به بخش‌های قدامی، خلفی و دو فورنیکس جانبی تقسیم می‌شود. رکتوم در خلف واژن قرار دارد و بن‌بست رکتویوترین بین رکتوم و واژن است. بنابراین برای دسترسی به این بن‌بست باید از فورنیکس خلفی استفاده شود.

۹- کدام گزینه در مورد رحم صحیح است؟ (پزشکی قطبی)

الف) بخش ایسموس آن در مقابل سوراخ خارجی گردن رحم قرار دارد.

ب) سطح قدامی رحم کاملاً توسط صفاق پوشیده شده‌است.

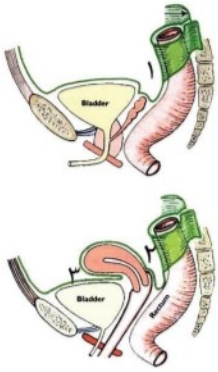
ج) زاویه‌ی Anteversion آن مابین محور رحم و واژن است.

د) طول آن ۲۰ سانتی‌متر و در امتداد واژن قرار دارد.

پاسخ طول رحم، ۸ سانتی‌متر است. تنه‌ی آن در پایین باریک شده (ایسموس) و در امتداد گردن رحم دیواره‌ی قدامی واژن را سوراخ می‌کند. ایسموس در مقابل سوراخ داخلی گردن رحم قرار می‌گیرد. با توجه به شکل ۲-۳۴ و مقایسه‌ی مقطع ساژیتال در مرد و زن مشخص است که سطح قدامی سرویکس رحم در زنان فاقد پوشش صفاقی است و سطح قدامی رحم کاملاً توسط صفاق پوشیده نشده‌است.

زاویه‌ی Anteversion مابین محور رحم و واژن است.

۱. بن بست رکتووزیکال در مرد
۲. بن بست رکتویوتراین در زن
۳. بن بست وزیکویوتراین در زن



شکل ۲-۳۴. مقطع ساژینال دستگاه تناسلی زن و مرد

۱۰- عمیق‌ترین بن‌بست در ناحیه‌ی اینفراکولیک در زنان کدام است؟ (پزشکی قطبی)

الف) رکتووزیکال

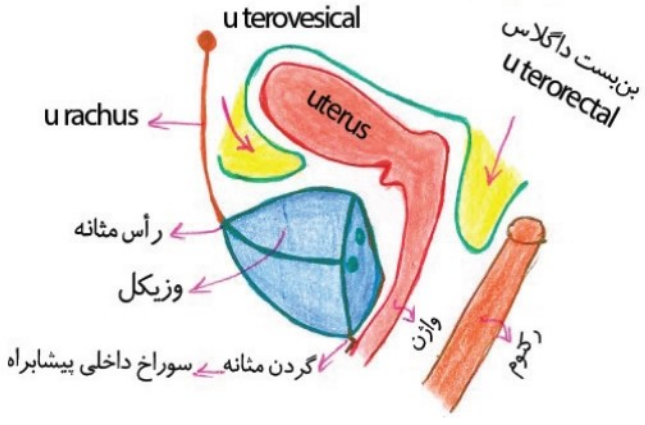
ب) وزیکواوترین

ج) رکتواوترین (بن‌بست دوگلاس)

د) رتزیوس

پاسخ در جنس مؤنث، رحم بین مثانه و رکتوم قرار دارد، بنابراین بین مثانه و رحم یک فضای بن‌بست به نام وزیکویوترین و بین رحم و رکتوم، فضای بن‌بست عمیق‌تری به نام رکتویوترین (بن‌بست دوگلاس) تشکیل می‌شود. بن‌بست دوگلاس عمیق‌ترین بن‌بست در ناحیه‌ی اینفراکولیک در زنان است.

در مردان بین رکتوم و مثانه، بن بست کم‌عمقی به نام بن‌بست رکتووزیکال وجود دارد. (شکل ۲-۳۴)



شکل ۲-۳۵

سؤال	۸	۹	۱۰	
پاسخ	ب	ج	ج	

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۰۲۵۶۴۱۵

۱۱- لنف کدام بخش به گره‌های لنفی پاراآئورتیک تخلیه نمی‌شود؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) بیضه

ب) اپی‌دیدیم

ج) فوندوس رحم

د) تنه‌ی رحم

پاسخ لنف تخمدان، بیضه، اپی‌دیدیم و فوندوس رحم به عقده‌های پاراآئورتیک تخلیه می‌شود. لنف تنه‌ی رحم به گره‌های لنفی پاراآئورتیک تخلیه نمی‌شود بلکه عروق لنفی از تنه و گردن رحم به عقده‌های لنفی ایلیاک داخلی و خارجی می‌ریزد.

۱۲- کدام بخش لوله رحمی، تخمک آزاد شده از تخمدان را دریافت می‌کند؟ *(دندان‌پزشکی خرداد ۱۴۰۰-میان‌دوره کشوری)*

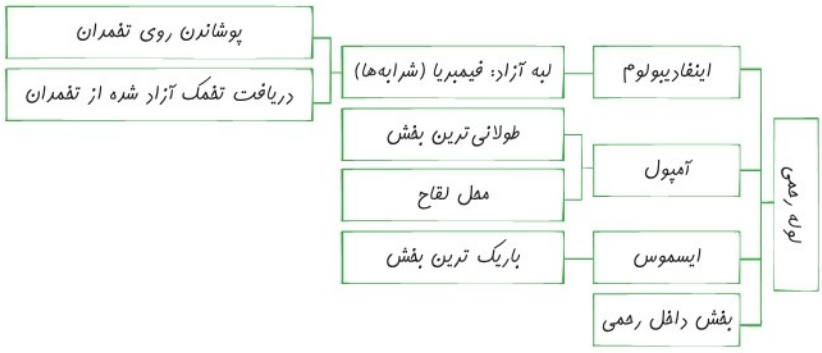
الف) آمپول

ب) شرابه‌ها

ج) ایسموس

د) اینفاندیبولوم

پاسخ شرابه‌ها روی تخمدان را می‌پوشانند و تخمک آزاد شده از تخمدان را دریافت می‌کنند.



۱۳- کدام رباط رحم، در حفظ anteversion /ante- flexion رحم نقش اساسی دارد؟ *(پزشکی قطبی)*

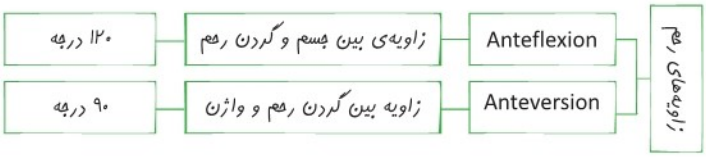
الف) Uterosacral

ب) Broad

ج) Transverse Cervical

د) Round

پاسخ رباط گرد رحمی که از قدام رحم به لابیا ماژور کشیده می‌شود، در حفظ این زوایا نقش اساسی دارد.



۱۴- ترتیب قرارگیری عناصر دهلیز واژن از جلو به عقب چگونه است؟ *(پزشکی- کشوری)*

الف) کلیتوریس، پیشابراه، واژن، مجرای غدد وستیبولی

ب) کلیتوریس، واژن، پیشابراه، مجرای غدد وستیبولی

ج) کلیتوریس، پیشابراه، مجرای غدد وستیبولی، واژن

د) پیشابراه، کلیتوریس، واژن، مجرای غدد وستیبولی

پاسخ ترتیب قرارگیری در دهلیز واژن به‌صورت: کلیتوریس، پیشابراه، واژن، مجرای غدد وستیبولی هست.

سؤال	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	
پاسخ	د	ب	د	الف	

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
سیستم ادراری	۴	مهم

حالب‌ها

حالب‌ها لوله‌های عضلانی به طول ۲۵ cm هستند. نصف مسیر آن‌ها در شکم و نیم دیگر مسیر در لگن است. نیمی از مسیر که در شکم است بر روی عضله‌ی پسواس ماژور طی مسیر می‌کنند. حالب‌ها در حد مهره‌ی L3 با عروق تستیکولار تقاطع می‌کنند و بعد به همراه همین عروق از روی عروق ایلیاک خارجی عبور می‌کنند و در نهایت از زوایای فوقانی سطح خلفی (قاعده) مثانه وارد آن می‌شوند.

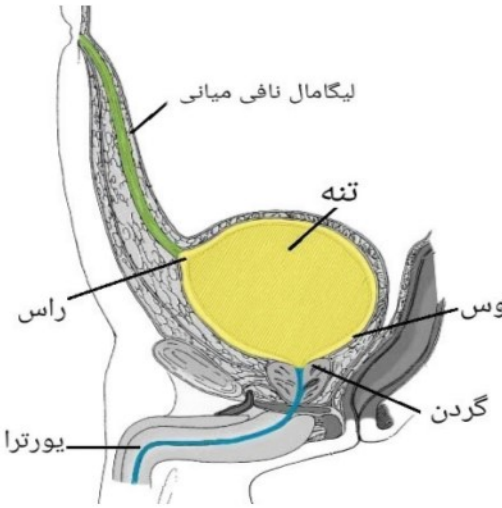
حالب توسط سه شریان خون‌رسانی می‌شود: در بالا شریان کلیوی، در پایین شریان مثانه‌ای فوقانی و در حد وسط شاخه‌هایی از آئورت خون‌رسانی حالب‌ها را انجام می‌دهند.

مثانه

مثانه قدامی‌ترین ساختار در احشاء لگن است. مثانه‌ی خالی به شکل یک هرم سه‌وجهی است. مثانه یک رأس، یک قاعده، یک سطح فوقانی و دو سطح تحتانی- طرفی دارد.

رأس مثانه در قدام و روی سمفیز پوبیس قرار گرفته و به‌وسیله‌ی رباط نافی میانی (بقایای اوراکوس) به جدار قدامی شکم وصل می‌شود.

قاعده‌ی مثانه به شکل مثلث معکوس است و تنها جایی از مثانه که با صفاق پوشیده می‌شود، قسمت فوقانی قاعده‌ی آن در آقایان است. حالب‌ها به دو زاویه‌ی فوقانی قاعده‌ی مثانه وارد می‌شوند و پیشابراه از زاویه‌ی تحتانی آن خارج می‌شود.



شکل ۲-۳۶. مثانه

باسمه‌ی احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

گردن مثانه، تحتانی‌ترین و ثابت‌ترین بخش مثانه است. گردن مثانه محتوی سوراخ داخلی پیشابراه (Internal os) است و عضلات صاف این ناحیه ضخیم‌تر و قوی‌تر شده و یک اسفنکتر غیرارادی به نام اسفنکتر داخلی پیشابراه را می‌سازد. اسفنکتر داخلی پیشابراه در مردان در قسمت پره‌پروستاتیکِ پیشابراه است.

پیشابراه

پیشابراه در جنس مؤنث ۴ سانتی‌متر طول دارد و در ضخامت جداره‌ی قدامی واژن است.

در جنس مذکر پیشابراه ۴ قسمت دارد:

۱- پیشابراه پره‌پروستاتیک: از قاعده‌ی مثانه تا پروستات

۲- پیشابراه پروستاتیک: در ضخامت پروستات و متسع‌ترین قسمت پیشابراه

۳- پیشابراه غشایی: در ضخامت دیافراگم ادراری تناسلی

۴- پیشابره اسفنجی: در ضخامت جسم اسفنجی پنیس

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

پاسخ **تخلیه ادرار**

در دیواره‌ی مثانه، عضله‌ای صاف و غیرارادی به نام دترسور وجود دارد. در پایین مثانه هم دو عضله‌ی دریچه‌مانند قرار گرفته‌اند که یکی از جنس عضله صاف و غیرارادی (دریچه‌ی داخلی) و دیگری از جنس عضله‌ی مخطط و ارادی (دریچه‌ی خارجی) است.

هنگام تخلیه‌ی ادرار، عضله دترسور منقبض می‌شود تا ادرار را به سمت جلو حرکت دهد. انقباض دریچه‌ها هم متوقف شده و باز می‌شوند تا ادرار بتواند از مثانه خارج شود.

عضلات صاف (یعنی دترسور و دریچه‌ی داخلی) از سمپاتیک و پاراسمپاتیک عصب می‌گیرند. عضله‌ی مخطط خارجی هم مثل بقیه عضلات پرینه از پودندال داخلی عصب‌گیری می‌کند.

اعصاب مثانه:

۱- سمپاتیک منشعب از L1 و L2: جلوگیری از دفع ادرار.

۲- پاراسمپاتیک منشعب از S4 -S2: دفع ادرار.

۳- دریچه‌ی خارجی: از عصب پودندال داخلی که ارادی هم هست.

شل‌شدن عضله دترسور و انقباض اسفنکتر مثانه برای جلوگیری از دفع ادرار رخ می‌دهد. جلوگیری از دفع ادرار توسط اعصاب سمپاتیک منشعب از گانگلیون‌های L1 و L2 انجام می‌شود.

۱- کدام گروه از رشته‌های عصبی ذیل باعث شل‌شدن عضله‌ی دترسور و انقباض اسفنکتر مثانه می‌گردند؟ (پزشکی- کشوری)

الف پاراسمپاتیک منشعب از واگ و اسپلانکنیک لگنی

ب پاراسمپاتیک منشعب از گانگلیون‌های S2- S4

ج سمپاتیک منشعب از گانگلیون‌های L1 و L2

د سمپاتیک منشعب از گانگلیون‌های T5 تا T10

پاسخ در جنس مذکر پیشابراه ۴ قسمت دارد:

۱- پیشابراه پره‌پروستاتیک: از قاعده‌ی مثانه تا پروستات کشیده می‌شود و اسفنکتر داخلی پیشابراه در این قسمت است.

۲- پیشابراه پروستاتیک: در ضخامت پروستات و متسع‌ترین قسمت پیشابراه است. به جداره خلفی پیشابراه پروستاتیک، سوراخ‌های مجاری انزالی و اوتریکل پروستاتیک باز می‌شوند. در این قسمت ستیغ پیشابراهی (Urethral crest) هم وجود دارد که در امتداد تریگون مثانه است. همچنین سینوس‌های پروستاتیک و سمینال کالیکولوس (ادامه‌ی ستیغ پیشابراهی) در این بخش قابل مشاهده است.

۳- پیشابراه غشایی: در ضخامت دیافراگم ادراری تناسلی قرار گرفته و پس از سوراخ خارجی پیشابراه، تنگ‌ترین قسمت است. اسفنکتر خارجی پیشابراه در این قسمت قرار گرفته‌است.

۴- پیشابره اسفنجی: در ضخامت جسم اسفنجی پنیس است و غدد بولبواورترال به بخش پروگزیمال آن تخلیه می‌شوند.

با توجه به این توضیح، اورتریکول پروستات و سمینال کالیکولوس در پیشابراه پروستاتیک مشاهده می‌شوند. مجاری انزالی به پیشابراه پروستاتیک تخلیه می‌شوند اما ترشحات غدد بولبواورترال به پیشابراه پروستاتیک نمی‌ریزند بلکه این غدد به پیشابراه اسفنجی تخلیه می‌شوند.

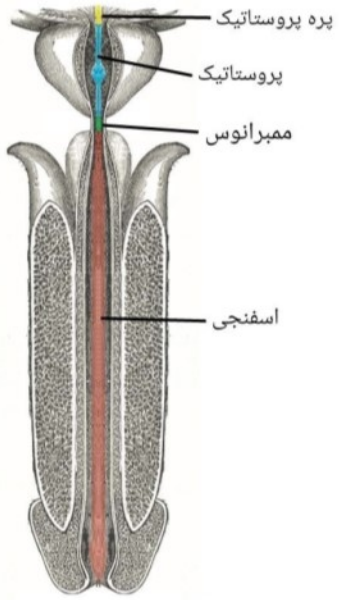
۲- کدامیک از ساختارهای زیر در پیشابراه پروستاتیک دیده نمی‌شود؟ (پزشکی دی۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف Prostatic utricle

ب Seminal colliculus

ج Opening of ejaculatory ducts

د Opening of Bulbo- urethral gland



شکل ۲-۳۷. قسمت‌های مختلف پیشابراه مرد

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ج	د		

۳- همه‌ی ساختارهای زیر با سطح بالایی مثانه مجاورت دارند، بجز: (دندان‌پزشکی قطبی)

الف) رحم

ب) کولون سیگموئید

ج) ایلئوم

د) کیسه منوی

۴- تمام عبارت‌های زیر در مورد تغییر شکل مثانه به هنگام پر شدن آن درست هستند، بجز: (پزشکی قطبی)

الف) به هنگام پرشدن مثانه، گردن مثانه به سمت پایین جابه‌جا می‌شود.

ب) به هنگام پرشدن مثانه، سطح خلفی مثانه تقریباً ثابت است.

ج) به هنگام پرشدن مثانه، سطح فوقانی آن به سمت بالا جابه‌جا می‌شود.

د) به هنگام پرشدن مثانه رأس مثانه به سمت ناف کشیده می‌شود.

۵- تنگ‌ترین قسمت حالب کدام بخش است؟ (پزشکی قطبی)

الف) Abdominal

ب) Pelvic

ج) Lumbar

د) Vesical

۶- کدام گزینه زیر در مورد مثانه صحیح است؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰-میان‌دوره کشوری)

الف) اپکس مثانه پایین‌ترین بخش آن است.

ب) تریگون مثانه دارای مخاطی صاف است.

ج) گردن مثانه ثابت‌ترین بخش آن است.

د) تریگون مثانه در سطح اینفرالاترال آن قرار گرفته است.

سؤال	۳	۴	۵	۶
پاسخ	د	الف	د	ج

پاسخ **مجاورات مثانه** (شکل ۲-۲۹ و ۲-۲۴)

سطح تحتانی طرفی مثانه

در قدام ← در خانم‌ها با پوبیس و رباط پوبووزیکال و در آقایان با پوبیس و رباط پوبوپروستاتیک مجاورت دارد.

در خلف ← با عضله‌ی ابتوراتور داخلی و بالابرنده‌ی مقعد مجاورت دارد.

سطح خلفی تحتانی (قاعده) مثانه در آقایان با مجرای دفران، وزیکول سمینال (بدون واسطه صفاق) و قاعده‌ی پروستات و در خانم‌ها با گردن رحم و واژن مجاورت دارد.

سطح فوقانی مثانه در خانم‌ها با بن‌بست وزیکویوترین و رحم، و در هر دو جنس با کولون سیگموئید و قوس‌های ایلئوم مجاورت دارد.

در جنس مذکر پروستات در مجاورت گردن مثانه قرار دارد؛ در حالی‌که در زنان به دلیل نبود پروستات، مثانه در سطح پایین‌تری قرار دارد و گردن مثانه مستقیماً بر روی سطح فوقانی دیافراگم اوروژنیتال قرار می‌گیرد.

کیسه منوی (وزیکول سمینال) از مجاورات سطح خلفی مثانه در مردان است اما با سطح بالایی مثانه مجاورت ندارد.

پاسخ مثانه وقتی خالی باشد، به‌طور کامل در حفره لگن قرار می‌گیرد و سطح فوقانی آن تقریباً گنبدی‌شکل است اما وقتی مثانه پر می‌شود، به طرف بالا به داخل حفره شکم گسترش می‌یابد و سطح فوقانی آن شبیه به بالون به طرف بالا برآمده می‌شود، بنابراین رأس مثانه به طرف ناف کشیده می‌شود؛ در حالی‌که گردن مثانه ثابت‌ترین بخش مثانه است که در زنان توسط رباط‌های پوبووزیکال و در مردان توسط رباط‌های پوبوپروستاتیک در موقعیت خود تثبیت می‌شود و با پرشدن مثانه به طرف پایین جابه‌جا نخواهد شد.

پاسخ در طول حالب‌ها در سه محل تنگی وجود دارد:

۱- در محل پیوستگاهش با لگنچه‌ی کلیه

۲- در مجاورت کنار داخلی عضله‌ی پسواس ماژور، جایی که لبه‌ی دهانه‌ی فوقانی لگن را قطع می‌کند. (محل عبور حالب‌ها از روی عروق ایلیاک مشترک)

۳- جایی که از جدار مثانه عبور می‌کند (تنگ‌ترین قسمت حالب).

پاسخ این نکته رو بدون که:

«در طرف داخل، پوشش مخاطی بر روی قاعده مثانه، صاف است و به عضله صاف زیرین دیواره، محکم می‌چسبد؛ در حالی‌که در سایر قسمت‌های مثانه، مخاط چین می‌خورد و به سستی به دیواره متصل می‌شود. منطقه مثلثی صاف بین دهانه‌های حالب‌ها و پیشابراه در طرف داخل مثانه، تریگون (trigone)، نامیده می‌شود.»

یاسمن احمدی ۳۳۵۰۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۰۲۸۶۴۱۵

اما این نکته که «گردن مثانه ثابت‌ترین بخش مثانه است» نکته خیلی مهمی هست و بارها مورد سؤال بوده پس حالا که دو تا گزینه صحیح وجود داره، گزینه‌ای که این نکته‌ی مورد توجه طراحان رو داره انتخاب می‌کنیم! کلید هم گزینه ج رو به‌عنوان جواب درنظر گرفته. با این حال بدونید که غشاء مخاطی در تریگون همواره صاف هست، حتی زمانی که مثانه خالی باشه چون غشاء مخاطی محکم به پوشش عضلانی زیرین خودش چسبیده.

۷- کدام‌یک در بخش پروستاتیک پیشابراه مردان واقع نشده‌است؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۰)*

الف Duct of bulbourethral gland

ب Urethral crest

ج Opening of ejaculatory ducts

د Seminal colliculus

پاسخ مجرای غدد بولبواورترال در بخش پروستاتیک پیشابراه مردان واقع نشده‌است. غدد بولبواورترال به پیشابراه اسفنجی تخلیه می‌شوند.

۸- مهم‌ترین مجاورت حالب شکمی در مردان، کدام است؟ *(پزشکی- کشوری)*

الف تقاطع با مجرای دفران

ب تقاطع با شریان تستیکولار

ج تقاطع با شریان مجرای دفران

د تقاطع با عصب ژنیتوفمورال

پاسخ حالب‌ها در حفره شکم، در حد مهره‌ی L3 با عروق تستیکولار تقاطع می‌کنند. بنابراین مجاورت حالب شکمی در مردان، تقاطع با شریان تستیکولار است.

۹- مهم‌ترین ساختاری که در حفره لگن با اورتر تقاطع می‌کند کدام است؟ *(پزشکی خرداد ۱۴۰۰- میان‌دوره کشوری)*

الف شریان مثانه‌ای فوقانی

ب شریان رکتال میانی

ج مجرای دفران

د شریان رکتال فوقانی

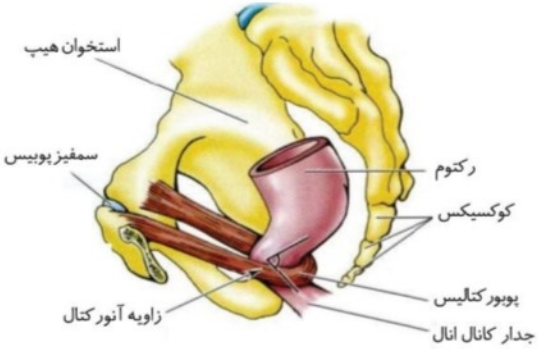
پاسخ حالب با عبور از دهانه‌ی ورودی لگن و جلوی محل دوشاخه‌شدن شریان ایلیاک مشترک، وارد حفره لگن می‌شود. در حفره لگن، حالب در جنس مؤنث به‌وسیله‌ی شریان رحمی و در جنس مذکر به‌وسیله‌ی مجرای دفران قطع می‌شود.

سؤال	۷	۸	۹	
پاسخ	الف	ب	ج	

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
رکتوم و کانال مقعدی	۱	غیر مهم

رکتوم

رکتوم بخش متسع لوله‌ی گوارش است که وظیفه‌ی نگهداری مدفوع را بر عهده دارد. در سطح مهره‌ی S3 شروع شده و تا دنبالچه کشیده می‌شود. انتهای تحتانی رکتوم توسط عضله‌ی پوبورکتالیس به سمت جلو کشیده شده و زاویه‌ی آنورکتال ایجاد می‌شود. علاوه بر این که رکتوم مانند ساکروم به سمت جلو تقعر دارد، دو انحنا به راست (انحنای فوقانی و تحتانی) و یک انحنا به چپ (انحنای میانی) نیز دارد. بخش تحتانی رکتوم توسعه می‌یابد تا آمپول رکتوم را بسازد. رکتوم فاقد تنیاکولی است. چین‌های عرضی موجود در رکتوم، چین‌های هوستون نام دارند.



شکل ۲-۳۸. زاویه‌ی آنورکتال

کانال مقعدی

کانال مقعدی ۴ سانتی‌متر طول دارد و در انتهای تحتانی آمپول رکتوم (در محل تنگ‌شدنش در کف لگن) آغاز و به‌صورت مقعد (بعد از عبور از درون پرینه) خاتمه می‌یابد. کانال مقعدی (کانال آنال) حین عبور از کف لگن، در تمام طول خود، توسط اسفنکترهای داخلی و خارجی مقعد در برگرفته می‌شود تا در شرایط طبیعی بسته بماند.

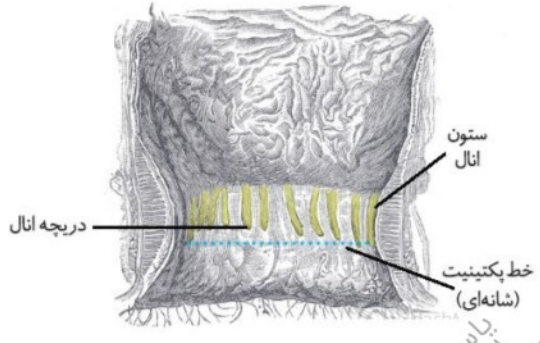
کانال آنال به سه قسمت تقسیم می‌شود:

ثلث فوقانی ☜ مخاط ثلث فوقانی دارای ستون‌های مورگانی است که این ستون‌ها در پایین توسط چین‌های هلالی به نام دریچه‌های آنال به هم وصل شده و مجموعاً یک دایره را پیرامون کانال آنال می‌سازند که خط شانه‌ای یا Pectineal line نام دارد. در بالای هر دریچه یک فرورفتگی به نام سینوس آنال وجود دارد.

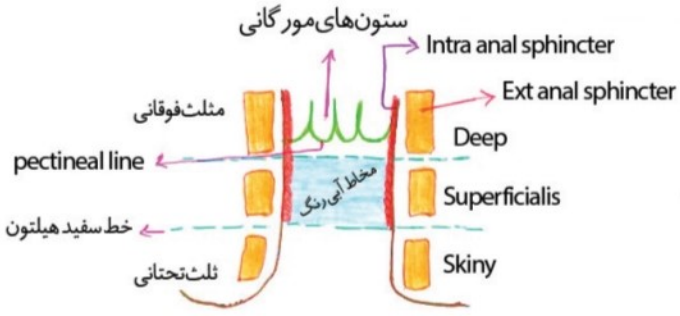
ثلث میانی ☜ دارای مخاط آبی رنگ بوده و به‌وسیله‌ی خط سفید هیلتون از ثلث تحتانی جدا می‌شود.

ثلث تحتانی ☜ به‌وسیله‌ی پوست و ضمائم آن مفروش شده‌است.

عضلات صاف کانال مقعدی ضخیم شده و اسفنکتر داخلی غیرارادی مقعد را می‌سازد که در پرینه توضیح داده شد. عضلات مخطط خارجی کانال، اسفنکتر خارجی ارادی را ساخته که شامل سه قسمت عمقی، سطحی و زیر جلدی است. در هنگام دفع اسفنکتر داخلی، خارجی و عضله پوبورکتالیس به حالت استراحت می‌روند ولی بعضی عضلات شکم مانند عضله‌ی مایل داخلی منقبض می‌شود.



شکل ۲-۳۹



شکل ۲-۴۰

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

پاسخ **مجاورات رکتوم**

مجاورات قدامی رکتوم در مردان (شکل ۲-۲۴) ☜ دوسوم فوقانی رکتوم که توسط صفاق پوشیده شده در مجاورت کولون سیگموئید و قوس‌های ایلئوم (در بن‌بست رکتووزیکال) قرار دارد. یک‌سوم تحتانی که فاقد صفاق است در مجاورت سطح خلفی مثانه، انتهای واز دفران، سمینال وزیکل‌ها در هر طرف و پروستات قرارگرفته‌است.

مجاورات قدامی رکتوم در زنان (شکل ۲-۲۹) ☜ دوسوم فوقانی رکتوم که توسط صفاق پوشیده شده در مجاورت کولون سیگموئید و قوس‌های ایلئوم (در بن‌بست رکتویوترین یا دوگلاس) قرار دارد. یک‌سوم تحتانی که فاقد صفاق است در مجاورت سطح خلفی واژن و سرویکس قرارگرفته است.

مجاورات خلفی (شکل ۲-۲۴) ☜ ساکروم، کوکسیکس، عضله‌ی پیریفورمیس، عضله‌ی کوکسیژئوس و عضلات لواتور آنی، شبکه‌ی ساکرال و تنه‌های سمپاتیک.

باتوجه به این توضیحات، واژن در جلوی رکتوم و مجرای مقعدی قرار دارد.

۱- کدام ساختمان‌های زیر در جلوی رکتوم و مجرای مقعدی قرار دارد؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) رحم

ب) پیشابراه

ج) واژن

د) دیافراگم ادراری- تناسلی

پاسخ **Toshe Rectal (TR) یا DRE یا معاینه‌ی انگشتی رکتوم یا همان کولونوسکوپی دستی:**

بیمار به حالت شبیه به سجده می‌خوابد و انگشت سبابه پزشک با استفاده از ژل و با عبور از مقعد، در داخل رکتوم قرار می‌گیرد. در جنس مؤنث، می‌توان دیواره‌ی خلفی واژن و سرویکس را لمس کرد. در آقایان هدف اصلی لمس پروستات و ارزیابی آن از نظر اندازه و وجود یا عدم وجود ندول یا توده است.

به طور کلی در معاینه‌ی مقعدی علاوه بر موارد گفته شده، می‌توان عناصر زیر را هم لمس کرد:

در هر دو جنس ☜ سطح قدامی کوکسیکس یا دنبالچه، ساکروم، خار ایسکیال، حفره‌ی ایسکیورکتال و جسم پرینه‌آل، دیافراگم اوروژنیتال.

در مؤنث ☜ کیسه‌ی رکتویوترین، واژن، سرویکس.

در مذکر ☜ محتویات کیسه‌ی رکتووزیکال، سطح خلفی مثانه، سیمنال وزیکل‌ها، واز دفران، پروستات، فاسیای رکتوپروستاتیک و بولب پنیس.

سطحی‌ترین ساختار آناتومیکی قابل لمس در توش رکتال، پروستات است.

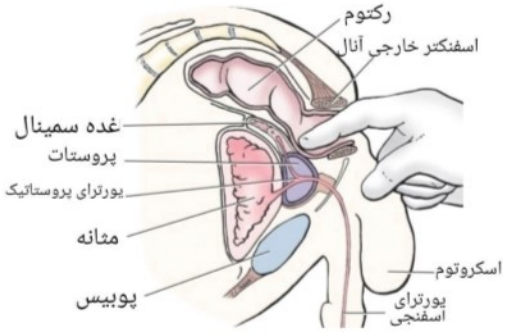
۲- سطحی‌ترین ساختار آناتومیکی قابل لمس در توش رکتال کدام است؟ *(پزشکی- کشوری)*

الف) پروستات

ب) مجرای دفران

ج) کیسه‌ی منوی

د) مثانه



شکل ۲-۴۱. عناصر قابل لمس در DTR

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ج	الف		

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۳- شریان رکتال میانی شاخه‌ی کدامیک از شریان‌های زیر است؟ (پزشکی- کشوری)

الف) ساکرال میانی

ب) پودندال داخلی

ج) ایلیاک داخلی

د) مزانتریک تحتانی

پاسخ **خون‌رسانی رکتوم**

یک‌سوم فوقانی ← شریان رکتال فوقانی که شاخه‌ای از شریان مزانتریک تحتانی است.

یک‌سوم میانی ← شریان رکتال میانی که شاخه‌ای از تنه‌ی قدامی ایلیاک داخلی است.

یک‌سوم تحتانی ← شریان رکتال تحتانی که شاخه‌ای از شریان پودندال داخلی است.

تخلیه لنفی

خون‌رسانی و تخلیه لنفی رکتوم شبیه هستند؛ یعنی تخلیه لنفی رکتوم به عقده‌های مزانتریک تحتانی و اینترنال ایلیاک انجام می‌شود. به این صورت که عروق لنفاوی بخش فوقانی رکتوم، ابتدا به عقده‌های پارارکتال و سپس به عقده‌های مزانتریک تحتانی تخلیه می‌شوند. عروق لنفاوی بخش تحتانی رکتوم به تبعیت از شریان رکتال میانی به عقده‌های ایلیاک داخلی می‌ریزند. با توجه به این‌که هیچ بخشی از رکتوم از شریان اکسترنال ایلیاک خون نمی‌گیرد، لنف رکتوم هم به عقده‌های اکسترنال ایلیاک تخلیه نمی‌شود.

شریان رکتال میانی که از شریان‌های خون‌رسان به رکتوم است، شاخه‌ای از شریان ایلیاک داخلی‌ست.

۴- عصب رکتال تحتانی کدام‌یک از گزینه‌های زیر را عصب می‌دهد؟ (پزشکی قطبی)

الف) آمپول رکتوم

ب) ستون‌های آنال

ج) اسفنکتر داخلی مقعد

د) اسفنکتر خارجی مقعد

پاسخ **خون‌رسانی کانال مقعدی**

خون‌رسانی کانال مقعدی در بالای خط شانه‌ای توسط رکتال فوقانی و در پایین خط شانه‌ای توسط رکتال تحتانی انجام می‌شود.

تخلیه لنفی کانال مقعدی

در نهایت لنف کانال مقعدی در بالای خط شانه‌ای به عقده‌های ایلیاک داخلی و در پایین این خط به عقده‌های اینگوینال سطحی تخلیه می‌شود.

عصب‌گیری کانال مقعدی

کانال آنال در بالای خط شانه‌ای از شبکه‌ی هیپوگاستریک تحتانی و در پایین خط شانه‌ای از شاخه‌های عصب پودندال عصب می‌گیرد.

از مبحث عروق و اعصاب لگن به یاد داریم که عصب‌دهی به اسفنکتر خارجی مقعد برعهده‌ی عصب رکتال تحتانی (شاخه‌ای از عصب پودندال) است.

۵- آنال پکتن (anal pecten) در کجا قرار گرفته است؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) Superior to anal valve

ب) Superior to pectinate line

ج) Inferior to anocutaneous line

د) Inferior to pectinate line

پاسخ در پایین خط شانه‌ای، یک ناحیه گذر به نام شانه آنال (anal pecten) وجود دارد که توسط اپی‌تلیوم سنگفرشی مطبق غیرکراتینیزه مفروش می‌شود. شانه آنال در پایین در خط آنوکوتانئوس (خط سفید) یعنی محل تبدیل لایه مفروش‌کننده کانال آنال به پوست حقیقی خاتمه می‌یابد.

بنابراین آنال پکتن، همان ثلث میانی کانال مقعدی است که در پایینِ خط شانه‌ای (Inferior to pectinate line or) قرار گرفته‌است.

سؤال	۳	۴	۵	
پاسخ	ج	د	د	

اندام فوقانی

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
کمربند شانه‌ای، ناحیه‌ی اسکپولار خلفی و ناحیه‌ی پکتورالیس	۸	مهم

کمربند شانه‌ای

کمربند شانه‌ای شامل استخوان‌های کلاویکل و اسکپولا است و استخوان هومروس از اندام فوقانی به این کمربند وصل می‌شود.

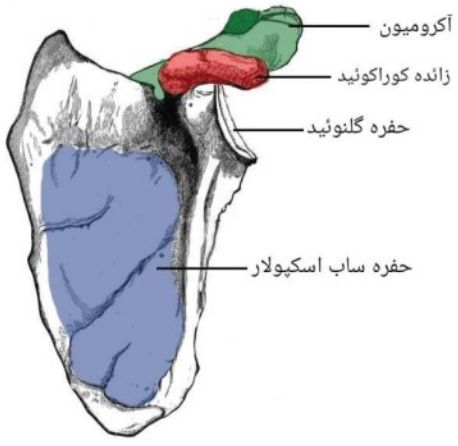
استخوان کلاویکل تنها استخوان درازی است که به صورت افقی قرار گرفته و بیش‌ترین ریسک شکستگی را دارد. بیش‌تر شکستگی‌ها به فاصله‌ی یک‌سوم خارجی و دو سوم داخلی اتفاق می‌افتد. در شکستگی تنه‌ی کلاویکل بخش خارجی استخوان به سمت پائین و داخل می‌چرخد.

کلاویکل دارای یک انتهای آکرومیال (خارجی) برای مفصل شدن با آکرومیون اسکپولا و یک انتهای استرنال (داخلی) برای مفصل شدن با جناغ است. در سطح تحتانی یک سوم خارجی، تکمه کونوئید و خط تراپزوئید و در نزدیکی انتهای داخلی محل اتصال رباط کوستوکلاویکولار مشاهده می‌شود. (شکل ۳-۱)

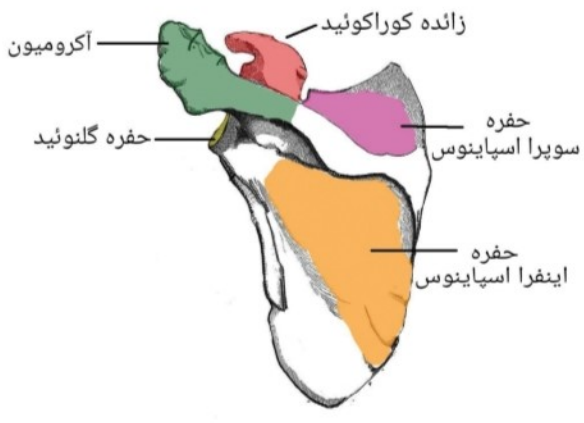
یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱

شکل ۳-۱. سطح تحتانی استخوان کلاویکل

استخوان دیگر کمربند شانه‌ای، اسکپولا است. زاویه‌ی تحتانی اسکپولا در سطح مهره‌ی T7 است. این استخوان یک حفره‌ی گلنوئید دارد که با سر استخوان هومروس مفصل شده و مفصل شانه را می‌سازد. اسکپولا دارای سه زائده استخوانی خار، آکرومیون و کوراکوئید است. در سطح خلفی، خار اسکپولا باعث ایجاد حفره‌ی سوپرا اسپاینوس در بالا و اینفرا اسپاینوس در پائین می‌شود. در سطح قدامی هم، حفره ساب‌اسکپولار قرار گرفته است.



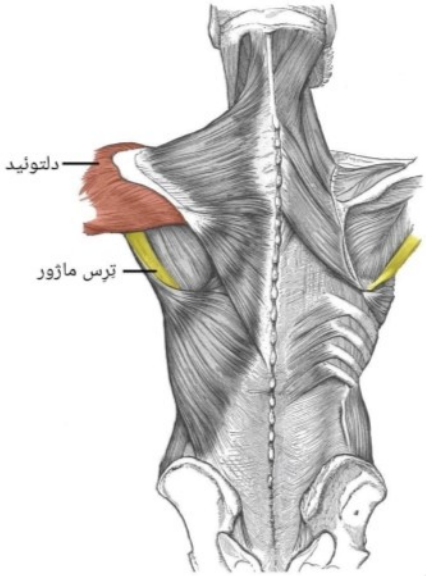
شکل ۳-۲. نمای قدامی استخوان اسکپولا



شکل ۳-۳. نمای خلفی استخوان اسکپولا

ناحیه اسکپولار

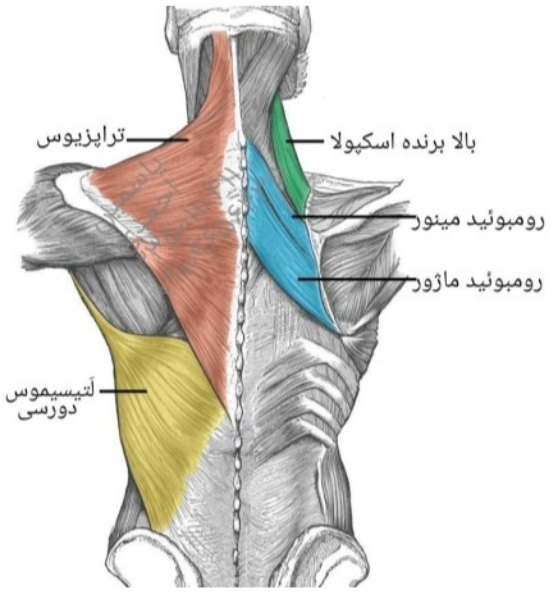
عضلات ناحیه اسکپولار، کمربند شانه‌ای را به بخش فوقانی استخوان هومروس متصل می‌کنند و عبارتند از: دلتوئید، سوپرا اسپیناتوس، اینفرا اسپیناتوس، تِرِس مینور و تِرِس ماژور و ساب‌اسکپولاریس.



شکل ۳-۴. عضله تِرِس ماژور و دلتوئید

ناحیه پشت

گروه سطحی عضلات پشت تنه، کمربند شانه‌ای را به ستون‌مهره‌ای متصل می‌کنند و عبارتند از: تراپزیوس، لاتیسموس دورسی، لواتور اسکپولا، رومبدوئید ماژور و رومبدوئید مینور.

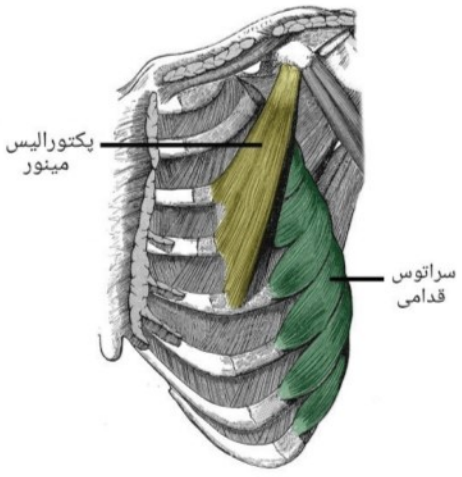


شکل ۳-۵. عضلات متصل کننده‌ی ستون مهره‌ا:

ناحیه پکتورال

ناحیه پکتورال شامل ۴ عضله است: پکتورالیس ماژور، پکتورالیس مینور، ساب‌کلاویوس و سراتوس قدامی (دندانه‌ای جلویی).

روی عضله‌ی پکتورالیس (سینه‌ای) کوچک فاسیای کلاوی‌پکتورال قرار دارد که کلاویکل را به آگزیلا وصل می‌کند. روی این فاسیا، عضله‌ی پکتورالیس ماژور قرار گرفته و روی فاسیای پکتورالیس ماژور هم پستان قرار می‌گیرد.



شکل ۳-۶. عضله سراتوس قدامی

پاسخ ناحیه اسکپولار خلفی، بخش خلفی اسکپولا را اشغال می‌کند. عضلات ناحیه‌ی اسکپولار خلفی (یعنی عضلات سوپرا اسپیناتوس، اینفرا اسپیناتوس، تِرِس مینور و تِرِس ماژور) به همراه عضله‌ی ساب‌اسکپولاریس، عضلاتی هستند که از صفحه‌ی استخوان اسکپولا مبدأ می‌گیرند. به همه‌ی این عضلات به‌جز عضله‌ی تِرِس ماژور، عضلات روتاتور کاف (گردانندهٔ مفصل شانه) می‌گویند.

رمزش SITS: ☜

۱- Supra spinatus ۲- Infra spinatus

۳- Teres minor ۴- Sub scapularis.

شکل ۳-۷. عضلات روتاتور کاف

عضلات روتاتور کاف در حمایت از مفصل شانه نقش دارند و باعث می‌شوند سر استخوان بازو در گلنوئید بچرخد. عضله‌ی ساب‌اسکپولاریس از سطح قدامی اسکپولا یا همان حفره‌ی ساب‌اسکپولار و بقیه‌ی عضلات از سطح خلفی اسکپولا مبدأ می‌گیرند؛ یعنی: عضله‌ی سوپرا اسپیناتوس از حفره‌ی سوپرا اسپاینوس، عضله‌ی اینفرا اسپیناتوس از حفره‌ی اینفرا اسپاینوس و عضلات تِرِس مینور و ماژور هم از کنار خارجی اسکپولا مبدأ می‌گیرند. (مینور همیشه بالای ماژور است!)

عضلات روتاتور کاف به تکمه‌های استخوان هومروس متصل می‌شوند. ساب‌اسکپولاریس به تکمه‌ی کوچک و سوپرا اسپیناتوس، اینفرا اسپیناتوس و تِرِس مینور به ترتیب از بالا به پائین به تکمه‌ی بزرگ متصل می‌شوند.

از بین گزینه‌ها فقط عضله‌ی ترس ماژور جزء عضلات روتاتور کاف محسوب نمی‌شود.

۱- کدامیک از عضلات زیر جزء کلاهک گرداننده (Rotator cuff) نیست؟ *(پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)*

الف Subscapular

ب Supraspinatus

ج Infraspinatus

د Teres major

پاسخ علی‌الحساب یه نگاه سریع به این بنداز تا بقیشو کامل بهت توضیح بدم:

ابداکشن تا ۱۵ درجه	سوپرااسپاینا‌توس	عصب سوپرا اسکپولار
ابداکشن ۱۵-۹۰ درجه	الیاف میانی دلتوئید	عصب آگزیلاری
ابداکشن بیشتر از ۹۰ درجه	تراپزیوس	عصب اکسسوری

حرکات مفصل شانه:

حرکات مفصل شانه عبارتند از: ابداکشن، اددا‌کشن، مدیال روتیشن، لترال روتیشن، فلکشن و اکستنشن. عضلات روتاتور کاف و تِرِس ماژور در همه‌ی این حرکات نقش دارند؛ به‌جز اددا‌کشن، فلکشن و اکستنشن.

لترال روتیشن

عضله‌ی اینفرا اسپیناتوس (عصب: سوپرااسکپولار) به همراه تِرِس مینور (عصب: آگزیلاری) باعث لترال روتیشن می‌شود.

۲- شروع عمل ابدوکسیون بازو به عهده کدام عضله زیر است ؟ *(پزشکی شهریور ۱۴۰۱)*

الف Teres minor

ب Supraspinatous

ج Teres major

د infraspinatus

سؤال	۱	۲		
پاسخ	د	ب		

۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۴۱۱ پاسخ‌نامه تشریحی

ادداکشن و مدیال روتیشن

عضله‌ی تِرِس ماژور باعث ادداکشن و مدیال روتیشن می‌شود. (عصب: ساب‌اسکپولار تحتانی)
عضلات دیگری که در انجام این حرکات به ترس ماژور کمک می‌کنند هم، مثل این عضله، بزرگ هستند: پکتورالیس ماژور (عصب: مدیال و لترال پکتورال) / لتیسیموس دورسی (عصب: توراکودورسال) / ساب‌اسکپولاریس (عصب: ساب‌اسکپولار فوقانی و تحتانی) : پس شد :
ادداکشن + مدیال روتیشن:

عضله	عصب
ترس ماژور	ساب اسکپولار تحتانی
پکتورالیس ماژور	مدیال پکتورال لترال پکتورال
لتیسیموس دورسای	توراکودورسال
ساب اسکپولاریس	ساب اسکپولار فوقانی ساب اسکپولار تحتانی

فلکشن: Flexion مفصل شانه را الیاف قدامی دلتوئید و عضله‌ی کوراکوبراکیالیس (عصب آن: موسکولوکوتانئوس) انجام می‌دهند.

اکستنشن: extension آن را الیاف خلفی دلتوئید و لاتیسیموس دورسی انجام می‌دهند.

ابداکشن: عضله‌ی سوپرا اسپیناتوس تا ۱۵ درجه باعث ابداکشن می‌شود. (عصب‌دهی آن مانند عضله‌ی اینفرا اسپیناتوس از عصب سوپرا اسکپولار است). از ۱۵ تا ۹۰ درجه کار الیاف میانی دلتوئید (عصب‌دهی آن مانند عضله‌ی تِرِس مینور از عصب آگزیلاری است) و بیش‌تر از ۹۰ درجه وظیفه‌ی تراپزیوس (عصب: اکسسوری) است.

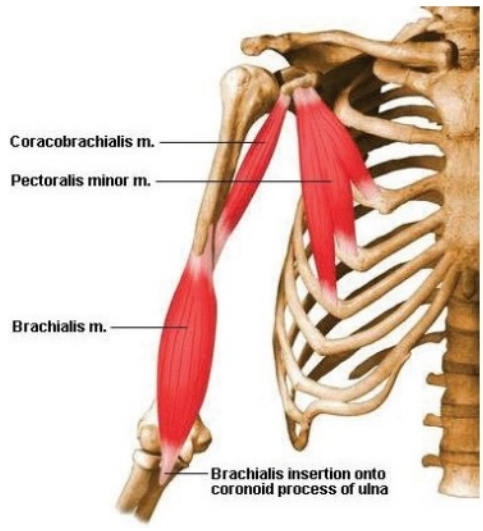
عملکرد اصلی عضله‌ی دلتوئید، ابداکشن بازو است. (ابداکتور اصلی بازو)
بنابراین عضله سوپرا اسپیناتوس شروع عمل ابدوکسیون بازو را برعهده دارد.

پاسخ در سطح خلفی استخوان اسکپولا، خار اسکپولا را می‌بینیم که بالای آن حفره‌ی سوپرا اسپاینوس و پائینش حفره‌ی اینفرا اسپاینوس وجود دارند. امتداد خار اسکپولا به سمت خارج آکرومیون را می‌سازد. در کنار فوقانی اسکپولا، نزدیک به قاعده‌ی زائده‌ی کوراکوئید، بریدگی اسکپولار قرار دارد.

زائده‌ی کوراکوئید به سمت قدام برجسته شده که در سمت داخل آن، بریدگی سوپرا اسکپولار مشاهده می‌شود. این زائده، مبدأ دو عضله‌ی کوراکوبراکیالیس و سر کوتاه عضله‌ی دو سر و انتهای عضله‌ی پکتورالیس مینور است. در بالا و پائین حفره‌ی گلنوئید تکمه‌های گلنوئید فوقانی و تحتانی قرار دارد. تکمه‌ی فوقانی، مبدأ سر دراز عضله‌ی دو سر و تکمه‌ی تحتانی، مبدأ سر دراز عضله‌ی سه سر است. پس با شکستن تکمه اینفراگلنوئید، عملکرد عضله‌ی

۳- در شکستگی تکمه اینفراگلنوئید استخوان کتف، عملکرد کدام عضله دچار اختلال می‌شود؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰- میان‌دوره کشوری)

الف) براکیالیس
ب) بای‌سپس‌براکی
ج) تری‌سپس‌براکی
د) کوراکوبراکیالیس



سؤال	۳			
پاسخ	ج			

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۲۵۰۱۱۴۱۱

تری‌سپس‌براکی که به این تکمه اتصال دارد، مختل می‌شود.

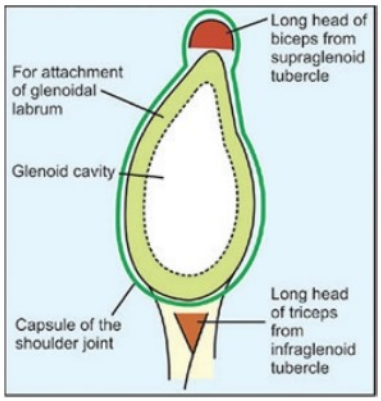
پاسخ تراپزیوس یکی از عضلات رابط بین اسکپولا و ستون مهره‌ای است. این عضله، بالابرنده‌ی قدرتمند شانه است و فلج آن باعث افتادگی شانه می‌شود. عصب عضله‌ی تراپزیوس مانند SCM از بخش نخاعی عصب اکسسوری است. سایر عضلات ناحیه پشت، از کنار داخلی اسکپولا به ستون مهره‌ای کشیده می‌شوند. این عضلات از بالا به پایین، بالابرنده‌ی کتف، رومبوئید مینور و رومبوئید ماژور هستند. عصب این سه عضله دورسال اسکپولار است.

با توجه به این‌که عضله‌ی تراپزیوس بالابرنده قدرتمند شانه است، تست بالا انداختن شانه برای بررسی عملکرد عصب این عضله، یعنی عصب اکسسوری (بخش نخاعی) انجام می‌شود.

این نکته هم یادت باشه که عضلات مینور، همیشه بالای ماژورها هستند.

۴- تست شانه بالا انداختن برای بررسی کدام عصب است؟ (پزشکی قطبی)

الف) Dorsal Scapula
ب) Accessory
ج) Axillary
د) Suprascapular



پاسخ عضله‌ی تِرِس ماژور به لبه‌ی داخلی ناودان بین‌تکمه‌ای استخوان هومروس متصل است. عضله‌ی پکتورالیس ماژور به لبه‌ی خارجی و عضله‌ی لاتیسیموس دورسی هم به کف ناودان بین‌تکمه‌ای متصل‌اند.

(رمز: عضلاتی که به لبه‌ها و کف ناودان بین‌تکمه‌ای متصل میشن رو اینطوری حفظ کن: Lady between 2 Major. معنیش چیه؟ Lady یعنی لاتیسموس دورسی و 2major یعنی پکتورالیس ماژور و تِرِس ماژور!)

۵- کدام‌یک از عضلات ذیل به لبه‌ی خارجی ناودان اینترتوبرکولار استخوان بازو متصل می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف) عضله‌ی پکتورالیس ماژور
ب) عضله‌ی ترس ماژور
ج) عضله‌ی لاتیسموس دورسی
د) سردراز عضله‌ی دو سر بازویی

پس عضله‌ای که به لبه‌ی خارجی ناودان اینترتوبرکولار استخوان بازو متصل می‌شود، عضله‌ی پکتورالیس ماژور هست.

پاسخ عضله‌ی سراتوس قدامی از سطح خارجی ۹ یا ۸ دنده‌ی فوقانی شروع شده و به کنار داخلی اسکپولا ختم می‌شود. این عضله، اسکپولا را محکم به دیواره قفسه سینه نگه می‌دارد بنابراین فلج آن باعث بیرون‌زدگی اسکپولا (اسکپولای بالی) می‌شود. عصب این عضله لانگ توراسیک است. (رمزش میشه: SA.SALT یعنی Serratus Anterior و LT یعنی Long Thoracic.)

۶- آسیب کدامیک از اعصاب زیر منجر به بال‌دارشدن استخوان کتف (Winging of scapula) می‌گردد؟ (پزشکی شهریور ۹۹)

الف) Long thoracic
ب) Suprascapular
ج) Dorsal scapular
د) Axillary

پس آسیب به عصب لانگ توراسیک که عصب‌دهی به عضله‌ی سراتوس قدامی را برعهده دارد، باعث فلج این عضله و اسکپولای بالی (Winging of scapula) می‌شود.

۷- کدام ساختار با قاعده‌ی پستان مجاورت دارد؟ (پزشکی قطبی)

الف) فاسیای کلاوی‌پکتورال
ب) فاسیای پکتورالیس
ج) حفره‌ی آگزیلا
د) شبکه‌ی لنفاوی ساپی

پاسخ در ناحیه پکتورال، بر روی عضله پکتورالیس مینور، فاسیای کلاوی‌پکتورال قرار دارد و کلاویکل را به آگزیلا وصل می‌کند. عناصری که فاسیای کلاوی‌پکتورال را سوراخ می‌کنند، شامل ورید سفالیک، شریان توراکوآکرومیال و عصب لترال پکتورال می‌باشند.

روی این فاسیا، عضله‌ی پکتورالیس ماژور قرار دارد و روی فاسیای پکتورالیس ماژور هم پستان قرار می‌گیرد. پس فاسیای پکتورالیس ماژور با قاعده پستان مجاور است.

سؤال	۴	۵	۶	۷
پاسخ	ب	الف	الف	ب

یاسمن احدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۸- کدام‌یک درباره‌ی breast صحیح است؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) در خلف عضلات سینه‌ای قرار گرفته‌است.

ب) یک غده‌ی سباسه تغییر شکل یافته است.

ج) در فاسیای سطحی قرار دارد.

د) فضای خلف پستانی (retromammary space) در قدام فاسیای سطحی قرار دارد.

پاسخ پستان‌ها از غدد پستانی و پوست و بافت‌های همبند همراه تشکیل شده‌اند و بر روی فاسیای عمقی مربوط به عضله پکتورالیس ماژور قرار دارند. لایه‌ای از بافت همبند سست (فضای خلف پستانی)، پستان را از فاسیای عمقی جدا می‌کند. (بنابراین فضای خلف پستانی در قدام فاسیای عمقی قرار دارد). غدد پستانی غدد عرق تغییریافته در فاسیای سطحی جلوی عضلات پکتورال و دیواره قدامی قفسه سینه هستند.

با توجه به این توضیحات، می‌توان گفت breast در فاسیای سطحی قرار دارد.

۹- کدامیک از ساختارهای زیر در ناودان دلتوپکتورال (کلاوی‌پکتورال) قرار دارد؟ (پزشکی قطبی)

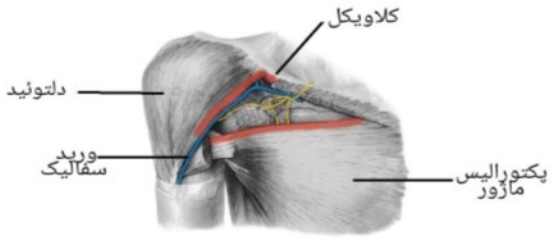
الف) ورید بازیلیک و شریان دلتوئید

ب) ورید بازیلیک و شریان آکرومیال

ج) ورید سفالیک و شریان دلتوئید

د) ورید سفالیک و شریان براکیال

پاسخ مثلث کلاوی‌پکتورال یا دلتوپکتورال یک ناودانی بین عضله‌ی پکتورالیس ماژور و دلتوئید است که ورید سفالیک و شریان دلتوئید در آن قرار گرفته‌اند. (شکل ۳-۸)



شکل ۳-۸. مثلث کلاویپکتورال

۱۰- کدام عنصر در Infraclavicular fossa قابل لمس است؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) Acromion

ب) Lesser tubercle of humerus

ج) Coracoid process

د) Greater tubercle of humerus

پاسخ زائده کوراکوئید استخوان اسکپولا، ساختاری ضخیم و منقاری‌شکل است که به طرف جلو و خارج برجسته می‌شود. این زائده با فشار عمقی در بخش قدامی عضله دلتوئید و زیر انتهای خارجی کلاویکل قابل لمس است. Infraclavicular fossa، حفره‌ای است که بلافاصله در زیر کلاویکل قرار گرفته و بنابراین می‌توان گفت زائده کوراکوئید در Infraclavicular fossa قابل لمس است.

۱۱- همه‌ی عضلات زیر جزء عضلات ناحیه‌ی پشت محسوب می‌شوند؛ بجز: (پزشکی کشوری)

الف) مربع کمری

ب) ترapezیوس

ج) پهن پشتی

د) لواتور اسکپولا

پاسخ

ناحیه پکتورال	ناحیه پشت	ناحیه اسکپولار
پکتورالیس ماژور	ترapezیوس	دلتوئید
پکتورالیس مینور (سینه‌ای کوچک)	لاتیسموس دورسی (پهن پشتی)	سوپرااسپیناتوس (فوق خاری)
ساب کلاویوس	لواتور اسکپولا	اینفرا اسپیناتوس
سراتوس قدامی (دندانه‌ای جلویی)	رومبوئید مینور (لوزی شکل کوچک)	ترس مینور (گرد کوچک)
–	رومبوئید ماژور	ترس ماژور
–	–	ساب اسکپولاریس

با توجه به متن درسنامه و جدول بالا عضله مربع کمری جزء عضلات ناحیه‌ی پشت محسوب نمی‌شود.

یه توضیح‌ام همینجا بهت بدمو بریم سوال بعدی:

از عضلات ناحیه پکتورال. عضلاتی که تو جدول بالا هست رو یه مرور کنیم:

سؤال	۸	۹	۱۰	۱۱
پاسخ	ج	ج	ج	الف

عضله پکتورالیس ماژور

- origin ← کلویکل + ۷ غضروف دنده اول + جناغ
- Insertion ← سطح خارجی ناودان بین تکمه ای هومروس (جلوتر بهت میگمش کامل)
- عصب ← پکتورال داخلی + پکتورال خارجی
- عملکرد ← اداکشن مفصل شانه + مدیال روتیشن شانه

عضله پکتورالیس مینور

- origin ← دنده ۳+۴+۵+۶
- Insertion ← زائده کوراکوئید اسکپولا
- عصب ← پکتورال داخلی
- عملکرد ← وقتی میخواهیم وسیله ای را در دوردست برداریم. این عضله اسکپولا را بالا و جلو می‌آورد ← زائده کوراکوئید را می‌کشد.

عضله ساب کلاویوس

- origin ← دنده اول + جناغ
- Insertion ← قسمت میانی کلویکل
- عصب ← شاخه قدامی C6 + c5 شبکه بازویی
- عملکرد ← کلویکل را به سمت پایین می‌کشد.

یاسمین احمدی ۰۹۶۵۶۴۲۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۲

۱۲- همه‌ی موارد زیر در استخوان اسکپولا قابل مشاهده‌اند، بجز: (دندان‌پزشکی قطبی)

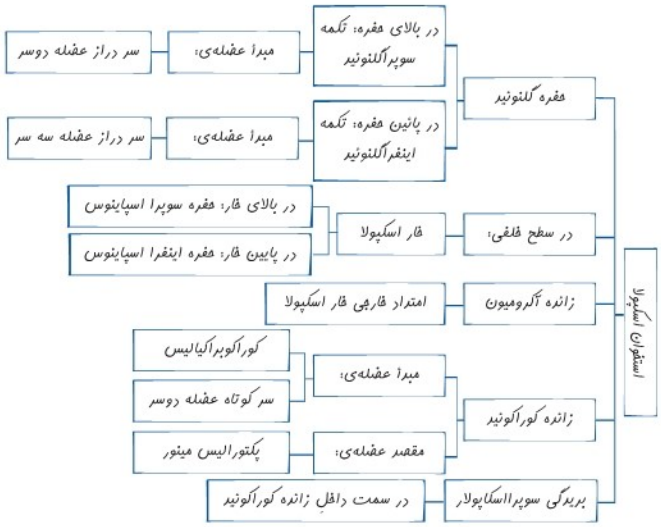
الف) **حفره‌ی اوله‌کرانون**

ب) **حفره‌ی گلنوئید**

ج) **حفره‌ی ساب‌اسکپولار**

د) **حفره‌ی اینفرا اسپاینوس**

پاسخ تمام موارد در استخوان اسکپولا دیده می‌شوند بجز حفره اوله‌کرانون. حفره‌ی اوله‌کرانون مربوط به استخوان هومروس است.



۱۳- به لبه‌ی داخلی ناودان (بریدگی) سوپرا اسکپولار کدام عضله چسبندگی دارد؟ (پزشکی قطبی)

الف) **بطن تحتانی اموهایوئید**

ب) **سوپرا اسپیناتوس**

ج) **تراپزیوس**

د) **بطن خلفی دیگاستریک**

پاسخ سوپرا اسپیناتوس اگر چه از عضلات ناحیه‌ی اسکپولار است؛ ولی به لبه‌ی داخلی بریدگی سوپرا اسکپولار متصل نمی‌باشد. اما بطن تحتانی عضله‌ی اموهایوئید به ضلع فوقانی اسکپولا و به‌طور دقیق‌تر کنار داخلی بریدگی سوپرا اسکپولار متصل است.

۱۴- در مورد مفصل شانه کدام عبارت نادرست است؟ (پزشکی قطبی)

الف) **Low stability**

ب) **ساب‌اسکپولار بورسا با مفصل شانه مرتبط است.**

ج) **حرکات ابداکشن و اداکشن حول محور کرونال است.**

د) **لیگامان کوراکوآکرومیال در استحکام مفصل نقش دارد.**

پاسخ حرکات ابداکشن و اداکشن در صفحه کرونال اما حول محور ساجیتال انجام می‌شوند. بقیه گزینه‌ها رو هم به‌عنوان نکات درست یاد بگیر.

سؤال	۱۲	۱۳	۱۴		
پاسخ	الف	الف	ج		

۱۵- انقباض کدامیک از عضلات زیر موجب ابداکشن مفصل شانه می‌شود؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) Deltoid ب) Seratus anterior

ج) Biceps brachii د) Triceps brachii

پاسخ ابداکتور اصلی بازو عضله‌ی دلتوئید است که از ۱۵ تا ۹۰ درجه ابداکشن در مفصل شانه ایجاد می‌کند.

۱۶- متحرک‌ترین مفصل بدن کدام است؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۱۴۰۱)

الف) Hip ب) Wrist

ج) Shoulder د) Atlantoaxial

پاسخ سوال جالبی نیست ☹ ولی خب متحرک‌ترین مفصلای بدن میشن مفاصل ساینوویال.

کجاها مفاصل ساینوویال داشتیم ؟ شانه / زانو / آرنج .

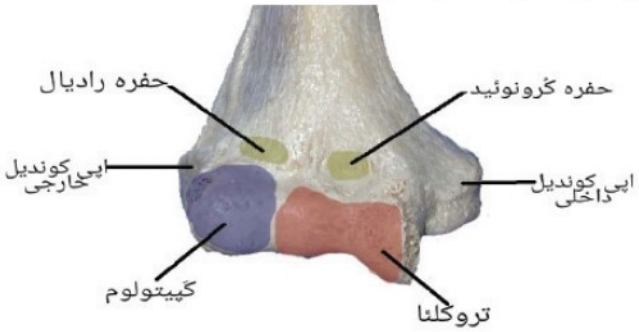
نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
استخوان و عضلات بازو	۳	مهم

استخوان بازو

استخوان بازو هومروس نام دارد. سر استخوان هومروس با حفره‌ی گلنوئید از اسکپولا مفصل می‌شود.

در انتهای تحتانی استخوان، در نمای قدامی، تروکلئا و کاپیتولوم دیده می‌شوند که به ترتیب با استخوان اولنا و رادیوس مفصل می‌شوند. بالای تروکلئا حفره‌ی کرونوئید و بالای کاپیتولوم حفره‌ی رادیال قرار گرفته‌اند. در نمای خلفی، ناودان رادیال (محل عبور عصب رادیال و شریان پروفوندا براکئی)، تروکلئا و در بالای آن حفره‌ی اوله‌کرانون را می‌بینیم. اپی‌کوندیل داخلی و خارجی هم محل اتصال عضلات ساعد هستند. از پشت اپی‌کوندیل داخلی عصب اولنار عبور می‌کند.

توبروزیته‌ی دلتوئید روی این استخوان محل اتصال عضله‌ی دلتوئید است.



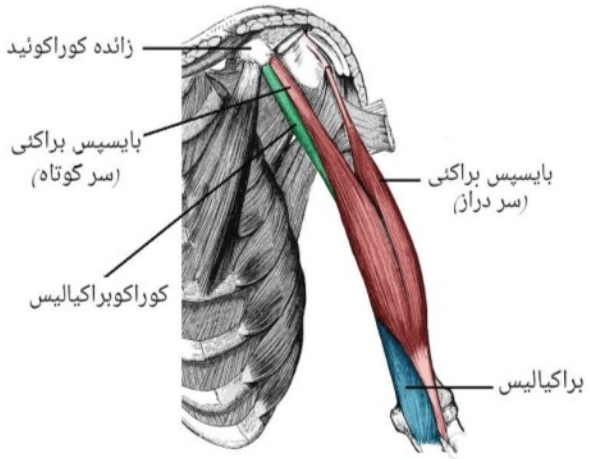
شکل ۳-۹. انتهای دیستال هومروس

عضلات بازو

در بازو دو کمپارتمنت وجود دارد: کمپارتمنت قدامی یا فلکسوری و کمپارتمنت خلفی یا اکستنسوری.

کمپارتمنت قدامی (فلکسوری)

عضلات کمپارتمان قدامی BBC است؛ یعنی: براکیالیس، بای‌سپس براکئی و کوراکوبراکیالیس. مبدأ سر کوتاه عضله‌ی بای‌سپس براکئی از زائده‌ی



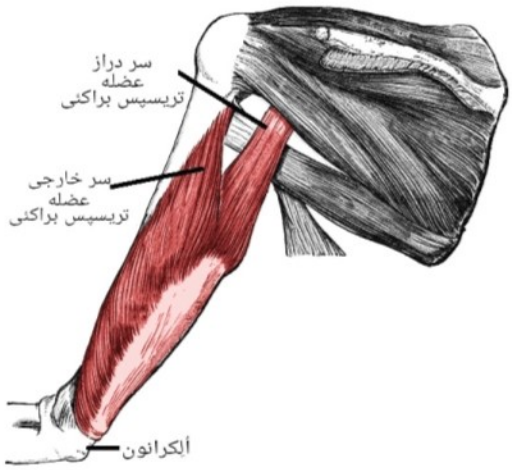
شکل ۳-۱۰. عضلات کمپارتمنت قدامی بازو

سؤال	۱۵	۱۶		
پاسخ	الف	د		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

کوراکوئید و مبدأ سر دراز آن، تکمه‌ی سوپراگلنوئید است. سر دراز بایسپس در ادامه از ناودان اینتر توبرکولار عبور می کند. این عضله در نهایت به توبرزویته‌ی رادیال متصل می‌شود. بعد از توبروزیته رادیال (در گردن استخوان رادیوس) اضافه شود. عضله‌ی کوراکوبراکیالیس هم مثل سر کوتاه بای‌سپس از کوراکوئید مبدأ گرفته و به به نیمه داخلی استخوان هومروس هومروس ختم می‌شود. عضله‌ی براکیالیس از نیمه دیستال هومروس از هومروس مبدأ گرفته و به توبروزیته‌ی اولنار وصل می‌شود. این عضلات از روی هر مفصلی که عبور کنند، باعث فلکسیون آن مفصل می‌شوند؛ به‌همین دلیل به کمپارتمنت قدامی، کمپارتمنت فلکسوری می گویند. عصب این کمپارتمنت، عصب موسکولوکوتانئوس است. همین جا بهت چند تا نکته بگم: عضله باسپس براکی علاوه بر فلکسوری سوپیناتور (برون گرداننده قوی) هم محسوب میشه. عضله براکیالیس هم دو تا عصب داره : موسکلوکوتانئوس + رادیال



شکل ۳-۱۱. عضله‌ی کمپارتمنت خلفی بازو

کمپارتمنت خلفی (اکستنسوری)

در کمپارتمنت خلفی فقط عضله‌ی تری‌سپس وجود دارد. این عضله سر دراز، سر داخلی و سر خارجی دارد. سر دراز از تکمه‌ی اینفراگلنوئید مبدأ می‌گیرد. سر داخلی و خارجی از سطح خلفی تنه هومروس مبدأ می‌گیرند اما مبدأ سر خارجی بالاتر از سر داخلی‌ست. این عضله در نهایت از آرنج عبور کرده و به زائده‌ی اوله‌کرانون استخوان اولنار وصل می‌شود. عملکرد اصلی آن اکستنسیون در مفصل آرنج است. اما سر دراز باعث اکستنسیون و ادداکشن در مفصل شانه نیز می‌شود. عصب‌دهی این عضله برعهده‌ی عصب رادیال است.

عضلات کمپارتمنت قدامی بازو از روی هر مفصلی که عبور کنند، باعث فلکسیون آن مفصل می‌شوند. کوراکوبراکیالیس فقط از روی مفصل شانه و عضله‌ی براکیالیس فقط از روی مفصل آرنج عبور می‌کنند.

شکل ۳-۱۲. مسیر عصب موسکولوکوتانئوس

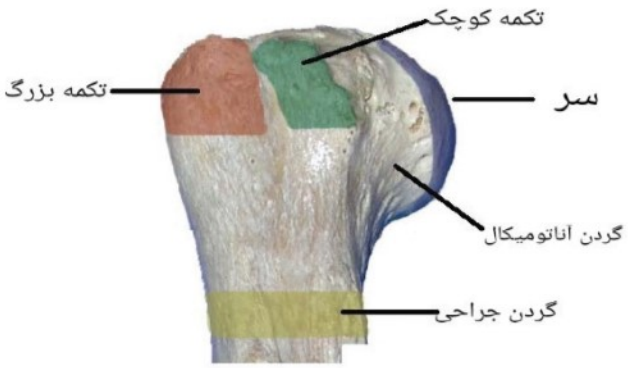
بنابراین عضله‌ی بای‌سپس براکئی از روی هر دو مفصل شانه و آرنج عبور می‌کند و می‌تواند باعث فلکسیون هر دو مفصل شود؛ البته بای‌سپس براکئی یک نقش سوپیناتوری هم دارد.

عصب این عضلات تماماً از موسکولوکوتانئوس است. این عصب عضله‌ی کوراکوبراکیالیس را سوراخ کرده و وارد کمپارتمنت قدامی می‌شود. عضله‌ی براکیالیس از عصب رادیال نیز عصب می‌گیرد.

با توجه به این توضیحات می‌توان گفت، سوپیناتور اصلی ساعد عضله بای‌سپس براکئی‌ست.

پاسخ دور سر استخوان هومروس، گردن تشریحی یا آناتومیکال وجود دارد. در پائین گردن تشریحی، تکمه‌های کوچک و بزرگ این استخوان و بین آن‌ها ناودان بین‌تکمه‌ای وجود دارد. در پایین‌تر از تکمه‌ها گردن جراحی دیده می‌شود. این قسمت استخوان هومروس شکننده‌ترین است و با شکستن آن احتمال آسیب به عصب آگزیلاری و شریان سیرکومفلکس هومرال قدامی و خلفی وجود دارد. اگر تنه هومروس بشکند، احتمال آسیب به عصب رادیال وجود دارد.

در صورت شکستگی گردن جراحی ← بی‌حسی پوست سطح خارجی بالای بازو را داریم. (عصب آگزیلاری)



شکل ۳-۱۳. انتهای پروگزیمال هومروس

پاسخ در انتهای تحتانی استخوان هومروس، اپی‌کوندیل داخلی و خارجی که محل اتصال عضلات ساعد هستند، مشاهده می‌شوند. از پشت اپی‌کوندیل داخلی عصب اولنار عبور می‌کند. در نمای خلفی انتهای تحتانی، ناودان رادیال (محل عبور عصب رادیال و شریان پروفوندا براکئی)، تروکلئا و در بالای آن حفره‌ی اوله‌کرانون را می‌بینیم. بنابراین در خلف و بالای تروکلئا، فرورفتگی اوله‌کرانون قرار گرفته‌است.

۱- در اثر شکستگی گردن جراحی استخوان بازو کدامیک از اعصاب زیر ممکن است آسیب ببیند؟ *(پزشکی کشوری)*

الف) Radial

ب) Median

ج) Musculocutaneous

د) Axillary

۲- کدام گزینه در مورد Trochlea استخوان هومروس صحیح است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) در خلف و بالای آن فرورفتگی Olecranon fossa قرار دارد.

ب) با استخوان رادیوس مفصل می‌شود.

ج) در جلو و بالای آن فرورفتگی رادیال قرار دارد.

د) در سمت داخل آن Capitulum قرار دارد.

سؤال	۱	۲		
پاسخ	د	الف		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۳۵ ۳۲۵۰۱۰۴۱۱

پاسخ عضلات با عصب‌گیری دوگانه:

از بین عضلات روتاتور کاف: عضله‌ی ساب‌اسکپولاریس ← اعصاب ساب‌اسکپولار فوقانی و تحتانی

در ناحیه‌ی پکتورال: عضله‌ی پکتورالیس ماژور ← اعصاب پکتورال داخلی و پکتورال خارجی

در بازو: عضله‌ی براکیالیس ← اعصاب موسکولوکوتانئوس و رادیال

در ساعد: عضله‌ی فلکسور دیژیتوروم پروفوندوس ← عصب مدین و اولنار

۳- عصب‌گیری دوگانه رادیال و موسکولوکوتانئوس مربوط به کدامیک از عضلات زیر است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) Biceps brachii

ب) Brachialis

ج) Brachioradialis

د) Triceps brachii

۴- کدامیک از عضلات زیر در ناحیه قدامی بازو قرار دارد؟ *(دندان‌پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)*

الف) Coracobrachialis

ب) Triceps brachii

ج) Pronator teres

د) Brachioradialis

پاسخ

با توجه به متن درسنامه و نمودار زیر، عضله کوراکوبراکیالیس جزء عضلات کمپارتمنت قدامی بازوست.

	نام عضله		مبدأ	مقصد	عصب	عملکرد
کمپارتمنت قدامی	بای‌سپس براکئی	سر کوتاه	زائده کوراکوئید اسکپولا	توبروزیته رادیال	موسکولوکوتانئوس	فلکسور ساعد، سوپیناتور ساعد، فلکسور فرعی بازو
		سر دراز	تکمه سوپراگلنوئید اسکپولا			
	کوراکوبراکیالیس		زائده کوراکوئید اسکپولا	هومروس	موسکولوکوتانئوس	فلکسور بازو
	براکیالیس		هومروس	توبروزیته اولنار	موسکولوکوتانئوس و رادیال	فلکسور آرنج
کمپارتمنت خلفی	تری‌سپس براکئی	سر دراز	تکمه اینفراگلنوئید اسکپولا	زائده اوله‌کرانون اولنار	عصب رادیال	اکستنسور آرنج، سر دراز می‌تواند بازو را در مفصل شانه به اکستنشن و ادداکشن ببرد.
		سر خارجی	نیمه فوقانی سطح خلفی تنه استخوان هومروس			
		سر داخلی	نیمه تحتانی سطح خلفی تنه استخوان هومروس			

۵- کدامیک از عضلات زیر بازکننده (Extensor) اصلی مفصل آرنج است؟ *(دندان‌پزشکی اسفند۹۹- کشوری)*

الف) Biceps brachii ب) Deltoid

ج) Brachialis د) Triceps brachii

پاسخ با توجه به متن درسنامه، عضله تری‌سپس براکئی در کمپارتمنت خلفی بازو قرار گرفته‌است و عملکرد اصلی آن اکستنسیون در مفصل آرنج است. اما سر دراز باعث اکستنسیون و ادداکشن در مفصل شانه نیز می‌شود.

۶- در شکستگی زائده Olecranon استخوان اولنا، عملکرد کدام عضله مختل می‌شود؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۰)*

الف) Brachialis ب) Brachioradialis

ج) Biceps د) Triceps

پاسخ با توجه به متن درسنامه، عضله تری‌سپس در نهایت به زائده اوله‌کرانون استخوان اولنا وصل می‌شود. بنابراین با شکستگی زائده اوله‌کرانون، عملکرد عضله Triceps مختل می‌شود.

سؤال	۳	۴	۵	۶
پاسخ	ب	الف	د	د

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۲۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۱

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
استخوان‌ها و عضلات ساعد	۷	مهم

استخوان‌های ساعد

در ساعد دو استخوان وجود دارد: رادیوس و اولنا.

سر استخوان رادیوس به سمت بالا و سر استخوان اولنا به سمت پائین است. بین دو استخوان غشای بین‌استخوانی وجود دارد. قسمت پروگزیمال و دیستال استخوان‌ها با هم مفصل رادیواولنار پروگزیمال و دیستال را تشکیل می‌دهند که هر دو از نوع محوری یا pivot هستند. سر رادیوس (در مقابل کاپیتولوم هومروس) و بریدگی تروکلئار اولنا (در مقابل تروکلئای هومروس) در تشکیل مفصل آرنج شرکت دارند. استخوان رادیوس در انتهای خود دارای رویه‌های مفصلی برای استخوان‌های اسکافوئید و لونیت است که با آن‌ها مفصل مچ را می‌سازد. یه جمع‌بندی کنیم:

توبروزیته اولنا ← روی اولنا

توبروزیته رادیال ← روی ردیوس

بریدگی اولنار ← روی ردیوس

بریدگی رادیال ← روی اولنا

در ادامه بیشتر توضیحش میدم.

عضلات ساعد

در ساعد هم مانند بازو یک کمپارتمنت قدامی و یک کمپارتمنت خلفی وجود دارد. به کمپارتمنت قدامی ساعد، کمپارتمنت فلکسوری – پرونیتوری و به کمپارتمنت خلفی ساعد، کمپارتمنت اکستنسوری–سوپینیتوری هم می‌گوییم.

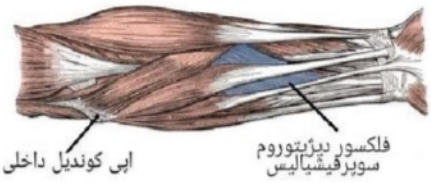
کمپارتمنت قدامی (کمپارتمنت فلکسوری–پرونیتوری)

کمپارتمنت قدامی دارای ۳ لایه سطحی، بینابینی و عمقی است. ۸ عضله در کمپارتمنت قدامی وجود دارند: ۴ تا سطحی، ۱ بینابینی و ۳ تا عمقی. با توجه به اسم عضله (که کلمه‌ی فلکسور، پرونیتور، اکستنسور و یا سوپیناتور دارد) کمپارتمنت آن مشخص می‌شود.

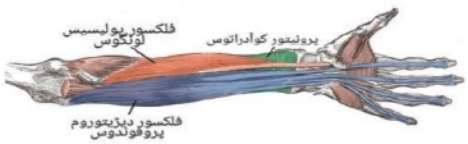
عضلات سطحی از خارج به داخل شامل: پرونیتور ترس، فلکسور کارپی‌رادیالیس، پالماریس لانگوس، فلکسور کارپی اولناریس هستند. (شکل ۳–۱۴)

در عمق این ۴ عضله، فلکسور دیژیتوروم سوپرفیشیالیس در لایه بینابینی قرار دارد. (شکل ۳–۱۵)

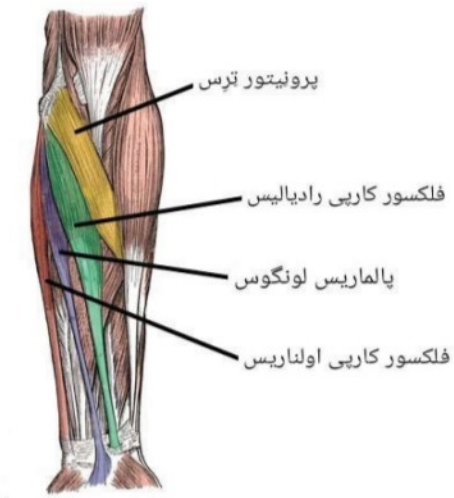
عضلات لایه عمقی عبارتند از: فلکسور دیژیتوروم پروفوندوس، فلکسور پولیسیس لانگوس و در عمق این دو عضله پروناتور کوادراتوس قرار دارد. (شکل ۳–۱۶)



شکل ۳–۱۵. عضلات لایه‌ی میانی کمپارتمنت قدامی ساعد



شکل ۳–۱۶. عضلات لایه‌ی عمقی کمپارتمنت قدامی ساعد



شکل ۳–۱۴. عضلات لایه‌ی سطحی کمپارتمنت قدامی ساعد

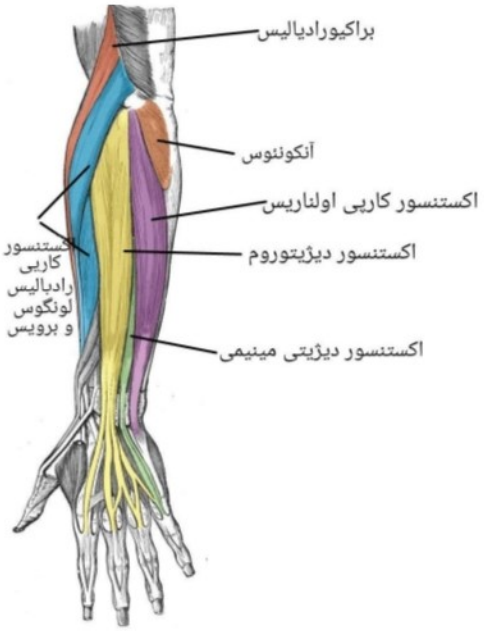
یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱

کمپارتمنت خلفی (کمپارتمنت اکستنسوری– سوپینیتوری)

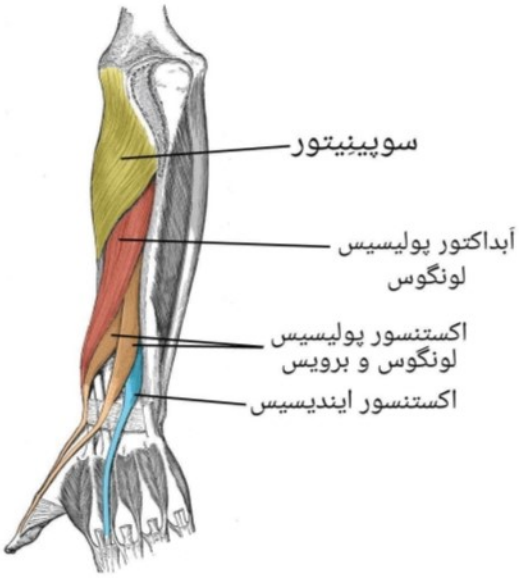
کمپارتمنت خلفی دارای یک سری عضلات سطحی و یک سری عضلات عمقی است. با توجه به اسم عضله (که کلمه‌ی فلکسور، پرونیتور، اکستنسور و یا سوپیناتور دارد) کمپارتمنت آن مشخص می‌شود و نیازی به حفظ کردن نیست؛ به‌جز دو عضله‌ی آنکونئوس و براکیورادیالیس.

لایه‌ی سطحی کمپارتمنت خلفی شامل ۷ عضله است که عبارتند از: اکستنسور کارپی رادیالیس لانگوس و برویس، اکستنسور انگشتان، اکستنسور انگشت کوچک، اکستنسور کارپی اولناریس، آنکونئوس، براکیورادیالیس. (شکل۳-۱۷)

عضلات لایه‌ی عمقی کمپارتمنت خلفی مربوط به انگشت شست و اشاره هستند. بنابراین در اسم آن‌ها یا پولیسیس و یا ایندیسیس وجود دارد. (اکستنسور ایندیسیس، اکستنسور پولیسیس لانگوس، اکستنسور پولیسیس برویس، ابداکتور پولیسیس لانگوس). علاوه بر این، عضله‌ی سوپینیتور هم در لایه‌ی عمقی قرار دارد. (شکل ۳-۱۸)



شکل ۳-۱۷. عضلات لایه‌ی سطحی کمپارتمنت خلفی ساعد



شکل ۳-۱۸. عضلات لایه‌ی عمقی کمپارتمنت خلفی ساعد

پاسخ در استخوان اولنا جلوی بریدگی تروکلئار، زائده‌ی کرونوئید (کرونوئید پروسس یا زائده‌ی منقاری) و خلف آن زائده‌ی اوله‌کرانون وجود دارد. هنگام فلکسیون آرنج، سر استخوان رادیوس در حفره‌ی رادیال (در انتهای دیستال هومروس) و زائده کرونوئید در حفره‌ی هم نام خود قرار می‌گیرد. (زائده‌ی اوله‌کرانون در حالت عادی در حفره‌ی اوله‌کرانونِ هومروس قرار دارد).

هم رادیوس و هم اولنا یک توبروزیته دارند که مشابه اسم خودشان است؛ یعنی توبرزیته‌ی رادیال و توبرزیته‌ی اولنار و همچنین هر دو یک بریدگی برای قرارگیری سر استخوان مقابل دارند که اسم استخوان مقابل را می‌گیرد. یعنی

۱- زائده‌ی منقاری (Coronoid) مربوط به کدام یک از استخوان‌های زیر است؟ (دندان‌پزشکی قطبی)

الف) Ulna

ب) Humerus

ج) Radius

د) Scapula

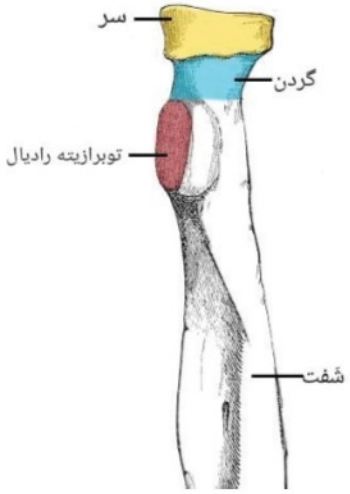
سؤال	۱			
پاسخ	الف			

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۲۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱

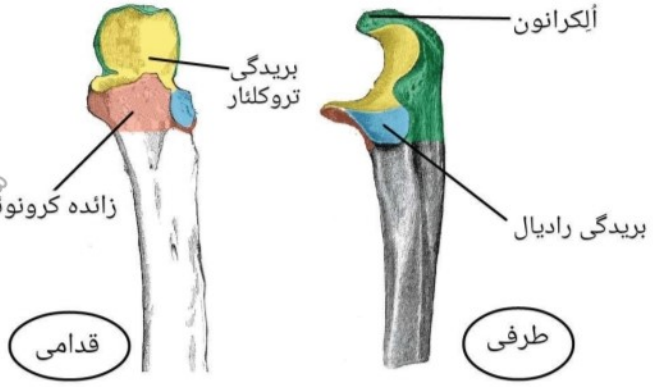
اولنا در انتهای فوقانی خود، دارای بریدگی رادیال و رادیوس در انتهای تحتانی خود، دارای بریدگی اولنار است.

در سطح خارجی استخوان اولنا و دقیقاً در زیر بریدگی رادیال حفره سوپیناتور وجود دارد. به کناره‌ی خلفی حفره‌ی سوپیناتور، ستیغ سوپیناتور گفته می‌شود که در سطح طرفی و قسمت فوقانی استخوان اولنا قرار دارد. در ساعد مبدأ عضله‌ی سوپیناتور، ستیغ سوپیناتور است. استخوان رادیوس دارای خط مایل است و هر استخوان دارای یک زائده‌ی استایلوئید نیز می‌باشد.

حواست باشه که: تکمه کونوئید روی سطح تحتانی کلاویکل هست. زائده کوراکوئید مربوط به استخوان اسکپولا، حفره کرونوئید مربوط به استخوان هومروس و بالاخره زائده کرونوئید متعلق به استخوان اولنا هست.



شکل ۳-۱۹. استخوان رادیوس



شکل ۳-۲۰. استخوان اولنا

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۳۵

۲- کدامیک از عضلات زیر به خط مایل قدامی رادیوس اتصال دارد؟ (پزشکی کشوری)

الف) عضله‌ی Flexor pollicis longus

ب) عضله‌ی Abductor pollicis longus

ج) عضله‌ی Extensor carpi radialis longus

د) عضله‌ی Flexor digitorum superficialis

پاسخ تمام عضلات سطحی و بینابینیِ قدام ساعد، از اپی‌کوندیل داخلی هومروس مبدأ می‌گیرند. علاوه بر این عضله‌ی پرونیتور ترس به سطح داخلی زائده‌ی کرونوئید و عضله‌ی فلکسور دیژیتوروم سوپرفیشیالیس به زائده‌ی کرونوئید اولنا و خط مایل رادیوس متصل‌اند. عضلات لایه عمقی کمپارتمنت قدامی از خود رادیوس یا اولنا مبدأ می‌گیرند. مبدأ عضله فلکسور پولیسیس لانگوس از قدام تنه رادیوس و فلکسور دیژیتروم پروفوندوس از سطح قدامی تنه اولنا هست. عضله پروناتور کوادراتوس از قدام تنه اولنا شروع و به قدام تنه رادیوس وصل می‌شود.

مبدأ تمام عضلات لایه سطحی کمپارتمنت خلفی، اپی‌کوندیل خارجی هومروس است. (به‌جز براکیورادیالیس و اکستانسور کارپی رادیالیس لانگوس که از ستیغ سوپرا اپی‌کوندیلار و تیغه عضلانی مجاور مبدأ می‌گیرند).

سؤال	۲			
پاسخ	د			

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱

تمام عضلات لایه عمقی کمپارتمنت خلفی، از خود رادیوس یا اولنا مبدأ می‌گیرند. عضلات اکستنسور ایندیسیس و اکستنسور پولیسیس لانگوس از سطح خلفی تنه اولنا، اکستنسور پولیسیس برویس از سطح خلفی تنه رادیوس و ابداکتور پولیسیس لانگوس هم از اولنا و هم از رادیوس مبدأ می‌گیرد.

سوپیناتور علاوه بر ستیغ سوپیناتور استخوان اولنا از اپی‌کوندیل خارجی هومروس هم مبدأ می‌گیرد.

پس تنها عضله‌ای که به خط مایل قدامی رادیوس اتصال دارد، عضله فلکسور دیژیتروم سوپرفیشیالیس هست.

۳- عضلات ناحیه قدامی ساعد عمدتاً از کدامیک عصب می‌گیرند؟ *(دندان‌پزشکی اسفند ۹۹- کشوری، مشابه دندان‌پزشکی دی ۹۹-میان‌دوره کشوری)*

الف) Ulnar

ب) Radial

ج) Median

د) Axillary

پاسخ عصب همه‌ی عضلات سطحی و بینابینی کمپارتمنت قدامی ساعد از خود عصب مدین است. (به‌جز فلکسور کارپی اولناریس که عصبش از اولنار است). عصب عضلات عمقی کمپارتمنت قدامی هم شاخه‌ی بین‌استخوانی قدامی از عصب مدین است. (به‌جز نیمه‌ی داخلی فلکسور دیژیتوروم پروفوندوس که از عصب اولنار عصب می‌گیرد.)

در لایه‌ی سطحی کمپارتمنت خلفی، عضلات براکیورادیالیس و اکستنسور کارپی رادیالیس لانگوس از عصب رادیال (پیش از تقسیم‌شدن به شاخه‌های سطحی و عمقی)، اکستنسور کارپی رادیالیس برویس از شاخه عمقی عصب رادیال و آنکونئوس از عصب رادیال (از طریق شاخه‌ای به سر داخلی تری‌سپس براکئی) و بقیه عضلات این لایه از عصب بین‌استخوانی خلفی عصب می‌گیرند. (عصب بین‌استخوانی خلفی، ادامه شاخه عمقی عصب رادیال پس از عبور از عضله سوپیناتور است).

تمام عضلات عمقی کمپارتمنت خلفی ساعد، از شاخه‌ی بین‌استخوانی خلفی عصب می‌گیرند.

با توجه به این توضیحات، عصب کمپارتمنت خلفی ساعد، عصب رادیال و عصب کمپارتمنت قدامی ساعد، عمدتاً عصب مدین است.

۴- عمل عضلات خلف ساعد چیست؟ *(دندان‌پزشکی آبان ۱۴۰۰-میان‌دوره کشوری)*

الف) اکستانسیون مچ دست

ب) فلکسیون مچ دست

ج) اکستانسیون آرنج

د) فلکسیون آرنج

پاسخ عملکرد عضلات کمپارتمنت قدامی ساعد:

- فلکسیون مفصل مچ دست
- فلکسیون انگشتان از جمله شست
- پروناسیون

عملکرد عضلات کمپارتمنت خلفی ساعد:

- اکستانسیون مفصل مچ دست
- اکستانسیون انگشتان و شست
- سوپیناسیون

پس از جمله عملکردهای عضلات خلف ساعد، اکستانسیون مچ دست می‌باشد.

سؤال	۳	۴		
پاسخ	ج	الف		

۵- عضلات ناحیه‌ی قدام ساعد (کمپارتمان قدامی) مسئول انجام کدامیک از حرکات زیر هستند؟ (دندان‌پزشکی قطبی)

الف) فلکسیون- پروناسیون

ب) فلکسیون- سوپیناسیون

ج) اکستانسیون- پروناسیون

د) اکستانسیون- سوپیناسیون

پاسخ به کمپارتمنت خلفی ساعد کمپارتمنت اکستنسوری-سوپینیتوری و به کمپارتمنت قدامی، کمپارتمنت فلکسوری- پرونیتوری می‌گوییم.

سوپینیشن و پررونیشن رو اینجوری یاد بگیر:

من هر وقت با داداشم نون بیار کباب ببر بازی می‌کردم وقتی می‌زدمش می‌گفتم پررو نشیا! وقتی نون بیار کباب ببر بازی می‌کنی داری تمرین پرونیشن انجام می‌دی! بر عکسشم می‌شه سوپینیشن!

عضلات پروناتور: پروناتور ترس + پروناتور کوادراتوس

عضلات سوپیناتور: دوسر بازویی + سوپیناتور.

۶- اگر دو عضله‌ی Flexor carpi ulnaris و Ex-tensor Carpi ulnaris با هم منقبض شوند، کدام حرکت زیر در مچ دست صورت می‌گیرد؟ (پزشکی قطبی)

الف) Abduction

ب) Flexion

ج) Extension

د) Adduction

پاسخ عضله فلکسور کارپی رادیالیس و عضلات اکستنسور کارپی رادیالیس لانگوس و برویس علاوه بر عملکردی که از اسمشان مشخص است (فلکشن یا اکستنشن مچ دست) باعث ابداکشن مچ دست هم می‌شوند. عضلات فلکسور کارپی اولناریس و اکستنسور کارپی اولناریس هم علاوه بر عملکردی که از اسمشان مشخص است (فلکشن و اکستنشن مچ دست) هر دو باعث اداکشن مچ دست هم می‌شوند. پس وقتی دو عضله‌ی فلکسور کارپی اولناریس و اکستنسور کارپی اولناریس با هم منقبض شوند، عملکرد فلکشن و اکستنشن آن‌ها یکدیگر را خنثی کرده و فقط باعث اداکشن مچ دست خواهند شد.

میتونی اینجوری هم یاد بگیری:

فلکسور کارپی‌اولناریس همونطور که از اسمش بر میاد موازی استخوان اولنا قرار داره و مچ رو فلکس می‌کنه. اکستنسور کارپی‌اولناریس هم موازی اولنا هست؛ ولی مچ رو اکستند می‌کنه. حالا اگر اسمارو جمع جبری کنی، فلکشن و اکستنشن با هم خنثی می‌شن و دوتا کارپی‌اولناریس برات می‌مونه! پس عمل هم‌زمان این دو عضله، ulnar deviation یا همون اداکشن در مچ می‌ده. جمع و تفریق عضلات رو یاد گرفتی؟ ☺ اینم بگو که خیالم راحت بشه، اگر عضله فلکسور کارپی رادیالیس با اکستنسور کارپی رادیالیس عمل کنن چی میشه؟ آفرین ← Abduction.

۷- کدامیک از عضلات زیر به سطح خارجی استخوان رادیوس متصل نمی‌شود؟ (پزشکی خرداد ۱۴۰۰- میان‌دوره کشوری)

الف) بای‌سپس‌براکی

ب) پروناتورترس

ج) براکیورادیالیس

د) سوپیناتور

پاسخ عضله پروناتورترس دارای یک سر هومرال و یک سر اولنار است. سر هومرال مانند سایر عضلات لایه سطحی کمپارتمنت قدامی ساعد، از اپی‌کوندیل داخلی هومروس و سر اولنار عضله، از سطح داخلی زائده کرونوئید اولنا مبدأ می‌گیرد. در نهایت این عضله به سطح خارجی استخوان رادیوس متصل می‌شود. پس اگر زائده کورونوئید بشکند عملکردش مختل میشه.

عضله براکیورادیالیس از لبه سوپراکوندیلار هومروس به سطح خارجی انتهای دیستال رادیوس اتصال دارد. عضله سوپیناتور هم در نهایت به سطح خارجی رادیوس ختم می‌شود.

سؤال	۵	۶	۷	
پاسخ	الف	د	الف	

مبدأ سر کوتاه عضله‌ی بای‌سپس براکی از زائده‌ی کوراکوئید و مبدأ سر دراز آن تکمه‌ی سوپراگلنوئید است. سر دراز عضله با سر کوتاه آن، تاندون واحدی را می‌سازد که در نهایت به توبروزیته‌ی رادیال متصل می‌شود. توبروزیته رادیال روی بخش قدامی–داخلی انتهای فوقانی رادیوس قرار گرفته‌است؛ بنابراین بای‌سپس‌براکی به سطح خارجی رادیوس اتصال ندارد.

پاسخ عضله فلکسور دیژیتروم سوپرفیشیالیس دارای دو سر هوموالونار و رادیال است. سر هوموالونار مانند عضلات سطحی کمپارتمنت قدامی ساعد، از اپی‌کوندیل داخلی هومروس مبدأ می‌گیرد و علاوه بر این، به زائده‌ی کرونوئید اولنا هم متصل است. مبدأ سر رادیال عضله، بر روی خط مایل رادیوس قرار دارد. بنابراین این عضله از هر سه استخوان بازو، رادیوس و اولنا مبدأ می‌گیرد. پس originهاش شد: اپی کوندیل داخلی هومروس+خط مایل قدامی رادیوس+زائده کورونوئید اولنا. این نکته رو هم بدون که: از بین دو سر عضله فلکسور دیژیتروم سوپرفیشیالیس، عصب مدین و شریان اولنار عبور می‌کنند.

پاسخ تمام عضلات لایه عمقی کمپارتمنت خلفی، از خود رادیوس یا اولنا مبدأ می‌گیرند. (سوپیناتور علاوه بر ستیغ سوپیناتور استخوان اولنا از اپی‌کوندیل خارجی هومروس هم مبدأ می‌گیرد). عضلات اکستنسور ایندیسیس و اکستنسور پولیسیس لانگوس از سطح خلفی تنه اولنا، اکستنسور پولیسیس پرویس از سطح خلفی تنه رادیوس و ابداکتور پولیسیس لانگوس از سطح خلفی هر دو استخوان اولنا و رادیوس مبدأ می‌گیرد.

پاسخ کمپارتمنت خلفی ساعد به‌طور کلی کمپارتمنت اکتنسوری–سوپینیتوری نام دارد چون عضلات این کمپارتمنت باعث اکستنشن یا سوپینیشن می‌شوند. براکیورادیالیس تنها عضله‌ی گروه اکستنسور است که عمل فلکسیون دارد. عضله‌ی براکیورادیالیس به همراه عضلات براکیالیس و بای‌سپس براکئی باعث فلکسیون آرنج می‌شوند. (تمام عضلات فلکسور آرنج با B شروع می‌شوند). عضله‌ی آنکونئوس به همراه تری‌سپس باعث اکستنسیون مفصل آرنج می‌شود.

پاسخ عضلات کمپارتمنت قدامی باعث فلکشن و خم کردن مچ دست می‌شوند. این عضلات، عمدتاً توسط عصب مدین عصب‌دهی می‌شوند و با آسیب این عصب، عملکردشان مختل شده و بیمار قادر به خم کردن مچ دست نخواهد بود.

۸- کدام عضله از هر سه استخوان بازو، اولنا و رادیوس مبدأ می‌گیرد؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) Pronator teres

ب) Flexor digitorum superfacialis

ج) Flexor digitorum profundus

د) Flexor carpi radialis

۹- کدام یک از عضلات زیر در اندام‌های فوقانی از دو استخوان منشا می‌گیرد ؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۱)*

الف) Abductor pollicis Longus

ب) Flexor digitorum profundus

ج) Biceps brachii

د) Extensor pollicis Longus

۱۰- کدام عضله در گروه اکستنسورهای ساعد، عمل فلکشن دارد؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) اکستنسور کارپی رادیالیس لانگوس

ب) اکستنسور دیجیتروم

ج) براکیورادیالیس

د) آنکونئوس

۱۱- در صورت ناتوانی بیمار در خم‌کردن مچ دست، کدامیک از اعصاب زیر می‌تواند دچار صدمه شده باشد؟ *(پزشکی فرداد ۱۴۰۰–میان‌دوره کشوری)*

الف) رادیال

ب) مدیان

ج) موسکولوکوتانئوس

د) آگزیلاری

سؤال	۸	۹	۱۰	۱۱
پاسخ	ب	الف	ج	ب

یاسین احدی ۰۹۶۵۷۳۵۳۵۱۱

۱۲- عمق‌ترین عضله در گروه عضلات قدامی ساعد کدام عضله است؟ (پزشکی قطبی)

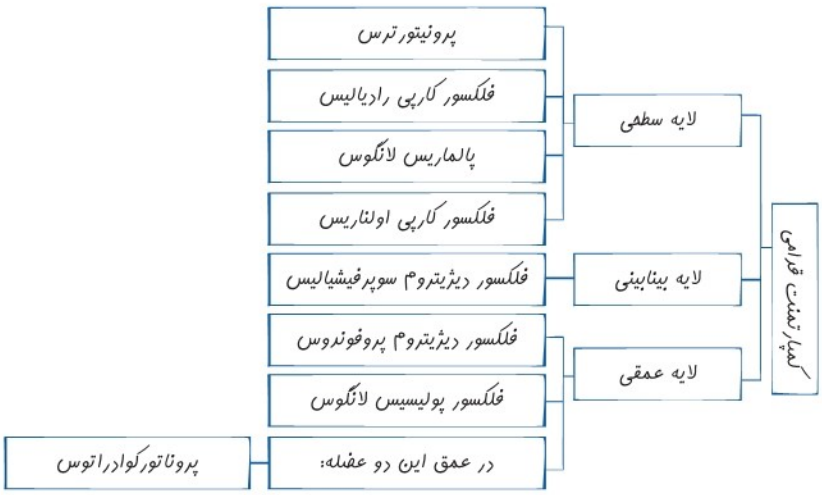
الف) عضله‌ی فلکسور دیژیتال پروفوندوس

ب) عضله‌ی فلکسور کارپی اولناریس

ج) عضله‌ی فلکسور کارپی رادیالیس

د) عضله‌ی پروناتور کوادراتوس

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، عمق‌ترین عضله در کمپارتمنت قدامی ساعد، عضله پروناتورکوادراتوس است.



۱۳- در صورت ضایعه عصب بین‌استخوانی قدامی کدامیک از عضلات زیر فلج می‌شود؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) Pronator teres

ب) Flexor digitorum superficialis

ج) Pronator quadratus

د) Palmaris longus

پاسخ عصب بین‌استخوانی قدامی عصب‌دهی به عضلات عمقی کمپارتمنت قدامی ساعد (به‌جز نیمه داخلی فلکسور دیژیتروم پروفوندوس) را برعهده دارد. عضله پروناتورکوادراتوس جزء عضلات عمقی کمپارتمنت قدامی است؛ بنابراین از عصب بین‌استخوانی قدامی عصب می‌گیرد و در صورت ضایعه‌ی این عصب، عضله پروناتورکوادراتوس فلج می‌شود.

۱۴- تمام عناصر زیر در تشکیل مفصل آرنج شرکت دارند، بجز: (پزشکی قطبی)

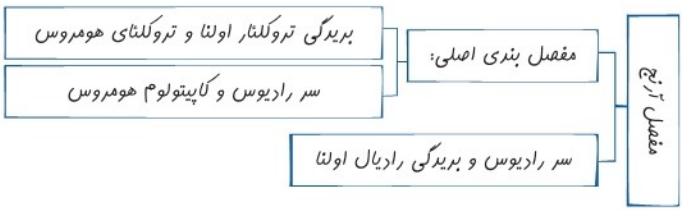
الف) سر استخوان رادیوس

ب) سر استخوان اولنا

ج) کاپیتولوم استخوان بازو

د) تروکله‌آ استخوان بازو

پاسخ تمام گزینه‌ها در تشکیل مفصل آرنج شرکت می‌کنند، به‌جز سر استخوان اولنا که به سمت پائین قرار گرفته و در تشکیل مفصل آرنج شرکت نمی‌کند.



سؤال	۱۲	۱۳	۱۴	
پاسخ	د	ج	ب	

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
استخوان‌ها و عضلات دست	۳	مهم

استخوان‌های مچ دست

مچ دست ۸ تا استخوان در ۲ ردیف دارد: (شکل ۳-۲۱)

ردیف پروگزیمال: از خارج به داخل شامل: ۱. Scaphoid و ۲. Lunate و ۳. Triquetral و ۴. Pisiform.

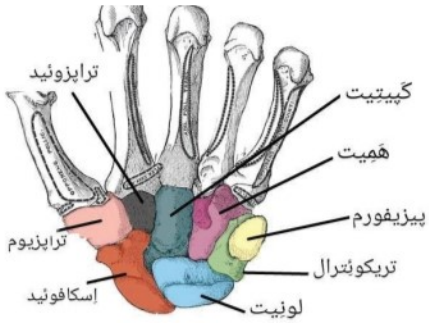
(رمز: She Looks True Pretty. اول هر کلمه اول اسم استخوان هم هست.)

ردیف دیستال: از خارج به داخل شامل: ۱. Trapezium و ۲. Trapezoid و ۳. Capitate و ۴. Hamate.

(رمز: Try To Catch Her. اول هر کلمه اول اسم استخوان هم هست.)

فقط استخوان رادیوس با دوتا از استخوان‌های مچ دست مفصل می‌شود و اولنا با واسطه‌ی یک صفحه‌ی دیسکی غضروفی از مچ جدا شده‌است.

قسمت دیستال رادیوس دو سطح مفصلی دارد: یکی مثلثی و خارجی‌تر برای اسکافوئید و یکی مربعی و داخلی‌تر برای لونیت. دیسک مفصلی (triangular disc) بین انتهای تحتانی اولنا و تریکوتروم، لونیت و اسکافوئید قرار دارد.



شکل ۳-۲۱. استخوان‌های کارپال

عضلات دست

در کف دست سه کمپارتمنت وجود دارد: تنار، هایپوتنار و کمپارتمان مرکزی. (شکل ۳-۲۲)

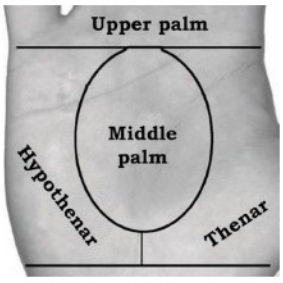
عضلات تنار (مربوط به شست): آپوننس پولیسیس، فلکسور پولیسیس برویس، ابداکتور پولیسیس برویس.

عضلات هایپوتنار (مربوط به انگشت کوچک): آپوننس دیجیتی مینیمی، فلکسور دیجیتی مینیمی، ابداکتور دیجیتی مینیمی.

کمپارتمان مرکزی: پالماریس برویس، بین‌استخوانی‌های خلفی، بین‌استخوانی‌های پالمار، اداکتور شست، لومبریکال‌ها.

استخوان متاکارپ سوم عضله‌ی بین‌استخوانی پالمار ندارد!

عضلاتی که در اسمشان کلمه‌ی برویس است، حتماً در کف دست هستند، به‌جز اکستنسور کارپی رادیالیس برویس و اکستنسور پولیسیس برویس.



شکل ۳-۲۲

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱

۱- عضلات Palmar Interossei قادر به انجام کدامیک از حرکات زیر هستند؟ (پزشکی کشوری)

الف) Abduct Fingers

ب) Adduct Fingers

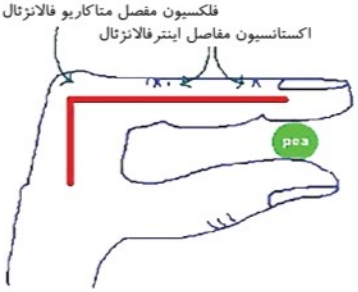
ج) Extend Metacarpophalangeal Joints

د) Flex Interphalangeal Joints

پاسخ عملکرد خیلی از عضلات از اسمشان مشخص است. عملکرد مابقی عضلات که از اسمشان مشخص نیست، عبارتند از:

عضلات لومبریکال، دست را به شکل L در می‌آورند؛ یعنی باعث فلکشن در مفصل متاکارپوفالانژیال (MCP) و اکستنشن در مفاصل اینترفالانژیال (Ip) می‌شوند.

عضلات بین‌استخوانی پالمار (کف دست سطح پالمار نام دارد.) و عضلات بین‌استخوانی دورسال عملکرد عکس هم دارند. عضلات بین‌استخوانی پالمار باعث ادداکسیون انگشتان در مفصل متاکارپوفالانژیال و بین‌استخوانی دورسال باعث ابداکسیون انگشتان در مفصل متاکارپوفالانژیال می‌شوند. (اینطوری یاد بگیر که: کف دست نرم و دارای بالشتک یا PAD است. PAD یعنی Palmar باعث ADduction می‌شود. و در نتیجه بین‌استخوانی دورسال هم چون عملکرد عکس دارد، باعث abduction می‌شود.)



شکل ۳-۲۳. عملکرد عضلات لومبریکال

۲- کدام عضله زیر از عصب مدین عصب می‌گیرد؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۱)

الف) Third lumbrical

ب) adductor pollicis

ج) Flexor digiti minimi

د) Flexor pollicis brevis

پاسخ عصب دهی تمام عضلات کف دست ← اولنار

به جز موارد رو به رو که عصب‌دهی آنها مدین است.

✓ ابداکتور پولیسیس برویس

✓ آپوننس پولیسیس

✓ سر سطحی فلکسور پولیسیس برویس

✓ اولین و دومین لوبریکال

۳- مفصل کارپومتاکارپال شست دست (مفصل بین استخوان تراپزیوم و قاعده اولین متاکارپ) چه نوع مفصل سینوویالی است؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) Planar

ب) Hing

ج) Ovoid

د) Sellar

پاسخ اولین مفصل کارپومتاکارپال (به‌طور خلاصه CMC) که مربوط به شست می‌باشد؛ از نوع مفاصل زینی شکل (Saddle) بوده و بیش‌ترین حرکت در مفاصل دست را دارد و مهم‌ترین مفصل در حرکات شست می‌باشد.

۴- همه‌ی موارد زیر در مورد عضلات لومبریکال دست صحیح است، بجز: (پزشکی قطبی)

الف) همه‌ی آن‌ها از تاندون فلکسور عمقی انگشتان در کف دست مبدأ می‌گیرند.

ب) همه‌ی آن‌ها در خم‌کردن مفاصل MP و باز کردن مفاصل IP نقش دارند.

ج) همه‌ی آن‌ها به سمت خارج نیام اکستانسوری انگشتان اتصال دارند.

د) همه‌ی آن‌ها از شاخه‌ی عمقی عصب اولنار عصب می‌گیرند.

پاسخ عضلات لومبریکال از تاندون فلکسور عمقی انگشتان در کف دست مبدأ می‌گیرند و در نهایت به کلاهک اکستانسوری وصل می‌شوند.

عصب تمام عضلات لومبریکال، عصب اولنار نیست، چون اولین و دومین عضله لومبریکال از عصب مدین عصب می‌گیرند.

سؤال	۱	۲	۳	۴
پاسخ	ب	د	د	د

۵- شکستگی کدامیک از استخوان‌های زیر شایع‌تر است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) کاپیتیت

ب) لونیت

ج) تراپزیوم

د) اسکافوئید

پاسخ بیش‌ترین شکستگی و دررفتگی در استخوان‌های مچ دست به ترتیب مربوط به استخوان‌های اسکافوئید و لونیت است.

(رمز: توی یه رابطه معمولاً دخترها (she)، break up می‌کنن، پس Scaphoid بیش‌ترین شکنندگی رو بین استخوان‌های کارپال داره. «در رفتگی» به انگلیسی می‌شه Dislocate که تلفظش خیلی شبیه Lunate هست.)

این نکته رو هم بدون که: اولین استخوانی که در بچه‌ها استخوانی میشه، کاپیتیت هست که بزرگ‌ترینه. آخریشونم پیزیفرمه که کوچک‌ترینه. (رمز: Capitate ما رو یاد Capital city می‌ندازه که بزرگترین شهره!)

۶- کدامیک از استخوان‌های مچ دست قابل لمس است؟ *(پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)*

الف) Pisiform

ب) Trapezoid

ج) Capitate

د) Triquetral

پاسخ پیزیفورم در ردیف پروگزیمال استخوان‌های مچ دست قرار گرفته‌است. این استخوان، یک استخوان سزاموید در تاندون فلکسور کارپی اولناریس است که با سطح قدامی تریکوتروم مفصل می‌شود. پیزیفورم در مچ دست قابل لمس است.

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۲۵۰۱۰۴۱۱

۷- کدام استخوان زیر جزء استخوان‌های ردیف Distal مچ دست نیست؟ *(دندان‌پزشکی کشوری)*

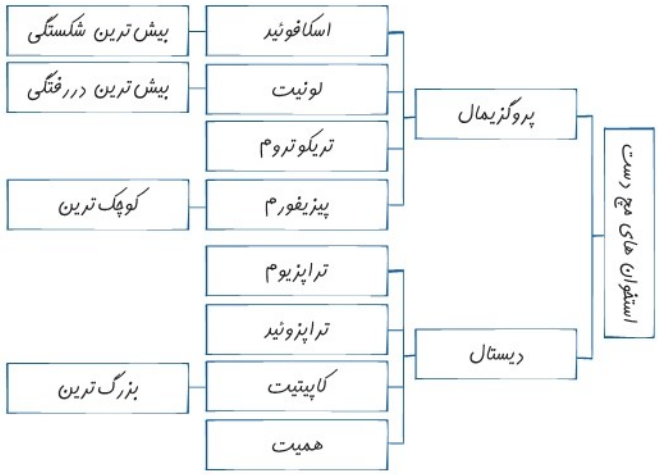
الف) Trapezium

ب) Lunate

ج) Capitate

د) Hamate

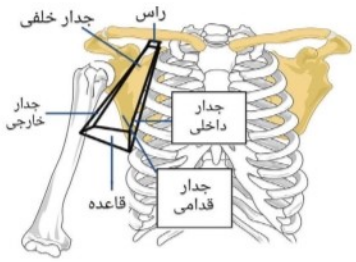
پاسخ استخوان لونیت جزء استخوان‌های ردیف دیستال مچ دست نیست و در ردیف پروگزیمال قرار دارد.



سؤال	۵	۶	۷	
پاسخ	د	الف	ب	

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
ناحیه‌های اندام فوقانی	۲	مهم

آگزیلا



شکل ۳-۲۴. جداره‌های حفره‌ی اگزیلاری

آگزیلا یا زیربغل گذرگاهی مهم برای عبور اعصاب، عروق خونی و لنفی از ریشه‌ی گردن به اندام فوقانی است. آگزیلا دارای چهار جداره‌ی داخلی، خارجی، خلفی و قدامی‌ست. به انتهای فوقانی آگزیلا، رأس (Apex) و به انتهای تحتانی، قاعده (Base) گفته می‌شود. رأس آگزیلا به داخل ریشه‌ی گردن راه دارد.

فضای سه‌گوش

فضای سه‌گوش منطقه‌ی ارتباطی بین آگزیلا و ناحیه‌ی اسکپولار خلفی است.

اضلاع فضای سه‌گوش در نمای قدامی:

۱- ضلع تحتانی: قسمت فوقانی ترس ماژور ۲- ضلع فوقانی: کنار تحتانی ساب‌اسکپولاریس

۳- ضلع خارجی: سر دراز عضله‌ی سه سر

فاصله سه‌گوش

اضلاع فاصله سه‌گوش در نمای قدامی:

۱- ضلع خارجی: تنه‌ی هومروس ۲- ضلع داخلی: سر دراز عضله‌ی سه‌سر بازو

۳- ضلع فوقانی: قسمت تحتانی عضله‌ی ترس ماژور

فضای چهارگوش

اضلاع فضای چهارگوش در نمای قدامی:

۱- ضلع خارجی: گردن جراحی هومروس ۲- ضلع داخلی: سر دراز عضله سه‌سر بازو

۳- ضلع فوقانی: کنار تحتانی عضله ساب‌اسکپولاریس ۴- ضلع تحتانی: کنار فوقانی عضله ترس ماژور

تنها تفاوت اضلاع در نمای خلفی این است که به جای قسمت تحتانی ساب‌اسکپولاریس، کنار تحتانی ترس مینور قرار می‌گیرد.

نکته: مرز بین فضای سه گوش و فضای چهار گوش ← سر دراز Tricuspid

مرز بین فضای چهار گوش و فاصله سه گوش ← Teres major

حفره کوبیتال

حفره‌ی کوبیتال جلوی (قدام) آرنج قرار گرفته و شبیه مثلثی است که قاعده‌ی آن در بالا خط فرضی بین دو اپی‌کندیل هومروس است. ضلع داخلی‌اش لبه‌ی خارجی پروناتور ترس و ضلع خارجی‌اش لبه‌ی داخلی براکیورادیالیس هستند.

شکل ۳-۲۵

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱

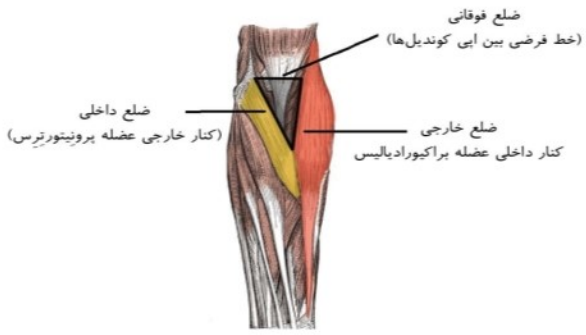
محتویات حفره کوبیتال از داخل به خارج عبارتند از:

عصب مدین، انشعاب دوشاخه‌شدن شریان براکیال به شریان‌های اولنار و رادیال، تاندون عضله بای‌سپس، عصب رادیال و شاخه عمقی آن.

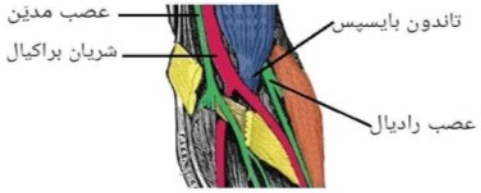
حفره کوبیتال توسط تاندون بایسپس به دو ناحیه بایسپستال داخلی و خارجی تقسیم می شود :

اجزای هر کدوم از این ناحیه ها مهمه و سوال خیز:

- بایسپیتال داخلی
  - شریان براکیال
  - ۲ ورید براکیال
  - عصب مدین
  - شریان اینفریور اولنار کولترال
- بایسپیتال خارجی
  - عصب رادیال
  - شریان رکورنت رادیال
  - شریان رادیال کولترال
  - شریان رکورنت اینتراوسئوس



شکل ۳-۲۶. اضلاع حفره‌ی کوبیتال

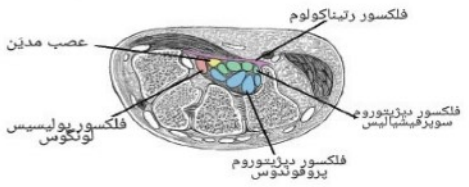


یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

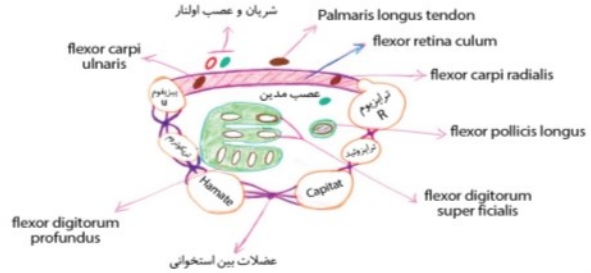
شکل ۳-۲۷. محتویات حفره‌ی کوبیتال

تونل کارپال

تونل کارپال در قدام مچ دست از قوس عمیق استخوان‌های مچ در کف و فلکسور رتیناکولوم که مثل یک طناب پیزیفورم را به تراپزیوم وصل کرده تشکیل می‌شود. چهار تاندون فلکسور عمقی انگشتان (فلکسور دیجیتروم پروفوندا)، چهار تاندون فلکسور سطحی انگشتان و تاندون فلکسور دراز شست فلکسور پولیسیس لانگوس و عصب مدین از تونل کارپال عبور می‌کنند. در واقع ۹ تاندون عصب مدین را احاطه کرده‌اند .



شکل ۳-۲۸. تونل کارپال

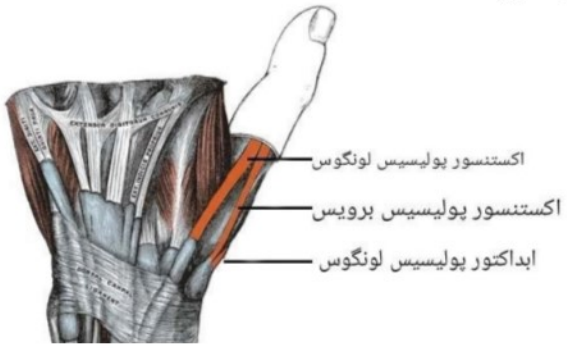


شکل ۳-۲۹

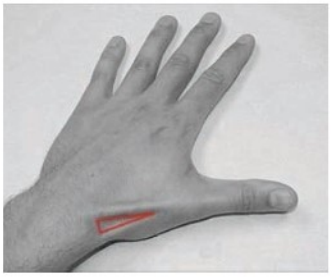
انفیه‌دان تشریحی

انفیه‌دان تشریحی ناحیه‌ی مثلثی‌شکلی است که در داخل از تاندون عضله‌ی اکستنسور دراز شست و در خارج از تاندون عضلات ابداکتور دراز شست

و اکستنسور کوتاه شست تشکیل شده است. کف انفیه‌دان از استخوان‌های اسکافوئید و تراپزیوم و انتهای دیستال تاندون‌های اکستنسور کارپی رادیالیس لانگوس و اکستنسور کارپی رادیالیس برویس تشکیل شده است. در واقع استخوان اسکافوئید در عمق ناحیه انفیه دان قرار دارد و اهمیت بالینی این ناحیه در شکستگی این استخوان است. به علت عبور شریان رادیال از روی اسکافوئید با پیدا کردن انفیه دان راحت به شریان رادیال می‌توانیم دسترسی پیدا کنیم.

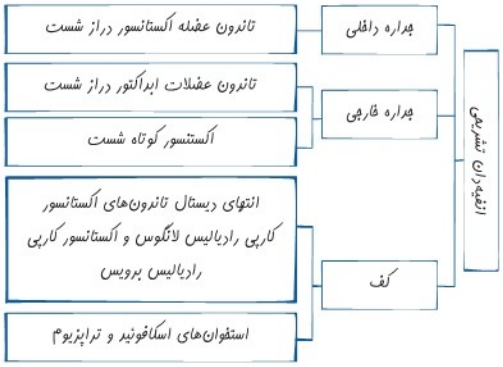


شکل ۳-۳۰. انفیه‌دان تشریحی



شکل ۳-۳۱. حدود انفیه‌دان تشریحی

پس جمع بندی snuff Box شد:



یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱

۱- کدامیک از عضلات زیر در تشکیل دیواره‌ی خلفی حفره‌ی آگزیلا نقش ندارد؟ *(پزشکی کشوری)*

الف) **ترس مینور**

ب) **ترس ماژور**

ج) **لاتیسیموس دورسی**

د) **ساب‌اسکپولاریس**

پاسخ جدارهای آگزیلا: (شکل ۳-۳۲)

جدار قدامی ← بخش خارجی عضله‌ی پکتورالیس ماژور، پکتورالیس مینور، ساب‌کلاویوس و فاسیای کلاوی‌پکتورال

جدار داخلی ← دنده‌ها، عناصر بین‌دنده‌ای، عضله‌ی سراتوس قدامی

جدار خارجی ← شیار اینترتوبرکولار هومروس.

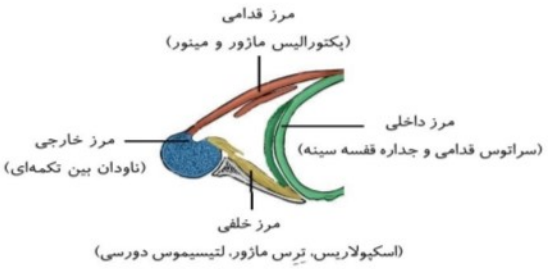
جدار خلفی ← سطح دنده‌ای اسکپولا، عضلات ساب‌اسکپولاریس، لاتیسموس دورسی و تِرِس ماژور، علاوه بر این سر دراز عضله‌ی سه‌سر بازو در این جدار قرار دارد.

رأس ← جلو: کنار خلفی کلاویکل – داخل: کنار خارجی دنده اول – عقب: کنار فوقانی اسکپولا

قاعده ← جلو: چین آگزیلاری قدامی (این چین از کنار تحتانی عضله پکتورالیس ماژور تشکیل می‌شود.)

عقب: چین آگزیلاری خلفی (این چین از تاندون عضلات لاتیسموس دورسی و ترس ماژور تشکیل می‌شود.)

سؤال	۱			
پاسخ	الف			



شکل ۳-۳۲. جداره‌های حفره‌ی آگزیلاری

از بین گزینه‌ها تنها عضله ترس مینور در تشکیل جدار خلفی حفره‌ی آگزیلا نقشی ندارد.

پاسخ محتویات حفره‌ی کوبیتال به ترتیب از داخل به خارج: (رمز: MBBR)

۱. عصب مدین ۲. شریان براکیال ۳. تاندون بای‌سپس ۴. عصب رادیال دقیقاً در زیر لبه عضله براکیورادیالیس قرار می‌گیرد که کنار خارجی حفره را تشکیل می‌دهد.

عصب اولنار از درون حفره کوبیتال عبور نمی‌کند، بلکه از پشت اپی‌کوندیل داخلی می‌گذرد.

تاندون بای‌سپس حفره‌ی کوبیتال را به دو قسمت تقسیم می‌کند:

۱- ناودان بای‌سیپیتال داخلی ۲- ناودان بای‌سیپیتال خارجی.

در ناودان بای‌سیپیتال داخلی عصب مدین و شریان براکیال و در ناودان بای‌سیپیتال خارجی عصب رادیال را داریم. از تاندون بای‌سپس آپونوروزی ایجاد می‌شود که روی مبدأ عضلات قدام ساعد را می‌پوشاند و از زیرش عصب مدین و شریان براکیال رد می‌شوند.

پس عصب مدین از محتویات حفره کوبیتال است و چون حفره کوبیتال در قدام آرنج قرار دارد، عصب مدین هم با قدام آرنج (Anterior)، مجاورت دارد.

۲- عصب Median با کدام سمت مفصل آرنج (Elbow) مجاورت دارد؟ *(پزشکی کشوری)*

الف) Medial
ب) Lateral
ج) Posterior
د) Anterior

پاسخ در سقف حفره‌ی کوبیتال سه عنصر وجود دارند: ورید مدین کوبیتال + عصب جلدی داخلی ساعد + عصب جلدی خارجی ساعد.

ورید مدین کوبیتال، مهم‌ترین ساختار در سقف حفره کوبیتال است. این ورید به صورت اریب از عرض سقف می‌گذرد و ورید سفالیک را در سمت خارجی اندام فوقانی به ورید بازیلیک در سمت داخلی اندام فوقانی مرتبط می‌کند. آپونوروز بای‌سپس، ورید کوبیتال را از شریان براکیال و عصب مدین جدا می‌کند.

چون ورید مدین کوبیتال در سقف حفره کوبیتال قرار گرفته و حفره کوبیتال در قدام آرنج است پس می‌توان گفت ورید مدین کوبیتال در قدام آرنج قرار دارد.

۳- ورید مدین کوبیتال (Median cubital vein) در کدام ناحیه‌ی زیر قرار دارد؟ *(دندان‌پزشکی کشوری)*

الف) قدام ساعد
ب) خلف ساق
ج) قدام آرنج
د) خلف زانو

پاسخ عقده‌های لنفاوی ناحیه‌ی آگزیلا به ۵ دسته تقسیم می‌شوند:

عقده‌های هومرال (خارجی) ← بیش‌تر لنف اندام فوقانی به آن‌ها تخلیه می‌شود.

عقده‌های سینه‌ای (قدامی) ← لنف جدار شکم، قفسه‌ی سینه و پستان را تخلیه می‌کنند.

عقده‌های ساب‌اسکپولار (خلفی) ← لنف پشت، شانه و گردن را دریافت می‌کنند.

عقده‌های مرکزی ← عقده‌های هومرال، ساب‌اسکپولار و سینه‌ای را دریافت می‌کنند.

عقده‌های آپیکال ← دیگر عقده‌های این منطقه را درناژ می‌کنند.

۴- قسمت اعظم لنف اندام فوقانی به کدام گروه از عقده‌های لنفاوی آگزیلا تخلیه می‌شود؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) قدامی
ب) خلفی
ج) خارجی
د) دلتوپکتورال

سؤال	۲	۳	۴	
پاسخ	د	ج	ج	

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۵- کدامیک از ساختارهای زیر از فضای بین عضلانی چهارگوش (Quadrangular Space) عبور می‌کند؟ *(پزشکی کشوری)*

الف) Axillary nerve

ب) Profunda (Deep) brachial artery

ج) Circumflex Scapular Artery

د) Radial Nerve

پاسخ فضای سه‌گوش ☜ از این فضا شریان و ورید سیرکامفلکس اسکپولار عبور می‌کنند.

فاصله‌ی سه‌گوش ☜ عناصر عبوری از فاصله‌ی سه‌گوش شامل عصب رادیال و شریان عمقی بازو (پروفوندا براکی) است.

فضای چهارگوش ☜ عناصر عبوری از فضای چهارگوش شامل عصب آگزیلاری، شریان و ورید سیرکامفلکس هومرال خلفی هستند.

۶- در سندرم کانال کارپ، کدام‌یک از عضلات زیر دچار اختلال عملکرد می‌شود؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) بین‌استخوانی

ب) عضله اددکتور پولیسیس

ج) آپوننس پولیسیس

د) ابداکتور دیژیتی مینیمی

پاسخ چهار تاندون فلکسور عمقی انگشتان، چهار تاندون فلکسور سطحی انگشتان و تاندون فلکسور دراز شست و عصب مدین از تونل کارپال عبور می‌کنند. سندروم تونل کارپال بر اثر واردشدن فشار بر عصب مدیان در داخل تونل کارپال ایجاد می‌شود. در سندروم تونل کارپال عضلات آپوننس پولیسیس، فلکسور و ابداکتور پولیسیس برویس (عضلات ناحیه تنار که از عصب مدین عصب می‌گیرند) دچار ضعف می‌شوند.

۷- کدام ساختار زیر با عبور از عقب فلکسور رتیناکولوم وارد کف دست می‌شود؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) وتر فلکسور دراز شست

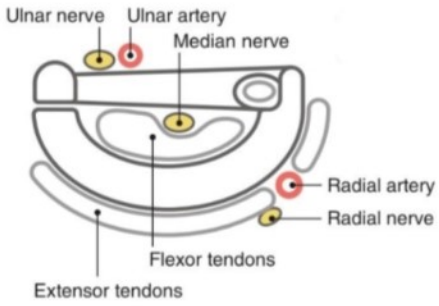
ب) عصب اولنار

ج) شریان رادیال

د) وتر فلکسور کارپی اولناریس

پاسخ با توجه به شکل ۳-۲۸ مشخص است که تاندون فلکسور دراز شست درون تونل از عقب فلکسور رتیناکولوم رد می‌شود.

این نکته رو هم بدون که: عصب و شریان اولنار از روی فلکسور رتیناکولوم و خارج از تونل کارپال عبور می‌کنند. (به موقعیت شریان و عصب اولنار و شریان و عصب رادیال در شکل ۳-۳۳ دقت کن).



شکل ۳-۳۳

۸- در مچ دست نبض کدام شریان بیش‌تر قابل لمس است؟ *(دندان‌پزشکی اسفند ۱۴۰۰)*

الف) اولنار ب) رادیال

ج) براکیال د) آگزیلاری

پاسخ شریان رادیال در بخش دیستال ساعد، بر روی سطح قدامی رادیوس، بین تاندون‌های عضلات براکیورادیالیس و فلکسور کارپی رادیالیس قرار دارد و تنها توسط پوست و فاسیا پوشیده می‌شود. این ناحیه محل مناسبی برای

سؤال	۵	۶	۷	۸
پاسخ	الف	ج	الف	ب

لمس نبض رادیال است. بنابراین نبض شریان رادیال بیش از سایر گزینه‌ها در مچ دست قابل لمس است.

۹- نبض شریان آگزیلاری در چه محلی قابل لمس است؟ *(پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)*

الف) روی چین آگزیلاری قدامی

ب) روی چین آگزیلاری خلفی

ج) در رأس آگزیلا

د) روی عضله دلتوئید

پاسخ چین آگزیلاری خلفی از تاندون عضلات لاتیسموس دورسی و ترس ماژور تشکیل می‌شود. این چین، قاعده‌ی حفره آگزیلا را در عقب محدود می‌کند. نبض شریان آگزیلاری روی چین آگزیلاری خلفی قابل لمس است.

۱۰- ضلع خارجی حفره‌ی کوبیتال توسط کدام‌یک تشکیل می‌شود؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) عضله‌ی براکیورادیالیس

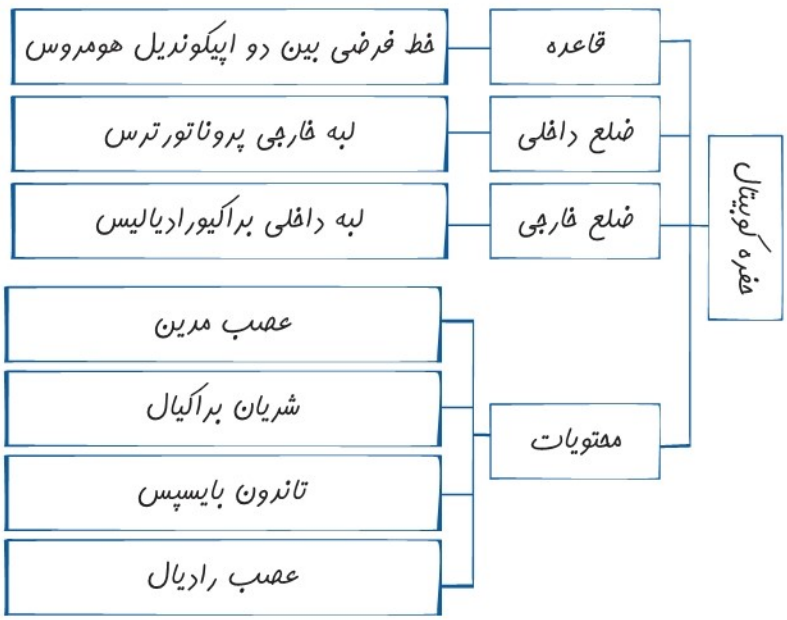
ب) عضله‌ی پروناتور ترس

ج) تاندون عضله‌ی بای‌سپس

د) عضله‌ی فلکسور کارپی رادیالیس

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، لبه داخلی عضله براکیورادیالیس، ضلع خارجی حفره کوبیتال را تشکیل می‌دهد. (شکل ۳-۲۶)

باسمه تعالی ۰۹۱۰۹۶۵۶۳۵ ۳۲۵۰۱۴۱۱

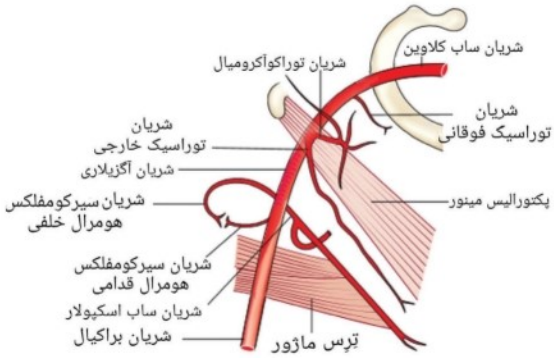


سؤال	۹	۱۰		
پاسخ	ب	الف		

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
عروق اندام فوقانی	۲	مهم

شریان آگزیلاری

شریان ساب‌کلاوین با عبور از حاشیه‌ی خارجی دنده‌ی اول به شریان آگزیلاری تبدیل می‌شود. شریان آگزیلاری از حاشیه‌ی خارجی دنده‌ی اول تا حد تحتانی عضله‌ی تِرِس ماژور ادامه دارد. این شریان مانند شریان ساب‌کلاوین توسط یک عضله به سه قسمت تقسیم می‌شود. عضله‌ای که شریان آگزیلاری را به سه قسمت تقسیم می‌کند، عضله‌ی پکتورالیس مینور است. از قسمت اول شریان آگزیلاری ۱ شاخه (توراسیک فوقانی)، از قسمت دوم ۲ شاخه (توراسیک خارجی و توراکواکرومیال)، و از قسمت سوم ۳ شاخه (سیرکومفلکس هومرال قدامی، سیرکومفلکس هومرال خلفی و ساب‌اسکپولار) جدا می‌شود.



شکل ۳-۳۴. شریان آگزیلاری و شاخه‌هایش

شریان براکیال

شریان آگزیلاری در حد تحتانی عضله‌ی تِرِس ماژور به شریان براکیال تبدیل می‌شود. شریان براکیال، در گردن استخوان رادیوس به شاخه‌های انتهایی خود، یعنی اولنار و رادیال تقسیم می‌شود. شریان‌های اولنار و رادیال در نهایت وارد دست می‌شوند.

قوس عمقی پالمار

شریان رادیال به همراه شاخه‌ی عمقی شریان اولنار در قسمت پروگزیمال کف دست که عمقی‌تر است، یک قوس به نام قوس عمقی پالمار ایجاد می‌کنند. از این قوس چون در پروگزیمال است، شاخه‌های متاکارپال جدا می‌شود.

شکل ۳-۳۵. قوس‌های پالمار سطحی و عمقی

قوس سطحی پالمار

شریان اولنار به همراه شاخه‌ی سطحی شریان رادیال در قسمت دیستال کف دست که عمق کمتری دارد یک قوس به نام قوس سطحی پالمار ایجاد می‌کنند. از این قوس چون در دیستال است، شاخه‌های دیژیتال (Common palmar digital arteries) جدا می‌شود.

وریدها

وریدهای سطحی در ضخامت فاسیای سطحی هستند و به یک شبکه وریدی خلفی در پشت دست بر روی استخوان‌های متاکارپال تخلیه می‌شوند. ورید سفالیک از سمت خارجی شبکه وریدی خلفی منشأ می‌گیرد و به ورید آگزیلاری تخلیه می‌شود. ورید بازیلیک از سمت داخلی شبکه وریدی خلفی منشأ می‌گیرد و به ورید براکیال می‌ریزد. ورید مدین کوبیتال در سطح حفره‌ی کوبیتال رابط بین وریدهای سفالیک و بازیلیک است.

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۳۵۰۱۴۱۱

۱- کدام‌یک از شاخه‌های شریانی زیر از قسمت سوم شریان آگزیلاری منشأ نمی‌گیرد؟ *(پزشکی شهریور ۱۴۰۰)*

الف) Anterior circumflex humeral

ب) Thoracoacromial

ج) Subscapular

د) Posterior circumflex humeral

پاسخ عضله پکتورالیس مینور شریان آگزیلاری را به سه قسمت تقسیم می‌کند. از قسمت اول ۱ شاخه، از قسمت دوم ۲ شاخه، و از قسمت سوم ۳ شاخه جدا می‌شود.

☝ شاخه‌ی قسمت اول ☜ توراسیک فوقانی

✌ شاخه‌های قسمت دوم ☜ توراسیک خارجی و توراکوآکرومیال. خود شریان توراکوآکرومیال پس از سوراخ‌کردن فاسیای کلاوی‌پکتورال به ۴ شاخه تقسیم می‌شود: پکتورال – اکرومیال – کلاویکولار – دلتوئید.

🤟 شاخه‌های قسمت سوم ☜ سیرکومفلکس هومرال قدامی، سیرکومفلکس هومرال خلفی و ساب‌اسکپولار. از شریان ساب‌اسکپولار شریان سیرکومفلکس اسکپولار جدا شده و ادامه‌ی آن شریان توراکودورسال نامیده می‌شود.

بنابراین از بین گزینه‌ها، تنها شریانی که از قسمت سوم شریان آگزیلاری منشأ نمی‌گیرد، توراکوآکرومیال است.

۲- کدام گزینه شاخه شریان بازوئی (Brachial artery) نیست؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) Profunda brachii artery

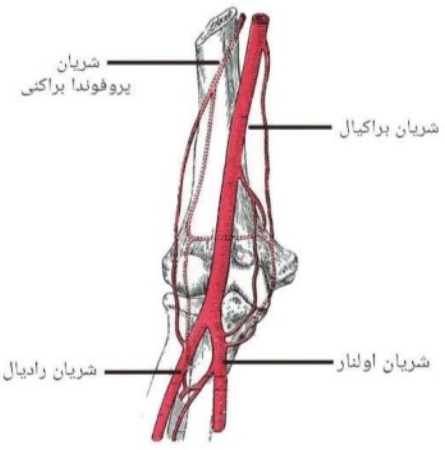
ب) Superior ulnar collateral artery

ج) Inferior ulnar collateral artery

د) Circumflex scapular artery

پاسخ شریان آگزیلاری در حد تحتانی عضله‌ی تِرِس ماژور به شریان براکیال تبدیل می‌شود. از شریان براکیال در بازو شاخه‌های اولنار کولترال فوقانی و تحتانی و پروفوندا براکی جدا می‌شود. شریان پروفوندا براکی وارد کمپارتمنت خلفی بازو شده و شاخه‌های Radial collateral (جلوی اپی کوندیل خارجی) و Middle collateral (پشت اپی کوندیل خارجی) از آن جدا می‌شوند.

در گردن استخوان رادیوس، شریان براکیال به شاخه‌های انتهایی خود یعنی اولنار و رادیال تقسیم می‌شود. از شریان اولنار شاخه‌های ریکارنت اولنار قدامی و خلفی و Common interosseous و پالمار عمقی جدا می‌شود. از شریان بین‌استخوانی مشترک شاخه‌های بین‌استخوانی قدامی، خلفی و راجعه (recurrent interosseous) جدا می‌شوند. از شریان رادیال هم در ساعد فقط شاخه‌ی راجعه رادیال جدا می‌شود.



شکل ۳-۳۶. شریان براکیال و شاخه‌های انتهایی آن

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ب	د		

یاسمن احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱

(برای اینکه قاطی نکنی یادت باشه شاخه‌های راجعه یا ریکارنت از پایین به سمت بالا میان پس از رادیوس و اولنا جدا میشن؛ اما شاخه‌های کولترال (همراه با شاخه پروفوندا براکی) از شریان براکیال جدا می شوند .

بنابراین از بین گزینه‌ها، فقط شریان سیرکومفلکس اسکپولار شاخه‌ای از شریان بازوئی نیست. این شریان از شریان ساب‌اسکپولار (شاخه‌ای از قسمت سوم شریان آگزیلاری) جدا می‌شود.

۳- شریان‌های common palmar digital از کجا منشعب می‌شوند؟ (پزشکی قطبی)

الف) قوس شریانی کف دستی سطحی

ب) قوس شریانی کف دستی عمقی

ج) قوس شریانی پالمار کارپال

د) قوس شریانی دورسال کارپال

پاسخ شریان‌های اولنار و رادیال در نهایت وارد دست می‌شوند. شریان رادیال در سمت ناحیه‌ی تنار است که عمق بیش‌تری دارد، به همین دلیل خود شریان رادیال هم عمقی‌تر است. شریان رادیال خودش عمقی است و یک شاخه‌ی سطحی می‌دهد؛ شریان اولنار خودش سطحی است و یک شاخه‌ی عمقی می‌دهد. شریان رادیال به همراه شاخه‌ی عمقی شریان اولنار در قسمت پروگزیمال کف دست که عمقی‌تر است، یک قوس به نام قوس عمقی پالمار ایجاد می‌کنند. از این قوس چون در پروگزیمال است، شاخه‌های متاکارپال جدا می‌شود. شریان اولنار به همراه شاخه‌ی سطحی شریان رادیال در قسمت دیستال کف دست که عمق کمتری دارد، یک قوس به نام قوس سطحی پالمار ایجاد می‌کنند. از این قوس چون در دیستال است، شاخه‌های دیژیتال (Common palmar digital arteries) جدا می‌شود.

پس شریان‌های common palmar digital از قوس شریانی کف دستی سطحی (همان قوس سطحی پالمار) منشعب می‌شوند.

۴- کدام شاخه collateral از شریان براکیال با شاخه Ant. Ulnar Recurrent آناستوموز می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف) Sup. Ulnar

ب) Inf. Ulnar

ج) Radial

د) Middle

پاسخ شاخه‌های کولترال و ریکارنت یک شبکه‌ی عروقی یا آناستوموزی قوی در ناحیه‌ی آرنج ایجاد می‌کنند:

شریان سوپریور اولنار کولترال از براکیال با شریان پوستریور اولنار ریکارنت از اولنار آناستوموز می‌دهد. (Superior و Posterior هر دو تا S دارند).

شریان اینفریور اولنار کولترال از براکیال با شریان انتریور اولنار ریکارنت از اولنار آناستوموز می‌دهد. (Anterior و Inferior هر دو تا اولشون حرف صدادار هست).

شریان رادیال کولترال از پروفوندا براکی با شاخه‌ی رادیال ریکارنت شریان رادیال آناستوموز می‌دهد.

میدل کولترال هم با شاخه‌ی ریکارنت شریان بین‌استخوانی آناستوموز می‌دهد.

سؤال	۳	۴		
پاسخ	الف	ب		

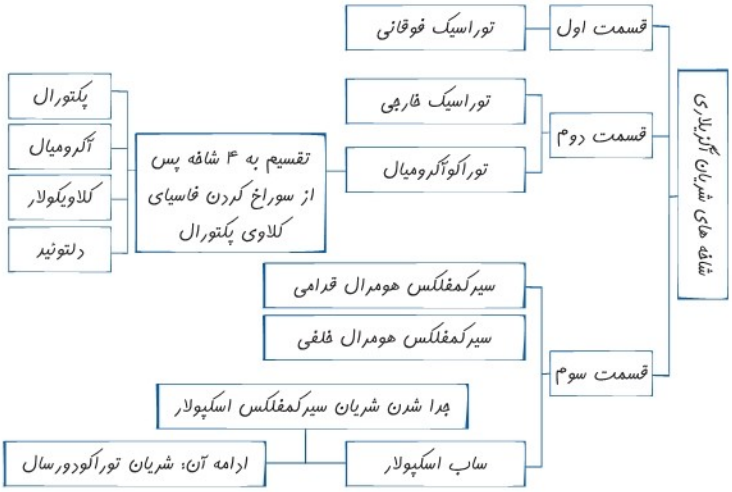
یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۳۵۰۱۴۱۱

پاسخ همانطور که در درسنامه گفته شد، وریدهای سطحی در ضخامت فاسیای سطحی هستند. ورید سفالیک از سمت خارجی شبکه وریدی خلفی و ورید بازیلیک از سمت داخلی آن منشأ می‌گیرد.

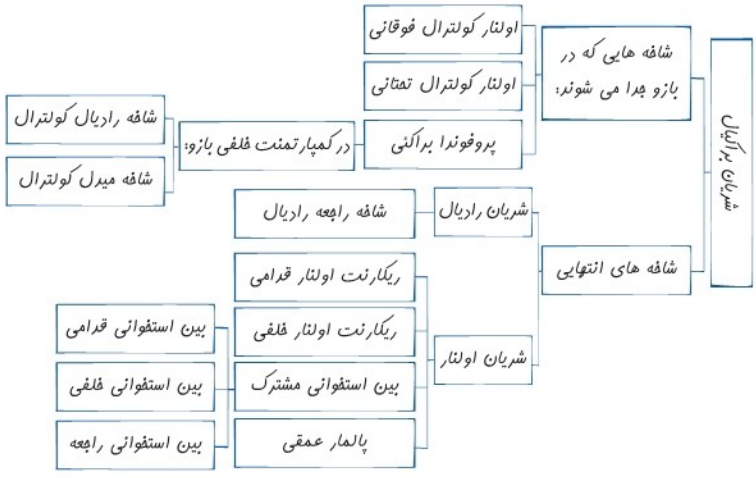
اینجوری یاد بگیر که: اگه بازوت رو ۹۰ درجه ابداکت کنی، سمت رادیال (خارج) به سمت سقفه، پس وریدی که اینجا داریم بهش میگیم سفالیک (سری) و سمت اولنار (داخل) به سمت زمینه و وریدی که اینجا داریم بهش میگیم بازیلیک.

پاسخ شاخه‌های Princeps pollicis و Radilis indicis مستقیماً از شریان رادیال جدا شده و به ترتیب به انگشت شست و اشاره خون‌رسانی می‌کنند.

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، شریان توراکوآکرومیال، شاخه‌ای از قسمت دوم شریان آگزیلاری است.



پاسخ از بین گزینه‌ها، تنها شریان ریکارنت بین‌استخوانی (بین‌استخوانی راجعه) از شریان اولنار منشأ نمی‌گیرد و شاخه‌ای از شریان بین‌استخوانی مشترک است.



۵- وریـد سـطحی کـه در کنـار داخلـی انـدام فوقانـی قـرار دارد کـدام است؟ (دندان‌پزشکی قطبی)

الف) بازویی ب) بازیلیک

ج) آرنجی میانی د) سفالیک

۶- خون‌رسانی به سطح پالمار انگشت شست توسط کدام مورد زیر انجام می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف) رادیال

ب) اولنار

ج) قوس پالمار سطحی

د) قوس پالمار عمقی

۷- شریان توراکوآکرومیال شاخه‌ی جانبی کدام شریان زیر است؟ (پزشکی کشوری)

الف) ساب‌کلاوین

ب) آگزیلاری

ج) براکیال

د) ساب‌اسکپولار

۸- همـه‌ی شـاخه‌های زیـر از شـریان اولنـار جـدا می‌شـوند، بجز: (پزشکی قطبی)

الف) ریکارنت اولنار

ب) بین‌استخوانی مشترک

ج) پالمار عمقی

د) ریکارنت بین‌استخوانی

سؤال	۵	۶	۷	۸	
پاسخ	ب	الف	ب	د	

یاسمن احدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱۱

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
اعصاب اندام فوقانی	۱۵	خیلی مهم

شبکه بازویی

ادغام ریشه‌های C5 تا T1 باعث تشکیل شبکه براکیال در گردن و بالای ترقوه می‌شود. دو عصب از ریشه‌ها منشأ می‌گیرند:

۱. عصب دورسال اسکپولا از ریشه C5 عصب‌دهی به (دورسال لاواتور اسکپولا + رومبوئید مینور + رومبوئید ماژور)

۲.عصب لانگ توراسیک از ریشه‌های C5 – C6 – C7 عصب‌دهی به (سراتوس آنتریور)

از به هم پیوستن ریشه‌ها (Roots)، تنه‌ها (Trunks) ساخته می‌شوند. ریشه‌های C5 و C6 تنه‌ی فوقانی، ریشه‌ی C7 تنه‌ی میانی و ریشه‌های C8 و T1 تنه‌ی تحتانی را می‌سازند. در بین تنه‌ها فقط از تنه‌ی فوقانی شاخه‌ی عصبی جدا می‌شود که عبارتند از: , Suprascapular Subclavius که suprascapular ← عبور از زیر رباط عرضی اسکپولار و عصب دهی به عضله سوپرااسپیناتوس + اینفرا اسپیناتوس و Subclavious ← عصب دهی به عضله ساب کلویوس

یه نکته‌ام همین‌جا بهت یادآوری کنم که شریان ساب اسکپولار از بالای رباط عرضی اسکپولار عبور می‌کرد.

در ادامه هر کدام از تنه‌ها به یک بخش قدامی و یک بخش خلفی تقسیم می‌شوند. شاخه‌های خلفی تمام تنه‌ها با هم طناب خلفی، شاخه‌های قدامی تنه‌های فوقانی و میانی طناب خارجی و شاخه‌ی قدامی تنه‌ی تحتانی به تنهایی طناب داخلی را می‌سازد.

شاخه‌هایی که از طناب‌ها جدا می‌شوند یا اسم آن طناب را در اسم خودشان دارند یا موقعیت و مکان آن‌ها نشان‌دهنده اسم طناب است. (شکل ۳-۳۷)

✓ شاخه‌های طناب خارجی:

۱. لترال پکتورال

۲. سر خارجی عصب مدین

۳. عصب موسکولوکوتانئوس

✓ شاخه‌های طناب داخلی:

۱. عصب جلدی بازویی داخلی

۲. عصب جلدی ساعدی داخلی

۳. عصب مدیال پکتورال

۴. سر داخلی عصب مدین

۵. عصب اولنار

✓ شاخه‌های طناب خلفی:

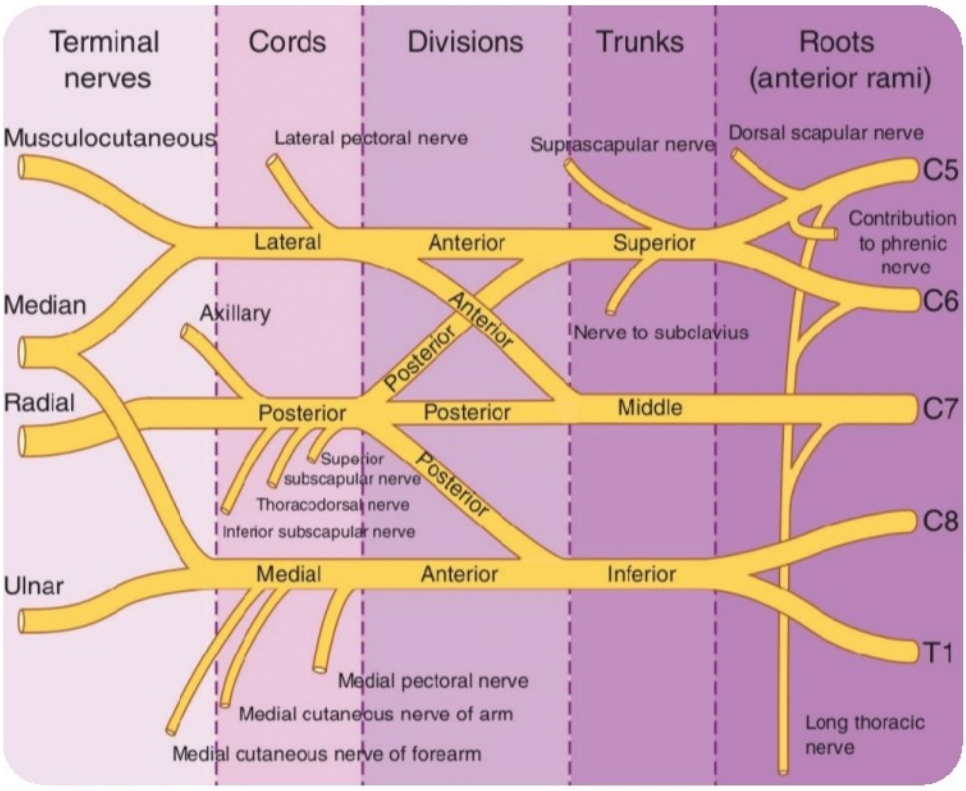
۱. ساب‌اسکپولار فوقانی

۲. ساب‌اسکپولار تحتانی

۳. توراکودورسال

۴. عصب آگزیلاری

۵. عصب رادیال



شکل ۳-۳۷. شبکه بازویی

یاسمن حمیدی ۰۹۱۰۶۵۶۴۳۵ ۳۲۵۰۱۴۱۱

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱

درماتوم

درماتوم ناحیه‌ای از پوست است که عمدتاً توسط یک عصب نخاعی عصب‌دهی می‌شود و با استفاده از آن می‌توان نارسایی‌ها و آسیب‌های وارده بر اعصاب محیطی را تشخیص داد.

درماتوم‌های اندام فوقانی: (شکل ۳-۳۸)

۱. نیمه خارجی بازو: C5

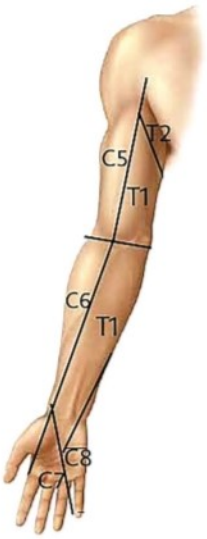
۲. نیمه خارجی ساعد و شست: C6

۳. سه انگشت میانی: C7

۴. انگشت کوچک و بخش داخلی کف دست: C8

۵. نیمه داخلی ساعد و بازو: T1

۶. حفره آگزیلا: T2



شکل ۳-۳۸. درماتوم‌های اندام فوقانی نمای قدامی

پاسخ اول درسنامه رو اصلا با همین نکته شروع کردم. دو عصبی که از ریشه‌ها منشا می‌گرفتن چیا بودن؟ درسته، دورسال اسکپولا + لانگ توراسیک

اندام تحتانی:

شاخه‌های طناب خارجی:

۱- لترال پکتورال: کاملاً حرکتی است، فاسیای کلاوی‌پکتورال را سوراخ کرده و به عضله‌ی پکتورالیس ماژور عصب می‌دهد. (عضله‌ی پکتورالیس ماژور چون بزرگ است از دو جا عصب می‌گیرد: لترال و مدیال پکتورال؛ ولی پکتورالیس مینور فقط از مدیال پکتورال عصب می‌گیرد).

۲- سر خارجی عصب مدین: در نهایت به سر داخلی عصب میدن (از طناب داخلی) می‌پیوندد.

۳- عصب موسکولوکوتانئوس: عضله‌ی کوراکوبراکیالیس را سوراخ می‌کند و مابین عضلات بای‌سپس و براکیالیس قرار می‌گیرد، این عصب سه عضله‌ی فلکسور واقع در قدام بازو (عضلات BBC) را عصب‌دهی می‌کند و در نهایت با نام عصب جلدی ساعدی خارجی عصب‌دهی حسی خارج ساعد را انجام می‌دهد.

پس عصب موسکولوکوتانئوس در بازو دارای شاخه‌های عضلانی و در ساعد تأمین‌کننده‌ی بخشی از پوست است. این عصب در بازو عملکرد حرکتی و در ساعد عملکرد حسی دارد.

پاسخ شاخه‌های طناب داخلی:

۱- عصب جلدی بازویی داخلی: کاملاً حسی

۲- عصب جلدی ساعدی داخلی: کاملاً حسی

۳- عصب مدیال پکتورال: کاملاً حرکتی است، عضله‌ی پکتورالیس مینور را سوراخ کرده و به هر دو عضله‌ی پکتورالیس مینور و پکتورالیس ماژور عصب می‌دهد.

۱- کدامیک از اعصاب زیر از ریشه‌های شبکه بازویی منشا می‌گیرد؟ *(پزشکی شهریور ۱۴۰۱)*

الف) Thoracodorsal

ب) suprascapular

ج) Long thoracic

د) subclavius

۲- در تشکیل کدام‌یک از اعصاب زیر هر دو طناب داخلی و خارجی شبکه بازویی دخالت دارد؟ *(دندان‌پزشکی آبان ۱۴۰۰-میان‌دوره کشوری)*

الف) اولنار

ب) رادیال

ج) مدیان

د) آگزیلاری

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ج	ج		

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۴- سر داخلی عصب مدین: سر داخلی عصب مدین (از طناب داخلی) و سر خارجی آن (از طناب خارجی) به هم می‌پیوندند و عصب مدین را تشکیل می‌دهند. در جایی که عصب مدین از بین دو سر عضله‌ی پرونیتور تِرِس عبور می‌کند، شاخه‌ی بین‌استخوانی قدامی از آن جدا می‌شود که عضلات عمقی کمپارتمنت قدامی ساعد را عصب‌دهی می‌کند. یک شاخه‌ی دیگر عصب مدین شاخه‌ی پالمار آن است که از روی فلکسور رتیناکولوم عبور می‌کند و پوست کف دست را عصب‌دهی می‌کند. در سندروم تونل کارپال این شاخه آسیب نمی‌بیند.

۵- عصب اولنار: در ساعد از پشت اپی‌کوندیل داخلی و از بین سرهای هومرال و اولنار عضله‌ی فلکسور کارپی اولناریس گذشته وارد کمپارتمنت قدامی ساعد می‌شود. این عصب همراه با شریان اولنار کولترال فوقانی وارد کمپارتمنت خلفی بازو نیز می‌شود. (عصب اولنار شاخه انتهایی طناب داخلی است.)

با توجه به این توضیحات، در تشکیل عصب مدین هر دو طناب داخلی و خارجی نقش دارند.

پاسخ شاخه‌های طناب خلفی:

۱- ساب‌اسکپولار فوقانی: کاملاً حرکتی - عصب‌دهی به ساب‌اسکپولاریس

۲- ساب‌اسکپولار تحتانی: کاملاً حرکتی - عصب‌دهی به دو عضله‌ی ساب‌اسکپولاریس و تِرِس ماژور

۳- توراکودورسال: کاملاً حرکتی - عصب‌دهی به عضله‌ی لاتیسیموس دورسی

۴- عصب آگزیلاری: این عصب حسی و حرکتی است. الیاف حرکتی دو عضله‌ی دلتوئید و تِرِس مینور را عصب‌دهی می‌کنند و الیاف حسی هم عصب جلدی بازویی خارجی فوقانی را می‌سازند. این عصب به همراه شریان سیرکمفلکس هومرال خلفی از فضای چهارگوش عبور می‌کند.

۵- عصب رادیال: عصب رادیال در مسیرش همراه با شریان پروفوندا براکی از ناودان رادیال در سطح خلفی استخوان هومروس عبور می‌کند. این عصب الیاف حسی و حرکتی دارد. شاخه‌های حرکتی این عصب عضلات BEST را عصب‌دهی می‌کنند:

B: (براکیالیس و براکیورادیالیس, E: Extensor: تمام عضلات اکستنسوری (کمپارتمنت خلفی) ساعد, S: سوپینیتور, T: تری‌سپس) پس آسیب به عصب رادیال باعث افتادگی مچ می‌شود .

شاخه‌های حسی عصب رادیال شامل: جلدی بازویی خلفی، جلدی ساعدی خلفی، جلدی بازویی خارجی تحتانی (سمت lower Lateral بازو)، و تأمین حس ۳/۵ انگشت از سمت شست در سطح دورسال (البته به‌جز بندهای اول و دوم).

۳- مسئول حس سمت lower Lateral بازو کدام عصب است؟ (پزشکی کشوری)

الف) آگزیلاری

ب) رادیال

ج) موسکولوکوتانئوس

د) طناب داخلی

سؤال	۳			
پاسخ	ب			

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

پاسخ عصب مدین و اولنار در بازو هیچ شاخه‌ای نمی‌دهند. عصب‌دهی این دو عصب در کمپارتمنت قدامی ساعد و دست مکمل هم هستند:

عصب‌دهی تمام عضلات کمپارتمنت قدامی ساعد توسط عصب مدین است؛ به‌جز: فلکسور کارپی‌اولناریس و نیمه‌ی داخلی عضله‌ی فلکسور دیژیتوروم پروفوندوس. این ۱.۵عضله را عصب اولنار عصب‌دهی می‌کند. در دست، تمام عضلات کف دست از عصب اولنار عصب می‌گیرند؛ به جز: ابداکتور پولیسیس برویس، اپوننس پولیسیس، سر سطحی فلکسور پولیسیس برویس، اولین لومبریکال و دومین لومبریکال. این ۵ عضله را عصب مدین عصب‌دهی می‌کند. الیاف حسی این دو عصب هم قسمت‌هایی از حس دست را تأمین می‌کنند. عصب مدین ۳.۵ انگشت از سمت شست و کف دست مجاور آن را در سطح پالمار و بندهای اول و دوم این انگشتان را در سطح دورسال عصب‌دهی می‌کند. و عصب اولنار ۱.۵ انگشت داخلی و کف دست مجاور آن را در سطح پالمار و دورسال (به‌جز نیمه خارجی بند اول انگشت حلقه در سطح دورسال دست) عصب‌دهی می‌کند. حس بقیه‌ی قسمت‌های دست را هم عصب رادیال تأمین می‌کند.

عصب‌دهی به عضله پالماریس برویس که در کف دست قرار گرفته برعهده عصب اولنار است و عصب مدین در عصب‌دهی به آن نقشی ندارد؛ بنابراین در صدمه عصب مدین عضله پالماریس برویس هم‌چنان قادر به انقباض است.

۴- در صدمه عصب مدیان کدام‌یک از عضلات زیر منقبض می‌شود؟ *(پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره کشوری)*

الف) **پروناتور ترس**

ب) **فلکسور پولیسیس لانگوس**

ج) **دومین لومبریکال**

د) **پالماریس برویس**

پاسخ دو عصب که از ریشه‌های شبکه براکیال منشأ می‌گیرند، عبارتند از:

۱- عصب دورسال اسکپولار: از C5 مبدأ گرفته و به عضلات متصل به کنار داخلی اسکپولا؛ یعنی: لواتور اسکپولا، رومبوئید مینور و رومبوئید ماژور عصب‌دهی می‌کند.

۲- عصب لانگ توراسیک از ریشه‌های C5 – C6 – C7، مبدأ گرفته و به عضله‌ی سراتوس انتریور عصب می‌دهد. (یادت باشه رمزش SALT بود.) در بین تنه‌های شبکه بازویی فقط از تنه‌ی فوقانی (حاصلِ ادغام ریشه‌های C5 و C6) شاخه‌ی عصبی جدا می‌شود. (اول اسم هر دو عصب که از تنه‌ی فوقانی جدا می‌شوند S هست):

۱- Supra scapular: این عصب از داخل بریدگی سوپرا اسکپولار و از زیر رباط عرضی اسکپولار عبور می‌کند (شریان سوپرا اسکپولار از بالای این رباط می‌گذرد.) و به عضلات سوپرا اسپیناتوس و اینفرا اسپیناتوس عصب می‌دهد.

۲- Subclavius: عصب برای عضله‌ی ساب‌کلاویوس.

عصب سوپرا اسکپولار در تأمین حس پوست نیمه‌ی فوقانی عضله‌ی دلتوئید نقشی ندارد. (حس ناحیه فوقانی شانه توسط عصب سوپراکلاویکولار از شبکه گردنی تأمین می‌شود).

۵- کدام یک از عضلات زیر از شاخه های تنه های شبکه بازویی، عصب می گیرد؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۱)*

الف) **Subscapularis**

ب) **Levator Scapula**

ج) **Infraspinatous**

د) **Teres Minor**

سؤال	۴	۵		
پاسخ	د	ج		

۶- کدام‌یک از عناصر تشریحی زیر چسبیده به سطح عمقی عضله تاکننده سطحی انگشتان قرار دارد؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰-میان‌دوره کشوری)

الف) عصب مدیان

ب) عصب اولنار

ج) شریان رادیال

د) شریان اولنار

پاسخ سر داخلی و سر خارجی عصب مدین به هم می‌پیوندند تا عصب مدین را تشکیل دهند. این عصب با عبور از بین دو سر عضله پروناتور ترس، حفره کوبیتال را ترک می‌کند و از بین سرهای هومواولنار و رادیال عضله فلکسور سطحی انگشتان می‌گذرد. هنگام عبور عصب مدین از بین دو سر عضله پروناتور ترس، شاخه‌ی بین‌استخوانی قدامی از آن جدا می‌شود.

عصب مدین در یک مسیر خطی مستقیم به سمت دیستال ساعد در فاسیای روی سطح عمقی عضله فلکسور سطحی انگشتان ادامه می‌یابد و با عبور از درون تونل کارپال در عمق فلکسور رتیناکولوم به کف دست وارد می‌شود. شاخه‌ی پالمار عصب مدین از روی فلکسور رتیناکولوم عبور می‌کند، بنابراین در سندروم تونل کارپال آسیب نمی‌بیند.

با توجه به این توضیحات، عصب مدین چسبیده به سطح عمقی عضله تاکننده سطحی انگشتان قرار گرفته‌است.

۷- در ضایعه تنه تحتانی شبکه بازویی کدامیک از علائم زیر بروز می‌کند؟ (پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) آتروفی عضلات تنار

ب) آتروفی عضلات هایپوتنار

ج) ضعف در فلکسیون آرنج

د) ضعف در ابدوکسیون شانه

پاسخ تنه تحتانی مانند سایر تنه‌های شبکه بازویی به دو بخش قدامی و خلفی تقسیم می‌شود. شاخه قدامی تنه تحتانی به تنهایی طناب داخلی را تشکیل می‌دهد و شاخه خلفی در تشکیل طناب خلفی شرکت دارد.

شاخه‌ی خلفی تمام تنه‌های بازویی در تشکیل طناب خلفی شرکت می‌کند، پس اگر تنه تحتانی آسیب ببیند، طناب خلفی از تنه فوقانی و میانی عصب می‌گیرد. ولی طناب داخلی فقط از شاخه‌ی قدامی تنه تحتانی تشکیل شده و اگر تنه تحتانی دچار مشکل شود، طناب داخلی و شاخه‌های آن نمی‌توانند عصب‌دهی کنند. یکی از شاخه‌های طناب داخلی، عصب اولنار است که به عضلات هایپوتنار عصب می‌دهد، پس با آسیب به تنه تحتانی عصب‌دهی به عضلات هایپوتنار مختل شده و این عضلات دچار آتروفی می‌شوند.

۸- دفرمیتی دست میمونی (Ape hand) مربوط به ضایعه کدام عصب از شبکه بازویی می‌باشد؟ (پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) Radial

ب) Ulnar

ج) Axillary

د) Median

پاسخ در صورت آسیب به عصب مدین در دست، عضلات لومبریکال اول و دوم و عضلات تنار فلج می‌شوند. برآمدگی تنار مسطح شده و فرد قادر به قرار دادن شست در مقابل انگشت کوچک (به‌دلیل فلج عضله اپوننس شست) و ابداکت کردن شست نخواهد بود. به‌طور کلی دست مسطح شده و شبیه دست میمون می‌شود. به همین دلیل به آن دفرمیتی دست میمونی (Ape hand) می‌گوییم. بنابراین صدمه به عصب مدین باعث ایجاد دفرمیتی دست میمونی (Ape hand) می‌شود.

سؤال	۶	۷	۸	
پاسخ	الف	ب	د	

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۲۵۰۱۴۱۱

پاسخ شاخه قدامی تنه تحتانی به تنهایی طناب داخلی را تشکیل می‌دهد. از طناب داخلی، عصب مدین و عصب اولنار جدا می‌شوند که هم در عصب‌دهی به عضلات دست و هم در تأمین حس کف دست نقش دارند؛ پس می‌توان گفت شاخه‌های تنه‌ی تحتانی کف دست را هم عصب می‌دهند.

پاسخ گول ظاهرشو نخور خیلی آسونه 😊 ببین خودش اصن بهت گفته که عضله بایسپس عملکرد نداره. عصب عضله ۲ سر چی بود؟ آفرین، موسکلوکوتانئوس. از کدوم طناب بود؟ طناب خارجی.

که تو گزینه‌ها نیست پس یه مرحله می‌ریم عقب‌تر. طناب خارجی چطوری به وجود میومد؟ از بهم پیوستن شاخه قدامی تنه فوقانی و میانی پس جواب میشه گزینه الف 😊

پاسخ

اعصاب شبکه بازویی				
از ریشه ها	از تنه فوقانی	از طناب خارجی	از طناب داخلی	از طناب خلفی
دورسال اسکپولار (C5)	سوپرا اسکپولار	لترال پکتورال	عصب جلدی داخلی بازویی	ساب اسکپولار فوقانی
لانگ توراسیک (C5-C6-C7)	ساب‌کلاویوس	سر خارجی عصب مدین	عصب جلدی ساعدی داخلی	ساب اسکپولار تحتانی
–	–	عصب موسکولوکوتانئوس	عصب مدیال پکتورال	توراکودورسال
–	–	–	سر داخلی عصب مدین	عصب آگزیلاری
–	–	–	عصب اولنار	عصب رادیال

با توجه به متن درسنامه و نمودار بالا، تمام گزینه‌ها از اعصاب شبکه بازویی هستند؛ به‌جز عصب فرنیک.

۹- بیماری در اثر کشیدگی شدید شانه دچار صدمه به تنه‌ی تحتانی شبکه‌ی بازویی شده‌است. در مورد تنه‌ی تحتانی کدام عبارت درست است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) توسط شاخه‌های اعصاب هفتم و هشتم گردنی تشکیل می‌شود.

ب) شاخه‌های تنه‌ی تحتانی کف دست را هم عصب می‌دهند.

ج) التهاب مفصل استرنوکلاویکولار، تنه‌ی تحتانی را متأثر می‌کند.

د) شاخه‌های تنه‌ی تحتانی به عضله‌ی دلتوئید هم عصب می‌دهند.

۱۰- مرد ۲۳ ساله‌ای با علائم آویزان شدن اندام فوقانی چپ در کنار تنه و چرخش بازو به سمت داخل و پروناسیون ساعد به دلیل فقدان عملکرد عضله دو سر بازو به پزشک مراجعه می‌کند. این فرد در هنگام تولد دچار کشیدگی گردن به سمت راست و افزایش زاویه گردن و شانه چپ شده است. در این فرد کدام بخش از شبکه براکیال آسیب دیده است؟ *(پزشکی شهریور ۱۴۰۱)*

الف) تنه فوقانی ب) تنه تحتانی

ج) طناب خلفی د) طناب قدامی

۱۱- کدام‌یک از اعصاب زیر از شبکه بازویی منشأ نمی‌گیرد؟ *(دندان‌پزشکی شهریور ۱۴۰۰)*

الف) Median

ب) Ulnar

ج) Phrenic

د) Axillary

سؤال	۹	۱۰	۱۱	
پاسخ	ب	الف	ج	

باسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۲۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۱

یاسمین
احمدی
۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱
۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۱۲- عضلات ناحیه قدامی ساعد از کدام عصب زیر، عصب می‌گیرند؟ *(دندان‌پزشکی دی ۹۹-میان‌دوره کشوری)*

الف) **موسکولوکوتانئوس**

ب) **مدیان**

ج) **رادیال**

د) **آگزیلاری**

پاسخ

شاخه‌های طناب داخلی

نام عصب	عملکرد حرکتی	عملکرد حسی
عصب جلدی بازویی داخلی	–	پوست سمت داخل یک‌سوم دیستال بازو
عصب جلدی ساعدی داخلی	–	پوست سمت داخلی ساعد
عصب مدیال پکتورال	عضله پکتورالیس مینور، عضله پکتورالیس ماژور	–
سر داخلی عصب مدین	تمام عضلات کمپارتمنت قدامی ساعد (بجز: فلکسور کارپی اولناریس و نیمه داخلی فلکسور عمقی انگشتان)، سه عضله تنار و عضلات لومبریکال اول و دوم	پوست ۳,۵ انگشت از سمت شست و کف دست مجاور آن‌ها در سطح پالمار و بندهای اول و دوم این انگشتان در سطح دورسال
عصب اولنار	در ساعد: فلکسور کارپی اولناریس و نیمه داخلی فلکسور عمقی انگشتان، تمام عضلات کف دست (بجز: سه عضله تنار و عضلات لومبریکال اول و دوم)	پوست ۱.۵ انگشت داخلی و کف دست مجاور آن را در سطح پالمار و دورسال (بجز نیمه خارجی بند اول انگشت حلقه در سطح دورسال دست)

عضلات کمپارتمنت قدامی ساعد عمدتاً از عصب مدین عصب می‌گیرند.

۱۳- عصب کدامیک از عضلات زیر از شاخه‌های طناب خارجی شبکه بازویی است؟ *(پزشکی شهریور ۹۹-کشوری)*

الف) **Biceps brachii**

ب) **Triceps brachii**

ج) **Brachioradialis**

د) **Deltoid**

پاسخ

شاخه‌های طناب خارجی

نام عصب	عملکرد حرکتی	عملکرد حسی
لترال پکتورال	عضله پکتورالیس ماژور	–
سر خارجی عصب مدین	تمام عضلات کمپارتمنت قدامی ساعد (بجز: فلکسور کارپی اولناریس و نیمه داخلی فلکسور عمقی انگشتان)، سه عضله تنار و عضلات لومبریکال اول و دوم	پوست ۳,۵ انگشت از سمت شست و کف دست مجاور آن‌ها در سطح پالمار و بندهای اول و دوم این انگشتان در سطح دورسال
موسکولوکوتانئوس	عضلات کمپارتمنت قدامی ساعد: عضله براکیالیس، عضله بای‌سپس، عضله کوراکوبراکیالیس	پوست سمت خارجی ساعد

با توجه به نمودار بالا، عضله بای‌سپس از عصب موسکولوکوتانئوس عصب می‌گیرد که شاخه‌ای از طناب خارجی‌ست.

سؤال	۱۲	۱۳		
پاسخ	ب	الف		

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

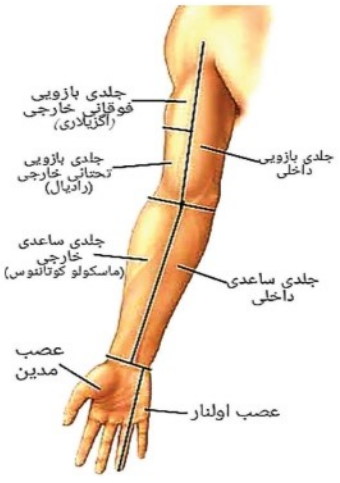
پاسخ

	نام عصب	عملکرد حرکتی	عملکرد حسی
شاخه‌های طناب خلفی	ساب اسکپولار فوقانی	عضله ساب‌اسکپولاریس	–
	ساب اسکپولار تحتانی	عضله ساب‌اسکپولاریس، عضله ترس ماژور	–
	توراکودورسال	عضله لاتیسموس دورسی	–
	عصب آگزیلاری	عضله دلتوئید، عضله ترس مینور	جلدی بازویی خارجی فوقانی
	عصب رادیال	عضلات براکیالیس و براکیورادیالیس، عضلات اکستنسوری ساعد (کمپارتمنت خلفی)، عضله سوپینیتور، عضله تری‌سپس	جلدی بازویی خلفی، جلدی ساعدی خلفی، جلدی بازویی خارجی تحتانی، ۳٫۵ انگشت از سمت شست در سطح دورسال (بجز بندهای اول و دوم)

با توجه به متن درسنامه و نمودار بالا، عصب توراکودورسال، شاخه‌ای از طناب خلفی‌ست.

پاسخ شاخه عمقی عصب اولنار به سه عضله هایپوتنار (ابداکتور دیجیتی مینیمی / فلکسور دیجیتی مینیمی / آپوننس دیجیتی مینیمی)، دو عضله لومبریکال میانی، ۷ عضله اینتراوسئوس و عضله اداکتور پولیسیس و سر عمقی عضله فلکسور پولیسیس برویس عصب‌دهی می‌کند. و شاخه سطحی عصب اولنار که شاخه انتهایی عصب اولنار هم محسوب می‌شود به عضله پالماریس برویس و پوست دست (سمت ناحیه اولنار) عصب‌دهی می‌کند.

پاسخ عصب موسکولوکوتانئوس پس از عصب‌دهی به عضلات فلکسوری بازو (براکیالیس، بای‌سپس و کوراکوبراکیالیس) با نام عصب جلدی ساعدی خارجی، عصب‌دهی حسی خارج ساعد را انجام می‌دهد. (شکل ۳-۳۹)



شکل ۳-۳۹. عصب‌دهی حسی اندام فوقانی. نمای قدامی

۱۴- کدامیک از اعصاب زیر، از طناب خلفی شبکه‌ی بازوئی جدا می‌شود؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) دورسال اسکپولار

ب) لانگ توراسیک

ج) سوپرا اسکپولار

د) توراکودورسال

۱۵- در صورت آسیب شاخه عمقی عصب اولنار کدام یک از عضلات زیر عملکرد خود را حفظ می‌کند ؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۱)*

الف) Adductor pollicis

ب) Abductor digiti minimi

ج) palmar interossei

د) palmaris brevis

۱۶- حس پوست نیمه خارجی ساعد توسط کدام عصب زیر تأمین می‌شود؟ *(پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)*

الف) موسکولوکوتانئوس

ب) رادیال

ج) آگزیلاری

د) مدیان

سؤال	۱۴	۱۵	۱۶	
پاسخ	د	د	الف	

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۱۷- اختلال حس در سطح خلفی انگشت پنجم دست مربوط به صدمه کدام عصب می‌باشد؟ *(پزشکی آبان ۱۴۰۰- میان‌دوره کشوری)*

الف رادیال

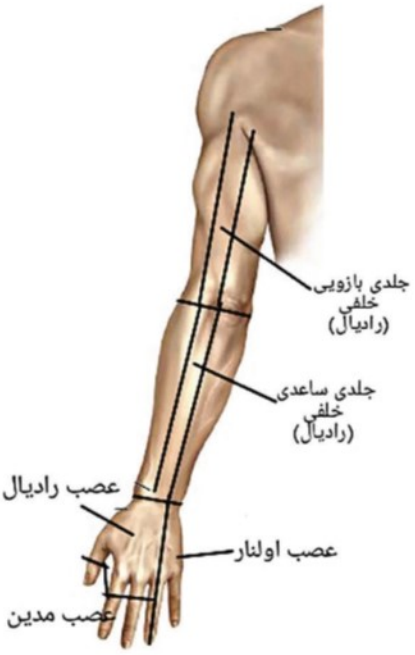
ب اولنار

ج مدیان

د آگزیلاری

پاسخ الیاف حسی عصب اولنار حس ۱.۵ انگشت داخلی و کف دست مجاور آن را در سطح پالمار و دورسال (به‌جز نیمه خارجی بند اول انگشت حلقه در سطح دورسال دست) برعهده دارد.

بنابراین صدمه به عصب اولنار باعث اختلال در حس سطح خلفی انگشت پنجم دست (انگشت کوچک) می‌شود.



شکل ۳-۴۰. عصب‌دهی حسی اندام فوقانی. نمای خلفی

در شکل بالا در نمای خلفی فقط چیزی که علاوه بر نمای قدامی وجود دارد نشان داده شده. بقیه‌ی قسمت‌ها شبیه همان نمای قدامی هست. (شکل‌های ۳-۳۹ و ۳-۴۰ رو به خاطر بسپر).

سؤال	۱۷			
پاسخ	ب			

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۰۲۸۶۴۱۵

اندام تحتانی

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
استخوان و عضلات ناحیه‌ی گلوتئال	۲	غیرمهم

عضلات ناحیه گلوتئال

۱. عضلات سطحی: سه عضله گلوتئوس (از سطح به عمق شامل گلوتئوس ماگزیموس، مدیوس و مینیموس)، به همراه عضله تنسور فاسیا لاتا

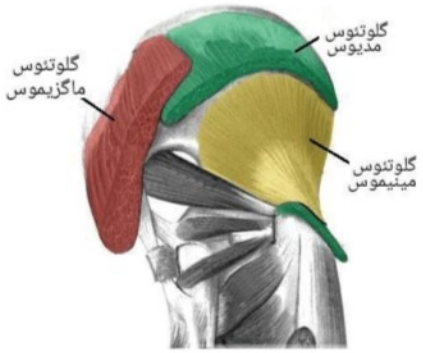
۲. عضلات عمقی: در عمق عضلات سطحی قرار گرفته‌اند، به ترتیب از بالا به پایین شامل عضلات پیریفورمیس، ژملوس فوقانی، ابتوراتور داخلی، ژملوس تحتانی و مربع رانی.

عضلات گروه سطحی عمدتاً هیپ را به ابداکسیون و اکستانسیون می‌برند. تنسور فاسیا لاتا، زانو را در وضعیت اکستانسیون تثبیت می‌کند.

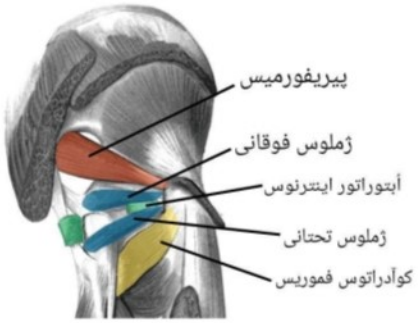
عضلات گروه عمقی عضلات کوچکی هستند که عمدتاً روتاتورهای خارجی مفصل هیپ بوده و باعث چرخش به خارج فمور می‌شوند.

عضله‌ی پیریفورمیس از سطح قدامی ساکروم مبدأ گرفته و از بریدگی سیاتیک بزرگ عبور می‌کند. این عضله سوراخ سیاتیک را به دو بخش (بالا و پائین عضله) تقسیم می‌کند. تمام عروق و اعصابی که قرار است از لگن خارج شوند، حتماً از بریدگی سیاتیک بزرگ و زیر عضله‌ی پیریفورمیس عبور می‌کنند؛ به‌جز: عروق و عصب گلوتئال فوقانی که از روی این عضله عبور می‌کنند.

عضله‌ی ابتوراتور داخلی از بریدگی سیاتیک کوچک می‌گذرد.



شکل ۴-۱. عضلات گلوتئوس



شکل ۴-۲. عضلات لایه‌ی عمقی ناحیه گلوتئال

۱- فلج عضله‌ی تنسور فاسیا لاتا، معمولاً با فلج کدام عضله زیر همراه است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف گلوتئوس مدیوس

ب گلوتئوس ماگزیموس

ج رکتوس فموریس

د سارتوریوس

سؤال	۱			
پاسخ	الف			

پاسخ عضلات ژملوس در زیر عضلاتی قرار دارند که از بریدگی‌های سیاتیک عبور می‌کنند. عصب عضلات ژملوس مانند عضله‌ای است که زیر آن‌ها قرار دارد؛ یعنی عضله‌ی ژملوس فوقانی و ابتوراتور عصبشان، عصب برای عضله‌ی ابتوراتور و ژملوس تحتانی و مربع رانی عصبشان، عصب برای عضله‌ی مربع رانی است. این اعصاب شاخه‌هایی از شبکه‌ی ساکرال هستند.

سایر عضلات این ناحیه هم از همین شبکه ساکرال عصب دریافت می‌کنند. عصب عضله‌ی گلوتئوس ماگزیموس، گلوتئال تحتانی و عصب عضلات گلوتئوس مدیوس و مینیموس، گلوتئال فوقانی نام دارد. عضله‌ی گلوتئوس ماگزیموس از جلو و عضله‌ی تنسور فاسیا لاتا از عقب به نوار

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

ایلیوتیبیال متصل‌اند. عصب گلوتئال فوقانی به عضله‌ی تنسور فاسیا لاتا هم عصب می‌دهد.

با فلج عضله‌ی تنسور فاسیا لاتا، عضله گلوتئوس مدیوس که عصب‌گیری مشابه تنسور فاسیا لاتا داشته است (هر دو از عصب گلوتئال فوقانی) نیز فلج خواهد شد.

۲- عضله اصلی (Prime mover) اکستانسور مفصل ران کدام است؟ *(پزشکی اسفند ۹۹)*

الف) Iliopsoas

ب) Gluteus maximus

ج) Gluteus medius

د) Gluteus minimus

پاسخ عضلات گروه سطحی ناحیه گلوتئال عمدتاً هیپ را به ابداکسیون و اکستانسیون می‌برند و عضلات گروه عمقی، عمدتاً روتاتورهای خارجی مفصل هیپ هستند.

عضله‌ی گلوتئوس ماگزیموس اکستنسور قوی فمور است. عضلات گلوتئوس مدیوس و مینیموس باعث ابداکشن فمور و جلوگیری از سقوط لگن هنگام ایستادن و راه‌رفتن می‌شوند. در صورت آسیب این عضلات و از دست رفتن تعادل هنگام ایستادن تست ترندلنبرگ مثبت می‌شود. عضله‌ی تنسور فاسیا لاتا، زانو را در وضعیت اکستانسیون تثبیت می‌کند. سایر عضلات این ناحیه هم باعث چرخش به خارج فمور می‌شوند.

بنابراین عضله‌ی اصلی اکستنسور مفصل ران، گلوتئوس ماگزیموس است.

۳- تمام عضلات زیر به تروکانتر بزرگ استخوان ران اتصال دارند، بجز: *(پزشکی قطبی)*

الف) Piriformis

ب) Gluteus medius

ج) Obturator internus

د) Quadratus femoris

پاسخ مقصد اغلب عضلات ناحیه گلوتئال، بخش پروگزیمال فمور است:

سطح فوقانی تروکانتر بزرگ (رأس) ← عضله‌ی پیریفورمیس

سطح قدامی – خارجی تروکانتر بزرگ ← گلوتئوس مینیموس

سطح خارجی تروکانتر بزرگ ← گلوتئوس مدیوس

سطح داخلی تروکانتر بزرگ ← ابتوراتور اینترنوس + جمولوس فوقانی

(در اینتر تروکانتر کرست) تکمه‌ی چهار گوش ← مربع رانی

عضله متصل به تروکانتر کوچک ران: ایلیوپسواس

عضله متصل به گلوتئال توبروزیتی: گلوتئوس ماگزیموس

نکته: امتداد لینا آسپیرا به بالا { لبه خارجی: گلوتئال توبروزیتی
لبه داخلی: خط پکتینئال (اسپیرال) ← خط اینترتروکانتریک

نکته: جملوس تحتانی به زیر سطح داخلی تروکانتر بزگ متصل است.

عضله کوادراتوس فموریس (مربع رانی) به تروکانتر بزرگ فمور اتصال ندارد.

۴- کدامیک از ساختارهای آناتومی زیر از سوراخ سیاتیک کوچک عبور می‌کنند؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) عصب گلوتئال فوقانی

ب) عضله‌ی اوبتوراتور داخلی

ج) عضله‌ی پیریفورمیس

د) عصب گلوتئال تحتانی

پاسخ همانطور که در درسنامه گفته شد، عناصری که از سوراخ سیاتیک بزرگ و زیر عضله‌ی پیریفورمیس عبور می‌کنند عبارتند از: (تمام عروق و اعصابی که قرار است از لگن خارج شوند؛ بجز عروق و عصب گلوتئال فوقانی)

عصب سیاتیک، عصب و عروق گلوتئال تحتانی، عصب پودندال و عروق پودندال داخلی، عصب جلدی خلفی ران، عصب ابتوراتور داخلی و دوقلوی فوقانی، عصب مربع ران و دوقلوی تحتانی.

عضله‌ی ابتوراتور داخلی از بریدگی سیاتیک کوچک می‌گذرد. هم‌چنین، عصب پودندال و عروق پودندال داخلی که ابتدا از سوراخ سیاتیک بزرگ و زیر عضله‌ی پیریفورمیس عبور کردند، با دور زدن خار ایسکیال و عبور از درون سوراخ سیاتیک کوچک، از لگن به پرینه می‌روند.

از بین گزینه‌ها عضله‌ی ابتوراتور داخلی از سوراخ سیاتیک کوچک عبور می‌کند.

سؤال	۲	۳	۴	
پاسخ	ب	د	ب	

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
استخوان و عضلات ران	۴	مهم

استخوان ران

فمور، استخوان ران و بلندترین استخوان در بدن است. مشخصه انتهای پروگزیمال آن، یک سر و گردن و دو برآمدگی بزرگ به نام تروکانترهای بزرگ و کوچک است. سر فمور با استابولوم استخوان لگن مفصل می‌شود.

در نمای خلفی فمور، روی شفت استخوان یک خط ضخیم به نام خط خشن یا Linea aspera وجود دارد که محل اصلی اتصال عضلات در ران است.

با امتداد یافتن خط خشن به سمت پائین، دو لبه جدا شده و خطوط سوپراکوندیلار داخلی و خارجی را می‌سازند که بین آن‌ها سطح پوپلیتئال تشکیل می‌شود.

انتهای دیستال فمور را دو کوندیل بزرگ مشخص می‌کنند که با سر پروگزیمال تیبیا مفصل می‌شوند. کوندیل‌ها در جلو به هم می‌پیوندند و با پاتلا (کشکک) مفصل می‌شوند.

عضلات ران

در ناحیه‌ی ران سه کمپارتمنت عضلانی وجود دارد: قدامی، داخلی و خلفی.

کمپارتمنت قدامی:

۱. عضله‌ی چهار سر رانی: عضله‌ی اصلی کمپارتمنت قدامی که خود، از ۴ عضله تشکیل شده‌است شامل: رکتوس فموریس، واستوس مدیالیس، واستوس لترالیس و واستوس اینترمدیوس.

۲. سارتوریوس

۳. ایلیاکوس

۴. پسواس ماژور

شکل ۴-۳. عضلات کمپارتمنت قدامی ران

عضلات پسواس ماژور و ایلیاکوس (اصطلاحاً عضله‌ی ایلیوپسواس) بر مفصل هیپ، عضلات سارتوریوس و رکتوس فموریس بر هر دو مفصل هیپ و زانو و عضلات واستوس بر مفصل زانو عمل می‌کنند.

کمپارتمنت داخلی:

۱. گراسیلیس

۲. پکتینئوس

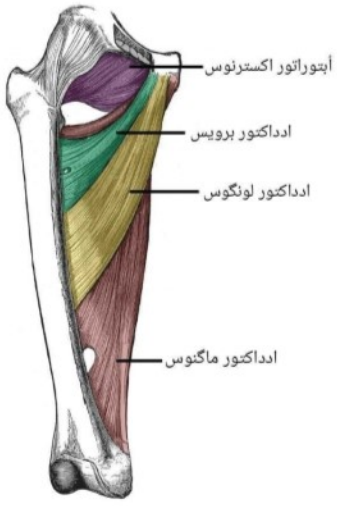
۳. اداکتور لانگوس

۴. اداکتور برویس

۵. اداکتور مگنوس

۶. ابتوراتور خارجی

تمامی این عضلات عمدتاً ران را در مفصل هیپ به ادوکسیون می‌برند،



شکل ۴-۴. عضلات کمپارتمنت داخلی ران

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱

به‌جز ابتوراتور خارجی که باعث روتاسیون خارجی ران در مفصل هیپ می‌شود.

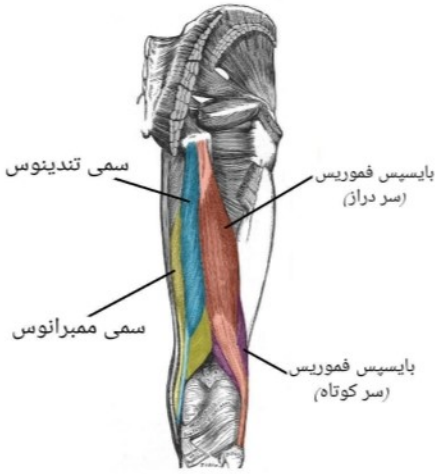
کمپارتمنت خلفی:

۱. دو سر ران (بای‌سپس)

۲. سمی‌تندینوسوس

۳. سمی‌ممبرانوس

تمام این عضلات به‌جز سر کوتاه دو سر ران از روی هر دو مفصل هیپ و زانو عبور می‌کنند.



شکل ۴-۵. عضلات کمپارتمنت خلفی ران

۱- تمام موارد زیر روی استخوان فمور قرار دارند، بجز: (پزشکی قطبی)

الف) Gluteal Tuberosity

ب) Pectineal Line

ج) Arcuate Line

د) Linea aspera

پاسخ در انتهای پروگزیمال فمور، سر استخوان و تروکانترهای کوچک و بزرگ را می‌بینیم. بین تروکانترها در نمای قدامی خط اینترتروکانتریک و در نمای خلفی ستیغ اینترتروکانتریک وجود دارند. روی ستیغ اینترتروکانتریک تکمه‌ی مربعی را می‌بینیم. روی سطح داخلی تروکانتر بزرگ، حفره تروکانتریک وجود دارد که محل اتصال عضله ابتوراتور خارجی است.

در نمای خلفی فمور روی شفت استخوان یک خط ضخیم به نام خط خشن یا Linea aspera وجود دارد. با امتداد یافتن این خط به سمت بالا دو لبه‌ی آن از هم جدا شده و توبروزیته‌ی گلوتئال (لبه‌ی خارجی- محل اتصال گلوتئوس ماگزیموس) و خط پکتینئال یا شانه‌ای یا اسپیرال (لبه‌ی داخلی) ایجاد می‌شوند. با امتداد خط اسپیرال به سمت جلو به خط اینترتروکانتریک می‌رسیم. با امتداد یافتن خط خشن به سمت پائین هم دو لبه جدا شده و خطوط سوپراکوندیلار داخلی و خارجی را می‌سازند که بین آن‌ها در سطح خلفی، سطح پوپلیتئال تشکیل می‌شود.

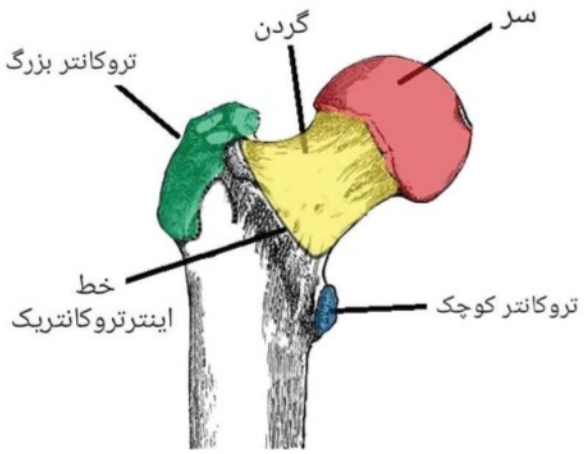
انتهای تحتانی فمور دارای کندیل‌های داخلی و خارجی است. در بالای کندیل‌ها، اپی‌کندیل‌های داخلی و خارجی وجود دارند. در بالای اپی‌کوندیل داخلی تکمه‌ی ادداکتور قرار گرفته که محل اتصال بخش اکستنسوری (همسترینگ) عضله‌ی ادداکتور مگنوس است.

از بین گزینه‌ها فقط arcuate line روی فمور قرار ندارد. خط قوسی مربوط به استخوان لگن است.

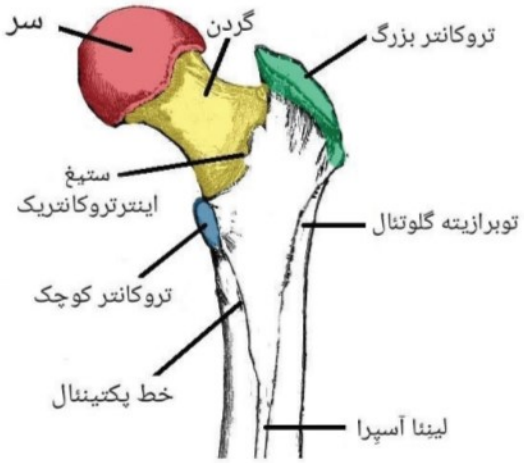
سؤال	۱			
پاسخ	ج			

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۴۵۶۳۵ ۳۲۵۰۱۰۴۱۱

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵



شکل ۴-۶. نمای قدامی انتهای پروگزیمال استخوان فمور



شکل ۴-۷. نمای خلفی انتهای پروگزیمال استخوان فمور

پاسخ **کمپارتمنت خلفی ران**

در کمپارتمنت خلفی ران در سمت خارج، سر دراز عضله‌ی بای‌سپس و در سمت داخل، عضله‌ی سمی‌تندینوسوس و در عمق آن سمی‌ممبرانوس را داریم. به مجموع این عضلات به همراه بخش اکستنسور عضله‌ی ادداکتور مگنوس عضلات همسترینگ گفته می‌شود. همه‌ی این عضلات:

۱- از ایسکیال توبروزیتی مبدأ می‌گیرند.

۲- از شاخه‌ای از عصب سیاتیک به اسم عصب تیبیال عصب می‌گیرند.

۳- باعث اکستنسیون ران در مفصل هیپ و فلکسیون ساق در مفصل زانو می‌شوند.

در کمپارتمنت خلفی همچنین سر کوتاه بای‌سپس را می‌بینیم. این بخش از عضله‌ی بای‌سپس از استخوان فمور مبدأ گرفته و عصب آن پرونئال (فیبولار) مشترک است. عضله‌ی بای‌سپس به استخوان فیبولا و عضلات سمی‌تندینوسوس و سمی‌ممبرانوس به استخوان تیبیا ختم می‌شوند. از آنجایی که سر کوتاه بای‌سپس از روی مفصل هیپ عبور نمی‌کند؛ روی آن تأثیری ندارد.

عضلات سمی‌تندینوسوس و سمی ممبرانوس جزء عضلات همسترینگ هستند و در اکستانسیون مفصل هیپ نقش دارند. عضله گلوتئوس ماگزیموس هم اکستنسور قوی فمور است. عضله گلوتئوس مینیموس، باعث ابداکشن فمور می‌شود و در اکستانسیون مفصل هیپ نقشی ندارد.

۲- تمام عضلات ذیل در اکستانسیون مفصل هیپ نقش دارند، بجز: *(پزشکی قطبی)*

الف **گلوتئوس ماگزیموس**

ب **سمی ممبرانوس**

ج **سمی تندینوسوس**

د **گلوتئوس مینیموس**

سؤال	۲			
پاسخ	د			

۳- کدام عضله بر روی هر دو مفصل ران و زانو کارآیی دارد؟ (پزشکی قطبی)

الف) گراسیلیس

ب) پکتینئوس

ج) ادداکتور لانگوس (ادداکتور دراز)

د) ادداکتور مگنوس (ادداکتور بزرگ)

پاسخ کمپارتمنت داخلی ران

عضلات کمپارتمنت داخلی ران عبارتند از: گراسیلیس، پکتینئوس، ادداکتور لانگوس، ادداکتور برویس، ادداکتور مگنوس و ابتوراتور خارجی. همه‌ی این عضلات از استخوان هیپ مبدأ می‌گیرند و عصب همه‌ی آن‌ها ابتوراتور است؛ به‌جز عضله‌ی پکتینئوس که عصبش فمورال است. بخش همسترینگ عضله‌ی ادداکتور بزرگ نیز از شاخه تیبیال عصب سیاتیک عصب می‌گیرد. همه‌ی این عضلات باعث ادداکشن ران می‌شوند؛ به‌جز ابتوراتور اکسترنوس. عضله‌ی ابتوراتور خارجی به حفره‌ی تروکانتریک متصل می‌شود و عملکردش شبیه عضلات ناحیه‌ی گلوتئال (روتاسیون خارجی ران در مفصل هیپ) است. عضله‌ی ادداکتور مگنوس یک بخش ادداکتور و یک بخش همسترینگ (اکستنسوری) دارد. بخش همسترینگ به تکمه‌ی ادداکتور متصل می‌شود. این عضله هم از ابتوراتور و هم از سیاتیک عصب می‌گیرد.

گراسیلیس از استخوان هیپ به سطح داخلی بخش پروگزیمال تنه تیبیا متصل می‌شود؛ بنابراین بر هر دو مفصل ران و زانو کارایی دارد. این عضله علاوه بر این که باعث ادداکشن ران (هیپ) می‌شود، باعث فلکشن زانو هم می‌شود.

۴- کدام‌یک از عضلات زیر مفصل زانو را راست می‌کند (اکستنشن زانو)؟ (دندان‌پزشکی قطبی)

الف) دو سر رانی (bicepse femoris)

ب) چهار سر رانی (Quadriceps)

ج) تیبیال قدامی (Tibialis. Ant)

د) گاستروکنمیوس (gastrocnemius)

پاسخ کمپارتمنت قدامی ران

عصب تمام عضلات این ناحیه شاخه‌های حرکتی عصب فمورال است.

عضله‌ی اصلی کمپارتمنت قدامی عضله‌ی چهار سر رانی است که خود، از ۴ عضله تشکیل شده است؛ شامل: رکتوس فموریس، واستوس مدیالیس، واستوس لترالیس و واستوس اینترمدیوس. مبدأ تمام این عضلات از خود فمور است؛ به‌جز: رکتوس فموریس. سر مستقیم رکتوس فموریس از خار خاصره‌ی قدامی تحتانی (AIIS) و سر منعطف آن از بالای حفره‌ی استابولوم مبدأ می‌گیرد. تاندون این ۴ عضله در نهایت یکی شده و از طریق رباط پاتلار به توبروزیته‌ی تیبیال متصل می‌شود.

عمل اصلی عضله‌ی چهار سر، اکستنسیون زانو است اما سر مستقیم رکتوس فموریس عمل فلکسیون ران را هم انجام می‌دهد.

۵- در صورت شکستگی خار خاصره‌ای قدامی فوقانی استخوان لگن عملکرد کدام عضله دچار اختلال می‌شود؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) Biceps femoris

ب) Sartorius

ج) Rectus femoris

د) Pectineus

پاسخ عضله‌ی دیگر کمپارتمنت قدامی، سارتوریوس است که از خار خاصره‌ی قدامی فوقانی (ASIS) مبدأ گرفته و به انتهای فوقانی سطح داخلی تیبیا متصل می‌شود. عملکرد این عضله فلکشن ران، فلکشن ساق، ابداکشن و چرخش به خارج ران و چرخش به داخل ساق است. بعد از چرخش به داخل ساق... اضافه شود: و فلکشن زانو (برای به خاطر سپردنش، حالتی رو در نظر بگیر که روی صندلی نشستی و پا روی پا انداختی. توی این حالت هر مفصل چه وضعیتی داره؟) با توجه به اتصال عضله سارتوریوس به خار خاصره‌ای قدامی فوقانی، در صورت شکستگی این خار، عملکرد عضله سارتوریوس دچار اختلال می‌شود. اینم بدون که سقف کانال ادداکتور از عضله سارتوریوس تشکیل شده.

سؤال	۳	۴	۵	
پاسخ	الف	ب	ب	

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۲۵۶۴۳۵

۶- در شکستگی تروکانتر کوچک استخوان فمور کدامیک از حرکات مفصل هیپ مختل می‌شود؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) Extension

ب) Abduction

ج) Flexion

د) Adduction

پاسخ دو عضله‌ی ایلیاکوس و پسواس ماژور یا اصطلاحاً عضله‌ی ایلیوپسواس هم جزء کمپارتمنت قدامی ران است. عضله‌ی ایلیاکوس از حفره‌ی ایلیاک استخوان هیپ و پسواس ماژور از تنه‌ی مهره‌های کمری مبدأ می‌گیرند. سپس الیاف آن‌ها یکی شده و با عبور از زیر رباط اینگوینال به تروکانتر کوچک فمور متصل می‌شوند. ایلیاکوس از عصب فمورال و پسواس ماژور مستقیماً از خود شبکه‌ی کمری عصب می‌گیرند. این عضلات باعث فلکسیون فمور می‌شوند. با توجه به اتصال ایلیوپسواس به تروکانتر کوچک، در صورت شکستگی تروکانتر کوچک، فلکسیون ران که عملکرد ایلیوپسواس بوده، مختل می‌شود.

۷- کدام عضله زیر در تشکیل پنجه غازی pes anserinus شرکت نمی‌کند؟ *(پزشکی شهریور ۱۴۰۱)*

الف) plantaris

ب) sartorius

ج) Gracilis

د) semitendinosus

پاسخ از هر کدام از کمپارتمنت‌های ران یک عضله، یعنی عضله‌ی سارتوریوس از کمپارتمنت قدامی، عضله‌ی گراسیلیس از کمپارتمنت داخلی و عضله‌ی سمی‌تندینوسوس از کمپارتمنت خلفی تاندون‌هایشان به انتهای فوقانی سطح داخلی تیبیا متصل می‌شوند و پنجه‌غازی یا pes anserinus را تشکیل می‌دهند. (برای اینکه قاطی نکنی سمی‌تندینوس بود یا سمی ممبرانوس، یادت باشه که باید یه عضله‌ای باشه تلفظش شبیه سارتوریوس باشه، یعنی سمی‌تندینوسوس.)

از بین گزینه‌ها فقط سر دراز عضله دو سر رانی جزء عضلات پنجه غازی نیست.

۸- تکمه‌ی مربعی (Quadrate tubercle) بر روی کدامیک از نواحی زیر قرار دارد؟ *(پزشکی قطبی)*

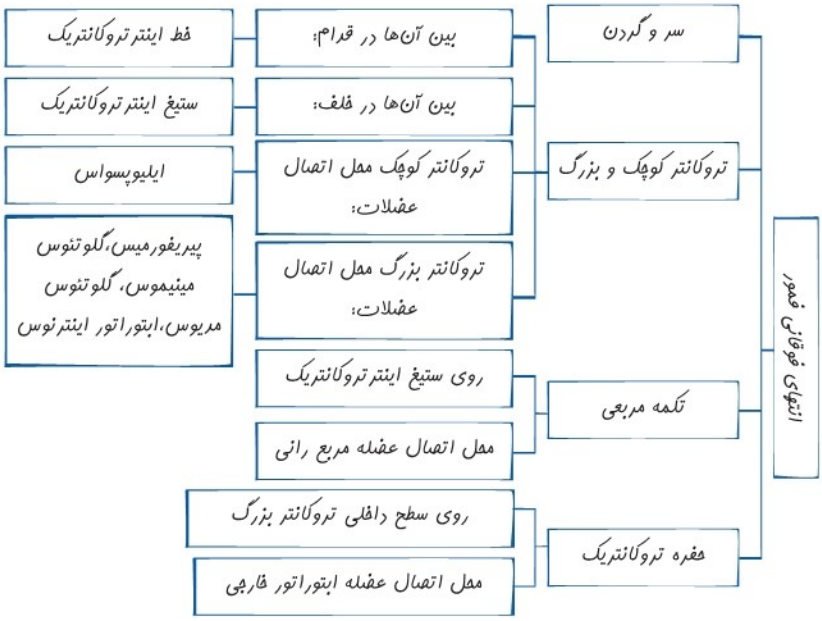
الف) Intertrochanteric line

ب) Intertrochanteric Crest

ج) Spiral line

د) Linea aspera

پاسخ با توجه به نمودار پایین، بین دو تروکانتر کوچک و بزرگ فمور در نمای خلفی، ستیغ اینترتروکانتریک وجود دارد. بر روی ستیغ اینترتروکانتریک، تکمه مربعی قرار گرفته است.



سؤال	۶	۷	۸	
پاسخ	ج	ج	ب	

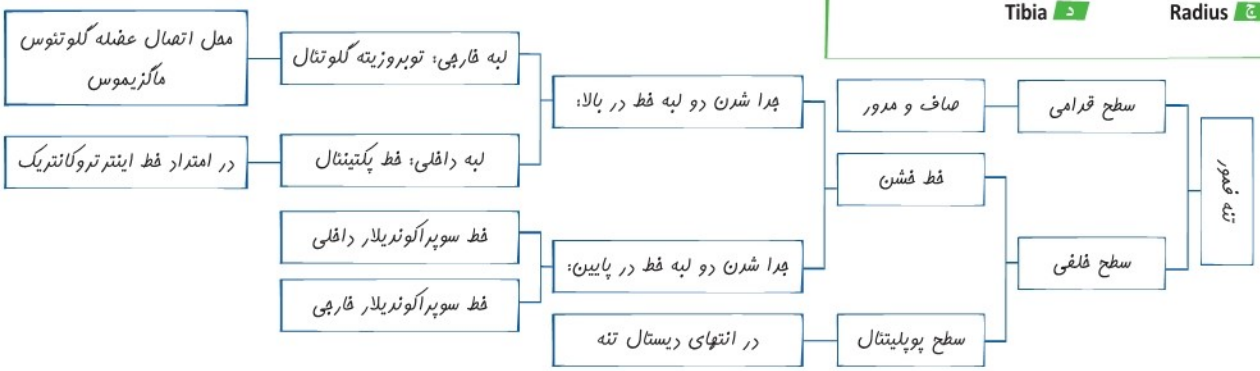
یاسمین احمدی ۰۹۱۶۵۶۴۳۵ ۳۵۰۱۱۰۴۱۱

۹- خط خشن (Linea Aspera) بر روی کدام استخوان زیر قرار دارد؟ (دندان‌پزشکی کشوری)

الف) Humerus ب) Femur

ج) Radius د) Tibia

پاسخ در نمای خلفی فمور روی تنه استخوان یک خط ضخیم به نام خط خشن یا Linea aspera وجود دارد.

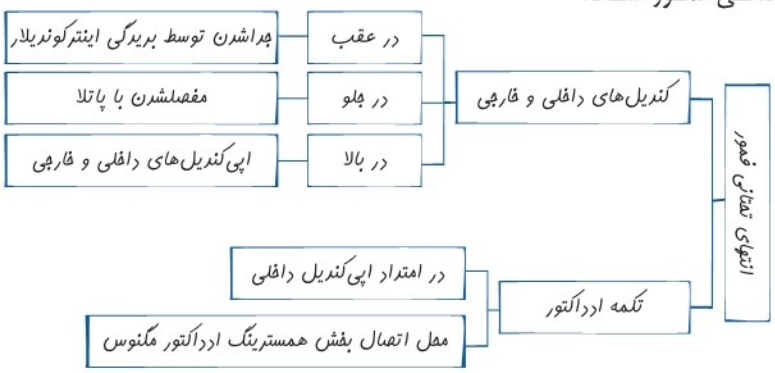


۱۰- کدام‌یک از قسمت‌های استخوانی زیر جزء انتهای تحتانی استخوان ران است؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) Condyle ب) Neck

ج) Greater trochanter د) Pectineal line

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، کندیل مربوط به انتهای تحتانی فمور است.



۱۱- کدام‌یک از عضلات زیر فلکسور مفصل ران و اکستنسور مفصل زانو است؟ (پزشکی قطبی)

الف) Rectus femoris of quadriceps

ب) Sartorius

ج) Gracilis

د) Tensor fascia lata

پاسخ عضله رکتوس فموریس هم در اکستنسیون زانو و هم به واسطه سر مستقیم، در فلکسیون ران نقش دارد.

کمپارتمنت قدامی ران

	عضله	مبدأ	مقصد	عصب	عملکرد
چهار سر رانی	رکتوس فموریس	سر مستقیم: AIIS سر منعطف: بالای حفره استابولوم	تاندون چهار سر به پاتلا، سپس توسط رباط پاتلار به توبروزیته تیبیال	عصب فمورال	اکستنسیون زانو؛ سر مستقیم، فلکسیون ران هم انجام می‌دهد.
	واستوس مدیالیس	فمور			اکستنسیون زانو
	واستوس لترالیس				
	واستوس اینترمدیوس				
	سارتوریوس	ASIS	انتهای فوقانی سطح داخلی تیبیا		فلکسیون و ابداکسیون و چرخش به خارج ران، فلکسیون و چرخش به داخل ساق
	ایلیاکوس	حفره ایلیاک هیپ	تروکانتر کوچک فمور		فلکسیون ران
	پسواس ماژور	تنه مهره‌های کمری		مستقیم از شبکه کمری	

سؤال	۹	۱۰	۱۱	
پاسخ	ب	الف	الف	

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۰۲۸۶۴۱۵

پاسخ اکستنسور اصلی زانو میشه عضله ۴ سر ران، که عصبشم فمورال بود.

۱۲-عصب عضله اکستنسور زانو کدام است؟ *(دندان‌پزشکی شهریور ۱۴۰۱)*

الف) sciatic ب) femoral

ج) Obturator د) common peroneal

کمپارتمنت خلفی ران

عضله		مبدأ	مقصد	عصب	عملکرد	
دو سر ران	سر کوتاه	استخوان فمور (خط خشن)	سر فیبولا	عصب پرونئال مشترک	فلکسیون ساق	
	سر دراز	ایسکیال توبروزیته		عصب سیاتیک	روتاسیون خارجی ران و ساق	فلکسیون ساق و اکستنسیون ران
سمی‌تندینوسوس			انتهای فوقانی سطح داخلی تیبیا		روتاسیون داخلی ران و ساق	
سمی‌ممبرانوس			کوندیل داخلی تیبیا			

کمپارتمنت داخلی ران

عضله		مبدأ	مقصد	عصب	عملکرد
ادداکتور مگنوس	بخش همسترینگ	استخوان هیپ	تکمه ادداکتور	شاخه تیبیال عصب سیاتیک	اکستنسیون ران
	بخش ادداکتور		خط خشن	عصب ابتوراتور	ادداکسیون ران
ادداکتور لانگوس					
ادداکتور برویس					
گراسیلیس			انتهای فوقانی سطح داخلی تیبیا		ادداکسیون ران فلکسیون زانو
ابتوراتور خارجی			حفره تروکانتریک		روتاسیون خارجی ران
پکتینئوس			خط پکتینئال فمور	عصب فمورال	ادداکسیون ران فلکسیون ران

پاسخ

با توجه به نمودار بالا، عضله ادداکتور مگنوس از دو عصب، عصب‌گیری می‌کند. بخش همسترینگ آن از شاخه تیبیال عصب سیاتیک و بخش ادداکتوری از عصب ابتوراتور.

۱۳- در ناحیه‌ی ران کدام عضله از دو عصب تغذیه می‌شود؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) واستوس خارجی

ب) ادداکتور دراز

ج) ادداکتور بزرگ

د) واستوس داخلی

سؤال	۱۲	۱۳		
پاسخ	ب	ج		

۱۴- در انتهای فوقانی استخوان ران کدام ساختار پایین‌تر از بقیه واقع شده‌است؟ *(پزشکی قطبی)*

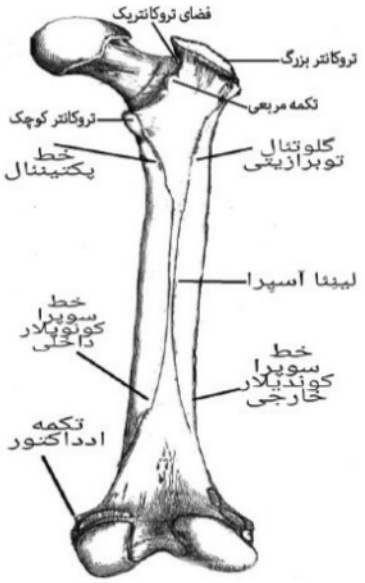
الف) Greater trochanter

ب) Trochanteric fossa

ج) Quadrate tubercle

د) Lesser trochanter

پاسخ



شکل ۴-۸. نمای خلفی شفت استخوان فمور

با توجه به شکل بالا مشخص است که تروکانتر کوچک نسبت به سایر گزینه‌ها در موقعیت پایین‌تری قرار گرفته‌است.

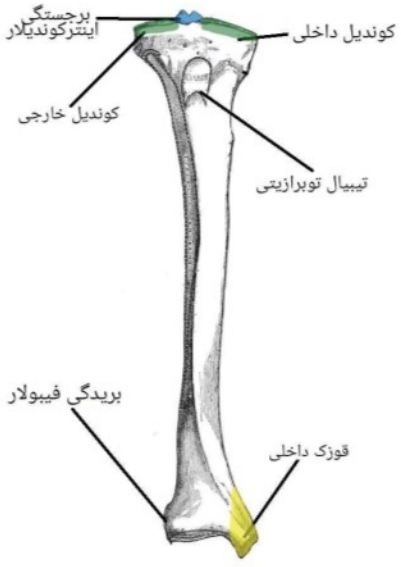
نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
استفوان‌ها و عضلات ساق	۴	مهم

استخوان‌های ساق

در ساق پا استخوان تیبیا در داخل و فیبولا در خارج قرار گرفته‌اند و با استخوان فمور در بالا و استخوان تالوس مچ در پایین مفصل می‌شوند. در بالا مفصل فقط بین فمور و تیبیا است و فیبولا نقشی ندارد. در مفصل پایینی، هر دو تیبیا و فیبولا در مفصل درگیرند؛ اما فیبولا در حد یک اتصال کوچک است.

استخوان تیبیا: انتهای فوقانی استخوان تیبیا دارای کندیل‌های خارجی و داخلی است. هم چنین در سطح فوقانی برآمدگی بین کوندیلی دارد که محل چسبیدن رباط های صلیبی است. در سطح قدامی تیبیا، برجستگی تیبیا برای اتصال رباط پاتلار و در سطح خلفی تنه، خط سولئال برای اتصال عضله سولئوس وجود دارد. انتهای تحتانی تیبیا بر روی سطح داخلی، دارای برآمدگی استخوانی قوزک داخلی (مالئولوس داخلی) و در سطح خارجی دارای بریدگی فیبولار است.

استخوان فیبولا: استخوان فیبولا در انتهای فوقانی در تشکیل مفصل زانو شرکت نمی‌کند؛ اما دارای یک زائده استیلوئید و سطح مفصلی برای مفصل‌شدن با کندیل خارجی تیبیا است. در انتهای تحتانی فیبولا، قوزک خارجی (مالئولوس خارجی) وجود دارد.



شکل ۴-۹. نمای قدامی تیبیا

سؤال	۱۴			
پاسخ	د			

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۱۵

عضلات ساق

در ساق، سه کمپارتمنت عضلانی وجود دارد: قدامی، خارجی و خلفی. در اندام تحتانی برعکس اندام فوقانی کمپارتمنت‌های قدامی، اکستنسوری و کمپارتمنت‌های خلفی، فلکسوری هستند.

کمپارتمنت قدامی (کمپارتمنت اکستنسوری):

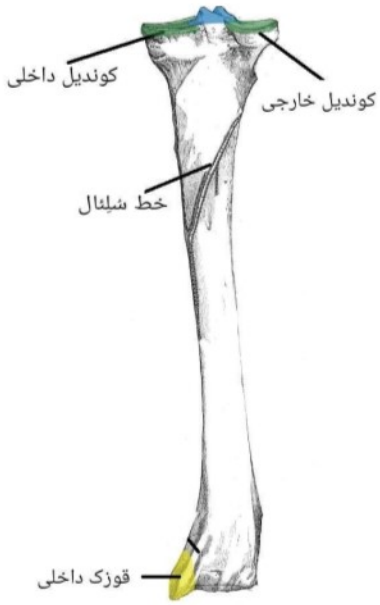
۱. تیبیالیس قدامی

۲. اکستنسور هالوسیس لانگوس

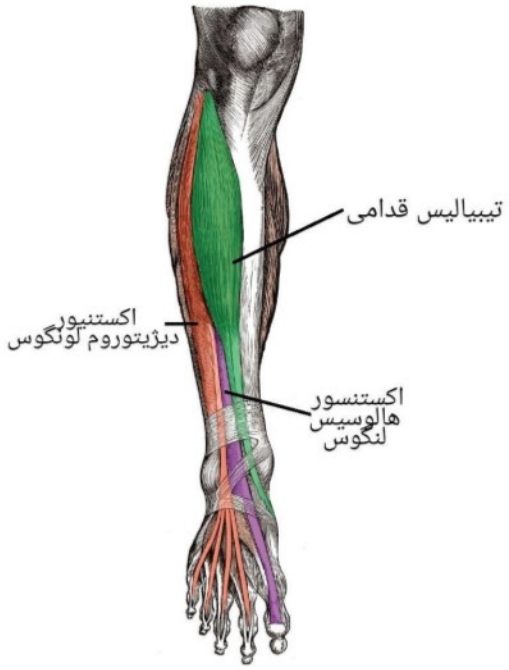
۳. اکستنسور دیژیتوروم لانگوس

۴. فیبولاریس ترتیوس

عصب عضلات این کمپارتمنت پرونئال عمقی و شریان آن‌ها تیبیال قدامی است. این عضلات باعث دورسی فلکشن مفصل مچ پا می‌شوند.



شکل ۴-۱۰. نمای خلفی تیبیا



شکل ۴-۱۱. عضلات کمپارتمنت خارجی ساق

کمپارتمنت خارجی:

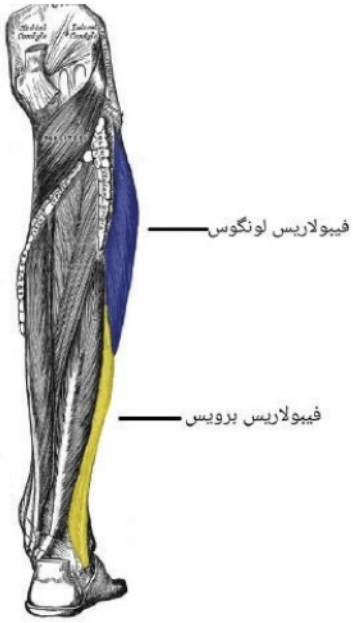
۱. پرونئوس لانگوس

۲. پرونئوس برویس

عصب این عضلات پرونئال سطحی و شریانشان شریان پرونئال است. این عضلات باعث Eversion در مفصل مچ می‌شوند.

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

یاسمین
احمدی
۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱
۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵



شکل ۴-۱۲. عضلات کمپارتمنت خارجی ساق

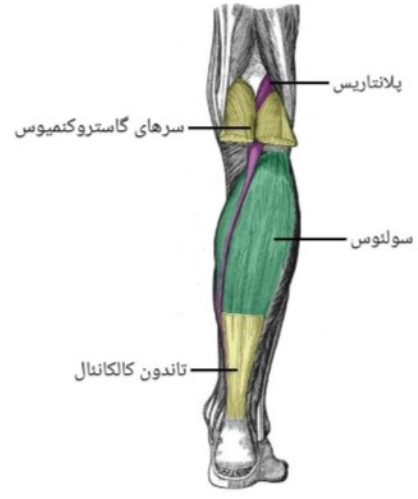
کمپارتمنت خلفی:

لایه‌ی سطحی: ۱. گاستروکنمیوس و در عمق آن: ۲. سولئوس و ۳. پلانتاریس

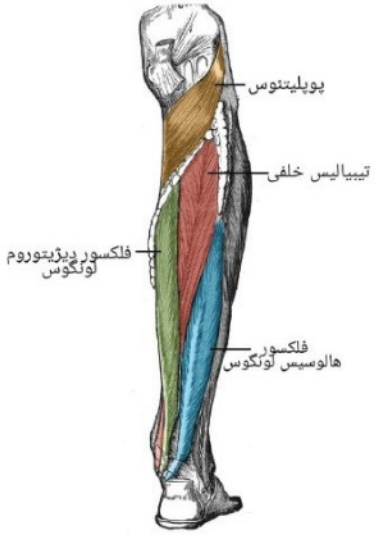
این عضلات باعث پلانتار فلکسیون پا می‌شوند. البته عضله‌ی پلانتاریس و گاستروکنمیوس چون از مفصل زانو عبور می‌کنند باعث فلکسیون ساق هم می‌شوند.

لایه عمقی: ۱. پوپلیتئوس ۲. فلکسور هالوسیس لانگوس ۳. فلکسور دیژیتوروم لانگوس ۴. تیبیالیس خلفی

عصب تمام عضلات کمپارتمنت خلفی عصب تیبیال و شریانشان هم شریان تیبیال خلفی است.



شکل ۴-۱۳. عضلات سطحی کمپارتمنت خلفی ساق



شکل ۴-۱۴. عضلات عمقی کمپارتمنت خلفی ساق

پاسخ **کمپارتمنت خلفی (کمپارتمنت فلکسوری)** (شکل‌های ۴-۱۳ و ۴-۱۴)

در کمپارتمنت خلفی ساق یک لایه‌ی عضلانی سطحی و یک لایه‌ی عمقی وجود دارد. عصب تمام عضلات کمپارتمنت خلفی عصب تیبیال و شریانشان هم شریان تیبیال خلفی است.

عضلات سطحی؛ شامل گاستروکنمیوس و در عمق آن سولئوس و پلانتاریس هستند.

سرهای داخلی و خارجی عضله‌ی گاستروکنمیوس از کوندیل‌های داخلی و خارجی فمور، عضله‌ی پلانتاریس از لیگامان مایل پوپلیتئال مفصل زانو و عضله‌ی سولئوس از خط سولئال در سطح خلفی تیبیا و نیز سطح خلفی سر فیبولا و قوس تاندونی بین محل اتصال فیبولا و تیبیا مبدأ گرفته و تاندون‌های هر سه عضله تحت عنوان تاندون کالکانئال (آشیل) به سطح خلفی استخوان کالکانئوس وصل می‌شوند.

این عضلات باعث پلانتار فلکسیون پا می‌شوند. البته عضله‌ی پلانتاریس و گاستروکنمیوس چون از مفصل زانو عبور می‌کنند باعث فلکسیون ساق هم می‌شوند.

تاندون عضله سولئوس از مفصل زانو عبور نمی‌کند و به همین دلیل در فلکشن زانو نقشی ندارد.

پاسخ عضلات عمقی کمپارتمنت خلفی عبارتند از: پوپلیتئوس، فلکسور هالوسیس لانگوس، فلکسور دیژیتوروم لانگوس و تیبیالیس خلفی.

با توجه به این‌که عضله‌ی فلکسور هالوسیس لانگوس مربوط به شست است، توقع داریم در سمت داخلی ساق باشد؛ اما دقیقاً برعکس است؛ یعنی عضله‌ی فلکسور هالوسیس لانگوس بر خلاف انتظار از سطح خلفی فیبولا و فلکسور دیژیتوروم لانگوس بر خلاف انتظار از سطح خلفی تیبیا مبدأ می‌گیرند. عضله‌ی تیبیالیس خلفی هم از تیبیا، هم از فیبولا و هم از غشای بین‌استخوانی مبدأ می‌گیرد. عضله‌ی پوپلیتئوس از کندیل خارجی فمور مبدأ می‌گیرد و به سطح خلفی بخش پروگزیمال تیبیا بعد از "بخش پروگزیمال تیبیا" نوشته شود ← بالای خط سولئال وصل می‌شود.

عضله‌ی پوپلیتئوس باعث ثبات مفصل زانو و باز کردن قفل زانو می‌شود.

عضله‌ی تیبیالیس خلفی علاوه بر اینورژن و پلانتار فلکسیون باعث حمایت از قوس داخلی پا هنگام راه رفتن نیز می‌شود. بقیه‌ی عضلات هم عملکردی مطابق اسمشان دارند.

همانطور که گفته شد عضله تیبیالیس خلفی از هر دو استخوان تیبیا و فیبولا منشأ می‌گیرد. تیبیالیس خلفی در نهایت از پشت قوزک داخلی عبور می کند و به Navicular متصل می‌شود هم چنین تعدادی از تارهای آن ممکن است به کونیفرم داخلی و میانی هم بچسبند.

۱- همه‌ی عضلات زیر در فلکشن زانو نقش دارند، بجز: (پزشکی قطبی)

الف) **بای‌سپس فموریس**

ب) **گاستروکنمیوس**

ج) **سولئوس**

د) **سمی تندینوسوس**

۲- کدام‌یک از عضلات زیر از سطح خلفی هر دو استخوان تیبیا و فیبولا منشأ می‌گیرد؟ (پزشکی قطبی)

الف) **فلکسور دراز شست**

ب) **فلکسور دراز انگشتان**

ج) **تیبیالیس خلفی**

د) **پوپلیتئوس**

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ج	ج		

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۳- در بیماری که نمی‌تواند دورسی فلکشن کامل پا را انجام دهد، کدام عصب آسیب دیده‌است؟ (پزشکی کشوری)

الف) پرونئال عمقی

ب) پرونئال سطحی

ج) پلانتار خارجی

د) تیبیال

پاسخ **کمپارتمنت قدامی (کمپارتمنت اکستنسوری)** (شکل ۴-۱۱)

عضلات کمپارتمنت قدامی عبارتند از: تیبیالیس قدامی (قدامی‌ترین و داخلی‌ترین)، اکستنسور هالوسیس لانگوس، اکستنسور دیژیتوروم لانگوس (خلفی‌ترین و خارجی‌ترین) و فیبولاریس ترتیوس.

تمام عضلات کمپارتمنت قدامی از استخوان فیبولا مبدأ می‌گیرند؛ به‌جز: تیبیالیس قدامی که از سطح خارجی استخوان تیبیا مبدأ می‌گیرد.

عصب عضلات این کمپارتمنت پرونئال عمقی و شریان آن‌ها تیبیال قدامی است.

این عضلات باعث دورسی فلکشن مفصل مچ پا شده و فلج آن‌ها موجب افتادگی مچ پا (Drop foot) می‌شود. علاوه بر این، عضلات اکستنسور هالوسیس لانگوس و اکستنسور دیژیتوروم لانگوس عملکردی مطابق اسمشان دارند. یعنی به ترتیب باعث اکستنشن شست و انگشتان هم علاوه بر دورسی فلکشن می شوند .

با آسیب به عصب مربوط به کمپارتمنت قدامی یعنی عصب پرونئال عمقی، عملکرد این عضلات مختل شده و بیمار قادر به دورسی فلکشن کامل پا نخواهد بود.

۴- کدام عضله در اثر شکستگی گردن استخوان فیبولا فلج می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف) Soleus

ب) Flexor digitorum longus

ج) Popliteus

د) Proneus longus

پاسخ **کمپارتمنت خارجی** (شکل ۴-۱۲)

عضلات کمپارتمنت خارجی فیبولاریس یا پرونئوس لانگوس و پرونئوس برویس هستند.

هر دوی این عضلات از استخوان فیبولا مبدأ می‌گیرند؛ اما پرونئوس لانگوس از بخش‌های فوقانی‌تر استخوان مبدأ می‌گیرد.

فیبولاریس برویس به دکمه خارجی قاعده متاتارس پنجم و تاندون عضله‌ی پرونئوس لانگوس به متاتارس اول و کونئیفورم داخلی وصل می‌شود.

عصب این عضلات، پرونئال سطحی (شاخه‌ای از عصب پرونئال مشترک) و شریانشان، شریان پرونئال است. این عضلات باعث Eversion پا می‌شوند.

با شکستگی گردن فیبولا، عصب پرونئال مشترک آسیب دیده و چون عصب پرونئال سطحی، شاخه‌ای از عصب پرونئال مشترک است، عصب‌دهی به کمپارتمنت خارجی ساق مختل شده و عضله پرونئوس لانگوس فلج می‌شود.

۵- کدام‌یک از عناصر تشریحی زیر از پشت قوزک داخلی عبور نمی‌کند؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف) Soleal tendon

ب) Tibialis posterior tendon

ج) Posterior tibial vessels

د) Tibial nerve

پاسخ تاندون عضلات عمقی (به‌جز پوپلیتئوس) و شریان و عصب موجود در کمپارتمنت خلفی از پشت قوزک داخلی پا عبور می‌کنند. ترتیب این عناصر از قدام به خلف عبارت است از: (شکل ۴-۱۵)

Tibialis posterior، فلکسور Digitorum لانگوس، Artery (شریان تیبیال خلفی)، Nerve (عصب تیبیال)، فلکسور Hallucis لانگوس. (رمز: Talented Doctors Are Never Hungry)

سؤال	۳	۴	۵	
پاسخ	الف	د	الف	

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۰۲۸۶۴۱۵

شکل ۴-۱۵. عناصر عبورکننده از پشت قوزک داخلی

از بین گزینه‌ها فقط تاندون عضله سولئوس از پشت قوزک داخلی پا عبور نمی‌کند.

۶- کدامیک از عناصر زیر از پشت قوزک خارجی عبور می‌کند؟ *(پزشکی قطبی)*

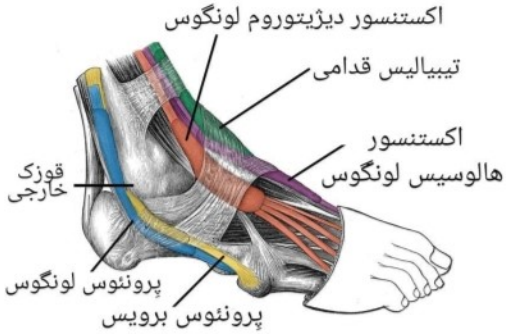
الف Flexor hallucis longus tendon

ب Peroneus brevis tendon

ج Tibialis Posterior tendon

د Tibial Nerve

پاسخ تاندون فیبولاریس لانگوس و فیبولاریس برویس از ناودان کم‌عمقی در پشت قوزک خارجی عبور کرده و فیبولاریس برویس به دکمه خارجی قاعده متاتارس پنجم متصل می‌شود. فیبولاریس لانگوس در ادامه از ناودان عمقی سطح تحتانی استخوان کوبوئید، عبور کرده و با عبور از عرض کف پا به سمت خارجی قاعده متاتارس اول و انتهای دیستال کونئیفورم داخلی متصل می‌شود. با توجه به این توضیحات، تاندون عضله پرونئوس برویس از پشت قوزک خارجی پا عبور می‌کند.



شکل ۴-۱۶. عناصر عبورکننده از پشت قوزک خارجی

۷- سهم هریک از استخوان‌های ساق پا در تحمّل وزن در کدام گزینه به درستی بیان شده‌است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف تیبیا ۹۰٪ و فیبولا ۱۰٪

ب تیبیا ۸۰٪ و فیبولا ۲۰٪

ج تیبیا ۱۰۰٪ و فیبولا ۰٪

د تیبیا ۵۰٪ و فیبولا ۵۰٪

پاسخ مفصل زانو فقط بین فمور و تیبیا است و فیبولا نقشی ندارد. در مفصل مچ پا، هر دو استخوان تیبیا و فیبولا در مفصل درگیرند؛ اما فیبولا در حد یک اتصال کوچک است پس نقش آنچنانی در تحمل وزن ندارد. هم‌چنین تنه استخوان تیبیا در هر دو انتهای فوقانی و تحتانی توسعه می‌یابد تا از وزن بدن در مفصل زانو و مچ پا حمایت کند؛ در حالی که فیبولا در انتقال وزن بدن شرکت نمی‌کند.

سؤال	۶	۷		
پاسخ	ب	ج		

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

۸- وتر عضلات فلکسور هالوسیس لانگوس و تیبیالیس خلفی به ترتیب در کدام طبقات کف پا قرار دارند؟ (پزشکی قطبی)

الف) ۲و۳ ب) ۳و۴

ج) ۲ و ۴ د) ۱ و ۳

پاسخ از بین عضلات عمقی کمپارتمنت خلفی ساق، تاندون عضلات فلکسور دیژیتوروم لانگوس و فلکسور هالوسیس لانگوس در لایه‌ی دوم کف پا و تاندون عضله‌ی تیبیالیس خلفی در لایه‌ی چهارم کف پا قرار دارد.

۹- حرکات Inversion و Eversion در کدام‌یک از مفاصل زیر انجام می‌گیرد؟ (پزشکی قطبی)

الف) Ankle ب) Subtalar

ج) Tarsometatarsal د) Ankle and subtalar

پاسخ عضلات pEroneus longus و pEroneus brevis که حرف دومشان E است باعث Eversion و عضلات tIbialis anterior و tIbialis posterior که حرف دومشان I است باعث Inversion پا می‌شوند. این حرکات در مفصل ساب‌تالار انجام می‌شود.

۱۰- خط سولئال مربوط به کدام استخوان است؟ (پزشکی قطبی)

الف) هیپ ب) فمور (ران)

ج) تیبیا د) فیبولا

پاسخ با توجه به متن درسنامه و جدول بالا، خط سولئال مربوط به استخوان تیبیا است.

	انتهای فوقانی	تنه	انتهای تحتانی
تیبیا	*کندیل خارجی (مفصل با کندیل خارجی فمور و فیبولا) *کندیل داخلی (مفصل با کندیل داخلی فمور) *نواحی بین‌کندیلی قدامی و خلفی، بین آن‌ها: برجستگی بین‌کندیلی، شامل: تکمه‌های داخلی و خارجی (محل اتصال رباط‌های صلیبی) *برجستگی تیبیا (محل اتصال رباط پاتلار)	*درسطح خلفی تنه تیبیا، خط سولئال (محل اتصالِ عضله سولئوس)	*در سطح داخلی تیبیا، برآمدگی قوزک داخلی (مفصل با تالوس از مچ پا در سطح خارجی) *در سطح خارجی تیبیا، بریدگی فیبولار (مفصل با فیبولا)
فیبولا	*زائده استایلوئید *سطح مفصلی (مفصل با کندیل خارجی تیبیا)	-	*برآمدگی قوزک خارجی (مفصل با تالوس از مچ پا در سطح داخلی) *حفره مالئولار

۱۱- عمل عضلات خلف ساق پا کدام است؟ (دندان‌پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) فلکسیون مچ پا

ب) اکستانسیون مچ پا

ج) چرخش پا به خارج

د) اکستانسیون انگشتان

پاسخ باتوجه به متن درسنامه و جدول، از بین گزینه‌ها فقط فلکسیون مچ پا جزء عملکردهای عضلات خلف ساق پا است.

سؤال	۸	۹	۱۰	۱۱
پاسخ	ج	ب	ج	الف

کمپارتمنت خلفی ساق				
	عضله	مبدأ	عملکرد	عصب/شریان
لایه سطحی	گاستروکنمیوس	کوندیل داخلی و خارجی فمور	فلکسیون ساق	پلانتار فلکسیون پا	عصب تیبیال/ شریان تیبیال خلفی
	پلانتاریس	رباط مایل پوپلیتئال زانو		
	سولئوس	خط سولئال درخلف تیبیا، سطح خلفی سر فیبولا و قوس تاندونی بین محل اتصال تیبیا و فیبولا	–	
لایه عمقی	پوپلیتئوس	کوندیل خارجی فمور	ثبات مفصل زانو و بازکردن قفل زانو	
	فلکسور هالوسیس لانگوس	سطح خلفی فیبولا	فلکسیون شست	
	فلکسور دیژیتوروم لانگوس	سطح خلفی تیبیا	فلکسیون ۴ انگشت خارجی	
	تیبیالیس خلفی	تیبیا، فیبولا و غشاء بین‌استخوانی	پلانتار فلکسیون پا و Inversion پا	

پاسخ

۱۲- در اختلال Drop foot صدمه کدام عصب وجود دارد؟ *(پزشکی آبان ۱۴۰۰- میان‌دوره کشوری)*

الف **تیبیال**

ب **فمورال**

ج **پرونئال مشترک**

د **صافنوس**

کمپارتمنت قدامی ساق			
عضله	مبدأ	عملکرد	عصب/شریان
تیبیالیس قدامی	سطح خارجی تیبیا	دورسی فلکشن پا و Inversion پا	عصب پرونئال عمقی / شریان تیبیال قدامی
اکستنسور هالوسیس لانگوس	استخوان فیبولا	دورسی فلکشن پا	
اکستنسور دیژیتروم لانگوس			
فیبولاریس ترتیوس			

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۷۵۶۳۵۵ ۱۴۰۱۱۰۴۱۱

مطابق متن درسنامه و نمودار بالا، عملکرد عضلات کمپارتمنت قدامی ساق، دورسی فلکشن پا است. در صورت آسیب به عصب پرونئال مشترک چون عصب پرونئال عمقی از آن منشأ می‌گیرد، عصب‌دهی به کمپارتمنت قدامی هم مختل شده و افتادگی مچ پا (Drop foot) ایجاد می‌شود.

پاسخ

۱۳- در صورت ضایعه عصب پرونئال سطحی کدام حرکت زیر در پا انجام نمی‌شود؟ *(پزشکی خرداد ۱۴۰۰ – میان‌دوره کشوری)*

الف **Extension**

ب **Flexion**

ج **Eversion**

د **Inversion**

کمپارتمنت خارجی ساق			
عضله	مبدأ	عملکرد	عصب/شریان
فیبولاریس لانگوس	استخوان فیبولا	Eversion پا	عصب پرونئال سطحی / شریان پرونئال
فیبولاریس برویس			

با توجه به متن درسنامه و جدول بالا، عملکرد عضلات کمپارتمنت خارجی ساق، Eversion پا است. در صورت آسیب به عصب پرونئال سطحی، عصب‌دهی به عضلات کمپارتمنت خارجی ساق مختل شده و Eversion در پا انجام نمی‌شود.

سؤال	۱۲	۱۳		
پاسخ	ج	ج		

۱۴- محل اتصال همه‌ی عضلات زیر استخوان تیبیا است، بجز: *(پزشکی قطبی)*

الف) Popliteus

ب) Plantaris

ج) Tibialis anterior

د) Tibialis Posterior

۱۵- تمام عناصر زیر از پشت قوزک داخلی می‌گذرند، بجز: *(پزشکی قطبی)*

الف) ورید صافنوس بزرگ

ب) عصب تیبیال

ج) تاندون فلکسور هالوسیس لانگوس

د) تاندون فلکسور دیژیتوروم لانگوس

۱۶- ورزشکاری در اثر آسیب اندام تحتانی دچار شکستگی گردن استخوان fibula شده‌است، کدام یافته‌ی بالینی زیر در معاینه‌ی وی دیده می‌شود؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) محدودیت در خم کردن زانو

ب) باقی‌ماندن پا در حالت Eversion

ج) ناتوانی در انجام Plantarflexion پا

د) ناتوانی در انجام Dorsiflexion پا

پاسخ مبدأ عضلات تیبیالیس قدامی و خلفی بر روی استخوان تیبیا قرار دارد. انتهای عضله پوپلیتئوس هم به استخوان تیبیا متصل است؛ اما عضله پلانتاریس از رباط مایل پوپلیتئال مبدأ گرفته و به تاندون آشیل وصل می‌شود و اتصالی با استخوان تیبیا ندارد.

پاسخ عناصر عبوری از پشت قوزک داخلی را با رمزِ Talented Doctors Are Never Hungry حفظ کن: (شکل ۴-۱۵)

Tibialis posterior، فلکسور Digitorum لانگوس، Artery (شریان تیبیال خلفی)، Nerve (عصب تیبیال)، فلکسور Hallucis لانگوس.

از بین گزینه‌ها فقط ورید صافنوس بزرگ از پشت قوزک داخلی پا عبور نمی‌کند.

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، شکستگی گردن فیبولا باعث ناتوانی در انجام Dorsiflexion پا می‌شود.

شکستگی گردن فیبولا ← آسیب به عصب پرونئال مشترک ← آسیب به عصب پرونئال عمقی ← اختلال در عملکرد عضلات کمپارتمنت قدامی ساق ← ناتوانی در انجام Dorsiflexion پا

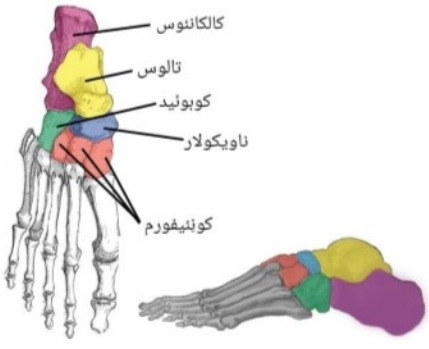
یاسمین احمدی ۰۹۱۰۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱۱

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
استخوان‌ها و عضلات پا	۰	مهم

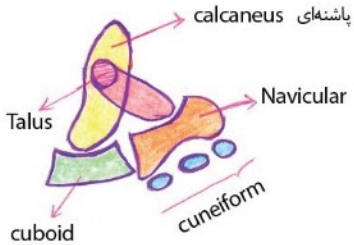
استخوان‌های پا

استخوان‌های مچ در اندام تحتانی تارسال نام دارند. استخوان کالکانئوس (بزرگ‌ترین استخوان مچ پا)، در جلو با استخوان کوبوئید مفصل می‌شود. (اول هر دوتاشون ک هست). بر روی استخوان کالکانئوس، استخوان تالوس قرار دارد که در جلو با استخوان ناویکولار مفصل می‌شود. استخوان ناویکولار هم در جلو با استخوان‌های کونئیفورم یا میخی شکل مفصل می‌شود. تنها استخوانی که با تیبیا و فیبولا در مفصل مچ شرکت می‌کند، تالوس است. توبروزیته ناویکولار هم یادته که محل اتصال چی بود؟ درسته... تاندون تیبیالیس خلفی.

در سطح خارجی کالکانئوس ← تکمه فیبولار
در سطح داخلی کاکانئوس ← سوستانتاکولوم تالی } وجود دارند .



شکل ۴-۱۷. استخوان‌های تارسال



شکل ۴-۱۸. استخوان‌های مچ پا

سؤال	۱۴	۱۵	۱۶	
پاسخ	ب	الف	د	

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۰۲۶۰۴۱۵

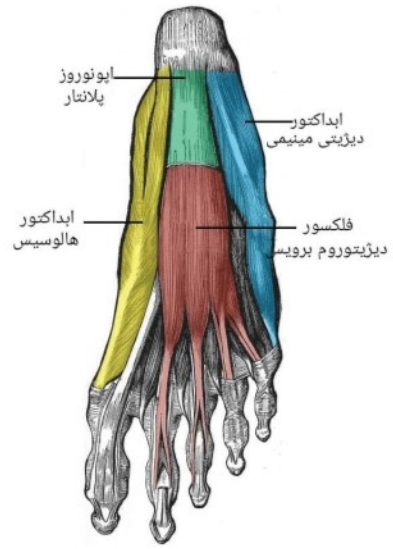
عضلات سطح خلفی پا

دو عضلـه‌ی اکستنسـور کوتـاه انگشـتان و اکستنسـور کوتـاه شسـت در سـطح خلفـی پـا قـرار گرفته‌انـد. هـر دو عضلـه از عصـب فیبـولار عمقـی عصـب می‌گیرنـد.

عضلات کف پا

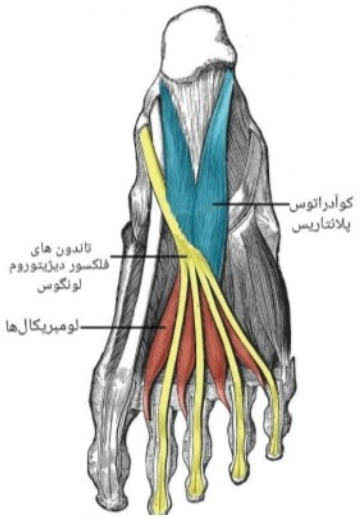
عضلات کف پا از سطح به عمق در چهار طبقه قرار دارند. (این چهار طبقه رو مثل شماره تلفن ۳۵۳۷ حفظ کن.)

طبقـه‌ی اول ۳ عضلـه: دو ابداکتـور (دیجیتی‌مینیمـی و هالوسـیس) و یـک فلکسـور (دیجیتـروم برویس). (شـکل ۴-۱۹)



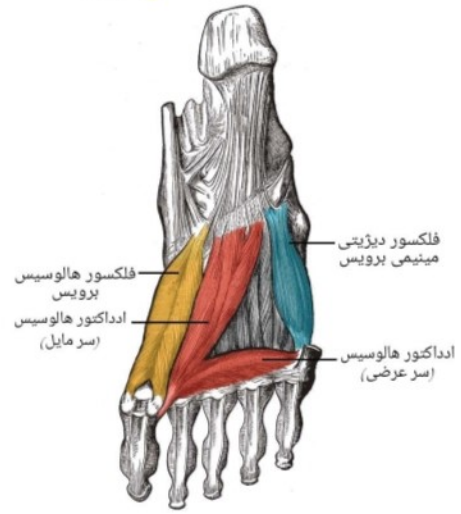
شکل ۴-۱۹. لایه اول عضلات کف پا

طبقـه دوم ۵ عضلـه: ۴ عضلـه‌ی لومبریـکال و یـک عضلـه‌ی کوادراتـوس پلانتـار. (شـکل ۴-۲۰)



شکل ۴-۲۰. لایه دوم عضلات کف پا

طبقه‌ی سوم ۳ عضله: دو فلکسور (دیجیتی‌مینیمی برویس و هالوسیس برویس) و یک ادداکتور (ادداکتور شست). (شکل۴-۲۱)



شکل ۴-۲۱. لایه سوم عضلات کف پا

طبقه‌ی چهارم ۷ عضله: سه بین‌استخوانی قدامی (پلانتار) و چهار بین‌استخوانی خلفی (دورسال).

تمام این عضلات توسط پلانتار خارجی عصب‌دهی می‌شوند؛ به‌جز: فلکسور هالوسیس برویس، فلکسور دیژیتوروم برویس، ابداکتور هالوسیس و اولین لومبریکال که از عصب پلانتار داخلی عصب می‌گیرند.

قوس‌های پا

قوس‌های طولی و عرضی پا، در جریان ایستادن و راه‌رفتن بر روی سطوح مختلف، نیروهای رو به پایین وارد آمده بر بدن را جذب و توزیع می‌کنند.

قوس طولی

قوس طولی پا، بین انتهای خلفی کالکانئوس و سر متاتارسال‌ها تشکیل می‌شود. در سمت داخلی خود، بیش‌ترین ارتفاع و در سمت خارجی، کمترین ارتفاع را دارد.

قوس عرضی

بیش‌ترین ارتفاع را در صفحه کورونالی دارد که از سر تالوس عبور می‌کند.

۱- برجستگی ناویکولار (Navicular tuberosity) محل اتصال تاندون کدامیک از عضلات زیر است؟ *(پزشکی کشوری)*

الف) Peroneus Longus

ب) Peroneus Tertious

ج) Tibialis Posterior

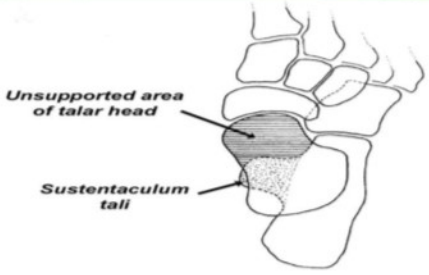
د) Tibialis Anterior

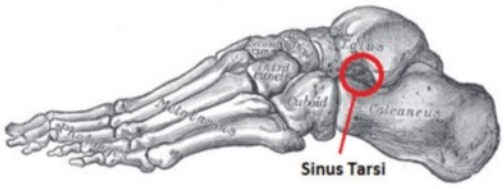
پاسخ استخوانی‌شدن استخوان‌های تارسال برخلاف استخوان‌های مچ دست، قبل از تولد آغاز می‌شود و استخوان‌های کالکانئوس و تالوس و در اغلب اوقات کوبوئید، در بدو تولد دارای مراکز استخوان‌سازی هستند. تمام استخوان‌های مچ تا ۵ سالگی استخوانی می‌شوند.

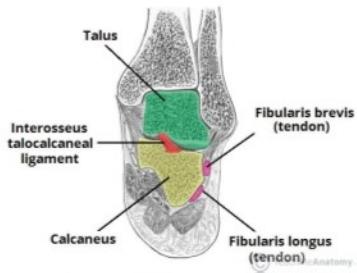
در سطح خارجی کالکانئوس تکمه‌ی فیبولار و در سطح داخلی آن سوستنتاکولوم تالی وجود دارد. از ناودان زیر سوستنتاکولوم تالی، تاندون عضله‌ی فلکسور هالوسیس لانگوس و از پائین تکمه‌ی فیبولار و همینطور ناودان سطح تحتانی کوبوئید، تاندون عضله‌ی پرونئوس لانگوس (فیبولاریس لانگوس) عبور می‌کند. به قاعده‌ی متاتارس پنجم هم تاندون پرونئوس برویس متصل می‌شود. در قسمت قدامی سطح خارجی کالکانئوس، تکمه‌ی پرونئال (فیبولار) وجود دارد که تاندون‌های فیبولاریس لانگوس و برویس را از هم جدا می‌کند.

در گردن تالوس، سولکوس تالی و سولکوس کالکانئی (مربوط به کالکانئوس)، سینوس تارسی را می‌سازند که این سینوس با رباط قوی بین‌استخوانی تالوکالکانئال پر می‌شود.

توبریزیتی ناویکولار که یک اینچ جلو و پائین قوزک داخلی پا لمس می‌شود، محل اتصال تاندون عضله‌ی تیبیالیس خلفی است.







سؤال	۱			
پاسخ	ج			

۲- کلاب فوت (club foot) در چه حالتی به وجود می‌آید؟ *(پزشکی قطبی)*

الف افزایش زاویه‌ی گردن تالوس تا ۵۰ درجه

ب کاهش زاویه‌ی گردن تالوس به صفر درجه

ج افزایش قوس در تنه‌ی کالکانئوس

د فقدان استخوان ناویکولار

پاسخ Club foot به حالتی گفته می‌شود که به صورت مادرزادی پا از ناحیه‌ی مچ به سمت داخل و پایین چرخیده باشد. از طرفی گردن تالوس دارای یک شیار عمیق به نام شیار تالی (Sulcus tali) است که به صورت مایل در سطح تحتانی از داخل به خارج به سمت جلو قرار گرفته است. اگر زاویه‌ی گردن تالوس زیاد شود، کلاب فوت خواهیم داشت.

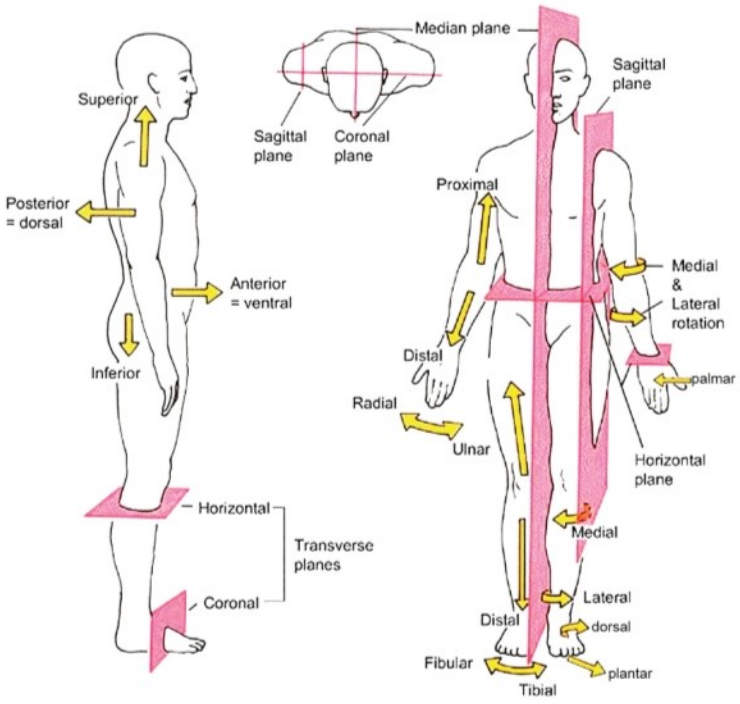
۳- کف پا در وضعیت آناتومی چه نامیده می‌شود؟ *(دندان‌پزشکی کشوری)*

الف Palmar **ب** Plantar

ج Ventral **د** Dorsal

پاسخ سطحی از پا که در وضعیت آناتومیک مشخص است، پشت پا یا dorsum پا نام دارد. به سطحی از پا که در وضعیت آناتومیکی دیده نمی‌شود، سطح پلانتار یا کف پا می‌گوییم.

بنابراین کف پا در وضعیت آناتومی، سطح Plantar نامیده می‌شود.



شکل ۴-۲۲

۴- تمامی عوامل زیر در حمایت از قوس‌های کف پا دخالت دارند، بجز: *(پزشکی قطبی)*

الف شکل قرارگیری استخوان‌های پا

ب آپونوروز کف پا

ج عملکرد عضله‌ی پرونئوس لانگوس

د عملکرد عضله‌ی سولئوس

پاسخ عضلات تیبیالیس قدامی و خلفی و فیبولاریس دراز و تعدادی رباط، حمایت از قوس‌های پا را برعهده دارند.

عملکرد عضله سولئوس در حمایت از قوس‌های پا نقشی ندارد اما شکل قرارگیری استخوان‌های پا ،آپونوروز کف پا و عملکرد عضله‌ی پرونئوس لانگوس باعث حمایت از قوس‌های پا می‌شوند.

سؤال	۲	۳	۴	
پاسخ	الف	ب	د	

یاسمن احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱۱

۵- کدامیک از عضلات زیر جزء لایه‌ی سوم کف پا است؟ (پزشکی قطبی)

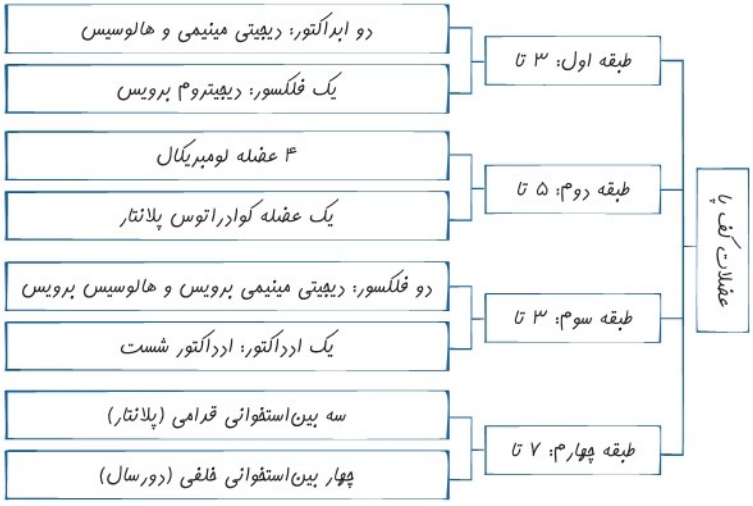
الف) Flexor Hallucis Bervis

ب) Flexor Digitorum Bervis

ج) Lumbricals

د) Abductor hallucis

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین عضله فلکسور هالوسیس بریویس در لایه سوم کف پا قرار دارد.

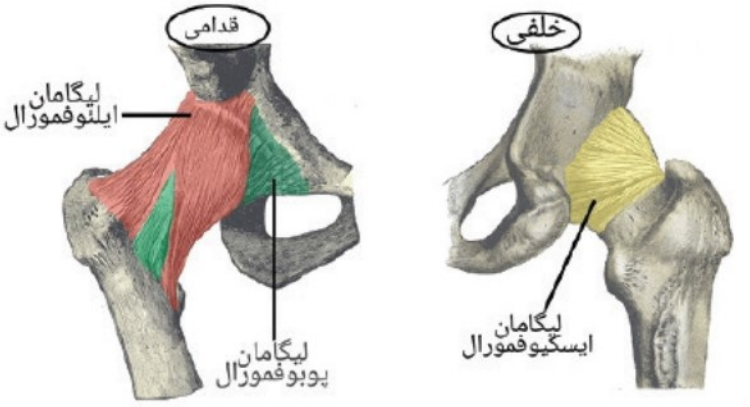


نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
مفاصل اندام تحتانی	۰	مهم

مفصل هیپ

مفصل هیپ، یک مفصل گوی و کاسه‌ای سینوویال، بین سر فمور و استابولوم استخوان لگن است.

در مفصل هیپ سه رباط مهم وجود دارد. در نمای قدامی رباط‌های ایلیوفمورال و پوبوفمورال و در نمای خلفی رباط ایسکیوفمورال مشاهده می‌شوند.



شکل ۴-۲۳ . رباط‌های مفصل هیپ

مفصل زانو

مفصل زانو بزرگ‌ترین و پیچیده‌ترین مفصل بدن است. این مفصل، بین استخوان فمور در بالا و استخوان‌های تیبیا و پاتلا در پائین برقرار بوده و یک مفصل لولایی است و مشخصه‌ی ویژه‌اش هم منیسک‌ها و رباط‌های متقاطعش است.

لیگامان‌های اصلی این مفصل شامل لیگامان پاتلار، لیگامان‌های کولترال فیبولار و تیبیال، لیگامان صلیبی قدامی (ACL) و خلفی (PCL) است. لیگامان‌های کولترال باعث تثبیت حرکت لولایی مفصل زانو در هر طرف می‌شوند.

مفصل مچ پا

مفصل مچ پا از نوع سینوویال و شامل تالوس پا و تیبیا و فیبولای ساق است. این مفصل توسط رباط‌های داخلی (دلتوئید) و خارجی تثبیت می‌شود.

سؤال	۵			
پاسخ	الف			

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۰۴۱۱ ۳۳۳۶۱۸۱۸

لیگامان داخلی

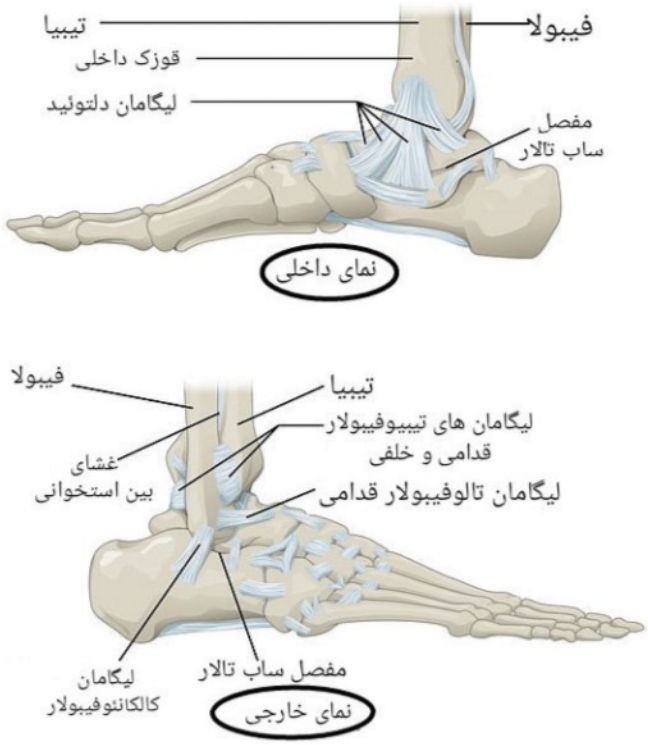
یک سر لیگامان داخلی (دلتوئید) به استخوان تیبیا (قوزک داخلی) متصل است و بر اساس اتصالات تحتانی‌اش به ۴ قسمت تقسیم می‌شود:

۱- تیبیوناویکولار (متصل به برجستگی ناویکولار و رباط پلانتار کالکانئوناویکولار)

۲- تیبیوکالکانئال (متصل به سوستنتاکولوم تالی)

۳- تیبیوتالار خلفی (متصل به قسمت داخلی و تکمه داخلی تالوس)

۴- تیبیوتالار قدامی (متصل به سطح داخلی تالوس)



شکل ۴-۲۴. رباط‌های مچ پا

لیگامان خارجی:

رباط خارجی از سه رباط مجزا تشکیل شده که عبارتند از: رباط تالوفیبولار قدامی، تالوفیبولار خلفی، کالکانئوفیبولار.

۱- کدامیک از گزینه‌های زیر محل چسبیدن لیگامنت کروشیت قدامی است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) سطح اینترکوندیلار کوندیل خارجی فمور

ب) سطح اینترکوندیلار کوندیل داخلی فمور

ج) خلف طبق تیبیا

د) قدام طبق تیبیا

پاسخ رباط‌ها در مفصل زانو به دو دسته تقسیم می‌شوند:

۱. خارج کپسولی: لیگامان پاتلار، لیگامان‌های کولترال فیبولار و تیبیال

۲. داخل کپسولی: لیگامان صلیبی قدامی (ACL) و خلفی (PCL)

لیگامان پاتلار ادامه تاندون چهار سر ران در زیر پاتلا است که در بالا به لبه تحتانی پاتلا و در پائین به برجستگی تیبیا متصل می‌شود. رباط کولترال فیبولار در بالا به کوندیل خارجی فمور و در پائین به سر فیبولا وصل است. رباط کولترال تیبیال در بالا به کوندیل داخلی فمور و در پائین به سطح داخلی تنه تیبیا متصل می‌شود.

محل اتصال لیگامان‌های صلیبی: (خیلی مهم!)

لیگامان صلیبی قدامی ☜ (با رمزِ APEX حفظش کن.): لیگامان صلیبی Anterior به سمت Posterior رفته و به کوندیل External (لبه‌ی داخلی کوندیل خارجی فمور) متصل می‌شود.

لیگامان صلیبی خلفی ☜ (با رمزِ PAIN حفظش کن.): لیگامان صلیبی Posterior به سمت Anterior رفته و به کوندیل Internal (لبه‌ی خارجی کوندیل داخلی فمور) متصل می‌شود.

سؤال	۱			
پاسخ	الف			

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۱

بنابراین محل چسبیدن لیگامنت کروشیت قدامی به سطح اینترکوندیلار (لبه داخلی) کوندیل خارجی فمور هست.

شکل ۴-۲۵. رباط‌های مفصل زانو

۲- بورس سروزی که بین رباط پاتلار و تیبیا قرار دارد، چه نامیده می‌شود؟ *(پزشکی کشوری)*

الف اینفراپاتلار عمقی

ب اینفراپاتلار سطحی

ج پره‌پاتلار

د سوپراپاتلار

پاسخ بورس‌های متعددی در ارتباط با مفصل زانو هستند. این بورس‌ها هر جایی که پوست، عضله یا تاندون روی استخوان کشیده شده و اصطکاک ایجاد می‌کنند، یافت می‌شود. چهار بورس در جلو و شش بورس در عقب یافت می‌شوند.

بورس‌های قدامی: بورس سوپراپاتلار زیر عضله چهار سر رانی، بورس پره‌پاتلار در بافت زیرجلدی بین پوست و جلوی نیمه تحتانی کشکک و بخش فوقانی رباط پاتلار، بورس اینفراپاتلار سطحی در بافت زیرجلدی بین پوست و جلوی بخش تحتانی رباط پاتلار و بورس اینفراپاتلار عمقی بین رباط پاتلار و استخوان تیبیا قرار دارند.

۳- منیسک‌ها توسط کدام عنصر تشریحی به تیبیا چسبیده‌اند؟ *(پزشکی کشوری)*

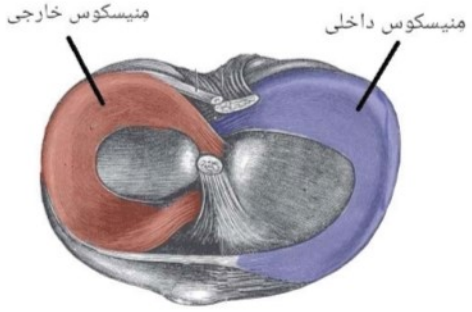
الف رباط‌های صلیبی

ب رباط مایل پوپلیته

ج رباط کرونری

د رباط قوسی پوپلیته

پاسخ بین سطوح مفصلی فمور و تیبیا منیسک‌هایی قرار دارد که توسط رباط‌های کرونری یا منیسکوتیبیال به لبه‌ی پلاتوی تیبیا متصل می‌شوند. منیسک خارجی O شکل و منیسک داخلی C شکل است. (شکل۴-۲۶) (رمزش میشه: L.OLOL اول کلمه Lateral و O یعنی به شکل O.)



شکل ۴-۲۶. منیسک‌های مفصل زانو

سؤال	۲	۳		
پاسخ	الف	ج		

یاسمن احمدی ۳۲۵۰۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵

پاسخ مفصل ساب‌تالار، مفصل خلفی بین تالوس و کالکانئوم و از نوع سینوویال است. حرکات اورژن و اینورژن مربوط به مفاصل ساب‌تالار هستند. مفصل بین کوبوئید و ناویکولار از نوع لیفی است. بقیه گزینه‌ها مفاصل سینوویال هستند. این نکته رو هم بدون که: تونل تارسال در سمت داخل مچ پا قرار گرفته است.

۴- کدام‌یک از مفاصل زیر به‌طور معمول از نوع لیفی است؟ (پزشکی قطبی)

الف) کالکانئوکوبوئید

ب) مفصل بین استخوان کوبوئید و ناویکولار

ج) مفاصل بین استخوان‌های کونئیفورم

د) قسمتی از مفصل تالوکالکانئوناویکولار

پاسخ رباط‌های ایلیوفمورال و ایسکیوفمورال از اکستنشن بیش از حد مفصل هیپ جلوگیری می‌کنند و رباط پوبوفمورال به طور عمده در حرکت دورشدن (ابداکشن) کشیده می‌شود و از ابداکشن بیش از حد مفصل هیپ جلوگیری می‌کند.

۵- کدام رباط موجب محدودیت ابداکسیون مفصل هیپ می‌گردد؟ (پزشکی قطبی)

الف) ایسکیوفمورال ب) ایلیوفمورال

ج) استابولار عرضی د) پوبوفمورال

پاسخ رباط‌های صلیبی (cruciate) قدامی و خلفی به ترتیب از دررفتگی تیبیا به سمت جلو و عقب جلوگیری می‌کنند و با تست‌های کشویی قدامی (anterior drawer test) و خلفی بررسی می‌شوند.

۶- کدام‌یک از حرکات استخوان تیبیا (Tibia) در مفصل زانو توسط رباط صلیبی قدامی محدود می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف) رو به عقب ب) به سمت داخل

ج) به سمت خارج د) رو به جلو

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
نواحی اندام تحتانی	۵	خیلی‌مهم

مثلث فمورال

اضلاع مثلث فمورال:

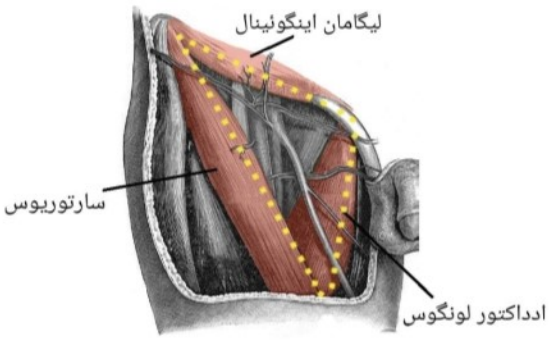
قاعده ← رباط اینگوینال

ضلع داخلی ← لبه‌ی داخلی ادداکتور لانگوس

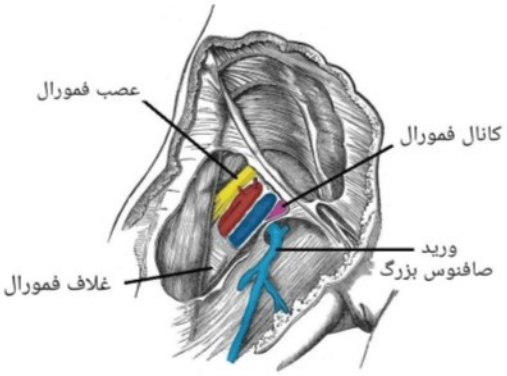
ضلع خارجی ← لبه‌ی داخلی سارتوریوس

کف ← در طرف داخل: پکتینئوس و ادداکتور لانگوس، در طرف خارج: ایلیوسواس

محتویات از خارج به داخل: عصب فمورال - شریان فمورال - ورید فمورال - کانال فمورال که حاوی عروق لنفاوی است. شریان و ورید فمورال و عروق لنفاویِ همراه، داخل غلافی به اسم غلاف فمورال هستند. عصب فمورال در خارج از غلاف فمورال قرار دارد، نه در داخل آن.



شکل ۴-۲۷. اضلاع مثلث فمورال



شکل ۴-۲۸. محتویات مثلث فمورال

سؤال	۴	۵	۶	
پاسخ	ب	د	د	

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱

کانال اداکتور

کانال اداکتور یا ساب‌سارتوریال یک کانال فاسیایی است که از رأس مثلث فمورال شروع می‌شود و توسط عضلاتی احاطه می‌شود که اضلاعی برای آن تشکیل می‌دهند. اضلاع کانال اداکتور:

جدار خارجی ← عضله‌ی واستوس مدیالیس

جدار خلفی ← عضلات اداکتور لانگوس و اداکتور مگنوس

جدار قدامی ← فاسیا و روی آن عضله‌ی سارتوریوس

محتویات کانال اداکتور از سطح به عمق عبارتند از: عصب صافنوس و عصب برای عضله‌ی واستوس مدیالیس، شریان فمورال و ورید فمورال.

حفره پوپلیتئال

حفره‌ی پوپلیتئال در خلف مفصل زانو قرار گرفته است. اضلاع حفره پوپلیتئال عبارتند از:

ضلع داخلی فوقانی ← تاندون سمی‌ممبرانوس و سمی‌تندینوسوس

ضلع خارجی فوقانی ← تاندون بای‌سپس فموریس

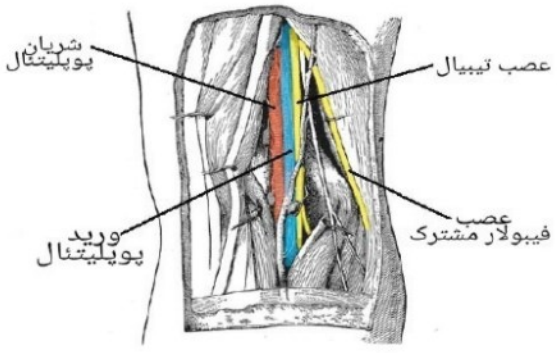
ضلع داخلی تحتانی ← سر داخلی گاستروکنمیوس و پلانتاریس

ضلع خارجی تحتانی ← سر خارجی گاستروکنمیوس

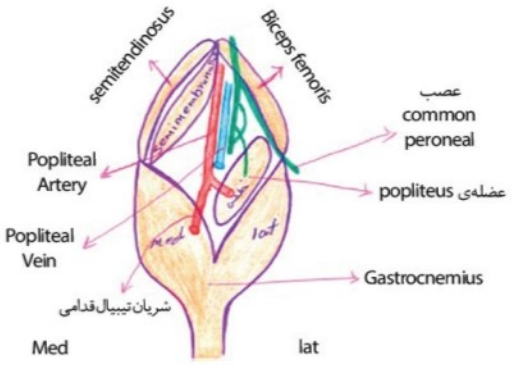
سقف ← فاسیای عمقی ساق + عصب سورال + ورید صافن کوچک

کف ← مفصل زانو و کپسول خلفی آن + پوپلیتئوس

محتویات: شریان و ورید پوپلیتئال به همراه اعصاب تیبیال و فیبولار مشترک.



شکل ۴-۲۹. محتویات حفره پوپلیتئال



شکل ۴-۳۰. حفره پوپلیتئال

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۲۵۰۱۱۰۴۱۱

پاسخ به دهانه بالایی کانال فمورال، حلقه‌ی فمورال یا حلقه‌ی صافن می‌گویند. تیغه‌ی فمورال، بافتی است که دهانه‌ی کانال فمورال را مسدود می‌کند. در فتق فمورال، کیسه‌ی فتق، تیغه‌ی فمورال را به جلو می‌زند و از طریق کانال فمورال، در غلاف فمورال نزول می‌کند. این فتق در زنان شایع‌تر است. گردن کیسه‌ی فتق همواره در پائین و خارج تکمه‌ی پوبیس قرار دارد که وجه افتراق فتق فمورال با فتق اینگوینال است. گردن کیسه‌ی فتق در حلقه‌ی فمورال قرار داشته که در جلو با رباط اینگوینال، در عقب با رباط پکتینئال و پوبیس، در خارج با ورید فمورال و در داخل با لبه آزاد و تیز رباط لاکونار مجاورت دارد و به دلیل مجاورت با این ساختارهاست که گردن فتق نمی‌تواند زیاد گسترش یابد.

با توجه به این توضیحات، فتق فمورال در پشت حلقه‌ی صافن (حلقه‌ی فمورال) اتفاق می‌افتد.

۱- کدامیک از فتق‌های زیر پشت حلقه‌ی صافن اتفاق می‌افتد؟ *(پزشکی کشوری)*

الف) فتق اینگوئینال

ب) فتق اینسیژنال (برشی)

ج) فتق بوک دالک

د) فتق فمورال

پاسخ حفره‌ی پوپلیتئال از نظر نحوه‌ی قرارگیری محتویات سه قسمت دارد:

فوقانی ☜ از سمت داخل به خارج: AVN یعنی شریان، ورید، عصب

وسط ☜ از قدام به خلف: AVN یعنی شریان قدامی‌ترین یا عمقی‌ترین عضو در حفره‌ی پوپلیته است و عصب تیبیال سطحی‌ترین یا خلفی‌ترین.

تحتانی ☜ از سمت خارج به داخل: AVN یعنی شریان، ورید، عصب

در حفره‌ی پوپلیتئال عصب سیاتیک به دو شاخه‌ی انتهایی تیبیال و پرونئال مشترک تقسیم می‌شود.

۲- عمقی‌ترین ساختمان در حفره‌ی پوپلیتئال کدام مورد زیر است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) ورید پوپلیتئال

ب) شریان پوپلیتئال

ج) عصب تیبیال

د) ورید صافنوس کوچک

پاسخ در سمت داخل ورید فمورال کانال فمورال یا حلقه‌ی فمورال وجود دارد. این حلقه در داخل به رباط لاکونار، در خارج به ورید فمورال و در جلو به رباط اینگوینال محدود است. عضله‌ی ایلیوپسواس در قسمت خارجی مثلث فمورال است؛ در حالی که کانال فمورال در سمت داخل مثلث فمورال قرار دارد، به همین دلیل عضله ایلیوپسواس جزء محدوده کانال فمورال نیست.

همانطور که گفته شد، حلقه فمورال در داخل توسط رباط لاکونار محدود می‌شود.

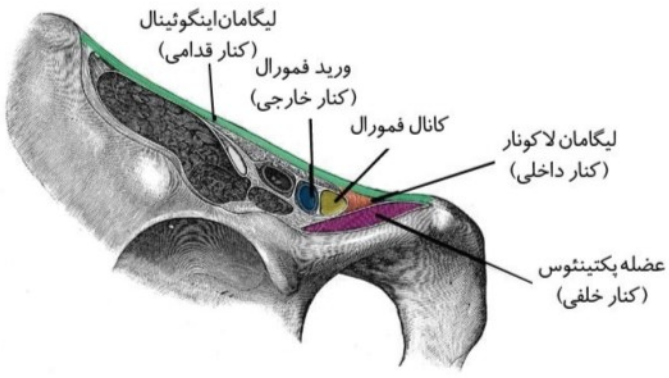
۳- کدام ساختار زیر Femoral ring را از داخل محدود می‌کند؟ *(پزشکی کشوری)*

الف) Femoral Vein

ب) Inguinal Ligament

ج) Pectineal Ligament

د) Lacunar Ligament



شکل ۴-۳۱. مجاورات کانال فمورال

سؤال	۱	۲	۳	
پاسخ	د	ب	د	

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱۱

۴- در کانال اداکتور، موقعیت کدام ساختار زیر در جلوی شریان فمورال است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) عصب صافنوس

ب) ورید فمورال

ج) عصب سورال

د) ورید صافن بزرگ

پاسخ محتویات کانال اداکتور مثل مثلث فمورال است؛ ولی به جای عصب فمورال یک شاخه از آن یعنی عصب صافنوس وجود دارد. علاوه بر این، عصب برای عضله‌ی واستوس مدیالیس هم در کانال اداکتور قرار دارد. بنابراین محتویات کانال اداکتور از سطح به عمق عبارتند از: عصب صافنوس و عصب برای عضله‌ی واستوس مدیالیس، شریان فمورال و ورید فمورال.

در کانال اداکتور، عصب صافنوس، سطحی‌تر از شریان فمورال است یعنی عصب صافنوس در جلوی شریان فمورال قرار دارد.

۵- عصب Common peroneal با تاندون کدام عضله مجاورت دارد؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۰)*

الف) Biceps femoris

ب) Gracilis

ج) Semi tendinosus

د) Semi membranosus

پاسخ عصب خارجی‌ترین عنصر در قسمت فوقانی حفره پوپلیتئال است. تاندون عضله بای‌سپس فموریس هم در ضلع خارجی فوقانی حفره پوپلیتئال قرار گرفته؛ بنابراین عصب Common peroneal با تاندون عضله بای‌سپس فموریس مجاورت دارد. (به شکل ۴-۲۹ و ۴-۳۰ دقت کن).

۶- کدام‌یک از عضلات زیر در تشکیل کف مثلث فمورال شرکت ندارد؟ *(پزشکی آبان ۱۴۰۰-میان‌دوره کشوری)*

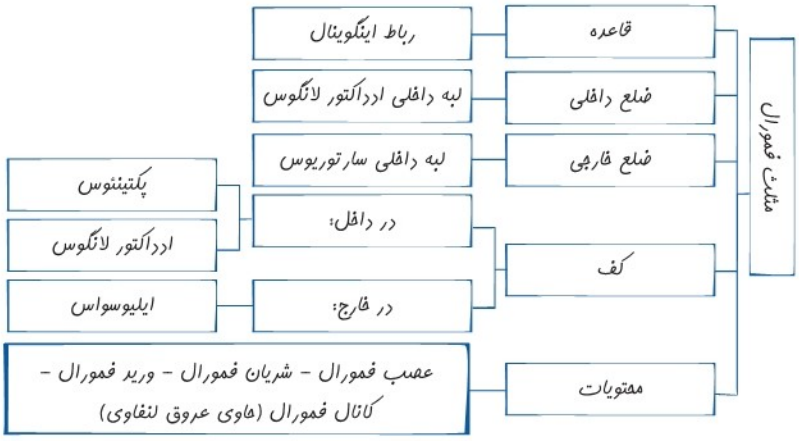
الف) اداکتور لانگوس

ب) پکتینئوس

ج) ایلیوپسواس

د) سارتوریوس

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، از بین گزینه‌ها فقط عضله سارتوریوس در تشکیل کف مثلث فمورال نقش ندارد.



۷- کدام عضله در تشکیل جدار قدامی کانال اداکتور شرکت می‌کند؟ *(پزشکی قطبی)*

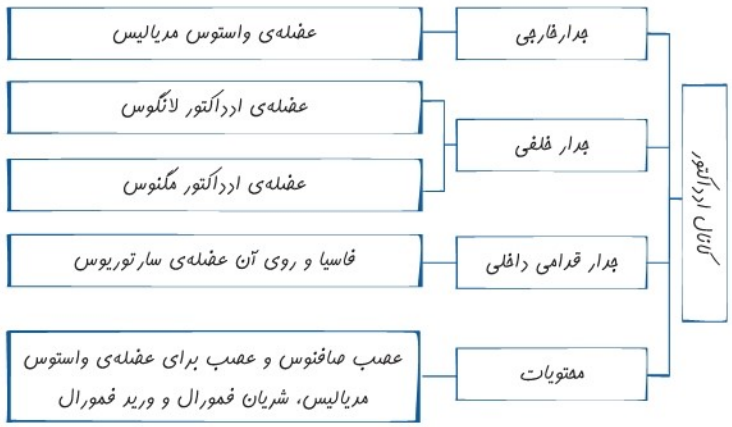
الف) سارتوریوس

ب) اداکتور لانگوس

ج) اداکتور مگنوس

د) وستوس مدیالیس

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، عضله سارتوریوس در تشکیل جدار قدامی کانال اداکتور شرکت می‌کند.



سؤال	۴	۵	۶	۷
پاسخ	الف	الف	د	الف

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

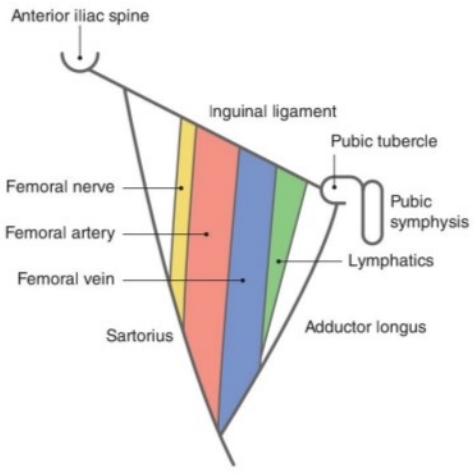
پاسخ عصب سیاتیک در حفره پوپلیتئال به دو شاخه‌ی تیبیال و پرونئال مشترک تقسیم می‌شود. عصب پرونئال مشترک به دور گردن فیبولا می‌چرخد و در سطح قدامی به دو شاخه‌ی پرونئال سطحی و عمقی تقسیم می‌شود؛ بنابراین عصب پرونئال مشترک در وسط حفره پوپلیتئال دو شاخه نمی‌شود.

حفره پوپلیتئال	
ضلع داخلی فوقانی	تاندون سمی‌ممبرانوس و سمی‌تندینوسوس
ضلع خارجی فوقانی	تاندون بای‌سپس فموریس
ضلع داخلی تحتانی	سر داخلی گاستروکنمیوس و پلانتاریس
ضلع خارجی تحتانی	سر خارجی گاستروکنمیوس
سقف	فاسیای عمقی ساق + عصب سورال + ورید صافن کوچک
کف	مفصل زانو و کپسول خلفی آن + پوپلیتئوس
محتویات	شریان و ورید پوپلیتئال به همراه اعصاب تیبیال و فیبولار مشترک

پاسخ کانال فمورال از محتویات مثلث فمورال و حاوی عروق لنفاوی است. دهانه‌ی فوقانی کانال فمورال در زنان گشادتر است؛ به همین دلیل فتق‌های فمورال هم در زنان شایع‌ترند.

پاسخ عضله ادداکتور مگنوس در محدوده حفره پوپلیتئال قرار ندارد. این عضله از استخوان هیپ به استخوان فمور ختم می‌شود و تا استخوان تیبیا و محدوده پوپلیتئال نمی‌رسد. (شکل ۴-۳۰)

پاسخ کنار داخلی مثلث رانی (فمورال) توسط عضله ادداکتور لانگوس تشکیل می‌شود. (شکل ۴-۳۲)



شکل ۴-۳۲ . مثلث فمورال

۸- در مورد حفره‌ی پوپلیته تمام موارد زیر درست است، بجز: (پزشکی قطبی)

الف) عضله‌ی پوپلیتئوس در کف آن قرار دارد.

ب) شریان پوپلیته عمقی‌ترین عنصر تشریحی آن است.

ج) ضلع فوقانی خارجی آن را تاندون عضله دو سر ران تشکیل می‌دهد.

د) عصب پرونئال مشترک در وسط آن دو شاخه می‌شود.

۹- در مورد Femoral canal کدام عبارت درست است؟ (پزشکی قطبی)

الف) دهانه‌ی فوقانی آن در زن گشادتر است.

ب) در بالا توسط غلاف رانی پوشیده شده‌است.

ج) مجاری لنفاوی سطحی و عمقی از طریق آن با هم در ارتباطند.

د) دهانه‌ی تحتانی آن تا Adductor canal ادامه دارد.

۱۰- کدام‌یک از تاندون‌های عضلات زیر از طریق حفره پوپلیتئال قابل لمس نیست؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰-میان‌دوره کشوری)

الف) گراسیلیس

ب) اداکتور مگنوس

ج) بای‌سپس فموریس

د) سمی-تندینوسوس

۱۱- کدام عضله کناره‌ی داخلی مثلث رانی (Femoral Triangle) را تشکیل می‌دهد؟ (پزشکی قطبی)

الف) Sartorius ب) Pectineus

ج) Gracilis د) Adductor Longus

سؤال	۸	۹	۱۰	۱۱	
پاسخ	د	الف	ب	د	

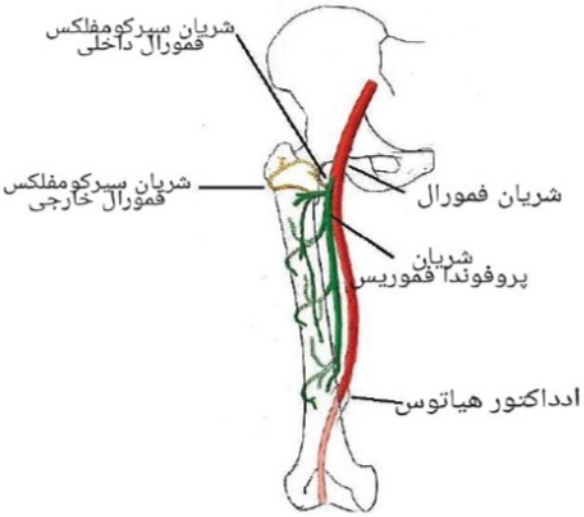
نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
عروق اندام تحتانی	۶	مهم

شریان فمورال

شریان ایلیاک خارجی پس از عبور از زیر رباط اینگوینال شریان فمورال نام دارد.

در همان ابتدای مسیر در مثلث فمورال چهار شاخه‌ی کوچک از آن جدا می‌شوند که به جداره‌ی شکم و اندام تناسلی خون‌رسانی می‌کنند: ۱. اپی‌گاستریک سطحی و ۲. سیرکمفلکس ایلیاک سطحی و ۳. اکسترنال پودندال سطحی و ۴. اکسترنال پودندال عمقی.

مهم‌ترین و بزرگ‌ترین شاخه‌ی شریان فمورال که در مثلث فمورال از آن جدا می‌شود، شریان پروفوندا فموریس است. شاخه‌های شریان پروفوندا فموریس شامل سیرکمفلکس فمورال داخلی و خارجی و سه شریان سوراخ‌کننده است. شریان پروفوندا فموریس در نهایت از طریق چهارمین سوراخ روی عضله‌ی ادداکتور مگنوس به کمپارتمنت خلفی رفته و آن‌جا را خون‌رسانی می‌کند.



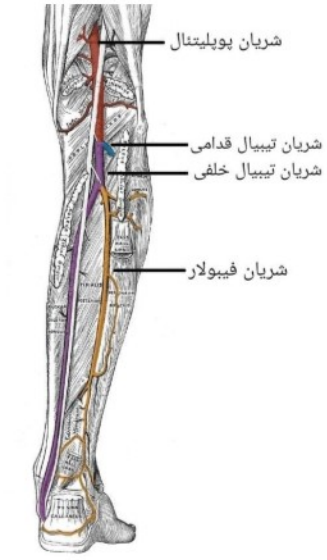
شکل ۴-۳۳. شریان فمورال و شاخه‌هایش

از شریان فمورال یک شاخه به نام زانویی نزولی (Descending genicular) هم در کانال ادداکتور جدا می‌شود.

شریان فمورال از طریق آخرین سوراخ روی ادداکتور مگنوس (ادداکتور هیاتوس) وارد کمپارتمنت خلفی شده و در این‌جا شریان پوپلیتئال نام دارد.

شریان پوپلیتئال

در ابتدا از شریان پوپلیتئال شاخه‌های زانویی داخلی فوقانی، زانویی خارجی فوقانی، زانویی داخلی تحتانی و زانویی خارجی تحتانی جدا می‌شوند که خون‌رسانی مفصل زانو (رباط‌های صلیبی) را انجام می‌دهند. پس از عبور شریان پوپلیتئال از قوس تاندونی عضله‌ی سولئوس به دو شاخه‌ی تیبیال قدامی و تیبیال خلفی تقسیم می‌شود. از شریان تیبیال خلفی شاخه‌ی پرونئال (فیبولار) هم جدا می‌شود. شریان تیبیال قدامی از سوراخ بخش فوقانی غشای بین‌استخوانی گذشته و وارد کمپارتمنت قدامی می‌شود. شریان تیبیال قدامی مربوط به کمپارتمنت قدامی، شریان تیبیال خلفی مربوط به کمپارتمنت خلفی و شریان پرونئال مربوط به کمپارتمنت خارجی ساق هستند. شاخه‌های مالئولار هم از تیبیال قدامی و هم از تیبیال خلفی جدا می‌شوند.



شکل ۴-۳۴ شریان پوپلیتئال و شاخه‌هایش

شریان تیبیال خلفی

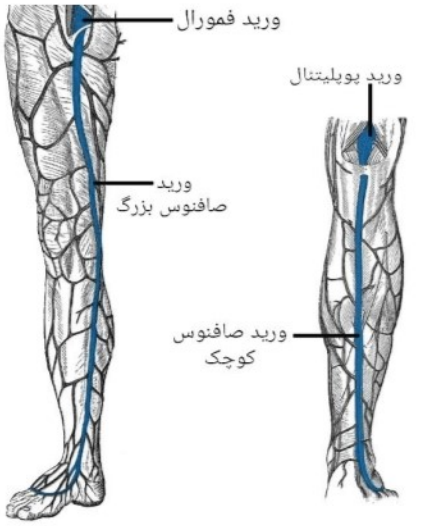
شریان تیبیال خلفی از طریق تونل تارسال در پشت قوزک داخلی پا وارد کف پا می‌شود و بلافاصله به دو شاخه تقسیم می‌شود: پلانتار داخلی و پلانتار خارجی.

شریان تیبیال قدامی

شریان تیبیال قدامی پس از عبور از مفصل مچ، شریان دورسالیس پدیس نام می‌گیرد. از این شریان دو شاخه‌ی مهم جدا می‌شود : ۱. شریان قوسی یا arcuate و ۲. شریان اولین متاتارس پشتی

تخلیه وریدی

وریدهای اندام تحتانی به دو دسته‌ی عمقی و سطحی تقسیم می‌شوند. وریدهای عمقی به ورید فمورال می‌ریزند که در نهایت به ورید ایلیاک خارجی تبدیل می‌شود. وریدهای سطحی به هم وصل شده و نهایتاً به وریدهای عمقی می‌ریزند. دو ورید سطحی اصلی، وریدهای صافنوس بزرگ و کوچک هستند. صافنوس کوچک در نهایت به ورید پوپلیتئال و صافنوس بزرگ به ورید فمورال می‌ریزد.



شکل ۴-۳۵. وریدهای سطحی اندام تحتانی

۱- لنف بخش خارجی ساق پا عمدتاً به گره‌های لنفاوی ..... تخلیه می‌شود. *(پزشکی قطبی)*

الف) Popliteal ب) Superficial Inguinal

ج) Deep Inguinal د) External Iliac

پاسخ **لنف اندام تحتانی** عقده‌های اینگوینال سطحی ☜ تقریباً ۱۰ عدد هستند و به موازات رباط اینگوینال قرار دارند. لنف ناحیه‌ی گلوتئال، جدار تحتانی شکم، پرینه و نواحی سطحی اندام تحتانی را دریافت می‌کنند و نهایتاً به عقده‌های ایلیاک خارجی در شکم تخلیه می‌شوند.

عقده‌های اینگوینال عمقی ☜ حداکثر ۳ عدد هستند و در داخل ورید رانی قرار دارند. لنف گلانس یا کلیتوریس در پرینه را دریافت کرده سپس به عقده‌های اینگوینال سطحی وصل می‌شوند و به عقده‌های ایلیاک خارجی می‌ریزند.

عقده‌های پوپلیتئال ☜ لنف نواحی عمقی ساق و پا را دریافت می‌کنند و سرانجام به عقده‌های اینگوینال سطحی و عمقی تخلیه می‌شوند.

لنف بخش خارجی ساق پا، عمدتاً به گره‌های لنفاوی اینگوینال سطحی تخلیه می‌شود.

۲- شریان Dorsal pedis ادامه‌ی کدام شریان در اندام تحتانی است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) Ant. Tibial art

ب) Lat. plantar art

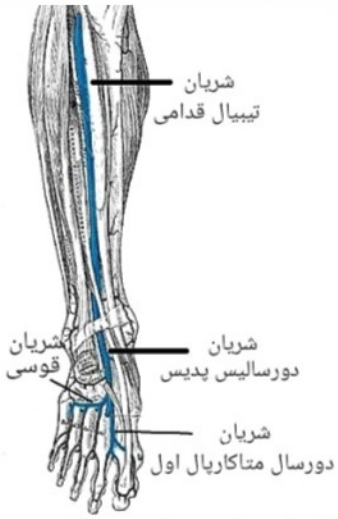
ج) Arcuate art

د) First dorsal metatarsal art

پاسخ شریان پلانتار خارجی (شاخه‌ای از تیبیال خلفی) در بین لایه‌ی سوم و چهارم عضلات کف پا، قوس پلانتار عمقی را می‌سازد. این قوس شریانی با شریان پلانتار عمقی (شاخه‌ای از دورسالیس پدیس) که از قسمت دورسال پا وارد کف پا می‌شود، یکی می‌شود. شریان تیبیال قدامی پس از عبور از مفصل مچ، شریان دورسالیس پدیس نام می‌گیرد و نبض آن در خارج تاندون عضله‌ی اکستنسور هالوسیس لانگوس لمس می‌شود. از این شریان دو شاخه‌ی مهم جدا می‌شود:

۱- شریان قوسی یا arcuate ۲- شریان اولین متاتارس پشتی

با توجه به این توضیحات، شریان دورسالیس پدیس ادامه‌ی شریان تیبیال قدامی در اندام تحتانی است.



شکل ۴-۳۶. شاخه‌های شریان دورسالیس پدیس

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ب	الف		

۳- در اثر پارگی رباط گرد سر فمور، شاخه کدامیک از شریان های زیر آسیب می‌بیند؟ *(پزشکی شهریور ۹۹)*

الف) Deep external podendal

ب) Lateral circumflex femoral

ج) Obturator

د) Superior gluteal

پاسخ سر فمور توسط شریان ابتوراتور (شاخه‌ای از شریان ایلیاک داخلی) و گردن آن توسط شریان‌های سیرکمفلکس فمورال داخلی و خارجی (شاخه‌های شریان پروفوندا فموریس) خون‌رسانی می‌شوند.

رباط گرد سر فمور، در یک انتها به فووآ بر روی سر فمور و در انتهای دیگر به حفره استابولار متصل است. این رباط حاوی یک شاخه‌ی کوچک از شریان ابتوراتور است که در خون‌رسانی به سر فمور نقش دارد؛ پس با پارگی این رباط، شریان ابتوراتور آسیب می‌بیند.

۴- کدام شریان زیر در تشکیل آناستموز صلیبی شرکت ندارد؟ *(پزشکی شهریور ۱۴۰۱)*

الف) Latral circumflex femoral

ب) medial circumflex femoral

ج) the first perforating

د) Superior gluteal

پاسخ در خلف ران اولین شریان سوراخ کننده (شاخه‌ای از فمورال عمقی) از پائین، شریان گلوتئال تحتانی (شاخه‌ای از ایلیاک داخلی) از بالا و شریان‌های مدیال و لترال سیرکمفلکس (شاخه‌های شریان فمورال عمقی) از طرفین در تشکیل آناستوموز صلیبی شرکت دارند. به این ترتیب ارتباط بین شریان فمورال از پائین و شریان ایلیاک داخلی از بالا برقرار می‌شود.

۵- کدامیک از عناصر زیر از عقب قوزک خارجی عبور می‌کند؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) عروق تیبیال خلفی

ب) عصب پرونئال عمقی

ج) ورید صافن بزرگ

د) ورید صافن کوچک

پاسخ وریدهای صافنوس بزرگ و کوچک، وریدهای سطحی اصلی در اندام تحتانی هستند. ورید صافنوس بزرگ از جلوی قوزک داخلی پا عبور کرده و در انتهای مسیر خود به ورید فمورال می‌ریزد. ورید صافنوس کوچک از پشت قوزک خارجی پا عبور کرده و در پشت زانو به ورید پوپلیتئال تخلیه می‌شود.

۶- Peroneal artery شاخه‌ی کدام شریان است؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۰)*

الف) Popliteal

ب) Anterior Tibial

ج) Posterior Tibial

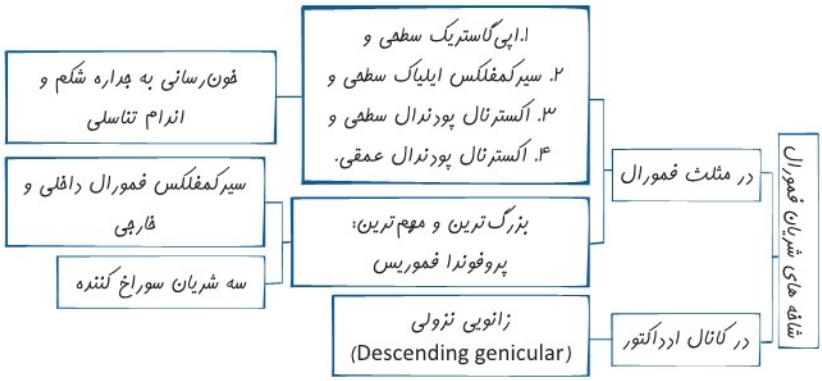
د) Profonda femoris

پاسخ پس از عبور شریان پوپلیتئال از قوس تاندونی عضله‌ی سولئوس، این شریان به دو شاخه‌ی تیبیال قدامی و تیبیال خلفی تقسیم می‌شود. از شریان تیبیال خلفی، شاخه‌ی پرونئال (فیبولار) هم جدا می‌شود که خون‌رسانی به کمپارتمنت خارجی ساق را برعهده دارد.

نکته مهم این که هر شریانی که در اسمش کلمه ریکارنت وجود داشت، قطعاً مربوط به تیبیال قدامی است. مابقی شاخه‌ها مربوط به تیبیال خلفی هستند.

سؤال	۳	۴	۵	۶
پاسخ	ج	د	د	ج

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، شریان زانویی نزولی (Descending genicular) در مجرای ادداکتور از شریان فمورال منشأ می‌گیرد.



پاسخ اینم به عنوان یه نکته یاد بگیر که شریان **تیبیال قدامی** همراه با عصب **پرونئال عمقی** طی مسیر می‌کنه تا در ادامه درباره عصبش بیشتر بهت بگم.

۷- کدامیک از شاخه‌های شریان فمور در مجرای ادداکتور از آن منشأ می‌گیرد؟ *(پزشکی اسفند ۹۹)*

الف) Descending genicular

ب) Deep femoral

ج) Deep pudendal

د) Superficial epigastric

۸- در ناحیه ساق کدام شریان، عصب پرونئال عمقی را همراهی می‌کند؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۱)*

الف) Posterior tibial

ب) Anterior tibial

ج) proneal

د) popliteal

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های سال‌های اخیر	ملاحظات
اعصاب اندام تحتانی	۱۰	خیلی‌مهم

یاسمین احمدی ۳۲۵۰۱۱۰۴۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

شبکه‌ی لومبار

شبکه‌ی لومبار از شاخه‌های قدامی اعصاب L1 تا L4 تشکیل می‌شود. شاخه‌هایی که از آن جدا می‌شوند، عبارتند از:

۱. عصب ایلیوهیپوگاستریک: (T12 + L1)

عملکرد حرکتی: عصب‌دهی عضلات مایل داخلی و عرضی شکمی

عملکرد حسی: تأمین پوست خلفی خارجی ناحیه‌ی گلوتئال

۲. عصب ایلیواینگوینال: (L1)

عملکرد حرکتی: عصب‌دهی عضلات مایل داخلی و عرضی شکمی

عملکرد حسی: عصب‌دهی قسمت فوقانی داخلی ران

۳. عصب ژنیتوفمورال: (L1+L2)

عملکرد حرکتی: شاخه ژنیتال عصب‌دهی عضله کرماستر

عملکرد حسی: شاخه ژنیتال عصب‌دهی پوست اسکروتوم در مرد و لابیا ماژور در زن

شاخه فمورال کاملاً حسی، عصب‌دهی قسمت فوقانی میانی ران (ناحیه‌ی مثلث فمورال)

۴. عصب جلدی رانی خارجی: (L2+L3)

عملکرد حسی: کاملاً حسی، عصب‌دهی ثلث خارجی ران

۵. عصب ابتوراتور: (L2+L3+L4)

عملکرد حرکتی: عصب‌دهی تمام عضلات کمپارتمنت داخلی ران (بجز بخش همسترینگ ادداکتور مگنوس و پکتینئوس)

سؤال	۷	۸		
پاسخ	الف	ب		

عملکرد حسی: حس بخشی از کنار داخلی نیمه فوقانی ران

۶. عصب فمورال: (L2+L3+L4)

عملکرد حرکتی: عصب‌دهی تمام عضلات کمپارتمنت قدامی ران (بجز پسواس ماژور) و نیز عضله پکتینئوس

عملکرد حسی: دارای شاخه‌های حسی شامل جلدی رانی داخلی، جلدی رانی میانی و صافنوس (سطح داخلی ساق و پا)

شبکه‌ی ساکرال

شبکه‌ی ساکرال از شاخه‌های قدامی اعصاب S1 تا S4 به همراه L4 و L5 تشکیل شده‌است. این شبکه روی عضله‌ی پیریفورمیس است و در صورت فشار روی این عضله کل شاخه‌های شبکه‌ی ساکرال تحت‌تأثیر قرار خواهند گرفت. اعصاب اصلی این شبکه عبارتند از:

۱. عصب گلوتئال فوقانی: (L4+L5+S1)

- عملکرد حرکتی: کاملاً حرکتی، عصب‌دهی عضلات ابداکتور هیپ (گلوتئوس مدیوس و مینیموس) و تنسور فاسیا لاتا

۲. عصب گلوتئال تحتانی: (L5+S1+S2)

- عملکرد حرکتی: کاملاً حرکتی، عصب‌دهی به قوی‌ترین اکستنسور هیپ (گلوتئوس ماگزیموس)

۳. عصب مربع ران: (S1+L4+L5)

- عملکرد حرکتی: کاملاً حرکتی، عصب‌دهی به عضلات مربع رانی و ژملوس تحتانی

۴. عصب ابتوراتور داخلی: (L5+S1+S2)

- عملکرد حرکتی: کاملاً حرکتی، عصب‌دهی به ابتوراتور داخلی و ژملوس فوقانی

۵. عصب سیاتیک: (L4–S4)

- عملکرد حرکتی: تمام عضلات کمپارتمنت خلفی ران و بخش همسترینگ ادداکتور مگنوس، تمام عضلات ساق و پا
- عملکرد حسی: عصب‌دهی پوست سطح خارجی ساق و پا، روی کف پا و سطح خلفی پا

۶. عصب جلدی رانی خلفی: (S1+S2+S3)

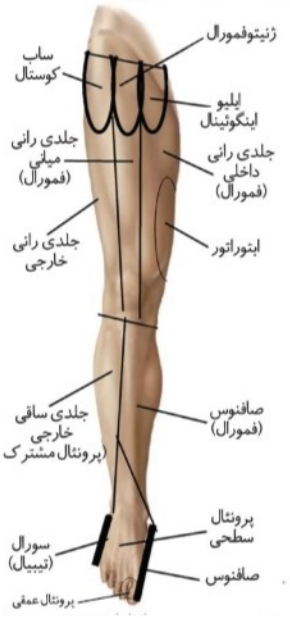
- عملکرد حسی: کاملاً حسی، عصب‌دهی به پوست خلف ران و قسمت فوقانی خلفی ساق

۷. عصب پودندال: (S2+S3+S4)

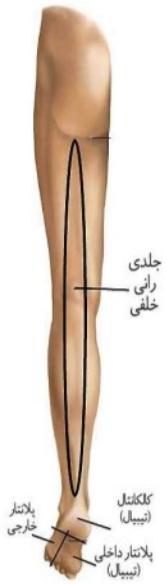
- عملکرد حرکتی: عصب‌دهی به عضلات ناحیه پرینه، لواتورآنی، اسفنکترهای خارجی پیشابراه و آنوس
- عملکرد حسی: عصب‌دهی به پنیس و کلیتوریس

شکل‌های ۴–۳۷ و ۴–۳۸ عصب‌دهی اندام تحتانی در نمای قدامی و خلفی را نشان می‌دهند.

شکل نمای خلفی، فقط چیزی که علاوه بر نمای قدامی وجود دارد را نشان می‌دهد. بقیه‌ی قسمت‌ها شبیه نمای قدامی است.



شکل ۴–۳۷. عصب‌دهی حسی اندام تحتانی. نمای قدامی



شکل ۴–۳۸. عصب‌دهی حسی اندام تحتانی. نمای خلفی

یاسمن احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۴۰۱۱۳۵۰۳

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۰۲۸۶۴۱۵

پاسخ درماتوم

درماتـوم ناحیـه‌ای از پوسـت اسـت کـه عمدتـاً توسـط یـک عصـب نخاعـی عصب‌دهی می‌شـود و بـا اسـتفاده از آن می‌تـوان نارسـایی‌ها و آسـیب‌های وارده بـر اعصـاب محیطـی را تشـخیص داد .

درماتوم‌های اندام تحتانی: (شکل ۴-۳۹ و ۴-۴۰) (شکل‌ها رو حفظ کن!)

۱. سطح قدامی ران (از بالا به پائین): L1, L2, L3

۲. زانو عمدتاً به‌وسیله: L4

۳. نیمه داخلی ساق پا و کنار داخلی پا: L4

۴. نیمه خارجی ساق و پشت پا: L5

۵. کنار خارجی پا: S1

۱- درماتـوم (حـس) کنـار خارجـی پـا توسـط کـدام عصـب تأمیـن می‌شود؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) L4 ب) L5 ج) S1 د) S2

شکل ۴-۳۹. درماتوم‌های اندام تحتانی. نمای قدامی

شکل ۴-۴۰. درماتوم‌های اندام تحتانی. نمای خلفی

پاسخ عصب سیاتیک

عصـب سـیاتیک از کنـار تحتانـی پیریفورمیـس خـارج می‌شـود و بسـتر آن بـه ترتیـب عضـلات ژملـوس فوقانـی، ابتوراتـور داخلـی، ژملـوس تحتانـی و مربـع رانـی اسـت. این عصـب بـه تمام عضـلات کمپارتمنت خلفـی ران عصب‌دهی می‌کند. عصب سـیاتیک در حفـره‌ی پوپلیتئـال بـه دو شـاخه‌ی تیبیـال و پرونئال مشـترک تقسـیم می‌شـود.

عصـب تیبیـال در حفـره‌ی پوپلیتئـال یک شـاخه‌ی حسـی به نام سـورال و یک شـاخه‌ی حرکتـی بـه عضلـه‌ی پوپلیتئـوس می‌دهـد. این عصـب در خلف سـاق، به تمـام عضلات خلـف سـاق (کـه اکثراً فلکسـوری هسـتند)، عصـب می‌دهـد. در ادامه عصب تیبیـال وارد کـف پـا شـده و بـه دو شـاخه‌ی پلانتار داخلـی و پلانتار خارجی تقسـیم می‌شـود.

عصـب پرونئـال مشـترک یـک شـاخه‌ی حرکتـی بـه سـر کوتـاه عضلـه‌ی بای‌سـپس و دو شـاخه‌ی حسـی، شـامل جلـدی سـورال خارجـی و ارتباطـی سـورال را می‌دهـد. سـپس عصـب پرونئـال مشـترک حـول گـردن فیبـولا می‌چرخـد و در سـطح قدامـی به دو شـاخه‌ی پرونئـال (فیبـولار) سـطحی و پرونئـال (فیبـولار) عمقـی تقسـیم می‌شـود. بـا توجـه بـه ایـن توضیحـات، در صـورت ضایعـه عصـب سـیاتیک کـه عصب‌دهـی بـه عضـلات کمپارتمنـت خلفـی ران را بـر عهـده دارد، عملکـرد ایـن عضـلات کـه فلکسـیون زانـو اسـت، مختـل می‌شـود.

۲- در صـورت ضایعـه عصـب سـیاتیک کدام‌یـک از اعمـال زیـر انجـام نمی‌شود؟ *(پزشکی فـرداد ۱۴۰۰-میان‌دوره کشـوری)*

الف) فلکسیون ران

ب) اکستانسیون ران

ج) فلکسیون زانو

د) اکستانسیون زانو

سؤال	۱	۲			
پاسخ	ج	ج			

۳- قطع عصب ابتوراتور موجب فلج کامل کدام عضله می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف) اداکتور مگنوس

ب) پکتینئوس

ج) ابتوراتور داخلی

د) گراسیلیس

پاسخ عصب ابتوراتور

الیاف حرکتی عصب ابتوراتور، تمام عضلات کمپارتمنت داخلی ران (عضلات اداکتور به‌جز بخشی از عضله‌ی اداکتور بزرگ که از ایسکیوم منشأ می‌گیرد و عضله‌ی پکتینئوس که به ترتیب از اعصاب سیاتیک و فمورال عصب می‌گیرند) را عصب می‌دهد: (ابتوراتور اکسترنوس، اداکتور لانگوس، اداکتور بروویس، اداکتور مگنوس و گراسیلیس) و الیاف حسی، حس بخشی از کنار داخلی نیمه فوقانی ران را تأمین می‌کند.

با توجه به این که عضله گراسیلیس فقط از عصب ابتوراتور عصب‌گیری می‌کند، قطع عصب ابتوراتور باعث فلج کامل عضله‌ی گراسیلیس می‌شود. عصب عضله‌ی پکتینئوس، عصب فمورال از شبکه‌ی لومبار، عضله‌ی ابتوراتور داخلی، عصب ابتوراتور داخلی از شبکه‌ی ساکرال است. عضله اداکتور مگنوس هم از ابتوراتور و هم از سیاتیک عصب می‌گیرد.

۴- حس پوست مثلث فمورال توسط کدامیک از اعصاب زیر تأمین می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف) ژنیتوفمورال

ب) ایلئواینگوینال

ج) جلدی رانی قدامی

د) شاخه‌ی جلدی عصب اوبتوراتور

پاسخ عصب ژنیتوفمورال

بخش ژنیتال عصب ژنیتوفمورال، الیاف حسی‌اش عصب‌دهی پوست اسکروتوم در مرد و لابیا ماژور در زن و الیاف حرکتی‌اش عصب‌دهی عضله‌ی کرماستر را انجام می‌دهند (نه عضله‌ی دارتوس!). بخش فمورال کاملاً حسی بوده و حس قسمت فوقانی میانی ران را در قدام تأمین می‌کند. این عصب از ضخامت عضله‌ی پسواس ماژور خارج می‌شود. عضله‌ی ابتوراتور از کنار داخلی این عصب و بقیه در سمت خارج آن طی مسیر می‌کنند.

بنابراین تأمین حس قسمت فوقانی میانی ران (ناحیه‌ی مثلث فمورال) بر عهده‌ی بخش فمورال از عصب ژنیتوفمورال است.

۵- در صدمه عصب فمورال کدام‌یک از اعمال زیر انجام نمی‌شود؟ (پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) اکستانسیون هیپ

ب) اکستانسیون زانو

ج) فلکسیون هیپ

د) فلکسیون زانو

پاسخ عصب فمورال

الیاف حرکتی عصب فمورال، به عضلات فلکسور هیپ (پکتینئوس، ایلیاکوس، سارتوریوس و سر مستقیم رکتوس فموریس) و عضلات اکستنسور زانو (چهار سر رانی) عصب‌دهی می‌کنند. شاخه‌های حسی این عصب شامل: جلدی رانی داخلی، جلدی رانی میانی و صافنوس هستند.

عضلات اکستنسور زانو فقط از عصب فمورال عصب می‌گیرند و با آسیب به عصب فمورال عملکرد آن‌ها مختل می‌شود اما فلکسیون هیپ هم‌چنان توسط عضله پسواس ماژور که مستقیماً از شبکه‌ی کمری عصب می‌گیرد، انجام می‌شود.

سؤال	۳	۴	۵	
پاسخ	د	الف	ب	

پاسخ **عصب گلوتئال فوقانی و تحتانی**

عصب گلوتئال فوقانی، تنها عصبی است که از بالای عضله‌ی پیریفورمیس عبور می‌کند. این عصب کاملاً حرکتی بوده و به عضلات ابداکتور هیپ (گلوتئوس مدیوس و مینیموس) و تنسور فاسیا لاتا عصب می‌دهد.

عصب گلوتئال تحتانی کاملاً حرکتی است و عصب‌دهی به قوی‌ترین اکستنسور هیپ (گلوتئوس ماگزیموس) را برعهده دارد. سایر عضلات ناحیه‌ی گلوتئال هم از شبکه ساکرال عصب می‌گیرند.

در شخصی که در ابداکسیون ران ضعف شدید دارد، عصب گلوتئال فوقانی که به ابداکتورهای هیپ عصب‌دهی می‌کند، آسیب دیده‌است.

۶- در معاینه‌ی یک بیمار، مشخص می‌شود که وی دچار ضعف شدید در عمل ابدوکسیون مفصل ران است. اگر صدمه‌ی یک عصب مطرح باشد، کدام عصب است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) Sciatic

ب) Superior gluteal

ج) Inferior gluteal

د) Femoral

پاسخ **عصب پودندال**

عصب پودندال پس از خروج از لگن از طریق بریدگی سیاتیک بزرگ مجدداً از سوراخ سیاتیک کوچک به لگن باز می‌گردد. توبروزیته‌ی ایسکیوم در مسیر حرکت عصب پودندال است و در نتیجه این مکان محل مناسبی برای بی‌حس‌کردن این عصب است. الیاف حرکتی به عضلات ناحیه‌ی پرینه، لواتور آنی و اسفنکترهای خارجی پیشابراه و آنوس و الیاف حسی به پنیس و کلیتوریس می‌روند.

همانطور که گفته شد عصب پودندال از هر دو سوراخ سیاتیک بزرگ و کوچک عبور می‌کند.

۷- کدامیک از عناصر زیر از هر دو سوراخ سیاتیک بزرگ و کوچک می‌گذرد؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) عضله‌ی پیریفورمیس

ب) شریان گلوتئال تحتانی

ج) عصب پودندال

د) عضله‌ی ابتوراتور داخلی

پاسخ **عصب صافنوس**

عصب صافنوس پس از جدا شدن از عصب فمورال، به سمت داخل و پائین حرکت کرده و شریان فمورال را (از سمت خارج به داخل) قطع می‌کند. سپس در سمت داخلی زانو، از بین تاندون عضلات سارتوریوس و گراسیلیس عبور کرده و همراه با ورید صافنوس بزرگ از قسمت داخلی ساق پا نزول می‌کند. در ادامه از جلوی قوزک داخلی عبور کرده و در حاشیه‌ی داخلی پا ادامه مسیر داده و در انتهای انگشت بزرگ پا خاتمه می‌یابد.

به دلیل مجاورت عصب صافنوس و ورید صافنوس بزرگ در هنگام برداشتن ورید صافنوس بزرگ جهت استفاده در پیوند، امکان آسیب عصب صافنوس وجود دارد.

۸- در بیماران نیازمند پیوند عروقی، در هنگام برداشتن ورید صافنوس بزرگ جهت استفاده در پیوند، کدام عنصر تشریحی زیر ممکن است آسیب ببیند؟ *(پزشکی کشوری)*

الف) عصب صافنوس

ب) عصب سورال

ج) عروق تیبیال قدامی

د) عصب جلدی رانی خارجی

پاسخ **عصب تیبیال**

عصب تیبیال با ورود به کف پا به دو شاخه‌ی پلانتار داخلی و پلانتار خارجی تقسیم می‌شود. پلانتار داخلی حس ۳.۵ انگشت از سمت شست و پلانتار خارجی حس ۱.۵ انگشت خارجی را تأمین می‌کنند. پلانتار خارجی به تمام عضلات کف پا عصب می‌دهد، به‌جز چهار عضله که

۹- عصب کدام عضله پلانتار داخلی است؟ *(پزشکی قطبی)*

الف) کوادراتوس پلانتار

ب) لومبریکال اول

ج) اداکتور هالوسیس

د) فلکسور دیجیتی مینیمی برویس

سؤال	۶	۷	۸	۹
پاسخ	ب	ج	الف	ب

احسان احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱

یاسمین احمدی ۳۳۵۰۱۱۰۴۱۱ ۰۹۱۰۹۶۵۶۴۳۵

پلانتار داخلی آن‌ها را عصب می‌دهد: ۱. فلکسور هالوسیس برویس و ۲. فلکسور دیژیتوروم برویس و ۳. ابداکتور هالوسیس و ۴. لومبریکال اول

پس عصب پلانتار داخلی عصب‌دهی به عضله لومبریکال اول را برعهده دارد.

۱۰- در صورت ضایعه عصب پرونئال سطحی کدام حرکت زیر در پا انجام نمی‌شود؟ *(پزشکی خرداد ۱۴۰۰-میان‌دوره کشوری)*

الف) Extension

ب) Flexion

ج) Eversion

د) Inversion

پاسخ **عصب پرونئال سطحی**

عصب پرونئال سطحی که شاخه‌ای از عصب پرونئال مشترک است، حس پشت پا و انگشتان پا را تأمین می‌کند. (به‌جز شکاف بین‌انگشتی اول و سمت خارجی انگشت کوچک که به ترتیب از عصب فیبولار عمقی و سورال (از عصب تیبیال) عصب می‌گیرند). این عصب هم‌چنین به عضلات کمپارتمنت خارجی ساق (دو عضله‌ی پرونئوس برویس و پرونئوس لانگوس) که Eversion پا را بر عهده دارند، عصب‌دهی می‌کند.

بنابراین با آسیب به عصب پرونئال سطحی، Eversion پا انجام نمی‌شود.

۱۱- در صدمه عصب پرونئال عمقی کدام عضله منقبض می‌شود؟ *(پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)*

الف) پرونئوس لانگوس

ب) تیبیالیس قدامی

ج) اکستنسور هالوسیس لانگوس

د) اکستنسور دیجیتروم لانگوس

پاسخ **عصب پرونئال عمقی**

عصب پرونئال عمقی که شاخه‌ای از عصب پرونئال مشترک است، به عضلات قدام ساق (دورسی فلکسورهای مچ) یعنی: تیبیالیس قدامی، اکستنسور هالوسیس لانگوس، اکستنسور دیژیتوروم لانگوس و پرونئوس ترتیوس و نیز به یک عضله‌ی پشت پا، یعنی عضله‌ی اکستنسور دیژیتوروم برویس عصب می‌دهد و حس اولین شکاف بین‌انگشتی (بین انگشت ۱ و ۲) را تأمین می‌کند. در صدمه عصب پرونئال عمقی، عضله‌ی پرونئوس لانگوس که عصب‌دهی آن توسط پرونئال عمقی انجام نمی‌شود، قادر به انقباض خواهد بود. عضله پرونئوس لانگوس از عصب پرونئال سطحی عصب می‌گیرد.

۱۲- کدامیک از اعصاب زیر در عصب‌دهی حسی حاشیه‌ی خارجی پا مشارکت نمی‌کند؟ *(پزشکی کشوری)*

الف) Sural

ب) Tibial

ج) Sciatic

د) Saphenous

پاسخ نیمه‌ی داخلی ساق پا توسط عصب صافنوس و نیمه‌ی خارجی آن توسط عصب جلدی ساقی خارجی و شاخه سطحی فیبولار مشترک عصب‌دهی می‌شود. تمام پشت پا و انگشتان توسط پرونئال سطحی، بخش خارجی انگشت کوچک توسط عصب تیبیال و شکاف بین‌انگشتی اول توسط پرونئال عمقی عصب‌دهی می‌شود. کنار داخلی پا توسط صافنوس و کنار خارجی پا توسط سورال عصب‌دهی می‌گردد. (شکل ۴-۳۷)

عصب صافنوس که شاخه‌ای از عصب فمورال است در عصب‌دهی حسی حاشیه‌ی خارجی پا مشارکت نمی‌کند.

۱۳- حس پوست ناحیه‌ی Popliteal عمدتاً توسط کدام عصب تأمین می‌شود؟ *(پزشکی کشوری)*

الف) Posterior Cutaneous Nerve of the Thigh

ب) Sural Nerve

ج) Saphenous Nerve

د) Common Peroneal (Fibular) Nerve

پاسخ **عصب جلدی رانی خلفی**

عصب جلدی رانی خلفی، عصبی کاملاً حسی است که در خلف ران با عصب سیاتیک هم‌مسیر است. حس خلف ران و قسمت فوقانی خلفی ساق را تأمین می‌کند. حس پوست ناحیه‌ی پوپلیتئال که در پشت زانو قرار گرفته، توسط عصب جلدی رانی خلفی (Posterior Cutaneous Nerve of the Thigh) تأمین می‌شود.

سؤال	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
پاسخ	ج	الف	د	الف

پاسخ

۱۴- عصب فمورال از کدام شبکه عصبی منشأ می‌گیرد؟
(دندان‌پزشکی خرداد ۱۴۰۰- میان‌دوره کشوری)
الف) ساکرال ب) لومبار
ج) کوکسیژئال د) براکیال

شبکه لومبار		
عصب	عملکرد حرکتی	عملکرد حسی
ایلیوهیپوگاستریک	عضلات مایل داخلی و عرضی شکمی	پوست خلفی خارجی ناحیه‌ی گلوتئال
ایلیواینگوینال	عضلات مایل داخلی و عرضی شکمی	پوست قسمت فوقانی داخلی ران
ژنیتوفمورال	شاخه ژنیتال عصب‌دهی عضله کرماستر	شاخه ژنیتال عصب‌دهی اسکروتوم در مرد و لابیا ماژور در زن؛ شاخه فمورال کاملاً حسی، عصب‌دهی قسمت فوقانی میانی ران (ناحیه‌ی مثلث فمورال)
جلدی رانی خارجی	–	پوست ثلث خارجی ران
ابتوراتور	تمام عضلات کمپارتمنت داخلی ران (بجز بخش همسترینگ ادداکتور مگنوس و پکتینئوس)	پوست بخشی از کنار داخلی نیمه فوقانی ران
فمورال	تمام عضلات کمپارتمنت قدامی ران (بجز پسواس ماژور) و نیز عضله پکتینئوس	شاخه‌های حسی شامل: جلدی رانی داخلی، جلدی رانی میانی و صافنوس (سطح داخلی ساق و پا)

با توجه به متن درسنامه و نمودار بالا، عصب فمورال شاخه‌ای از شبکه لومبار است.

پاسخ

۱۵- عصب سیاتیک از کدام شبکه منشأ می‌گیرد؟
(دندان‌پزشکی آبان ۱۴۰۰-میان‌دوره کشوری)
الف) لومبار ب) ساکرال
ج) کوکسی‌جئال د) براکیال

شبکه ساکرال		
عصب	عملکرد حرکتی	عملکرد حسی
گلوتئال فوقانی	عصب‌دهی عضلات ابداکتور هیپ (گلوتئوس مدیوس و مینیموس) و تنسور فاسیا لاتا	–
گلوتئال تحتانی	عصب‌دهی به قوی‌ترین اکستنسور هیپ (گلوتئوس ماگزیموس)	–
عصب مربع ران	عضلات مربع رانی و ژملوس تحتانی	–
عصب	**عملکرد حرکتی**	**عملکرد حسی**
عصب ابتوراتور داخلی	عضلات ابتوراتور داخلی و ژملوس فوقانی	–
سیاتیک	تمام عضلات کمپارتمنت خلفی ران و بخش همسترینگ ادداکتور مگنوس، تمام عضلات ساق و پا	پوست سطح خارجی ساق و پا، روی کف پا و سطح خلفی پا
جلدی رانی خلفی	–	پوست خلف ران و قسمت فوقانی خلفی ساق
پودندال	عضلات ناحیه پرینه، لواتورآنی، اسفنکترهای خارجی پیشابراه و آنوس	حس پنیس و کلیتوریس

با توجه به متن درسنامه و نمودار بالا، عصب سیاتیک شاخه‌ای از شبکه ساکرال است.

سؤال	۱۴	۱۵		
پاسخ	ب	ب		

یاسمن احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱۱

۱۶- حس پوست پشت پا در حد فاصل انگشت اول و دوم توسط کدام عصب زیر تامین می شود؟ *(پزشکی اسفند ۱۴۰۱)*

الف) Deep peroneal

ب) sural

ج) saphenous

د) superficial peroneal

پاسخ سطوح مجاور انگشتان اول و دوم پا به وسیله‌ی عصب فیبولار (پرونئال) عمقی عصب‌دهی می‌شود.

۱۷- ضایعه کدام عصب در اندام تحتانی منجر به افتادگی مچ پا (Drop foot) می‌شود؟ *(پزشکی اسفند ۹۹)*

الف) Tibial

ب) Common proneal

ج) Superficial proneal

د) Sural

پاسخ عصب پرونئال عمقی به عضلات کمپارتمنت قدامی ساق که دورسی فلکشن مچ پا را انجام می‌دهند، عصب‌دهی می‌کند.

در صورت آسیب عصب پرونئال مشترک که عصب پرونئال عمقی شاخه‌ای از آن است، عملکرد عضلات دورسی فلکسور مچ پا مختل شده و فرد دچار افتادگی پا (Drop foot) می‌شود.

سؤال	۱۶	۱۷		
پاسخ	الف	ب		

یاسمین احمدی ۰۹۱۰۹۶۵۴۳۵ ۳۳۵۰۱۰۴۱۱

۶

در نسخه جدید، سیب‌سبز تبدیل به درسنامه آموزشی مبنی‌بر تست جهت یادگیری مباحث مهم و کلیدی آزمون علوم‌پایه شده است. بنابراین سوالات سال‌های اخیر از حالت پراکنده در انتهای مباحث حذف شد. سوالات دوره‌های اخیر با نظم و چارچوبی متفاوت و محصول جدید تحت عنوان **مجموعه تست سیبچه** منتشر شد

با هیچ کس نباید بیش از اندازه گذشت یا محبت داشت ! همانطور که دوستانمان را نه به علت رد کردن تقاضای قرضی که از ما خواسته اند بلکه به علت اینکه به آنان قرض داده‌ایم از دست می‌دهیم ، هیچ کس را به علت رفتار غرورآمیز و بی اعتنایی اندک از دست نمی‌دهیم ، بلکه به این علت از دست می‌دهیم که رفتاری بیش از اندازه دوستانه و فروتنانه از ما دیده است...

آرتور شوپنهاور

I.M.C

نشر طبیبانه

9 786223 990069