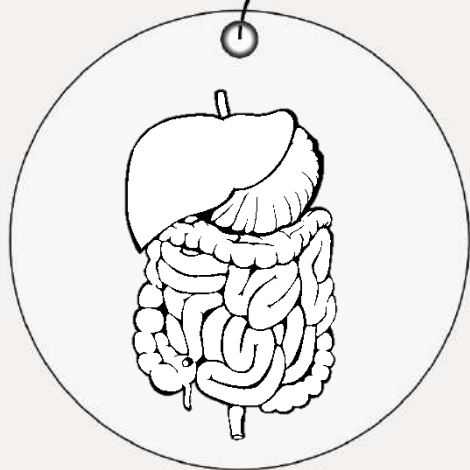


BD01



تاریخ

سه شنبه ۹۷/۱۱/۲۳

عنوان درس (موضوع کلاس)

آناتومی گوارش (ساختار میکروسکوپی حفره دهان و مری و حلق)
تدریس دکتر هدایت پور همراه مطالب تکمیلی دکتر عباسی از جزوه ۹۵ ب

تعداد صفحات

۲۰

استاد

دکتر هدایت پور

اعضای گروه

• پارسا محمدی



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران



t.me/JozveB96



aidin.sh1377@gmail.com

[از آنجایی که مجموع صحبت های دو استاد مطالب غیر ضروری را نیز شامل می شود می توانید روی بخش های سوال دار تمرکز کنید و از حجم زیاد جزوه غمگین نشوید.]

آناتومی دستگاه گوارش را از حفره دهان آغاز میکنیم. قطر قدامی-خلفی این حفره بیشتر از قطر عرضی آن است. حفره دهان یک ورودی (دهانه قدامی) و یک خروجی (دهانه خلفی) که بخش خلفی دهان را به حلق وصل می کند) دارد. بخشی از حلق که پشت دهان وجود دارد، حلق دهانی نامیده می شود. بخش بالایی آن، حلق بینی است و قسمتی که پایین تر از حفره دهان قرار گرفته، حلق حنجره است. که مری در قسمت تحتانی حلق حنجره قرار گرفته است. حفره دهان با قرار گرفتن دندان ها روی هم خود به دو حفره تقسیم می شود:

۱. دهلیز دهان: vestibule جلوی دندان ها و پشت لب ها
 ۲. حفره حقیقی: پشت دندان ها است که زبان درون آن قرار گرفته است. حد این حفره در عقب تنگه ی حلقی، در قدام قوس لثه ای دندانی، در بالا سقف دهان و در پایین کف دهان است.
- مجراهای غدد بزاقی sublingual و submandibular به حفره حقیقی دهان باز می شوند ولی مجرای غده ی بزاقی بناگوشی (پاروتید) به دهلیز دهان باز می شود؛ مجرای این غده در مقابل سومین دندان مولر (آسیا) بالا وارد حفره دهان می شود و در برابر دومین دندان آسیا بزرگ بالا به دهلیز می ریزد. (سوال ۵)

دندان ها

(قسمت دندان ها برای امتحان خیلی مهم نیست و توسط دکتر عباسی در سال های گذشته تدریس نمی شد.)
دندان ها یا به صورت شیری هستند یا دائمی. دندان های شیری پنج عدد در هر نیم فک (جمعاً ۲۰ تا) و دائمی ها ۸ تا در هر نیم فک (جمعاً ۳۲ تا) هستند.

دندان های شیری: پیشین مرکزی (central incisor) - پیشین طرفی (lateral incisor) - نیش (canine) - مولار (آسیا) یک و دو مولار ۲ شیری معمولاً در ۲۰-۲۴ ماهگی رویش می کند.

دندان های دائمی: پیشین مرکزی (central incisor) - پیشین طرفی (lateral incisor) - نیش (canine) - First Premolar -

Second Premolar - First Molar - Second Molar - Third Molar

به دندان های مولار سوم دندان های عقل نیز گفته می شود که بین ۱۷ تا ۲۵ سالگی می رویند.

اولین دندان دائمی که شروع به رویش می کند مولار اول است که در ۶ سالگی می روید.

شکل ظاهری دندان ها

شامل تاج، گردن و ریشه

گردن دندان توسط بخش آزاد لثه پوشیده می شود. لثه بافت مخاطی صورتی رنگ است که دو قسمت آزاد و چسبنده دارد. بخش چسبنده کاملاً روی زوائد آلوئولار بالا و پایین است و بخش آزاد گردن دندان را پوشش می دهد و یک شیار دو میلیمتری بین محل آزاد لثه و گردن دندان قرار می گیرد.

ریشه ی دندان ها توسط مفصل Fibrous از نوع gomphosis (گامفوز) داخل حفرات آلوئولار قرار می گیرند. لیگامان Periodontal دندان را در حفره محکم نگه می دارد.

ترکیب دندان

تاج یا مینای دندان دارای ۹۶ درصد مواد معدنی و ۴ درصد مواد آلی می باشد. ماده ی بسیار سختی است و اگر دچار آسیب شود ترمیمی در آن صورت نمی گیرد. مینا فاقد عروق و عصب است.

ماده ی بعدی Dentine است که اسکلت اصلی دندان را تشکیل می دهد و ۷۰ درصد مواد معدنی و ۳۰ درصد مواد آلی دارد. فاقد عروق است ولی در مورد عصب داشتن یا نداشتن آن هنوز بحث هست.

ناحیه ی بعدی Cementum است که بین ریشه ی دندان و حفرات آلئولار قرار می گیرد و مانند سیمان ساختمان موجب استحکام می شود. سمیتوم نیز فاقد عصب و عروق است.

سپس رشته های شاریپی (Sharpey's fibers) به صورت افقی و مایل بین حفره های آلئولار و ریشه ی دندان قرار می گیرد و Periodontium نامیده می شود. موجب تثبیت ریشه ی دندان در حفرات آلئولار می شوند.

اگر شخص دچار التهاب لثه (Gingivitis) شود و درمان نشود، این التهاب آرام آرام موجب Periodontitis می شود که اگر درمان نشود دندان ها لق خواهند شد.

دندان ها دارای Apical root (ریشه) هستند که این ریشه در رأسش دارای Apical foramen است. از این سوراخ شریان و عصب وارد و عصب خارج می شود. این رشته های عصبی در یک فضای وسیع تر به نام Pulp cavity با یکدیگر پیوند شده و شبکه ی عصبی به نام Raschkow تشکیل می دهند. این شبکه مسئولیت عصب دهی ناحیه ی Periodontal و بافت Pulp را برعهده دارد. در Pulp همچنین سلول های Odontoblast قرار گرفته اند که مرتباً Dentine ترشح می کنند.

خونرسانی فک ها

فک بالا توسط شاخه Post. Sup. Alveolar art. (در بعضی افراد شاخه های Anterior Sup. Alveolar art و Middle Sup. Alveolar art هم وجود دارند) از شریان Axillary و فک پایین هم توسط شریان Inf. Alveolar از شریان Axillary مشروب می شود.

شاخه ی Post. Sup. Alveolar art. به دندان های مولار ۱ و ۲، ۳، شاخه ی Middle Sup. Alveolar اگر باشد Premolar 1,2 و Anterior Sup. Alveolar art. به دندان های Central Incisor، Lat. Incisor و Canine را مشروب می کند. اگر دو شاخه ی دوم نباشند خون رسانی به دندان هایشان توسط شاخه های آلئولار فوقانی خلفی صورت می گیرد.

عصب Middle Sup. Alveolar برخلاف شریان هم نامش اکثراً وجود دارد و در تشکیل شبکه ی Alveolar شرکت می کند. اعصاب Post. Sup. Alveolar و Ant. Sup. Alveolar نیز حضور دارند ولی در شریان ها معمولاً Middle Sup. Alveolar art. وجود ندارد.

شریان Inf. Alveolar نیز از مجرای مندیبولار گذشته و دندان های Molar و Premolar را خونرسانی می کند، سپس به دو شاخه ی Mental و Incisive تقسیم شده و بقیه دندان های فک پایین (دندان های نیش و پیش) را خونرسانی می کند.

حفرات آلئولار در قسمت قدام نازک تر از عقب هستند و معمولاً عفونت های دندان که به استخوان آلئولار می رسند مربوط به قسمت قدام هستند.

بلند ترین ریشه بین دندان ها مربوط به دندان Canine است.

دندان های نیش و پیشین مرکزی و پیشین جانبی تک ریشه اند. در فک بالا، اولین Premolar برخلاف بقیه دو ریشه است. دومین Premolar تک ریشه است. Premolar های فک تحتانی تک ریشه اند. دندان های Molar فک تحتانی دو ریشه اند. Molar های فک بالا سه ریشه اند (گاهی ریشه های فرعی هم دارند و چهار ریشه اند)

نکته جالب درباره ی دندان ها در مورد نام گذاری آن هاست. به دلیل قوس داشتن دندان ها پشت سر هم نمی توانیم به آن ها قدامی و خلفی بگوییم. سطحی از دندان ها که به خط میانی نزدیک است را سطح مزیال می گویند. سطح دورتر از خط میانی سطح دیستال نام میگیرد. سطحی که با گونه ها و لب ها در ارتباط است سطح labial یا buccal نام دارد. سطحی که مجاور زبان یا کام قرار دارد lingual یا palatal نامیده می شود. سطحی از دندان ها که روی هم قرار می گیرد سطح occlusal نامیده می شود.

عصب گیری دندان ها ولته ها از گری:

عصب دهی به تمام دندان های فوقانی بر عهده ی عصب آلوپولار قدامی فوقانی، میانی فوقانی و خلفی فوقانی است که همه شاخه هایی از ماگزیلاری زوج ۵ هستند. عصب دهی به تمام دندان های تحتانی بر عهده ی شاخه هایی از عصب آلوپولار تحتانی از عصب مندیولار زوج ۵ است.

عصب دهی به لثه های همراه دندان های فوقانی بر عهده شاخه هایی از عصب ماگزیلاری است: لثه سمت بوکال دندان های فوقانی، اعصاب آلوپولار قدامی میانی و فوقانی را دریافت می کنند. عصب نازوپالاتین به لثه همراه دندان های پیش و نیش فوقانی عصب می دهد. عصب پالاتین بزرگ به لثه مابقی دندان های فک بالا عصب می دهد. (سوال ۲۵)

عصب دهی به لثه های همراه دندان های تحتانی بر عهده شاخه های عصب مندیولار است. لثه همراه سمت بوکال دندان های پیش و نیش و آسیای کوچک تحتانی توسط شاخه منتال عصب آلوپولار تحتانی عصب دهی می شوند. لثه سمت بوکال دندان های آسیای بزرگ تحتانی عصب بوکال را دریافت می کند. لثه مجاور لینگوال تمام دندان های تحتانی عصب لینگوال را دریافت می کند.

هنگامی که دهان بسته است و دندان ها روی هم قرار گرفته اند، دهلیز از پشت به حفره حقیقی راه دارد (در کنار آخرین دندان آسیا) و می توان انگشت را از دهلیز به حفره حقیقی برد. این مورد برای باز کردن مسیر تنفسی فرد هنگامی که دهان قفل شده است کاربرد دارد.

دیواره های طرفی دهان را گونه ها تشکیل می دهند که شامل پوست و مخاط است که بین این دو، عضله قرار دارد.

- عضله ای که در دو طرف دهان قرار دارد و به فوت کردن کمک می کند (buccinator دمنده) نام دارد.
- عصب گیری لثه ی لبی در فک پایین از عصب Inf. Alveolar و لثه ی زبانی از عصب لینگوال است. لثه ی لبی و گونه ای از Post.&Ant.&Midd Sup. Alveolar N و عصب گیری لثه ی کامی از عصب Greater Palatine است. لثه ها با شریان های همانم خود خونرسانی می شوند.

سقف حفره حقیقی : کام سخت (استخوانی ، دو سوم قدامی سقف دهان) و کام نرم (عضلانی، یک سوم خلفی)
کف دهان تشکیل شده از یک بستر عضلانی است که روی آن زبان قرار گرفته است.

چهارچوب استخوانی حفره دهان (از جزوه دکتر عباسی)

- سه استخوان زوج
- ۱. ماگزیلا: دو سوم قدامی کام سخت
- ۲. پالاتین: یک سوم خلفی کام سخت (این استخوان قسمت عمودی هم دارد که دیواره طرفی حفره بینی را می سازد)
- ۳. تمپورال
- سه استخوان فرد
- ۱. مندیبل
- ۲. هایوئید: در ریشه زبان قرار دارد و قابل لمس است. در صورت ضربه میشکند و راه تنفس را میبندد

سوراخ : **incisive** زائده های کامی استخوان های ماگزایلا در خط وسط به هم رسیده و پشت دندان های پیش سوراخ **incisive** را ایجاد می کنند. گویا که سقف حفره دهان را به کف حفره بینی مرتبط کرده است. عصب **nasopalatine** از این سوراخ عبور کرده و پشت دندان های پیش را عصب دهی می کند همچنین عروق **greater palatine** از طریق این سوراخ وارد حفره بینی می شود.

در عقب استخوان ماگزایلا، زوائد پتریگوئید وجود دارند که هر کدام از آنها شامل دو صفحه داخلی و خارجی است. در ریشه صفحه داخلی یک بخش فرو رفته بنام حفره **scaphoid** قرار دارد که عضله (**tensor veli palatine** کشنده کام نرم) به آن می چسبد. این عضله تا خار اسفنوئید کشیده می شود.

در قسمت قدامی صفحه داخلی، زائده **Hamulus** قرار دارد که تاندون عضله **tensor veli palatine** دور آن 90 درجه پیچ می خورد و اپونوروز پالاتین را می سازد.

استخوان **temporal** زائده **styloid** دارد که در زیر گوش و عمق گردن، به اندازه حدود ۱٫۵ سانتی متر (آناتومی گری: طول این زائده می تواند یک اینچ (۲٫۵ cm) باشد) و در جلوی عضله **SCM** قابل لمس است:

- به سمت داخل ، صفحه استخوانی بنام پتروس (خاره) در استخوان تمپورال قرار دارد که استخوانچه های گوش درون آن قرار دارد. در
- پتروس کانالی وجود دارد که به سمت جمجمه باز می شود که نامش کانال کاروتید است.
- شریان کاروتید داخلی وارد دهانه تحتانی کانال کاروتید می شود، به داخل می آید و سپس وارد جمجمه می شود.

نکات:

۱. سمت داخل دهانه کانال کاروتید، سطح زبری است که **levator veli palatine** از آن منشا می گیرد.
۲. شیپور استاش بین درز پتروس تمپورال و بال بزرگ اسفنوئید واقع شده است. دیواره خارجی کوتاه و دیواره داخلی بلند است. بخش غضروفی و بخش غشایی دارد.
- بخش غشایی در قسمت تحتانی خارجی آن قرار گرفته است و عضله **tensor veli palatine** به آن می چسبد که در هنگام خمیازه کشیدن، شیپور استاش را باز می کند تا تعادل هوا در دو طرف صماخ برقرار شود.
۳. صفحه افقی استخوان **palatine** در خط وسط یک خار بنام خار بینی خلفی تشکیل می دهد (خار بینی قدامی در جلو و در جایی که دو استخوان ماگزایلا بهم میرسند، تشکیل می شود)
۴. استخوان : **mandible** در ابتدا دو تکه است که در خط وسط بهم جوش می خورند و یک سمفیز تشکیل می دهند به همین دلیل
۵. مندیبل استخوان فرد است.

یک تنه و دو راموس دارد که به صورت عمودی قرار گرفته اند. در تنه، در سمت داخل و پشت سمفیز مندیبل، چهار خار وجود دارد: خارهای منتال (**genial**) فوقانی و تحتانی . این تکه ها محل اتصال عضلات میباشند. در سمت خارجی تنه، سوراخ **mental** دیده می شود که در زیر اولین دندان آسیا قرار دارد و شاخه ی **mental** از شریان و عصب **inf.alveolar** برای خون رسانی و عصب دهی آن منطقه (در ناحیه دندان های تحتانی)، از این سوراخ عبور می کنند.

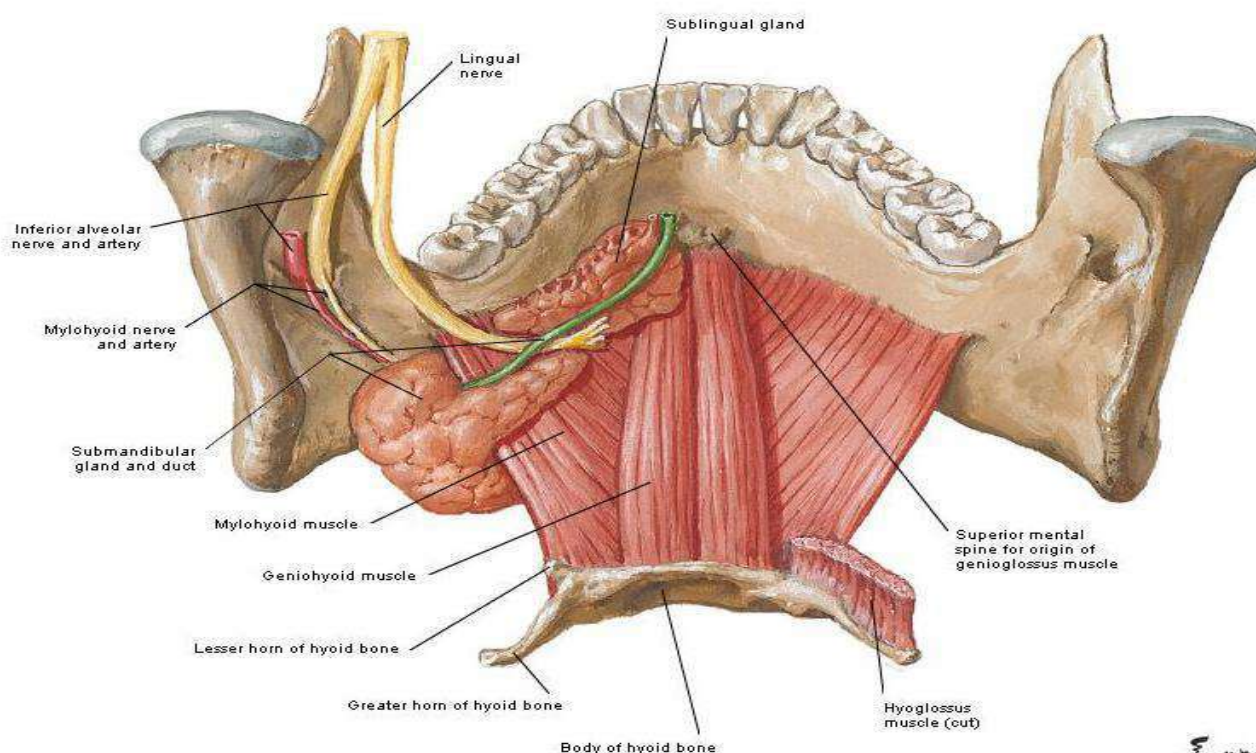
در تنه استخوان **mandible** ، خط مایلی بنام **mylohyoid** وجود دارد که از خارهای منتال شروع شده و به صورت اریب تا زیر سومین دندان آسیای پایینی می آید و عضله ای به همین نام (**mylohyoid**) به آن می چسبد. این عضله، عضله ای ناقص است که کف دهان را می سازد.

در جلو و بالای خط mylohyoid حفره ای وجود دارد که غده‌ی زیر زبانی sublingual در آنجا قرار دارد (روی عضله mylohyoid) و اگر دست را زیر زبان ببریم، از زیر مخاطی که حفره دهان را پوشش داده، این غده بزاقی قابل لمس است. در عقب و پایین این خط، غده بزاقی تحت فکی (submandibular) وجود دارد.

- Condylar process استخوان mandible با استخوان temporal مفصلی بنام temporomandibular را می‌سازد.
- در سطح داخلی راموس مندیبل، در نیمه راه آن، سوراخی مربوط به کانال mandibular است (دهانه کانال) که شاخه‌های شریانی و عصبی inf.alveolar از آنجا وارد می‌شود.
- راموس استخوان مندیبل، جدار خارجی یک حفره مهم را در صورت ما تشکیل می‌دهد که به آن حفره infratemporal می‌گوییم. در این حفره، عروق و اعصاب بسیار مهمی شکل می‌گیرند و به بقیه قسمت‌ها وارد می‌شوند.
- در جراحی‌ها هنگامی که می‌خواهند به حفره ایفراتمپورال دسترسی پیدا کنند، در بالای زائده لینگولا از استخوان مندیبل برش ایجاد می‌کنند تا به عناصر تشریحی آن منطقه دست پیدا کنند، به این علت که به کانال مندیبولار آسیبی وارد نشود.
- استخوان hyoid در ریشه زبان قرار دارد. یک تنه در جلو دارد و دارای ۲ شاخ بزرگ می‌باشد و ۲ شاخ کوچک که توسط عضلات و رباط‌ها در جای خود قرار گرفته است (یعنی اتصال استخوانی با جایی ندارد) گری: شریان اصلی زبان، شریان لینگوال، در هر طرف از شریان کاروتید خارجی در گردن در مجاورت نوک شاخ بزرگ استخوان هایپوید منشا می‌گیرد. (سوال ۱۵)
- عضله : buccinator از alveolar process های فک فوقانی و تحتانی و نیز pterygomandibular raphe منشا می‌گیرد.
- عصب زوج ۷ مغزی (از سوراخ استایوماستوئید عبور می‌کند و در ضخامت غده‌ی پاروتید به ۵ شاخه‌ی انتهایی خود تقسیم می‌شود).

اگر عصب زوج ۷ به هردلیلی آسیب ببیند، فرد آن طرف صورتش فلج می‌شود: Bell's Palsy

Floor of Mouth - Musculature Posterosuperior View



Netter
M.D.
© 1989

مخاط و زبان را حذف میکنیم، عضلات زیر دیده می‌شوند:

- عضله مایلوهایوئید در کف دهان قرار دارد که دو عضله چپ و راست در خط وسط به هم متصل می‌شوند و به تنه هایوئید وصل می‌شود و یک دیافراگم می‌سازد که پشت آن خالی و آزاد است. گری: این عضله کف دهان را حمایت می‌کند و آن را بالا می‌برد. مندیبل را پایین و هایوئید را بالا و جلو می‌برد. از عصب مایلوهایوئید از شاخه‌ی آلیولار تحتانی عصب مندیبولار زوج ۵ عصب می‌گیرد. (سوال ۸)

- عضله **geniohyoid** که روی مایلوهایوئید قرار دارد، از خارهای **mental** مبدا می‌گیرد و به استخوان هایوئید متصل می‌شود. گری: این عضله هایوئید را بالا و مندیبل را پایین می‌آورد. از عصب گردنی C1 عصب می‌گیرد.
- دو عضله مایلوهایوئید و جنیوهایوئید فک را باز می‌کنند، بقیه عضلات فک را می‌بندند.
- عضله مایلوهایوئید باعث شده غده ساب مندیبولار به دو بخش سطحی و عمقی تقسیم شود که بخش عمقی بر روی سطح خارجی عضله هایوگلووس قرار می‌گیرد.

منطقه صورت توسط عصب ترژمینال (زوج ۵ مغزی) عصب رسانی می‌شود.

این عصب سه شاخه دارد:

Ophthalmic
Maxillary
Mandibular

این ریشه ها در مغز هستند و از سوراخ های جمجمه وارد صورت می شوند. عصب inf.alveolar که پیش تر گفته شد، از division سوم یعنی شاخه مندیبولار عصب trigeminal جدا می شود.

عصب زبانی (lingual) حس عمومی حفره دهان و زبان را تامین می کند و از شاخه مندیبولار جدا می شود. عصب حرکتی زبان هم، عصب زوج XII مغزی (hypoglossal) است.

عصب مندیبولار وقتی می خواهد وارد حفره infratemporal شود، از سوراخ foramen ovale عبور می کند.

در greater wing of the sphenoid سه سوراخ وجود دارد. سوراخ spinosum و ovale ، حفره مغزی را به infratemporal متصل می کنند و سوراخ rotundum به حفره تریگوپالاتین باز می شود.

Foramen Rotundum	maxillary nerve
Foramen Ovale	mandibular nerve lesser petrosal nerve accessory meningeal artery
Foramen Spinosum	middle meningeal artery and vein meningeal branch of mandibular nerve

شریان middle meningeal از گردن و از طریق سوراخ spinosum به مغز میرود و پردهی مننژ را خون رسانی می کند.

عصب mandibular ، از foramen ovale عبور می کند و به infratemporal می رود.

عصب inf.alveolar قبل از اینکه وارد کانال مندیبولار شود، شاخه ای تحت عنوان مایلوهایوئید از آن جدا می شود و به عضله هم نام خود عصب دهی می کند.

عصب lingual وقتی از حفره infratemporal پائین می آید، میتوان با دست در پشت سومین دندان آسیا، آن را لمس کرد. (سوال ۲۱)

این عصب از خارج duct غده ساب مندیبولار می آید، از زیر آن میگذرد و به سمت داخل میرود، یعنی مجرای غده submandibular روی عصب lingual آویخته شده است. (سوال ۲۴ و ۳۰)

عصب اوریکولوتمپورال شریان middle meningeal را دور می زند که حامل رشته های پاراسمپاتیک زوج 9 است برای غدهی پاروتید.

رشته های پاراسمپاتیکی زوج 7 ← chorda tympani ← غدهی sublingual, submandibular

گری: عصب کوردا تیمپانی در حفره ایفرا تمپورال به عصب لینگوال می پیوندد. (سوال ۹۳)

خارهای چانه ای (mental) :

- به پائینی ها عضله geniohyoid متصل می شود.
- به بالایی ها عضله geniogloss متصل می شود.

زبان

زبان به دو بخش دهانی و حلقی تقسیم بندی می شود. بخش دهانی دو سوم قدامی زبان است (در جلوی شیار V شکل انتهایی - Sulcus Terminalis) و بخش حلقی یا خلفی که یک سوم خلفی زبان در پشت شیار انتهایی ست.

در عقب تر از بخش حلقی، بخشی از زبان را داریم که جلوی غضروف اپی گلوٹیک قرار دارد و به آن ریشه یا root می گوییم. در راس شیار انتهایی سوراخی وجود دارد که در جنینی از آن تیرویید عبور می کند و با بسته شدن آن سوراخ کور (Foramen Cecum) ایجاد می شود.

در بخش دهانی زبان پرزها و جوانه های چشایی وجود دارد اما در بخش حلقی زبانپرز نداریم بلکه یک سری فولیکول ها و عقده های لنفاوی هست که لوزه زبانی را می سازند. اهمیت این بخش در ایمنی است که در لوزه زبانی وجود دارد پس ایمنی این ناحیه قوی است. پاپی ها (پرزها)ی روی زبان چند دسته هستند: پاپی های نخعی (filiform papillae) ، پاپی های قارچی شکل (fungiform) ، پاپی های پاپی های برگه (foliate) و در نهایت پاپی های فنجانیه یا کاسه ای (vallate) که حدود ۸ تا ۱۲ عدد هستند و در یک خط V شکل جلوی ناودان انتهایی زبان قرار می گیرند. تمام این پاپی ها در سطح خود جوانه های چشایی دارند به جز پاپی های نخعی.

در بخش خروجی دهان به حلق دو نوع لوزه داریم: زبانی و کامی (ایمنی قوی) در بالا هم لوزه بینی (آدنوئید یا لوزه سوم) را داریم که در سقف بخش خلف زبان دهان یعنی حلق قرار دارد(در سقف حلق بینی قرار دارد)

با بالا آوردن جلوی زبان یک چین مخاطی به نام فرنولوم (frenulum-مهار زبان) را در سطح تحتانی زبان می بینیم که فاقد پرز است و زبان را به کف دهان وصل و عقب رفتن بیش از حد آن را محدود می کند.

در دو طرف فرنولوم عروق و اعصاب زبانی (lingual) قرار دارند و در خارج هر ورید یک چین شرابه ای (fimbriated fold) قرار دارد. در همه جای بدن عروق و اعصاب در زیر پوست قرار گرفته اند به جز دو قسمت: زیر زبان و ناحیه ی مقعد. به همین دلیل قرص های شیف و زیرزبانی به سرعت جذب خون می شوند.

در زیر زبان هم سوراخ مجاری غدد ساب مندیبولار دیده می شود که به زیر زبان تخلیه می شوند. زبان ساختاری کاملاً عضلانی است.

اگر زبان را برش بزنیم در خط وسط یک تیغه یا سپتوم میانی دارد و در دو طرف آن عضلات به صورت قرینه قرار دارند. تیغه و نیام میانی زبان مبدا عضلات داخلی زبان هستند.

عضلات زبان به دو دسته تقسیم می شوند:

عضلات داخلی (INTRINSIC): عضلاتی هستند که مبدا و مقصد آنها داخل زبان است.

عضلات خارجی (EXTRINSIC): عضلاتی که از جایی غیر از زبان منشا گرفته و به زبان ختم می شوند.

Table 8.21 Muscles of the tongue

Muscle	Origin	Insertion	Innervation	Function
Intrinsic				
Superior longitudinal (just deep to surface of tongue)	Submucosal connective tissue at the back of the tongue and from the median septum of the tongue	Muscle fibers pass forward and obliquely to submucosal connective tissue and mucosa on margins of tongue	Hypoglossal nerve [XII]	Shortens tongue; curls apex and sides of tongue
Inferior longitudinal (between genioglossus and hyoglossus muscles)	Root of tongue (some fibers from hyoid)	Apex of tongue	Hypoglossal nerve [XII]	Shortens tongue; uncurls apex and turns it downward
Transverse	Median septum of the tongue	Submucosal connective tissue on lateral margins of tongue	Hypoglossal nerve [XII]	Narrows and elongates tongue
Vertical	Submucosal connective tissue on dorsum of tongue	Connective tissue in more ventral regions of tongue	Hypoglossal nerve [XII]	Flattens and widens tongue
Extrinsic				
Genioglossus	Superior mental spines	Body of hyoid; entire length of tongue	Hypoglossal nerve [XII]	Protrudes tongue; depresses center of tongue
Hyoglossus	Greater horn and adjacent part of body of hyoid bone	Lateral surface of tongue	Hypoglossal nerve [XII]	Depresses tongue
Styloglossus	Styloid process (anterolateral surface)	Lateral surface of tongue	Hypoglossal nerve [XII]	Elevates and retracts tongue
Palatoglossus	Inferior surface of palatine aponeurosis	Lateral margin of tongue	Vagus nerve [X] (via pharyngeal branch to pharyngeal plexus)	Depresses palate; moves palatoglossal fold toward midline; elevates back of the tongue

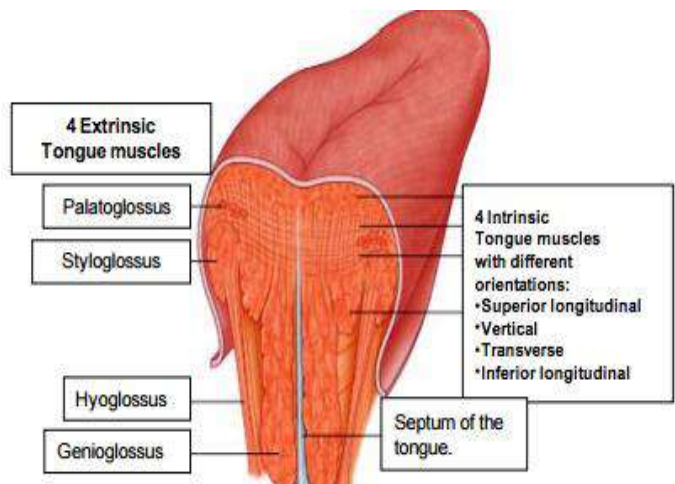
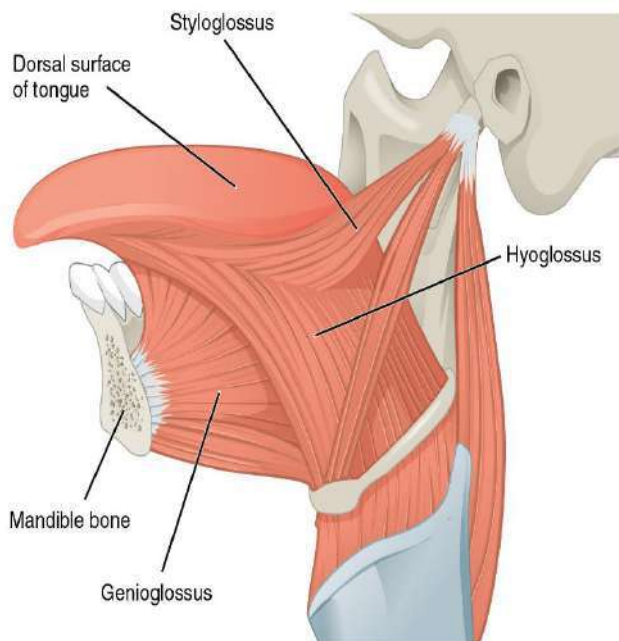
داخلی ها:

- عضله طولی فوقانی زبان (**Superior Longitudinal**) از تیغه یا نیام زبان مبدا گرفته (گاهی به هاپوئید هم اتصال دارد { که البته در جدول این مورد برای طولی تحتانی گفته شده است }) به طرفین زبان و راس زبان متصل می شود . وقتی منقبض می شود زبان را کوتاه می کند و راس و کناره های زبان را به بالا می آورد.
- عضله طولی تحتانی زبان (**Inferior Longitudinal**) است که از نیام زیرزبانی می آید و به نوک زبان متصل می شود و برعکس عضله طولی فوقانی، وقتی که نوک زبان به بالا پیچ می خورد، این عضله پیچ را باز می کند و نوک زبان را به کف دهان نزدیک می کند.
- عضله **Vertical** (عمودی) هستند که از مخاط پایین زبان به مخاط بالای زبان متصل شده اند. این عضله زبان را پهن و مسطح می کند. (سوال ۷)
- عضله **Transverse** یا عرضی زبان از نیام زبانی مبدا گرفته و به کناره های طرفی زبان متصل می شوند و زبان را باریک و دراز می کند.

عضلات خارجی:

- عضله **Styloglossus** از راس زائده استایلوئید استخوان تمپورالو از ابتدای رباط استایلومندیبولار مبدا گرفته و به زبان متصل می شود. این عضله زبان را به بالا و عقب می برد.
- عضله **Hyoglossus** از کنار فوقانی شاخ بزرگ استخوان هایوئیدو بخشی از تنه ی استخوان در مجاور شاخ بزرگ مبدا می گیرد و به زبان متصل می شود . (مایلوهایوئید هم از شاخ بزرگ منشا می گیرد ولی مسیرشان متفاوت است) زبان را به کف دهان نزدیک می کند. (سوال ۲۳)
- عضله **Palatoglossus** از کام نرم به زبان می آید. از سطح تحتانی نیام کام مبدا می گیرد و به کناره های زبان منتهی می شود. بخه هنگام انقباض ریشه ی زبان را به بالا و عقب می برد.

۴. عضله **Genioglossus** از تکه های فوقانی پشت سمفیز چانه (خار چانه ای فوقانی) مبدا می گیرد به زبان می رود. شبیه بادبزنی است و به آن میگویند. دارای سه دسته الیاف است: الیاف قدامی به نوک زبان، الیاف میانی به سطح پشتی زبان و الیاف خلفی به تنه ای استخوان هایوپید متصل می شوند. این عضله هنگام انقباض زبان را از دهان بیرون می آورد. (زبان را جلو می آورد)
(سوال ۲۸ و ۲۹ و ۱۹)



نکات مهم :

- ❖ تمام عضلات زبان از عصب زوج 12 عصب می گیرند به جز عضله **Palatoglossus** که جزو عضلات کام نرم است و به همین دلیل از بخش مغزی عصب زوج 11 عصب می گیرد.
- ❖ عضله لامی زبانی (**Hyoglossus**) دارای یک بخش سطحی و یک بخش عمقی است. عناصری که از سطح و عمق این عضله عبور می کنند اهمیت دارند:

از سطح عضله لامی زبانی (سطح خارجی عضله) از بالا به پایین عناصر زیر عبور می کنند:

۱. Lingual nerve
۲. Submandibular ganglion
۳. Submandibular duct (مجرای وارتون - Wharton duct)
۴. Hypoglossal nerve (عصب زوج ۱۲)
۵. Comitant vein of Hypoglossal nerve (ورید همراه عصب زوج ۱۲)
۶. در جزوه دکتر عباسی **ورید عمقی زبان (deep Lingual vein)** (نیز ذکر شده) به internal jugular می ریزد)

در عمق این عضله هم سه عنصر وجود دارد: (سوال ۲۷ و ۱۰)

۱. Lingual artery
۲. Glossopharyngeal nerve (عصب زوج ۹)
۳. Stylohyoid ligament
۴. در جزوه دکتر عباسی **ورید پشتی زبان (dorsal lingual vein)** (نیز ذکر شده) به internal jugular می ریزد)

کام نرم

کام نرم از ۵ جفت عضله تشکیل شده است:

Tensor veli palatine کشنده‌ی کام نرم

Levator veli palatine بالا برنده‌ی کام نرم

Palatoglossus کامی-زبانی

Palatopharyngeus کامی-حلقی

Uvulae زبان کوچک

Table 8.22 Muscles of the soft palate

Muscle	Origin	Insertion	Innervation	Function
Tensor veli palatini	Scaphoid fossa of sphenoid bone; fibrous part of pharyngotympanic tube; spine of sphenoid	Palatine aponeurosis	Mandibular nerve [V ₃] via the branch to medial pterygoid muscle	Tenses the soft palate; opens the pharyngotympanic tube
Levator veli palatini	Petrous part of temporal bone anterior to opening for carotid canal	Superior surface of palatine aponeurosis	Vagus nerve [X] via pharyngeal branch to pharyngeal plexus	Only muscle to elevate the soft palate above the neutral position
Palatopharyngeus	Superior surface of palatine aponeurosis	Pharyngeal wall	Vagus nerve [X] via pharyngeal branch to pharyngeal plexus	Depresses soft palate; moves palatopharyngeal arch toward midline; elevates pharynx
Palatoglossus	Inferior surface of palatine aponeurosis	Lateral margin of tongue	Vagus nerve [X] via pharyngeal branch to pharyngeal plexus	Depresses palate; moves palatoglossal arch toward midline; elevates back of the tongue
Musculus uvulae	Posterior nasal spine of hard palate	Connective tissue of uvula	Vagus nerve [X] via pharyngeal branch to pharyngeal plexus	Elevates and retracts uvula; thickens central region of soft palate

عضله‌ی کشنده‌ی کام نرم

سه مبدا دارد: (۱) حفره اسکافوئید (۲) کنار خلفی بال داخلی زائیده‌ی پتریگوییید (۳) سطح خارجی بخش غضروفی شیپور استاش. حفره‌ی اسکافوئید فضای بین دو کناره‌ی بال داخلی زائیده‌ی پتریگوییید است. الیاف این عضله قلاب زائیده پتریگوییید را در وسط دور می‌زند، دوتاندون دو طرف به یکدیگر رسیده و یک تاندون پهن به نام Palatine Aponeurosis را تشکیل می‌دهند که به کنار خلفی کام سخت متصل می‌شود. انقباض یک طرفه‌ی این عضله کام نرم را به همان طرف می‌برد و انقباض دو طرفه‌ی آن موجب پهن و گسترده شدن کام نرم و در نتیجه جدا شدن بخش حلق بینی از حلق دهانی می‌شود. در صورت آسیب به این عضله یا کاهش فعالیت آن، حلقه‌ی بین حلق بینی و حلق دهانی کاملاً مسدود نشده، هوای بازرم از بینی خارج شده و شخص دچار Nasality (صحت تودماغی) و حتی خروج مایعات از بینی خواهد شد. این عضله هنگام انقباض موجب باز نگه داشتن سوراخ حلقی شیپور استاش و ایجاد تعادل بین هوای حلق و گوش میانی می‌شود. عصب گیری این عضله از عصب مندیولار زوج ۵ است. شاخه‌ای از این عصب برای عضله‌ی پتریگوییید داخلی جدا می‌شود و پس از سوراخ کردن عضله پتریگوییید داخلی به عضله‌ی کشنده‌ی کام نرم عصب دهی می‌کند و پس از سوراخ کردن این عضله به عضله‌ی کشنده‌ی پرده‌ی صماخ نیز عصب می‌دهد.

عضله‌ی بالابرنده‌ی کام نرم

دو مبدا دارد: ۱) سطح تحتانی خارهی استخوان تمپورال جلوتر از مدخل کانال کاروتید. ۲) سطح تحتانی بخش غضروفی شیپور استاشو در هر سمت عضله به نیام کام نرم (سطح فوقانی آپونوروز پالاتین) متصل می‌شود. به هنگام انقباض، زبان کوچک به بالا می‌رود و تنگه‌ی حلقی بین نازوفارنکس و اوروفارنکس بسته نگه داشته می‌شود.

عضله‌ی زبان کوچک

از خار بینی خلفی و کناره‌ی خلفی کام سخت مبدا می‌گیرد و به مخاط زبان کوچک ختم می‌شود. انقباضش موجب کوتاه شدن فیبرهای عضله و بالا رفتن کام نرم می‌شود و در نتیجه به بستن تنگه‌ی حلقی کمک می‌کند. فلج شدن هر یک از این سه عضله عوارض Nasality را در پی خواهد داشت.

عضله‌ی کامی زبانی

از سطح تحتانی نیام کام مبدا می‌گیرد، الیاف به سمت پایین آمده و از کنار قدامی حفره‌ی لوزه ای عبور می‌کند و به کناره‌های طرفی زبان متصل می‌شود. این عضله ریشه‌ی زبان را به سمت بالا می‌برد.

عضله‌ی کامی حلقی

دارای دو مبدا: ۱) مبدا قدامی: از کناره‌ی خلفی کام سخت ۲) مبدا خلفی: سزح فوقانی نیام کام الیاف عضله به سمت پایین و خارج امتداد حاصل کرده و به مخاط و عضلات طرفین حلق و به کناره‌ی خلفی تیغه‌ی غضروف تیروپید متصل می‌شوند. به هنگام انقباض حلق را بالا می‌برند.

مهم (سوال ۱۷و ۱۳و ۲۲و ۲۶و ۲۹): تمام عضلات کام نرم توسط عصب زوج ۱۱ مغزی عصب دهی می‌شوند (بجز tensor veli palatini که عصب خود را از عصب تریژمینال شاخه مندیبولار شاخه internal pterygoid می‌گیرد) و تمام عضلات زبان ما از زوج ۱۲ مغزی عصب رسانی می‌شود (بجز Palatoglossus که از زوج ۱۱ مغزی عصب می‌گیرد چون از عضلات کام نرم محسوب می‌شود) در برخی منابع از جمله گری برای دانشجویان به جای عصب زوج ۱۱، عصب عضلات کام نرم عصب واگ ذکر شده است. استاد هدایت پور در توضیح این مساله گفتند که عصب زوج ۱۰ یک شاخه‌ی کاملاً حرکتی دارد (شاخه حلقی) که با شاخه‌ی ای از عصب مغزی زوج ۱۱ همراه می‌شود و به عضلات عصب دهی می‌کند. به دلیل کوچک و فرعی بودن عصب زوج ۱۱ گاهی به جای آن عصب زوج ۱۰ از طریق شاخه حلقی در شبکه حلقی ذکر می‌شود.

مهم (سوال ۱۱و ۱۲و ۱۴و ۴۰): دو سوم قدامی زبان حس عمومی اش از عصب زوج ۵ مغزی و حس چشایی اش از زوج ۷ مغزی تامین می‌شود.

یک سوم خلفی زبان حس عمومی و چشایی اش از عصب زوج ۹ مغزی است.

ریشه‌ی زبان حس عمومی و چشایی خود را از عصب زوج ۱۰ می‌گیرد.

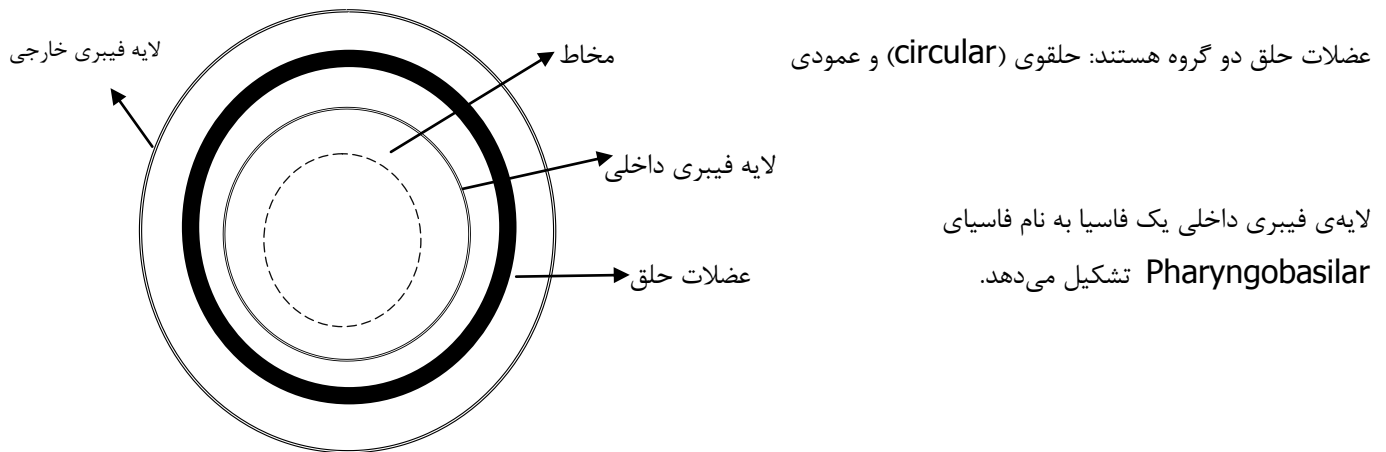
غده‌ی زیر زبانی

در زیر زبان غده‌ی زیرزبانی (Sublingual) را داریم که ۳-۴ گرم است. سطح خارجی این غده با حفره‌ی sublingual استخوان مندیبل مجاور است. سطح داخلی اش با عضله‌ی جنیگلوس، عصب لینگوال و با مجرای وارتون (مجرای ساب مندیبولار) مجاورت دارد. کنار فوقانی اش در زیر مخاط کف دهان قرار گرفته و چین sublingual fold را ایجاد می‌کند. بین ۹ تا ۲۰ مجرای کوچک هم در کنار فوقانی قرار گرفته. حس این غده از عصب lingual است. حس سمپاتیکش از گانگلیون سمپاتیک گردنی فوقانی می‌آید و عصب پاراسمپاتیکش عصب کورداتیمپانیک (عصب فاسیال زوج ۷) است که در گانگلیون سای مندیبولار سیناپس می‌کند و به این غده می‌آید.

گری: عصب دهی به تمام غدد بزاقی در بالای سطح شکاف دهانی و نیز تمام غدد موکوسی در بینی و غده اشکی بر عهده الیاف پاراسمپاتیکی است که در شاخه پتروزال بزرگ عصب فاسیل طی مسیر می‌کنند (سوال ۱۸)

حلق یک لوله‌ی لیفی عضلانی است از قاعده جمجمه آغاز می‌شود. طولش ۱۲-۱۴ سانتی متر، دهانه‌ی فوقانی اش ۳,۵ سانتی متر و دهانه تحتانی اش ۱,۵ سانتی متر است. در بالا از سطح تحتانی تنه استخوان اسفنجی و سطح تحتانی بخش بازیلار استخوان اکسیپیتال مبدا گرفته و به پایین می‌آید و تا مهره گردنی ۶ ادامه دارد. در دیواره‌ی قدامی دارای سه سوراخ است.

حلق دارای سه قسمت است: حلق بینی (Nasopharynx)، حلق دهانی (Oropharynx) و حلق حنجره ای (Laryngopharynx). حال به بررسی مقطع عرضی حلق می‌پردازیم.



عضلات حلقوی حلق:

سه عضله که تنگ کردن حلق را بر عهده دارند و مثل سه لیوان در هم فرو رفته اند.

۱. **Superior Constrictor** عضله تنگ کننده فوقانی: از (۱) رافه‌ی پتریگو مندیولار، (۲) کنار خلفی صفحه داخلی زائیده پتریگوئید (۳) قلاب زائیده پتریگوئید (۴) بخش خلفی خط میلوهایوئید (۵) کناره‌های طرفی زبان مبدا گرفته و الیافش به داخل و خلف امتداد حاصل کرده و به **رافه حلقی** منتهی می‌شوند. این رافه از تکه‌ی حلقی مبدا گرفته و تا ابتدای مری (مهره گردنی ۶) ادامه خواهد داشت. از قسمت فوقانی این عضله رشته‌هایی عضلانی به خلف رفته و سستیگ پاساوانت (Passavant's ridge) را می‌سازند. به این عضله اسفنکتر حلق هم گفته می‌شود.

❖ از کنار فوقانی عضله تنگ کننده فوقانی حلق ۴ عنصر وارد حلق می‌شود:

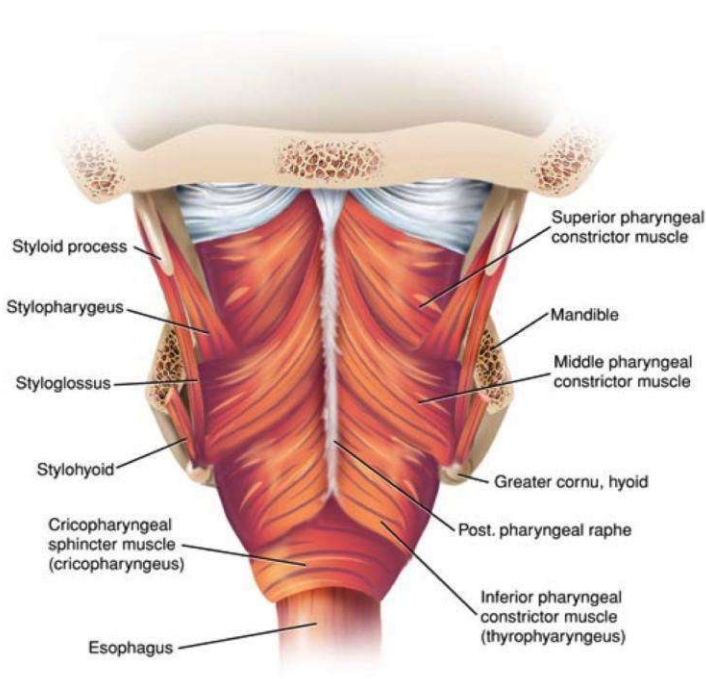
- (۱) Ascending Palatine artery
- (۲) Ascending Pharyngeal artery
- (۳) Levator veli palatine muscle
- (۴) Cartilaginous part of Auditory tube بخش غضروفی شیپور استاش

۲. **Middle Constrictor** از قسمت تحتانی لیگامان استایلوهایوئید از شاخ کوچک و بزرگ استخوان هایوئید مبدا گرفته و به داخل و عقب می‌رود و به رافه حلقی متصل می‌شود.

۳. **Inferior Constrictor** دارای دو گروه فیبر است: یک گروه از فیبرها از خط مایل غضروف تیروئید مبدا می‌گیرند {الیاف thyropharyngeus (تیروئیدی حلقی)} و الیافی هم از سطح خارجی غضروف کریکویید مبدا می‌گیرند {الیاف cricopharyngeus (انگشتری حلقی)}. بین این دو دسته الیاف یک فضای مثلثی خالی از فیبر و سست وجود دارد که به آن Killian dehiscence می‌گویند. اگر لقمه‌ی بزرگی و بخوریم و غذا به آن ناحیه برود این ناحیه به عقب فرونشینی کرده و یک

پستو به نام Zenker's diverticulum ایجاد می‌کند. این پستو در دیواره‌ی خلفی حلق ایجاد می‌شود. ذرات غذایی که در این پستو جمع می‌شوند موجب بوی بد دایمی دهان و تجمع میکروارگانیسم در آنجا می‌شود و تنها درمانش جراحی است. الیاف قسمت تحتانی عضله‌ی تنگ کننده‌ی تحتانی به صورت افقی قرار گرفته و به شکل یک اسفنکتر مانع ورود هوا به مری می‌شود.

از بین عضله‌ی تنگ کننده‌ی فوقانی و میانی دو عنصر، بین میانی و تحتانی دو عنصر و از ریز عضله تنگ کننده تحتانی نیز دو عنصر عبور می‌کند.



❖ از بین تنگ کننده فوقانی و میانی:

۱. Stylopharyngeus muscle

۲. عصب مغزی زوج 9

❖ از بین تنگ کننده میانی و تحتانی:

۱. Int. Laryngeal nerve

۲. Sup. Laryngeal artery

❖ از زیر تنگ کننده تحتانی:

۱. Recurrent Laryngeal nerve

۲. Inf. Laryngeal artery

این ۶ عنصر به همراه ۴ عنصر که از بالای عضله تنگ کننده فوقانی به حلق وارد می‌شوند، عناصر ورودی به حلق را تشکیل می‌دهند.

❖ تمام این عضلات از شبکه‌ی عصبی حلق عصب دهی می‌شوند اما عضله تنگ کننده تحتانی حلق علاوه بر شبکه‌ی حلقی، از عصب راجعه حنجره ای (Recurrent Laryngeal) و شاخه حنجره ای خارجی (Lat. Laryngeal) نیز عصب می‌گیرد. پس عصب Sup. Laryngeal دو شاخه می‌شود، شاخه‌ی خارجی به عضله تنگ کننده تحتانی عصب می‌دهد و شاخه داخلی وارد حلق می‌شود.

اعصاب تشکیل دهنده‌ی شبکه‌ی عصبی حلق:

۱. Cranial root of 11th nerve

۲. Pharyngeal branch of CN 10 (حرکتی)

۳. Pharyngeal branch of CN 9 (حسی)

۴. Pterygopalatine ganglion

۵. Sup. Cervical sympathetic ganglion

این شاخه‌ها در سطح خارجی عضله تنگ کننده میانی به هم می‌رسند و شبکه‌ی عصبی حلق را تشکیل می‌دهند. از این شبکه شاخه‌های حسی و حرکتی وارد عضلات حلق و کام می‌شوند ولی این شبکه دو عضله را عصب رسانی نمی‌کند:

کشنده‌ی کام نرم و Stylopharyngeus (نیزه ای حلقی)

عضله‌ی نیزه ای حلقی از قاعده‌ی زائیده‌ی استایلوئید مبدا می‌گیرد (عضله‌ی استایلوگلووس از راس این زائیده مبدا می‌گرفت) و از بین عضله تنگ کننده فوقانی و میانی وارد حلق می‌شود و توسط عصب زوج ۹ عصب می‌گیرد.

دسته‌ی دیگر عضلات حلق عضلات عمودی هستند:

عضله‌ی **Stylopharyngeus** که در بالا توضیح داده شد. عضله‌ی **Palatopharyngeus** هم در بخش عضلات کام توضیح داده شد. عضله‌ی دیگر عمودی عضله‌ی شیپوری حلقی (**Salpingopharyngeus**) می‌باشد که از بخش غضروفی شیپور استاش مبدا می‌گیرد و به پایین رفته و به مخاط حلق منتهی می‌شود. این سه عضله با هم موجب کوتاه شدن طول حلق و تسریع عمل بلع می‌شوند. اما سه عضله تنگ کننده موجب تنگ شدن لومن یا مجرای حلق می‌شوند.

بررسی حلق بینی **nasopharynx** :

در قدام سوراخ های خلفی بینی، در خلف عضلات تنگ کننده و فاسیا، قوس اطلس و نیمه فوقانی مهره دوم قرار می‌گیرد. جدارهای طرفی از عضلات تشکیل شده اما دارای عناصری است: (۱) سوراخ حلقی شیپور استاش (۲) توروس توباروس (**torus tubarius**) (۳) توروس لواتوریوس (**torus levatorius**) (۴) چین شیپوری کامی (**salpingopalatine fold**) (۵) چین شیپوری حلقی سه عضله در باز نگه داشتن سوراخ حلقی شیپور استاش نقش دارند:

۱. **Salpingopharyngeus**

۲. **Levator veli palatine**

۳. **Tensor veli palatine**

بین سطح فوقانی و سطح خلفی حلق بینی لوزه سوم یا لوزه‌ی حلقی قرار دارد. عفونت این لوزه **Adenoid** نام دارد. افراد دچار این عفونت تنفس دهانی دارند (به جای تنفس با بینی). **Adenoid face** ایجاد می‌شود: دهان باز، زبان بیرون دهان، عضله بوکسیناتور منقبض و تنفس با صدا. در نتیجه‌ی انقباض دائمی عضله بوکسیناتور دندان ها کج می‌شوند.

حلق دهانی:

در خلف آن همانطور که گفته شد می‌تواند پستوی زینکر ایجاد شود. در خلف آن نیمه تحتانی مهره ۲ و نیمه فوقانی مهره ۳ حضور دارد.

حلق حنجره ای:

دو حفره در طرفین دارد به نام **Piriformis fossa**. این حفره دارای یک دیواره خارجی است که از لامینای غضروف تیروئید و غشای تیروئید تشکیل شده. دیواره‌ی داخلی اش از چین آری اپیگلوتیک تشکیل شده. در داخل این حفره (۱) شریان حنجره ای فوقانی (۲) شاخه داخلی عصب حنجره فوقانی قرار دارند. هنگام خوردن مواد غذایی ممکن لاست موادی مقلد تیغ ماهی در این حفره گیر کند. اگر با بی احتیاطی برداشته شود ممکن است باعث آسیب به عصب حنجره ای داخلی شود.

گری: بر روی دیواره خارجی حلق دهانی در هر طرف بین قوس پالاتوفارنژیال در داخل و خلف و پالاتوگلوکس در خارج و قدام، لوزه‌ی کامی قرار دارد. (سوال ۱۶ و ۲) دو عضله پالاتوگلوکس (در خارج) و پالاتوفارینژیوس (در داخل) در زیر مخاط این چین های مخاطی را ایجاد می‌کنند.

در سطح خارجی لوزه‌ی کامی ورید **paratomnsilar** وجود دارد که اگر جراح در برداشتن لوزه بی دقتی کند پاره شده و خون ریزی شدید می‌کند. در سطح خلفی لوزه همچنین با شریان حلقی کامی، شریان حلقی صعودی، شریان لوزه ای، شریان فاسیال و عصب زوج ۹ مجاورت دارد. بعد از جراحی لوزه به دلیل تورم، به عصب زوج ۹ فشار وارد شده و ممکن است بیمار از بی حسی ته زبانش شکایت کند که این مشکل بعد از ۲ هفته از بین می‌رود.

نکات انتهایی جزوه‌ی دکتر عباسی:

شریان لینگوال از کاروتید خارجی جدا می‌شود که نبض راس شاخ بزرگ هایپوئید مربوط به همین شریان است. عصب هایپوگلو سال از سوراخ هایپوگلو سال خارج می‌شود و در ریشه گردن عصب C1 همراه آن می‌شود که قابل تفکیک نیستند و در ریشه

زبان یک شاخه از آن جدا می‌شود این شاخه قوسی بنام قوس گردنی را می‌سازد . ریشه فوقانی قوس گردنی از C1 و ریشه تحتانی آن از C2 و C3 میباشد . این قوس تمام عضلات ناحیه infrahyoid را عصب رسانی می‌کند . بقیه شاخه های C1 در قسمت قدامی گردن یکی به عضله جنیوهایپوئید و دیگری به عضله تایروهایپوئید عصب رسانی می‌کند.

دو شبکه لنفی داریم : سطحی و عمقی

لنف غده پاروتید هم به سطحی و هم به عمقی وارد می‌شود .

ساب مندیبولار و ساب لینگوال به شبکه عمقی وارد می‌شوند .

ریشه تنه و راس زبان لنف خود را به شبکه لنفی عمقی می‌دهند .

لنف ریشه زبان (بخش حلقی زبان) در مسیر خود به عقده لنفی jugulodigastric وارد می‌شود (سوال ۲۰)

لنف بخش دهانی زبان قبل از ورود به شبکه عمقی ابتدا به گره های ساب منتال و ساب مندیبولار وارد می‌شود .

لنف بخش راس زبان بعد از ورود به عقده ساب منتال از آنجا اختصاصا به عقده ی juguloomohyoid وارد می‌شود (سوال ۲۰)

سوالات

۱. حس چشایی یک سوم خلفی زبان توسط تامین می گردد.

الف)عصب کوردا تیمپانیک (ب)عصب تحت فکی

ج)عصب زیرزبانی (د)عصب گلسوفارنژیال

۲. عصب عضله ای که چین مخاطی لترال لوزه کامی را می سازد توسط تامین می گردد.

الف)Vagus (ب)Palatoglossus

ج)Glossopharyngeal (د)Mandibular

۳. عصب کوردانیمپانیک در حفره اینقرا تیمپورال به می پیوندد.(تکرار زیاد)

الف)عصب زبانی (ب)عصب تحت فکی

ج)عصب زیرزبانی (د)عصب اوریکولوتیمپانیک

۴. عصب حرکتی یک سوم قدامی زبان توسط تامین می گردد.(تکرار زیاد)

الف)عصب صورتی(VII) (ب)عصب تحت فکی

ج)عصب زیرزبانی (د)عصب گلسوفارنژیال

۵. مجرای غده ی بزاقی پاروتید در به باز می شود.

الف) محاذات دومین دندان آسیای بالا-دهلیز دهان

ب) محاذات سومین دندان آسیای بالا-دهلیز دهان

ج) محاذات دومین دندان آسیای بالا- حفره حقیقی دهان

د) محاذات دومین دندان آسیای پایین- دهلیز دهان

۶. عصب عضله ی Levator palatini توسط تامین می گردد.

الف) Greater Petrosal (ب) Lingual

ج) Glossopharyngeal (د) Vagus

۷. عضلات زبان با انقباض خود زبان را پهن و مسطح می کنند.(تکرار)

الف) sup. Longitudinal (ب) inf. Longitudinal

ج) vertical (د) transverse

۸. عصب عضله ای را که از کف دهان حمایت می کند و در پایین آوردن مندیبل یا به جلو کشیدن استخوان هایوپید نقش دارد را

عصب دهی می کند.

الف) Greater Petrosal (ب) Thyrohyoid

ج) Glossopharyngeal (د) Mylohyoid

۹. عصب کورداتیمپانیک در به عصب لینگوال می پیوندد.

الف) حفره ی اینفرا تمپورال (ب) ریشه سومین دندان آسیای تحتانی

ج) حفره ی تمپورال (د) ریشه سومین دندان آسیای فوقانی

۱۰. شریان زبانی در مبدا برای رسیدن به زبان از زیر عضله ی عبور می کند.

الف) Palatoglossus (ب) Thyroglossus

ج) Styloglossus (د) Hyoglossus

۱۱. عصب عضله Tensor veli palatine توسط تامین می گردد.

الف) Greater Petrosal (ب) Lingual

ج) Glossopharyngeal (د) Mandibular

۱۲. حس چشایی بخش عمده ی زبان توسط تامین می گردد.

الف) عصب کورداتیمپانیک (ب) عصب تحت فکی (ج) عصب زیرزبانی (د) عصب اوریکولوتیمپانیک

۱۳. عضلات کام نرم توسط زوج ده مغزی و عصب دهی می شوند.

الف) Greater Petrosal (ب) Lingual (ج) Glossopharyngeal (د) Mandibular

۱۴. حس عمومی یک سوم خلفی زبان توسط.....تامین می گردد.
 الف) عصب زوج نهم ب) عصب زوج دهم ج) عصب زبانی د) عصب اوریکولو تيمپانيک
۱۵. شريان در سر شاخ بزرگ استخوان هايوييد از شريان کاروتيد منشعب می گردد.
 الف) شريان پانکراتیو دیودنال ب) شريان زیرزبانی
 ج) شريان صورتی د) شريان کامی بزرگ
۱۶. چین در خلف لوزه کامی واقع است.
 الف) پالاتو گلوسال ب) پالاتو فارنژیال ج) میانی کام د) میانی زبان
۱۷. تمام عضلات کام نرم ازعصب گیری دارند به جز عضله ی که از عصب مندیبولار عصب می گیرد.
 الف) شبکه حلقی-کشنده یکام نرم ب) عصب واگ-بالا برنده کام نرم
 ج) عصب زیر زبانی- پالاتو گلوسال د) عصب زیرزبانی- جنيوهايوييد
۱۸. پاراسمپاتیک غدد اشکی و مخاطی بالای حفره ی دهان توسط تامین می گردد.
 الف) کورداتيمپانيک ب) گريت پتروزال ج) جنيوگلوس د) استیلو گلوس
۱۹. عضله ی با انقباض خود از به عقب افتادن زبان جلوگیری می کند.
 الف) جنيوهايوييد ب) پالاتو گلوسال ج) جنيوگلوس د) استیلو گلوس
۲۰. لنف بخش خلفی و نوک زبان به ترتیب از طریق عقده های لنفی و به زنجیره ی لنفی عمقی گردن وارد می گردند.
 الف) ژوگلولو دیگاستریک-ژ. پولواوموهايوييد ب) ژوگلولو اوموهايوييد-ژوگلولو دیگاستریک
 ج) ژوگلولار- اوموهايوييد د) کاروتيد داخلی-ساب کلاوین
۲۱. با خلف سومین دندان آسیای بزرگ مجاورت دارد.
 الف) عصب کورداتيمپانيک ب) مجرای غده تحت فکی ج) عصب زبانی د) غده تحت فکی
۲۲. عصب گیری کدام یک از عضلات زبان از عصب واگ می باشد؟ (تکرار)
 الف) کامی زبانی ب) زنجی زبانی genioglossus ج) لامی زبانی د) نیزه ای زبانی
۲۳. کدام یک از عضلات زیر در دهان، زبان را به سمت پایین می کشد؟
 الف) کامی زبانی ب) زنجی زبانی ج) لامی زبانی د) نیزه ای زبانی

۲۴. عصب زبانی با همه ساختارهای زیر مجاورت دارد به جز: (تکرار)

الف) مجرای غده تحت فکی (ب) بخش سطحی غده تحت فکی (ج) ریشه سومین دندان مولار (د) عضله پالاتوگلوکس

۲۵. کدام عصب لثه‌ی مخاط مجاور دندانهای پیش و نیش فک بالا را عصب دهی می‌کند؟ (۹۲-۹۳)

الف) نازوپالاتین (ب) زبانی (ج) کامی بزرگ (د) آلوپولار تحتانی

۲۶. در آسیب شبکه حلقی همه عضلات کام نرم عملکرد خود را از دست می‌دهند به جز:

الف) بالابرنده پرده کام (ب) پالاتوفارنژیوس (ج) پالاتوگلوکس (د) کشنده پرده کام

۲۷. کدام یک از ساختارهای زیر در عمق عضله هیوگلوکس قرار دارد؟

الف) شریان زبانی (ب) عصب زبانی (ج) عصب زیرزبانی (د) گانگلیون ساب مندیبولار

۲۸. در یک نزاع خیابانی جوان ۱۹ ساله ایبه دلیل اصابت چاقو به ناحیه گردن به اورژانس منتقل شد. در معاینه مشخص شد که او قادر نیست

نوک زبان خود را از دهان خارج کند. کدام یک از عضلات زیر نوک زبان را از دهان خارج می‌کند؟

الف) پالاتوگلوکس (ب) جنیوگلوکس (ج) هیوگلوکس (د) استیلوگلوکس

۲۹. جوان ۲۲ ساله ای که به دلیل ضربه چاقو به سمت راست گردن به اورژانس منتقل شده مورد معاینه قرار گرفته. هنگامی که پزشک از

بیمار می‌خواهد زبان خود را بیرون بیاورد زبان بیمار به سمت راست منحرف می‌شود.

کدام عصب بیمار آسیب دیده است؟ کدام عضله نوک زبان را از دهان خارج می‌کند؟ <عصب زیر زبانی - عضله جنیوگلوکس>

۳۰. عصب زبانی در ناحیه کف دهان در ابتدا در خارج قرار دارد و سپس از زیر آن عبور کرده و در سمت داخل آن قرار می‌گیرد.

<مجرای غده‌ی تحت فکی>

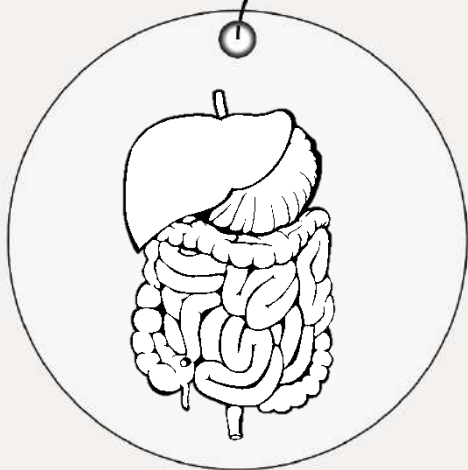
۳۱. عصب گیری دندانهای آسیای بزرگ فوقانی توسط کدام عصب صورت می‌گیرد؟ <آلوپولار خلفی فوقانی>

۳۲. بخش سطحی و بخش عمقی غده تحت فکی در کنار خلفی کدام عضله به یکدیگر متصل اند؟ <میلوهیوید>

۳۳. عضله به دهلیز دهان باز می‌شود. <شیپوری>

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
د	الف	الف	ج	الف	د	د	د	الف	د
۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
د	الف	د	الف	ب	ب	الف	ب	ج	الف
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸		
ج	الف	ج	د	الف	د	الف	ب		

BD05



عنوان درس (موضوع کلاس)

آناتومی (جدار شکم)

تاریخ

شنبه ۹۷/۱۲/۴

استاد

دکتر عباسی

تعداد صفحات

۱۴

اعضای گروه

• ستاره صالحی

• فاطمه قطرانی

• محدثه عابداف

• علی کرمانپور



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران



t.me/JozveB96



aidin.sh1377@gmail.com

لگن براساس خط arcuate line .linea terminalis به لگن حقیقی و لگن کاذب تقسیم می شود.

لگن کاذب حاوی محتویات حفره شکم و روده ها است.

لگن حقیقی که پایین تر است حاوی محتویات ساختارهای مختلف ادراری، تناسلی و پرینه است.

محتویات حفره شکم

در بالا دیافراگم و در پایین محدوده ای که بین لگن حقیقی و کاذب است . در جلو عضلاتی که تشکیل دهنده جدار قدامی و طرفی شکم و در عقب عضلاتی که در اطراف ستون مهره ها قرار گرفتند و ستون مهره ها مشاهده می شود.

ناف مرز مهمی است که در محدوده بین مهره های L3,L4 قرار دارند. اگر محدوده ناف به درستی بسته نشود یک سری مشکلات بالینی ایجاد می شود. ناف مرز آبییه، ساختارهایی که بالاتر با ساختارهایی که پایین ناف قرار دارد شریان و وریدشان فرق دارد و لنف خود را به قسمت های مختلفی می ریزند.

وقتی از قدام به شکم نگاه می کنیم در جلو زایفوئید و costal margin را می بینیم. زایفوئید در مقابل T9 است و لبه دنده ای نیز از دنده های ۸ و ۹ و ۱۰ تشکیل شده که به دنده ۷ متصل شده اند (محدوده فوقانی جدار شکم) به علت اینکه قسمت هایی از کبد و معده زیر لبه دنده ای قرار دارد محدوده حفره شکم بیشتر از اول چیزی است که از نمای سطحی به آن نگاه می کنیم.

در پایین قسمت طرفی iliac crest را داریم که به راحتی در آزمایش های بالینی لمس می شود . در جلو آن ASIS (Ant Sup iliac spine) و در پشت آن PSIS(post sup iliac spine) قرار دارد (محدوده حفره شکم از جلو به عقب)

در جدار طرفی از سطح به عمق سه عضله مایل خارجی، مایل داخلی و transverse را داریم.

مایل خارجی (external oblique)

الیاف آن به حالتی است که انگار دست داخل جیب می رود. (از بالا به سمت پایین و داخل)

مایل داخلی (internal oblique)

الیافش ۹۰ درجه با عضله مایل خارجی تضاد دارد (از پایین به سمت بالا و داخل)

Transverse

به صورت افقی قرار گرفته است.

rectus abdominis (راست شکمی)، هرمی (pyramidalis) (در جلو و داخل غلاف rectus و در ۲۰ درصد افراد وجود دارد)، و یک عضله کوچک دیگر به نام cremaster که به ساختارهای genital مربوط می شود.

یک سری از الیاف عضله مایل خارجی از ASIS به pubic tubercle وصل می شود و رباطی به نام inguinal ligament را ایجاد می کند. جدا کننده حفره شکم و اندام تحتانی رباط inguinal است.

Arcuate line لگن حقیقی را از کاذب جدا می کند.

محدوده فوقانی pubic symphysis که در بالای آن pubic crest قرار دارد معادل قسمت تحتانی coccyx است.

قسمت خلفی شکم از عضلات psoas major, psoas minor, quadratus lumborum تشکیل شده است.

Psoas major از T12, L1, L2, L3, L4 و دیسک بین مهره ای آن ها مبدا می گیرد و همراه با قسمت دیستال عضله iliacus به lesser trochanter femur وصل می شود.

Psoas minor از L1, T12 مبدا می گیرد و به ilio-pubic eminence متصل می شود.

Quadratus از راس زوائد عرضی مهره های کمر مبدا می گیرد و به مرز خلفی iliac crest متصل می شود.

فاسیای توراکولومبار عضلات quadratus, erector spinae, psoas major را با سه لایه Ant, middle, posterior از هم جدا می کند و وقتی این سه لایه به هم می رسند مبدا عضلات مایل داخلی و transverse است.

سطح ها

۵ سطح داریم:

(۱) از پایین لبه ی دنده ای (پایین دنده دهم) عبور می کند که برابر L3 است: sub costal

(۲) سطح inter spinous: از ASIS رد می شود و معادل S1 یا sacral promontory است.

(۳) سطح inter tubercular: پنج سانتی متر عقب تر از ASIS برجستگی iliac crest قرار دارد و معادل L5 است.

(۴) سطح Supra crestal: سطحی که از بالاترین قسمت iliac crest رد می شود و معادل L4 است.

(۵) Trans pyloric: سطحی که از قسمت انتهایی معده (پیلور) رد می شود که معادل L1 است. این سطح:

۱. محدوده ناف کلیه را مشخص می کند (ناف کلیه راست یک مقدار پایین تر از L1 و ناف کلیه چپ یک مقدار بالاتر از L1

است)

۲. به دنده ۹ برخورد می کند که محل تقاطع سطح trans pyloric با غضروف دنده ۴ و در سمت چپ تنه معده و در سمت راست کیسه صفرا قرار دارد.

یک سطح دیگر هم کنار عضله rectus قرار می گیرد که به آن خط نیمه هلالی گفته می شود.

معمولاً از سطح trans pyloric , inter tubercular استفاده می کنند و خط mid clavicular را هم قرار می دهند اینجوری شکم به ۹ قسمت مختلف تقسیم بندی می کنند.

ناف در قسمت وسط قرار می گیرد که به آن ناحیه umbilical می گویند.

بالای آن epigastric region و پایین آن hypogastric region است.

Right, left hypochondrium در زیر غضروف دنده ای قرار می گیرد.

معده در دو قسمت L. hypochondrium, epigastric قرار دارد

ردیف دوم ← R, L lumbar است که محل قرارگیری کلونهای نزولی و صعودی است

ردیف سوم ← R, L iliac region که سکوم در R. iliac region و کلون سیگموئید در قسمت L. iliac region است.

ناف کلیه دقیقاً روی مرز تقاطع دو خط midclavicular , subcostal قرار می گیرد بنابراین کلیه می تواند در ۴ ناحیه قرار گیرد.

اعصاب بین دنده ای T1 تا T6 مربوط به thorax می شود.

عصب بین دنده ای هفتم به بالاترین قسمت جدار قدامی شکم عصب دهی می کند اگر یک اینچ (۲/۵ cm) پایین تر مربوط به عصب بین دنده ای هشتم است و عصب بین دنده های ده برای محدوده ناف است.

اعصاب T7 تا T12 به جدار قدامی شکم عصبدهی می کند. البته L1 هم توسط دو شاخه ilioinguinal, hypogastric به جدار قدامی شکم عصبدهی می کند.

جدار طرفی شکم توسط T10, T11 عصبدهی میشود. L1, T12 به سمت ناحیه سورینی و گلوتهال می رود .

ناف یک اسکار طبیعی بدن در دوران جنینی است در هفته های ۶ تا ۱۰ روده ها در حال رشدند و چون فضا کم است روده ها از طریق ناف به مدت یک ماه از بدن خارج می شوند. ارتباط عروقی بین مادر و جنین از طریق ناف انجام می شود.

Umbilical vein یک عدد است خون را از مادر به جنین می برد.

Umbilical artery دو عدد است خون را از جنین به مادر برای تصفیه می برد.

از راس مثانه به ناف در دوران جنینی ساختاری به نام urachus قرار دارد.

مجرای vitelline یا vitellinointestinal duct از روده ها (midgut) به سمت کیسه زرده می رود.

بعد از تولد Umbilical vein تحلیل می رود. و بافت فیبروزی به نام رباط گرد کبد ایجاد می کند.

شریان های نافی نیز فیبروزه و آتروفی می شوند و برجستگی ایجاد می کنند و وقتی صفاق جداری روی آن ها قرار می گیرد medial umbilical fold را ایجاد می کنند.

Urachus نیز فیبروزه میشود و median umbilical fold را ایجاد میکند عروق lateral umbilical ، inf. epigastric fold را ایجاد می کند .

عروق ایلپاک خارجی از زیر رباط اینگوینال عبور می کند و تبدیل به شریان femoral می شوند.

قبل از اینکه زیر رباط عبور کند دو شریان مهم می دهد :

(۱) inf. Epigastric می رود به سمت غلاف عضله ی rectus abdominis (به جدار قدامی شکم زیر ناف خونرسانی می کند).

(۲) deep circumflex iliac artery

Vitellinointestinal duct نیز تحلیل می رود و فیبروزه می شود فقط آن قسمتی که در ناحیه ایلئوم باقی می ماند یک دایورتیکولوم ایجاد می کند که در دو درصد افراد وجود دارد به نام Meckel diverticulum

اگر urachus بسته نشود و باقی بماند نوزاد از ناف خود ادرار خارج می کند.

نوزاد از ناف خود مدفوع خارج می کند مجرای vitellinointestinal فیبروزه نشده و باقی مانده.

ناف بیش از اندازه بزرگ و فتق رخ می دهد و روده ها به صورت پاتولوژیک از آن خارج می شوند (اگزوفتالموس آنفلوسین به آن گویند)

اطراف ورید umbilical در زمان بلوغ دو ورید به نام وریدهای para umbilical که ارتباطی بین مادر و جنین برقرار نمی کند و فقط به ورید های سطحی اطراف ناف وصل می شوند.

وریدهای para umbilical وصل می شود به وریدهای پورت (ورید باب کبد)

خونرسانی به دستگاه گوارش از طریق سه قسمت انجام می شود:

(۱) شریان سیلیاک: بیشتر به کبد و معده خونرسانی می کند

(۲) مزانتریک فوقانی: بیشتر به midgut خونرسانی می کند

(۳) مزانتریک تحتانی: بیشتر به hindgut خونرسانی می کند

ورید اسپلنکنیک که از طحال می آید و پشت معده قرار گرفته متصل می شود به **sup. Mesenteric.**

این دو تا با هم ورید پورت را می سازند که به سمت ناف کبد می رود.

Inf. Mesenteric مستقیماً می رسد به ورید اسپلنکنیک یا ورید طحالی.

وریدهای **para umbilical** از یک طرف به ورید پورت و از سمت دیگر به وریدهای سطحی ناف متصل می شود و این وریدهای سطحی بالای ناف می توانند بالای ناف رفته و به **sup. Vena cava** برسند و پایین ناف آن به **inf. Vena cava** رسیده و در نهایت وارد قلب شوند.

وریدهای بالای ناف وارد **sup. Epigastric** سپس وارد **subclavian** و **axillary** میشوند بعد به **sup. Vena cava** می ریزند و وریدهای پایین ناف از طریق **inf. Epigastric** به **inf. Vena cava** می ریزند

Great saphenous vein → femoral vein → external iliac vein → inf. Epigastric → inf. Vena cava

اگر کبد دچار سیروز کبدی یا سرطان شود خون ورید پورت تخلیه نشود، هایپرتانسیون ورید پورت را داریم. خون پس می زند به سمت عقب از طریق وریدهای **para umbilical** می آید عقب، وریدهای سطحی اطراف ناف را برجسته می کند یک حالتی را ایجاد می کند شبیه سر ماهی شده ناحیه اطراف ناف برجسته شده که به آن **caput medusa** یا **caput head** نیز به آن می گویند. حال این وریدهای سطحی می توانند در **IVC** یا **SVC** تخلیه شوند یعنی اینجا یک شانت **porto caval** در اطراف ناف وجود دارد که توسط وریدهای **para umbilical** ایجاد شده است.

Thoracoepigastric vein یک شانت مستقیم از **sup. Vena cava** به **inf. Vena cava** ایجاد می کند.

Thoracoepigastric vein از بالا به آگزیلاری وصل می شود:

axillary vein → sub clavian vein → brachiocephalic vein → sup. Vena cava

و در پایین به **great saphenous** میریزد.

Great saphenous vein → femoral vein → external iliac vein → inf. Vena cava

قسمت بالای ناف میریزد به غده های لنفاوی **axillary** و در قسمت پایین ناف به اینگوینال سطحی می ریزد.

شریان internal thoracic دو شاخه می شود :

(۱) ماسکولوفرنیک

(۲) sup. Epigastric : پشت عضله rectus قرار می گیرد (قسمت بالای ناف را خونرسانی می کند)

Inf. Epigastric از ایلیاک خارجی جدا می شود و پشت عضله رکتوس می رود (قسمت پایین ناف را خونرسانی می کند)

Linea alba توسط مایل خارجی و داخلی و transverse ایجاد می شود.

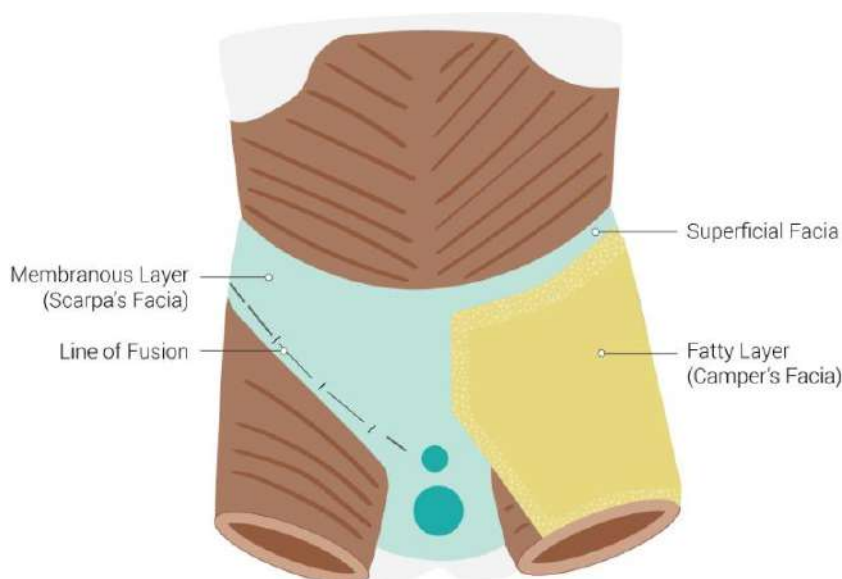
اعصاب ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲ وارد غلاف عضله rectus می شود و شاخه های anterior را می دهد ولی L1 دیگر وارد غلاف rectus نمی شود. Iliac hypogastric که ۲/۵ cm بالاتر از ring سطحی اینگوینال قرار می گیرد و ilioinguinal دقیقا در سطح رینگ سطحی است.

لایه های جدار قدامی - طرفی شکم

از سطح به عمق بررسی می کنیم:

مثل سایر قسمت های بدن اولین قسمت پوست و قسمت دوم فاسیای سطحی قرار دارد. بعد این سمت فقط عضلات و زیر آن فاسیای عمقی قرار دارد. فاسیای سطحی به پوست امکان حرکت می دهد. فاسیای سطحی در حد فاصل بین ناف و پوبیس ۲ لایه می شود. یک لایه آن کاملا چربی دار است که به آن فاسیای champer می گویند.

لایه دیگر، زیر لایه ی چربی قرار دارد و غشایی است. به این لایه ی قشایی Scarpa می گویند. این ۲ لایه بودن تا کجا ادامه می یابد؟ تا ۱ اینچ پایین تر از رباط اینگوینال ادامه دارد و لایه عمقی فاسیای سطحی (یعنی Scarpa) در این ناحیه به فاسیا لاتا (فاسیای عمقی در اندام تحتانی) متصل می شود. در بالا هم به فاسیای عضلات رکتوس متصل می شود.



فاسیای اسکارپا اتصالاتی با پوبیس و شاخ آن هم دارد اما خیلی اهمیت ندارد!

در نمای خلفی، تا جلوی رکتوم این حالت ۲ لایه وجود دارد. بجز نقاط گفته شده فاسیای سطحی تک لایه است.

ترتیب قرار گیری اعصاب و عروق

پوست ← فاسیای سطحی ← Ext. Oblique ← Int. Oblique ← Transverse Abdominis ← Transversalis fascia ← صفاق.

این عناصر از سطح به عمق وجود دارد.

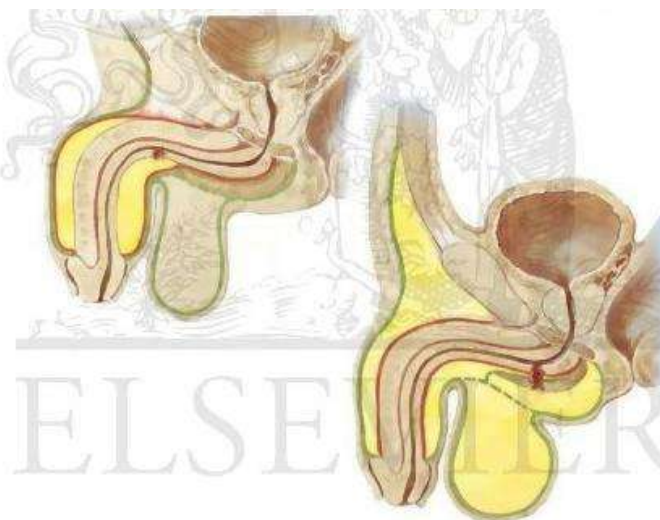
عروق در عمق فاسیای ترنسورسالیس وجود دارد. (بین فاسیا و صفاق) اما عصب در سطح این فاسیا قرار می گیرد. (بین فاسیا و عضله Transverse)

✓ نکته: ورید و شریان فمورال در اندان تحتانی در غلاف فمورال اما عصب خارج غلاف قرار داشت به این دلیل که غلاف از فاسیای Transversalis مبداء می گیرد.

در نمای طرفی حالت ۲ لایه فاسیای سطحی در آلت تناسلی و اسکروتوم مشاهده می شود و در عقب به رکتوم می رسد. البته از ضخامت لایه چربی در آلت تناسلی و اسکروتوم خیلی کاسته می شود. در قسمت قدامی رکتوم **scarpa** به فاسیایی می رسد که قسمت تحتانی دافراگم لگن را می پوشاند که این فاسیای عمقی که دیافراگم لگن را هم از بالا و هم از پای می پوشاند غشای پرینه (perineal membrane) می گویند.

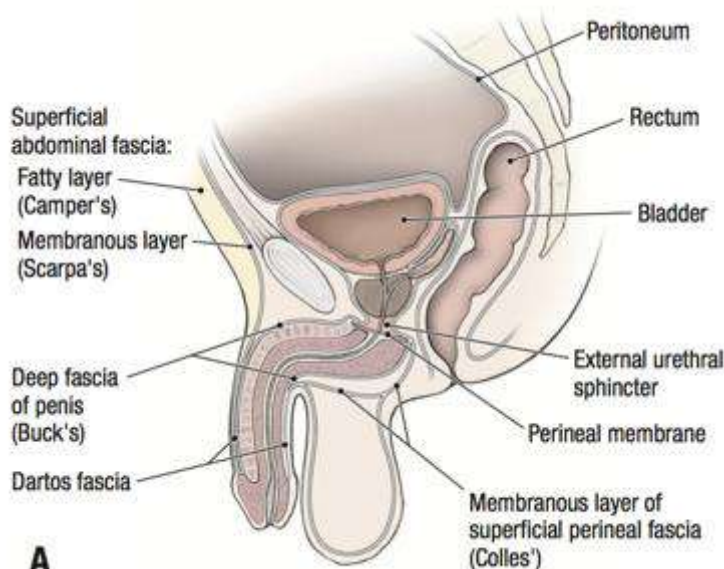
از نمای قدامی قسمتی را که این فاسیای ۲ لایه به فاسیای لاتا می رسد خط Holden می گویند. (۱ اینچ پایین تر از رباط اینگوینال)

اگر دست را بین این ۲ لایه فاسیای سطحی قرار داده و به بالا بکشیم به بن بستی می رسیم که محل اتصال به فاسیای عضله رکتوس است.



در خلف و طرفین ، این فاسیای ۲ لایه به قسمت قدامی رکتوم می رسد. این محدوده فاسیای ۲ لایه که تعیین شد از جهتی اهمیت دارد: در پسر بچه ها اگر دچار صدمه در ناحیه پرینه بشوند. مثلا اگر پیشابراه ضربه ببیند در حین دوچرخه سواری یا موارد دیگر Extravasation urethrea ایجاد می شود یعنی خارج شدن ادرار از ناحیه پیشابراه و پخش شدن در ناحیه پرینه در واقع بین ۲ لایه فاسیای سطحی پخش می شود. (در محدوده معرفی شده) پس این محدوده متورم می شود.

در نواحی مختلف نام های متفاوتی دارد. در قسمت قدام scarpa, abdomen نام دارد. در آلت تناسلی فاسیای buck نام دارد. در اسکروتوم همراه با فاسیای Champer (چون در این ناحیه ضخامت تک لایه کم شده, ۲ لایه در نظر می گیرند.) معمولاً در نظر گرفته می شود اما به تنهایی فاسیای Dartus نام دارد. در ناحیه پرینه (در فاصل ای که تا perineal membrane دارد) فاسیای Colles نام دارد.



بعد فاسیای سطحی به عضلات می رسیم: عضله مایل خارجی و مایل داخلی و عضله Transverse.

بعد عضله Transverse فاسیای عمقی قرار دارد که چون از داخل به عضله ی transverse متصل می شود به آن فاسیای transversalis نیز می گویند. بعد فاسیای ترنسورسالیس , صفاق جداری قرار دارد. بعضی معتقدند بین فاسیای Transversalis و صفاق جداری بافتی extrapritoneal هم وجود دارد.

نکته: مثانه و پروستات بالای دیافراگم لگنی قرار دارد.

عضلات

۶ عضله ای که در این ناحیه بررسی می شوند :

Ext. Oblique – Int. oblique – Transverse – Rectus – pyramidalis Cremaster

۳ عضله مایل داخلی, خارجی و عرضی غلافی برای عضله Rectus Abdominis ایجاد می کنند که در ادامه به آن اشاره شده است.

عضله مایل خارجی

اولین عضله مایل خارجی است. الیاف آن در جهت ورود دست به جیب (به سمت داخل و پایین) قرار دارد. در اندام ها محل اتصال عضلات به استخوان تاندون نام دارد اما در عضلات شکم (که عضلات پهنی هستند) تاندون گسترش داشته و به آن آپونوروز یا نیام می گویند. (تصویر) در تصویر نیام یا آپونوروز عضله مایل خارجی دیده می شود. که رباط اینگوینال را ایجاد می کند. (رباط ASIS به Pubic Tubercle متصل می گردد) و در وسط، عضله rectus abdominis را در بر می گیرد.

عضله مایل خارجی از ۸ دنده آخر به شکل دندانه دندان مبداء گرفته و به سمت پایین و داخل می آید. ساختارهایی را ایجاد می کند مثل رباط اینگوینال. در انتها به ۲/۳ قدامی iliac crest و بین ASIS و Pubic tubercle متصل می شود. همانطور که پیشتر اشاره شد غلاف عضله rectus را هم ایجاد می کند.

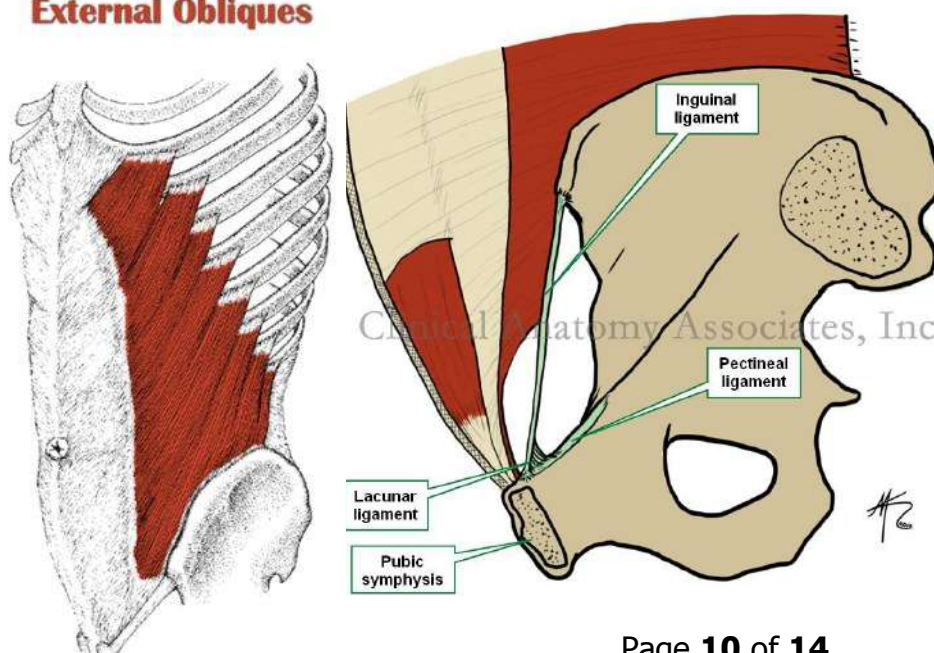
در دو ناحیه نقص دارد:

(۱) در ring سطحی کانال اینگوینال که الیاف یک crus داخلی و یک crus خارجی ایجاد می کنند و ساختار های کانال اینگوینال بوسیله آن خارج می شود مثل طناب اسپرماتیک در جنس نر. حالتی بد شکل روی pubic crest ایجاد می کند. هشتی شکل است.

(۲) نقص دیگر پشت الیافی است که به iliac crest متصل می شود. در واقع این عضله به دو سوم قدامی iliac crest متصل می شد در نتیجه یک سوم خلفی الیافی دریافت نمی کند. این ناحیه ۱/۳، مثلثی ایجاد می کند به نام مثلث لومبار. قاعده مثلث ۱/۳ خلفی iliac crst ضلع قدامی عضلات مایل خارجی و در پشت عضله لاتیسیموس دورسی قرار دارد.

نیام عضله بعد ساخت رباط اینگوینال، ادامه پیدا کرده و به خط پکتینال متصل می شود. حالتی افقی در کانال اینگوینال به وجود می آورد. این رباط لاکونار نام دارد. وقتی به خط پکتینال متصل می شود رباط پکتینال را به وجود می آورد.

External Obliques

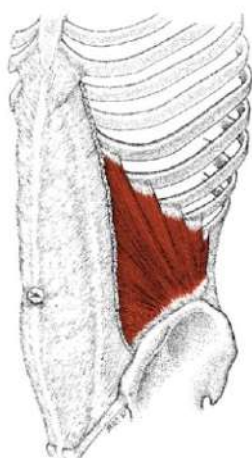


سه نیام این عضله ۴ رباط به وجود آورده :

- (۱) اینگوینال
- (۲) لاکونار
- (۳) پکتینال (اسم دیگر آن ژیمبرنوت است)

عضله مایل داخلی

Internal Obliques



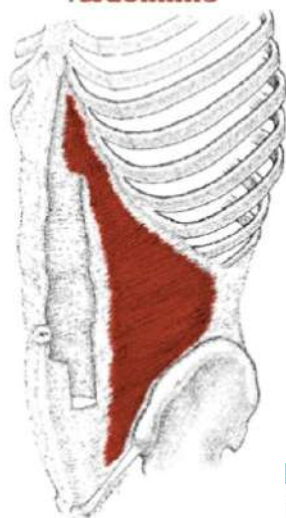
الیاف آن عمود بر الیاف عضله مایل خارجی قرار دارد یعنی به سمت بالا و داخل است. از ۲/۳ قدامی ستیغ ایلپاک و ۲/۳ خارجی رباط اینگوینال مبداء می گیرد. در نتیجه نقصی که در عضله مایل خارجی وجود داشت هم چنان خالی باقی می ماند. بعد از آن به سمت بالا و داخل رفته و به ۴ دنده ی آخر می چسبد و برای عضله rectus هم غلاف می سازد.

نکته : نقص ۸ شکل عضله مایل خارجی در بالای pubic crest به وسیله عضله ی transverse هم پر نمی شود. (عضله transverse از ۱/۳ خارجی رباط اینگوینال مبداء می گیرد. ۹ این نقص به وسیله ی فاسیای transversalis پر می شود.)

✓ نکته: عضلات مایل داخلی و transverse از فاسیای توراکولومبار هم مبداء می گیرند. پس با توجه به

نکات قبلی عضله ی مایل داخلی ۳ مبداء دارد.

Transverse Abdominis



عضله transverse

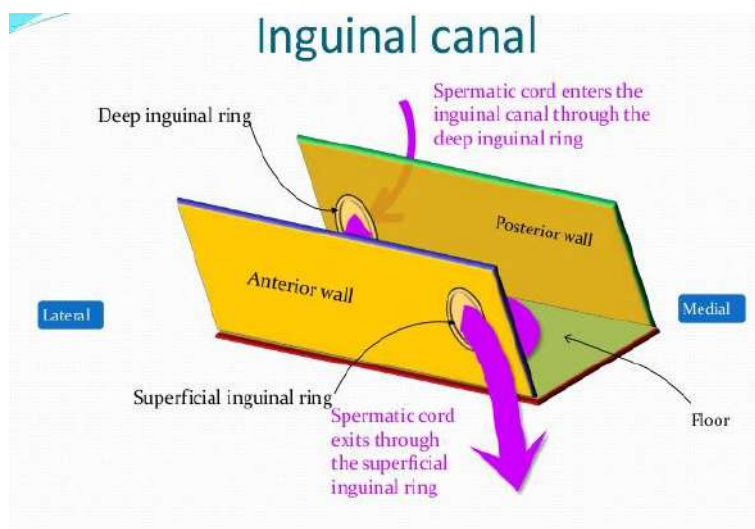
کاملاً عرضی از ۶ دنده آخر مبداء می گیرد. از فاسیای توراکولومبار و ۲/۳ قدامی ستیغ ایلپاک و ۱/۳ خارجی رباط اینگوینال هم مبداء می گیرد.

✓ نکته: الیاف مایل داخلی و transverse بعد از مبداء گرفتن از رباط اینگوینال به شکل قوسی به

عقب می روند و به pectineal line و pubic crest در پشت لگن متصل می شوند. سقف کانل

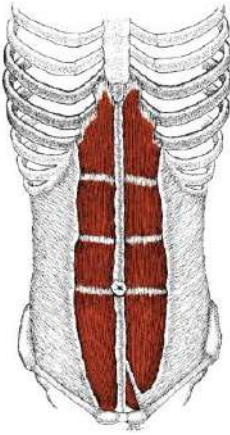
اینگوینال را می سازند و در عقب رباطی می سازند به نام رباط conjoint یا رباط مختلط. این رباط

دیواره ی خلفی کانال را می سازد.



Rectus abdominis

Rectus Abdominis



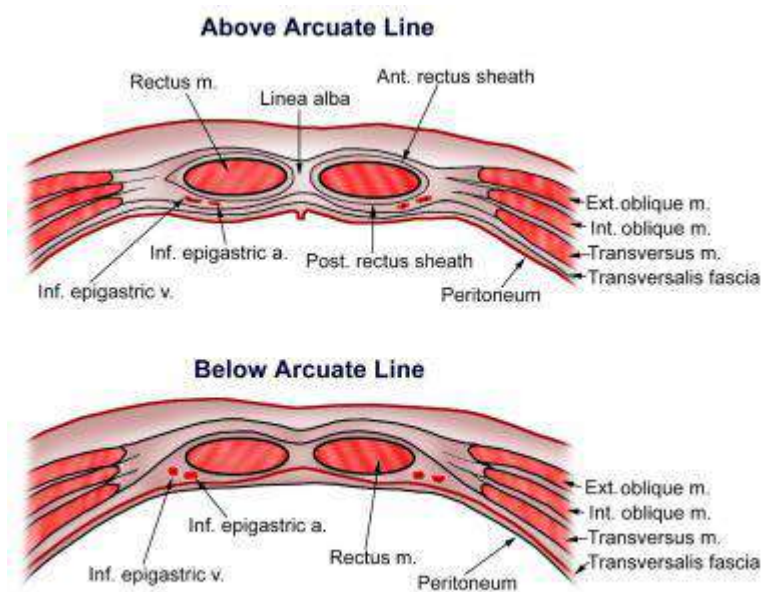
از pubic crest مبدا می گیرد و به ۳ دنده آخر متصل به sternum یعنی ۵ و ۶ و ۷ متصل می شود. مسیرش از پایین به بالا عریض تر می شود. روی ۳ وجود دارد. غلافی در جلو و عقب دارد که ۳ عضله قبلی که به آنها اشاره شد آنرا می سازند. بدون برداشتن غلاف قدامی عضله قابل مشاهده نیست. این اتصالات این عضله طویل را به عضلات کوچکتر تقسیم می کند و این خطوط از غلاف قدامی عضله ساخته می شوند که به عضله متصل می شود. یکی از این خطوط معادل ناف، دیگری معادل زایفونید و سمین خط در حد فاصل این ۲ قرار دارد. فایده‌ی این خطوط چیست؟ قدرت انقباضی عضله را زیاد می کند، چون هر بخش توانایی انقباض دارد. دوم این تقسیم بندی نقش محافظتی دارد. مثلا اگر عصبی که به یکی از قطعات می رود قطع شود فقط همان قطعه فلج می شود نه کل عضله.

غلاف رکتوس

از نمای عرضی اگر به عضله رکتوس نگاه کنیم، نیم عضله مایل خارجی از جلوی رکتوس عبر می کند و نیم عضله مایل داخلی ۲ لایه می شود و یک لایه از جلوی عضله رکتوس و دیگری از عقب عبور می کند. نیم عضله ی سوم یعنی transverse هم از پشت عضله ی رکتوس عبور می کند و غلاف در ۸۰ - ۹۰ درصد طول عضله به این شکل تشکیل می شود و همه این نیم ها به هم می رسند و linea alba را ایجاد می کنند. غلاف زیر زائده زایفونید تا حد فاصل ناف و پوبیس به این شکل است.

از نیمه ناف تا پوبیس ← نیم مایل خارجی از جلو، نیم مایل داخلی و transverse از جلو رد می شود. (هر ۳) از پشت و دیگر غلافی وجود ندارد و فقط فاسیای transversalis وجود دارد.

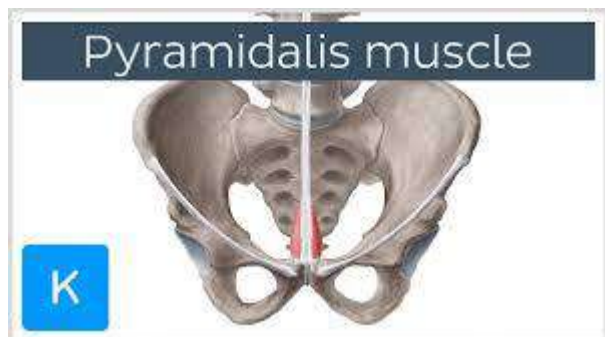
بین این دو بخش خطی به نام arcuate line ایجاد می کند



پشت عضله رکتوس در مجاورت دنده ۵ و ۶ و ۷ حتی فاسیای transversalis هم وجود ندارد و جلوی آن عضله مایل خارجی قرار دارد.

عضله Pyramidalis

از عصب T12 (Subcostal) عصب می گیرد. عضله کرماستر از عصب Genitofemoral عصب می گیرد. عضله پیرامیدالپس داخل



غلاف و جلوی رکتوس قرار می گیرد. از Pubic crest به Linea Alba متصل می شود و به شکل مثلث است در ۲۵ درصد افراد وجود دارد و شاید در کشیدن خط وسط نقش داشته باشد.

شریان های خونرسانی کننده ناحیه شکم

شریان sup. Epigasteric از Int. Thoracic پشت عضله ی رکتوس قرار می گیرد. Inf. Epigasteric هم پشت عضله قرار می گیرد و چون از پایین می آید فاسیای transversalis را سوراخ می کند اما شاخه اپی گاستریک فوقانی چون از محل اتصال وارد می شود و در محل اتصال عضله ، در پشت آن چیزی وجود نداشت پس چیز را سوراخ نمی کند. هر ۲ شریان پشت غلاف خلفی عضله قرار می گیرد.

اعصاب سینه ای ۷ و ۸ و ۹ که اطراف ناف را عصبدهی می کردند، وارد غلاف پشتی و عضله رکتوس شده و شاخه ant. Cutaneous را یکی یکی به سطح خارجی می فرستند.

✓ نکته: اینترنال توراسیک از ساب کلاوین جدا می شود و ۲ شاخه می شود :

(۱) موسکولوفرنیک که در لبه ی دنده ای حرکت می کند (۲) اپی گاستریک فوقانی

از پایین از ایلپاک خارجی اپی گاستریک تحتانی جدا شده که پشت عضله و داخل غلاف قرار می گیرد.

Deep Circumflex Iliac هم از ایلپاک خارجی در بالای رباط اینگوینال جدا می شود.

شریان فمورال بعد رباط ۳ شاخه سطحی دارد و چند شاخه تناسلی که بعد وارد شکم می شود. یکی از آنها اپی گاستریک سطحی است.

دیگری Superficial Circumflex iliac است. آخری Ext. Podental سطحی است که به زیر شکم در ناحیه پودندال می رود.

شریان های بین دنده ای ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ که زیر لبه دنده ای قرار می گیرند هم وجود دارند

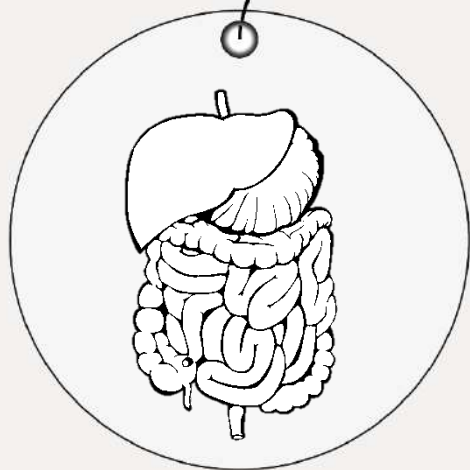
Deep ext. podendal به سمت ناحیه تناسلی و زیر شکن می رود.

Post. Intercostalis شماره ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ که زیر لبه ی دنده ای هستند به سمت قسمت طرفی و تختانی شکم می آیند.

عصب دهی عضلات

رکتوس و مایل خارجی از ۶ عصب سینه ای آخر عصب می گیرند. عضلات مایل داخلی و transvers علاوه بر این ۶ عصب از L1 هم عصب می گیرند.

BD06



تاریخ

سه شنبه ۹۷/۱۲/۶

عنوان درس (موضوع کلاس)

آناتومی گوارش (جدار شکم ، کانال اینگوینال و نواحی شکم)

تعداد صفحات

۱۷

استاد

دکتر عباسی

اعضای گروه

- اسما مفهومی
- ندا مهدی زاده
- آيسان ولی نژاد



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران



t.me/JozveB96



aidin.sh1377@gmail.com

زیر پوست فاسیای سطحی وجود دارد که یک بافت همبند است. بخشی از مسیری که عروق و اعصاب سطحی برای رسیدن به سرانجام خود طی می‌کنند از داخل فاسیای سطحی است.

سوال: اهمیت فاسیای سطحی در توراکس چیست؟

به این دلیل است که **breast** داخل آن قرار گرفته است. پستان که یک غده عرق تغییر شکل یافته است تماماً در فاسیای سطحی قرار گرفته است (و با برداشتن فاسیای سطحی **breast** هم با آن خارج می‌شود) مگر در حالتی که سرطان متاستاز داده باشد.

اهمیت فاسیای سطحی در شکم

در شکم در حد فاصل ناف تا سمفیز پوبیک فاسیای سطحی دو لایه می‌شود. یک لایه چربی دار و یک لایه غشایی. لایه چربی دار: **camper** و لایه غشایی : **scarpa**

فاسیای **scarpa** در بعضی جاها به بعضی بافت ها می‌چسبد. مثلاً وقتی به اندازه یک بند انگشت از رباط اینگوینال رد شود (به سمت پایین) به **fascia latta** می‌چسبد. یعنی اگر دست خود را زیر فاسیای **scarpa** بگذاریم بیشتر از یک بند انگشت پایین تر از رباط اینگوینال نمی‌آید و آن جا گیر می‌کند.

پس اگر مایعی به آن ناحیه تزریق شود از ران ما یک بند انگشت پایین تر نمی‌رود (به دلیل اتصال **scarpa** به **fascia latta**)

فاسیای **scarpa** در دستگاه ژنیتال مذکر به **penis** و کیسه های بیضه وارد می‌شود (در جنس مونث متفاوت است)

قسمت رو و زیر (قدامی و خلفی) هر عضله را لایه ای از فاسیا احاطه کرده است که فاسیای عمقی نامیده می‌شود . فاسیای عمقی توراکس :

فاسیای اندوتوراسیک (مهم ترین) فاسیای عمقی شکم : فاسیای **transvers** که زیر عضله ی **transversalis** قرار گرفته و جنس

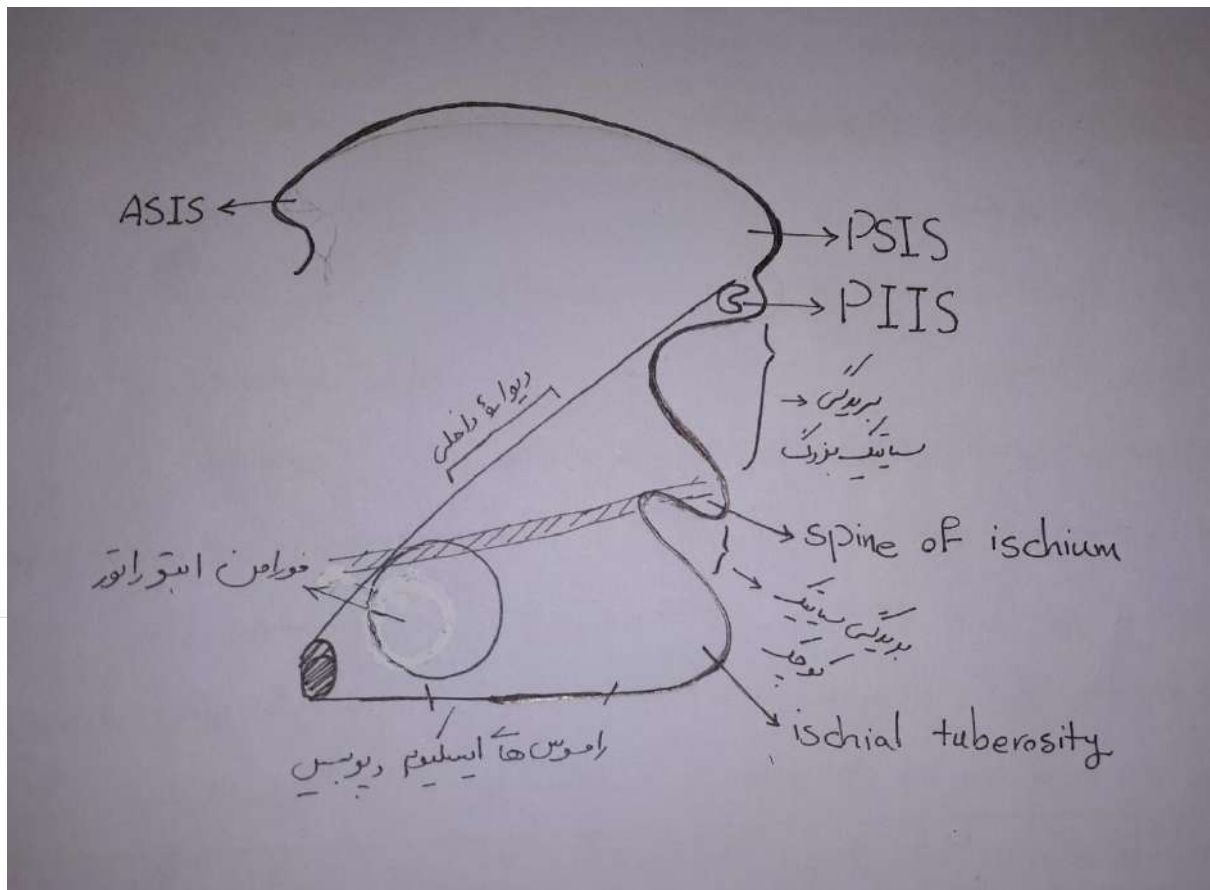
این فاسیای عرضی بافت همبند سست است و می‌تواند پاره شود . (شکم از بالا توسط دیافراگم سینه ای و از پایین توسط دیافراگم شکمی

محدود می‌شود .) فاسیای عرضی عضلات دیواره ی خلفی_طرفی شکم را می‌پوشاند و در بالا سطح تحتانی دیافراگم سینه ای را پوشش

داده و در پایین دیافراگم لگنی را می‌پوشاند و نیز پوششی برای عضلات لگن شامل ابتوراتور داخلی و ایلیاکوس می‌سازد و در ادامه ی لگن با

پریوست استخوان یکی می‌شود. فاسیای عمقی در لگن **origin** عضله ی دیافراگم لگن است که دو عضله در سمت راست و چپ هستند و در

خط وسط به هم رسیده دیافراگم لگنی را می‌سازند.



استخوان hip یا لگن

حالت این استخوان به شکل یک صفحه ی تخت نیست و پیچ خورده می باشد (در واقع rotation پیدا کرده است) ؛ از دو نیمه ی چپ و راست تشکیل شده است که با هم لگن را می سازند . دارای ۵ کنار است (کنار فوقانی ، تحتانی ، خلفی ، قدامی و داخلی) که کنار داخلی در اثر rotation ایجاد شده است . در hip یک بخش مفصلی برای مفصل شدن با ساکروم وجود دارد . در زیر عضله ی دیافراگم لگن یک فضا قرار گرفته است که این فضا outlet لگن را می سازد . (ورودی لگن بین کنار داخلی راست و چپ ایجاد می شود).

زیر دیافراگم لگنی تا outlet لگن (یا تا پوست) ← پیرینه

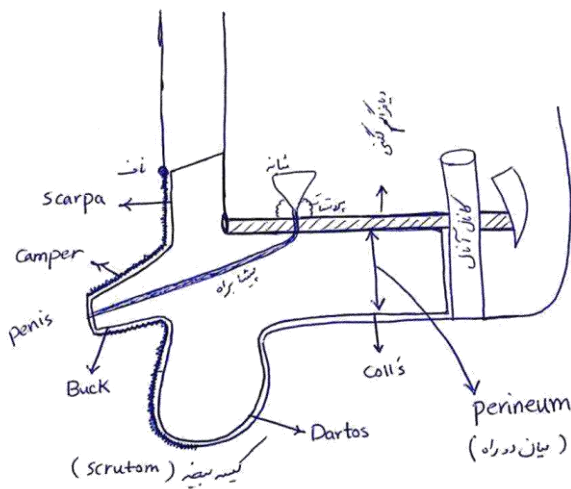
آدرس سطحی پیرینه

انتهای فوقانی سطح داخلی ران ها در زیر لگن (در محلی که دستگاه ژنیتال و کانال آنال باز می شود).

فاسیای اسکارپا ← از جلوی کانال آنال می گذرد و به فاسیای دیافراگم لگنی متصل می شود .

از دیافراگم لگنی راست روده تحت نام anal canal + ureter + واژن (برای رسیدن به رحم) می گذرد .

توضیحات شکل



تقاطع sagittal

- راست روده وقتی به دیافراگم لگنی میرسد آن را سوراخ کرده و پایین تر می رود تا به پوست برسد. در این مسیر اسمش عوض شده و راست روده تبدیل به کانال آنال می شود.
- پیشابراه دیافراگم لگنی را سوراخ می کند.
- در جنس مونث واژن دیافراگم لگنی را سوراخ می کند تا به رحم برسد.

- فاسیای scarpa از جلوی کانال آنال بالا رفته و به فاسیای عمقی

دیافراگم لگنی وصل می شود و با آن یکی می شود (scarpa پشت کانال آنال نمی رود)

- اسم فاسیای scarpa در نواحی مختلف عوض می شود

➤ Buck fascia در penis

➤ Dartos fascia در کیسه بیضه (scrotum)

➤ Colles fascia در پرینه (perineum)

- از پایین دیافراگم لگنی تا پوست فضایی است که به آن perineum (میان دراه) می گویند.

- فاسیای camper با رسیدن به penis چربی خود را از دست می دهد.

بالتر از ناف دیگر فاسیای scarpa در شکم دیده نمی شود و در آن نواحی فقط فاسیای camper وجود دارد.

اهمیت فاسیای scarpa

مادری با پسر بچه اس به شما مراجعه می کند. بچه هنگام بازی با دو چرخه به دیوار برخورد کرده است و ورم در کیسه بیضه، آلت تناسلی، پرینه تا کانال آنال، دیواره شکم تا حد فاصل بین ناف سمفیز پوبیک و تا یک بند انگشت پایین تر از کشاله ی ران دیده می شود. علت این است که با برخورد میان دراه به میله ی دو چرخه پیشابراه (urethra) پاره شده و خون و ادرار در آن قسمت جمع می شود. مثانه در لگن حقیقی قرار گرفته است و در مثانه ureter یا پیشابراه را داریم. مثانه وقتی خالی است از لگن حقیقی بالاتر نمی رود.

- به دلیل اتصال scarpa به فاسیای عمقی دیافراگم لگنی خون و ادرار پشت کانال آنال نمی رود.
- فاسیای scarpa در بال هم به فاسیای عمقی متصل شده و بسته می شود به همین دلیل خون و ادرار به سمت بالا هم نمی رود. (عین این اتفاق ممکن است هنگام سونداژ بیمار در اثر پاره شدن پیشابراه رخ بدهد).
- به خطی که در آن فاسیا لاتا با scarpa یکی می شود خط holden می گوئیم.

عضلات دیواره ی شکم

کانال ویژه ای در نواحی تحتانی شکم وجود دارد که به دلیل قرارگیری خاص عضلات قدامی-طرفی جدار شکم و فاشیاها ایجاد می شود ؛ این کانال، مشابه کانال فمورال جداره هایی لا به لای عضلات دارد و کانال Inguinal نام دارد. در زمان جنینی از طریق این کانال در جنس مذکر testis ها وارد کیسه ی بیضه و در جنس مونث گنادهای اولیه (که بعداً به ovary تبدیل می شوند) به ناحیه ی لگن منتقل می شوند.

← نحوه ی قرارگیری عضلات جدار قدامی- طرفی شکم مشابه عضلات توراکس است.

(یادآوری: در توراکس با برداشتن عضلات پکتورالیس ماژور و مینور به سه دسته عضله برخورد می کنیم که به ترتیب از خارج به داخل عبارتند از: external intercostal ، internal intercostal و transverse thoracis که خود شامل عضلات subcostal در پشت ، sternocostalis در قدام و innermost در قسمت میانی است.) در دیواره ی قدامی- طرفی شکم عضلات به ترتیب از خارج به داخل عبارتند از:

- External oblique
- Internal oblique
- Transversus abdominis

Linea alba

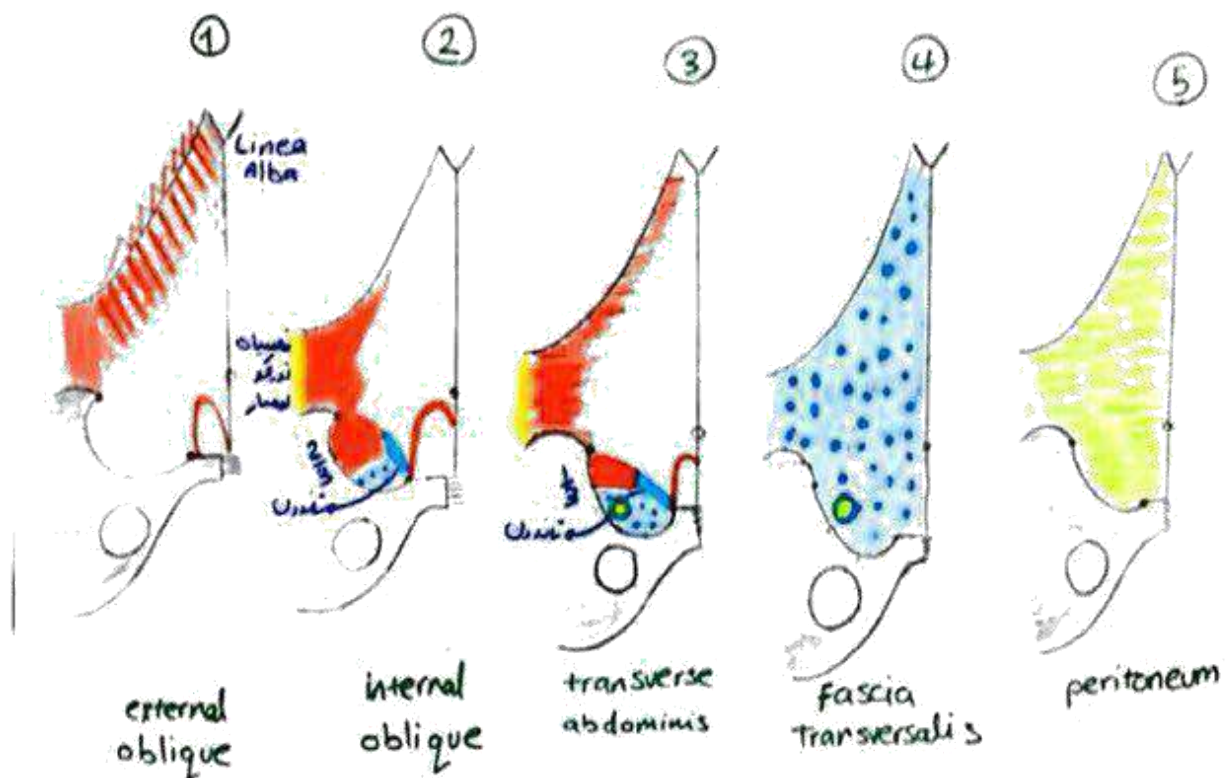
در محل اتصال عضله به استخوان (تاندون) بافت همبند متراکم منظم داریم. پهن شدگی و گسترش تاندون، آپونوروز نام دارد. (عضلات جدار شکم آپونوروز دارند و نه تاندون) آپونوروز (نیام) هر سه دسته عضلات در حد وسط ساختاری به نام linea alba (خط سفید) می سازند. این ساختار از زائده ی زایفوئید شروع شده و پس از دور زدن ناف به سمفیز پوبیس ختم می شود.

- نکته: دلیل نامگذاری این ساختار، کمبود رگ های خونی در این ناحیه است ، بنابراین به هنگام جراحی خونریزی خیلی کمتری دارد (اهمیت linea alba) اما به دلیل کمبود عروق خونی، جوش خوردگی و بهبود بعد از جراحی به کندی صورت می گیرد اما علی رغم بهبود کند، همچنان از این ناحیه برای جراحی ها استفاده می شود.

در دو طرف و زیر linea alba توده عضلانی وسیعی به نام عضله Rectus abdominis (مستقیم شکمی) قرار گرفته است. در طول مسیر عضله سه یا چهار نوار لیفی عرضی (Tendinous Intersections) وجود دارد. این نوار ها در افراد ورزشکار به خوبی قابل مشاهده اند. فایده ی این قطعه قطعه شدن:

۱. عضله کوتاه شده (تقسیم شده) و در نتیجه قدرت انقباض آن افزایش می یابد.
۲. اگر عصب دهی به یک بخش قطع شود، عضله به طور کامل فلج نمی شود؛ بلکه عضلات دیگر (بخش های دیگر) که سالم هستند، کمبود آن بخش از عضله را جبران می کنند

علاوه بر عضلات نامبرده، دو عضله ی دیگر در دیواره ی شکم داریم که Pyramidalis (هرمی) و Cremaster نام دارند. این اشکال حالاتی را نشان می دهند که به جز یک عضله یا فاشیای خاص، ساختار دیگری در شکم قابل مشاهده نیست (به ترتیب از خارج به داخل)



عضله ی **rectus abdominus** به همراه **pyramidalis** داخل یک غلاف به نام غلاف رکتوس قرار دارد.

عضله ی **cremaster**: درون کیسه ی بیضه قرار دارد اما چون **origin** آن از مایل داخلی یا عضله ی ترنسورس می باشد ، جزو عضلات شکم محسوب می شود.

قالب کلی شکم

از زائده ی زایفوئید و **costal marginal** شروع شده ، در پایین به **iliac crest** و **ASIS** می رسد.

در بررسی شکم سمفیز پوبیس به عنوان ساختاری مهم مطرح است ← استخوان پوبیک تنه ای دارد که در خط وسط با تنه ی **pubic** مقابل سمفیز **pubic** را ایجاد می کند . در قسمت فوقانی **pubic** هم **pubic crest** را داریم . در سمت خارج کرست پوبیک ، تکه ی پوبیس دیده می شود ؛ این تکه یک لندمارک است و مرز شکم با لگن را مشخص می کند .

رابط **inguinal**: از **ASIS** به تکه ی پوبیس وصل می شود و با توجه به شکل ۱ ، یک حالت خمیده و قوسی شکل دارد که علت آن اتصال فاسیا لاتا از پایین است که رابط را به سمت پایین می کشد و حالت قوسی در رابط ایجاد می کند.

Transversalis Fascia

فاشیای عمقی اصلی در شکم **Transversalis Fascia** نام دارد. این فاشیا در زیر عضله ی **transverse abdominis** قرار گرفته است (دلیل نامگذاری). جنس این فاشیا از بافت همبند سست می باشد و تمامی دیواره ی شکم را از داخل پوشش می دهد و مبدا عضله دیافراگم لگنی است (در این مناطق ضخیم می شود) و از بالا هم به زیر دیافراگم سینه ای می رسد. در جاهایی **transversalis fascia** نداریم؛ به طور مثال در لگن پس از پوشش دادن عضالت **iliacus** و **int. obturator** با پریوست استخوان یکی می شود. این یعنی فاسیا از پریوست منشا می گیرد. شکل ۴ ← در محل تالاقی یک سوم میانی و یک سوم خارجی رباط اینگوئینال، دهانه ای در **transversalis fascia** باز می شود که در داخل آن می توان بافت سبز رنگ صفاق را دید. (در شکل ۳ که عضله ی **transvers** حضور دارد هم می توان این **defect** را نشان داد ولی در شکل ۲ چون این نقص توسط مایل داخلی پوشانده شده نمی توان نشان داد).

فاسیای عرضی در ناحیه ی شکم یکپارچه و پیوسته است ولی امتداد آن در ناحیه ی لگن دو عضله ی **iliacus** و اوبتوراتور داخلی را پوشانده بعد با پریوست استخوان یکی می شود (یعنی در برخی نقاط لگن از بین می رود) ولی صفاق در داخل حفره ی شکمی کیسه ای کاملاً بسته ایجاد می کند. هیچ عنصر تشریحی صفاق را سوراخ نمی کند و در هیچ جایی صفاق جداری و صفاق احشای از هم جدا نیستند. (البته مطابق با کتاب گری صفاق جداری در زنان توسط دو لوله ی رحمی سوراخ می شود و نیمه بسته است ؛ اما صفاق جداری در مردان کاملاً بسته بوده توسط هیچ ساختاری سوراخ نمی شود.)

فاسیای transvers اصلی ترین فاسیای عملی است ← از دیافراگم سینه ای یا دیافراگم لگنی منشأ می گیرد ؛ همه ی اجزا را نمی پوشاند

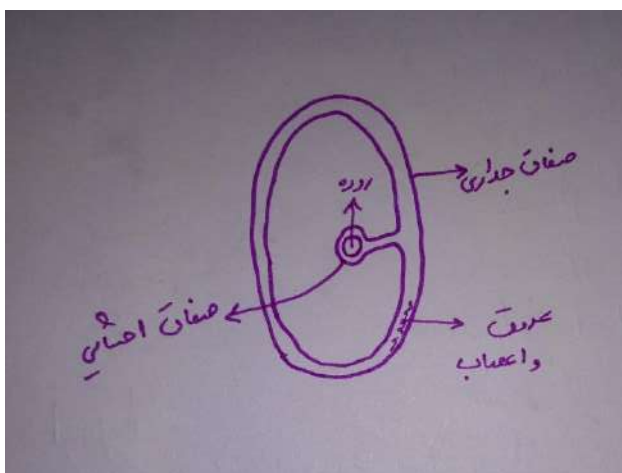
، در لگن با پریوست یکی می شود ؛ در محل تلاقی $\frac{1}{3}$ میانی و $\frac{1}{3}$ خارجی رباط اینگوینال فضایی هست که زیر آن فاسیای transvers دیده می شود.

پرده ی صفاق

اگر فاشیای عرضی را برداریم، بافتی که لایه ی عمقی شکم را می پوشاند، زیر آن قرار گرفته که صفاق نام دارد. این بافت یک بافت سبز رنگ است که از جنس بافت همبند سروزی می باشد و قدرت ترشحي و جذبی دارد. در بافت همبند، هسته ی سلول ها (فیبروبلاست) دوکی شکل، رشته های کلاژن و ماتریکس در زیر میکروسکوپ دیده می شود. در رنگ آمیزی H&E فقط هسته ها را می بینیم و سیتوپلاسم به رنگ قرمز دیده می شود ولی غشا و زوائد سلولی دیده نمی شوند. اما این بافت سبز رنگ سروزی یک ردیف سلول اضافه هم دارد. این ردیف سلول اضافه، هسته هایی کشیده و تخت دارد که به آن ها مزوتلیوم گفته می شود. این سلول ها پتانسیل ترشح مایع سروزی و جذب آن را دارند تا سطحی لغزنده ایجاد کنند. این بافت سبز رنگ، صفاق (peritoneu) نام دارد. مزوتلیوم دو طرف صفاق را مفروش کرده است.

در شکم بخشی از صفاق توسط بندی به سمت قوس های روده ای رفته و آن را احاطه می کنند و صفاق احشایی را می سازند ؛ عروق و اعصاب هم برای رسیدن به قوس های روده ای صفاق را سوراخ نمی کنند بلکه از این بند صفاقی می گذرند.

صفاق بافت همبند سروزی ترشحي جذبی است. (قدرت ترشحي بافت سروز برای این است که motility و حرکت دستگاه گوارش حفظ شود). برخلاف فاسیای عرضی با پریوست یکی نمی شود و روی استخوان را می پوشاند.



اگر کسی کلیه هایش آسیب ببیند، می توانیم چیزی را که می خواهیم جذب شود، در حفره ی صفاقی تزریق کنیم و دوباره بکشیم تا تبدالاتی صورت بگیرد.

صفاق مثل transversalis fascia زیر دیافراگم، دیواره های طرفی و داخل لگن را پوشش داده ولی تفاوت آن با فاشیای عرضی این است که برخلاف آن با پریوست یکی نمی شود و روی استخوان را هم می پوشاند.

صفاق یک کیسه بسته ایجاد می کند؛ بنابراین وقتی شیء تیزی وارد شکم شود و به آن آسیب بزنند، در اتاق عمل شکم را کاملاً شستشو می دهند و دوباره می بندند.

با برداشتن فاشیای عرضی ، صفاق عمقی ترین لایه ای است که در شکم مشاهده می شود؛ که در صورت برداشتن صفاق، قوس های روده ای و لوب های کبدی مشاهده می شوند.

آلودگی نباید به حفره ی صفاق راه یابد؛ به همین دلیل، در آپاندیسیت وقتی بخشی از روده آسیب می بیند، فرد می میرد. چون عفونت جذب خون می شود.

مشابه پرده صفاق در توراکس، پرده های پریکارد و پلورا وجود دارند که از نظر جنین شناسی ، نحوه ی شکل گیری مشابهی نیز دارند.

توضیحات عضلات جدار شکم

• عضله External oblique

اولین عضله زیر پوست و فاسیای سطحی است. جهت آن از بالا به طرف پایین و جلو (مشابه بین دنده ای خارجی) است. از سطح خارجی ۸ دنده ی تحتانی توسط ۸ زبانه گوشتی مبدا می گیرد. خلفی ترین الیاف عضلانی آن به $\frac{2}{3}$ قدامی iliac crest متصل می شود. قسمتی از عضله هم نیام را به وجود می آورد. تحتانی ترین بخش نیام عضله ی مایل خارجی از خار خاسره ی قدامی فوقانی (ASIS) تا تکه ی پوییس کشیده شده و رباط اینگوینال را به وجود می آورد. این عضله در دو جا نقص دارد: حد خلفی عضله Ext. oblique آزاد است ، بنابراین یک نقص در نیام عضله به وجود آمده. (این نقص در محلی که فاسیای توراکولومبار حضور دارد قرار گرفته است و علت ایجادش این است که ext.oblique به فاسیای توراکولومبار متصل نیست.) همچنین نیام عضله در بالای pubic crest یک دهانه ی باز (نقص) دارد. اگر فقط عضله ی مایل خارجی در شکم باشد، از درون دهانه ی باز می توان بافت سست فاسیای عمقی را دید. (مثلی که در بدن بین فاسیای توراکولومبار و عضله لاتیسیموس دورسی و iliac crest ایجاد می شود ، همان نقص عضله ی ext.oblique می باشد.)

این عضله با توجه به منشاء گرفتن از ۸ دنده ی تحتانی : در محل ۴ دنده ی تحتانی با عضله ی لاتیسیمودورسی پنجه در پنجه می شود. و در محل دنده های ۴ تا ۸ (یعنی ۴ دنده ی فوقانی تر) با سراتوس انتریور پنجه در پنجه می شود.

• عضله Internal oblique (شکل ۲)

جهت الیاف آن از پایین به بالا و داخل می باشد. اگر رباط اینگوینال را به سه بخش تقسیم کنیم، الیاف آن از $\frac{2}{3}$ خارجی رباط اینگوینال و $\frac{2}{3}$ قدامی ستیغ ایلپاک و فاسیای توراکولومبار مبدا می گیرد و به ۳ دنده ی تحتانی متصل می شود و بقیه ی نیام را تشکیل می دهد. پایین ترین فیبرهای عضله چون از رباط اینگوینال مبدا گرفته اند، قوس می زنند. الیاف قوسی عضله ی int.oblique از رباط اینگوینال مبدا می گیرند اما جهت گیری فیبر های این الیاف با جهت گیری سایر فیبر های این عضله متفاوت می باشند و به کرسٹ پوبیک وصل اند.

✓ نکته: فاسیای thoracolumbar، در بالال به دنده ی 12 و در پایین به ستیغ ایلپاک متصل است.

این عضله هم در دوجا نقص دارد:

۱- حد واسط ناف و سمفیز پوبیک حالتی دارد که که زیر آن فاشیای عرضی را می بینیم (استاد تاکید کردند که نیام سرنوشت دیگری دارد نه اینکه تشکیل نشده باشد).

۲- جاهایی که فیبرهای قوسی تشکیل شده اند (تحتانی ترین الیاف عضله) ، در محل اتصال خود به ستیغ پوبیک تاندونی می سازند که در زیر این الیاف نیز فاشیای عرضی را می توان دید.

(یعنی در صورت حذف دو عضله ی **ext.oblique** و **transvers abdominis** محتویات شکم در صورت عطسه و سرفه از محل این نقایص عضله ی **int.oblique** خارج می شوند.)

• عضله **Transverse abdominis** (شکل ۳)

از سطح داخلی غضروف ۶ دنده ی تحتانی و فاسیای توراکولومبار و $\frac{2}{3}$ قدامی ستیغ ایلیاک و $\frac{1}{3}$ خارجی رباط اینگوئینال مبدا می گیرد. تحتانی ترین الیاف آن مثل مایل داخلی، قوسی شکل است. بقیه ی آن نیز نیام را تشکیل می دهد. تحتانی ترین الیاف این عضله، همانند عضله مایل داخلی به **pubic crest** می چسبد و یک نقص ایجاد می شود و نقص دیگر هم مربوط به حد واسط ناف و سمفیز پوبیک می باشد؛ که در هر دوی آن ها می توان **fascia** را دید، به شرطی که فقط این عضله در شکم وجود داشته باشد.

این عضله با توجه به این که از سطح داخلی دنده های تحتانی **origin** می گیرد ، با عضله ی دیافراگم پنجه در پنجه می شود.

✓ نکته : در زیر عضله ی **rectus abdominis** فاسیای عرضی را داریم .

• کانال **Inguinal**

نحوه ی خاص شکل گیری عضلات و فاشیایها در داخل حفره ی شکم معبری برای عبور عناصر ایجاد می کند. که کانال **Inguinal** نام دارد. کانال **inguinal** دارای یک رینگ سطحی و یک رینگ عمقی است (رینگ سطحی در شکل شماره ۱ و رینگ عمقی در شکل شماره ۴ قابل مشاهده هستند). کانال **Inguinal** در واقع معبری است که در بین عضلات دیواره ی شکم ایجاد می شود و بیضه ها باید از درون آن نزول کنند و در جنس مونث بقایای بافت همبندی به نام گوبرناکولوم به دستگاه **genital** خارجی وصل می شود که رباط گرد رحمی نام دارد. رباط گرد رحمی به لب های بزرگ (**Labia major**) متصل است و از برگشت رحم به سمت عقب جلوگیری می کند.

نزول testis ها به کیسه ی بیضه ← در ماه نهم جنینی رخ می دهد. در نوزادان پسر بلافاصله پس از تولد باید کیسه ی بیضه لمس شود تا بینیم testis ها پایین آمده یا نه. ولی در نوزادان دختر در زمان پس از تولد استخوان فمور را abduct و flex می کنند تا ببینند آیا سر فمور در جای مناسب خودش قرار دارد یا خیر. (حفره ی استابولوم به خاطر القائات سر فمور شکل می گیرد). اگر در این بررسی متوجه dislocate مادرزادی سر فمور شوند ، با یک تدبیر ساده می توان جلوی لنگیدن کودک در بزرگسالی را گرفت ؛ به این حالت CDH یا congenital dislocation of hip گفته می شود و اقدام درمانی آن abduction پا های نوزاد است. در صورتی که در نوزاد پسر testis ها در اسکروتوم نباشد یک سال فرصت می دهند ، اگر بعد از یک سال هنوز بیضه ها وارد کیسه ی بیضه نشده بودند، باید علت اختلال را بررسی و حل کنند.

به طور خالصه کانال اینگوینال معبری به طول ۴ سانتی متر بالای نیمه ی داخلی رباط Inguinal است. (به طور خاصه می توان گفت : اگر از defect بین $\frac{1}{3}$ میانی و خارجی رباط اینگوینال وارد شویم ابتدا در پشت نیام مایل خارجی و سپس کمی جلوتر در پشت الیاف مایل داخلی قرار خواهیم داشت و جلوتر از آن از محل نقص عضله ی مایل خارجی (ring سطحی) می توان وارد شکم شد؛ این مسیر عبوری بین ring عمقی اینگوینال (بین $\frac{1}{3}$ میانی و خارجی رباط اینگوینال) و ring سطحی اینگوینال همان کانال اینگوینال است.)

توضیح بیشتر

در زمان جنینی گنادها و بیضه ها در ناحیه ی خلفی توراکس قرار گرفته اند که توسط ساختاری که پیش تر نام برده شد (Gubernaculum) به ناحیه ی شکم و لگن نزول پیدا می کنند. در جنس مونث، گنادها در ناحیه ی لگن باقی مانده و ovary را می سازند. در جنس مذکر بیضه ها توسط گوبرناکولوم از رینگ سطحی کانال اینگوینال خارج شده و وارد کیسه ی بیضه می شوند. گوبرناکولوم با ورود به کیسه ی بیضه به پوست آن متصل شده و کوتاه و کوتاه تر می شود تا نهایتاً از بین می رود. در جنس مونث، گوبرناکولوم بین تخمدان، رحم و پوست دستگاه genital رباط گرد رحمی را می سازد.

رباط گرد رحمی اجازه نمی دهد که رحم عقب برگردد و بیرون به محدوده ی پرینه بیفتد . گفتیم که در ماه نهم گناد ها به کیسه ی بیضه می رسند ؛ در ماه خهشتم به رینگ سطحی می رسند ؛ ماه هختم در کانال اینگوینال هستند و در ماه ششم جنینی در جلوی رینگ عمقی قرار دارند ؛ در ماه چهارم در لگن هستند و ماه دوم از آن بالا شروع به نزول نموده اند ؛ همچنان که در این مسیر می آیند بعضی از عوامل جلئی نزو شان را می گیرند.

عضله ی cremasteric : بعضی الیاف مایل داخلی یا عرضی، پایین - به داخل کیسه ی بیضه - می آیند و بر می گردند به بالا (و در بالا متصل می شوند). این عضله در کیسه ی بیضه یک لایه می سازد به نام cremasteric fascia که یک لایه ی همبند خیلی سفت با رشته های نخعی شکل از fiber ها عضله ی cremasteric است .

لایه های کیسه بیضه

۱- پوست که به dartus چسبیده

۲- dartus

۳- cremasteric فاسیای

زمانی که **testis** ها پایین می آیند ، استطاله ای از کیسه ی صفاقی به نام **process vaginalis** می آید پایین و مثل سرسره ای اجازه می دهد که **testis** روی آن سر بخورد و پایین بیاید . به مرور زمان که جنین رشد می کند ، این زائده پر می شود و از بین می رود ؛ این زائده مثل جوتنه های ریوی که داخل پلورا رشد می کنند ، **testis** را در بر می گیرند ؛ یعنی در نهایت **testis** داخل این دو لایه نفوذ می کند.

در واقع یک لایه می چسبد روی **testis** یک لایه می چسبد و یک لایه ی دیگری داخل کیسه ی بیضه وجود دارد به نام **tunica vaginalis**.

گفتم **process vaginalis** بعد از تولد حذف می شود ولی امکان دارد باقی بماند ، اگر باز بماند قوس های روده ای می زند بیرون و فتق غیر مستقیم در بچه ی تازه متولد شده اتفاق می افتد . حتی ممکن است فتق رخ دهد ولی به دلیل تنگ بودن سوراخ فقط مایع بیاید بیرون و قوس های روده ای روده ای داخل باقی بمانند . این مایع می آید به درون کیسه ی بیضه و آن را متورم می کند که به مرور زمان جذب شده و فتق از بین می رود بنابراین **vaginal process** به کیسه ی بیضه آمده و دو لایه را ایجاد می کند . یک لایه ی **visceral** و یک لایه ی **parietal**.

لایه ی ویسرال که به **testis** چسبیده است و لایه ی **parietal** به فاسیای عرضی که مانند پوششی بند بیضه را در بر می گیرد ، مثل ساعد که در آستین قرار گرفته است. به فاسیا می گوئیم اسپرماتیک داخلی که از جنس فاسیای عرضی است و لایه ی **parietal** تونیکا واژینالیس سفت و سخت به آن چسبیده است و قابل جداسازی نیست . (مهم) در واقع این دولایه مانند یک لایه هستند و داخلش درخشان (چون از جنس صفاق است) و بیرونش تیره است . در خارج فاسیای اسپرماتیک داخلی ، فاسیای **cremasteric** قرار گرفته که جدا است.

از نیام عضله ی مایل خارجی هم یک لایه تحت عنوان فاسیای اسپرماتیک خارجی می آید و دورش را می گیرد

✓ نکته مهم: گوبرناکولوم تنها یکی از عواملی است که به نزول گنادها کمک می کنند.



ساختار بندمانندی که بعد از نزول به بیضه ها متصل است، گوبرناکولوم نیست؛ بلکه بند بیضه است که عروق و اعصاب و مجرای دفران از طریق آن وارد می‌شوند.

ساختارهای تشکیل دهنده ی دیواره ی قدامی کانال Inguinal (Ant. Wall)

۱. Skin
۲. Superficial fascia
۳. Ext. Oblique aponeurosis
۴. Int. Oblique muscular fibers

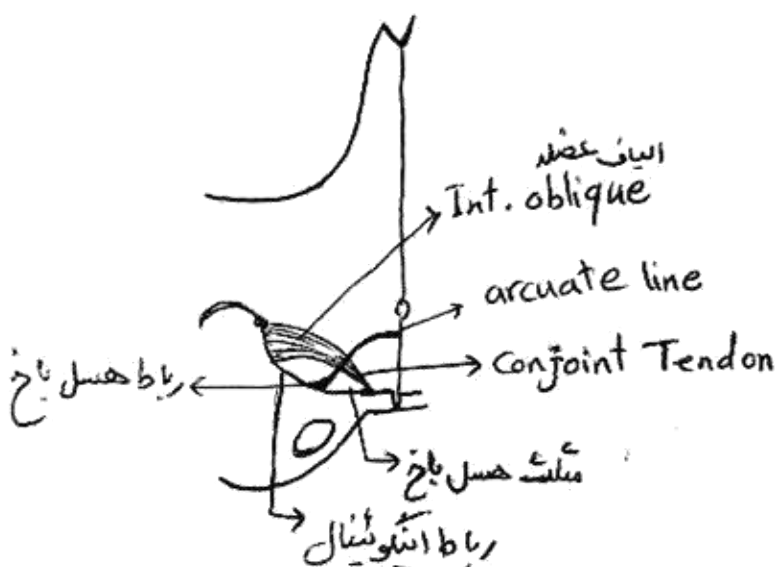
[به موارد ۱ و ۲ در کلاس اشاره نشد.]

ساختارهای تشکیل دهنده ی دیواره ی خلفی کانال Inguinal (Post. Wall)

بافت همبند سست در جداره ی خلفی این کانال که همان فاشیای عرضی می باشد، در اثر عطسه و یا افزایش فشار داخل شکم پاره نمی‌شود؛ زیرا این دیواره ی خلفی توسط عناصری تقویت شده است:

۱- الیاف عضلانی عضلات Int. oblique و عرضی شکمی با هم تاندون مشترکی به نام تاندون مختلط (Conjoint Tendon) را می سازند که به ستیغ پوبیک متصل می‌شود. این رباط پشت رینگ سطحی را (در دیواره ی خلفی) تقویت می‌کند. بنابراین لبه فوقانی ستیغ پوبیک پشت رینگ سطحی قرار دارد.

۲- رباطی از Arcuate line (که در لبه فوقانی رینگ سطحی قرار دارد) شروع شده و به سمت خارج رفته و به رباط اینگوینال می چسبد، به نام رباط هسل باخ (Hesselbach lig.) که فاشیای عرضی را تقویت می‌کند. رباط هسل باخ در سمت داخل رینگ عمقی قرار دارد.



۳- رباط reflectd یا منعطف: الیاف نیامی که از عضله Ext. oblique می باشد و از ستون خارجی

رینگ سطحی به ستون داخلی رینگ سطحی متصل می شود (در پشت رینگ سطحی در دیواره ی خلفی قرار گرفته است) و در جنس مذکر spermatic cord و در جنس مونث رباط گرد رحمی از روی آن عبور می کند.

Hesselbach triangle

فضای خالی بین conjoint tendon و رباط هسل باخ، مثلث هسل باخ نام دارد که تنها نقطه ضعف دیواره ی خلفی شکم در آن ناحیه است چون فقط فاسیای عرضی در این جا قرار می گیرد و فتق مستقیم می تواند در آن ناحیه اتفاق بیفتد ؛ در پیرمرد ها اگر زیاد سرفه کنند و یا در خانم های مسنی که چند بار زایمان داشته اند ، قوس های روده ای از این جا بیرون می زند. (در واقع این مثلث به خودی خود ریز است ولی وقتی force روده ای می آید می تواند پاره اش کند.) ضلع داخلی مثلث هسل باخ conjoint tendon , ضلع خارجی آن رباط هسل باخ و کف آن را کانال اینگوینال تشکیل می دهد.

✓ نکته: ایاف عضله عرضی شکمی از سمت خارج رینگ عمقی را حمایت می کنند. هم چنین در سمت داخل، رباط هسل باخ مانع پارگی رینگ عمقی می شود.

اگر قوس های روده ای از مثلث هسل باخ یا از رینگ عمقی عبور کند و براند بیرون ، زمی آید و وارد کانال اینگوینال می شود

اگر قوس های روده ای با عبور از مثلث هسل باخ وارد کانال اینگوینال می شود، فتق مستقیم نامیده می شود؛ و نیز اگر با عبور از سوراخ رینگ عمقی وارد کانال اینگوینال شود ، فتق غیر مستقیم است . مثال : فتق مستقیم مانند این است که یک بولدوزر دیوار را خراب کند و مستقیماً وارد اتاق شود ، ولی فتق غیر مستقیم مانند این است که از در وارد شود.

✓ نکته: شریان ایلپاک خارجی ۲ شاخه دارد:

۱. Deep Circumflex branch of Iliac

۲. Inf. Epigastric

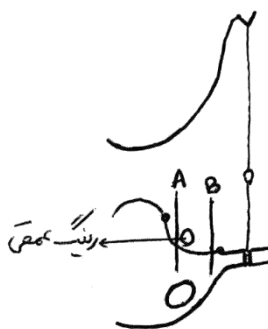
شریان اپی گاستریک تحتانی از سمت داخل رینگ عمقی پشت رباط هسل باخ به سمت داخل می آید و فاشیای عرضی را سوراخ می کند و بعد وارد غلاف عضله ی رکتوس شکمی می شود تا در نزدیک ناف با شریان اپی گاستریک فوقانی (که از توراسیک داخلی جدا شده است) آناستوموز دهد. (ناف به علت این که محل آناستوموز عروق اپی گاستریک فوقانی و تحتانی است یک لند مارک محسوب می شود.)

شریان اپی گاستریک تحتانی پشت فاسیای عرضی قرار دارد و پس از طی مسیری آن را سوراخ کرده و می رسد به arcuate line و به زیر عضله ی abdominis در محلی که می خواهد با شاخه ی فوقانی آناستوموز بدهد.

نکته مهم: اعصاب برخلاف شریان ها فاشیای عرضی را سوراخ نمی کنند؛ به طور مثال، شریان و ورید فمورال در داخل Femoral sheath هستند ولی عصب در خارج آن است (یعنی منشأ Femoral sheath در اندام تحتانی همان فاشیای عرضی بوده است). چون در غلاف فمورال ، عصب برخلاف شریان و ورید ، در خارج قرار گرفته بود.

ساختار های تشکیل دهنده ی کف کانال Inguinal

کف (Floor)، به طور کلی رباط اینگوینال است اما توسط یک رباط تقویت می شود.

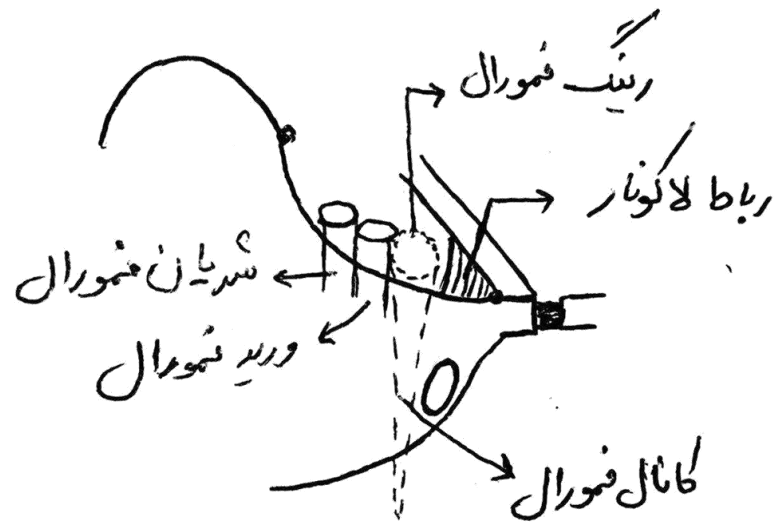


شکل رباط اینگوینال در مقطع A : ● نوع
شکل رباط اینگوینال در مقطع B : U ناودانی شکل

این رباط ناودانی شکل Jimberna/lacunar ligament نام دارد که در نزدیک تکه ی پوبیک است و مبدا آن نیم عضله ی Ext. oblique و مقصدش فاشیای عرضی است که از بالا به این رباط وصل می شود. این رباط در واقع به **pectineal line** در استخوان پوبیس متصل شده است. (ضمناً عضله ی پکتینیئوس هم به این خط وصل می شود) ؛ این رباط در واقع استپاله ای از رباط اینگوینال است و جراحان از آن برای ترمیم رباط اینگوینال در فتق های اینگوینال استفاده می کنند.

شکل این رباط (lacunar ligament) مثلی شکل است که راس آن به تکه ی پوبیس، قاعده ی آن رها است: در واقع ضلع سطحی آن رباط اینگوینال و ضلع عمقی آن **pectineal line** است.

بین غلاف فمورال که ورید و شریان فمورال در آن قرار دارند و قاعده ی Jimbernas ligament فضای خالی به نام **Femoral ring** وجود دارد که به سمت پایین کانال فمورال را ساخته است و شکل قیفی دارد (تمام این ساختارها در زیر رباط اینگوینال قرار دارد).



اگر استخوان پوبیک را در دست بگیریم راموس فوقانی به حالت افقی قرار گرفته است. در واقع بخشی از خط پکتینه را می سازد، فایده ی آن این است که چون به حالت افقی نیست و رفته عقب یک فضایی ایجاد می شود که عضله ی پکتینئوس به این فضا متصل می شود و شریان و ورید فمورال از این جا عبور می کند.

ساختارهای تشکیل دهنده ی سقف کانال Inguinal

الیاف قوسی عضله transverse abdominis + بخش هایی از الیاف قوسی Int. oblique

انواع فتق

مستقیم و غیر مستقیم

۱. از طریق رینگ عمقی: فتق غیرمستقیم یا Indirect hernia.

۲. از طریق خراب کردن دیوار خلفی که همان فاسیا ترانسورسالیس است در محل مثلث هسل باخ: فتق مستقیم یا Direct hernia

چگونه می توان فتق مستقیم را از غیرمستقیم تشخیص داد؟

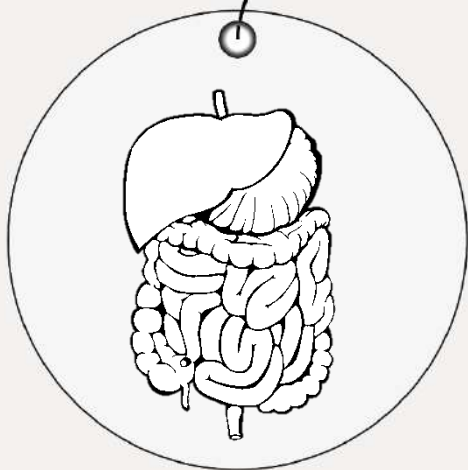
در سمت داخل رینگ عمقی پشت فاشیای عرضی، شریان Inf. Epigastric قرار دارد. اگر توده ی خارج شده در سمت خارج شریان اپی گاستریک تحتانی باشد، فتق غیرمستقیم است. اگر توده در سمت داخل شریان باشد، فتق مستقیم است. (اگر یک توده ای باعث فتق شود و شریان اپی گاستریک تحتانی را به طرف خارج بفرستد، این فتق از نوع مستقیم است. اگر یک توده ای این شریان را بخواباند پایین و هلش بدهد به طرف داخل، فتق حاصل از نوع غیر مستقیم است. پس لندهمارک ما برای تشخیص مستقیم یا غیر مستقیم بودن حاصل از یک تومور، شریان اپی گاستریک تحتانی است.)

فتق قبل از تشخیص جراحی باید جا بیفتد.

فاسیا لاتا فقط در حفره ی صفاق نقص دارد و بقیه اش یکپارچه است ، از این defect قوس های روده ای می توانند بیرون بزنند و فتق رخ بدهد. برای جا انداختن این فتق آن را push می دهیم به سمت عقب و بالا .

اگر یک مقطع در طول کانال اینگوینال بزنیم و دیگری در بیرون کانال اینگوینال ، رباط اینگوینال شکلش فرق می کند . در محدوده ای که کانال اینگوینال هست ، گود و ناودانی شکل است و در واقع کف کانال اینگوینال را تشکیل داده است .

BD08



تاریخ

شنبه ۱۳۹۷/۱۲/۱۱

عنوان درس (موضوع کلاس)

آناتومی (حفره صفاق و احشای شکم)

تعداد صفحات

۲۰

استاد

دکتر عباسی

اعضای گروه

- شهره مصلحیون
- الهه مفتاح
- سید محمد حسین ناصریان



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران



t.me/JozveB96



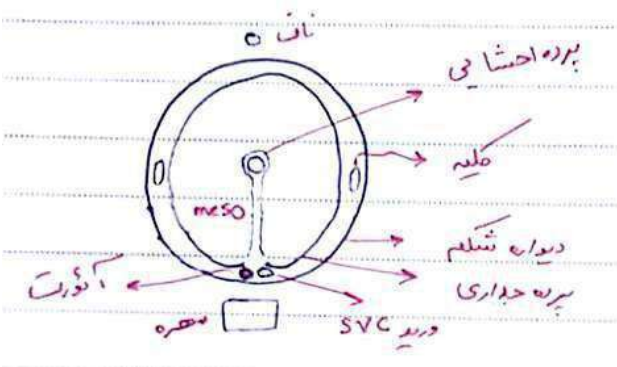
aidin.sh1377@gmail.com

حفره صفاق و احشای شکم

حفره شکم توسط پرده صفاق و فاسیای عرضی به طور کامل پوشیده شده است.

✓ نکته: دیافراگم لگنی از دو طرف به فاسیای عرضی متصل می شود.

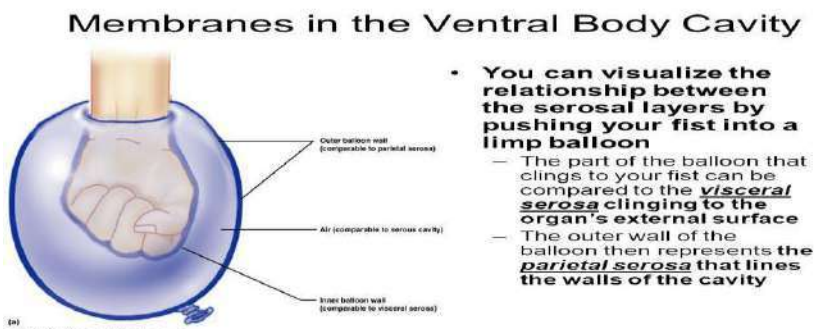
پانکراس دارای سر، گردن، تنه و دم است (اگر پانکراس را خارج کنیم، خیلی سخته تشخیص بدیم گردش کجاست. لندهمارک: از پشت گردن پانکراس ورید باب عبور می کند). در چهارمین قسمت دوازدهه هم duodenojejunal



شروع می شود. مابقی روده کوچک می شود ژژنوم و ایلئوم. هفت متر روده کوچک داریم که در نهایت به سمت راست می آید و به روده بزرگ متصل می شود. قسمت اول روده بزرگ از پایین می شود سکوم (روده کور) که زائده آپاندیس به آن متصل شده است. ایلئوم که آخرین قسمت روده کوچک است به سکوم متصل می شود. بعد کولون که به بالا می رود (تا کبد)، سپس می شود کولون عرضی. کولون عرضی چون طولش از عرض شکم ما کمی بیشتر است، یک تحدب تحتانی پیدا می کند. سپس می شود کولون نزولی و بعد شبیه S می شود که به آن کولون سیگموئید می گوئیم. بعد می شود راست روده، از دیافراگم لگنی عبور می کند و به طرف پایین کانال آنال را می سازد که به پوست می رسد.

اول ترمینولوژی های مربوط به این ناحیه

۱. **پرده صفاق:** پرده سروزی مربوط به احشا شکم است که واجد دو لایه احشایی و جداری است. پرده صفاق یک کیسه کاملاً بسته ایجاد می کند؛ یعنی دیافراگم را از بالا و دیافراگم لگنی را از پایین پوشش می دهد و دیواره های قدامی طرفی را هم می پوشاند و انتظار داریم هیچ منفذی در آن نباشد. در خانم ها لوله رحمی که از دحم به حفره صفاقی آمده، از طریق واژن به بیرون راه دارد و این یک نقص محسوب می شود. اما عاملی نیست که بتواند آسیب رسان باشد. پس به جز این یک مورد، انتظار داریم که کیسه کاملاً



بسته باشد و هیچ عنصر تشریحی آن را سوراخ نکند و دو لایه ای که حفره را می سازند، کاملاً در امتداد هم هستند.

۲. احشای داخل صفاقی (Intraperitoneal organs): احشایی که تقریباً به طور کامل توسط پرده صفاق احاطه

می‌شوند، داخل صفاقی نام دارند. در دوره تکامل جنینی، هر چه روده بزرگ‌تر و پیچ‌خورده‌تر می‌شود، بیشتر به درون صفاق فرو می‌رود (البته صفاق را سوراخ نمی‌کند) تا اینکه بخش‌هایی از آن داخل صفاقی می‌شوند.

آن قسمتی از صفاق که دور Intraperitoneal organ است لایه احشایی صفاق نام دارد.

۳. احشای خلف صفاقی: احشایی که پرده صفاق فقط یک سطح آن‌ها را می‌پوشاند، خلف صفاقی نام دارند (آئورت، ورید اجوف

تحتانی، کلیه، دنده‌ها و عضلات و اعصاب). آن قسمتی از صفاق که روی Retroperitoneal organ و دیواره شکم را می‌پوشاند لایه جداری صفاق می‌گوییم.

۴. حفره صفاق: فضای بین دو لایه صفاق، حفره صفاق (peritoneal cavity) نام دارد که وقتی شکم را باز می‌کنیم، به طور

طبیعی این فضا وجود ندارد، مگر اینکه مایعی جمع شود (در اثر سیروز کبدی ممکن است در حفره صفاقی مایع تجمع یابد) یا هوا جمع شود. سلول‌های مزوتلیال که قدرت ترشح دارند، اجازه می‌دهند که این دو لایه روی هم لغزندگی داشته باشند. حفره صفاق دو قسمت دارد:

- Greater peritoneal cavity : وقتی دیواره قدامی شکم (عضله و صفاق) را برداریم، بلافاصله وارد این حفره می‌شویم.

- Lesser sac=Bursa omentalis : در پشت معده و پشت چادرینه کوچک قرار دارد (مانند پستیوی پشت معده). حفره صفاقی کوچک و حفره صفاقی بزرگ از طریق یک مفذ که به اندازه دو انگشت است به هم راه دارند. اهمیت این منفذ در خارج کردن عفونت‌ها و ترشحاتی است که پشت معده جمع شده است.

فقط ۲ عنصر تشریحی داریم که داخل صفاقی واقعی هستند (به این معنا که کاملاً در حفره صفاقی قرار دارند و هیچ پوشش صفاقی آن‌ها را نپوشانده است): تخمدان و فیمبریا (که قسمت انتهایی لوله رحم هستند و تخمک‌های رها شده را وارد لوله رحمی می‌کند)

پس خارجی‌ترین لایه بر روی تخمدان‌ها پوشش صفاقی نیست. شاید این‌ها در دوره جنینی پوشش صفاقی داشته‌اند و بعداً از دست داده‌اند (توضیح: صفاق داخل حفره است و داخل لایه جداری قرار می‌گیرد. ولی مستقیماً لایه احشایی دورش را نپوشانده است، به این می‌گویند داخل صفاقی واقعی).

۵. بند یا مزو (Meso) : در حقیقت رابط عناصر احشایی با دیواره خلفی هستند و می‌تواند محل عبور اعصاب و عروق باشد و وجود

این بندها مانع از سوراخ شدن صفاق به وسیله اعصاب و عروق می‌شوند. در مزو (Meso) دو لایه از هم جدا هستند و شریان و ورید و عصب از آن عبور می‌کنند. اکثر احشای داخل صفاقی بند (Meso) دارند (به عنوان مثال سکوم یا همان روده کور با این که بند ندارد ولی داخل صفاقی محسوب می‌شود (گرچه در برخی افراد ممکن است سکوم بند داشته باشد). سکوم ابتدا بالا است و سپس

پایین می‌آید. دلیل موقعیت مختلف آپاندیس در داخل حفره شکمی انسان‌های مختلف همین جابه‌جایی سکوم است. بعضی اوقات سکوم بالا می‌ماند، بعضی اوقات پشت کولون صعودی می‌رود و بعضی اوقات به لگن می‌رود.

Mesenter: بند روده کوچک

Mesosigmoid: بند سیگموئید (قسمتی از روده بزرگ که بعد از کولون نزولی قرار دارد)

Meso transverse colon: بند کولون عرضی

Meso appendix: بند آپاندیس

پس روده کوچک، سیگموئید، کولون عرضی و آپاندیس داخلی صفاقی هستند و کولون صعودی، کولون نزولی و راست روده خلف صفاقی هستند. انگار که یک در میان داخل صفاقی و خلف صفاقی هستند (روده باریک (داخل)، کولون صعودی (خلف)، کولون عرضی (داخل)، کولون نزولی (خلف)، سیگموئید (داخل)، رکتوم (خلف))

Intraperitoneal vs. Retroperitoneal

- Stomach
- Part 1 of duodenum
- Jejunum, Ileum
- Cecum, Appendix
- Transverse colon
- Sigmoid colon
- Liver, Gallbladder
- Tail of pancreas
- Spleen

- Parts 2,3,4 duodenum
- Ascending, Descending colon
- Rectum
- Head, neck, body of pancreas
- Kidneys, ureters
- Suprarenal gland
- Abdominal Aorta
- Inferior vena cava

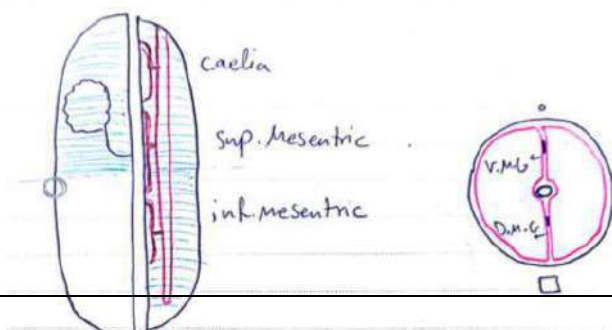
- آپاندیس بند دارد. سکوم به دیواره خلفی چسبیده است ولی داخل صفاقی است. صفاق از جلوی کولون صعودی و کولون نزولی رد می‌شود.
- طول کولون عرضی ۵۰ سانتی متر بیشتر از عرض دیواره شکم است. در نتیجه به سمت پایین تحدب پیدا می‌کند و سپس کولون نزولی را می‌سازد.
- سکوم داخل صفاقی است اما بند ندارد. البته در بعضی افراد ممکن است وجود داشته باشد.
- روده باریک حدود ۷ متر طول دارد، اما اتصالات خلفی مزانتر تنها ۲۰ سانتیمتر می‌باشد.
- مر، معده و دوازدهه هر کدام ده اینچ طول دارند.
- معده هم یک عنصر احشایی داخل صفاقی محسوب می‌شود و بند آن را چادرینه یا Omentum می‌نامند که دو عدد است. یک چادرینه کوچک که از خم کوچک معده مبدا می‌گیرد و معده را به کبد متصل می‌کند و یک چادرینه بزرگ دارد که از انحنا بزرگ معده مبدا می‌گیرد و به سمت پایین می‌آید (طحال را می‌پوشاند و در ادامه کلیه را هم می‌پوشاند)

- چادرینه بزرگ پلیس شکم است (Guardian of the abdomen) چرا که دور التهاب و تومور را می‌گیرد و از پخش شدن آن جلوگیری می‌کند.
 - عفونت در حفره صفاق زیر دیافراگم خطرناک‌تر است. زیرا تحرک دیافراگم به پخش شدن عفونت کمک می‌کند.
 - به رابط‌هایی که دو عضو داخل صفاقی یا یک عضو داخل صفاقی و یک عضو خلف صفاقی را به هم وصل می‌کند را رباط (Ligament) می‌نامند. این رباط‌ها از همان جنس صفاق (دو لایه صفاق) هستند و هیچ ارتباطی با رباط مفاصل ندارند. به طور مثال یک استپاله صفاقی معده را وصل می‌کند به طحال و تشکیل یک رباط را می‌دهند و نام‌گذاری آن به این صورت است: Gastro splenic. یک استپاله صفاقی دیگر طحال را به کلیه متصل می‌کند و نام رباط بوجود آمده به این صورت است: Lineo renal (نام دیگر طحال). طحال در سمت چپ بدن ما زیر دنده‌های ۹، ۱۰ و ۱۱ قرار دارد. اگر این دنده‌ها به خصوص ۹ و ۱۰ بشکنند به طحال آسیب می‌زنند. یک استپاله صفاقی دیگر معده را به دیافراگم وصل می‌کند و تحت نام Gastro phrenic شناخته می‌شود. در جراحی‌ها باید حواسمان باشد که این رباط‌ها را برش نزنیم، چون که حاوی عروق و اعصاب هستند.
 - صفاقی که روی کولون صعودی و نزولی را گرفته‌است احشایی است. چطور ممکن است که یک عنصر خلف صفاقی را جدار احشایی بپوشاند؟ این روده در دوران جنینی دارای بند بوده‌است که بعداً بر اثر فشار عناصر دیگر کاملاً به خلف متصل شده‌است (لازم به ذکر است که صفاق جداری و احشایی از نظر بافت شناسی با یکدیگر تفاوتی ندارند)
 - دوازدهه طولی برابر با ده اینچ دارد و شکل آن شبیه C است. بخش اول: ۲ اینچ/ بخش دوم: ۳ اینچ/ بخش سوم: ۴ اینچ/ بخش چهارم: ۱ اینچ. دوازدهه یک عنصر خلف صفاقی بشمار می‌آید (تنها یک ابتدایی دوازدهه داخل صفاقی است و با رباط Hepatoduodenal به کبد متصل می‌شود).
- وسط دومین قسمت دوازدهه مرز خونرسانی شریان‌های تنه سلیاک و مزانتریک فوقانی است. مزانتریک فوقانی مابقی دوازدهه را خون می‌دهد، سپس ژژنوم، بعد سکوم، آپاندیس، کولون صعودی را خون می‌دهد. به کولون عرضی که رسید، مرز دو سوم راست و یک سوم چپ تمام می‌شود

در زمان جنینی یک لوله گوارش داریم که از دهان تا مخرج ادامه دارد و ابتدا به این صورت بوده و بعد تغییر پیدا کرده‌است. این لوله گوارش اولیه دارای سه بخش است، قسمت بالایی: foregut، قسمت میانی: midgut، قسمت پایینی: hindgut نام دارند. در شکل زیر مقطعی از شکم را می‌بینیم. در زمان جنینی روده اولیه از دیافراگم تا دیافراگم لگنی کشیده شده بود. اینکه کدام قسمت از این لوله کدام قسمت‌های لوله گوارش را بسازد را شریان آئورت مشخص می‌کند. از شریان آئورت سه شاخه جدا می‌شود:

۱. تنه شریان سلیاک که خود سه شاخه می‌شود: طحالی، کبدی

و معدی



۲. تنه شریانی مزانتریک فوقانی

۳. تنه شریانی مزانتریک تحتانی

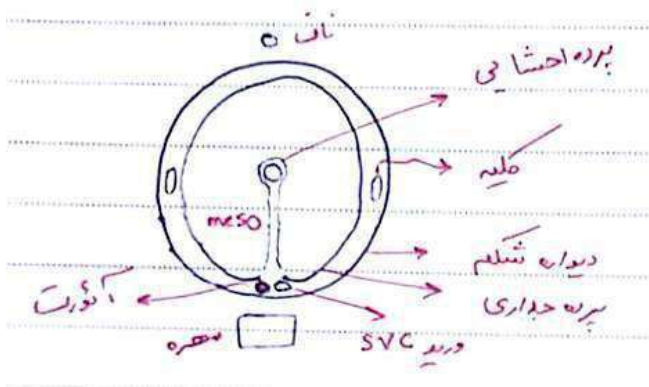
این سه تنه شریانی در جنینی، gut tube را خونرسانی می‌کنند. شریان مزانتریک فوقانی midgut را خونرسانی می‌کند. شریان مزانتریک تحتانی hindgut را خونرسانی می‌کند. تنه سلیاک بخش شکمی foregut را خونرسانی می‌کند. خط تغذیه‌ای بین تنه سلیاک و تنه مزانتریک فوقانی، وسط دومین قسمت دوازدهه (کمی بعد از محل ورود common hepatic duct) را مشخص می‌کند.

تنه سلیاک: به معده و تا وسط دومین قسمت دوازدهه را خونرسانی می‌کند

مزانتریک فوقانی: روده کوچک و قسمتی از روده بزرگ (تا مرز یک سوم چپ و دو سوم راست کولون عرضی) را خونرسانی می‌کند

مزانتریک تحتانی: مرز دو سوم راست و یک سوم چپ کولون عرضی midgut را از hindgut جدا می‌کند و خط تغذیه‌ای بین مزانتریک فوقانی و مزانتریک تحتانی را می‌سازد.

عصب واگ (پاراسمپاتیکی): مری، معده، دوازدهه، تا مرز دو سوم راست کولون عرضی تامین می‌کند. یک سوم چپ کولون عرضی و مابقی روده بزرگ پاراسمپاتیکی را از اسپلانکتیک لگنی (S_1, S_2, S_3) تامین می‌کند.



تمام لوله گوارش از طرف عقب به وسیله بند یا مزو به دیواره خلفی وصل می‌شود. بند یا مزو در حقیقت رابط عناصر احشایی با دیواره خلفی هستند و می‌توانند محل عبور اعصاب و عروق باشد و وجود این بندها مانع سوراخ شدن صفاق به وسیله اعصاب و عروق می‌شود. این بند دارای دو لایه است و این دو لایه از هم جدا هستند تا شریان و عصب از آن عبور کنند. از خط

عبوری از ناف به طرف بالا لوله اولیه هم به جلو و هم خلف متصل شده (صفاق) ولی پایین ناف لوله گوارش اولیه فقط به خلف متصل شده است. از ناف به پایین فقط dorsal mesogaster قرار دارد. اما در قسمت‌های بالاتر هم dorsal و هم ventral قرار دارد. از لوله گوارش اولیه یک جوانه اندودرمی در مزوگاستر شکمی (ventral mesogaster) شروع به رشد می‌کند و کبد را می‌سازد. این جوانه با یک بند به gut اولیه متصل است. سپس در هفته مشخصی جوانه مزودرمی در مزوگاستر خلفی (dorsal mesogaster) شروع به رشد می‌کند و طحال را شکل می‌دهد.

قسمتی از لوله گوارش که در این ناحیه است تبدیل به معده می‌شود. پس از این تغییرات اسم مزوگاسترهای خلفی و قدامی عوض می‌شود:

- مزوگاستر خلفی (DMG) چرخش پیدا کرده و به gastrosplenic و lienorenal تبدیل می‌شود:

۱. طحال (فقط درون لایه سمت چپ مزوگاستر خلفی قرار می‌گیرد و لایه سمت راست فقط از جلوی آن رد می‌شود)

۲. بندی از مزوگاستر خلفی که طحال و کلیه را به هم وصل می‌کند: رباط کلیوی-طحالی (Lineo renal ligament)

۳. بند اتصالی طحال و معده (Gastrosplenic ligament)

- مزوگاستر قدامی (موقعیت قدامی VMG سر جای خودش در خط وسط باقی می ماند):

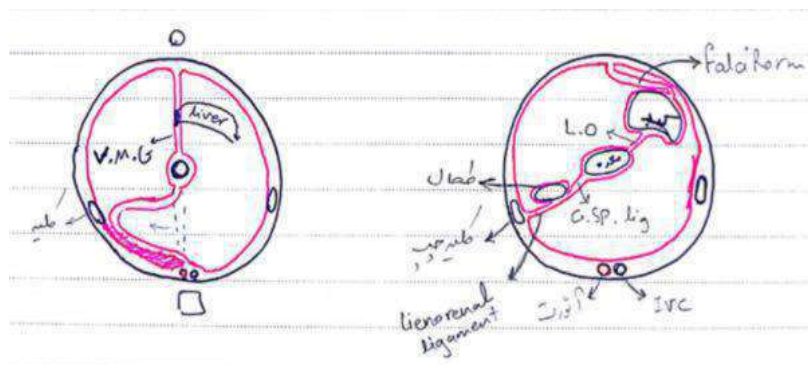
۱. چادرینه کوچک یا Lesser omentum (اتصال کبد و معده)

۲. رباط Falciform (اتصال کبد به دیواره شکم)

معده ای که در ابتدا در خط وسط لوله بوده، شروع به رشد نامتقارن می کند و انحنای کوچک و بزرگ آن به وجود می آید و سپس حول محور قدامی-خلفی اش می چرخد و چرخشی نیز حول محور طولی اش انجام می دهد: به این ترتیب، انتهای تحتانی آن به سمت راست می آید و مری متصل به آن در سمت چپ باقی می ماند (به همین خاطر چرخش معده حول محور طولی، عصب واگ چپ در جلوی مری قرار می گیرد و واگ راست در پشت مری).

به دلیل دوران معده (حول محور طولی اش) واگ راست به پشت معده و واگ چپ به سمت جلوی آن عصب دهی می کند.

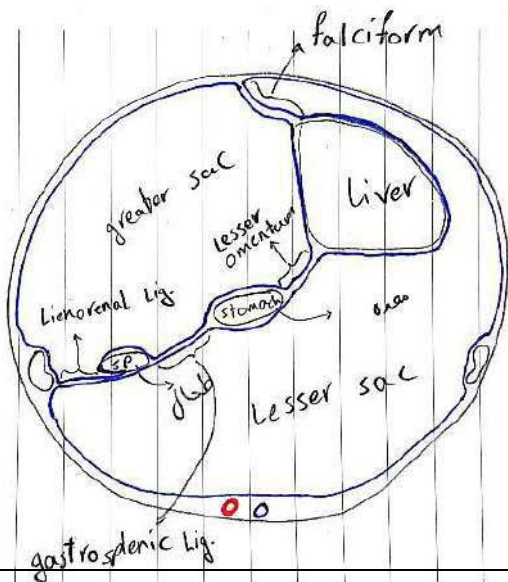
پیلو معده نیز به سمت راست می آید و مری در ست چپ قرار می گیرد.



بررسی صفاق در مقطع عرضی بعد از چرخش معده:

با چرخش معده مزوگاستر خلفی به سمت چپ می چرخد. در قسمت خلفی خط اتصالی خود را از دست می دهد و به سمت چپ متمایل می شود و به کلیه متصل می شود. در نتیجه طحال هم به سمت چپ متمایل شده. (دلیل این اتفاق: در زمان جنینی یکسری از احشا (روده) به

دلیل نبود فضا همراه بند صفاقی خود و شریان خود از سوراخ ناف خارج می شوند و سپس به داخل بر می گردند. بعضی از این احشا وقتی به داخل حفره شم بر می گردند به دیواره خلفی می چسبند و صفاق آنها با دیواره خلفی یکی می شود). یعنی در زمان جنینی مزوگاستر خلفی بین آئورت و IVC متصل شده و بعد از تولد به کلیه متصل شده. کبد نیز رشد کرده و متاثر از چرخش های معده به طرف راست می چرخد. طحال پشت دنده های ۹، ۱۰ و



۱۱ قرار دارد و با دیافراگم و مرز انتهایی معده فاصله دارد، اما اندازه کبد بزرگ است و تا حاشیه دنده ادامه دارد و از طرف بالا به دیافراگم متصل می‌شود.

VMG در خط وسط قرار می‌گیرد که روی دیواره قدامی شکم چسبیده‌است. وقتی دو لایه صفاق به دو لایه خلفی بچسبد (مثل زمان چرخش معده و بزرگ شدن DMG) بخشی که به بخش جداری بچسبد با آن ممزوج شده و از بین می‌رود. سپس اتصالات جدیدی پیدا می‌کند. در هنگام چرخش معده گویا همه طحال به لایه چپ منتقل می‌شود و لایه راست از جلوی آن رد می‌شود و VMG تبدیل به Falciform lig و Lesser omentum و DMG تبدیل به Gastrosplenic lig و Lienorenal lig می‌شود.

پس VMG دو بخش شد. دیواره قدامی شکم را در خط وسط حفظ کرد. روی کبد را گرفت. کبد چون در سمت راست قرار داشت VMG را به سمت راست کمی قوس داد و به دیواره نچسبید که از بین برود (مثل DMG) و معده را در بر گرفت (اومنتوم کوچک) و معده و طحال مسیر اتصال خلفی‌شان جابه‌جا شد و طحال را به کلیه متصل کرد.

از طریق رباط Lienorenal دم پانکراس داخل صفاقی می‌شود. اما بقیه بخش‌های آن خلف صفاقی می‌شود.

بعد از تغییرات گفته شده دو حفره به وجود می‌آید:

۱. Lesser sac : پشت معده و اتصالات صفاقی

۲. Greater sac : جلو معده و اتصالات صفاقی

❖ دم پانکراس به سمت چپ آمده‌است و به طحال نزدیک می‌شود و داخل صفاقی می‌شود. پانکراس در پایین و چپ بوده، اما با حرکاتی به طحال نزدیک می‌شود و در مسیر بین کلیه و طحال قرار می‌گیرد. ارتباطات خلفی DMG از روی Cava و Aorta به کلیه منتقل می‌شود (به دلیل چرخش معده حول محور طولی خودش).

❖ دلایل چرخش DMG:

۱. چرخش معده حول محور طولی خود

۲. انتقال کبد از سمت وسط به طرف راست

✓ در نتیجه: این برجستگی سبب می‌شود تا ارتباط خلفی آن با صفاق جداری از بین برود و با هم fix شود.

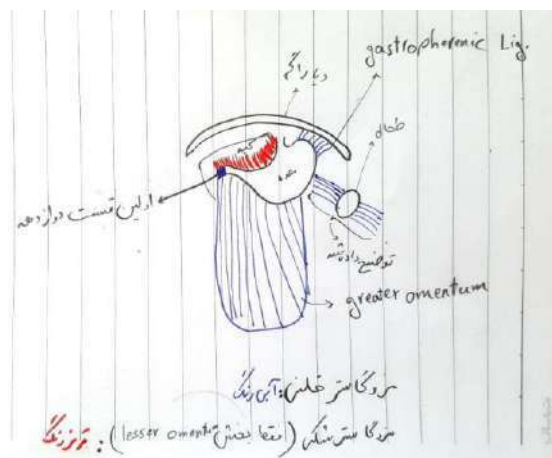
اگر شکم را از جلو باز کنیم، وارد Greater sac می‌شویم. در حالی که Lesser sac پشت معده است. از سمت چپ رباط Lineorenal مانع ورودمان به پشت معده می‌شود. سمت راست آن رباط Gastrosplenic و سپس خود معده و چادرینه کوچک و در انتهای سمت راست رباط Falciform مانع ورودمان به پشت معده (Lesser sac) می‌شوند.

پوشش طحال توسط صفاق به گونه‌ای خاصی است. وقتی معده می‌چرخد طحال نیز به سمت چپ کشیده می‌شود و در لایه سمت چپ مزوگاستر خلفی قرار می‌گیرد و لایه سمت راست DMG از کنارش عبور کرده و سپس هر دو به کلیه می‌رسد و در مجاورت کلیه با صفاق جداری یکی می‌شوند.

✓ نکته: موقعیت قدامی ventral mesogadter در خط وسط سر جایش می‌ماند، ولی موقعیت خلفی جابه جا می‌شود. در نتیجه

رابط‌های Lienorenal lig و Gastrointestinal lig ایجاد می‌شود.

تا اینجای کار ما فقط یک مقطع خاص را دیدیم که معده و کبد و طحال در آن قرار داشت.

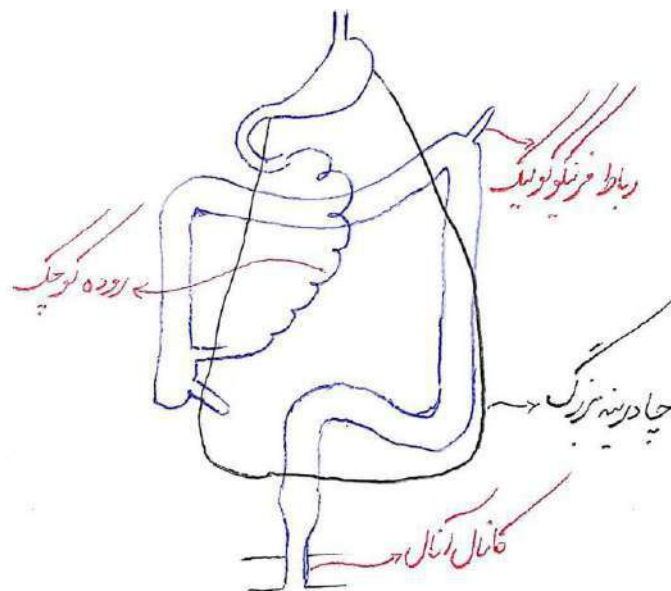


توضیح برش سائیتال

حفره شکم به دو فضای greater sac و lesser sac تقسیم شده: در اتاق تشریح نمی‌توانیم greater sac را بالا بزنیم و Bursa omentalis را ببینیم. اگر رباط lienorenal را ببریم دم پانکراس و شریان و ورید طحالی را می‌بریم. بنابراین از طریق این رباط دسترسی به lesser sac امکان‌پذیر نمی‌باشد. در Hepatoduodenal lig عناصر مهمی قرار دارد و نمی‌توانیم از طریق آن هم به lesser sac دسترسی پیدا کنیم. حتی از روی معده هم دسترسی نداریم و نمی‌توانیم lesser sac را پاره کنیم. زیرا داخل آن شریان‌هایی قرار دارد. در لبه آزاد هم عناصر تشریحی داریم. منشأ greater omentum و gastrophrenic lig از DMG است که بالای طحال رباط gastrophrenic را می‌سازد و بین طحال و معده gastrosplenic lig و بین طحال و کلیه lienorenal lig را می‌سازد. معده حول محور طولی و قدامی - خلفی چرخیده است.

کمی بالاتر که طحال وجود ندارد انحنا بزرگ معده توسط مزوگاستر خلفی به دیافراگم متصل می‌شود و رباط Gastrophrenic را می‌سازد. بعد از طحال تا اولین قسمت دوازدهه Greater omentum متصل می‌شود و ادامه آن تا پایین می‌رود. جمع بندی مزوگاستر خلفی (۳ قسمت می‌شود و هر سه از انحنا بزرگ معده شروع می‌شوند):

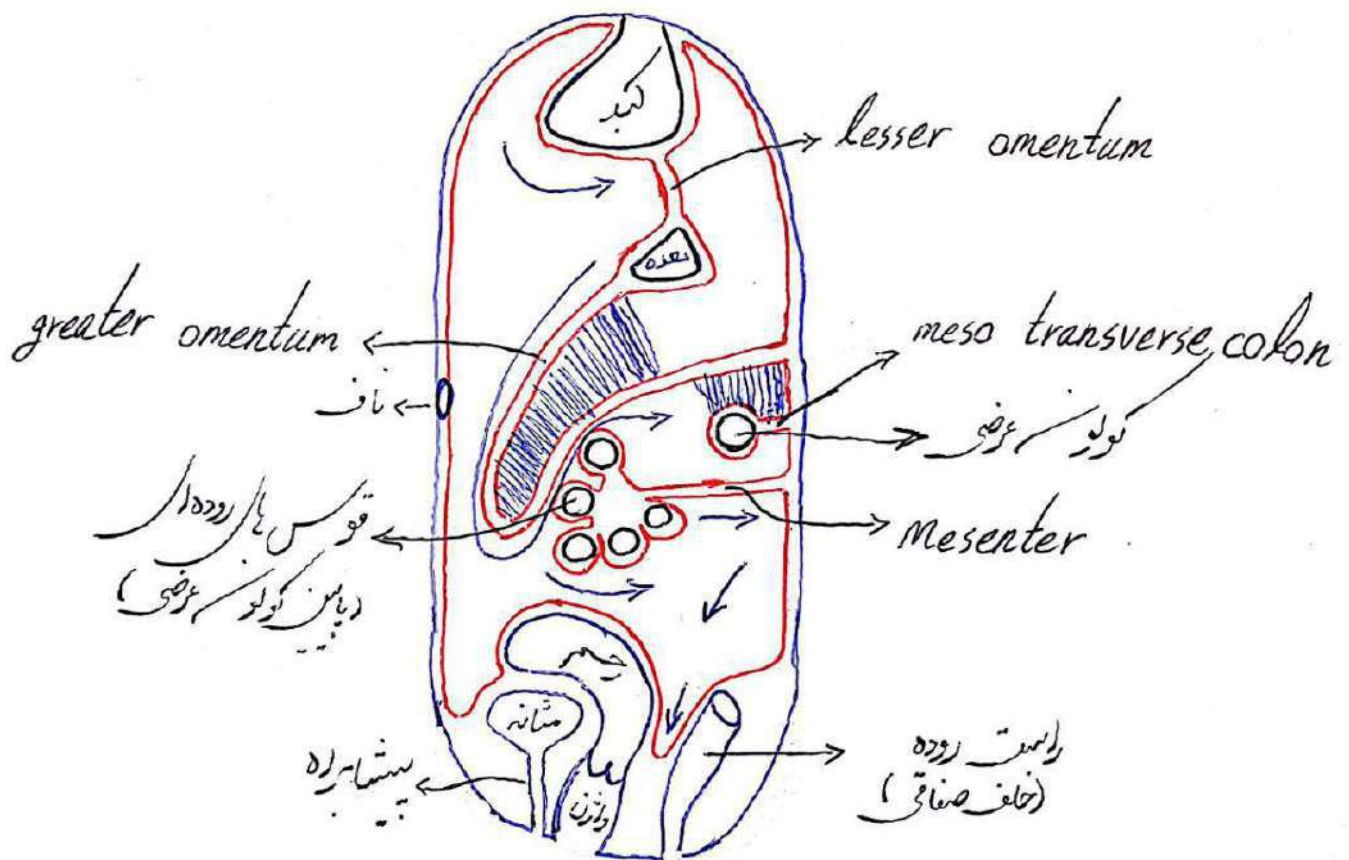
- بالای طحال: رباط معده‌ای-دیافراگمی یا Gastrophrenic
- طحال با معده: Gastrosplenic و با کلیه: Lienorenal
- پایین طحال: Greater omentum
- مزوگاستر شکمی از انحنا کوچک معده شروع می‌شود. اگر به لوله گوارش بعد از تولد نگاه کنیم



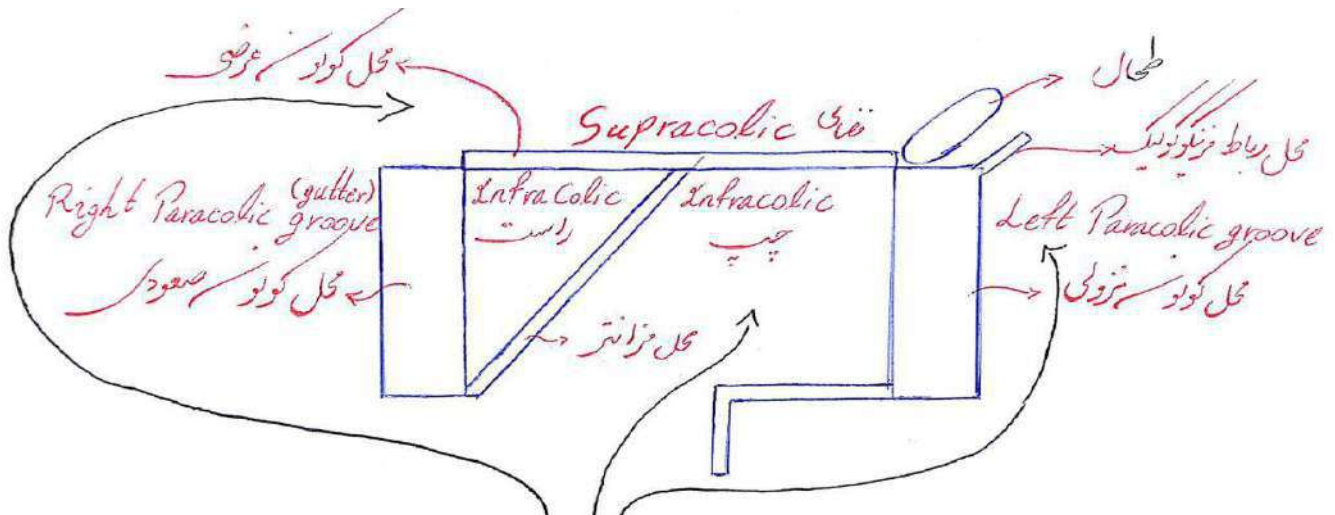
طول کولون عرضی ۵۰ سانتی متر بیشتر از عرض دیواره شکم است، در نتیجه به سمت پایین می آید و سپس کولون نزولی را می سازد. حال این اجزای داخل صفاقی و خلف صفاقی را می بریم. برای جدا کردن روده ها از حفره شکم هر کجا که بند داشتیم (مزو) آن را می بریم (مثل مزانتر روده کوچک، کولون عرضی و سیگموئید) این قسمت ها چون پند دارند، اثرشان حالتی دو لایه دارد و باریک است. اگر نداشتیم باید صفاق جداری دو طرف را ببریم (مثل کولون صعودی و نزولی)

در **sagittal section** می خواهیم صفاق جداری و احشایی را تعقیب کنیم تا بفهمیم در چه جاهایی به هم تبدیل می شوند. در این شکل کبد، معده و کولون عرضی را مشاهده می کنیم و طحال را در این برش نمی بینیم. کبد بین دو لایه **VMG** رشد می کند و به **Septum transversum** چسبندگی دارد. مثل اتصال تابلو تخته سیاه به دیوار کلاس که منتقل شده است و اگر بخواهیم دست خود را پشت آن قرار دهیم در ابتدا آزاد است اما در خلف گیر می کند به دیوار. صفاق هم به همین ترتیب است. صفاق را از روی ناف تعقیب کرده و به بالا می آییم. صفاق به کبد رسیده و به پشت نمی تواند برگردد. بنابراین کبد را پوشش می دهد. **DMG** به معده رسیده و **Bursa omentalis** را تشکیل می دهد و در جلو به پایین آویخته می شود و تا روده و لگن ادامه می یابد، به بالا می آید و سپس به پایین می رود و مثانه را می پوشاند و رحم بین آن ها قرار گرفته است و روی رحم بر می گردد و رحم را از جلو پوشش می دهد و بعد به خلف می رود و در قسمت راست روده بن بست ایجاد کرده و به دیوار خلفی می پیوندد. عناصر خلف صفاق را در دیواره خلفی می پوشاند. همچنین در شکل برش ساژیتال بند کولون عرضی را مشاهده می کنیم. مزانتر هم مشاهده می شود. مزانتر مثل استپاله ای دستکش مانند قوس های روده ای را پوشش می دهد و دوباره به دیواره خلفی متصل می شود. خود مزانتر هم از دیواره خلفی منشا می گیرد. در حالت عادی اگر **greater omentum** را به بالا بکشیم نمی توانیم به **lesser omentum** را پیدا کنیم. معده حول محور قدامی-خلفی خود دوران کرده، دو لایه به پایین حرکت کرده و دوباره به بالا حرکت کرده و چون اتصال خلفی خود را از دست نداده عملاً ۴ لایه به هم می شود. اگر در زمان جنینی دست خود را به پشت معده ببریم بین ۴ لایه دستان می رسد، اما در زمان بعد از تولد تغییر می کند. در زمان بعد از تولد ۴ لایه به هم می چسبند و کولون عرضی و **greater omentum** به هم اتصال می یابند و همچنین به **meso transversum** می چسبند. بعد از تولد نمی توانیم دست را

به پشت معده ببریم و بین ۴ لایه قرار دهیم. زیرا لایه‌ها با هم fuse شده‌اند، بعد از تولد وقتی دیواره شکم را باز کنیم با بالا آوردن ۴ لایه کولون عرضی هم به بالا حرکت می‌کند. پس نه از سمت چپ و نه از سمت پایین به پشت معده نمی‌توانیم برسیم. هیچ جا هم قطع نشده. کولون عرضی با meso خود به دیواره خلفی چسبیده‌است.



مزانتر با دو لایه خود به دیواره خلفی چسبیده‌است و بعد تمام قوس‌های روده کوچک که ۷ متر است را در بر گرفته‌است. اتصالات خلفی آن به اندازه ۲۰ سانتی‌متر است (یک وجب). Foramen Winslow رابط بین Bursa omentalis و greater omentum است و در سمت راست قرار دارد. لبه آزاد اومنتموم کوچک فضایی را ایجاد می‌کند که از طریق آن فضا می‌توانیم به پشت معده برویم. اگر ترشحاتی در Bursa omentalis بیمار داشته باشیم برای تخلیه آن‌ها به greater sac، بیمار را به پهلوی راست می‌خوابانیم. به lesser sac دسترسی نداریم، چون فضای بسته‌است و عفونت‌های آن ناحیه نباید به سمت بالا هدایت شوند و نباید باعث septicemia شویم و باید عفونت را به سمت لگن هدایت کنیم (ترشحات مثل خون و عفونت). در جنس مونث از طریق واژن پونکسیون انجام می‌دهیم و در جنس مذکر از طریق رکتوم می‌توانیم ترشحات را تخلیه کنیم. نگه داشتن ترشحات در قسمت بالا خطرناک‌تر است. سلول‌های مزوتلیال در هر دو ناحیه بالا و پایین شکم قرار دارند و قابلیت جذب دارند. اما در قسمت بالا به علت وجود دیافراگم و حرکات آن خطرناک‌تر است. اگر در بیمار مشکوک به عفونت بیمار را در پوزیشنی قرار دهیم که پاهای بیمار به سمت بالا باشد و به پهلوی چپ بخوابد عفونت در ناحیه Bursa omentalis جمع می‌شود. پس در کلینیک باید به این نکته توجه کرد. برای تخلیه لوب‌های مختلف ریه هم بیمار را در پوزیشن‌های مختلف قرار می‌دهیم و سرفه در پوزیشن‌های مختلف و پهلوهایی مختلف ترشحات لوب‌های مختلف را تخلیه می‌کند.



فضای بالای کولون عرضی، supracolic و پایین آن infracolic است که infracolic خود به راست و چپ تقسیم شده‌است.

محدوده infracolic راست:

- راست: کولون صعودی

- چپ: مزانتر

- بالا: مزوی Transverse

به دلیل فضای بسته موجود در این ناحیه، ترشحات به راحتی نمی‌توانند از این ناحیه به نواحی دیگر بروند.

محدوده infracolic چپ:

- بالا: کولون عرضی

- چپ: کولون نزولی

- راست: مزانتر

- پایین: مزوی سیگموئید هست، اما به لگن راه داشته و ترشحات این ناحیه می‌توانند به لگن بروند.

در دو طرف، ناودان‌های پاراکولیک قرار دارند.

از خم کولیک سمت چپ به دیافراگم، رباط فرنیکوکولیک قرار دارد که در بالای ناودان پاراکولیک چپ قرار داد. قبل از آن سفتی‌ای لمس

می‌شود که قطب تحتانی طحال است (رباط‌ها ناشی از reflection صفاق هستند).

ناودان‌های پاراکولیک از سمت خارج به عضلات جدار شکم (Transverse) و از داخل به کولون‌های صعودی و نزولی محدود می‌شوند.

مایعات از پاراکولیک چپ به سوپرا کولیک راه ندارد (به دلیل وجود رباط فرنیکوکولیک) ولی از راست راه دارد. هر ترشحاتی به سوپراکولیک

برسد، به دلیل خاصیت پمپاژ دیافراگم می‌تواند سریع‌تر جذب شود.

ضمن اینکه اگر ترشحات محصور بمانند می‌توانیم آنها را **punction** کنیم (به خصوص در جنس مونث).

پرده صفاقی به خاطر وجود مزوتلیال سل‌ها قدرت جذب دارد. بیشترین جذب در دیافراگم است (به دلیل داشتن بیشترین سطح تماس و همچنین حرکت دیافراگم که دائماً مثل پمپ با فضای حفره صفاقی در تماس است). پس در بیماری ه عفونت حفره صفاق دارد، نباید شیب تخت به سمت بالا قرار بگیرد: چون باعث می‌شود عفونت‌ها با دیافراگم در تماس قرار بگیرند و سریعاً جذب شوند، پس بهتر است تختش شیب به سمت پایین داشته باشد.

این اقدام علت دیگری نیز دارد و آن اینکه ترشحات نباید به پشت معده بروند. بنابر این اگر خواستیم در بیماری ترشحات را از دیافراگم دور کنیم، باید بیمار را به سمت راست بخوابانیم. اگر به پهلوی چپ بخوابانیم، مایع گیر می‌کند و خارج نمی‌شود.

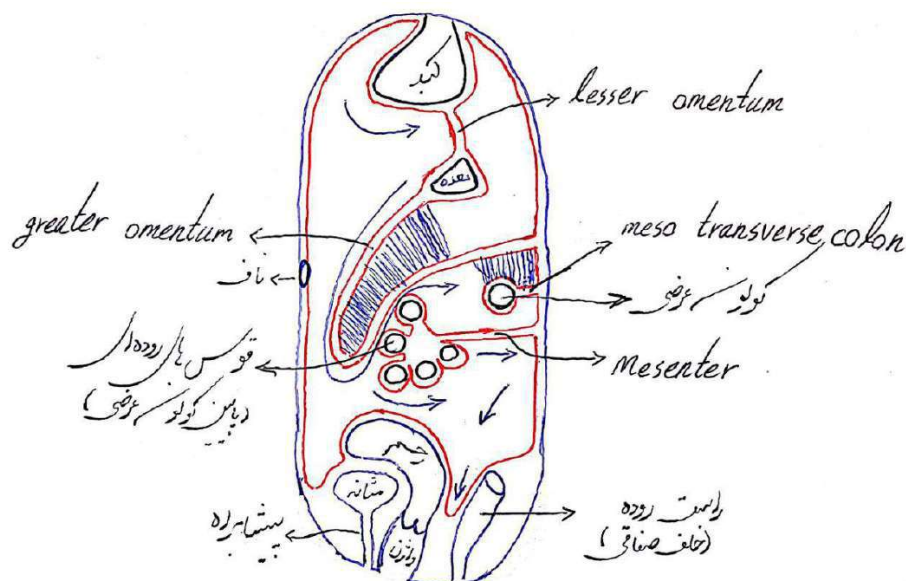
سوپراکولیک

برای تفهیم سوپراکولیک ابتدا کبد را مرور می‌کنیم:

وقتی کبد می‌خواهد صفاقی شود، در زمان جنینی در ابتدا یک جوانه اندودرمی بین دو لایه **ventral mesogaster** قرار می‌گیرد و شروع به رشد کردن می‌کند. بخشی از کبد در یک تیغه‌ای رشد می‌کند که به آن **septum transversum** می‌گوییم و در نتیجه کبد بزرگ می‌شود و تحت القای چرخش‌های معده به سمت راست می‌رود. وقتی کبد به راست می‌رود، به دیافراگم می‌چسبد. به طوری که نمی‌توانیم دستانمان را به پشت کبد ببریم. کبد در سمت راست و زیر دنده‌ها قرار دارد. سطح فوقانی توسط دیافراگم و دنده‌ها پوشیده شده‌است. سطح احشایی را نمی‌توانیم از روبرو ببینیم، زیرا دیواره قدامی آن از دیواره خلفی بلندتر است.

مزوگاستر و نترال توسط کبد به دو بخش تقسیم می‌شود. بخش دیواره قدامی شکم و کبد **Falciform** نام دارد و بخش بین معده و کبد **Lesser omentum** نام دارد.

Falciform: از دیواره شکم دو لایه به روی کبد رفته و لب چپ و راست را پوشش داده، بعد از دو طرف به بالا رفته، از پشت دور زده و پایین را هم پوشانده‌است. البته پشت کبد صفاق وجود ندارد.



چرا کبد به دیافراگم چسبیده است؟

در زمان جنینی، وقتی جوانه اندودرمی رشد می کند، داخل تیغه ای به نام **septum transversum** رشد می کند. این تیغه می خواهد دیافراگم را بسازد و قسمتی از کبد داخل این تیغه است و به بخشی از آن چسبیده است. به این ترتیب بخشی از کبد جزو دیافراگم می شود و محکم به آن می چسبد و صفاق جداری نمی تواند آن را به طور کامل پوشش دهد. بعد از کبد **Lesser omentum** را می سازد که کبد را به معده وصل می کند. سپس از معده **Greater omentum** شروع می شود که در ادامه توضیح داده می شود.

۷ متر روده کوچک داریم و چون مقطع ساژیتال است، به این صورت دیده می شود. مزانتر به صورت یک استتاله و لایه از دیواره خلفی می آید و درست همانند دستی که داخل دستکش رفته، اطراف قوس های روده ای را در بر می گیرد.

راست روده خلف صفاقی است (صفاق جداری بخشی از راست روده را در بر می گیرد نه همه آن را)

صفاق سطح فوقانی رحم را می پوشاند و اگر رحم نباشد صفاق سطح فوقانی مثانه را می پوشاند (هر دو خلف صفاقی اند)

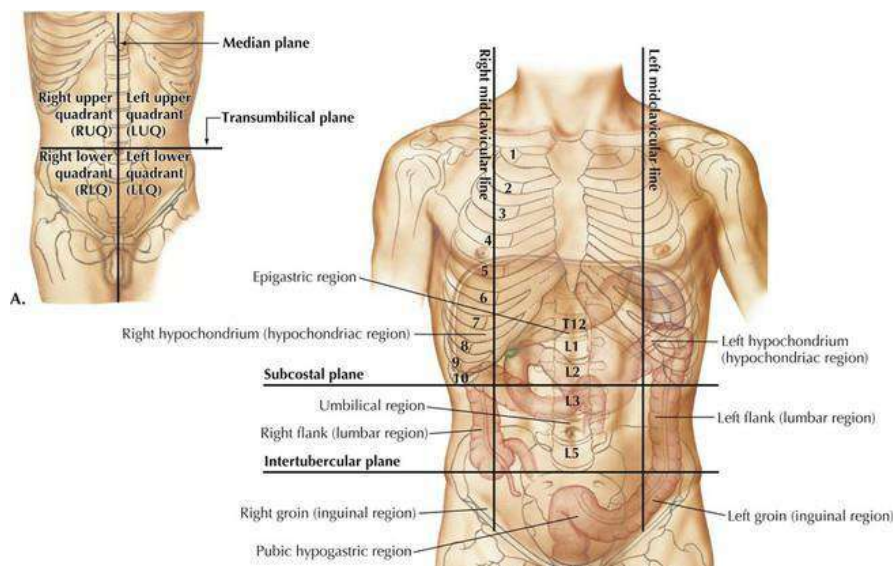
پس از طریق حفره شکمی به دلیل وجود پرده صفاق نمی توان به مثانه رسید ولی به هر حال در صورت لزوم دسترسی به مثانه از حفره شکم ابتدا باید صبر کرد تا مثانه پر شود و پرده صفاق را بالا بیاورد سپس به وسیله کاتتر به آن رسید.

صفاق بین رحم و راست روده یک گودی تشکیل می دهد که ترشحات می توانند جمع شوند.

گفتیم که **greater omentum** از معده شروع می شود، این لایه صفاقی به سمت پایین آویخته می شود سپس بر می گردد به سمت بالا و به دیواره خلفی می چسبد. در اصل **greater omentum** چهار لایه است. با توجه به این که معده چرخش داشته، بندی که آن را به دیواره خلفی وصل کرده، حالت رفت و برگشتی پیدا می کند. وقتی معده می چرخد، **dorsal mesogaster** به طرف چپ هل داده می شود. سپس بزرگ شده و به طرف پایین می آید و ۴ لایه را شکل می دهد. ولی با توجه به اینکه لایه ها بعد از تولد به هم می چسبد (در زمان جنینی جدا هستند)، دیگر ۴ لایه ای را نمی بینیم، بلکه تو پر و پر از چربی می شود.

چون معده حول محور طولی و قدامی-خلفی اش چرخید، دامنه مزوگاستر خلفی به پایین آویخته شد و ۴ لایه ساخت که در هم ادغام شدند. وقتی در ادامه مزوگاستر خلفی می خواهد از روی کولون عرضی رد شود تا به صفاق دیواره خلفی شکم بچسبد، با کولون عرضی و بند (مزو کولون عرضی) آن هم ادغام می شود. یعنی اینکه اگر چادرینه بزرگ را بالا ببریم، کولون عرضی را نمی بینیم و کولون عرضی هم همراه آن بالا می رود. به این ترتیب پس از بالا بردن چادرینه بزرگ نمی توانیم به پشت معده راه پیدا کنیم.

پس گفتیم که کولون عرضی و مزو کولون عرضی با دو لایه ۳ و ۴ از چادرینه بزرگ ادغام می شود. فلش های آبی در شکل، مسیرهای حفره صفاق بزرگ و جریان در آن را نشان می دهد. پس از بالا بردن چادرینه بزرگ به قوس های روده ای دسترسی پیدا می کنیم و می توانیم آن ها را جا به جا کنیم. حفره صفاقی بزرگ یک فضای بسته ایجاد کرده و نمی توانیم به پشت معده دست پیدا کنیم. در این مقطع ساژیتال چون از وسط معده رد شده، نمی توانیم طحال و رباط های مربوطه را نمایش دهیم. انگار طحال در لایه چپ مزوگاستر خلفی فرو رفته (ناف طحال). وقتی طحال در مزوگاستر خلفی رشد کرد، انگار در لایه چپ نفوذ کرده و لایه راست فقط از جلوی آن رد شده تا بتواند پوششی برای رباط های آن ایجاد کند.



نواحی سطحی شکم

در جلسات قبل با دو صفح فرضی عرضی آشنا شدیم: ۱- Transpyloric plane و ۲- Transtubercular plane. حال دو صفحه عمودی را هم در نظر بگیرید که در دو طرف از وسط استخوان‌های کلاویکل شروع شوند و به پایین بیایند. این دو خط رباط اینگوینال را در نقطه وسطش قطع می‌کنند. در نتیجه ما در شکم ۹ ناحیه داریم:

- Epigastric
- Hypogastric
- Flank راست و چپ
- Inguinal راست و چپ
- Hypochondriac راست و چپ

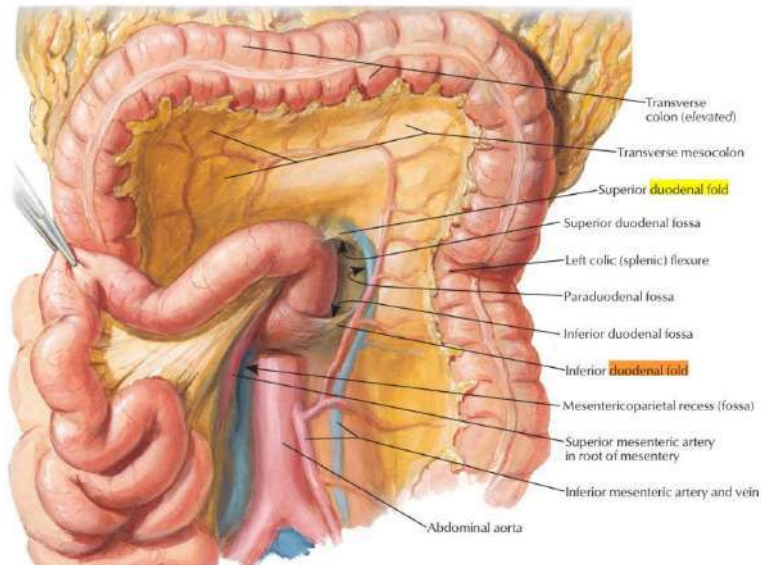
این نواحی برای گزارش نویسی به درد می‌خورن

ناحیه قدامی کبد باز است و ناحیه خلفی آن به علت اتصال به دیواره خلفی مسدود است (بن بست هپاتورنال). اگر دستان را در ناودان پاراکولیک راست به سمت بالا ببریم (و وارد supracolic شویم)، دستان وارد بن بست هپاتورنال (زیر کبد و بالای کلیه) می‌شود و در سمت چپ آن نیز epiploic foramen وجود دارد (به عرض ۲ انگشت).

نکته: چادرینه بزرگ تا کولون عرضی بالا می‌آید و بعد از آن به علت اتصال چادرینه به کولون عرضی، راهی به زیر آن وجود ندارد. یعنی دسترسی به supracolic و bursa omentalis برای ما ممکن نیست.

نکته: در سمت چپ lesser sac، رباط‌های Gastrosplenic، Gastrophrenic و Lineorenal و مزوکولون عرضی را داریم.

چهارمین قسمت دوازدهه به ژژنوم اتصال دارد، که دوازدهه خلف صفاقی است و باید به ژژنوم متصل شود که داخل صفاقی است. به همین علت یک سری فضاهای مرده ایجاد می‌کند که **Recess** نام دارند. قوس‌های روده‌ای می‌توانند وارد این فضاها شوند و گیر کنند. این قوس‌ها در محل داخل صفاقی شدن روده باریک هستند (مرز دوازدهه و ژژنوم). این‌ها فقط در حالتی که چیزی واردشان شود تبدیل به فضا می‌شوند



(بالقوه هستند):

Superior duodenal recess: دهانه آن به سمت پایین است. حدود آن در برابر مهره L2 است.

Inferior duodenal recess: دهانه آن به سمت بالا است و در برابر مهره L3 قرار می‌گیرد

هر دوتای این فضاها در سمت چپ دوازدهه در بالا و پایین قرار گرفته‌اند

در پشت قسمت سوم دوازدهه شریان مزانتریک تحتانی قرار گرفته‌است. وریدهای مزانتریک تحتانی و فوقانی به موازات و هم مسیر شریان‌های خود هستند.

خون لوله گوارش در نهایت به ورید باب (Portal) می‌ریزد. ورید باب اجتماع ورید طحالی مزانتریک تحتانی و فوقانی است.

سیستم وریدی احشای شکم

دو سیستم وریدی داری، پورت و کاوا. کبد عضوی است که تصفیه خون انجام می‌دهد. خون لوله گوارش ما نمی‌واند به سیستم گردش خون عمومی متصل شود. اول باید به کبد برود تا در آنجا تصفیه شود.

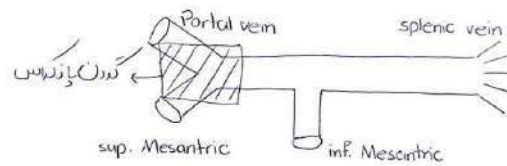
ورید طحالی از سمت چپ به راست می‌آید در پشت پانکراس ورید inf.mesentric (که خون لوله گوارشی سمت راست را می‌آورد، خون

تغذیه می‌شود را بر می‌گرداند) و در

ing.mesentric به آن می‌ریزد و

رباط هپاتودئودنال وارد کبد می‌شود

شکم را می‌آورد مزانتریک تحتانی



محل‌هایی که توسط مزانتریک فوقانی

پشت گردن پانکراس

ورید باب را می‌سازد که از طریق

(مزانتریک فوقانی خون احشای داخل

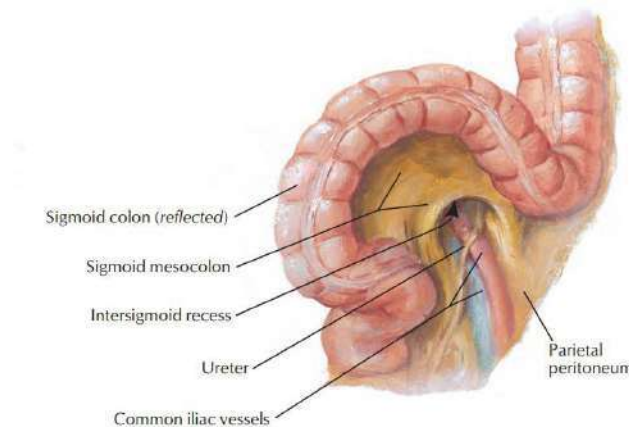
آورنده خون hindgut است). بعد از تصفیه در کبد توسط سه ورید فوق کبدی به inf.cava تخلیه می‌شود. انتقال مستقیم بین پورت و کاوا

وجود ندارد.

:Para duodenal recess

در بخش خلفی و سمت راست ورید مزانتریک فوقانی قرار می‌گیرد.

✓ نکته: اتصال خلفی مزانتر ۲۰ سانتی متر است اما اتصال قدامی آن به روده ۷ متر است.



✓ نکته: از سمت راست کولون سیگموئید، اینفراکولیک چپ به لگن راه دارد.

مزوی کولون سیگموئید دارای ۲ بازو می‌باشد:

۱. افقی: توسط عضله psoas major ایجاد می‌شود.

۲. عمودی: توسط ورید ایلایک داخلی ایجاد می‌شود. این بازو به لگن می‌رود و تا مهره S₂ ادامه دارد.

در محل تقاطع بازوهای افقی و عمودی، Intersigmoidal recess ایجاد می‌شود که حالب سمت چپ (که خلف صفاقی است) از زیر آن عبور می‌کند و برآمدگی و محل عبور آن، در این ناحیه دیده می‌شود. مزو کولون عرضی از قطب تحتانی کلیه راست شروع شده و به کلیه سمت چپ می‌رود در این مسیر از وسط قسمت دوم دوازدهه عبور می‌کند و بقیه دوازدهه وارد محدوده اینفراکولیک می‌شود.

پانکراس

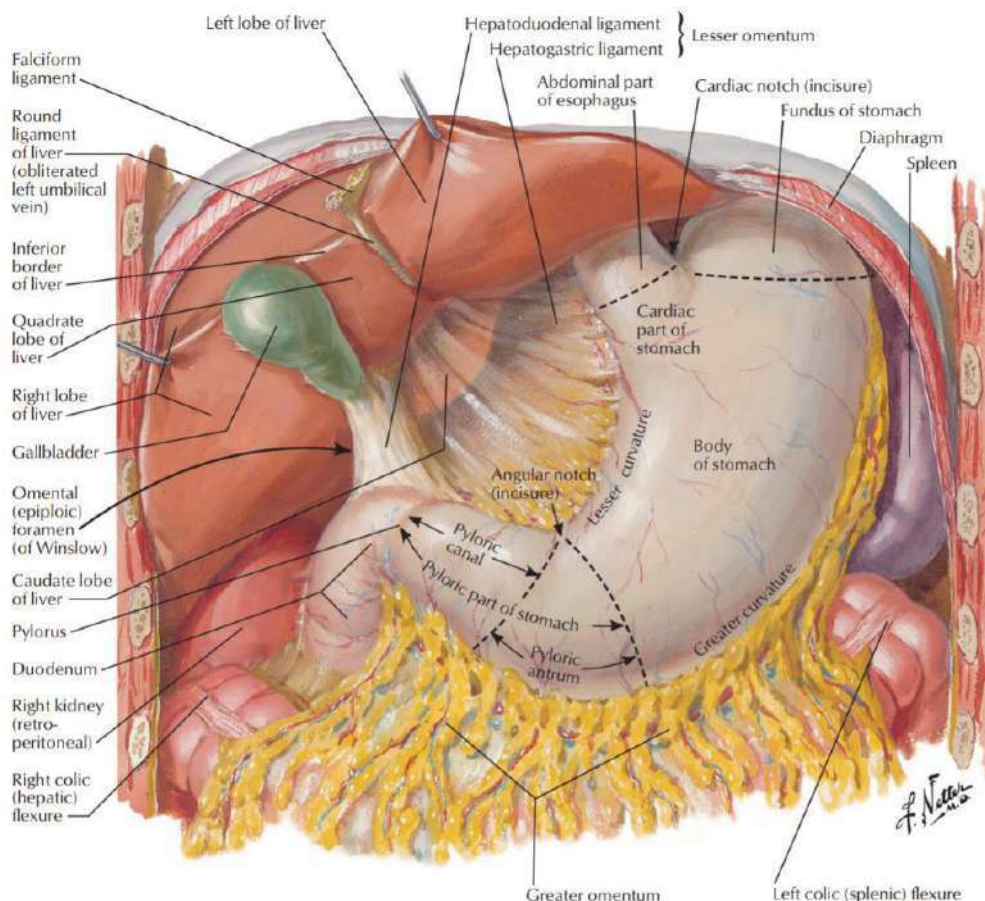
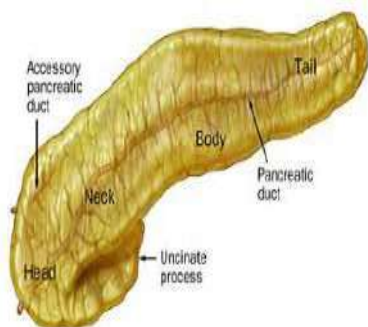
کسی نمی‌تواند گردن پانکراس را پیدا کند مگر آن که از طریق لندمارک یعنی ورید باب آن را پیدا کنیم. پس ورید باب پشت گردن پانکراس ایجاد می‌شود.

عروق (شریان و ورید) مزانتریک فوقانی، از جلوی Uncinate process پانکراس نیز قسمت سوم دوازدهه عبور می‌کنند. این عروق از پشت گردن پانکراس عبور می‌کنند.

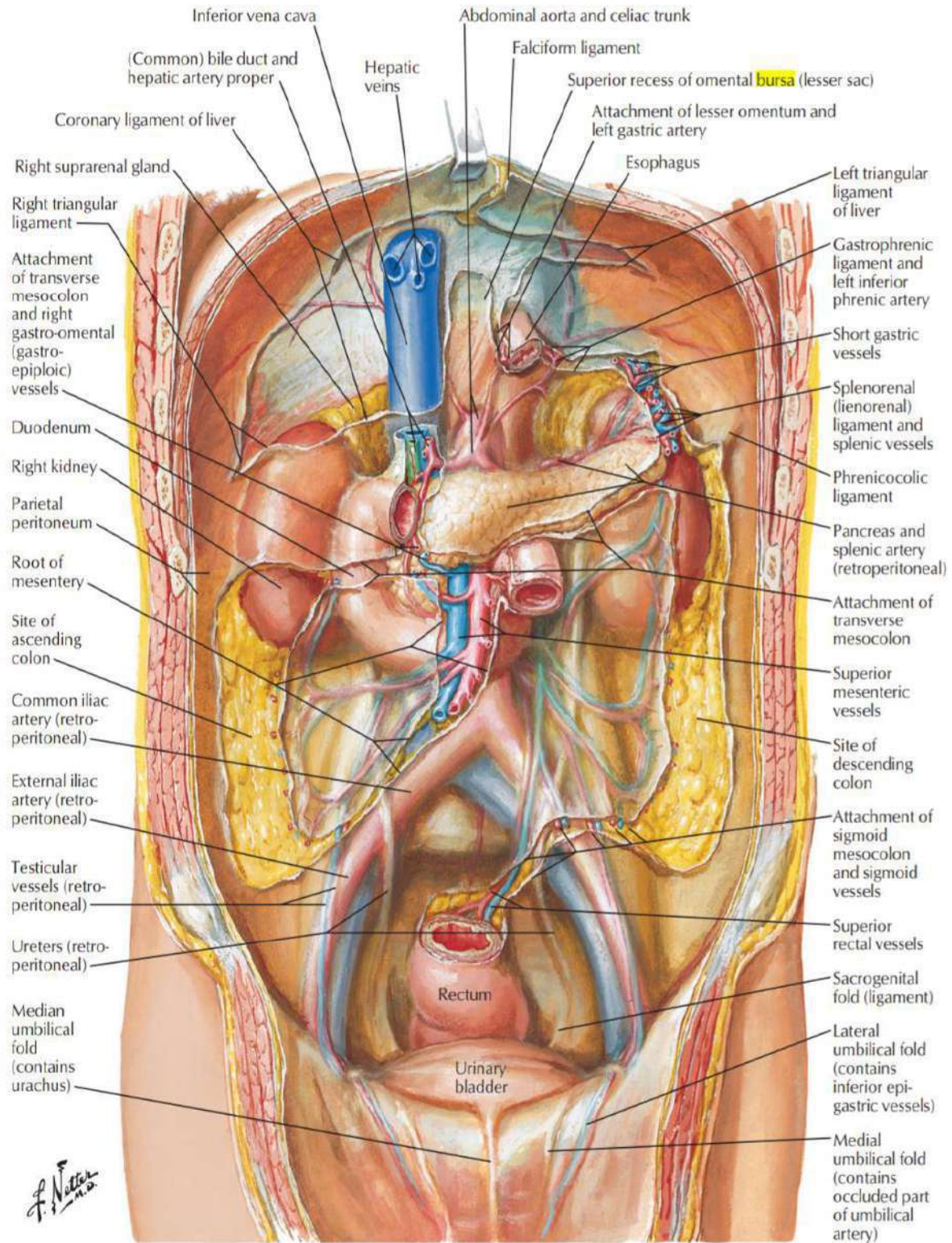
دم پانکراس نیز برای ما اهمیت دارد، زیرا تمام پانکراس خلف صفاقی هست به جز دم آن که روی کلیه سمت چپ وارد صفاق می‌شود و در رباط Lienorenal قرار می‌گیرد.

Lesser sac (bursa omentalis) یا معده در سمت چپ آن به رباط lienorenal

محدود می‌شود که در آن علاوه بر دم پانکراس عروق مهمی نیز هست. ابتدای اولین قسمت دوازدهه از بالا توسط صفاقی که از انحنای کوچک معده آمده (Lesser omentum)، احاطه می‌شود و از پایین توسط صفاقی که از انحنای بزرگ معده (greater omentum) آمده، و



بقیه دوازدهه با صفاق جداری در بر گرفته می شود.



تا اینجا باید این نکات را متوجه شده باشیم:

۱. پانکراس خلف صفاقی است به جز دم آن

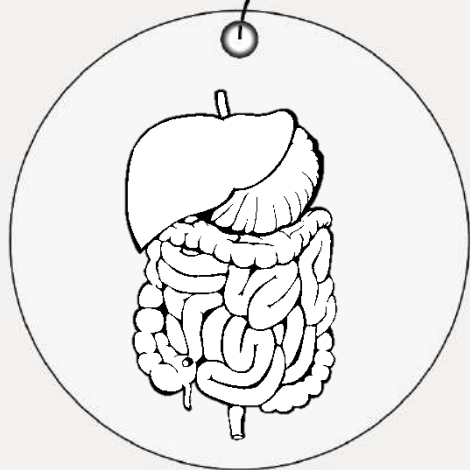
دوازدهم خلف صفاقی است به جز ۱ اینچ ابتدایی قسمت اول آن و همین ۱ اینچ ابتدایی دوازدهم به کبود وصل می‌شود (توسط lesser omentum) و مثل لبه روپوش استاد، یک لبه آزاد ایجاد می‌کند که این لبه آزاد یک رباط را می‌سازد که اسم آن رباط Hepatoduodenal است. پس در واقع رباط Hepatoduodenal لبه آزاد Lesser omentum است. در نتیجه یک معبر برای عبور عناصر به Lesser sac از طریق این لبه آزاد ایجاد شده‌است.

✓ نکته: اگر رباط هپاتودئودنال را بین انگشتانمان بگیریم، ورید باب پشت آن قرار گرفته و ۲ عنصر تشریحی جلوی آن است حال اگر کبد را برداریم (شکل قبلتر) منطقه برهنه کبدی را می‌بینیم به همراه ۳ ورید فوق کبدی که کبد را به دیواره خلفی متصل می‌کند. علاوه بر آن فشار احشا و رباط‌هانیز باعث ثابت ماندن کبد می‌شوند.

ورید باب سرشار از مواد قندی وارد کبد می‌شود و بعد از تصفیه توسط وریدهای فوق کبد به کاوای اینفریور می‌ریزد.

اگر به علت سیروز کبدی ورید باب نتواند وارد کبد شود یا کبد نتواند خون خود را تخلیه کند خون از مسیر دیگری به گردش خون محیطی بر می‌گردد: اطراف پوست ناف ما وریدهای سطحی در فاسیای سطحی وجود دارد که این وریدها خون را از بالای ناف به عقده‌های لنفی ورید آگزیلاری می‌برند و از پایین ناف به عقده‌های لنفی اینگوینال و ورید فمورال می‌برند به همین دلیل به ناف مرز آبی می‌گویند. در اطراف ناف دو ورید paraumbilical وجود دارد که در لبه آزاد رباط Falciform حرکت می‌کنند و به ورید باب وصل می‌شوند.

BD09



تاریخ

شنبه ۹۷/۱۲/۱۴

عنوان درس (موضوع کلاس)

آناتومی (لوله گوارش لگنی)

تعداد صفحات

۷

استاد

دکتر عباسی

اعضای گروه

- کیمیا فرهنگد
- پارسا محمدی
- رها زمانی



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران



t.me/JozveB96



aidin.sh1377@gmail.com

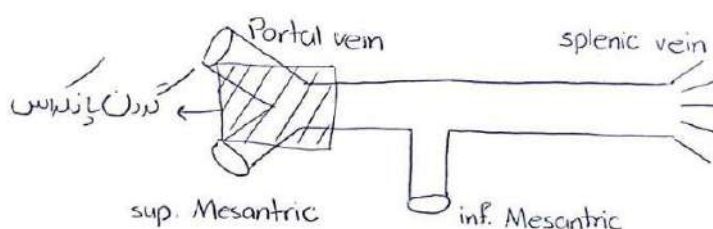
ورید باب (Port)

ورید طحالی از سمت چپ به راست می‌آید؛ در پشت تنه پانکراس ورید **inf.mesenteric** و در پشت گردن پانکراس **sup.mesenteric** به آن می‌ریزد و ورید پورت را می‌سازد که از پشت گردن پانکراس عبور می‌کند. مزانتریک فوقانی خون احشای داخل شکم (**Midgut**) را می‌آورد و مزانتریک تحتانی آورنده خون **hindgut** است.

نکته: شریان مزانتریک تحتانی در سطح **L3** از آئورت جدا می‌شود و در مجاورت قدامی آن قسمت سوم دئودنوم قرار دارد.

نکته: آئورت بین دیسک مهره‌های **L4** و **L5** به دو شاخه **right&left common iliac** تقسیم می‌شود. این شاخه‌ها هم روی مفصل

ساکروایلیاک به دو شاخه **internal&external iliac** تقسیم می‌شوند.



در ناف کبد ورید باب به یک بازوی چپ و یک بازوی کوتاه راست تقسیم می‌شود. بعد از تصفیه در کبد توسط سه ورید فوق کبدی به **inf.cava** تخلیه می‌شود. انتقال مستقیم بین پورت و کاوا وجود ندارد.

در زمان جنینی وریدی از ناف جنین به کبد می‌رود که خون تصفیه شده و روشن را برای جنین بیاورد. ورید نافیه که خون روشن مادر را می‌آورد به بازوی چپ ورید پورت وصل می‌شود (به موازات آن دو ورید **para umbilical** هم وجود دارند که مربوط به خود جنین هستند و در ساخت شبکه وریدی زیر پوست اطراف ناف مشارکت دارند). چون این خون تصفیه شده است (ضرورتی ندارد که وارد کبد جنین شود) بخش اعظمش از طریق ورید میانبر به **inf.cava** می‌ریزد. با تولد نوزاد و بسته شدن بند ناف این ورید پر می‌شود و رباط گرد کبدی (**round ligament of liver**) را می‌سازد. ورید میانبر هم بسته شده و رباط وریدی را می‌سازد اگر بسته شدن اتفاق نیفتد با ورود خون به **inf.cava** نوزاد به کما می‌رود.

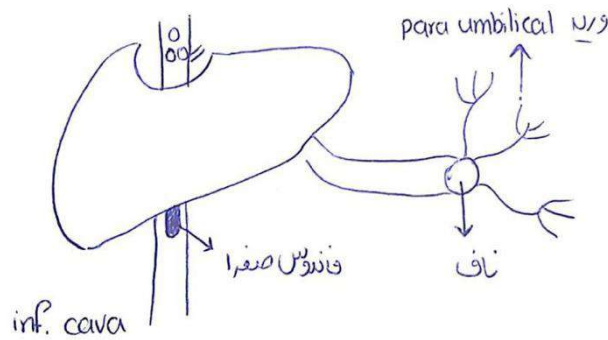
نکته: همراه **umbilical vein** در ناف جنین دو **umbilical artery** هم موجودند که از **right&left int.iliac** جدا شده‌اند.

نکته: 77٪ خون کبد توسط ورید پورت و 07٪ باقی مانده توسط شریان کبدی تامین می‌گردد.

موقعیت کبد

کبد از **hypochondriac** سمت راست شروع شده به **epigastric** می‌رسد و قسمتی از آن هم وارد **hypochondriac** چپ می‌شود. یک کنار راست دارد، یک کنار تحتانی و گنبدی شکل است.

وقتی از روبرو به آن نگاه بکنیم قسمتی از **inf.cava** پشت آن قرار دارد و دیده نمی‌شود. فاندوس کیسه صفرا نیز از این نما روی بخشی از **inf.cava** که زیر کبد است، قرار گرفته است.



مزوگاستر و نترال توسط کبد به دو بخش تقسیم می‌شود. بخش بین دیواره‌ی قدامی شکم و کبد **Falciform** نام دارد و بخش بین معده و کبد **lesser omentum** نام دارد .

رابط **falciform** : از دیواره‌ی شکم دولایه به روی کبد رفته و لب چپ و راست را پوشش داده، بعد از دوطرف به بالا رفته، از پشت دور زده و پایین را هم پوشانده است، البته پشت کبد صفاق وجود ندارد (به شکل داس است که لبه تیغه داس آزاد است). رابط گرد کبدی در ضخامت لبه تحتانی این رابط قرار گرفته است .

در فوندوس معده باید هوا باشد، اگر نباشد یعنی دنده شکسته است.

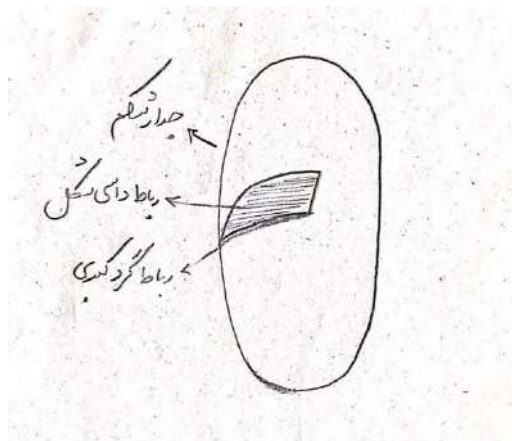
از رو به رو فوندوس و رابط گرد کبدی را می‌بینیم.

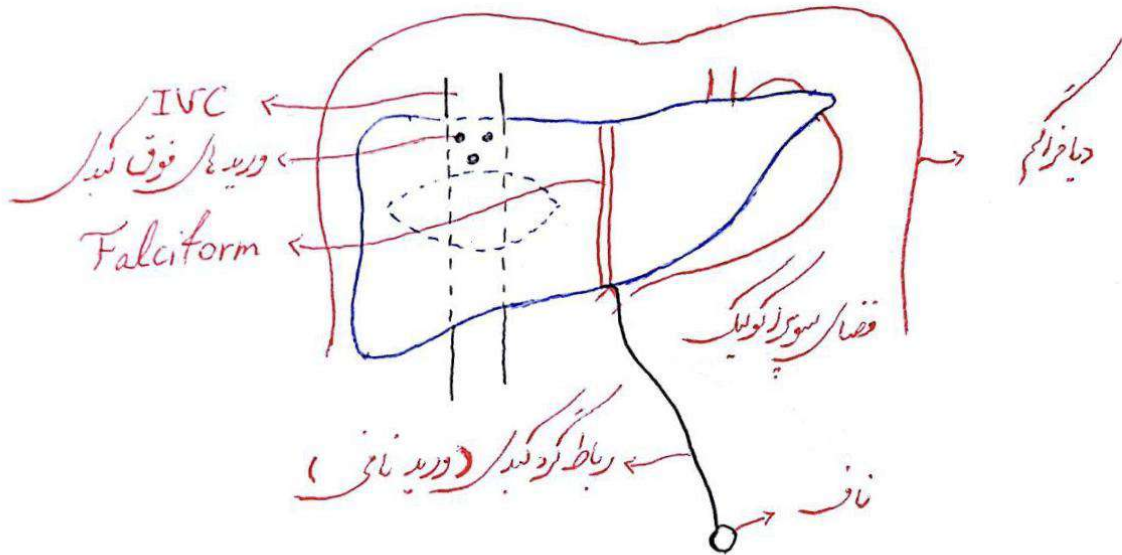
سطح احشایی را نمی‌توانیم از روبرو ببینیم؛ زیرا دیواره‌ی قدامی آن از دیواره‌ی خلفی بلندتر است. برای آنکه بتوانیم این سطح را ببینیم کبد را به سمت بالا بر می‌گردانیم .

سطح احشایی کبد به دلیل وجود کیسه صفرا، رابط گرد کبدی، رابط وریدی و اثر **inf.cava** به چهار لوب تقسیم می‌شود : لوب راست، لوب چپ، لوب مربعی و لوب دمی

لوب چپ : سمت چپ رابط گرد کبدی

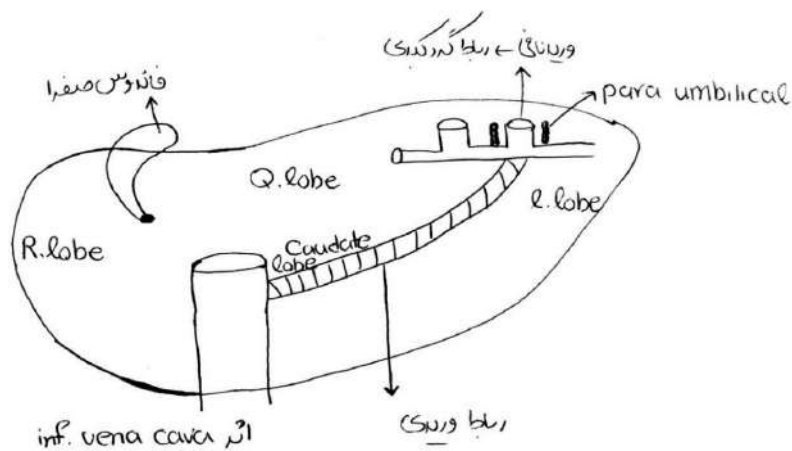
لوب راست : سمت راست کیسه صفرا و اثر کاوای تحتانی





لوب مربعی : جلوی ناف کبد

لوب دمی : پشت ناف کبد تا نزدیک سطح خلفی استتاله اتصال دهنده لوب دمی به لوب راست **caudate process** نام دارد. لوب دمی در پشت ناف کبد مانند لبه میز می شود و **pappary process** را می سازد .
نکته: رباط وریدی در عمق یک شیار واقع است (شیار رباط وریدی).

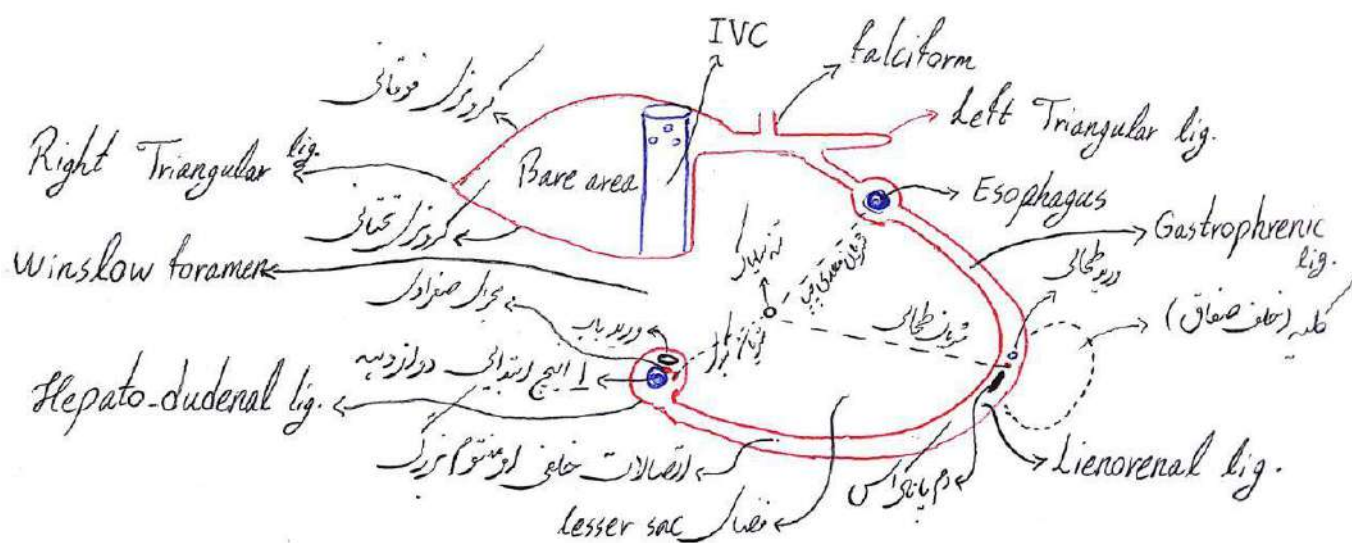


رباط **falciform** کبد را از لحاظ ظاهری به دو بخش چپ و راست تقسیم می کند .

اگر آن را تعقیب کنیم لایه چپ آن به زیر می رود، لایه راست به پشت و زیر می رود و کیسه صفرا را می پوشاند. خط انعطاف این لایه ها در محل ناف کبد می باشد (یعنی آن را در بر می گیرد) و وقتی به هم می رسند **lesser omentum** را می سازند (که آن هم به انحنا کوچک معده متصل می شود)

نکته: تنها فضایی که فاقد صفاق است جایی است که کبد به دیواره خلفی می چسبد .

جایی هم که کرونری فوقانی و تحتانی به هم رسیده اند، رباط Triangular سمت راست شکل می گیرد. در سمت چپ دولایه ی صفاق، بعد از IVC به سمت چپ آمده و یک رفلکشن مثلثی شکل پیدا کرده که به آن Left triangular ligament می گویند.



وقتی کرونری تحتانی را تعقیب می‌کنیم، وقتی از **triangular ligament** سمت راست به طرف چپ می‌آید، از روی **IVC** عبور می‌کند . به محض اینکه سمت چپ **IVC** قرار گرفت، به طرف بالا می‌رود و یک بن بست ایجاد می‌کند، بعد به ازوفاگوس می‌رسد و آن را هم در بر می‌گیرد. بعد به طرف چپ ممتد می‌شود تا رباط لینورنال (که در بین طحال و کلیه است) را بسازد . لینورنال رباطی است که بین طحال و کلیه ادامه پیدا می‌کند و بعد دور پیلور را در بر می‌گیرد . اگر **Falciform** را تعقیب کنیم، لایه‌ی چپ پس از رسیدن به رفلکشن ، اومنتم کوچک را می‌سازد . لایه‌ی راست به زیر رفته، روی کیسه‌ی صفر را می‌پوشاند . و پس از رسیدن به رفلکشن ، اومنتم کوچک را می‌سازد . کرونری تحتانی به محض اینکه از روی **IVC** رد شد، از سمت چپش بالا می‌رود و یک بن بست به اسم **superior recess** می‌سازد و بعد به چپ می‌آید و مری را در بر می‌گیرد . سپس با ۲ لایه‌ای که از رباط **Lienorenal** به دیواره چسبیده‌اند، ممتد می‌شود و ادامه آن می‌شود **- Greater omentum**. حفره‌ی صفاق، کوچک (بوسا اومنتالیس) از کدام طرف به حفره‌ی صفاق، بزرگ راه دارد؟

مسئله از طرف چپ راه ندارد؛ بخاطر رباط گاستروفرنیک که ادامه آن می‌شود لینورنال و در ادامه خط اتصالی مزوگاستر خلفی. از پایین و بالا هم راه ندارد. اگر دستان را بالای یک اینچ دوم قسمت اول دوازدهه قرار دهیم، در حالت طبیعی در جلوی دست ما رباط هپاتودونال قرار می‌گیرد. پشت انگشتانمان **IVC** قرار می‌گیرد. اگر دستان را بالا ببریم، کبد قرار دارد. دو لایه صفاق که از انحنای کوچک معده به کبد

می‌رسد، پس از رسیدن به کبد، به داخل شیار رباط وریدی رفته و به ناف کبد می‌رسد. سطح احشایی کبد باید ادامه‌ی صفاقی باشد که از دیواره به کبد آمده است.

خط ورودی اومنتم کوچک از معده: bare area (منطقه‌ای که پوشش صفاقی نداشت)

دولایه‌ی lesser omentum وقتی به کبد می‌آیند، از سمت راست به چپ می‌روند و وارد شیار رباط وریدی می‌شوند و بعد به ناف کبد می‌رسند (ناف را دربرمیگیرند؛ چون در ناف نباید پوشش صفاقی باشد) بین لوب caudate و لوب راست کبد caudate process وجود دارد که انتهای Winslow foramen در این منطقه قرار دارد. Winslow foramen یک گذرگاه است که حفره صفاقی بزرگ را به حفره صفاقی کوچک متصل می‌کند. وقتی شکم را باز می‌کنیم، فقط از طریق Winslow foramen می‌توانیم از greater sac به lesser sac برسیم. محدوده‌ی Winslow foramen بسیار مهم است:

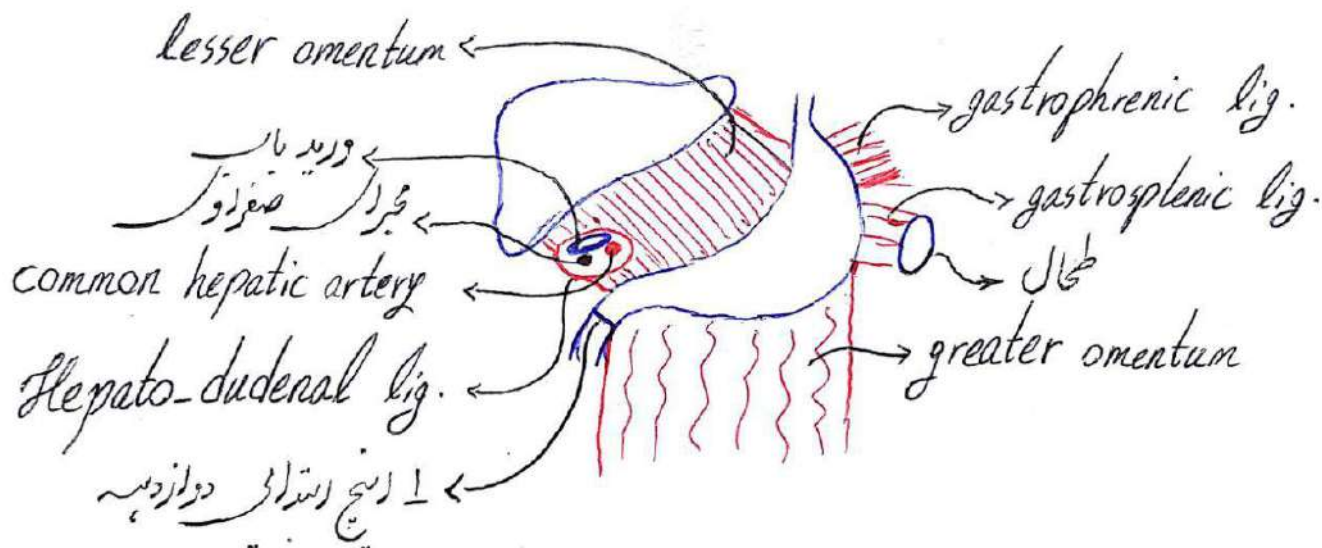
• پایین آن به دوازدهه می‌رسد.

• بالای آن به caudate process می‌رسد.

• IVC از عقب به lesser omentum

• از جلو به رباط هیاتودئودنال (لبه آزاد)

نکته: منتهی الیه سمت راست lesser omentum لبه آزاد آن است که رباط hepatodeodenal را می‌سازد (صفاق پوشاننده ۱ اینچ ابتدایی دوازدهه). اگر این رباط را ببریم در مقطع آن ۳ عنصر تشریحی مشاهده می‌کنیم: خلفی‌ترین عنصر ورید باب-جلو و سمت چپ شریان کبدی [مشترک]-[جلو و] سمت راست مجرای صفراوی. پس نمی‌شود cut کرد.



Winslow foramen بین کلیه راست و کبد یک بن بست به نام Hepatorenal (موریسون) ایجاد می‌کند (اگر دستمان را در ناودان پاراکولیک راست به سمت بالا ببریم به این بن بست می‌رسیم). اینفراکولیک به محض ورود به سوپراکولیک وارد این بن بست می‌شود.

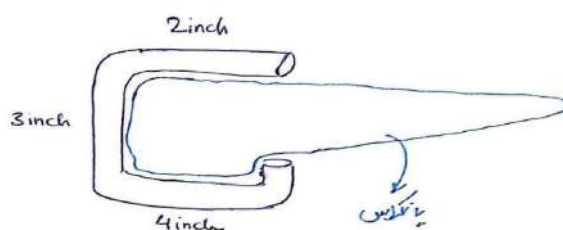
Winslow foramen دقیقاً در سمت چپ رباط Hepatorenal قرار دارد. ترشحات از Bursa omentalis وارد بن بست Hepatorenal می‌شوند. در کسی که به حالت supine خوابیده، عمیق‌ترین و خلفی‌ترین recess، در سوپراکولیک، بن بست موریسون یا Hepatorenal خواهد بود.

بورسا اومننتالیس: پستیوی در greater sac

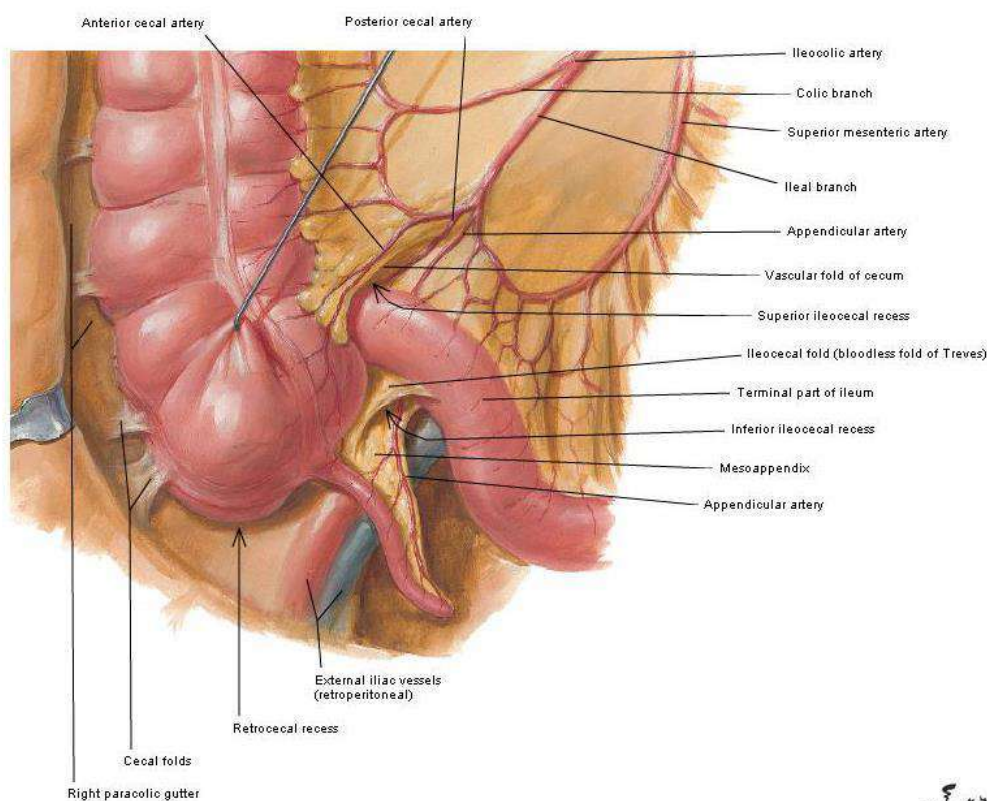
سر پانکراس در ۴ قسمت دوازدهه قرار دارد و دمش به طحال می‌رسد. قسمت اعظم طحال در سمت چپ توسط مزوگاستر خلفی پوشیده می‌شود، پس بدیهی است که طحال داخل صفاق است. در واقع پانکراس خلف صفاقی است به جز دم آن که در محل اتصال طحال و کلیه چپ (lienorenal ligament) داخل صفاقی می‌شود.

در محلی که ileum به cecum می‌رسد ۲ عدد recess موجود اند: یک عدد در جلوی ileum واقع است که superior ileocecal recess نام دارد. لبه جلویی آن چین صفاقی است که محتوی شریان

anterior cecal می‌باشد و خلف آن به ileum terminal محدود می‌گردد. دیگری posterior ileocecal recess است که جلوی آن یک چین صفاقی بدون رگ قرار دارد و جداره خلفی آن به mesoappendix (استطاله ای از مزانتر) می‌رسد که شریان appendicular از لبه آزاد آن عبور می‌کند.

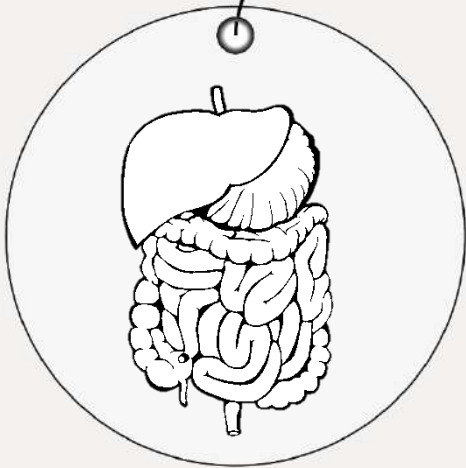


Ileocecal Region



F. Netter
M.D.

BD10



تاریخ

شنبه ۹۷/۱۲/۱۸

عنوان درس (موضوع کلاس)

آناتومی (عروق و اعصاب دستگاه گوارش)

تعداد صفحات

۱۴

استاد

دکتر عباسی

اعضای گروه

- علی ظهرا بی
- رسول کاشانی
- بامداد هوشنگ پور



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران



t.me/JozveB96



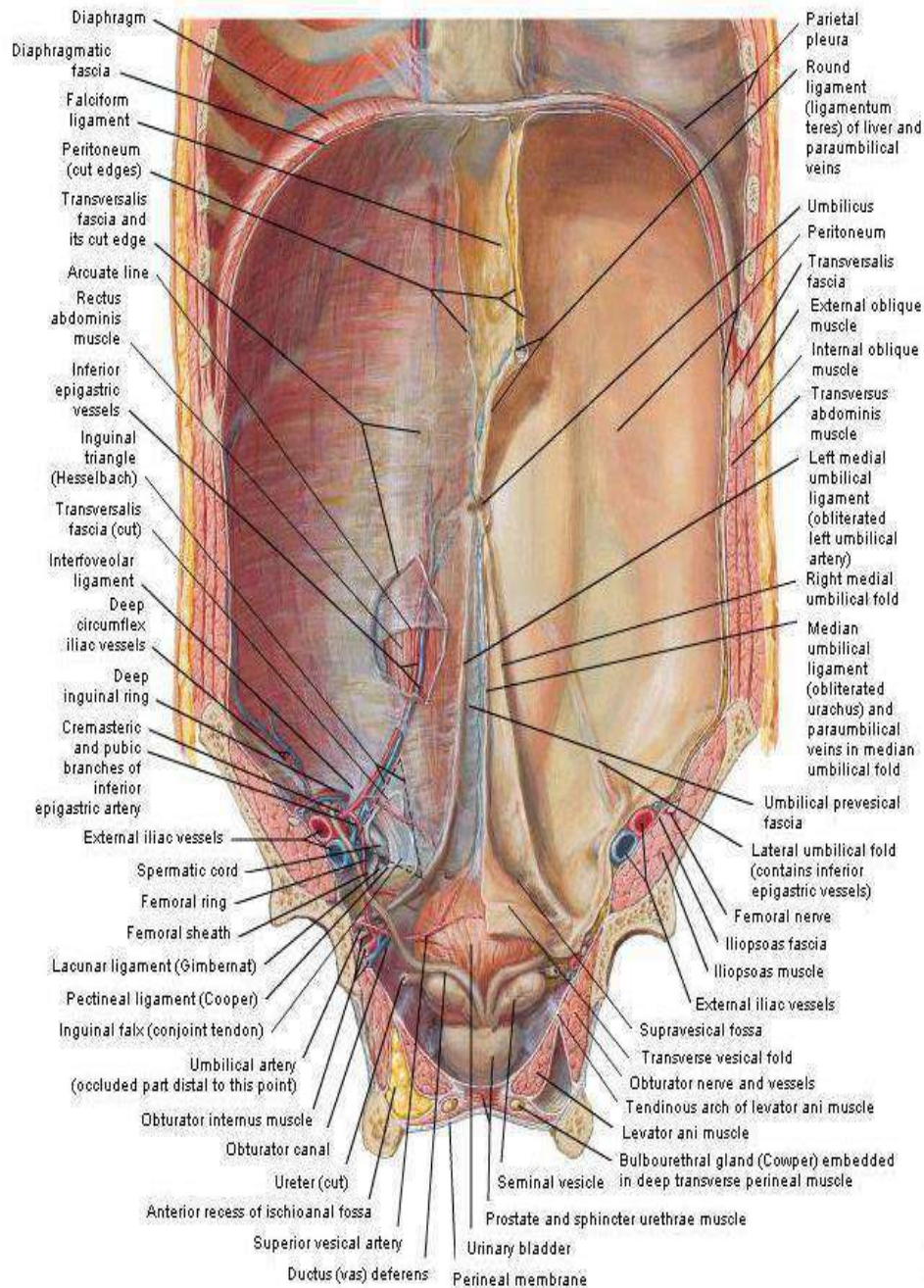
aidin.sh1377@gmail.com

عروق و اعصاب لوله گوارش

در این جلسه با استفاده از اسلاید های نتر، شریان ها و سیستم های وریدی را بررسی می کنیم همچنین به بعضی مجاورت های مهم اشاره خواهیم کرد.

دیواره قدامی شکم از داخل (Plate: 245)

Anterior Abdominal Wall: Internal View



در این تصویر داریم از داخل شکم به پشت ناف نگاه می کنیم و می توانیم بقایای برخی ساختار های جنینی ببینیم.

رباط گرد کبدی که قبلا اشاره کردیم باقی مانده ی ورید نافی است که الان مسدود شده است.

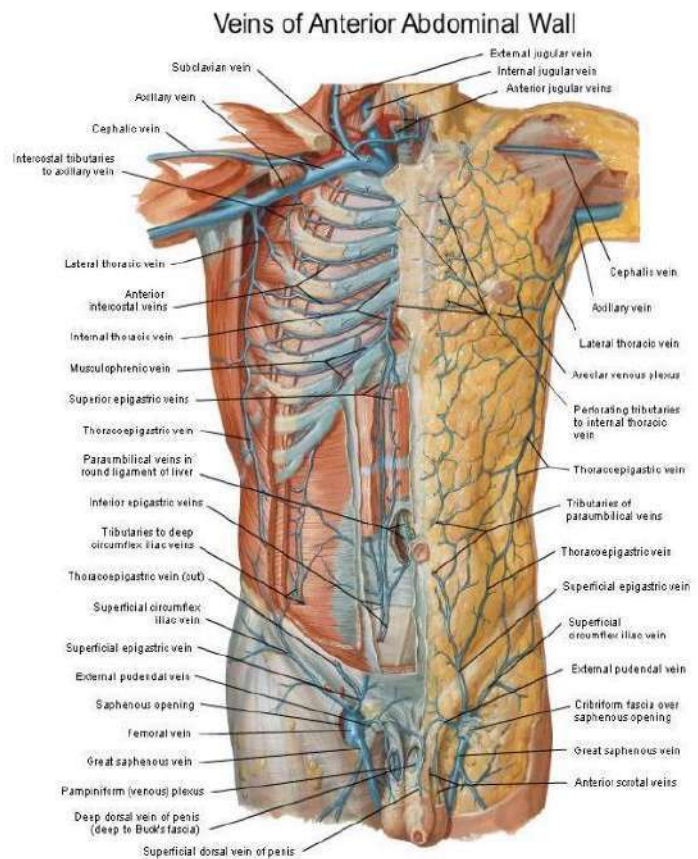
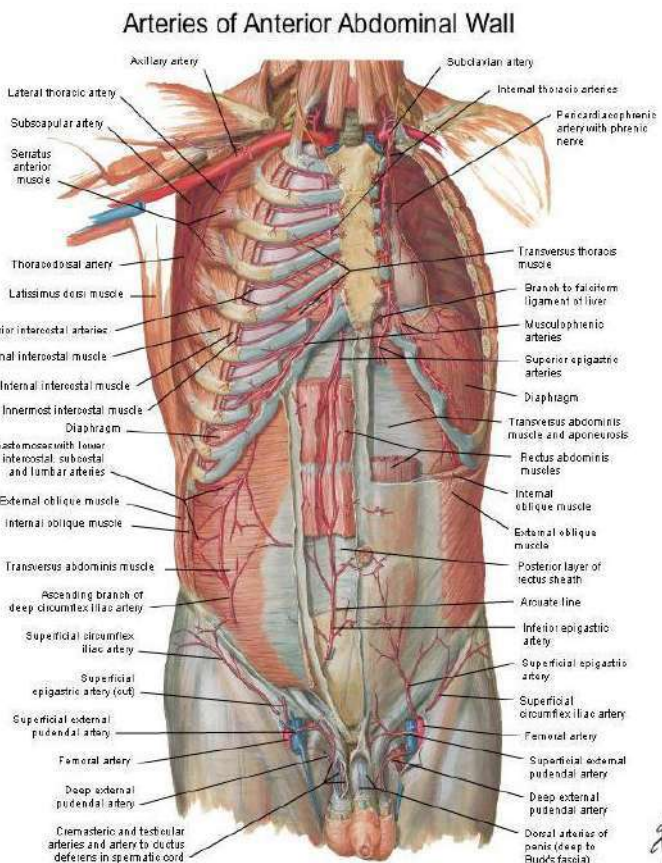
رابط های ناف داخلی (Medial umbilical ligament) باقی مانده ی شریان های نافی مسدود شده هستند که صفاق سطح خلفی آن (medial umbilical fold) ها را می پوشاند.

رابط ناف میانی باقی مانده ی ساختاری است که مثانه را دیواره قدامی متصل می کند بعدا در بلوک کلیه توضیح داده خواهد شد {با توجه به شکل باقی مانده ی urachus است Lateral umbilical fold}، مربوط به قسمتی از صفاق است که از روی شریان و ورید گاستریک تحتانی عبور می کند که برخلاف دو مورد قبلی که بالذات توپرهستند؛ تنها زمانی که خون در داخل این عروق باشد می توانیم در کاداور این فولد های صفافی را تشخیص دهیم با توجه به آناتومی دیواره قدامی شکم برای ورود مناسب به حفره ی شکم در کاداور بهتر کار این است که ابتدا از Anterior superior iliac spine (ASIS) یک طرف به ASIS طرف دیگر برش قوسی بزنیم به طوری که برش از بالای ناف عبور کند، سپس از سمت چپ رابط Falciform برشمان را به صورت عمودی به بالا ادامه می دهیم.

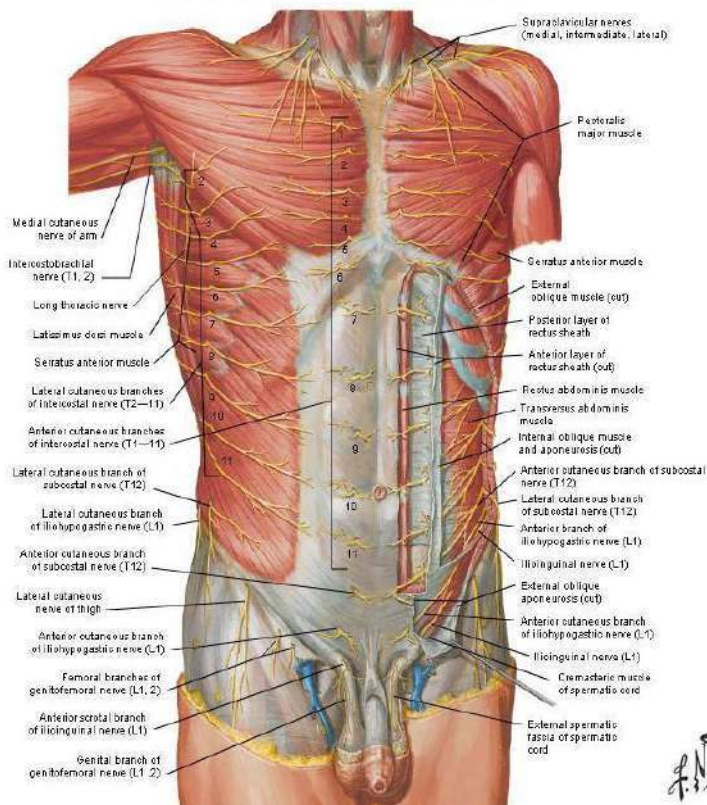
دیواره ی قدامی شکم از خارج (247Plates 246 & 842)

عروق و اعصابی که سطحی می شوند از لبه ی خارجی و خلفی غلاف رکتوس به عضله رکتوس وارد می شوند و از سطح قدامی این عضله سر باز می کنند. (برهمن اساس در جلسه عملی، برای نشان دادن خط قوسی عضله رکتوس را از لبه ی داخل برش داده بودیم و به خارج برگردانده بودیم).

اعصاب از T7 تا T12 برای سطحی شدن، غلاف رکتوس را سوراخ می کنند.



Nerves of Anterior Abdominal Wall



عصب iliohypogastric بالای حلقه ی سطحی کانال اینگوینال با سوراخ کردن نیام مایل خارجی سطحی می شود. قبل از سطحی شدن از روی الیاف عضلانی مایل داخلی عبور می کند.

عصب ilioinguinal از طریق حلقه ی سطحی کانال اینگوینال به سطح می آید.

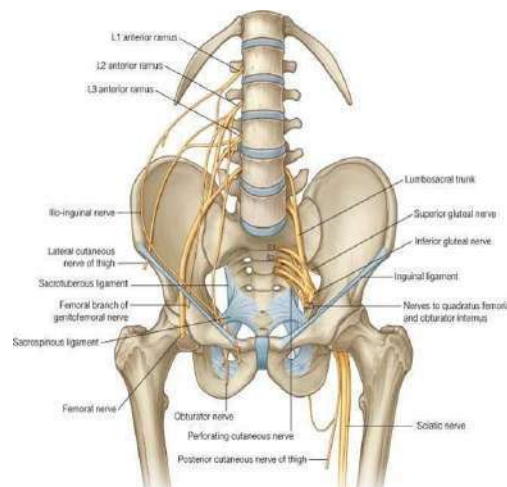
ورید thoracoepigastric ارتباط مهم بین ورید آگزیلاری و فمورال است و از این طریق کاوا فوقانی را به کاوا ی تحتانی مرتبط شده است.

چون این ورید فاقد دریچه است خون می تواند در هر دو جهت در آن طی مسیر کند.

از مجاورت های قدامی مهم مفصل ساکروایلیک، تنه ی Lumbosacral است که توسط شاخه های L4 و L5 ساخته

ف. ن. م.

شده است این تنه در تشکیل شبکه ساکرال و عصبدهی اندام تحتانی شرکت می کند. اگر مفصل ساکروایلیک دچار التهاب شود به دلیل این مجاورت می تواند علایمی مشابه فتق دیسک بین مهره ای ایجاد کند.



دیواره ی خلفی شکم (Plate 25)

در این شکل آئورت شکمی را می بینیم که در سطح مهره T12 از دیافراگم عبور می کند و در برابر دیسک مهره ای L4-5 به دو شاخه ی انتهایی common iliac چپ و راست تقسیم می شود. (شریان common iliac جلوی مفصل ساکروایلیک به دو بازوی داخلی و خارجی تقسیم می شود.)

آئورت شکمی حین عبور از حفره ی شکم شاخ های قدامی، خارجی و خلفی دارد که اغلب شاخه ها از جلو و کنار آن جدا می شوند البته تعداد کمی از شاخه ها از خلف جدا می شوند که یکی از مهم ترین آن ها شریان Median sacral می باشد، شریان های Lumbar هم از سطح خلفی آئورت شکمی جدا می گردند.

سه شریان مهم از جلوی آئورت شکمی جدا می شوند: تنه ی سلیاک، شریان مزانتریک فوقانی و شریان مزانتریک تحتانی که به ترتیب مسئول خون دهی به foregut، midgut و hindgut می باشند.

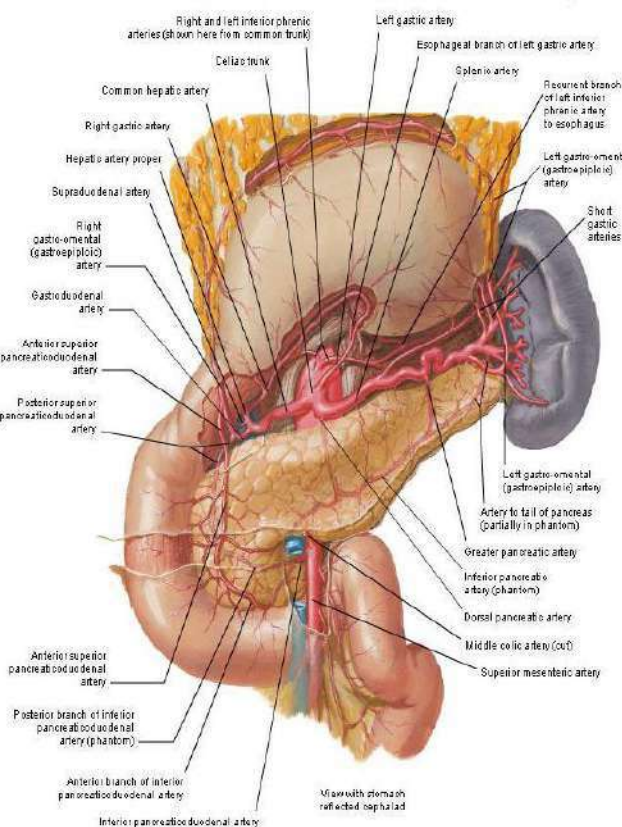
شریان مزانتریک تحتانی در جلوی مهره L3 و خلف بخش سوم دوازده از آئورت شکمی جدا می شود.

{آناتومی گری : تنه ی سلیاک در جلوی بخش فوقانی (L1 استاد گفتند دیسک بین T12 و L1) و شریان مزانتریک فوقانی در جلوی بخش تحتانی L1 از آئورت شکمی جدا می شوند}.

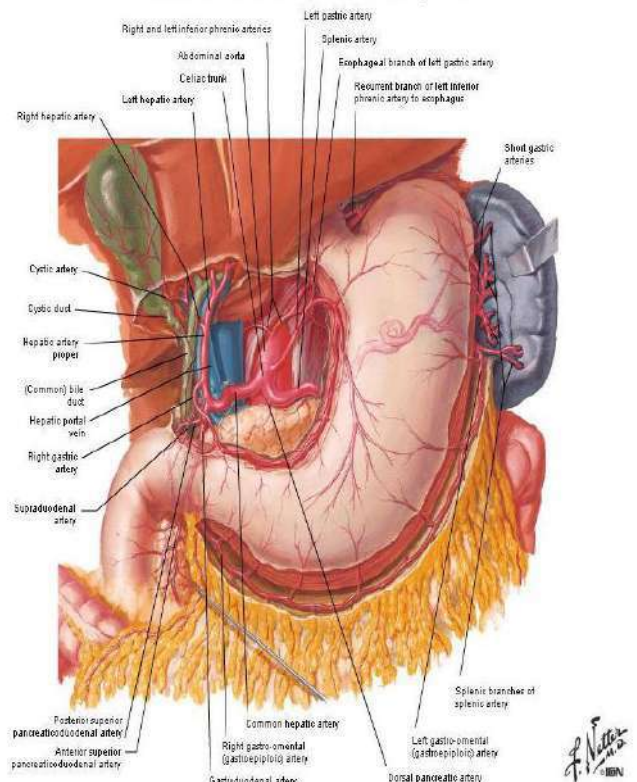
نکاتی کلی در مورد این سه شریان در جلسات قبلی گفته شده است که حال به دوره ی آن ها از روی شکل می پردازیم .

تنه ی سلیاک (Plates 290 & 291)

Arteries of Stomach, Duodenum, Pancreas and Spleen



Arteries of Stomach, Liver and Spleen



تنه ی سلیاک پس از جدا شدن از آئورت سه شاخه می دهد:

۱. شریان طحالی : بزرگ ترین شاخه است که به سمت طحال یعنی چپ حرکت می کند از آن جایی طحال داخل صفاقی است و آئورت پشت صفاقی است این شریان برای رسیدن به طحال نیاز به مسیری خاص دارد چون نمی تواند صفاق را سوراخ کند. این شریان ابتدا در کنار فوقانی پانکراس طی مسیر می کند (در طول این مسیر واجد پیچ و تاب است یعنی که قابلیت کش آمدن دارد) تا جایی که به دم پانکراس برسد در این جا به همراه دم پانکراس وارد رباط lienorenal می شود این رباط شریان را به سمت طحال هدایت می کند. (کلیه خلف صفاقی است و طحال و دم پانکراس داخل صفاقی اند).

✓ نکته : در داخل رباط lienorenal شریان و ورید طحالی و همینطور دم پانکراس وجود دارد.

شاخه های این شریان:

- شاخه های مستقیم به طحال
- شاخه های مستقیم به پانکراس (به گردن ، تنه و دم پانکراس)
- شاخه ی : short gastric به fundus معده خونرسانی می کند این شریان از طریق رباط gastrosplenic به معده میرسد .
- شاخه ی gastroepiploic چپ : سمت چپ انحنای بزرگ معده را خون می دهد که باز هم از طریق رباط gastrosplenic به معده می رسد. (به epiploic ، omentum نیز می گویند). در ادامه با شریان gastroepiploic راست آناستوموز می دهد .

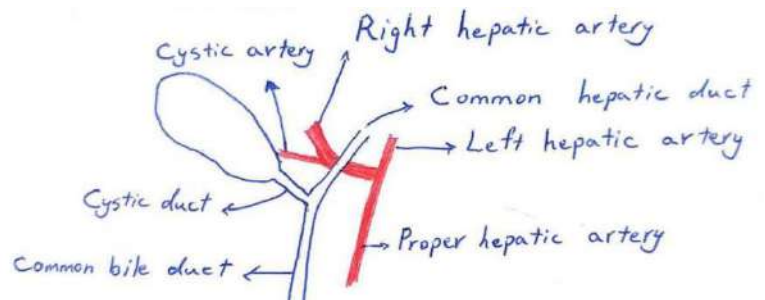
نکته : در داخل رباط gastrosplenic عروق short gastric و left gastrosplenic موجود است.

۲. شریان common hepatic یا کبدی مشترک: این شاخه به سمت راست حرکت می کند در بالای اولین قسمت دوازده به دو شاخه ی انتهایی خود یعنی gastroduodenal (و proper hepatic artery کبدی خاص) تقسیم می شود .

- شریان کبدی خاص که در واقع ادامه ی شریان کبدی مشترک است از مرز قسمت اول دوازده و قسمت دوم دوازده وارد رباط hepatoduodenal لبه ی آزاد چادرینه کوچک) می شود که این رباط شریان را تا ناف کبد هدایت می نماید نزدیک به ناف کبد به دو شاخه ی کبدی راست و چپ تقسیم می شود. شریان کبدی راست معمولاً قبل از این که وارد لوپ کبد شود شاخه ی cystic برای کیسه ی صفرای می دهد .

نکته : مثلث کالوت: بین cystic duct و common hepatic duct و cystic artery یک مثلث تشکیل می شود که درون این مثلث یک عقده ی لنفاوی موجود است .

نکته : رباط hepatoduodenal حاوی شریان کبدی خاص ، مجرای صفراوی مشترک، ورید باب کبدی است (موقعیت این سه به هم بسیار مهم است که در جلسات قبلی گفته شده است و چند بار در سوالات سر کلاس آمده است .)



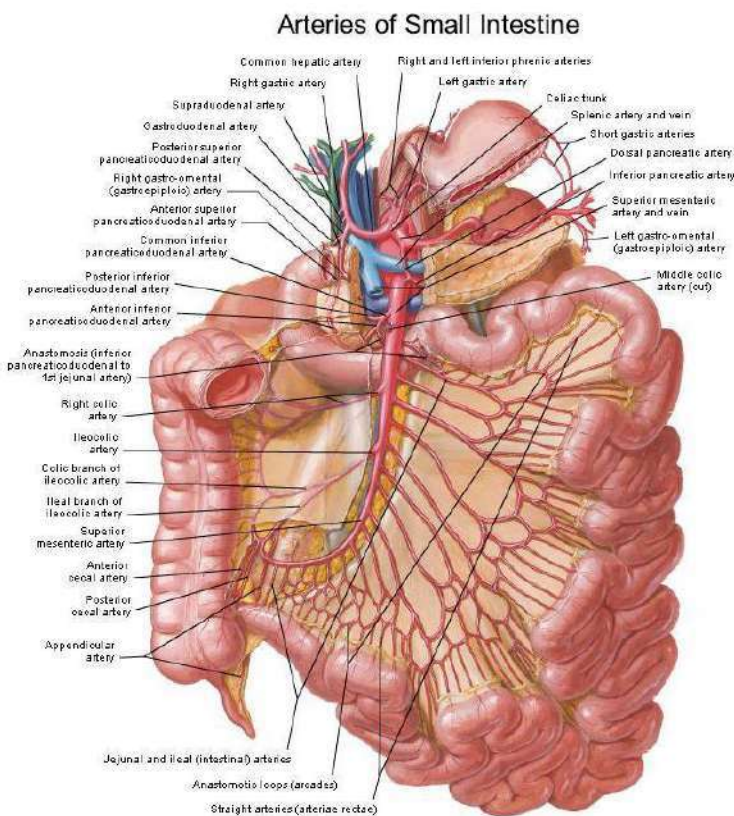
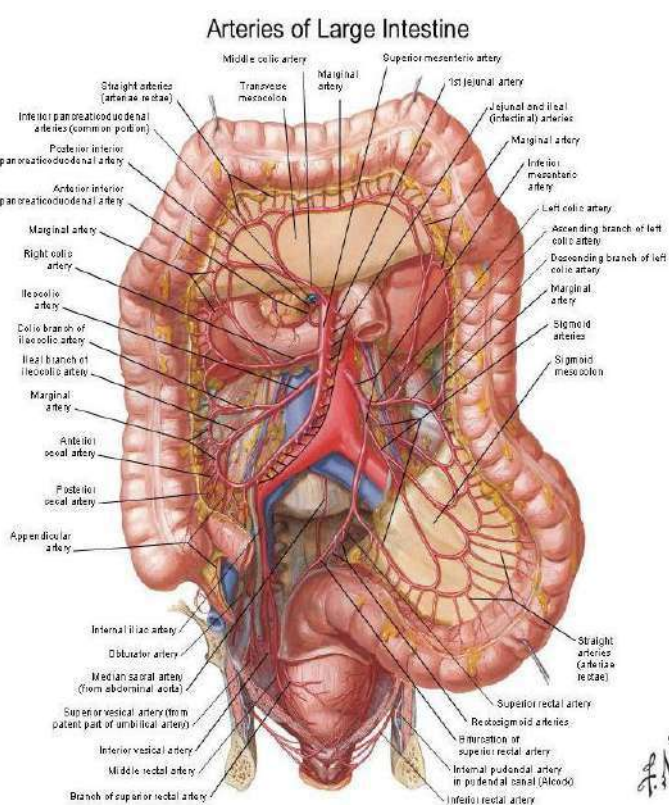
- شریان gastroduodenal عقب بخش اول دوازده عبور می کند و در لبه ی تحتانی آن به دو شاخه تقسیم میشود
- شاخه ی gastroepiploic راست که سمت راست انحنای بزرگ را خون می دهد و شاخه ی Pancreaticoduodenal وقانی که به خلف و جلوی سر پانکراس و همینطور به دوازده تا وسط قسمت دوم (در واقع تا مرز foregut و midgut خون می دهد .
- نکته: از جملات فوق برداشت می شود اگر خلف اولین قسمت دوازده سوراخ شود شریان gastroduodenal در معرض آسیب است البته در این ناحیه مجرای صفراوی نیز طی مسیر می کند .

نکته: شریان right gastric ممکن از کبدی خاص یا از کبدی مشترک جدا شود این شریان سمت راست انحنای کوچک معده را خون می دهد .

۳. شریان Left gastric: کوچک ترین شاخه ی تنه ی سلیاک است این شاخه به قسمت چپ انحنای کوچک معده خون می دهد از آنجا که معده داخل صفاقی این شریان نیز باید از مسیری مناسب به ارگان مذکور برسد این کار را از جایی که مری داخل صفاقی میشود شروع می کند و وارد lesser omentum می شود و سمت چپ انحنای کوچک معده خون می دهد (این شریان در انحنای کوچک معده به شریان right gastric می رسد و با آن آناستوموز می کند) . از شریان left gastric شاخه ی esophageal برای مری شکمی جدا می شود .

نکته: مناسب ترین جا برای برش معده از لحاظ آناتومیک جایی است که شاخه های خون رساننده به هم می رسند زیرا در اینجا شاخه های انتهایی کوچک شده اند و کمترین قطر را پیدا کرده اند .

شریان مزانتریک فوقانی و تحتانی (Plates 295 & 296)



همانطور که گفته شد شریان مزانتریک فوقانی در خلف تنه ی پانکراس از آئورت جدا میشود. سپس از روی Uncinate process و سومین قسمت دوازدهه عبور می کند به محض عبور از سومین بخش دوازدهه وارد مزانتر می شود (و به روده ی کوچک خونرسانی میکند). از این شریان یک سری شاخه ها در سمت چپ جدا می شود که به ژژنوم و ایلئوم (به جز ۳۰ سانتی متر انتهایی) خونرسانی می کند .

همچنین ۳ شاخه در سمت راست به نام های **Right colic** و **Middle colic** و **Ileocolic** جدا می شود. شریان **Ileocolic** به ایلئوم ترمینال (۳۰ سانتی متر انتهایی) و کولون را خونرسانی میکند شریان **Right colic** به کولون صعودی در محدوده ی خم کولیک راست خونرسانی میکند. شریان **Middle colic** یا **Colica media** نیز به کولون عرضی خون می دهد .

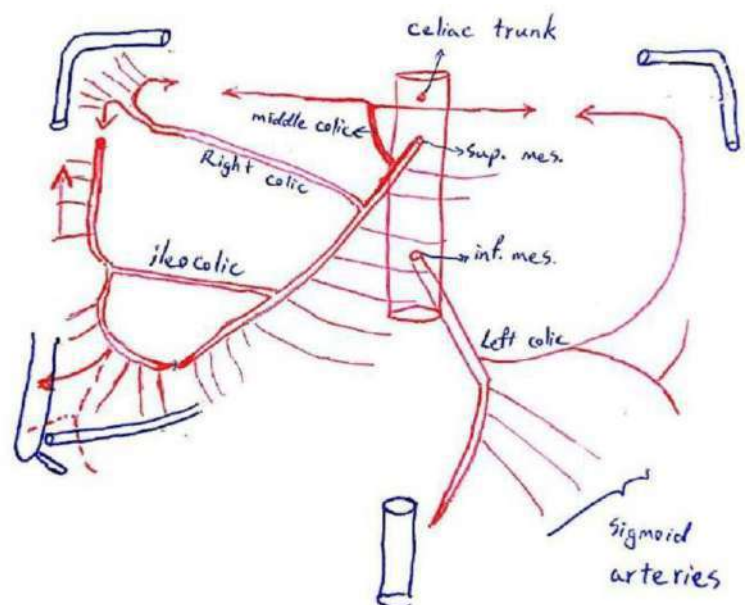
نکته : ورید مزانتریک فوقانی در سمت راست شریان قرار دارد .

نکته : شریان مزانتریک فوقانی به سمت راست و پایین حرکت می کند چون ایلئوم در سمت راست قرار دارد .

نکته : نخستین شاخه ی مزانتریک فوقانی شریان **pancreaticoduodenal** تحتانی است البته این شاخه بسیار متغیر است گاهی از شریان کولون میانی جدا می شود، گاهی هم از اولین شاخه ی سمت چپ جدا می شود. در هر حال این شریان مسئول خونرسانی به نیمه ی تحتانی دوازدهه و همینطور سر و زائده ی قلابی پانکراس می باشد. شاخه های این شریان با شاخه های شریان **pancreaticoduodenal** فوقانی آناستوموز می دهند .

نکته : در زیر گردن پانکراس بین آئورت شکمی و شریان مزانتریک فوقانی، ساختار های ورید کلیوی چپ ، بخش سوم دوازدهه و زائده ی قلابی پانکراس قرار گرفته است به دلیل عوامل مختلف مانند فشار خون و یا از دست رفتن چربی در مزانترو ممکن است این ساختار ها فشرده شوند. از آن جایی که ورید **gonadal** به ورید کلیوی چپ می ریزد فشرده شدن این ورید ممکن است باعث تجمع خون وریدی در تخمدان و بیضه شود که تجمع خون در بیضه باعث گرم شدن بیضه و در ادامه ناباروری خواهد شد البته به همین سادگی نیست به نظر می رسد متابولیت هایی مانند استرس اکسیداتیوها که از غده ی فوق کلیه ی چپ ترشح می شود نیز در ناباروری در مردان و زنان نقش دارد(برای اطلاعات بیشتر و بیشتر بدانید می توانید **Nutcracker syndrome** را سرچ کنید)

قسمت سوم دوازدهه نیز ممکن است فشرده شود(برای اطلاعات بیشتر بدانید می توانید **SMA syndrome** را سرچ کنید).



شریان مزانتريک فوقانی قبل از اين که ايلئوم تمام شود، با يکی از شاخه های خودش پیوند داده میشود. با کدام شاخه؟ شاخه ی نزولی شريان (Ileocolic) در واقع همانطور که روی شکل ملاحظه میکنید شريان Ileocolic در انتها به دو شاخه ی صعودی و نزولی تقسیم می شود .

شریان کولیک راست هم همانطور که روی شکل ملاحظه می کنید، به دو شاخه ی صعودی و نزولی تقسیم می شود .

شاخه ی نزولی با شاخه ی صعودی از Ileocolic پیوند می دهد و شاخه ی صعودی به طرف بالا و چپ حرکت می کند و با شاخه راست شريان کولیک میانی آناستوموز می شود. در کل شريان کولیک راست خم کولیک راست را خونرسانی می نماید .

شریان کولیک میانی نیز بعد از جدا شدن از مزانتريک فوقانی به دو شاخه ی چپ و راست تقسیم می شود .

شریان کولیک میانی تا دو سوم سمت راست کولون عرضی (تا مرز midgut و hindgut) خون می دهد .

شریان مزانتريک تحتانی : در جلوی مهره کمری سوم و پشت قسمت سوم دوازده از آئورت جدا می شود در ابتدا، شريان مزانتريک تحتانی در جلوی آئورت نزول می کند و سپس به سمت چپ و پایین می رود. شاخه های آن عبارتند از شريان کولیک چپ، چندین شريان سیگموئید و شريان رکتال فوقانی .

شریان کولیک به شاخه های نزولی و صعودی تقسیم می شود شاخه ی صعودی با شاخه ی چپ شريان کولیک میانی آناستوموز می دهد .

(در مرز بین hindgut و midgut) و شاخه ی نزولی با اولین شاخه ی سیگموئید آناستوموز می دهد در کل یک سوم سمت چپ کولون عرضی و همیطور کولون نزولی را خون می دهد .

نکته : شريان های سیگموئیدال ممکن تنه ی مجزا یا مشترک داشته باشند .

نکته : شريان مزانتريک تحتانی وقتی از دهانه لگن (Pelvic brim) عبور کند تغییر نام می دهد و شريان superior rectal نام می گیرد .

نکته : قبل از اینکه به شريان رکتال فوقانی تبدیل شود یک شاخه می دهد به نام rectosigmoid می دهد (آخرین شاخه ی سیگموئیدال که از مزانتريک تحتانی جدا می شود). که به رکتوم و سیگموئید خون می دهد .

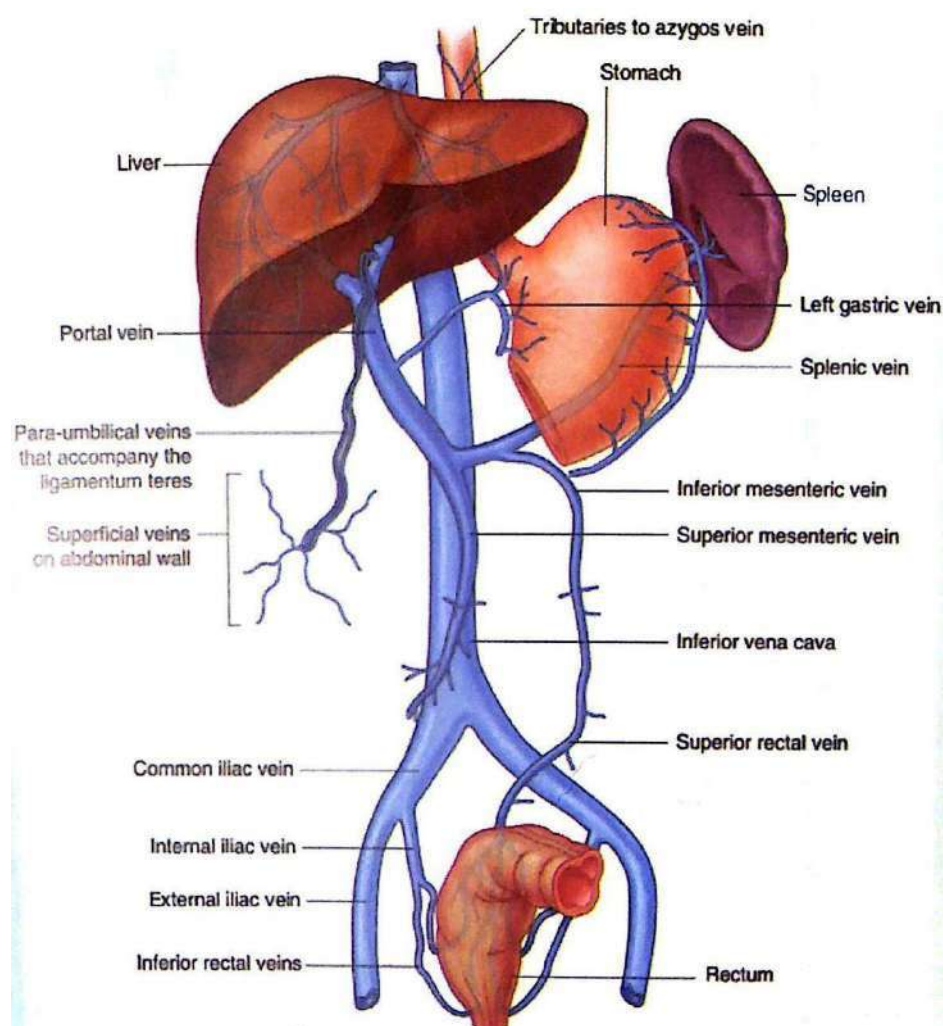
نکته : در سراسر کولون بزرگ یک قوس مارژینال تشکیل شده است. در واقع شريان مزانتريک فوقانی و تحتانی با یکدیگر پیوند شده اند و اگر هر کدام از شاخه ها قطع شود، شاخه های دیگر آن را جبران میکنند .

سوال :در کدام قسمت از اين Marginal arch کمترین پیوند بین شريان ها وجود دارد تا ما بتوانیم صفاق را پاره کنیم؟ و وارد Bursa omentalis شویم

جواب: مرز دو سوم راست و یک سوم چپ کولون افقی، در محل پیوند شدن شاخه ی صعودی Left colic و شاخه ی سمت چپ Middle colic که بالای آن هیچ شاخه ی پیوندی وجود ندارد به اين منطقه، منطقه ی ریولان میگویند، چون در منطقه ای که شاخه ی صعودی Left colic و شاخه ی سمت چپ Middle colic پیوند میشوند، قوسی را می سازند به نام قوس ریولان (Arc of Riolan.)

خونرسانی رکتوم: اگر رکتوم را به سه ناحیه Superior، Middle، Inferior تقسیم کنیم، خون بخش فوقانی از شریان Inferior mesenteric تامین می شود (که در ادامه Superior rectal نام می گیرد). خون قسمت های میانی و تحتانی رکتوم، از شریان Internal iliac (middle and inferior rectal) تامین میشود .

تخلیه وریدی :



در مورد سیستم وریدی باب و کاوال جلسات گذشته نکات کلی گفته شده است؛ حال به بررسی آناستوموز های مهم بین این دو سیستم وریدی و پاتولوژی مربوطه می پردازیم .

آناستوموز های مهم بین سیستم باب و کاوال

1. دیواره ی شکم اطراف ناف :خون وریدی این ناحیه هم توسط ورید های (paraumbilical از سیستم باب) و هم توسط ورید های سطحی شکم (از سیستم کاوال فوقانی و تحتانی) تخلیه ی می شود .

2. مری شکمی :در اینجا شاخه ی (esophageal ورید) left gastric از سیستم باب) با شاخه های esophageal از دستگاه آزیگوس (از سیستم کاوال) تخلیه ی وریدی را انجام می دهند .

همانطور که گفتیم، دو شریان Left & Right gastric به انحنای کوچک معده خونرسانی میکنند. حال باید بدانیم که نامگذاری ورید های این منطقه هم مشابه همین است. دو ورید Left gastric و Right gastric خون محدوده انحنای کوچک معده را جمع میکنند و با هم به ورید باب می ریزند. یادآوری: قبلا گفته بودیم ورید طحالی و ورید Superior mesenteric با هم ورید باب را می سازند و ورید باب وارد کبد می شود حال دو ورید را نام بردیم که مستقیم به ورید باب می ریزند .

ورید L.gastric از دیافراگم عبور می کند و به ورید های توراکس متصل می شود و از طرفی به ورید باب متصل می شود. اگر مشکلی برای ورید باب پیش بیاید، خون از طریق آن جریان می یابد به سکت ورید های داخل توراکس. علائمی مانند استفراغ خونی دارد.

ورید های L.gastric و R.gastric مستقیما به ورید باب می ریزند .

3. رکتوم : در اینجا (superior rectal vein از سیستم باب) و (inferior and middle rectal veins از سیستم کاوال) تخلیه وریدی را انجام می دهند .

همانطور که در مورد شریان های رکتوم صحبت شد که بخش فوقانی با Inferior mesenteric و بخشهای میانی و تحتانی آن با Internal iliac خونرسانی میشود، در مورد وریدها هم همین صادق است. خون بخش فوقانی رکتوم توسط ورید Superior rectal جمع میشود که در ادامه به Inferior mesenteric تبدیل می شود و به سیستم باب می رود. خون بخش های میانی و تحتانی توسط وریدهای Middle & Inferior rectal جمع می شود که به ورید ایلیاک داخلی می ریزند .

نکته: خلف اولین قسمت دوازدهه Gastrodoudenal A. و common bile duct قرار دارند.

اگر فشار در ورید باب افزایش یابد (مثلا بر اثر سیروز کبدی) بزرگ شدن وریدها (واریس ها) پیرامون آناستوموز های بین سیستم باب و کاوال روی خواهد داد .

در پیوستگاه مقعد-رکتوم Internal hemorrhoid :

در پیوستگاه مری-معده Esophageal varices :

در اطراف ناف Caput medusa :

آناتومی گری: واریس های مری نسبت به تروما آسیب پذیر هستند و وقتی آسیب ببینند، ممکن است به شدت خونریزی کنند که به اقدام فوری جراحی نیازمند است .

مسیر های فرعی هم برای ارتباط بین سیستم پورت و کاوا وجود دارد. اصولاً فکر ما به سمت محل هایی باید برود که بخش های داخل صفاقی با بخش های خارج صفاقی ارتباط دارند .

مثال: خون Bare area توسط کاوا، و سایر بخش های کبد توسط سیستم پورت جمع آوری می شوند. در این منطقه نیز سیستم پورت و کاوا با هم ارتباط دارند .

مثال دیگر: کولون صعودی و نزولی جزو سیستم پورت هستند اما در خلف صفاق قرار دارند و باعث ارتباط بین دو سیستم پورت و کاوا میشوند .
مثال دیگر: سطح خلفی پانکراس (بخش اعظم پانکراس به طور ثانویه خلف صفاقی است .)

نکته: دو شاخه از ileocecal جدا می شوند که یکی از عقب و دیگری از جلو به سکوم خون می دهند، به آن ها Ant,Pos cecal می گویند. شریان appendicular نیز به آپاندیس می رود.

نکته ileocolic: و Right colic می توانند تنه مشترک داشته باشند.

نکته: فضای زیر دیافراگم و روی کبد در سمت راست رباط falciform را right subphrenic می گویند و در سمت چپ falciform را left subphrenic می گویند.

بعضی قسمت ها که از مبحث احشا باقی مانده اند :

طحال توسط دنده های ۶ و ۱۱ و ۱۱ حمایت می شود که البته محورش دنده ی دهم می باشد .

در سطح احشایی طحال میتوان impression ناشی از معده در قدام، و اثر کلیه را کمی داخل تر مشاهده کرد. بین این دو impression ناف طحال قرار میگیرد. روی سطح احشایی طحال همچنین میتوان اثر کولون عرضی را نیز مشاهده کرد .

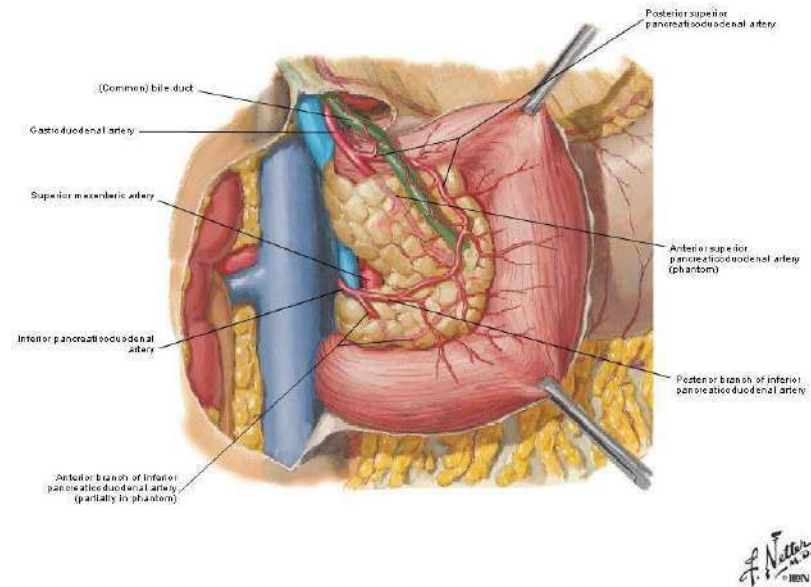
-راه تشخیص سطح خلفی و قدامی طحال چگونه است؟

کنار فوقانی (قدامی) طحال، لوبوله است و کنار تحتانی آن صاف است .

نکته: میدانیم قسمت دوم دوازدهه در جلو و کنار داخلی ناف کلیه راست قرار دارد. برای رسیدن به پشت این قسمت دوازدهه و رسیدن به مجرای صفراوی، کفایت در لبه راست این قسمت صفاق را ببریم و دوازدهه را بدون هیچ اتصال به چپ بلند کنیم .

در نتیجه ناف کلیه و مجرای صفراوی و ورید کاوا دیده می شوند و به شریان gastroduodenal می رسیم. عموماً خط عمل در میداگزیلاری است تا بدون آسیب به صفاق بتوانیم به عناصر دست یابیم .

Arteries of Duodenum and Head of Pancreas Reflected to Left



نکته : مجرای صفراوی برای رسیدن به قسمت دوم دوازدهه، از پشت قسمت اول دوازدهه عبور می کند. همراه مجرای صفراوی، شریان **Gastroduodenal** هم از پشت آن عبور میکند .

نکته: در مورد پانکراس باید بدانیم مجرای آن ۱ نوع اصلی و فرعی دارد. مجرای اصلی به مجرای صفراوی میچسبد و فرعی مستقل است .

نکته **Cystic duct** : که از سمت کیسه ی صفرا می آید و **Common hepatic duct** که از سمت کبد می آید به هم متصل می شوند و

Common bile duct را می سازند.

از اینجا به بعد صرفا از جزوه ی الف آورده شده است چون استاد وقت نکردند سر کلاس بگویند .

روده ی کوچک :

نکته: از اوایل دوازدهه (به جز قسمت اول آن که **cap** دوازدهه نام دارد) درون لوله گوارش **Circular fold** هایی بوجود می آید که دریچه های **Kerckring** را ایجاد می کنند. این فولد ها که در واقع سرعت گیر مواد غذایی هستند، در اواسط ژژنوم شروع به کاهش میکنند و تا ایلئوم کاملا از بین میروند. دلیل ضخامت کمتر ایلئوم نسبت به ژژنوم همین است که این فولد ها در ایلئوم وجود ندارند. اگر این فولد ها تا ایلئوم ادامه پیدا میکرد، نتیجه آن افزایش قدرت جذب روده فرد است .

تفاوت های ژژنوم و ایلئوم :

1- در ژژنوم **circular fold** و **kercking valve** وجود دارد ولی در ایلئوم نه .

Vasa recta - 1 در ژژنوم بلندتر (بدلیل اینکه با هم پیوند ندارند) و در ایلئوم کوتاه تر است .

3 - چربی مزانتر ژژنوم کم است ولی در ایلئوم زیاد است .

در سرتاسر لوله گوارش، ندول های لنفاوی بصورت پراکنده وجود دارند ولی در ایلئوم به صورت Peyer's patch یا پلاک های پیر تجمع پیدا کرده اند. پلاک های پیر را روبروی محل چسبیدن مزانتر به ایلئوم میتوان دید (Antimesenteric side) برای دیدن آن میتوان بالا یا پایین ایلئوم را برش زد .

نکته: دریچه ایلئوسکال : یک دریچه دولتی است که لت فوقانی و تحتانی دارد .

هنگام اتساع سکوم لب های آن کشیده میشود لذا دریچه بسته شده و مانع ورود محتویات بیشتر میشود. بعد از تخلیه محتویات سکوم، دوباره دریچه باز میشود. پس دو کار میتوان برای این دریچه ذکر کرد :

1- پیشگیری از رفلکس ایلئوم به سکوم

2- تنظیم عبور محتویات از ایلئوم به سکوم در سمت های قدام و خلف این دریچه، توسط Frenulum به دیواره سکوم متصل میشود .
روده بزرگ :

روده بزرگ ۳ متر است که متشکل از سکوم، کولون صعودی، کولون عرضی، کولون نزولی و کولون سیگموئید است .

روده بزرگ از لحاظ شکل ظاهری، قطعه قطعه است که هر کدام از این قطعات Haustra coli نام دارند .

رشته های عضلانی عضله طولی در اطراف روده بزرگ، Taenia coli را بوجود می آورند .

تنیا کولی، الیاف عضلانی طولی هستند که تجمع یافته اند .

در هر کولون ۳ تا Taenia coli داریم :

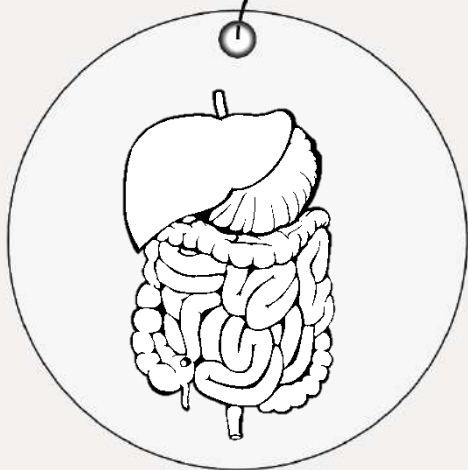
- در کولون صعودی و کولون نزولی، در سمت جلو، چپ و راست

- در کولون عرضی در سمت جلو، عقب و پایین Taenia coli . کولون عرضی، در سمت جلو متصل به چادرینه بزرگ است و به آن Omental taenia گفته میشود؛ در سمت عقب، مزوکولون عرضی به آن متصل است و Mesocolic taenia نام دارد؛ در سمت پایین هم آزاد است .

نکته: اگر Taenia ها را قطع کنیم، طول روده بزرگ افزایش مییابد (در اثر باز شدن قطعه ها)

* صفاقی که روی روده بزرگ قرار دارد، کیسه های کوچکی را میسازد که محتوی چربی است. به این زوائد Epiploic (Omental) Appendix گفته میشود .

BD14



تاریخ

شنبه ۹۷/۱/۱۷

عنوان درس (موضوع کلاس)

آناتومی گوارش (اعصاب و لنف)

تعداد صفحات

۷

استاد

دکتر عباسی

اعضای گروه

- رضا فتاحی
- سالار قوچی
- عرفان شریفی



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران



t.me/JozveB96



aidin.sh1377@gmail.com

در این جلسه می‌خواهیم درباره عناصر و عواملی صحبت کنیم که دست به دست هم می‌دهند تا دستگاه گوارش را عصب دهی کنند.

زنجیره سمپاتیک و پاراسمپاتیک

همانطور که می‌دانیم زنجیره سمپاتیک در دو طرف ستون مهره ای قرار دارد و می‌دانیم که این زنجیره قرار است موتور سمپاتیکی خود را از سگمان های نخاعی L2 تا T1 دریافت کند. اگر مقطعی از نخاع بزنی در ماده خاکستری آن یک شاخ قدامی و یک شاخ خلفی در هر نیمه می‌بینیم ولی بعضی از سگمان های نخاعی دارای شاخ طرفی هستند؛ مانند L2 تا T1 در ۱۴ سگمنت نخاعی یا S4 تا S2 در ۳ سگمنت نخاعی که در تامین موتور پاراسمپاتیک نقش دارد.

حال اگر یک شکل فرضی از مقطع نخاع داشته باشیم، شاخه های حسی از شاخ خلفی و شاخه های حرکتی از شاخ قدامی آن بیرون می‌آیند و این دو باهم عصب نخاعی را تشکیل می‌دهند که از سوراخ بین مهره ای خارج می‌شود. شاخ طرفی باید این گونه باشد که در امتداد عصب نخاعی انشعاب بدهد و ما آن را در اطراف عصب نخاعی با مطالعه میکروسکوپیک می‌توانیم تمییز دهیم.

حال اگر ما در یک زنجیره سمپاتیک که در آن گانگلیون‌ها باهم در ارتباط هستند، یک گانگلیون را در نظر بگیریم، عصب سمپاتیکی که از شاخ طرفی خارج شده، وارد این گانگلیون می‌شود و یک سری وقایع را شاهد خواهیم بود.

۱. در آنجا با یک نورون دیگر سیناپس برقرار می‌کند که آن نورون دوباره به عصب نخاعی برمی‌گردد.
۲. یک حالت دیگر این است که سیناپس کرده و به سمت بالا یا پایین در امتداد زنجیره طی مسیر کند و این بسیار ضرورت دارد. چون ما در کل ۱۴ سگمنت نخاعی سمپاتیکی داریم ولی باید همراه همه ۳۱ جفت عصب نخاعی شاخه سمپاتیکی ارسال شود.
۳. اینکه اصلاً در زنجیره سیناپس نکند؛ مانند اسپلانکتیک‌ها.

پس ما وقتی گانگلیون زنجیره سمپاتیک را می‌بینیم، متوجه می‌شویم که دو تا رشته به آن وصل شده است؛ به آن رشته که مستقیم از شاخ طرفی سگمان های L2 تا T1 وارد گانگلیون می‌شود **white commissure** و به آن رشته که بعد از اینکه از گانگلیون خارج شده و دوباره به عصب نخاعی برمی‌گردد **gray commissure** می‌گویند و ما به تعداد سگمان های L2 تا T1 یعنی ۱۴ عدد در هر رابط سفید و به تعداد کل اعصاب نخاعی یعنی ۳۱ عدد در هر طرف رابط خاکستری داریم.

تشخیص این دو رابط در سالن تشریح بدون استفاده از میکروسکوپ به این صورت است که آن رشته که در ناحیه دیستال تر از مرکز قرار دارد رابط سفید و آن رشته که در موقعیت پروگزیمال تر به مرکز است رابط خاکستری خواهد بود. پس تا اینجا فهمیدیم که زنجیره سمپاتیک از چه اجزایی تشکیل شده است و وظیفه تامین بخش سمپاتیک بدن ما را بر عهده دارد. دوباره برمیگردیم به شریان آئورت: اگر آئورت را فرض کنیم که از دیافراگم در سطح مهره ی T12 گذر می‌کند، شاخه هایی از آن جدا می‌شود مثلاً از قدام یا طرفین آن یا حتی بعضی از شاخه‌ها از خلف آن جدا می‌شوند مانند **median sacral**. ولی سه تنه مهم از آن جدا می‌شود: از بالا به پایین:

- ۱- تنه سلیاک (در سطح تیغه بین L1 و T12)
- ۲- superior mesenteric (در سطح L1)
- ۳- inferior mesenteric (در سطح L3).

علاوه بر این شاخه دو شاخه کوچک دیگر نیز از آئورت جدا می‌شود که بلافاصله از ستون های راست و چپ دیافراگمی بالا رفته و در سطح تحتانی دیافراگم قرار می‌گیرند و به نام **inferior phrenic artery** (فرنیک تحتانی) شناخته می‌شوند و خود این شاخه، یک شاخه کوچک دیگر به غده فوق کلیه می‌رود.

غده ی فوق کلیه ی ما در هر طرف سه شاخه ی شریانی دریافت می‌کند که اولی از شاخه فرنیک تحتانی جدا شد. دومی که مستقیماً از آئورت جدا می‌شود و با نام **superior renal artery** شناخته می‌شود و سومی از شریان رنال جدا شده و به آن غده می‌رود.

دو شاخه دیگر نیز از آئورت تحت عنوان **testicular artery** ها در مرد و **ovarian artery** ها در زن هستند که وظیفه خون رسانی به عضو همانم خود را دارند.

✓ نکته ای از جلسه قبل: ورید **testicular** چپ یا **ovarian** چپ به ورید رنال چپ تخلیه می‌شود.

و اما بحث اصلی که راجع به شبکه های عصبی است که در این بخش وجود دارند. دو تا گانگلیون در بدن وجود دارند که بزرگترین گانگلیون به شمار می‌روند و در دو طرف آئورت در سطح تنه سلیاک قرار می‌گیرند و شبیه کفی کفش می‌باشند. این گانگلیون‌ها بعد از اینکه رشته های عصبی به آن‌ها وارد شده شاخه هایی را به اطراف تنه سلیاک می‌دهد که شبکه **celiac** را تشکیل می‌دهند.

این گانگلیون‌ها هر کدام از دو بخش فوقانی (بزرگ) و تحتانی (کوچک) تشکیل شده اند که به بخش تحتانی اصطلاحاً بخش **aorticorenal** هم می‌گویند و درواقع **greater splanchnic** ها به بخش بزرگ و **lesser splanchnic** ها به بخش کوچک وارد می‌شوند.

شبکه سلیاک

به شبکه سلیاک یک سری شاخه تحت نام های زیر وارد می‌شود:

۱. شاخه های **preganglionic**: که می‌توانند دو جور سمپاتیک و پاراسمپاتیک باشند که بخش سمپاتیک از **greater splanchnic** و **lesser splanchnic** تامین می‌شود و بخش پاراسمپاتیکی نیز از واگ (بیشتر عصب واگ راست یا خلفی) تامین می‌شود.

۲. شاخه های **postganglionic**: از شاخه هایی از زنجیره سمپاتیک که بعد از سیناپس در زنجیره به سمت زنجیره حرکت می‌کنند.

۳. شاخه های **sensory**: که از عصب **phrenic** می‌گیرد.

حال نوبت به خروجی های شبکه سلیاک می‌رسد:

۱- شبکه **inferior phrenic** که همراه شریان همانم خود طی مسیر می‌کند و به غده فوق کلیه از بالا می‌رسد.
۲- شبکه هایی را در اطراف شاخه های شریانی اصلی تنه سلیاک تحت نام های **hepatic plexus** و **splenic plexus** و **left gastric plexus** ایجاد می‌کند.

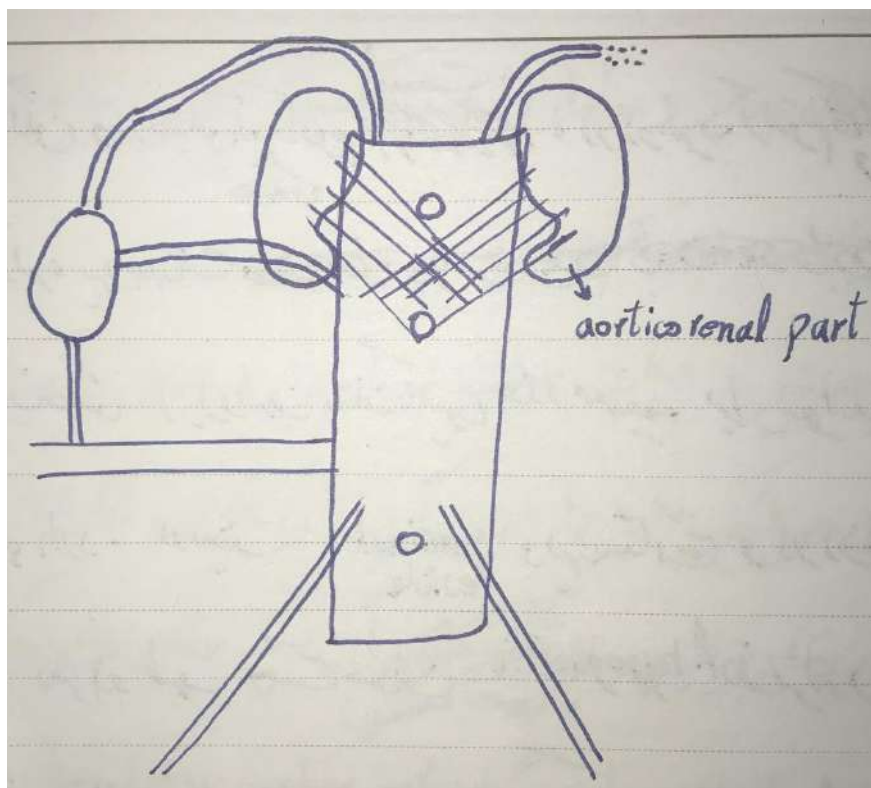
- شبکه هیپاتیک ابتدا همراه شریان **common** بوده سپس می‌رسد به **proper** و در نهایت به کبد می‌رسد. (همچنین کیسه صفرا و مجرای صفراوی را نیز عصب دهی می‌کند)

- شبکه اسپلنیک که به سمت طحال رفته و بافت عروقی و عضلات آن را خون رسانی می‌کند و شبکه گاستریک چپ که در امتداد شریان همانم خود از **lesser curve** یا خم کوچک معده عبور کرده و مری شکمی را نیز عصب دهی می‌کند.

۳- یک شبکه تحت عنوان **suprarenal plexus** جدا می‌شود که در امتداد شاخه ای است که مستقیماً از شریان آئورت به سمت غده فوق کلیوی می‌رود و تامین بخش دیگر عصب دهی این غده را می‌کند.

۴- شبکه کلیوی یا رنال که بایستی به کلیه وارد شود. این شبکه علاوه بر دریافت شاخه هایی از شبکه سلیاک، شاخه هایی را از **least splanchnic (lowest splanchnic)** و بخش سمپاتیک کمری یا لومبار دریافت می‌کند.

- ۵- شبکه testicular یا ovarian که وظیفه عصب دهی به بیضه، اپی دیدیم و مجرای افران در کیسه بیضه قرار دارند را در جنس مذکر بر عهده دارد و همچنین در جنس مونث به تخمدان و لوله رحمی که در آنجا قرار دارد، عصب دهی خواهند کرد.
- ۶- شبکه superior mesenteric برای همراهی با شریان مزانتريک فوقانی که از شبکه سلیاک منشعب می‌شود و تمام شاخه های این شریان را همراهی می‌کند.



بین مزانتريک فوقانی و تحتانی شبکه ای تحت عنوان intermesentric plexus تشکیل می‌شود که با نام abdominal aortic plexus شناخته می‌شود.

قبل از معرفی این شبکه به این نکته توجه کنیم که شریان آئورت در سطح بین مهره ای L4 و L5 به دو شاخه right common iliac و left common iliac تقسیم شده و در محدوده L5 یک شاخه از پشت آن تحت عنوان median sural جدا می‌شود و از روی مهره L5 عبور کرده و دقیقا در بین دو تا بازو common iliac های راست و چپ و روی L5 و زائده promontry ساکرال یک شبکه عصبی تحت عنوان superior hypogastric plexus یا presacral plexus یا promontrial plexus تشکیل می‌شود. این شبکه حتما باید از یک سری نقاط شاخه هایی را دریافت کند که به شرح زیر می‌باشد ولی قبل از آن شاخه‌ها یک شبکه دیگر را معرفی می‌کنیم: در لگن و در جایی که محدوده رکتوم است، در دو طرف رکتوم و در پشت مثانه در جنس مذکر پروستات قرار دارد و همچنین در این جنس در دو طرف مثانه یک سری غدد ضمیمه برای تولیدمثل وجود دارد که seminal vesicle نام دارد. در پشت seminal vesicle و پروستات و در دو طرف راست روده یک شبکه عصبی در هر دو طرف تحت عنوان inferior hypogastric قرار دارد. ولی خب در جنس مونث این متفاوت است. در قدام این شبکه به جای seminal vesicle ها و پروستات، واژن و سرویکس را داریم ولی بقیه اش مشابه است. از شاخه هایی که دو شبکه هایپوگاستریک فوقانی و تحتانی را به هم مرتبط می‌کند، دو عدد یکی در راست و دیگری در چپ است و تحت عنوان اعصاب hypogastric شناخته می‌شوند و این اعصاب، بخش پاراسمپاتیک شبکه هایپوگاستریک را تامین می‌کنند.

حد فاصل بین hindgut و midgut در نقطه دو سوم سمت راست و یک سوم سمت چپ کولون عرضی می‌باشد و عصب گیری پاراسمپاتیکی متفاوتی دارد. تا دو سوم راست و یک سوم چپ در کولون عرضی بر عهده واگ و بعد از آن برعهده اسپلانژیک های لگن است. (شاخه های لترال S2 و S3 و S4)

و اما می‌رسیم به شاخه‌های دریافتی شبکه اینترمزنتریک که هم شاخه‌هایی از بالا (شبکه سلیاک) و هم از پایین (شبکه سوپریور هایپوگاستریک) می‌باشند. همچنین اسپلانژیک‌های لومبار را نیز دریافت می‌کند و بخش اصلی شبکه را تشکیل می‌دهد.

شبکه اینترمزنتریک

شاخه‌های خروجی شبکه اینترمزنتریک

۱. به سمت شبکه intermesentric

۲. در تشکیل بخشی از شبکه‌های testicular و ovarium که به دستگاه تناسلی و ureter عصب دهی می‌کند.

۳. بخشی را هم به سمت شبکه common iliac می‌فرستد و در تشکیل آن شرکت می‌کند، که در اطراف شریان‌های common iliac می‌باشد.

نکته‌ای که بار دیگر ارزش تاکید را دارد این است که، اسپلانژیک‌های لگن در تامین پاراسمپاتیکی شبکه‌ی Sup. & Inf. hypogastric اهمیت دارند.

در ضمن آسیب به مناطقی که این شبکه‌ها در آنجا قرار دارند می‌تواند سبب اختلال در اعمال آن‌ها شود.

سیستم لنفی

حالا به سراغ سیستم لنفاوی دستگاه گوارش می‌رویم و می‌خواهیم بدانیم که لنف این ناحیه چگونه تخلیه می‌شود.

لنف روده کوچک از lacteal lymph vessel ها (از پرزهای روده‌ای) شروع می‌شود و تا شبکه لنفی در دیواره‌ی لوله‌ی رفته و به آن تخلیه می‌شود و از آنجا وارد lymph node هایی می‌شود که در مسیر شاخه‌های شریانی قرار دارند. در نهایت باید به lymph node هایی وارد شود که در ریشه‌ی سه تنه اصلی شریانی سلیاک، Sup. Mesentric و Inf. Mesentric وجود دارند.

سر پانکراس که محصور در دوازدهه است؛ یکسری لنف‌نودها بین سر پانکراس و دوازدهه قرار دارند که به آن‌ها pancraticodeudenal lymph node می‌گویند و وظیفه‌ی تخلیه لنف دیواره دئودنوم را دارد.

باقی لنف روده‌ی باریک، یعنی مربوط به ژژنوم و ایلئوم، وارد لنف‌نودهایی در مسیر شریان‌هایی که بر این قسمت‌ها خون‌رسانی می‌کنند می‌شود و به آن‌ها preaortic lymph node می‌گویند چون در جداری قدامی آئورت قرار دارند.

در رابطه با روده‌ی بزرگ epicolic lymph nodes وجود دارد و روی خود کولون قرار گرفته‌اند. همچنین paracolic lymph node ها در ارتباط با کولون صعودی و نزولی که در سمت داخل آن‌ها قرار گرفته‌اند و در ارتباط با کولون سیگموئید و عرضی در آنجایی که مزانتر چسبیده است وجود دارند.

در تمام دستگاه گوارش یک سری لنف‌نودها به نام لنف نود های واسطه وجود دارند که در طول شاخه های شریانیلنف را از بخش های مختلف به terminal lymph nodes تخلیه می‌کنند.

آوران هایی که لنف را می‌آورند یکسری وایران می‌سازند که در نهایت به آن intestinal trunk می‌گویند که قرار است لنف لوله ی گوارش را به cisterns chili تخلیه کند. سیسترنای کیلی یک کیسه ی لنفی بسته است که در محدوده L2 و L1 قرار دارد و قرار است لنف زیر دیافراگم را تخلیه کند.

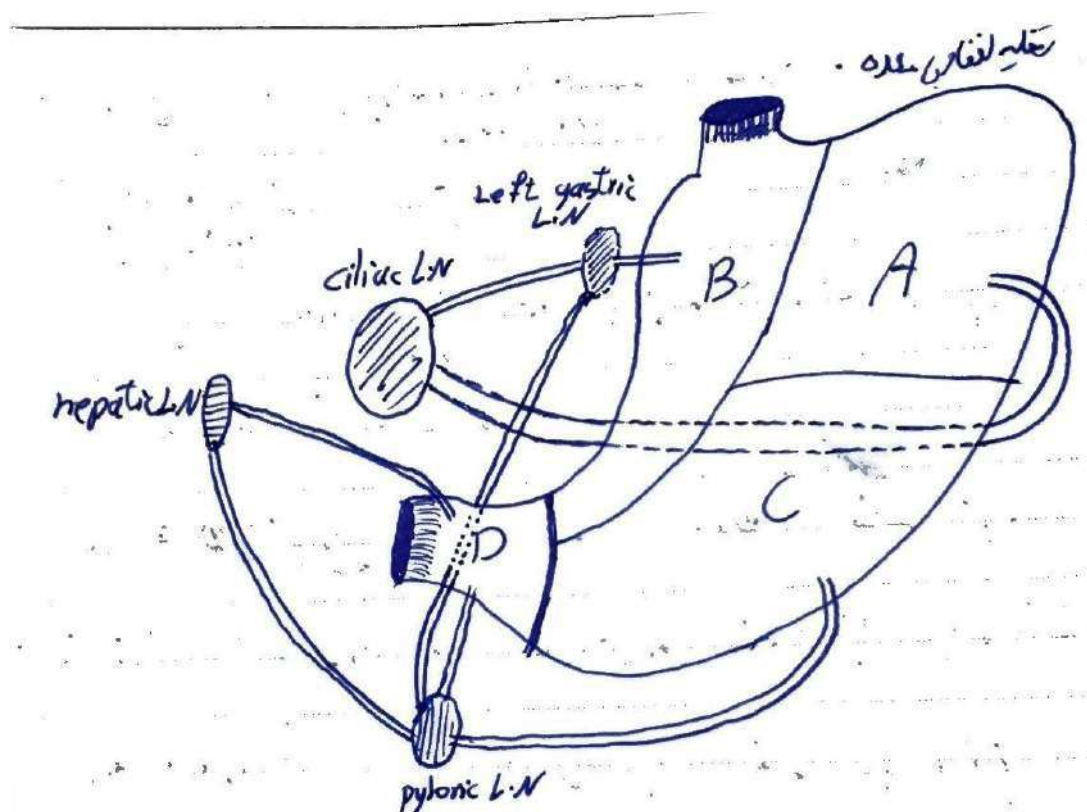
پس خلاصه مسیر به این صورت است که لنف از lacteal vessel های روده باریک lymph node های روده بزرگ شروع شده و از طریق لنف نود های واسطه به preaortic pancreaticoduodenal lymph nodes می‌رسد و در نهایت از آن‌ها و ابران‌ها، intestinal trunk را می‌سازند که وارد سیسترن کیلی می‌شود.

و اما یک lumbar trunk هم وجود دارد که به این سیسترن تخلیه می‌شود و از وابران‌ها یک سری lymph node ها که در طول آئورت قرار دارند می‌آید. اگر ما دو شریان ext & int iliac را فرض کنیم، در اطراف شریان ext iliac، حدود ۸ الی ۱۰ تا lymph node وجود دارد. یک سری آوران‌ها دیواره‌ی شکم و از زیر ناف وارد inguinal lymph node ها می‌شوند.

از دستگاه ژنیتال، واژن و بخش‌هایی از پنیس و ureters احشایی و از اندام تحتانی (بخش ابدکتوری) نیز آوران‌هایی برای لنف‌نودهای اطراف شریان post. Iliac می‌شوند که این‌ها وابران‌هایی را به لنف‌نودهای اطراف common iliac می‌فرستند. Int iliac lymph node ها هم که لنف داخل لگن، لوله رحم، رحم و ساختارهایی وجود دارند را دریافت کرده و همه را از طریق وابران‌هایی به common iliac lymph nodes می‌فرستد. خود این common iliac lymph nodes در نهایت وابران‌هایی را به یکسری از لنف‌نودها که در اطراف شریان آئورت شکمی تحت عنوان lateral aortic lymph node هستند تخلیه می‌شود. وابران‌ها از این node یک trunk تحت عنوان lumbar trunk را می‌سازد که به سیسترن کیلی تخلیه می‌شود.

سیسترن کیلی نیز از طریق مجرای توراسیک یا thoracic duct در داخل توراکس می‌رود و در قسمت خلفی و راست مری خود را به ورید subclavian چپ می‌رساند.

لنف بخش‌های مختلف معده تخلیه لنفاوی متفاوتی دارند و آن را عموماً به ۴ بخش تقسیم می‌کنند و هر کدام به عقده‌های لنفاوی مختلفی وارد می‌شوند ولی در نهایت لنف همه‌ی آن‌ها به iliac lymph node ها تخلیه می‌شود.



لنف قسمت A از معده می‌رود به Pancreaticolymph node که مابین طحال و پانکراس قرار دارند و از آنجا به celiac lymph nodes وارد می‌شود.

لنف قسمت B توسط left gastric lymph nodes دریافت می‌شود و از آنجا باز هم در نهایت به عقده‌ی سیلیاک تخلیه می‌شود.

لنف قسمت C به لنف‌نودهای pyloric تخلیه می‌شود.

این لنف‌نودها در بین قسمت دوم و سوم دوازدهه قرار دارند. از اینجا یکسری رگ‌های لنفاوی می‌آیند به lymph node های مربوط به هیپاتیک و یکسری مستقیماً وارد celiac می‌شوند و یکسری به left gastric lymph nodes تخلیه می‌شود.

لنف قسمت D نیز بخشی به pyloric lymph node و بخشی به hepatic lymph node تخلیه می‌شود.

هرچند در نهایت لنف معده به عقده‌های سیلیاک ختم می‌شود ولی در مسیر خود می‌تواند مشکلاتی را که برای عقده‌های لنفاوی پانکراس، کبد و پیلور هستند را ایجاد کند.

وابرآن‌ها از celiac lymph node بخشی از intestinal trunk را می‌سازد.