

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

بسم الله الرحمن الرحيم

آناتومی ابدومن

(کالبد شناسی شکم)

:

**گفتگوی علمی میان بندگانم سبب زنده
شدن دلهای مرده می گردد در صورتیکه
پایان گفتگویشان به امری که مربوط به من
(خدا) است برسد.**

()

پیشگفتار

(۵)

"انسان باید در خلقت خویش بیندیشد و بنگرد تا به عظمت خالق پی ببرد."

آغاز و اساس دین شناخت خالق است . و کمال معرفت خدا گرویدن به او و یگانه و بیهمتا دانستن او است . و کمال توحید انجام عمل خالص فقط برای رضای اوست .

هر علمی که نتیجه اش شناخت خالق و معرفت به عظمت بی نهایت خداوند نباشد علم حقیقی نیست . علوم حقیقی علمی هستند که یا بطور مستقیم به شناخت هستی بخش منجر می شوند و صاحب آن علم را عالم نامند . همانند علوم اسلامی و دینی و قرانی . و یا بطور غیر مستقیم وجود خالق را اثبات کرده و به شناخت خالق می رسند . و این نوع علوم را فضل گویند و صاحب آن را فاضل نامند . همانند علوم طبیعی و دانشگاهی . اما غیر از این دو علوم مادی دیگری که مفید فرد و جامعه نیست و نهایتاً در جهت منافع فردی و سودجویی و گمراهی بشر است اصولاً علوم حقیقی نیستند . همانند شعبده بازی و سحر و جادو و آنچه موجب لهو و لعب و لغویات است . و انسان را از تکامل و تقرب به خدا دور میسازد .

هدف نهایی از خلقت انسان پس از معرفت به وجود و قدرت لایزال الهی و درک الطاف و رحمت خداوند مهربان با عبودیت آفریدگار است . عبادت آگاهانه همان معرفت به عظمت مقام هستی بخش و فراگیری دستورات والا و رستگار کننده حضرت حق و تمسک ایمانی و شکر حق به همراه عمل صالح و مورد رضای باری تعالی می باشد . و با این آگاهی و عمل صالح انسان به کمال می رسد .

ادارک اهمیت نفخه روح الهی در سرشت بشر و مقدس شمردن و مراقبت از آن از مسئولیت های انسان کامل است . شناخت بدن و روح انسان چنانچه از ژرفای وجود باشد ، می تواند انسان را به سوی معرفت وجود خالق گیتی سوق دهد . حفظ امانت ها و ودیعه های مقدس خداوند در وجود خود از وظایف انسان برتر است . و انسان برتر شدن خود از جمله اهداف خلقت بشر است . تا زمانیکه نهایتاً تمام هستی او به هستی بخش عالم امکان بازگشت نماید . « اَنَا لِلَّهِ وَ اَنَا اِلَيْهِ رَاجِعُونَ »

خدا کند علم را برای کمیت ها و شهرت ها و مقامات فانی و دنیای دانی و برتری جوییهای حیوانی نیاموزیم . بلکه تلاشمان آن باشد که علم را برای خشنودی او بجوئیم . و هدفمان فقط خور و خواب و راحتی خودمان نباشد . بلکه به دیگران هم بیندیشیم و دستگیر آنها باشیم . و به جرأت می توان اقرار کرد که بشر به نسبتی که به دیگران میاندیشد و در راه آزادی انسانهای دیگر از یوغ فقر و ظلم و جهل و گمراهی ها می کوشد انسان است . و این نوع تفکر و تلاش توفیق الهی را می طلبد . که همگی خواستار آنیم .

باشد که در فراز و نشیب زمانه جایگاه حقیقی خود را بشناسیم و به پویندگی خود ایمان آوریم و از کتاب خدا و الگوهای چهارده گانه بی همتا همواره الگو برداری کنیم . چرا که رستگاری نهایی از صراط مستقیم آن جاودانگان می گذرد .

آناتومی شکم

حدود شکم

شکم یا ابدومن بخشی از تنه در زیر دیافراگم می باشد که تا مدخل لگن امتداد دارد .
جدار فوقانی شکم سطح تحتانی عضله دیافراگم یا حجاب حاجز می باشد .
حد تحتانی شکم سطح قراردادی است که از مدخل لگن عبور می نماید .
مدخل لگن : از عقب به جلو شامل اولین مهره ساکرال (خاجی) (S1) که به آن پرومونتورיום یا دماغه گویند و بالهای ساکروم که زائده عرضی آن هستند و مفصل ساکروایلیاک (خاجی لگنی) دو طرف ، خط قوسی و خط شانه ای که این دو کنار داخلی استخوان هیپ می باشند . بین دو خط قوسی و شانه ای برآمدگی « ایلوپوبیک » قرار دارد که محل جوش خوردگی این دو استخوان لگن است در انتهای داخلی خط شانه ای به تکمه و ستیغ و سمفیز پوبیس می رسد . سمفیز پوبیس نوعی مفصل غضروفی است که دارای دیسک می باشد . جدار های قدامی و طرفی و خلفی شکم حاوی عضلات و نیز ۵ مهره کمری در خلف می باشد .

لایه های جدار شکم

از خارج به داخل (از سطح به عمق) دارای لایه هایی است که بطور کلی عبارتند از :
پوست

فاسیای سطحی که دو لایه دارد ، لایه سطحی تر را کمپر یا لایه چربی دار و لایه عمقی را فاسیای اسکارپا می نامند که در زیر ناف مشخص تر است .
سه طبقه عضلات مایل خارجی ، مایل داخلی و عرضی شکمی ، (البته در طرفین خط وسط جلو شکم یک زوج عضلات مستقیم شکم نیز وجود دارد .)
فاسیای عمقی جدار شکم یا فاسیای ترنسورسالیس یا عرضی که در محل های مختلف نام های گوناگون دارد . (از جمله فاسیای دیافراگماتیک ، فاسیای ایلیاکا ، لایه قدامی تراکولومبار و فاسیای لگن و ...)
بافت همبندی خارج صفاقی
صفاق جداری شکم

نواحی استخوانی جدار شکم

در بالا و جلو غضروفهای دنده های کاذب و در خلف دنده های ۱۱ و ۱۲ می باشند و در جلو و بالا زائده خنجرى استرنوم لمس می شود . در پایین و جلو سمفیز پوبیس و تکمه پوبیس در خارج آن و خارهای قدامی فوقانی خاصه و ستیغ خاصه ملموس است . مهره های کمری در خلف قرار دارند و خار آنها در پشت قابل لمس است .

مهره کمری نمونه

چهار مهره اول تا چهارم کمری از مهره های تیپیک و مشابه می باشند .
جسم مهره : بزرگتر از مهره های سینه ای و پهن و عرض طرفین آنها بیشتر است . ارتفاع بخش قدامی تنه بیشتر از خلف آن است .

سوراخ مهره ای: مثلثی است و بزرگتر از مهره های سینه ای می باشد ولی از سوراخ مهره ای گردنی کوچکتر است.

پدیکل: کوتاه و قوی است. بریدگی مهره ای تحتانی عمیق تر از فوقانی است.

لامینا: کوتاه، ضخیم و پهن است به طرف خلف و داخل گرایش دارد.

خار مهره: چهار ضلعی مستطیل شکل است و به سمت خلف گرایش دارد.

زوائد عرضی: نازک بوده و به سمت خارج و خلف امتداد دارد و مشابه (جایگزین) دنده ها در قفسه سینه می باشد.

زوائد فرعی (accessory): در بخش تحتانی زائده عرضی واقع شده است که زائده عرضی حقیقی مهره می باشد

زوائد مفصلی فوقانی: سطح مفصلی آن به سمت داخل و خلف گرایش دارد، زائده پستانی یا مامیلاری در کنار خلفی زائده مفصلی فوقانی قرار دارد.

زائده مفصلی تحتانی: سطح مفصلی آن به سمت خارج و جلو امتداد دارد.

مهره پنجم کمری (L5): مهره غیر تیپیک است.

۱- زائده عرضی: کوتاه تر و ضخیم، قاعده آنها به پدیکول چسبیده است.

۲- خار: کوچک و کوتاه و گرد شده است.

۳- جسم مهره: از تمام مهره های دیگر ستون فقرات بزرگتر است.

عناصر سطحی و استخوانی جدار شکم

- زائده گزیفوئید: در محاذات مهره T9 است

- سمفیز پوبیس: در کنار فوقانی پوبیس در پایین خط میانی - قدامی شکم قرار دارد.

- حاشیه های دنده ای: در بخش قدامی - فوقانی و خارجی جدار قدامی شکم قرار دارند. حاشیه دنده ای از

غضروف دنده های ۷، ۸، ۹، ۱۰ تشکیل شده اند و حد تحتانی خارجی آن به خط میداگزیلاری می رسد. سطح افقی که از نوک غضروف دنده ۱۰ می گذرد سطح زیر دنده ای نام دارد که در عقب از مهره L3 عبور می کند.

- ستیغ ایلپاک: از کناره های فوقانی استخوانهای ایلپاک در بخش خارج و خلفی پایین شکم واقع شده و در بالاترین بخش ستیغ ایلپاک در محاذات L3 و در زیر سطح ناف است.

- خار قدامی فوقانی ایلپاک (ASIS): در امتداد سطح دماغه ساکروم واقع شده است.

- تکه ستیغ ایلپاک: در فاصله ۵ سانتی متری خلف خار قدامی - فوقانی ایلپاک واقع شده و سطح عرضی از

تکه های ایلپاک در خلف از مهره L5 می گذرد و این سطح را ترنس توبرکولار می نامند.

- ناف: در محاذات بین مهره های L3 و L4 می باشد. کمی پایین تر از نقطه میانی خط سفید قرار دارد. (خط

سفید (لینالبا) بافت پیوندی رابط بین زائده خنجری جناغ تا سمفیز پوبیس است.)

- سطح ترنس پیلوریک: سطح فرضی و افقی است که در جلو از نوک غضروف دنده های ۹ عبور می کند و در خلف از زیر جسم مهره L۱ می گذرد. این سطح در فاصله بینابینی بریدگی سوپرااسترنال و سمفیز پوبیس واقع شده است و نیز به اندازه عرض کف دست از زائده گزیفوئید یا خنجری استرنوم پایین تر است و از پیلور معده عبور می کند و نیز در محاذات ناف کلیه ها و فوندوس کیسه صفرا می باشد.

- سطح ترنس توبرکولار: از تکه های ستیغ ایلیاک و در محاذات L5 می باشد.
سطح ساب کوستال (زیر دنده ای): از کنار تحتانی دنده ۱۰ هر طرف عبور کرده و در محاذات L۳ می باشد
سطوح قائم: دو عدد بوده، راست و چپ و هر یک از وسط ترقوه به وسط رباط اینگوینال یا کشاله ران می رسد و خطوط میدکلاویکولار راست و چپ هستند.

نواحی ۴ گانه یا ربع های شکمی

با یک سطح قائم که همان خط قدامی- میانی است و یک سطح افقی که از ناف عبور می کند. ۴ ناحیه یا ربع از نواحی شکمی ایجاد می شود که عبارتند از: فوقانی راست و چپ، تحتانی راست و چپ

نواحی ۹ گانه شکمی

بر اساس دو سطح قائم میدکلاویکولار یا لترال (خارجی) و دو سطح افقی ترانس پیلوریک (L۱) و ترنس توبرکولار (L5) شکم به ۹ ناحیه تقسیم می شود.

- ۱ - ناحیه اپیگاستریک: بین سطوح قائم و بالای سطح ترنس پیلوریک
- ۲ و ۳ - ناحیه های هیپوکندریاک راست و چپ: در طرفین ناحیه اپیگاستریک و در پشت غضروف های دنده ای
- ۴ - ناحیه نافی یا امبلیکال: بین دو سطح قائم و دو سطح افقی قرار دارد.
- ۵ و ۶ - نواحی لومبار و لترال راست و چپ: در طرفین سطوح قائم و دو طرف ناحیه نافی قرار دارد.
- ۷ - ناحیه هیپوگاستریک: در زیر ناحیه نافی و بالای سمفیز پوبیس
- ۸ و ۹ - نواحی اینگوینال یا ایلیاک راست و چپ: در طرفین ناحیه هیپوگاستریک قرار دارد.

موقعیت احشای شکمی

کبد: در ناحیه هیپوکندریاک راست و اپیگاستر و کمی به هیپوکندریاک چپ می رسد و در زیر زائده خنجری استرنوم با فشار روی عضلات مستقیم شکمی شاید حس شود.

کیسه صفرا: به خصوص فوندوس در پشت نوک غضروف دنده ۹ راست واقع شده است و این نقطه را **مورفی** می نامند.

طحال: در ربع فوقانی چپ یا در ناحیه هیپوکندریاک چپ واقع شده است و در مجاورت دنده های ۹ و ۱۰ و ۱۱ چپ است و عقب تر از خط میداگزیلاری است.

پانکراس: در امتداد و محاذات خط ترنس پیلوریک قرار دارد. سر آن در زیر این سطح و به سمت راست، و جسم و دم آن در بالای سطح ترنس پیلوریک و به سمت چپ می رود.

کلیه ها : هر کلیه هنگام تنفس در حدود ۳-۲ cm پایین رفته و جابجا می شوند . ناف کلیه در محاذات تقریبی سطح ترنس (L۱) پیلوریک است و در حدود چند سانتی متر در خارج سطح قائم میانی است. کلیه ها در خلف، مجاور مهره T۱۲ تا L۳ هستند . البته کلیه راست کمی پایین تر است .

معدده : دریچه کاردیاک در حدود ۵-۴ cm در پایین و سمت چپ زائده گزیفوئید واقع شده است . دریچه پیلور در سطح ترانس پیلوریک و کمی به راست خط میانی واقع می شود .

روده کوچک : در ناحیه نافی عمدتاً و کمی در ناحیه لومبار راست و چپ و هیپوگاستریک است .

سکوم : در ربع راست تحتانی و یا حفره ایلیاک راست واقع می شود .

آپاندیس : گاه در حفره لگن و هیپوگاستریک آویزان است و یا اغلب پشت سکوم و اطراف آن است. قاعده آن در تلاقی ثلث خارجی و (دوسوم) داخلی خطی است که از خار قدامی - فوقانی خاصه به سوی ناف می رود، قرار دارد و این نقطه را مک بورنی می نامند.

لایه های جدار شکم در خط پارامدیان (از جلو به عقب)

۱. پوست
۲. فاسیا کمپر
۳. فاسیا اسکارپا
۴. غلاف قدامی رکتوس
۵. عضله رکتوس ابدومینیس
۶. غلاف خلفی رکتوس
۷. فاسیا ترنسورسالیس
۸. صفاق جداری

لایه های جدار شکم در سطح میدکلاویکولار (از جلو به عقب):

۱. پوست
۲. فاسیا کمپر
۳. فاسیا اسکارپا
۴. عضله مایل خارجی
۵. عضله مایل داخلی
۶. عضله عرضی شکمی
۷. فاسیا ترنسورسالیس
۸. صفاق جداری

فاسیای سطحی شکم

در زیر سطح ناف فاسیای سطحی جدار شکم شامل یک لایه سطحی تر به نام لایه چربی کمپر و یک لایه عمقی و غشایی به نام اسکارپا می باشد

- لایه چربی کمپر در امتداد لایه هیپودرم و فاسیای سطحی سایر بخش های بدن است. در ناحیه آلت تناسلی چربی خود را از دست داده و در ناحیه اسکروتوم بنام فاسیای "دارتوس" امتداد پیدا می کند
 - لایه عمقی فاسیای سطحی (اسکارپا) در پینه یا کف لگن به نام فاسیای کولز (coles) نام می گیرد که در اسکروتوم هم موجود است و در ناحیه پنیس یا آلت تناسلی آن را فاسیای باک (Buck) می نامند اتصالات فاسیای اسکارپا و کولز به گونه ای است که چنانچه ادرار نشت یافته یا خون در عمق آن جریان یابد نمی تواند به اطراف رکتوم یا به ناحیه ران نفوذ کند زیرا اتصالات اسکارپا در پایین به تکمه پوبیس و تا حدود ۱۰ سانتی متر در خارج پوبیس و نیز به جسم پوبیس و کناره های قوس پوبیس و فاسیای کولز به غشای پرینال می چسبد. در بالای ناف دو لایه سطحی و عمقی فاسیای سطحی شکم به یکدیگر می چسبد.
- توجه:** یک لایه فاسیای عمقی هم روی عضلات جدار شکم را به تفکیک می پوشاند

اعصاب پوستی جدار شکم

- پوست جدار شکم توسط شش عصب بین دنده ای تحتانی و عصب (L1) عصب داده می شود.
- اعصاب پوستی قدامی شکم در جلو به دو شاخه داخلی و خارجی تقسیم شده و به پوست جلو شکم عصب حسی می دهند. درماتوم ها به ترتیب زیر هستند.
- عصب T7 در اطراف زائده گزیفوئید استرنوم
- عصب T10 در سطح پوست ناف
- عصب L1 در حدود ۳ سانتی متری در بالای سمفیز پوبیس
- سایر درماتوم ها با فواصل مناسب در بینابین ترتیب فوق الذکر واقع می شوند.

شراین پوستی جدار شکم

- شراین پوستی قدامی: شاخه هایی از شراین اپیگاستریک فوقانی و تحتانی می باشند و به همراه اعصاب پوستی هستند و در خلف عضله مستقیم شکمی قرار دارند.
- شراین پوستی خارجی: شاخه هایی از شراین بین دنده ای تحتانی بوده و به همراه اعصاب پوستی خارجی هستند.

وریدهای پوستی جدار شکم

- وریدها به همراه شراین بوده و وریدهای سطحی پایین شکم به ورید صافنوس بزرگ در جلو ران می ریزند.
- چنانچه وریدهای پورتال یا وریدهای اجوف فوقانی و تحتانی مسدود شوند، وریدهای سطحی شکم مسیره های ارتباطی و جایگزین مناسبی بوده و گشاد می شوند.
- وریدهای توراکواپیگاستریک رابط ورید صافنوس بزرگ با ورید آگزیلاری می باشند.

لنفاتیک سطحی شکم

- عروق لنفاتیک در بالای ناف به سوی عقده های لنفاوی آگزیلاری به بالا جریان دارند.
- لنف سطحی شکم در زیر ناف به سوی عقده های لنفاوی اینگوینال سطحی به پایین می روند.

عضلات جدار شکم

۴ زوج عضله در جدارهای قدامی خارجی شکم موجود است . و عبارتند از عضلات مایل خارجی و داخلی و عرض شکمی و مستقیم شکمی
لیناآلبا یا خط سفید شکمی : در خط میانی - قدامی شکم قرار داشته و از به هم بافته شدن نیام عضلات پهن شکمی ایجاد شده است .

عضله مایل خارجی (Ext. oblique)

مبدأ : این عضله توسط ۸ زبانه عضلانی از ۸ دنده تحتانی شروع می شود . الیاف به سمت پایین و جلو و داخل امتداد می یابند .
انتهای : در امتداد خط میدکلاویکولار بخش عضلانی تمام شده و در جلو عضله مستقیم شکمی تبدیل به نیام پهن شده و از بالا به پایین به زائده خنجر استرنوم ، خط سفید ، سمفیز پوبیس ، ستیغ پوبیس و خط پکتینال یا شانه ای پوبیس می چسبند . الیاف عضلانی در خارج و پایین به نیمه قدامی لبه خارجی ستیغ ایلپاک می چسبند . عضله مایل خارجی دارای یک کنار خلفی آزاد می باشد .
توجه : ۴ زبانه فوقانی عضله با ۴ زبانه تحتانی عضله سراتوس انتریور تداخل می کنند .
رباط اینگوینال (پوپارت) : بخشی از نیام مایل خارجی است که از خار قدامی فوقانی خاصه تا تکه پوبیس امتداد دارد . نام دیگر آن رباط کشاله رانی یا مُغبنی می باشد . (پوپارت)
بخش تحتانی داخلی نیام مایل خارجی پیش از رسیدن به تکه پوبیس دو شاخه شده و قسمت خارجی آن به تکه پوبیس می چسبند و به ستون خارجی معروف است . ستون داخلی به سمت ستیغ و سمفیز پوبیس ممتد می شود و بین دو ستون خارجی و داخلی : حلقه سطحی کانال اینگونال شکل می گیرد . (در مورد کانال اینگوینال بعداً بحث می شود .)
عصب گیری آن از ۶ عصب بین دنده ای تحتانی و عصب L۱ است .

عضله مایل داخلی (Int. oblique)

مبدأ : از ۲/۳ (دوسوم) خارجی رباط اینگوینال ، ۲/۳ (دوسوم) قدامی ستیغ ایلپاک ، فاسیای توراکولومبار در خلف (نیام لوزی شکلی است در پشت تنه که ستون مهره ای ۶ مهره تحتانی سینه ای و مهره های کمری را ارتباط می دهد و برخی عضلات به آن می چسبند .)
مسیر : از مبادی فوق الذکر الیاف به سمت بالا و جلو و به داخل امتداد یافته و جهت الیاف نسبت به عضله مایل خارجی به شکل متقاطع است . یعنی از ستیغ ایلپاک به بالا و داخل گرایش دارد .
انتهای : الیاف فوقانی عضله به چهار دنده تحتانی و غضروفهایشان می چسبند . بخش نیامی عضله در بالا به غضروف دنده های ۷ و ۸ و ۹ و زائده گزیفوئید و خط سفید و ستیغ پوبیک اتصال می یابد .
عصب : از ۶ عصب بین دنده ای تحتانی و L۱ می باشد .
توجه : در خارج عضله مستقیم شکمی الیاف عضلانی به نیام پهن تبدیل می شوند .
از زائده گزیفوئید تا چند سانتی متری زیر ناف نیام مایل داخلی که به دو لایه تقسیم شده ، لایه قدامی به جلوی عضله مستقیم شکمی و لایه خلفی به خلف مستقیم شکمی رفته و نهایتاً به لیناآلبا می رسند .

در فاصله زیر ناف تا سمفیز پوبیس نیام عضله مایل داخلی یک لایه است و فقط در جلوی رکتوس قرار دارد در خلف عضله رکتوس در زیر سطح ناف خط انعطاف لایه خلفی نیام مایل داخلی به جلو به شکل خط قوسی شکلی است. (خط دوگلاس) و خلف رکتوس در پایین فقط فاسیای ترانسورسالیس (فاسیای عمقی جدار شکم) است. بخش تحتانی خط دوگلاس که فاسیای ضخیم شده ترنسورسالیس است در حد داخلی حلقه عمقی کانال اینگوینال، رباط هسلباخ را می سازد.

عضله عرضی شکمی (Trans. Abdominis)

مبدأ: از ثلث خارجی رباط اینگوینال، از ۲/۳ قدامی لبه داخلی ستیغ ایلپاک، از فاسیای توراکولومبار و از سطوح داخلی ۶ دنده تحتانی، الپاف به صورت عرضی و کمربندی از خلف به جلو می آیند و با الپاف محیطی دیافراگم تداخل دارند.

انتهای: الپاف در خارج عضله مستقیم شکمی تبدیل به نیام شده و از خلف مستقیم شکمی گذشته و از بالا به پایین به زائده خنجر، خط سفید، ستیغ پوبیک، خط شانه ای پوبیس می چسبند. وتر مختلط: عبارت است از اختلاط الپاف تحتانی عرضی شکمی و مایل داخلی که در خلف سوراخ سطحی کانال اینگوینال قرار دارد. و به جلوی ستیغ پوبیس می چسبند.

عصب: ۶ عصب بین دنده ای تحتانی و L۱

نکات: الپافی از مایل داخلی که از کانال اینگوینال گذشته و اطراف تستیس می چرخد و به بالا می آید الپاف کرماستر نام دارد. عصب آن ژنیتوفمورال (L۱ و L۲) است. در زیر خط قوسی نیام تمام عضلات در جلوی رکتوس واقع می گردند. عروق و اعصاب جدار شکم در بین عضلات عرضی شکمی و مایل داخلی واقع می شوند.

عضله مستقیم شکمی (Rectus Abdominis)

مبدأ: سر خارجی آن از بخش خارجی ستیغ پوبیک و سر داخلی از سمفیز پوبیس می باشد و الپاف به طور عمودی بالا می روند.

اتصالات در بالا: به زائده گزیفوئید و غضروف دنده های ۵ و ۶ و ۷ در بالا اتصال دارد.

عصب: ۶ عصب بین دنده ای تحتانی.

توجه: عضله رکتوس ابدومینیس دارای غلافی نیامی شکل است که توسط نیامهای عضلات مایل خارجی و داخلی و عرضی شکمی تشکیل می شود و در تشریح آن عضلات توضیح داده شده است.

وترهای بینابینی: عبارتند از ۳ باند یا نوار لیفی عرضی که عضله را به بخشهای کوچکتری تقسیم می کند. یکی از باندها در محاذات ناف است، دومی در خارج زائده گزیفوئید و سومی بین دو نقطه فوق قرار دارد.

یک یا دو وتر ناقص هم ممکن است در زیر ناف موجود باشند. این وترها بیشتر به سطح قدامی عضله ارتباط و چسبندگی دارند. از نظر عملی این وترها موجب تقویت انقباض بخشهای مختلف عضله می گردند.

اعمال عضلات جدار شکم

۱- حفاظت احشای شکمی: این عضلات و بخصوص عضلات مایل داخلی موجب استحکام و در ضمن حالت ارتجاعی برای احشای شکمی شده و در برابر جاذبه آنها را حفاظت می کند.

۲- عمل دفعی : عضلات مایل و عرضی شکمی می توانند روی احشای شکمی فشار وارد کرده و اعمالی مثل تخلیه ادرار ، دفع مواد زائد ، زایمان و غیره می شود .

۳- بازدم قوی : عضله مایل خارجی عمدتاً بخش تحتانی سینه را تحت فشار قرار می دهد و تولید بازدم قوی می نماید . مثلاً در سرفه ، عطسه ، فوت کردن ، فریاد زدن و غیره

۴- حرکات تنه : فلکسیون و خم کردن تنه به جلو عمدتاً توسط عضله مستقیم شکمی انجام می شود . فلکسیون خارجی تنه توسط انقباض یکطرفه عضلات مایل ایجاد می شود . روتاسیون تنه با انقباض عضله مایل خارجی یک طرف با عضله مایل داخلی طرف مقابل صورت می گیرد .

رباط اینگوینال (پوپارت)

بخش ضخیم شده تحتانی نیام عضله مایل خارجی است که از خار خاصره قدامی فوقانی تا تکمه پوبیس امتداد دارد حالت ناودانی دارد و در کف کانال اینگوینال واقع می شود .
سطح فوقانی ثلث داخلی رباط اینگوینال سازنده کف مجرای است به نام مجرای کشاله رانی یا اینگوینال که بعداً توضیح داده خواهد شد .

رباط لاکونار (ژمبرنا)

در جلو به انتهای داخلی رباط اینگوینال و تکمه پوبیس چسبندگی دارد . در خلف به خط شانه ای پوبیس (پکتن) می چسبد . رأس آن به تکمه پوبیس می چسبد . قاعده آن به سمت خارج امتداد دارد . رباط ژمبرنال حد داخلی حلقه فمورال را ایجاد می کند .

رباط پکتینال (کوپر)

از بخش خلفی قاعده رباط لاکونار شروع شده و به پکتن پوبیس می چسبد .

رباط منعطف (رفلکسوم)

از ستون خارجی حلقه سطحی کانال اینگوینال یعنی از تکمه پوبیس شروع شده در پشت حلقه سطحی واقع شده و به سمت بالا و داخل رفته ، به سمت لیناآلبا رفته و با آن مخلوط می گردد، ستون خلفی نیز نام دارد.

وتر مختلط یا داس اینگوینال (Conjoint Tendon)

از اختلاط الیاف تحتانی عضله مایل داخلی و عرضی شکمی ایجاد می شود . به ستیغ پوبیس و پکتن پوبیس اتصال دارد . بخش خلفی حلقه سطحی کانال اینگوینال را تقویت می کند.

عضله کرماستر (آویزان کننده)

الیافی از عضله مایل داخلی است که در اطراف بند بیضه تا اطراف تستیس نزول کرده و با انقباض آن تستیس را به تنه نزدیک می کند.

عصب: ژنیتوفمورال (L₁ و L₂) است .

عضله پیرامیدالیس (هرمی)

گاهی موجود است و از سطح قدامی جسم پوبیس شروع شده و الیاف به بالا و داخل رفته و به لینا آلبا می چسبد
عصب: T۱۲
عمل: کشش لینا آلبا یا خط سفید است.

فاسیا ترنسورسالیس

در عمق عضله عرضی شکمی واقع شده و در امتداد فاسیای آندوتوراسیک جدار سینه می باشد و در شکم آن را فاسیای اندوآبداومینال یا فاسیای عرضی نیز می گویند. بین این فاسیا و صفاق جلوی شکم بافت پیوندی و چربی خارج صفاقی واقع شده است.
در جلو: در بالای ناف به خط سفید می چسبد.
در خلف: با لایه قدامی فاسیای تورا کولومبار مخلوط می شود و با فاسیای کلیوی ممتد می گردد.

کانال اینگوینال

مجرای است در بالای ثلث داخلی رباط اینگوینال و در پایین جدار قدامی شکم واقع شده است. طول آن حدود ۴ سانتی متر است. جهت آن به سمت پایین و جلو و داخل است. از حلقه عمقی کانال اینگوینال تا حلقه سطحی آن امتداد دارد.

حلقه عمقی کانال اینگوینال

در حدود یک سانتی متر در بالای وسط رباط اینگوینال در فاسیای ترنسورسالیس سوراخی بیضی شکل وجود دارد که همان حلقه عمقی کانال اینگوینال است. حلقه عمقی بلافاصله در خارج عروق اپیگاستریک تحتانی واقع می شود. از درون کانال اینگوینال طناب اسپرماتیک (در مرد) و رباط گرد رحمی (در زن) عبور می کند. استتاله ای لوله ای از فاسیا ترنسورسالیس اطراف طناب اسپرماتیک را پوشش داده و آنجا فاسیا اسپرماتیک داخلی نام می گیرد.

حلقه سطحی کانال اینگوینال

یک سوراخ مثلثی شکل است که از نیام عضله مایل خارجی درست شده است.
قاعده حلقه از ستیغ پوبیس درست شده و دو ضلع آن عبارتند از: ستون خارجی که به تکمه پوبیس می چسبد. ستون داخلی که به ستیغ پوبیس و سمفیز می رود. الیاف بین ستونی بین ستون داخلی و خارجی در بخش خارجی حلقه سطحی وجود دارد.

جدار قدامی کانال: به غیر از پوست و فاسیای سطحی از نیام عضله مایل خارجی و ثلث خارجی آن از الیاف عضلانی مایل داخلی تشکیل شده است.
جدار خلفی کانال: فاسیا ترنسورسالیس و صفاق جداری عقب تر است. در ۲/۳ داخلی جدار خلفی وتر مختلط قرار دارد و در انتهای داخلی رباط منعطف هم وجود دارد. و در ثلث خارجی جدار خلفی آن رباط هسلباخ است.
سقف کانال: الیافی قوسی از عضله مایل داخلی و عرضی شکمی می باشد.

کف کانال: سطح فوقانی ناودانی شده رباط اینگوئینال و در انتهای داخلی آن رباط لاکونار است .
عناصری که از کانال اینگوئینال عبور می کنند : طناب اسپرماتیک در مرد و رباط گرد رحمی در زن

عناصر طناب اسپرماتیک

۱. مجرای دفران
۲. شرایین تستیکولار(از آئورت)
۳. شریان دفران(از مثانه ای)
۴. شبکه وریدی پامینیفرم یا پیچک مانند
۵. عروق لنفاتیک از تستیس
۶. شاخه تناسلی عصب ژنیتو فمورال به عضله کرماستر
۷. عصب ایلویو اینگوئینال در حلقه سطحی کانال اینگوئینال در زیر و خارج اسپرماتیک کورد است
۸. شبکه سمپاتیکی اطراف شریان مجرای دفران و عروق دیگر
۹. بقایای زائده صفاقی یا واژینالیس(تونیکا واژینالیس)

غلاف های طناب اسپرماتیک از داخل به خارج عبارتند از:

فاسیا اسپرماتیک داخلی(از فاسیا ترنسورسالیس)
فاسیا کرماستریک (از الیاف مایل داخلی) که در اطراف تستیس چرخش دارد.
فاسیا اسپرماتیک خارجی(از مایل خارجی) .

فتق اینگوئینال

ورود غیر طبیعی بخشی از صفاق یا روده به داخل کانال اینگوئینال را فتق کشاله رانی یا اینگوئینال می نامند.
این بیماری اغلب در افرادی رخ میدهد که فشار زیادی روی احشای شکمی آنها وارد میشود مثلاً در سرفه های مزمن در حمل بارهای سنگین در طولانی مدت و غیره ویا ضعف مادر زادی یا اکتسابی دارند.

فتق اینگوئینال غیر مستقیم یا مایل

زمانی است که فتق از حلقه عمقی کانال اینگوئینال به داخل کانال نفوذ می کند و از خارج موقعیت عروق اپیگاستریک تحتانی میگذرد. این فتق ممکن است مادرزادی باشد و یا در جوانان از طریق ضعف در روند نزول تستیس اتفاق بیفتد. باید دانست که تستیس راست کمی دیرتر از سمت چپ نزول میکند و اغلب فتق غیر مستقیم در سمت راست اتفاق می افتد.

هنگام نزول تستیس (بیضه) در ماه ۸ جنینی زائده ای از صفاق از طریق کانال با آن نزول می کند که آن را زائده غلافی یا پروسوسوس واژینالیس می نامند. بعد از نزول، بخش پروگزیمال (بالا) زائده صفاقی مسدود می شود و بخشی که در اطراف تستیس دور زده است به نام تونیکا واژینالیس یا صفاق احشایی تستیس نام میگیرد. البته صفاق جداری آن آستر اسکروتوم یا کیسه بیضه میشود. در صورتی که لایه های پروسوسوس واژینالیس به یکدیگر جوش نخوردند از روی تستیس تا حفره شکمی مجرای باز می ماند که احتمال ایجاد فتق مایل زیاد می شود. فتق مایل در مردان ۲۰ برابر بیشتر از زنان است.

فتق اینگوئینال مستقیم

زمانی است که فتق احشاء از سمت داخل عروق اپیگاستریک تحتانی به جدار خلفی کانال فشار وارد می آید و مجرا را برجسته می کند و در مثلث هسلباخ در سمت داخل عروق اپیگاستریک تحتانی اتفاق می افتد و وارد کانال نمی شود. این نوع فتق مثلث هسلباخ را تحت فشار قرار می دهد. مثلث هسلباخ در سمت داخل محدود به کنار خارجی رکتوس ابدومینیس است، در خارج محدود به عروق اپیگاستریک تحتانی می شود و در زیر به رباط اینگوئینال می رسد این مثلث با واسطه رباط نافی داخلی (عروق مسدود شده نافی) به دو ناحیه داخلی و خارجی تقسیم می شود. فتق مستقیم اغلب در سنین پیری اتفاق می افتد زمانی که عضلات جدار شکم سست می شوند.

تشکیل کانال اینگوئینال و نزول تستیس

پیش از نزول غدد جنسی در دوران جنینی، آنها در مجاورت جدار خلفی شکم در موازات مهره L۱ بوده اند. زائده واژینالیس بخشی از صفاق عمق شکم است که پیش از تولد نوزاد تحت اثر هورمونهای جنسی (تستوسترون بیضه جنینی) به غدد جنسی چسبیده و به صورت لوله ای شکل در آمده و به پایین می آید و با خود پوشش ها و فاسیاهای عضلات جدار شکم را می آورد. در زن به جای فاسیای اسپرماتیک فاسیای رباط گرد رحمی نام میگیرد و به جلوی سمفیز پوبیس منتهی می شود. در جنس مذکر زائده واژینالیس نزول کرده و به کیسه بیضه میرسد و آستر اسکروتوم و نیز اولین پوشش صفاقی روی تستیس را ایجاد می کند و تونیکا واژینالیس نام میگیرد. در جنس مونث به جای کیسه بیضه (که حاوی تستیس یا غدد جنس مذکر است) معادل آن لبهای بزرگ است. زائده یا کیسه واژینالیس که غلافی و استوانه ای شکل است قبل از تولد ارتباطش را از بالای تستیس با داخل شکم از دست میدهد و جدا میشود و لذا بیضه که خلف صفاقی بوده به درون بخش تحتانی زائده واژینالیس فرو رفته و آن را برای خود پوشش قرار میدهد.

چنانچه زائده واژینالیس با بیضه ارتباطش برقرار بماند از طریق کانال اینگوئینال یک رابطه با تستیس باقی می ماند که احتمالاً قوسهایی از روده به هنگام فتق و فشار شکمی میتوانند به کیسه بیضه راه یابند. این فتق اینگوئینال ناشی از عدم بسته شدن و جدا شدن استتاله های صفاقی واژینالیس دوران جنینی با تستیس است و **فتق مادر زادی** می باشد. گاهی نزول بیضه ناقص است و به اسکروتوم نمی رسد و در شکم یا وسط کانال اینگوئینال یا در حلقه سطحی و عمقی متوقف می شود و یا به میاندوراه (پرینه) و جاهای دیگر میرود. خروج تستیس از حفره شکم و ورود آن به اسکروتوم ضرورت دارد زیرا دمای حفره شکم برای اسپرماتوژنز زیاد است و باید ۳ درجه کمتر باشد تا اسپرماتوژنز به خوبی انجام پذیرد. به هر حال تستیس نزول نکرده را باید با عمل جراحی نزول بدهند.

فتق رانی

کانال فمورال یا رانی در سمت خارج تکمه پوبیس واقع شده و تا ۱/۵ سانتی متر به پایین امتداد دارد. فتق کانال رانی در زنان شایعتر است و این به علت وسیعتر بودن حلقه فوقانی کانال رانی و پهنتر بودن لگن در زن است و چنانچه اتفاق بیفتد با عمل جراحی اصلاح می شود. این فتق در سمت خارج رباط ژمیرنا اتفاق میافتد و به سوی ران پایین میرود. جهت کیسه فتقی به پایین و خارج تکمه پوبیس است، در حالیکه جهت کیسه فتق اینگوئینال به پایین و داخل می باشد (فتق رانی در سمت داخل ورید رانی قرار دارد)

فتق نافی مادرزادی (امفالوسل)

به علت عدم بازگشت قوسهایی از روده میانی که در زمان جنینی برای چند هفته از شکم جنین از طریق ناف بیرون زدگی داشته است چنانچه قوسهای روده به داخل شکم جنین برنگردد این فتق را نافی مادرزادی می نامند.

فتق نافی اکتسابی

فتق کوچک است که در نتیجه ضعف نواحی اطراف خط سفید شکمی اتفاق می افتد و آن را فتق کنار ناف می نامند و در زنان شایعتر است و پارامبلیکال نامیده میشود.
فتق های دیگری مثل اپی گاستریک یا بین عضلانی و یا فتق درون شکمی بین احشاء و حفرات صفاقی نیز ممکن است اتفاق بیفتد.

فتق اپی گاستریک

از درون خط سفید بین زائده گزیفوئید و ناف اتفاق می افتد. چربی و بخشی از صفاق و چادرینه بزرگ از لابه لای خط سفید به بیرون فتق رانده می شود.

فتق برشی

چنانچه در برش جراحی اعصاب سگمنتال جدار شکم قطع شوند و عضلات شکم در جایی سست شوند فتق برشی از لابه لای عضلات شکم ایجاد میشود.

فتق کمری (لومبار یا پتیت)

در مثلث کمری که یک نقطه ضعف بین عضلات است اتفاق می افتد، مثلث کمری بین کنار خلفی تحتانی عضله مایل خارجی، و کنار قدامی لاتیسیموس دورسی و ستیغ ایلیاک در پایین و خلف کمر قرار دارد.

برش های جراحی جدار شکم

توجه: (بهتر است برشها در جهت خطوط لانجر پوستی انجام شود تا اثرات محل جوشگاهی بهتر باشد و نیز در جهت الیاف عضلانی و نیامهای عضلات جدار شکم باشد تا کمترین عروق و اعصاب برش بخورد.)

۱- برش میدلاین یا مدیان: روی خط سفید لینا آلبا صورت می پذیرد و بالای ناف خط سفید پهنتر است و کمترین خونریزی را دارد.

۲- برش ترنس رکتوس: برشی در غلاف قدامی رکتوس و به طور طولی انجام می شود البته ممکن است اعصاب برش بخورد. یک نوع برش هم به طور عرضی در غلاف قدامی رکتوس است و عضله رکتوس به خارج کشیده می شود.

۳- پارا مدیان و پارا رکتوس: با فاصله یک اینچ از خط وسط قدامی از بالا به پایین انجام میشود و عضله رکتوس به خارج کشانده میشود و یا برش طولی در خارج رکتوس صورت می پذیرد یعنی در خط سمی لونار خارج رکتوس.

- ۴- برش مک بورنی : برای رسیدن به آپاندیس به کار میروود در محل تلاقی ثلث خارجی و دو ثلث داخلی خطی که از خار خاصه قدامی فوقانی به ناف میرسد انجام میشود . الیاف عضلات جدارشکم کنار زده میشود و سپس صفاق جداری برش خورده و به ناحیه ایلیاک راست می رسند.
- ۵- برش مورفی : برای رسیدن به کیسه صفراست برش در محل تلاقی کنار خارجی رکتوس ابدومینیس راست و نوک غضروف دنده ۹ راست جایی که فوندوس کیسه صفا می باشد انجام می پذیرد.
- ۶- برش عرضی زیر شکمی یا سوپراپوبیک : برای سزارین ، مامایی ، عمل مثانه و احشاء لگنی می باشد
- جراحان باید توجه داشته باشند که در مسیر الیاف عضلانی آنها را جدا سازند و اعصاب جدار شکم را حفظ نمایند .

چین ها و نواحی خلف جدار قدامی شکم

- در پشت جدار قدامی شکم در زیر ناف از خط وسط به خارج ۳ چین وجود دارد.
- ۱- چین نافی میانی یا اوراک
که از آثار مجرای اتصالی رأس مثانه به ناف در دوره جنینی باقی مانده است و مسدود شده است چنانچه مجرای ادرار باز بماند قطرات ادرار از ناف خارج می شود .
- ۲- چین نافی داخلی
از آثار شریان نافی مسدود شده در دوران جنینی است که در دوره جنینی خون حاوی گاز کربنیک و مواد زائد جنینی را به جفت بر می گردانده است .
- ۳- چین نافی خارجی
حاوی شریان یا عروق اپیگاستریک تحتانی می باشد و خارجتر است .

فضاها یا حفرات از داخل به خارج

- ۱- حفره سوپرا وزیکال یا فوق مثانه ای
بین چین نافی میانی و داخلی قرار دارد و گاه فتق مستقیم در این ناحیه دیده میشود .
- ۲- حفره اینگوئینال داخلی و مثلث هسلباخ
بین چین نافی داخلی و خارجی در پایین است و فتق مستقیم اینگوئینال در آن صورت می پذیرد . در سمت داخل عروق اپی گاستریک تحتانی میباشد . قاعده آن رباط اینگوئینال است.
- ۳- حفره اینگوئینال خارجی
در خارج چین نافی خارجی و خارج عروق اپی کاستریک تحتانی میباشد و حلقه عمقی کانال اینگوئینال در پایین این حفره قرار دارد و فنق مایل اینگوئینال در این حفره واقع میشود.

عضلات عمقی شکم

- ۱- پسواس ماژور

از زوائد عرضی و طرفین جسم مهره ها و دیسکهای مهره T_{۱۲} و ۵ مهره کمری.الیاف قطور به سمت خارج و پایین امتداد یافته، از جلوی مدخل لگنی ، از خلف رباط اینگوئینال گذشته، به جلوی ران رسیده و به تروکانتر کوچک فمور می چسبد.

عصب: از شبکه لومبار

عمل: لترال فلکسیون ران و فلکسیون تنه

۲- عضله مربع کمری(کوادراتوس لومبروم)

در بالا به لبه تحتانی دنده ۱۲ و زوائد عرضی مهره ای کمری می چسبد و در پایین به رباط ایلولومبار و ستیغ ایلیاک اتصال دارد. در بالا با رباط قوسی خارجی به دیافراگم ارتباط دارد.

عصب: شبکه لومبار

عمل: فلکسیون ستون فقرات و تثبیت دنده ۱۲ و دیافراگم

۳- عضله ایلیاکوس یا خاخره ای

از حفره ایلیاک ایلیم الیاف در سمت خارج پسواس به پایین رفته با پسواس همراه شده و به تروکانتر کوچک ران می چسبد و با پسواس در پایین به ایلوپسواس نام میگیرد.

عصب: عصب فمورال

عمل: لترال فلکسیون ران و فلکسیون لگنی

نکته:

خط سمی لونار یا نیمه هلالی

لبه خارجی عضلات رکتوس ابدومینیس است و لبه دنده ای را در نوک غضروف دنده ۹ قطع می کند.

پاراسنتز شکم

چنانچه مایعات اضافی در حفره شکمی تجمع داشته باشند آسیت یا خیز است و برای کشیدن مایعات لازم است کاتتر از طریق دیواره شکمی وارد حفره شکم شود. چنانچه از پهلو وارد شود از پوست ، فاسیاهای سطحی ، ۳ عضله جدار شکم ، فاسیای ترنسور سالیس ، چربی خارج صفاقی و صفاق جداری عبور می کند .

لاواژ صفاقی

به منظور نمونه برداری از مایعات یا احشا برای تشخیص پانکراتیت و پریتونیت و دیالیز و ... انجام می شود.

جراحی آندوسکوپیک

بدون باز کردن جدار شکم و به وسیله لاپاروسکوپ و لاپاراتومی (وسیله دیدن احشای شکم و نمونه برداری) با ایجاد برشهای کوچک در جدار شکم برای جراحی کیسه صفرا یا آپاندیس به حفره صفاقی میرسند و با فرستادن ابزار های ظریف برای برش و نمونه برداری (بیوپسی) و دیدن مستقیم احشا جراحی آندوسکوپ انجام می دهند .

صفاق peritoneum

کلیات: صفاق یک پرده سروزی وسیع و پیچیده است که جدارهای شکم و لگن را آستر کرده و احشای مختلف شکمی و لگنی را به اشکال متفاوتی پوشش میدهد. صفاق دارای یک بخش جداری یا پاریتال است که مجاور جدارهای شکم بوده و یک بخش آنرا احشایی یا ویسرال می نامند که چسبیده به هر یک از احشاء می باشد. پرده های سروزی محتوی غدد مترشحه سرروز هستند که برای از بین بردن اصطکاک احشاء مفید است. بین صفاق جداری و صفاق احشایی یک حفره بالقوه صفاقی وجود دارد که گاهی این حفره حجمش کم است و گاهی زیاد. برای مثال زمانی که معده و روده ها خالی اند حفره صفاقی اطراف روده ها وسیعتر است. حفره صفاقی در مرد کاملاً بسته است ولی در زن از طریق لوله رحمی به خارج راه دارد.

در حقیقت احشای مختلف شکم در حین رشد جنینی به درون یک کیسه بسته صفاقی نفوذ کرده و آن را برای خود پوشش می سازد (اینواژیناسیون)

در دوره جنینی دستگاه گوارش و از جمله معده توسط یک پرده ۲ لایه صفاقی به نام مزوگاستر قدامی شکم آویزان بوده است. ۲ لایه صفاقی از خلف به نام مزوگاستر خلفی معده و روده ها را به جدار خلفی شکم اتصال می داده است. معده در آغاز دارای سطوح راست و چپ بوده است. پس از چرخش در دوران جنینی دارای سطوح قدامی و خلفی می شود لذا مزوگاستر خلفی معده به چپ میروند و مزوگاستر قدامی به سمت راست میروند و در خلف معده یک فضا یا حفره کوچک صفاقی به نام کیسه کوچک (Lesser sac) یا بورس امتالیس پدید می آید که تنها از طریق سوراخی که در بالای ابتدای اثنی عشر قرار دارد با کیسه بزرگ صفاقی (Greater sac) مرتبط است. این سوراخ را سوراخ وینسلو یا اپی پلوئیک (صفاقی) می نامند اجزای مختلف صفاقی بعداً تشریح خواهد شد.

عمل صفاق

عمل اصلی صفاق ایجاد محیط لغزنده درون شکم می باشد تا احشای گوناگون هنگام تحرک، کمترین اصطکاک و سایش را داشته باشند. سلولهای لنفوسیت و فاگوسیت روی صفاق و درون مایعات سروزی صفاق محافظ احشاء در برابر باکتری ها می باشد. منتوم بزرگ که بعداً شرح آن خواهد آمد، پلیس شکم نام دارد و میتواند با حرکات خود به سوی کانون باکتریها و عفونت پیشروی کرده آنها را محاصره نموده و با فاگوسیت های خود آنها را مورد حمله قرار دهد. صفاق نگهدارنده و محافظ احشاء است، و نیز در ترمیم بافت ها موثر است.

پرده مزوتلیال صفاقی همانند غشاء نیمه تراوا عمل میکند و مایعات و مولکولهای ریز می توانند از آن عبور نمایند و مایعات موجود در حفره صفاقی را به خود جذب می کند. از این خاصیت برای جذب اوره در افرادی که کلیه ندارند استفاده نموده و به اصطلاح در انجام دیالیز صفاقی مفید است. بهترین شیوه جهت فهم وضعیت پراکندگی صفاق آن است که حفره شکمی را در یک سطح مید ساژیتال و دو سطح عرضی یا افقی بررسی نماییم. سطوح افقی را بهتر است در مجاورت T۱۲ یعنی جایی که سوراخ وینسلو در بالای دئودنوم واقع شده باشد و نیز سطحی که از ناف می گذرد بررسی نمود.

بررسی صفاق در سطح مید ساژیتال یا میانی

چنانچه از سطح خلفی جدار قدامی شکم در محاذات ناف شروع به چرخش در شکم نماییم صفاق جداری به بالا رفته و به سطح تحتانی دیافراگم می رسد (Falciform lig. رباط داسی شکل) و به روی سطح قدامی و فوقانی کبد به زیر دیافراگم رفته و دوباره به سطح قدامی کبد بر می گردد و در اینجا به نام لایه فوقانی رباط کرونر نام می

گیرد. از سطح قدامی کبد به لبه تحتانی کبد رسیده و به سطح ویسرال تا ناف کبد ممتد میشود و از اینجا به سمت انحنای کوچک معده و روی بخش اول دئودنوم پیش میرود و به عنوان لایه قدامی منتوم کوچک نام می گیرد. از انحنای کوچک معده صفاق به سطح قدامی معده رفته و به انحنای بزرگ معده میرسد و از اینجا در جلوی روده کوچک به شکل پرده پیش بندمانندی آویزان می شود که منتوم بزرگ نام میگردد (منتوم یا چادرینه بزرگ ۴ لایه دارد)

از انحنای بزرگ معده لایه قدامی منتوم بزرگ تا ارتفاع متغییری پایین می آید و سپس به روی خود به خلف و بالا منعطف میشود و خلفی ترین لایه منتوم بزرگ را می سازد و به کولون عرضی میرسد و از خلف کولون عرضی گذشته و صفاق بخش تحتانی و خلفی کولون عرضی را ایجاد کرده و از بخش خلفی آن به عنوان لایه خلفی (تحتانی) مزوکولون عرضی به جلوی پانکراس میرسد و جداری میشود. از اینجا صفاق جدار خلفی از جلوی دئودنوم گذشته و دئودنوم و پانکراس را در خلف صفاق جداری قرار میدهد.

صفاق جداری از اینجا لایه فوقانی و راست مزانتر (روده بند) را تشکیل میدهد و روده کوچک را از جلو به زیر و خلف دور زده و به عنوان لایه تحتانی یا چپ مزانتر به سمت جدار خلفی شکم بر می گردد. از جدار خلفی شکم، صفاق که اکنون دوباره جداری شده است به جلوی آئورت و ورید اجوف تحتانی و کلیه ها آمده و آنها را خلف صفاقی قرار میدهد و سپس در پایین (در برش ساژیتال) به روی سطح قدامی رکتوم آمده و در مرد به روی سطح خلفی و فوقانی مثانه منعطف می گردد و بین رکتوم و مثانه بن بست رکتووژیکال را ایجاد میکند. در زن صفاق جلوی رکتوم به روی فورنیکس یا بن بست خلفی گردن رحم منعطف شده و بن بست رکتووژینال یا رکتیوترین یا دوگلاس (راست روده ای رحمی) را میسازد و سپس رحم را دور میزند و به سطح قدامی تحتانی رحم برگشته و سپس به روی سطح فوقانی مثانه انعطاف دیگری ایجاد می کند که این را بن بست وزیکویوترین یا مثانه ای رحمی مینامند. سپس در زن و مرد صفاق روی مثانه به سطح خلفی جدار قدامی شکم در پایین رسیده و به ناف که مبدأ شروع صفاق در سطح ساژیتال بود منتهی میگردد. به هر حال این نحوه چرخش صفاقی در سطح مدیان در حفره بزرگ یا (Greater sac) صفاقی می باشد. برای چرخش در کیسه کوچک و تکمیل صفاق شکمی این بار از جلوی پانکراس شروع می کنیم.

صفاق جداری سطح قدامی پانکراس را پوشانده و سپس آستر بخش خلفی دیافراگم می شود و در خلف فضای برهنه کبدی در پشت کبد به عنوان لایه تحتانی و یا خلفی رباط کرومر (لایه تحتانی) نام می گیرد. از اینجا صفاق کبد از سطح خلفی کبد به سطح تحتانی آن آمده و از اطراف ناف کبد سازنده لایه خلفی منتوم کوچک میشود که به انحنای کوچک معده میرسد. از انحنای کوچک معده صفاق سطحی و تحتانی معده را پوشانده و به انحنای بزرگ میرسد و با نزول به پایین و برگشت به بالا دو لایه میانی منتوم بزرگ را بین لایه قدامی و خلفی ایجاد می کند و لذا منتوم بزرگ یک پرده ۴ لایه است که در جلوی روده ها آویزان است. پس از نزول لایه دوم، منتوم بزرگ دوباره به بالا منعطف میشود و لایه سوم منتوم بزرگ را میسازد که به جلو و بالای کولون عرضی رفته و سپس لایه قدامی و فوقانی مزوکولون عرضی را می سازد و نهایتاً به نقطه اول یعنی به جلوی پانکراس دوباره میرسد و بدین ترتیب چرخش صفاقی در سطح مید ساژیتال در کیسه کوچک صفاقی نیز کامل میشود.

بررسی صفاق در سطح افقی در محاذات T۱۲ یا سوراخ وینسلو

در چرخش صفاقی در برش عرضی در این ناحیه میتوان از خط میانی سطح یا جدار قدامی شکم شروع کرد. صفاق به سمت چپ رفته و به سطح چپ و قدامی کلیه چپ میرسد و از اینجا کلیه را خلف صفاقی قرار میدهد و به سوی ناف طحال پیش میرود و لایه خارجی یا چپ رباط اسپلینیکورنال را بین کلیه چپ و طحال ایجاد می کند. سپس

صفاق احشایی تمام طحال را از خلف به چپ و جلو دور زده و از جلوی ناف طحال به عنوان لایه خارجی و چپ رباط گاسترواسپلنیک به انحنای بزرگ معده سمت چپ می رود. (رباط گاسترواسپلنیک جلوتر است و لمس می شود ولی رباط اسپلنیکورنال عمقی تر است)

صفاق سطح قدامی معده را پوشانده و به انحنای کوچک معده میرسد و از اینجا لایه قدامی انتوم کوچک ایجاد می شود و در منتهی الیه راست انتوم کوچک صفاق حول پایه کبدی چرخش کرده و لایه خلفی انتوم کوچک را می سازد دوباره به انحنای کوچک معده می رسد. صفاق از انحنای کوچک معده سطح خلفی معده را می پوشاند و از معده به سوی ناف طحال می رود و لایه خلفی رباط گاسترواسپلنیک (عروق گاستریک کوتاه و گاسترواپی پلویک چپ در ضخامت آن هستند) ایجاد می شود.

از ناف طحال رباط به سوی جلوی کلیه چپ رفته و لایه قدامی یا داخلی (راست) رباط اسپلنیکورنال (عروق اسپلنیک در ضخامت آن هستند) را می سازد. صفاق جلوی کلیه چپ به سمت راست رفته و از جلوی آئورت و رناکوا اینفریور می گذرد و سپس از جلوی کلیه راست عبور می کند. صفاق از اینجا به بعد به سطح تحتانی و خلفی کبد رفته و لایه تحتانی رباط کروئرن کبد را میسازد و از اینجا سطوح کبد را به سمت چپ پوشانده و به سطح قدامی فوقانی کبد رفته و سپس به عنوان لایه فوقانی رباط کروئرن نام می گیرد.

برش صفاق و بررسی آن در سطح افقی در محاذات ناف

صفاق جداری در این سطح از پشت ناف به سمت چپ پیگیری می شود تا به جلوی کولون نزولی میرسد و آن را خلف صفاقی باقی می گذارد و به جلوی جدار خلفی شکم رسیده و سپس لایه چپ (تحتانی) مزانتر روده را می سازد و اطراف روده کوچک را دور میزند و سپس به عنوان لایه راست (فوقانی) مزانتر دوباره به جدار خلفی شکم میرسد و از جلوی آئورت و ورید اجوف تحتانی گذشته و در سمت راست شکم کولون صعودی را در سه سطح چپ و جلو و راست پوشش میدهد و سپس جداری شده و نهایتاً به جدار قدامی شکم تا خط میانی قدامی باز می گردد. در جلوی روده ها در این سطح مقطع عرضی انتوم بزرگ در پشت جدار قدامی شکم دیده میشود.

بررسی صفاق جداری جدار خلفی شکم و عناصر خلف صفاقی یا ترورپرتونال

کلیه راست و چپ، پانکراس (به جزدم آن در رباط اسپلنیکورنال است) بخشهای ۲ و ۳ و ۴ دئودنوم (بخش ۱ در ضخامت رباط هپاتودئودنال انتوم کوچک می باشد) آئورت و ورید اجوف تحتانی و عضلات عمق شکم اینها همه خلف صفاقی اند.

بخشهایی در جدار خلفی شکم صفاق ندارد. از جمله فضای برهنه کبدی در سطح خلفی دیافراگم، خلف کونولهای صعودی و نزولی، ریشه مزانتر و ریشه مزوکولون عرضی و ریشه مزوکولون سیگموئید در خلف صفاق واقع شده اند.

مزانتر

دو لایه صفاقی مربوط به روده است که از جدار خلفی شکم به روده اتصال دارد. ریشه روده بند با مزاتر ۱۵ طول دارد و از سمت چپ L۲ و مجاور زاویه دئودنوژونال شروع شده و به طور مایل به پایین و راست رفته و از جلوی بخش سوم دئودنوم گذشته و نیز از جلوی آئورت و ورید اجوف تحتانی، اورتر راست و از جلوی عضله پسواس راست می گذرد و به نزدیکی مفصل ساکروابلیاک راست میرسد. فاصله روده کوچک تا ریشه مزانتر را عرض مزانتر می

نامند و حدود ۲۰ سانتی متر است. بین دو لایه مزانتر شاخه های عروق مزانتریک فوقانی می باشد و نیز غدد لنفاوی و اعصاب خود مختار و چربی وجود دارد.

مزوکولون عرضی

دو لایه صفاقی است که کولون عرضی را به جدار خلفی شکم اتصال می دهد ریشه مزوکولون عرضی از جلوی کلیه راست و بخش دوم دئودنوم و از جلوی سر و پایین تنه و دم پانکراس عبور میکند و از بالای زاویه دئودنوژونال گذشته و به سطح قدامی کلیه چپ میرسد. در ضخامت آن عروق کولیک میانی و کولیک راست و چپ و لنگ و اعصاب سمپاتیک وجود دارد.

مزوکولون سیگموئید

کولون نزولی پس از رسیدن به ستیخ ایلیاک سمت چپ به کولون ایلیاک و سیگموئید معروف است. ریشه مزوکولون سیگموئید از لبه لگن به سوی مفصل ساکروم تا S۳ نزول می کند. در ضخامت مزوکولون سیگموئید، عروق سیگموئید و سوپریوررکتال وجود دارند. شاخه چپ مزوکولون سیگموئید از کنار عروق ایلیاک خارجی به پایین می رود و از جلوی عروق گونادال چپ می گذرد. شاخه داخلی و راست عموداً تا S۳ پایین می آید و در پیوسته آن دو شاخه رسس یا بن بست اینترسیگموئید است که اورتر چپ از زیر آن می گذرد

امنتوم بزرگ

بزرگترین پرده صفاقی چهار لایه است که از انحنای بزرگ معده در جلوی روده کوچک به شکل یک پیش بند به پایین آمده و آویزان است، البته ممکن است خیلی بلند باشد و درون حفره لگنی نفوذ کند و یا خیلی کوتاه تا چند سانتی متری متر زیر معده و یا درون پیچهای روده قرار داشته باشد. از انحنای بزرگ معده چند لایه ای که به کولون عرضی میرسند به نام رباط گاستروکولیک مشهور است به علت اینکه عملاً ۴ لایه امنتوم بزرگ به یکدیگر چسبندگی دارند و به کولون عرضی می چسبند و عروق گاستروایلی پلوئیک در ضخامت دو لایه قدامی آن است. بخش انتهایی فوقانی و چپ امنتوم بزرگ در امتداد رباط گاسترولینال است و سمت راست آن تا ابتدای دئودنوم امتداد دارد. امنتوم بزرگ محتوی عروق و اعصاب و چربی و لنفاتیک است و به عنوان پلیس شکم در برابر کانونهای عفونت تحرکاتی از خود دارد و آن را محدود کرده و اطراف آن مراکز چرخیده و ترشحات پادزهری خود را وارد محل میکند و از حفره و احشای شکمی دفاع میکند. دو لایه قدامی امنتوم بزرگ با یکدیگر جوش می خورند و نیز دو لایه خلفی، و گاهی ۴ لایه با هم جوش می خورند.

بورسا امنتالیس

Lesser Sac یا بن بست صفاقی کوچک یک حفره صفاقی است که در خلف امنتوم کوچک و خلف معده واقع شده است.

جدار قدامی بورسا: از بالا به پایین شامل لوب دم دار کبد، امنتوم کوچک، سطح خلفی معده و ورقه ۲ لایه ای قدامی امنتوم بزرگ (بالاخص لایه دوم)

جدار خلفی بورسا: از پایین ورقه ۲ لایه ای خلفی امنتوم بزرگ تا جلوی پانکراس بالاخص لایه سوم آن، کولون عرضی، سطح قدامی پانکراس، بخش فوقانی کلیه چپ و آدرنال، بخشی از منفذ کاردیا و بخشی از دیافراگم مجاور لوب دم دار کبد.

عرض بورس: از سوراخ اپی پلوئیک (وینسلو) در سمت راست تا ناف طحال و رباطهای گاسترواسپلیک و اسپلینیکورنال در سمت چپ بورس امتالیس
بن بست فوقانی بورس: بین لوب دم دار کبد و دیافراگم و در خلف لوب چپ کبد.
بن بست تحتانی یا کف بورس: در زیر و خلف معده بین ۲ لایه قدامی و ۲ لایه خلفی امتوم بزرگ و در جلوی مزوکولون عرضی است.
وستیبول بورس: از سوراخ وینسلو تا جلوی سر پانکراس و تا چینهای گاستروپانکراتیک است. (یعنی فضای سمت چپ سوراخ وینسلو)

سوراخ وینسلو

یا سوراخ اپی پلوئیک سوراخی است که بورس امتالیس با حفره بزرگ صفاقی ارتباط داده میشود این سوراخ در بالای ابتدای دئودنوم قرار دارد. کنار قدامی آن، کنار راست امتوم کوچک (رباط هپاتودئودنال) است و در ضخامت آن پایه کبدی یعنی مجرای کلدوک و شریان کبدی و ورید پورتال واقع شده اند.
حد خلفی آن، صفاق جلوی ورید اجوف تحتانی است. حد تحتانی آن صفاق پوشاننده مبدأ دئودنوم و شریان هپاتیک است و سقف آن به لوب دم دار کبد می رسد.

اعصاب صفاق

صفاق جداری دارای اعصاب سوماتیک و پیکری بین دنده ای می باشد و حساس به درد می باشد. صفاق احشایی دارای اعصاب خود مختار است و غیر حساس به درد می باشد. درد احشا ناشی از افزایش قطر احشا و کشش بیش از حد عضلات جدار احشا می باشد.

رباط ها

رباط فالسیفرم (داسی شکل): دولایه صفاقی است که از خلف ناف به سمت بالادرخت میانی قدامی سیر کرده و به زیر دیافراگم و وسط کنار قدامی و تحتانی کبد وارد می شود. دولایه راست و چپ آن به ترتیب نیمه راست و چپ کبد را پوشش میدهد و به رباط های کرونری راست و چپ می رسند. در ضخامت کنارخلفی دسته رباط فالسیفرم، رباط گرد کبدی است که قبلاً ورید نافی در دوره جنینی وجود داشته است.

رباطهای کرونری راست و چپ: محلهای انعطاف صفاق کبدی در سطح خلفی فوقانی لوب راست و چپ کبدی می باشند و دارای لایه های قدامی و خلفی اند و محلهای تلاقی این دولایه را در سمت راست و چپ به ترتیب رباطهای مثلثی راست و چپ مینامند. بین لایه های فوقانی و تحتانی رباطهای کرونری در خلف کبد فضای برهنه کبدی است.

رباط گاستروفرنیک: دولایه صفاقی است که از دیافراگم به بخش خلفی فوندوس معده میرود.
رباطهایی به نام فرنیکورنال و فرنیکوکولیک هم در سمت چپ از دیافراگم به کلیه چپ و خم کولیک چپ می روند.
پایه کبدی: شامل مجرای کلدوک، شریان کبدی (در جلو) و ورید باب (در خلف) است و این سه عنصر با لنب و اعصاب در ضخامت رباط هپاتودئودنال از امتوم کوچک هستند.

مزواپندیکس: دولایه صفاقی است که مثلثی شکل بوده و از اطراف اپندیکس به سطح تحتانی انتهایی منتوم میرود. در ضخامت آن عروق و اعصاب اپندیکولار میباشند. در بالای ریشه مزواپندیکس بن بست صفاقی ایلئوسکال تحتانی واقع شده است.

آپاندیسهای اپی پلوئیک: کیسه های کوچک صفاقی حاوی چربی اندکه به کولونها آویزان می باشند و در سیگموئید بیشتر دیده می شوند.

بن بست یا رس (Recess) صفاقی

رس دئودنال فوقانی: در بالا و سمت چپ انتهایی دئودنوم وجود دارد و ۵۰٪ موارد دیده میشود.

رس دئودنال تحتانی: در پایین و سمت چپ انتهایی دئودنوم وجود دارد و ۷۵٪ موارد موجود است.

رس پارادئودنال: سمت چپ بخش چهارم دئودنوم در خلف ورید مزانتریک تحتانی وجود دارد و ۲۰٪ موارد دیده میشود.

رس رترودئودنال: در خلف بخش ۳ و ۴ دئودنوم واقع است.

رس ایلئوسکال فوقانی: در بالای انتهایی ایلئوم در زیر چین عروقی حاوی شریان سکال قدامی است.

رس ایلئوسکال تحتانی: در پایین انتهایی ایلئوم در زیر چین بدون عروق ایلئوسکال و بالای مزواپندیکس است
رس رتروسکال: در خلف سکوم قرار دارد و در اغلب موارد آپاندیس در این حفره است و در ۶۵٪ موارد دیده میشود.

رس اینترسیگموئید: در زیر مزوکولون سیگموئید و در محل تلاقی شاخه راست و چپ ریشه مزوکولون سیگموئید قرار دارد. اورتر چپ از زیر آن عبور می کند.

توجه: صفاق درون لگن چینهای صفاقی را می سازد برای مثال در طرفین رکتوم درمرد چینهای وزیکوساکرال که از مثانه به ساکروم میروند و در زن در طرفین رکتوم چینهای یوتروساکرال قرار دارند که از طرفین گردن رحم به جلوی ساکروم می روند. در زن رباطهای پهن رحمی از طرفین لگن کوچک به سمت داخل رفته و اطراف لوله های رحمی و رحم را می پوشانند و رباطهای گرد رحمی درمندی الیه قدامی رباطهای پهن قرار دارند که از طرفین فوندوس رحم به سوی سوراخ عمقی کانال اینگوینال می رود. بقیه رباطهای لگنی درمبحث لگن واحشای لگنی بررسی می شوند.

فضاهای صفاقی

فضاهای سوپراکولیک: بالای کولون عرضی و مزوکولون عرضی

فضاهای ساب فرنیک چپ: بین لوب چپ کبد و دیافراگم سمت چپ رباط فالسیفرم. در پایین به جلوی منتوم کوچک میرسد و در قسمت چپ به طحال مربوط میشود.

فضای ساب فرنیک راست: بین لوب راست کبد و دیافراگم در جلو و خلف فضای برهنه موجود است سمت راست رباط فالسیفرم

فضای ساب هپاتیک چپ (خلفی) lesser sac: قبلاً شرح داده شد.

فضای ساب هپاتیک راست(بن بست هپاتورنال یا موریسون):

درجلو: سطح تحتانی لوب راست کبد و کیسه صفرا

درعقب: غددآدرنال راست و بالای کلیه راست و بخش ۲ اثنی عشر و مزوکولون عرضی سر پانکراس

دربالا: لایه تحتانی رباط کروئر راست

درپایین: حفره گریتر ساک با کیسه بزرگ صفاقی

فضاهای اینفراکولیک

- ۱- ناحیه اینفراکولیک راست(فضای مثلث): بین کولون صاعد و ریشه مزانتر سمت راست مزانتر و زیر مزوکولون عرضی است.
- ۲- ناحیه اینفراکولیک چپ(فضای مربع): بین کولون نزولی و مزانتر و مزوکولون عرضی و سیگموئید قرار دارد.
- ۳- ناودان پاراکولیک راست: بخش خارجی آن به بن بست موریسون راه دارد.
- ۴- ناودان پاراکولیک چپ : به پلوپس (لگن) راه دارد. مجاور و اطراف کولون نزولی است در بالای آن رباط فرنیکوکولیک است.

بالینی صفاق

پریتونیت یا التهاب صفاق و سرایت عفونت به آن میتواند از طریق دستگاه گوارش و سوراخ شدن، زخم معده یا آپاندیس و غیره باشد و یا از جدارهای شکم و یا از طریق جریان خون و یا در زن از طریق دستگاه تناسلی باشد.

آسیت یا خیز شکمی: در اثر تجمع مایع صفاقی در حفرات صفاقی و شکم است. مایع صفاقی درحالت عادی گرایش به جذب شدن درفضای ساب فرنیک دارد و به علت حرکات تنفسی و سطح وسیع زیر دیافراگم این کار انجام میگردد. درحالت پریتونیت انتشارمایع صفاقی به سمت لگن است. بیرون کشیدن مایع وترشحات یا خون ازحفره صفاقی را پاراسنتز می نامند.

تجمع بیش از حد مایع صفاقی در نتیجه سیروز کبدی یا پرخونی ورید باب، بیماریهای بدخیم و... ایجاد میشود. تجمع بیش از ۱۵۰۰CC مایع درحفره صفاقی آسیت تشخیص داده می شود و پاراسنتز می شود.

عفونت صفاقی: انتقال عفونت به حفره صفاقی ممکن است از طریق دستگاه گوارشی، جدار شکم، لوله رحم یا از طریق خون یا عروق لنفاتیک انجام شود.

آپسه ساب فرنیک (زیردیافراگم) ممکن است دردش به شانه ارجاع شود زیرا صفاق جداری زیر دیافراگم اعصابش هم سگمان با عصب فرنیک است و حس پوست شانه هم سگمان C³ و C⁴ دارد و لذا به آنجا ارجاع می شود.

دردهای صفاقی: حس صفاق جداری از اعصاب سوماتیک بین دنده ای می باشد. صفاق جداری نسبت به کشش بسیار حساس و دردناک است. 3

حساسیت در لمس بازگشتی (Rebound Tenderness)

با یک انگشت روی محل التهاب فشار وارد می شود و ناگهان فشار برداشته می شود دیوار شکم به جای خود بر می گردد و درد موضعی شدیدی ایجاد می شود که آن را حساسیت در لمس بازگشتی می نامند. در حقیقت احشای

ملتهب مجاور صفاق جداری با فشار شکم با جدار تماس پیدا کرده و صفاق جداری را تحت کشش قرار داده تحریک کرده و درد شدید سوماتیک موضعی ایجاد می کند.

صفاق احشائی از اعصاب اتونوم عصب می گیرد. اعصاب حسی اتونوم در برابر کشیدگی ناشی از اتساع (درد colic یا قولنج) احشا حساس است. درد صفاق احشائی مبهم و محل دقیقی ندارد و به خط وسط ارجاع می شود.
دیالیز صفاقی: صفاق غشاء نیمه تراوست. از این قابلیت انتقال مواد در بیماران مبتلا به نارسایی حاد کلیه استفاده می شود.

مایع دیالیزات از طریق کاتتر با برشی در جدار شکم به حفره صفاقی تزریق می شود مواد دفعی مثل اوره از طریق سلول های جدار صفاق از عروق خونی به محلول دیالیزات جذب شده و سپس از بدن بیمار خارج می شود.

دستگاه گوارش

شامل مری شکمی ۲cm * معده ۲۵cm * دئودنوم ۲۵cm * ژژونوم ۲/۵ روده کوچک * ایلئوم ۳/۵ روده کوچک * سکوم ۷cm * آپاندیس ۱۰-۵cm * کولون صعودی ۱۵cm * کولون عرضی ۵۰cm * کولون نزولی ۲۵cm * سیگموئید ۴۰cm * رکتوم و کانال آنال در پلوپس تدریس می شود.

در دوران جنینی فورگات یا روده اولیه تا وسط دئودنوم بوده است. میدگات یا روده میانی تا وسط کولون عرضی بوده و هیندگات یا روده خلفی و تحتانی تا انتهای لوله گوارش امتداد داشته است. روده کوچک حدود ۶ متر طول دارد.

در دوران جنینی معده و روده از چپ به راست چرخش دارند. معده ۹۰ درجه به راست می چرخد و قوس های روده ۲۷۰ درجه از بالا و چپ به پایین و راست چرخش دارند.

مری شکمی

در امتداد لوله عضلانی و مری سینه است که در محاذات مهره T۱۰ از دیافراگم عبور کرده و در محاذات T۱۱ در کاردیا سمت چپ گزیفوئید به معده وارد می شود.

در جلوی آن لوب چپ کبد است و در خلف مجاور ستون چپ دیافراگمی می باشد. البته ستون راست دیافراگمی از جلوی کاردیا گذشته و موجب تنگی پایین مری می گردد.

از جمله عواملی که در انسداد کاردیا دخالت دارند شامل: اتصال مخاطی گاستروازوفازئال که در حین بلع در پایین و بالای دیافراگم حرکت دارد و انقباض فیزیولوژیک دارد. چرخش مری حول محور طولی به چپ و نیز ترشح گاسترین از آنتروم معده در انسداد کاردیا دخالت دارند.

دردهای مری شکمی موجب درد و سوزش قلبی شده و در عمق اپیگاستر حس می شود.

بالینی مری: گاهی انتهای تحتانی مری به علت نقص عملکرد عصبی عضلانی هنگام عبور غذا باز نمی شود این حالت را دیسفاژی یا اشکال در بلع (آشالازی) می نامند و در اثر ماندن غذا پایین مری متسع و کیسه ای شکل می شود.

معده

بخش وسیع شده لوله گوارش است که در زیر بخش چپ دیافراگم واقع شده و وظیفه انبار مواد غذایی و مخلوط کردن آن با ترشحات معده و هضم اولیه را انجام می دهد. طول معده حدود ۲۵cm است. حجم و گنجایش متوسط آن در حدود ۲-۱ لیتر است. معده دارای ۲ سطح قدامی و خلفی، ۲ کنار داخلی و خارجی و ۲ منفذ می باشد.

محل قرار گیری معده (موقعیت)

معده در ناحیه هیپوکندریاک چپ و اپی گاستریک و امبیلیکال است. شکل تقریبی آن شبیه «ل» است. اگرچه در وضعیت ها و شرایط و انسانها فرق می کند. معده دارای فوندوس یا طاق و جسم و غار و مجرای پیلوریک و نیز ۲ منفذ است: فوقانی به نام کاردیاک و تحتانی به نام پیلور می باشد. دو انحنای کوچک و بزرگ و دو سطح قدامی و خلفی نیز دارد.

فوندوس معده

طاق یا قعر و سقف معده است. گنبدی شکل بوده و تا سطح دنده ۶ چپ بالا می رود. در سمت چپ منفذ کاردیاک واقع شده و اغلب پر از گاز است. چنانچه سطح افقی از کاردیا به سمت چپ امتداد یابد، بخش فوقانی آن را فوندوس معده می نامند که اغلب غدد موکوسی دارد. (بریدگی کاردیاک در سمت چپ کاردیا قرار دارد)

جسم معده

بین فوندوس و بریدگی زاویه ای قرار دارد و بریدگی زاویه ای جایی است که انحنای کوچک از حالت قائم به حالت افقی در می آید. چنانچه از این بریدگی سطحی فرضی به سمت پایین و چپ امتداد یابد جسم یا تنه معده در بالای این سطح است و آنتروم در زیر آن قرار دارد. ترشحات مخاط این نواحی موکوسی و HCl و غیره است.

آنتروم یا غار معده

بین بریدگی زاویه ای و سطح ذکر شده از یک سو تا فاصله چند سانتی متری از اسفنکتر پیلور واقع شده و از جمله ترشحات آن گاسترین است.

کانال پیلوریک

از اسفنکتر پیلوریک به سمت چپ امتداد دارد و طول آن تقریباً چند سانتی متر است.

انحنای کوچک معده: مرز و کنار راست معده از کاردیا تا پیلور است. محل انعطاف بخش عمودی و افقی انحنای کوچک را بریدگی زاویه ای می نامند.

انحنای بزرگ معده: از سمت چپ کاردیا به بالای فوندوس و سمت چپ تنه معده در خارج خط یا سطح میدکلاویکولار چپ نزول می کند و نهایتاً به پایین پیلور می رسد. رباط گاسترولینال و گاستروفرنیک و امتوم بزرگ به آن اتصال دارد.

دریچه کاردیاک: در محاذات T11 مری وارد معده می شود و اسفنکتر فیزیولوژیک و عملی دارد. بخشی از ایاف ستونهای دیافراگمی برای آن اسفنکتر می سازند، در بریدگی کاردیاک نحوه چرخش ایاف طولی و حلقوی نیز به بستن آن کمک می کند. این دریچه ۲/۵ سانتی متر سمت چپ گزیفوئید قرار دارد یعنی در خلف غضروف دنده ۷ چپ

دریچه پیلوریک: اسفنکتر قوی است که در پایین معده قرار دارد. پیلور در سطح ترنس پیلوریک زیر L1 واقع شده است. در حدود ۲cm در سمت راست سطح مدیان واقع شده است.

مخاط معده

دارای چینهای طولی و برجسته است بخصوص هنگام خالی بودن معده مشخص است. سلولهای اصلی تنه معده پپسینوژن ترشح می کنند برای هضم پروتئینها و نیز رنین را برای انعقاد شیر و لیپاز را برای چربی ترشح می کند. از سلول های پرییتال یا مرزی اسید کلرهدریک یا HCl ترشح می شود. موکوس فراوان از غدد مخاطی ترشح شده و لایه محافظ برای مخاط ایجاد می کند و از اثر اسید HCl بر مخاط جلوگیری می کند.

* کانال گاستریک در مجاورت انحنای کوچک معده قرار دارد و اغلب زخمهای معده در این قسمت است.

لایه عضلانی معده

شامل سه لایه ایاف عضلانی از خارج به داخل شامل طولی، حلقوی و مایل می باشند.

مجاورات معده

در جلو: دیواره شکم، حاشیه دنده ای چپ، دیافراگم و لوب چپ کبد
در خلف: بورسا امتالیس، دیافراگم، طحال، غده فوق کلیه چپ و بخشی از کلیه چپ، لوزالمعده، مزوکلون عرضی و کولون عرضی

عروق معده

شریانها: از تنه سلیاک از آئورت شکمی است.

۱- شریان گاستریک چپ ابتدا به بالاوچپ در خلف صفاق جداری رفته و به مری شکمی می رسد و در طول انحنای کوچک معده بین دو لایه امتوم کوچک تا وسط انحنای کوچک را خون می دهد و ضمناً شاخه های از وفاژیتال هم به مری می دهد.

۲- شریان گاستریک راست از شریان هیپاتیک منشاء گرفته از بالای پیلور به نیمه تحتانی انحنای کوچک معده خون می رساند.

* شریان گاستریک راست و چپ مجاورت انحنای کوچک معده را خونرسانی می کنند.

۳- شریانهای گاستریک کوتاه شاخه هایی از اسپلنیک (طحال) هستند که از پشت معده به چپ آمده در ناف طحال از شریان طحالی جدا شده در ضخامت رباط گاسترولینال به فوندوس معده می رسند.

۴- شریان گاسترو اپی پیلوئیک چپ از شریان طحالی جدا می شود و از طریق رباط گاسترولینال به سمت چپ انحنای بزرگ معده خون می رساند.

۵- شریان گاسترو اپی پیلوئیک راست که از شریان گاسترودئودنال هپاتیک مشترک جدا شده به سمت چپ آمده و به نیمه راست انحنای بزرگ معده خون می رساند.
* سه شریان اخیر مسئول خون رسانی به نواحی فوندوس و جسم و پایین معده در اطراف انحنای بزرگ معده می باشند.

تنه سلیاک
اولین شاخه احشایی آئورت شکمی است در محاذات T۱۲ جدا شده و خود به سه شاخه گاستریک چپ ، طحالی و کبدی مشترک تقسیم می شود.

شریان طحالی
در کنار فوقانی پانکراس در ضخامت رباط لینورنال به طرف ناف طحال می رود و غیر از شاخه هایی که ذکر شد به پانکراس هم خون می رساند.
بقیه شاخه های تنه سلیاک مربوط به معده گفته شده است و بعداً در شاخه های آئورت شکمی بررسی می شود.

وریدهای معده

- وریدهای گاستریک راست و چپ از انحنای کوچک معده به ورید پورتال در ناف کبدی می ریزند.
- وریدهای گاستریک کوتاه و گاسترواپی پیلوئیک چپ به ورید طحالی می روند و ورید طحالی به مزانتریک تحتانی پیوسته و ورید پورتال (باب) را تشکیل می دهند. البته ابتدا یک تنه مشترک ایجاد نموده که با ورید مزانتریک فوقانی متحد می شوند.
- ورید گاسترواپی پیلوئیک راست به مزانتریک فوقانی ملحق می شود.

لنف معده

در ۴ گروهند:
۱- لنف تنه و فوندوس مجاور عروق گاستریک چپ به عقده های گاستریک چپ و سپس به گروه سلیاک مجاور شریان سلیاک می رود.
۲- لنف بخش تحتانی راست معده (تنه) به عقده های گاستریک راست و سپس به عقده های پیلوریک و هپاتیک و سلیاک می ریزند.
۳- لنف مجاور عروق گاستریک کوتاه و مجاور بخش چپ فوندوس و تنه معده به عقده طحالی و سپس پانکراتیک و اسپلینیک در خلف معده و سپس به سلیاک می روند.
۴- لنف پایین و راست آنتروم معده تا کانال پیلوریک به عقده های گاسترواپی پیلوئیک راست و پیلوئیک و سلیاک می روند.

اعصاب معده

از شبکه سلیاک و واگ راست و چپ است. از طریق شبکه مروی یا از فوآزیال.
- سمپاتیک معده از سگمانهای T۶ تا T۱۰ است. اسپلانکنیک بزرگ

- واگ چپ در سمت قدامی مری به شکم می آید و به سطح قدامی معده پخش می شود. شاخه های آن شامل:
تنه واگال قدامی (لاتارژت) + شاخه هپاتیک + پیلوریک می باشد.
- واگ راست در خلف مری و معده رفته و شاخه های واگال خلفی + سلیاک را می دهد.
شاخه سلیاک به شبکه سلیاک و به روده تا خم کولیک چپ و لوزالمعده نیز می رود.
سمپاتیک حامل حس درد معده است و وازوموتور است. پاراسمپاتیک حاوی الیاف محرکه عضلات است و مترشحه
غدد مخاطی معده است. سمپاتیک پیلور را می بندد و واگ آن را شل می کند. درد معده به ناحیه اپی گاسترارجاع
می گردد، جائیکه سگمانهای پوستی T₆ تا T₁₀ دارد. درد معده ناشی از اسپاسم عضلات معده و یا اتساع بیش از
حد معده می باشد.

نکات بالینی معده

در اولسرها و زخم معده عصب واگ یا بخشی از آن و یا شاخه هایی از آن قطع می شود و این عمل را واگوتومی
می نامند تا ترشحات و حرکات معدی کم شود.
گاه جدار خلفی معده سوراخ شده، عفونت به کیسه کوچک صفاقی در خلف معده راه می یابد. چنانچه جدار قدامی
معده سوراخ شود عفونت به حفره بزرگ صفاقی می رود و تولید پریتونیت می کند. البته از طریق سوراخ وینسلو
عفونت لسرساک به گریترساک هدایت می شود.
درد معده به ناحیه اپی گاستریک ارجاع می شود. الیاف ناقل درد با سمپاتیک همراهند. گاهی درد معده به سمت
سینه و قلب منتقل و ارجاع می گردد.
چنانچه معده برداشته شود انتهای تحتانی مری به دئودنوم یا ژژونوم اتصال داده می شود.
واگوتومی برای کاهش ترشح اسیدکلریدریک انجام می شود. انجام سمپاتوکتومی دو طرفه موجب از بین رفتن درد
معده می گردد.

گاستروسکوپي (آندوسکوپي)

عبارت است از مشاهده غشاء مخاطی معده از طریق لوله مجهز به چراغ و نور وعدسی ها و غیره
این عمل با بیهوشی انجام می شود و با فیبراپتیک قابل انعطاف، معده یا لوله گوارش مستقیماً بررسی می شود که
به طور کلی آن را آندوسکوپي می نامند.
- مخاط معده پپسین تولید می کند و توسط اعصاب و هورمونها کنترل می شود. اعصاب واگ و هورمون گاسترین
از آنروم معده، مسئولیت کنترل ترشحات معده را به عهده دارند.
- در درمان زخم معده، شاخه هایی از واگ قطع می شود (واگوتومی) و یا بخشی از معده برداشته می شود
(گاسترکتومی)
- گاهی ممکن است زخم سوراخ کننده معده به کیسه کوچک صفاقی و سپس به کیسه بزرگ رانده شود.
- چنانچه در سرطان معده کل معده برداشته شود، طحال و عقده های لنفی و بخشی از لوزالمعده و دئودنوم نیز
قطع می شود و مری به ژژونوم اتصال داده می شود.

دئودنوم یا دوازدهه (اثنی عشر)

ابتدای روده کوچک است. شکل آن C بوده و حدود ۲۵cm می باشد که معده را به ژژونوم وصل می کند. بخش ابتدایی آن در ضخامت امتنوم کوچک بوده و آزاد است اما بخشهای دیگر آن خلف صفاقی است. به کنار فوقانی و اطراف بخش اول یا فوقانی آن امتنوم کوچک و رباط هپاتودئودنال می چسبد. موقعیت آن در ابدومن در نواحی اپی گاستریک و امبیلیکال می باشد.

از نظر موقعیت و جهت به ۴ بخش تقسیم می شود:

۱- بخش اول دئودنوم

به طول ۵ سانتی متر است. از پیلور شروع شده در سمت راست مهره L۱ به سمت بالا و راست و خلف گرایش دارد و در حدود سطح ترنس پیلوریک واقع شده است.

مجاورات:

در جلو: لوب مربعی کبد و کیسه صفرا
در خلف: شریان گاسترودئودنال، مجرای کلدوک، ورید پورتال و اجوف تحتانی
در بالا: سوراخ اپی پیلوئیک یا وینسلو و رباط هپاتودئودنال و محتویات آن
در پایین: سر پانکراس

۲- بخش دوم دئودنوم

به طول ۸ سانتی متر است از سمت راست مهره L۱ تا L۳ امتداد دارد. در جلوی ناف کلیه راست قرار دارد.

مجاورات

در جلو: فوندوس کیسه صفرا، لوب راست کبد، کولون عرضی و ریشه مزوکولون عرضی، ژژونوم.
در خلف: ناف کلیه راست، حالب راست، عروق رنال راست، پسوآس راست
در خارج: کولون صعودی، خم کولیک راست، لوب راست کبد.
در داخل: سرپانکراس، مجرای کلدوک و پانکراتیک در سطح خلفی داخلی آن به پاپیلادئودنال ماژور می رسند.
پاپیلا دئودنال ماژور: در جدار خلفی داخلی در حدود ۱۰cm پایین تر از دریچه پیلور است. آمپول واتر و اسفنکتر آدی در رأس پاپیلا قرار دارد. پاپیلا دئودنال مینور کمی بالاتر از ماژور است و مربوط به مجرای فرعی پانکراتیک است.

۳- بخش سوم دئودنوم

افقی است به طول ۸-۱۰cm. در جلوی مهره L۳ از راست به چپ می رود و در سطح زیر دنده ای قرار دارد.

مجاورات

در جلو: ریشه مزانتر، عروق مزانتریک فوقانی، ژژونوم
در خلف: حالب راست، پسوآس راست، ورید اجوف تحتانی و آئورت
در بالا: سر پانکراس
در پایین: ژژونوم

۴- بخش چهارم دئودنوم

۵-۴ سانتی متر طول دارد. از سمت چپ مهره L۳ تا سمت چپ مهره L۲ و سمت چپ آئورت بالا می رود و به زاویه دئودنوژونال می رسد و بخش فوقانی آن توسط رباط آویزان کننده دئودنوم یا رباط تریتز (treits) به ستون راست دیافراگمی اتصال دارد.

مجاورات

در جلو: کولون عرضی و مزوکولون
در سمت راست: ابتدای ریشه مزانتر
در خلف: کنار چپ آئورت، کنار داخلی پسوآس چپ، ورید مزانتریک تحتانی

ساختمان دئودنوم

از چهار لایه تشکیل شده است. از داخل به خارج شامل: مخاط، زیر مخاط، لایه عضلانی و صفاق می باشد. لایه مخاطی پر از چین های حلقوی است. در بخش دوم و نزولی دئودنوم در وسط، پاپیلا دئودنال ماژور قرار دارد که اسفنکتر آدی دارد و انتهای مجرای کلدوک و پانکراتیک به آن میرسد.
رباط آویزان کننده تریتز: الیاف لیفی عضلانی است که از بالای زاویه دئودنوژونال تا ستون راست دیافراگمی بالا می رود. معمولاً انقباض آن موجب افزایش زاویه دئودنوژونال می شود.

عروق دئودنوم

پانکراتیکودئودنال فوقانی (از گاستروئودنال) و پانکراتیکودئودنال تحتانی (از مزانتریک فوقانی) است.

اعصاب دئودنوم

از سمپاتیك و پاراسمپاتیك و شبکه سلیاک و مزانتریک فوقانی

بالینی دئودنوم

- زخم اثنی عشر اغلب در بخش فوقانی و ابتدائی آن اتفاق می افتد و چنانچه جدار را سوراخ کند ایجاد پریتونیت می کند.
- مجاورت دئودنوم با کیسه صفرا و کولون عرضی و کلیه راست مهم است و گاه سنگ کیسه صفرا از جدار اثنی عشر به آن وارد می شود.
- گاهی تنگی و انسداد در بخشی از دئودنوم اتفاق می افتد. بخصوص در محل ورود صفرا به اثنی عشر. گاهی توسط شریان مزانتریک فوقانی بسته می شود یا توسط رباط تریتز
- اغلب بولب دئودنوم محل زخم اثنی عشر می باشد.

ژژونوم و ایلئوم

به طور کلی در حدود ۶ متر طول دارند و در موقعیت های امبلیکال ولومبار و هیپوگاستریک واقع شده اند و از پیوستگاه دئودنوژونال تا ایلئوسکال امتداد دارند و توسط مزانتر به جدار عمقی شکم اتصال دارند. ریشه مزانتر در خلف از سمت چپ مهره L۲ و زاویه دئودنوژونال به سمت حفره ایللیاک راست و سکوم و به سمت راست و پایین امتداد

دارد واز جلوی پسوآس چپ، آئورت، ورید اجوف تحتانی و حالب راست و پسوآس راست گذشته به حفره ایلیاک راست می رسد. ۱۵ سانتی متر طول دارد واز بین دو لایه آن عروق مزانتریک فوقانی و لنگ و عصب به روده می رسند.

تفاوت های ژژونوم و ایلیئوم عبارت اند از:

ژژونوم	ایلیئوم
۱	۲/۵ فوقانی روده کوچک
۲	بیشتر در بخش فوقانی و سمت چپ مزو کولون عرضی
۳	قطر و ضخامت بیشتر
۴	چینه های مخاطی بیشتر
۵	عروق مزانتریک قوسهای آناستوموزی کمتر دارند
۶	وازارکتا (عروق مستقیم) بلندتر
۷	ذخیره چربی در مزانترا آن کمتر است
۸	بافتهای لنفوئید در زیر مخاط ژژونوم کمتر است.

در حدود ۶۰ سانتی متری انتهای ایلیئوم در ۲٪ موارد زائده میکیل وجود دارد که از آثار باقیمانده مجرای زرده ای روده ای جنینی است و ممکن است ملتهب و دردناک شود.
عمل اصلی روده کوچک هضم و جذب مواد غذایی می باشد.
اعصاب روده از شبکه مزانتریک فوقانی (اعصاب اسپلانکتیک بزرگ T₉ الی T₁₀) به نخاع می رود. درد ارجاعی به اعصاب سینه ای آمده و در ناحیه امبلیکال حس می شود و چنانچه صفاق جداری را ملتهب کند در همان ناحیه درد متمرکز می شود.

روده بزرگ (کولون ها)

۱/۵ متر طول دارد و شامل سکوم، آپاندیس، کولون صعودی، عرضی، نزولی، سیگموئید، رکتوم و کانال آنال است که دو بخش اخیر در لگن بررسی می شود. عمل کولونها جذب آب، الکترولیتها و املاح، تولید ویتامین B و ذخیره مواد اضافی جهت دفع می باشد.

سکوم یا روده کور

در حفره ایلیاک راست واقع شده است ابعاد آن ۶ تا ۷ سانتی متر می باشد. مزانتر ندارد ولی کمی آزاد است. حفرات صفاقی خلف سکوم و بین سکوم و ایلیئوم موجود است. عضلات طولی درکولون ها شکل سه نوار یا تنیا می باشد که در قاعده آپاندیس به یکدیگر می رسند.

تنیالیبرا (آزاد) در قدام است. تنیامنتاليس درخارج و تنیامزوکوليك در سمت داخل قرار دارد. دریچه ایلیئوسکال بین انتهای ایلیئوم و سمت چپ سکوم قرار دارد و دارای ۲ لت فوقانی و تحتانی و ۲ فرنولوم یا مهار داخلی (چپ) و خارجی (راست) می باشد.

مجاورات

- در جلو: ایلیئوم، منتوم بزرگ و جدار قدامی شکم
- در خلف: پسواس و ایلیاکوس، عصب فمورال و جلدی رانی خارجی، گاهی آپاندیس و عروق غدد جنسی

آپاندیس

زائده کرمی شکل است که حاوی بافت لنفوئید فراوان می باشد. به طول ۵ تا ۱۰ سانتی متر دیده شده است. از سطح خلفی داخل سکوم ۲/۵ سانتی متر پایین تر از دریچه ایلیئوسکال واقع شده است دارای صفاق کامل و مزوپاندیکس است. دریچه ها بلندتر است منفذ آن ۲ سانتی متری متر زیر دریچه ایلیئوسکال در جدار خلفی داخلی سکوم است.

آپاندیس در ناحیه ایلیاک راست واقع شده و قاعده آن روی نقطه مک بورنی است یعنی محل تلاقی ثلث خارجی و دو ثلث داخلی خطی است که از خار قدامی فوقانی خاصه (ASIS) به ناف می رسد.

ماکزیمم تندرns یا احساس درد پس از برداشته شدن فشار موضعی در این نقطه قرار دارد. آپاندیس می تواند موقعیتهای مختلفی داشته باشد:

- در ۶۵٪ موارد خلف سکوم یارتروسکال است و اکستانسیون هیپ موجب درد می شود زیرا کشش پسواس باعث تحریک و کشش آپاندیس می شود.

- در ۳۰٪ موارد بدخل لگن آویزان است و پلویک می باشد

- در چند درصد موارد در خارج سکوم یا جلوی انتهای ایلیئوم و به سمت کبد بالا می رود. حالات دیگر شامل پری (جلو) ایلتال - پست (خلف) ایلتال - ساب سکال است.

عروق آپاندیس از شاخه اپندیکولار شاخه سکال خلفی مزانتریک فوقانی است و انتهایی است و ممکن است ترومبوز و نکروز ایجاد شود.

اعصاب آپاندیس خود مختار است و الیاف ناقل درد سمپاتیک سگمان T۱۰ است که به اطراف ناف ارجاع می شود (درد ارجاعی) ولی بعداً درد به محل آپاندیس بر می گردد و درد شدید و موضعی می شود. درماتوم اطراف ناف T۱۰ از اعصاب نخاعی می باشد. از آنجا که صفاق جداری اطراف آپاندیس ناقل درد است نهایتاً درد آپاندیس لوکالیزه می شود و در حفره ایلیاک راست حس می گردد.

- چنانچه آپاندیسیت التهابش را به عضله پسواس برساند بیمار مفصل ران راستش را در حالت فلکسیون نگه می دارد و چنانچه در حالت اکستانسیون باشد احساس درد می کند.

- التهاب آپاندیس را آپاندیسیت و برداشتن آنرا آپاندیسکتومی گویند.

توجه: آپاندیسیت در جوانان غالباً بر اثر تزايد سلولی (هیپرپلازی) فولیکول های لنفاوی مخاط آپاندیس ایجاد شده و مجرا را می بندد. در پیران اغلب به خاطر ماندن بخشی از ماده غذایی و سفت شدگی آن (فکالیت) و فشار بر مخاط ایجاد می شود. ۹۰٪ توسط باکتری هلیکوباکتر پیلوری ملتهب می شود. درد آپاندیسیت ابتدا در اطراف ناف یا ناحیه کمری آغاز می شود و این بعلت هم سگمان بودن اعصاب ناقل درد سمپاتیک آن با عصب T۱۰ است و بعداً به ناحیه اینگوینال راست منتقل می شود.

- چنانچه آپاندیس لگنی باشد تندرns یا حساسیت شکمی موجود نیست و یک حساسیت عمقی در ناحیه هیپوگاستریک وجود دارد و زمانی که ران در حالت فلکسیون و مدیال روتاسیون باشد درد احساس می شود زیرا عضله اپتراتور داخلی در حالت کشش واقع شده است.

- عفونت حاد آپاندیس ممکن است موجب ترومبوز شریان اپنندیکولار گردد و باعث نکروز بافت و یا سوراخ شدن بافت شود. در نهایت پرتیونیت (التهاب صفاق) ایجاد کند که علایم آن درد شدید استفراغ (vomit) و سفت شدگی شکم (rigidity) می گردد.

- آناتومی سطحی آپاندیس: از محل تلاقی سطح لترال راست و ترns توپرکولار در خلف سکوم به بالا می باشد.

کولون ها

کولون صعودی

به طول حدود ۱۵ سانتی متر در ناحیه ایلیاک راست و لومبار راست واقع شده است و تا سطح تحتانی لوب راست کبد بالا می رود و خم کولیک راست یا هپاتیک را می سازد و تبدیل به کولون عرضی میشود. خم کولیک راست پایین تر از سطح ترns پیلوریک است.

مجاورات

- در جلو: روده کوچک، امتوم بزرگ، جدار قدامی شکم
- در خلف: عضله خاصره ای یا ایلیاکوس، مربع کمری راست، ستیغ ایلیاک، عرضی شکمی، با واسطه فاسیای عمقی، اعصاب ایلویو هیپوگاستریک و ایلویو اینگوینال، بخشی از کلیه راست

کولون عرضی

به طول ۴۰ تا ۵۰ سانتی متر و عمدتاً در ناحیه امبیلیکال قرار دارد. از خم کولیک راست تا چپ امتداد دارد. خم کولیک راست زیر لوب راست کبد جلو و پایین کلیه راست است و خم کولیک چپ زیر طحال واقع شده است و در سطحی بالاتر می باشد و توسط رباط فرینکو کولیک به سمت چپ دیافراگم اتصال دارد. (در جلو و پایین کلیه چپ) مزوکولون عرضی به کنار فوقانی کولون عرضی اتصال دارد که به خلف شکم و جلوی پانکراس می رسد. از جلو و پایین کولون عرضی امتوم بزرگ می گذرد. چنانچه طول کولون عرضی زیاد باشد تا ناحیه هیپوگاستریک و لگنی پایین می رود.

کولون عرضی از بین سطوح ترns پیلوریک و ساب کوستال سمت راست لومبار به حفره نافی سمت چپ تا بالای سطح ترns پیلوریک در فضای هیپوکندریاک چپ امتداد دارد.

مجاورات

- در جلو: امتوم بزرگ

- در خلف : بخش دوم دئودنوم، سر پانکراس، ژژونوم و ایلئوم

عروق کولون عرضی

دو سوم سمت راست از مزانتریک فوقانی و ثلث چپ از مزانتریک تحتانی می باشد.

اعصاب کولون عرضی

پاراسمپاتیک: دو سوم سمت راست از واگ است. ثلث چپ از پاراسمپاتیک لگنی عصب S₂ ، S₃ ، S₄ می باشد.
سمپاتیک: از شبکه های مزانتریک فوقانی و تحتانی می باشد. سگمانهای میدگات T₁₁ تا L₁ می باشد.

کولون نزولی

حدود ۲۵ سانتی متر طول دارد و در نواحی لومبار چپ و ایلیاک چپ واقع شده است. خلف صفاقی است و قطر آن از کولون عرضی و بالارو کمتر است.
مجاورات قدامی آن: روده کوچک، منتوم بزرگ و جدار قدامی شکم است.
مجاورات خلفی آن: اعصاب ایلئوپوگاستریک و ایلئواینگوینال چپ و جلدی رانی خارجی کنار خارجی، کلیه چپ، عضله عرضی شکمی، مربعی کمری، عضله خاربه ای است.
عروق کولون نزولی: از مزانتریک تحتانی شاخه کولیک چپ

کولون سیگموئید یا لگنی

در حدود ۲۰ گاهی تا ۸۰ سانتی متر بوده و از حفره ایلیاک چپ به شکل S پرخش و تا جلوی مهره S₃ ساکروم امتداد دارد و دارای مزوکولون سیگموئید می باشد.

تفاوت ها بین روده کوچک و بزرگ

- ۱- روده کوچک به استثنای دئودنوم متحرک است. کولون صاعد و نازل ثابت ولی کولون عرضی و سیگموئید متحرک است.
- ۲- عضلات طولی روده کوچک در همه جای جدار آن وجود دارد ولی در کولون ها به صورت ۳ تنیای جدا از هم می باشد.
- ۳- روده بزرگ در جدار خارجی اش آویزه ها یا آپاندیسهای اپی پیلوئیک دارد.
- ۴- کولونها در خارج هوستراکولی یا ساکولاسیون و شکل کیسه ای و منقطع دیده می شوند.
- ۵- مخاط درونی روده کوچک پر از چینهای حلقوی فراوان است.
- ۶- پلاکهای پیر یا بافتهای لنفوئیدی در زیر مخاط ایلئوم بیشتر است.

تنیاهای در کولون ها

تنیاهای عضلات طولی کولونها می باشند که به صورت سه نوار از قاعده آپاندیس تا سیگموئید امتداد دارند.

- ۱- تنیا لیبرا (آزاد): در کولون صاعد و نازل قدامی است و در کولون عرضی در زیر قرار دارد.
- ۲- تنیا امتالیس: در کولون صاعد و نازل در خارج و در کولون عرضی در جلو قرار دارد.

۳- تنیا مزوکولیک: در کولون صاعد و نازل داخلی است و در کولون عرضی در خلف است.

عروق روده ها

الف- شریان سلیاک

در سمت راست آن ستون راست دیافراگمی و گانگلیون سلیاک راست است، در سمت چپ آن همین موارد قرینه سمت راست است. در زیر آن ورید اسپلنیک قرار دارد. از آئورت شکمی که بحث آن در معده انجام شده است، تنه سلیاک از ابتدای آئورت شکمی منشعب شده و به سه شاخه گاستریک چپ، اسپلنیک و هپاتیک مشترک تقسیم می شود. شاخه گاستریک چپ آن به انحناهای کوچک معده به خصوص بخش فوقانی و چپ خونرسانی دارد و به پایین مری هم شاخه می دهد. شاخه اسپلنیک قطورتر است که مخصوص طحال است از خلف صفاق جداری، از خلف و کنار فوقانی پانکراس به سمت چپ رفته به پانکراس و طحال خون می رساند و در انتها شاخه گاسترو اپی پیلوئیک چپ یا گاسترومنتال چپ را به انحناهای بزرگ معده می دهد و نیز شاخه گاستریک کوتاه را به فوندوس معده می فرستد. در سمت چپ وارد رباط لینورنال می شود.

از شاخه هپاتیک مشترک که شاخه سوم است شریان گاستریک راست جدا شده و از ضخامت امتنوم کوچک به انحناهای کوچک معده سمت راست می رود و با گاستریک چپ آناستوموز دارد. شاخه های دیگر آن به کبد و دئودنوم و شاخه گاستروئودنال است که از آن شاخه گاسترواپی پلوئیک راست به انحناهای بزرگ معده می رود و یک شاخه به نام پانکراتیکوئودنال فوقانی هم می دهد.

ب- شریان مزانتريک فوقانی

در محاذات مهره L۱ است. یک سانتی متر زیر سلیاک منشعب شده و دئودنوم، ژژونوم، ایلئوم، سکوم، آپاندیس، کولون صاعد تا وسط کولون عرضی را خونرسانی می کند. مبدأ آن در خلف تنه پانکراس است سپس از جلوی زائده قلابی پانکراس و بخش افقی دئودنوم به پایین و راست رفته در ضخامت مزانتر سیر کرده و به سوی انتهای ایلئوم می رود.

شاخه های مزانتریک فوقانی

۱- پانکراتیکوئودنال تحتانی: بین بخش دوم و سوم دئودنوم و سر پانکراس به بالا رفته به پانکراس و دئودنوم خون می رساند.

۲- شاخه های ژژونال و ایلئال: حدود ۱۵ عدد بوده و از سمت چپ مزانتریک فوقانی منشعب شده و قوس هایی می سازند، قوس های شریانی ژژونوم کمترند و وازارکتا یا عروق مستقیم انتهایی ژژونال بلندترند. (این شاخه ها پس از پانکراتیکوئودنال تحتانی جدا می شوند).

۳- شریان ایلئوکولیک: امتداد تنه اصلی مزانتریک فوقانی به سمت پایین و راست است و شاخه های فوقانی اش با کولیک راست آناستوموز دارد. شاخه تحتانی اش سگال قدامی و خلفی را داده و عمدتاً از سگال خلفی شاخه اپندیکولار منشعب می شود و از خلف انتهای ایلئوم وارد مزوآپندیکس می گردد. شاخه های ایلئال هم دارد.

۴- شریان کولیک راست: گاه از شاخه های ایلئوسگال است. از خلف صفاق به راست رفته و به کولون صعودی خون می رساند و شاخه های بالا و پایین رو دارد.

۵- شریان کولیک میانی: در ضخامت مزوکولون عرضی پیش رفته و به کولون عرضی خونرسانی دارد. این شاخه در زیر پانکراس جدا می شود. شاخه های آن با کولیک راست و چپ پیوند دارند.

ج- شریان مزانتریک تحتانی

در محاذات مهره L^۳ است. به ثلث چپ کولون عرضی، کولون نزولی، سیگموئید و بخشی از رکتوم و کانال آنال خونرسانی می کند. در حدود ۴ سانتی متری محل دو شاخه شدن آئورت شکمی از آئورت جدا می شود و در خلف صفاق به پایین و چپ رفته و امتداد تحتانی آن را رکتال فوقانی نامند. مبدأ این شریان در خلف بخش افقی دئودنوم در محاذات L^۳ است.

شاخه های شریان مزانتریک تحتانی

- ۱- شریان کولیک چپ: به بالا و چپ رفته و ثلث چپ کولون عرضی خم کولیک چپ و بالای کولون نزولی را خون می رساند. شاخه بالارو با کولیک میانی پیوند شده و شاخه تحتانی با شاخه اول شریان سیگموئیدی پیوند شده قوس مارژینال را می سازند.
- ۲- شرایین سیگموئیدی: چند شاخه اند و به کولون نزولی و سیگموئید خون می رسانند و ضمناً در ضخامت مزوکولون سیگموئید هستند.
- ۳- رکتال فوقانی: از جلوی ایلپاک مشترک چپ گذشته و در خلف رکتوم به پایین نزول کرده و به آن و بخشی از کانال آنال خون می رساند و با رکتال میانی و تحتانی آناستوموز دارد.

شریان مارژینال

از آناستوموز شاخه های حاشیه ای تمام شرایین ایلئو کولیک راست و میانی و چپ و سیگموئیدی ایجاد می شود. در صورت نبودن شاخه های اصلی عروق این قوس می تواند بخوبی کولونها را تغذیه کند.

قوس ریولان

از آناستوموز شرایین کولیک راست و میانی و چپ در ضخامت مزوکولون عرضی ایجاد می شود. اعصاب روده ها: از شبکه خود مختار مزانتریک فوقانی و تحتانی عصب گرفته و شامل عصب واگ تا وسط کولون عرضی و پاراسمپاتیک لگنی S^۲، S^۳، S^۴ به بقیه کولونها تا انتهای گوارش عصب می رساند. الیاف سمپاتیکی آن T^۹ و T^{۱۰} برای روده کوچک و سگمانها یا گانگلیونهای سمپاتیکی T^{۱۱} تا L^۲ برای روده بزرگ است. اعصاب هیندگات L^۱ و L^۲ است. اعصاب و شبکه های خود مختار روده ای در بین لایه های عضلانی روده (میانتری = اورباخ) و نیز در زیر مخاط روده ها (شبکه مایسنر) می باشند. الیاف واگ محرکه عضلانی و ترشحات اند، الیاف سمپاتیک وازوموتور می باشند. ضمناً آسفنکتر انتهایی لوله گوارش را می بندند. درد روده عمدتاً از طریق سمپاتیک منتقل می شود.

بالینی روده ها

زمانی که شخص مبتلا به زخم کولیت یا کولونها باشد و یا سرطان کولون داشته باشد کولکتومی کامل شده یعنی کولنها را بر می دارند. انتهای ایلئوم را به جدار قدامی شکم آورده و اتصال می دهد تا عمل دفع از این طریق به طور موقت صورت پذیرد.

- چنانچه تشخیص بیماریهای روده ای و شکمی نامشخص باشد از لاپاروسکوپ برای دید مستقیم شکمی و نیز قطع برخی اجزاء مثل کیسه صفرا یا آپاندیس استفاده می شود.

- موقعیت قاعده آپاندیس

در سطح خلفی داخلی سکوم ۳ تنیای موجود روی سکوم بسوی پایین و داخل رفته به قاعده آپاندیس می رسند و برای جراح بسیار اهمیت دارد تا هر چه زودتر آپاندیس را پیدا کند.

- انسداد در ناحیه ایلئوسکال به علل زیر است :

- ۱- ولولوس یا پیچش روده کوچک
- ۲- سل روده
- ۳- سرطان انتهای ایلئوم و سکوم
- ۴- نواقصی مادرزادی بخشهایی از روده
- ۵- تنگی بخشهایی از روده کوچک یا بزرگ
- ۶- فتق لغزشی درون شکمی در سمت راست شکم

کبد

بزرگترین غده بدن است. از جمله فعالیتهای آن:

- ۱- تولید و ترشح صفرا درون اثنی عشر
 - ۲- متابولیسم مواد غذایی، قند ها، چربی ها و پروتئین ها
 - ۳- تصفیه خون از باکتری ها که از طریق دستگاه گوارش به خون رفته اند.
- وزن کبد g ۱۶۰۰-۱۳۰۰ در افراد و جنس های مختلف است و گاه به ۲ kg نیز می رسد.

محل کبد

در حفره هیپوکندریاک راست و اپی گاستریک می باشد و به هیپوکندریاک چپ هم می رسد. در زیر نیمه راست دیافراگم مجاور ۶ دنده پایینی و راست و پشت زائده گزیفوئید استرنوم و جلوی مهره های تحتانی پستی (کمری) و نیز به سمت چپ تا خط میدکلاویکولار چپ امتداد دارد.

سطوح کبد

- سطح فوقانی: مجاور دیافراگم است و نیز بخش راست آن هم مجاور دیافراگم و دنده هاست.
- سطح خلفی: مجاور خلف دیافراگم و ورید اجوف تحتانی است. مجاور ستونهای دیافراگمی است.
- سطح قدامی: این سطح نیز مجاور بخش قدامی دیافراگم و غضروف دنده هاست. (۶ دنده راست)
- سطح تحتانی یا احشایی: در زیر است و مجاور برخی احشاء می باشد که به شرح زیر می باشد:
- سطح تحتانی لوب چپ کبد مجاور فوندوس و بخشی از سطح قدامی جسم معده است و آنرا محل اثر گاستریک یا معدی می نامند.
- در سمت چپ شیار لیگامنتوم ونوزوم، محل اثر مری شکمی قرار دارد.

توجه:

H کبدی در سطح تحتانی کبد بدین ترتیب است که : پایه عمودی چپ نیمه فوقانی اش شیار رباط وریدی (لیگامنتوم ونوزوم) است.

نیمه تحتانی آن شیار لیگامان گرد کبدی می باشد که در امتداد رباط داسی شکل است.
پایه عمودی راست H کبدی در نیمه فوقانی محل ورید اجوف تحتانی و نیمه تحتانی آن جایگاه کیسه صفرا می باشد.

ضمنا بخش ارتباطی و عرضی H کبدی محل ناف کبد است.

- در سطح تحتانی کبد در سمت راست رباط گرد کبدی محل اثر پیلور و ابتدای دئودنوم است که بالای جسم کیسه صفرا و سمت راست نیز گسترش دارد.

- در مجاورت لوب راست کبد در پایین محل اثر کولیک یا خم کولیک راست است.

- در وسط سطح تحتانی لوب راست کبد محل اثر رنال یا کلیه راست بوده و محل غده فوق کلیوی به نزدیک ورید اجوف هم می رسد.

- در سمت راست و ناکاوا اینفریور فضای برهنه کبدی است.

لوب های کبد

۴ لوب دارد شامل لوب راست، چپ، مربعی و دمدار

- لوب راست: $\frac{5}{6}$ حجم کبد را می سازد.

- لوب مربعی: در سطح تحتانی است و حدود آن بین شیار رباط گرد کبدی و کیسه صفرا و ناف کبد واقع شده است.

- لوب دمدار: در بالای سطح احشایی قرار گرفته و بین شیار رباط وریدی و در سمت راست با اینفریور و ناکاوا و در پایین با ناف کبد مجاورت دارد. دارای دو زائده یا پیلاری (پایه) و کودیت (دمی) می باشد.

- لوب چپ: در سمت چپ شیار رباط گرد کبدی و شیار رباط وریدی واقع شده است.

• **نگهدارنده های کبد:** وریدهای کبدی و ورید اجوف و تون عضلات شکمی و دیافراگم هم دخالت دارند.

اعمال کبد

۱- تولید صفرا

۲- تولید اوره

۳- تولید برخی پروتئین ها مانند آلبومین

۴- تولید هپارین (انعقاد خون)

۵- ذخیره هر ۳ نوع ماده غذایی

۶- ذخیره ویتامین های A ، B ، C ، D ، K

۷- متابولیسم مواد غذایی (metabolic pool)

۸- عمل دفاعی و تصفیه خون (detoxification) و ...

سگمنتاسیون کبد

- سطح ساژیتال که از کیسه صفرا و ورید اجوف تحتانی می گذرد کبد را به دو نیمه راست و چپ تقسیم میکند سطح ساژیتال یا سگمنتال راست:
لوب راست کبد را به دو نیمه قدامی و خلفی تقسیم می کند و از وسط لوب راست عموداً به پایین می آید.
سطح ساژیتال یا سگمنتال چپ:
از امتداد شیارهای رباط وریدی و گرد کبدی عبور می کند و نیمه چپ کبد را به دو بخش داخلی و خارجی تقسیم می کند.
سطح افقی (فرضی)
کبد را به دو بخش فوقانی و تحتانی تقسیم می کند.
بدین ترتیب در نیمه راست کبد ۴ سگمان ایجاد می شود که دوتای آنها قدامی (فوقانی و تحتانی) و دوتای آنها خلفی (فوقانی و تحتانی) می باشند. و نیمه چپ کبد نیز به ۴ سگمان تقسیم می شود.
دوتای آن که نزدیکتر به سطح میانی است سگمانهای مدیال (فوقانی و تحتانی)، این دو سیگمان در سطح ویسرال کبد به ترتیب لوب دمدار و مربعی می باشند و دو سگمان لترال (فوقانی و تحتانی) تشکیل می شود و لذا در مجموع از نظر تقسیمات شاخه های عروقی و مجاری صفراوی کبد دارای ۸ سگمان است که از نظر جراحی مهم می باشد.

عروق کبد

۲۰٪ خون ورودی و شریانی کبد از طریق شریان هیپاتیک (شاخه ای از سلیاک) تامین می شود.
۸۰٪ خون ورودی کبد از ورید پورتال است که مواد غذایی را از روده ها به کبد می آورد.
شریان هیپاتیک و ورید باب پیش از ورود به ناف کبد به دو شاخه راست و چپ تقسیم شده و سپس درون کبد به شاخه های سگمنتال تقسیم مجدد می شوند و به نام شاخه های اینترلوبولار نامیده شده و سپس به سینوزوئیدهای کبدی می رسند و خون شریانی و وریدی پورتال در کبد مخلوط می شوند.
شرایین درون کبدی انتهایی اند و آناستوموز ندارند.
وریدهای درون لوبولی نهایتاً به وریدهای هیپاتیک تبدیل شده و به ورید اجوف تحتانی در خلف کبد می ریزند.

لنف کبد

۱- لنف سطحی کبد به زیر صفاق کبد رفته و به عقده های لنفاوی هیپاتیک و کاوال و گروه سلیاک منتهی می شوند. برخی عروق لنفی از طریق رباطهای کرونری به مجرای توراسیک ملحق می شوند.
۲- لنف عمقی کبد و بخشی به عقده های اطراف ورید اجوف تحتانی (کاوال) و بخشی به عقده های گروه هیپاتیک در ناف کبد تخلیه می شوند.

اعصاب کبد

سمپاتیک T۷ تا T۹
پاراسمپاتیک: واگ

اجزاء انتقال دهنده صفرای کبدی

شامل مجاری هپاتیک راست و چپ، مجرای هپاتیک مشترک، کیسه صفرا، مجرای سیستیک، مجرای صفرای مشترک (کلدوک)

مجاری هپاتیک

راست و چپ به ترتیب از لوب راست و چپ کبد منشاء گرفته و در ناف کبد ظاهر می شوند. پس از ۲-۳ سانتی متر این دو مجرا با یکدیگر ملحق شده و مجرای کبدی مشترک را می سازند.

مجرای هپاتیک مشترک

۴ سانتی متر طول دارد و درون لبه آزاد امنتوم کوچک است. مجرای سیستیک که از کیسه صفرا منشأ می گیرد در حدود ۳ سانتی متر طول دارد و از گردن کیسه صفرا به سمت پایین و خلف چپ رفته و به مجرای هپاتیک مشترک ملحق می شود و مجرای کلدوک را می سازند. مجرای سیستیک دارای اسفنکتر مارپیچی (spirsl valve) در تمام مسیر است. (باز نگه داشتن مجرا)

مجرای کلدوک

۸ سانتی متری طول دارد ابتدا در ضخامت لبه آزاد امنتوم کوچک واقع شده و در جلوی فورامن ونیسلو است. مجرای کلدوک در جلو و سمت راست درون رباط هپاتودئودنال است، یعنی سمت چپ آن شریان هپاتیک و خلف هر دو ورید پورتال می باشد این بخش را سوپرادئودنال می نامند. در بخش دوم مسیر کلدوک در خلف قسمت اول دئودنوم است و موقعیت آنرا رترودئودنال می نامند و در اینجا در سمت راست شریان گاسترودئودنال می باشد. در بخش سوم مسیرش در سطح خلفی سر پانکراس قرار داشته و موقعیت آنرا اینفرادئودنال می نامند و در اینجا با ویرسونگ یا مجرای پانکراتیک برخورد و یکی می شوند و به آمپول واتر در جدار داخلی بخش دوم دئودنوم در وسط یکی شده و سپس به برجستگی پایپلا دئودنال ماژور به جدار داخلی اثنی عشر باز می شود و اسفنکتر ادی در اطراف دو مجرا و نیز آمپول واتر وجود دارد این قسمت از مجرای کلدوک را اینترادئودنال می نامند.

بالینی کبد

لوبکتومی و برداشت سگمان کبدی

ضربات کبدی، سرطان و مواردی که بخشی از کبد تخریب شده است، بخشی از آن برشی داده و برداشته می شود.
- پیوند کبد: در بیماری که برای مثال تنگی مجاری صفرای بعلت مادرزادی دارند پیوند کبد صورت می گیرد و یا بیماران الکلی و سیروزی شدید.

سیروز کبدی

- در بیماری سیروز یا سخت شدن بافت کبدی که عمدتاً ناشی از افزایش فشار خون پورتال در افرادی که الکلیسم مزمن دارند ایجاد می شود. در سیروز کبدی به علت افزایش الیاف فیبروزی در اطراف عروق، جریان خون

کبدی مختل شده و کبد حجیم می شود. برای درمان و رفع انسداد خونی باید پیوند (shunt) بین ورید اجوف تحتانی و ورید باب انجام گردد.

کیسه صفرا (کوله سیست)

کیسه گلابی شکل در سطح تحتانی و قدامی کبد واقع شده شامل: فوندوس، جسم و گردن می باشد به طول ۱۰-۸ سانتی متر و عرض ۳ سانتی متر است.

- **فوندوس (ته) (قعر) کیسه:** پایین تر از لبه تحتانی کبد قرار دارد و در حد نوک غضروف دنده ۹ راست و در تماس با جدار قدامی شکم است. این نقطه را مورفی می نامند که در محل تلاقی کنار خارجی عضله رکتوس ابدومینیس راست نیز هست.

- **جسم کیسه صفرا:** مجاور کبد و نیز از طرف پایین مجاور بخش اول و دوم دئودنوم است. مسیر آن به سمت بالا و خلف و چپ است.

- **گردن کیسه صفرا:** باریکتر است و در سمت راست ناف کبد قرار گرفته و در پایین مجاور بخش اول دئودنوم است. رباط کوله سیستودئودنال از گردن کیسه صفرا به روی بخش ۱ دئودنوم متصل می شود.

- **بن بست هارتمن (اینفانندیبولوم = قیف یا مخروط):** بخش برجسته خلفی داخلی گردن کیسه است و راهنمایی برای جراحان است. گردن کیسه به مجرای سیستیک متصل میشود که به سمت چپ رفته و با الحاق به مجرای هپاتیک مشترک مبدا مجرای کلدوک را می سازند.

توجه: بن بست هارتمن یا اینفانندیبولوم بین تنه و گردن کیسه صفرا است. اغلب سنگهای کیسه صفرا در بن بست هارتمن متوقف می شوند، گاهی هم از مجرای کلدوک گذشته و در آمپول واتر گیر می کنند و مانع جریان صفرا می شوند.

مجاورات کیسه صفرا

- جلو: جدار قدامی شکم و سطح تحتانی کبد
- خلف: بخش اول و دوم دئودنوم و کولون عرضی

توجه: مثلث کالوت از نظر جراحی اهمیت دارد و اضلاع آن عبارتست از: مجرای سیستیک، مجرای هپاتیک مشترک و شریان سیستیک. به مثلث کالوت مثلث سیستوهپاتیک نیز گفته می شود. شریان سیستیک ضلع فوقانی را می سازد.

بالینی کیسه صفرا

- کوله سیستکتومی (قطع کیسه صفرا)

در بیماریهای مزمن کیسه صفرا، برداشت کیسه صفرا از مجرای سیستیک شروع می شود و بسوی فوندوس کیسه ادامه پیدا می کند.

بخش ابتدایی دئودنوم به سمت پایین رانده می شود و رباط هپاتودئودنال تحت کشش در می آید. بن بست هارتمن، مجرای سیستیک و هپاتیک مشترک را در زاویه قائمه قرار می دهد و رباط کوله سیستودئودنال نیز کشیده می شود و تمام بخشهای کیسه صفرا تحت نظر جراح واقع می شود.

درد کیسه صفرا

درد اسپاسمودیک شدید در ربع فوقانی راست ابدومن است که ناشی از عفونت یا سنگ در مجرای سیستیک یا اطراف آن است. در کوله سیستکتومی مجرای سیستیک و مجرای هپاتیک مشترک و شریان سیستیک جدا می شوند، البته از وجود واریسونهای زیاد جراح باید مطلع باشد. پیش از هر چیز جراح باید شریان هپاتیک راست را بسته و سپس شریان سیستیک را مسدود سازد.

- کوله سیستیت یا التهاب کیسه صفرا

چنانچه سنگ در مجرای سیستیک بماند کوله سیستیت یا التهاب کیسه صفرا ایجاد می شود و صفرا در کیسه می ماند و کیسه متورم می شود و درد شدید کیسه صفرا به ناحیه اپی گاستریک و هیپوکندریاک راست و گاه به شانه راست (بعلت تحریک الیاف حسی عصب فرنیک راست که به صفاق کیسه صفرا می روند) و نیز به نواحی پشتی توراکس ارجاع می گردد.

- **کوله سیستوستومی:** برشی در کیسه صفرا به منظور خارج کردن آبه یا سنگ داده می شود، این عمل تحت بیهوشی عمومی انجام می گردد جراح باید دقت کند که چنانچه سنگ در مجرای سیستیک موجود است به درون مجرای هپاتیک مشترک رانده نشود.

عمل کیسه صفرا

CC ۵۰ ظرفیت دارد. در تغلیظ صفرا عمل می کند. غشای مخاطی آن چینهای فراوان و دائمی دارد. با ورود چربی به بخش نازل دئودنوم، هورمون کوله سیستوکینین (CCK) از غشاء مخاطی دئودنوم آزاد شده از طریق خون به کیسه صفرا رسیده و موجب انقباض آن شده و صفرا به داخل سیستیک و کلدوک رفته و آمپول واتر شل شده و صفرا به دئودنوم وارد می شود و روی چربی ها اثر کرده و در هضم اولیه آنها شرکت دارد.
عروق کیسه صفرا اغلب از شریان سیستیک شاخه هپاتیک راست است.
- **برش مورفی برای رسیدن به کیسه صفرا:** برش زیر دنده ای راست مجاور غضروف دنده ۹ راست است.

طحال

وابسته به دستگاه گردش خون و سیستم ایمنی می باشد و در ناحیه هیپوکندریاک چپ و کمی در اپی گاستریک واقع شده است. به شکل جسم هلالی حجیم می باشد.
بین فوندوس معده و دیافراگم واقع شده عمل آن در تصفیه خون و در سیستم ایمنی بدن شرکت دارد. طول آن حدود ۱۲ سانتی متر، عرض ۶-۷ سانتی متر و ضخامت ۳ سانتی متر است. طحال در مجاورت دنده ۹ و ۱۰ و ۱۱ چپ واقع می شود و محور طولی آن در مجاورت دنده ۱۰ است و به سمت پایین و خارج می شود.
- طحال دارای دو سطح، ۲ انتها و ۳ کنار است.
- کنار فوقانی دنداندار است
- انتهای قدامی به خط میداگزیلاری می رسد.
- انتهای خلفی به بالا و خلف رفته و روی کلیه چپ در بالا تکیه می کند.
- طحال کاملاً توسط صفاق پوشیده شده است در ناف طحال رباط اسپلنیکورنال موجود است و حاوی دم پانکراس و عروق طحالی است. در امتداد انحنای بزرگ معده رفته و رباط گاسترو اسپلنیک را می سازد و درون آن عروق گاستریک کوتاه و گاسترومنتال چپ موجود می باشد.

- توجه: شریان طحالی بالاتر از ورید است، شریان در کنار فوقانی پانکراس سیر میکند و ورید در خلف جسم پانکراس می باشد.

- طحالهای فرعی گاه در زیر معده، مجاور کولون نزولی و به پایین تا اسکروتوم موجودند.

ساختمان طحال

شامل پولپ سفید (لنفوسیتها) و پولپ قرمز (سینوزوئیدها) و نیز پارانشیم همبندی و عروق و اعصاب...

مجاورات طحال

قدامی: معده، دم لوزالمعده، خم کولیک چپ

خلفی: دیافراگم، دنده های ۹ و ۱۰ و ۱۱

عروق طحال از شاخه سلیاک است که از حاشیه فوقانی پانکراس عبور کرده و به آن خون می دهد و در ضخامت رباط اسپلنیکورنال به ناف طحال می رسد. ورید اسپلنیک در خلف تنه پانکراس است و ورید مزانتریک تحتانی را دریافت کرده و نیز عروق گاستریک کوتاه و گاسترواپی پلوئیک چپ و پانکراتیک را می گیرد و در خلف گردن پانکراس به مزانتریک فوقانی ملحق شده و ورید باب را می سازند.

اعمال طحال

۱- فاگوسیتوز

طحال یکی از اجزا سیستم رتیلولوآندوتلیال یا دفاعی و ایمنی بدن است. فاگوسیت ها لاشه مرده سلولها و سلولهای خونی متلاشی شده و میکروارگانیسم ها را جابجا می کنند و در تصفیه خون شرکت دارند. آنتی ژنهای عوامل خارجی موجب تحریک پاسخهای ایمنی سلولی و ترشحی میشوند.

۲- خونسازی

طحال در دوران جنینی یکی از مراکز خونسازی بدن بوده است. لنفوسیت سازی در طول زندگی نیز ادامه می یابد و در سیستم و پاسخ ایمنی بدن شرکت می کنند. در بدن بالغین در شرایط خاص برخی بیماریها خون سازی طحال تحریک می شود مثل بیماریهای مراکز میلوئید (مغز استخوان) استخوانها و بافتهای خونسازی دیگر و لوسمی و ...

۳- بانک خون

گلبول قرمز در طحال ذخیره می شود و در زمانهای مورد نیاز به گردش خون می آید و در حیوانات این عمل بیشتر صورت می پذیرد.

توجه:

- زمانی که اسپلنکتومی یا برداشت طحال ضروری باشد جراح باید به موقعیت دم پانکراس توجه داشته باشد
- انفارکتوس طحال (infarction): از آنجا که عروق درون طحال انتهایی end artery هستند انسدادی یکی از شاخه های عروقی می تواند موجب سکتة خونی یا انفارکتسیون بخشی از طحال گردد
- گاهی اندازه طحال در بیماری آن به حدود ۱۰ برابر طبیعی اش می رسد.

مجاورت سطح داخلی یا احشائی طحال

- اثر گاستریک یا معده : در جلو و بالای ناف طحال واقع شده و مجاور فوندوس معده است و سطح بیضی وسیعی می باشد.
- اثر رنال یا کلیه چپ : در خلف ناف طحال واقع شده است.
- اثر کولیک یا خم کولیک چپ: در جلوی ناف طحال و مجاور انتهای قدامی طحال است و خیلی فرو رفته است.
- اثر پانکراس : بین ناف طحال و اثر کولیک محل دم پانکراس است که درون رباط لینورنال در جلوی ناف طحال قرار دارد.

پانکراس

غده ای است به شکل عصا، به طول حدود ۱۵ سانتی متر، و مجاور جدار خلفی شکم قرار دارد. در خلف صفاق و در اطراف صفحه ترنس پیلوریک. دارای سر، گردن، تنه و دم است. پانکراس دارای سطح قدامی و خلفی و تحتانی است و ورید اسپلنیک در خلف آن است.

سر پانکراس

شبهه دسته عصا و نیم حلقوی بین بخشهای اول و دوم و سوم دئودنوم قرار دارد و همانند رینگ یا حلقه چرخ در بخش مقعر دئودنوم واقع شده است. بخشی از سر پانکراس که به سمت چپ رفته و در خلف عروق مزانتریک فوقانی قرار می گیرد زائده قلبی یا **آنسیناتوس** نام می گیرد. در جلوی سر پانکراس ریشه مزوکولون عرضی است. در خلف سر پانکراس مجرای کلدوک و ورید اجوف واقع شده است.

- از نظر آناتومی سطحی کنار تحتانی سر پانکراس در سطح بالای ناف بوده و کنار فوقانی جسم آن در سطح ترنس پیلوریک است. دم آن به ناحیه هیپوکندریاک چپ می رود.

- مجاورت خلف سر پانکراس: ورید پورتال، بخش سوم کلدوک، ورید اجوف، ستون راست دیافراگم، وریدهای رنال

گردن پانکراس

در جلوی مبدأ ورید باب و ورید مزانتریک فوقانی واقع شده است.

تنه پانکراس

به سمت چپ و بالا رفته و در مقطع ۳ ضلعی است. در خلف تنه پانکراس، ورید رنال چپ از بین آئورت و شریان مزانتریک فوقانی عبور می کند.

دم پانکراس

در ضخامت رباط لینورنال است و در تماس با جلوی ناف طحال است. عروق اسپلنیک همراه با دم پانکراس در رباط اسپلنیکورنال (لینورنال) می باشند.

مجاورات پانکراس

- مجاورات قدامی پانکراس: کولون عرضی و مزوکولون عرضی، لسرساک، خلف معده
- مجاورات خلفی پانکراس از راست به چپ: مجرای کلدوک، ورید باب، ورید اجوف، آئورت، شریان مزانتريک فوقانی (در پشت ابتدای جسم)، پسواس چپ، کلیه چپ، ناف طحال
- مجرای ویرسونگ از ناحیه دم پانکراس شروع شده و در طول غده به سمت راست آمده مجاری فرعی را دریافت و به خلف سر غده می‌رسد.

سطوح پانکراس

- شامل سطح قدامی، سطح خلفی و سطح تحتانی است و کناره‌های آن فوقانی، قدامی و خلفی که دو کناره اخیر در پایین قرار دارند مجرای ویرسونگ با کلدوک در بخش خلفی داخلی بخش نازل دئودنوم به آمپول واتر و پاپیلا دئودنال ماژور منتهی می‌شود. مجرای فرعی (سانتورینی) لوزالمعده گاه به مجرای اصلی می‌پیوندد و گاه کمی بالاتر از اثنی عشر می‌رسد و گاه موجود نیست.
- از جزایر لانگرهانس انسولین و گلوکاگن ترشح می‌شود که در کنترل متابولیسم قندها دخالت دارند.

موارد کاربردی پانکراس

- کاهش ترشح انسولین موجب بیماری دیابت (قند خون) می‌شود.
 - کاهش ترشح آنزیمهای اگزوکراین لوزالمعده موجب اختلالات گوارشی می‌شود.
 - چنانچه توموری در مجاورت سر پانکراس به وجود آید روی کلدوک فشار آورده و مجرای صفراوی بسته می‌شود. روی وریدی پورتال فشار آورده و آسیت یا خیز ایجاد می‌کند و یا روی معده و پیلور فشار آورده و انسداد این نواحی را بوجود می‌آورد.
 - با کمک سونوگرافی، سی تی اسکن و MRI، ضایعات یا توده های خوش خیم یا بدخیم پانکراس قابل تشخیص است.
- توجه:** عروق پانکراس از شاخه‌های اسپلنیک و پانکراتیکودئودنال است و اعصاب آن سمپاتیک از شبکه سلیاک و مزانتريک فوقانی از طریق اعصاب اسپلانکنیک بزرگ و نیز اعصاب پاراسمپاتیک زوج ۱۰ مغزی (واگ) می‌باشد.

دستگاه ادراری (بخشهای شکمی)

- شامل ۲ کلیه و ۲ حالب تا حد مدخل لگن مربوط به ابدومن می‌شود. وزن هر کلیه در حدود ۱۵۰ گرم است. ادامه حالب ها در جدار لگن و مثانه و پیشابراه در لگن بحث می‌شود.

کلیه

- کلیه‌ها مسئولیت دریافت و بیرون راندن بخش اعظم مواد زائد ناشی از متابولیسم سلولها و آب های اضافی را دارند نقش اصلی را در کنترل تعادل آب و الکترولیت‌های بدن و حفظ تعادل اسید و باز را دارند و مواد زائد را بصورت ادرار خارج می‌کنند. (اوره- اسید اوریک- کراتینین)

کلیه به رنگ قهوه‌ای به طول ۱۲ سانتی متر، به عرض ۶ سانتی متر و به ضخامت ۴-۳ سانتی متر می‌باشد که در خلف صفاق در بخش عمقی فوقانی شکم واقع شده‌اند. کلیه راست کمی پایین‌تر است و آن به علت وجود لوب راست و بزرگ کبد می‌باشد و در تنفس کمی جابجا می‌شوند.

- هر کلیه دارای ۲ سطح قدامی و خلفی، ۲ کنار داخلی و خارجی و ۲ قطب فوقانی و تحتانی می‌باشد.
- روی قطب فوقانی هر کلیه با واسطه جایگاه فاسیایی خاص غدد فوق کلیه‌ای واقع شده‌اند.
- ناف هر کلیه در وسط کنار داخلی هر کلیه است و تقریباً در محاذات مهره L۱ می‌باشند.
- در ناف هر کلیه از جلو به عقب ورید کلیوی، دو شاخه از شریان کلیوی، حالب، و شاخه شریانی در خلف لگنچه هم موجود است.

- سگمانهای کلیه

هر کلیه ۵ سگمان دارد. فوقانی، تحتانی، قدامی فوقانی، قدامی تحتانی و یک سگمان خلفی هم دارد.
- لوب‌های هر کلیه به تعداد هرم‌های موجود درون کلیه است و در حدود ۱۵-۱۲ عدد می‌باشد.
- کلیه‌ها در بالا در حدود و مجاور دنده ۱۱ هستند. کلیه راست کمی پایین‌تر است و بالای دنده ۱۲ می‌باشد.

مجاورات کلیه‌ها

- مجاورات سطح خلفی کلیه‌ها از سمت داخل به خارج عبارت است از:
- رباط قوس داخلی و پسواس / رباط قوسی خارجی و مربعی کمری / و عضله عرضی شکمی و از اعصاب از بالا به پایین در خلف کلیه‌ها عصب T۱۱ و ایلیو هیپوگاستریک و ایلیو اینگوینال است.
- صفاق در جلوی هر دو کلیه است و روی قطب فوقانی هر کلیه غده فوق کلیوی قرار دارد.

مجاورات سطح قدامی کلیه راست

- با لوب راست کبد در جلو و بالا
- با خم کولیک راست در وسط و جلو و ابتدای کولون عرضی
- با دئودنوم در جلو و داخل
- با روده کوچک در جلو و پایین

مجاورات سطح قدامی کلیه چپ

- با طحال در جلو و خارج
- با پانکراس در جلوی ناف و وسط
- با معده در بالا و داخل
- با خم کولیک چپ در جلو و خارج و کولون عرضی
- با روده کوچک هم مجاورت دارد.

پوشش‌های کلیه (فاسیای رنال)

این فاسیا در امتداد فاسیا ترنسورسالیس می‌باشد. در جایی که به خارج کلیه می‌رسد دو لایه شده: یک لایه به جلو و یک لایه به خلف کلیه می‌رود.

لایه قدامی: فاسیای رنال از جلوی عروق بزرگ شکم به سمت مقابل می‌رود.
لایه خلفی فاسیای رنال از پشت کلیه با فاسیای مربعی کمری و پسواس یکی می‌شود.
دو لایه فاسیایی در بالای کلیه یکی شده و یک حجره فاسیایی در روی قطب فوقانی کلیه ایجاد می‌کند که مجزا از کلیه بوده و محل غده سوپرارنال می‌باشد.
دو لایه فاسیای رنال در پایین کلیه از یکدیگر جدا می‌مانند.
چربی پری رنال بین دو لایه قدامی و خلفی فاسیای رنال و در اطراف کلیه واقع شده است.
چربی پارارنال در اطراف و بیرون فاسیای رنال است و چربی خلف صفاقی می‌باشد.
-کپسول لیفی: در تماس با کلیه می‌باشد.

آناتومی سطحی کلیه‌ها

هر کلیه تقریباً در یک چهارضلعی به نام موریس واقع می‌شود به شکل زیر:
- خط یا ضلع عمودی داخلی با فاصله ۲/۵ سانتی متر از خط میانی خلفی
- ضلع عمودی خارجی با فاصله ۹/۵ سانتی متر از خط میانی خلفی
- خط افقی فوقانی در محاذات T۱۱
- خط افقی تحتانی در محاذات L۳
- فاصله ناف کلیه تا خط وسط خلفی در حدود ۵ سانتی متر می‌باشد.
- ناف هر کلیه در حدود محاذات L۱ است. ناف کلیه راست پایین تر است.

ساختمان کلیه

کلیه از دو بخش قشر و مدولا یا مغز کلیه درست شده است.
- قشر کلیه: شامل هرمهای فرن (در بالای هرم کلیه) بخشهای فوقانی نفرون شامل کپسول بومن، لوله پیچیده نزدیک و دور و نیز عروق و اعصاب مربوطه است.
- مدولای کلیه: شامل ستون های کلیوی و هرم های کلیوی است. درون هرم کلیوی بخشی از لوله نفرون (لوله هنله و جمع کننده ادرار) و عروق و اعصاب می‌باشد. رأس هرم به طرف مرکز و قاعده‌اش مجاور محیط و قشر می‌باشد. رأس هرم کلیوی شبیه غربال است و سوراخ های فراوان (پاپی رنال) دارد که قطرات ادرار از لوله‌های جمع کننده نفرون به کالیس کوچک یعنی فضای اطراف رأس هرم تخلیه می‌شود. هر کلیه ۷ تا ۱۲ کالیس کوچک و ۳ تا ۴ کالیس بزرگ دارد. به تعداد هرم های کلیوی کالیکس کوچک وجود دارد.
- بخش مرکزی کلیه را سینوس کلیوی می‌نامند و آن شامل کالیس های کوچک و کالیس های بزرگ و لگنچه کلیوی و چربی اطراف و عروق و اعصاب می‌باشد.

انشعابات شریان رنال

شریان رنال پیش از ورود به ناف کلیه به تعدادی سگمان تقسیم می‌شود. درون سینوس کلیه بنام شاخه سگمنتال است و از ستون های کلیوی که می‌گذرد و شریان بین لوبی نام می‌گیرد در قاعده هرم ها شریان آرکویت یا قوسی است و در قشر کلیه شاخه اینترلوبولار می‌باشد.

سپس به شاخه‌های افرنت و دیفرنت تقسیم شده و به داخل کپسول بومن رفته تا کلافه مویرگی را بسازد. شاخه‌های مستقیم به داخل هرم ها و نیز قشر کلیه منشعب می‌شوند و سپس وریدها به همان نام ها شروع می‌شوند. توجه: شاخه‌های انتهایی شریان رنال end artery یا انتهایی هستند. بدین معنی که باهم آناستوموز ندارند و لذا امکان انفارکتوس به علت انسداد یکی از شاخه‌ها وجود دارد.
- در ناف کلیه ورید رنال جلوتر از شریان است.

اعصاب کلیه

- سمپاتیک سگمان های L۱۰ الی L۱۲ اعصاب اسپلانکنیک مینور و تحتانی و گانگلیون آئورتیکورنال
- پاراسمپاتیک واگ و نیز لگن از طریق S۲ و L۳ و S4

کاربردهای بالینی

- گاهی کلیه لگنی است و گاهی نعل اسبی می‌باشد و در زیر شریان مزانتریک تحتانی حلقه می‌زند.
- گاهی دو کلیه در یکطرف است و یکی کوچکتر از دومی است.
- گاهی شرایین اضافی از آئورت به کلیه وارد می‌شود.
- سنگ کلیه موجب دردهای قولنج (colic) کلیوی می‌شود و بسیار شدید است و در نتیجه اتساع لگنچه کلیوی می‌باشد. هماتوری یا خون ادراری پیوری یا چرک در ادرار می‌شود. ارجاع درد کلیه به ناحیه کمر و کشاله ران است.
- منشأ سنگ های کلیه در نتیجه رسوب ترکیبات Ca مثل فسفوکلسیک و اوگزالوکلسیک (اگزالات) یا رسوب اسیداوریک و یا منشأ ژنتیک داشته رسوب سیستین می‌دهد.

اورتر (حالب)

مجرای است باریک و بلند به طول ۲۵ تا ۳۰ سانتی متر و قطر ۳ میلی‌متر در جلوی عضله پسواس به پایین می‌آید تا به لبه مدخل لگن می‌رسد. معمولاً در فاصله ۵ سانتی متری از خط وسط به پایین آمده و بقیه مسیر آن در زیر صفاق جدار لگن کوچک به سمت مثانه است که در لگن بررسی می‌شود.

اورتر در ۳ نقطه تنگتر می‌شود:

- در پیوستگاه آن در بالا با لگنچه

- در مجاور لبه مدخل لگن

- و تنگترین محل آن جایی است که در جدار مثانه نفوذ می‌کند.

مجاورات قدامی اورتر شکمی

صفاق جدار عروق گونادال در محاذات L۳ از جلوی اورتر تقاطع می‌کند. از جلوی اورتر راست ریشه مزانتر و عروق کولیک راست و ایلئوکولیک و از جلوی اورتر چپ عروق کولیک چپ و مزوکولون سیگموئید و رأس ریشه آن و رسس اینتر سیگموئید عبور می‌کنند.

مجاورات خلفی اورتر شکمی

پسواس ها، عصب ژنیتوفمورال L₁ - L₂

ساختمان اورتر

- لایه خارجی آن امتداد کپسول کلیه است.
- لایه میانی عضلانی صاف است. به این ترتیب که الیاف حلقوی خارج ترند و الیاف طولی داخلی ترند.
- چنانچه بر اثر عبور سنگ حالب اورتر متسع شود صفاق جلوی آن تحت کشش قرار می گیرد و چون صفاق جدار بسیار حساس به درد و کشش است درد شدیدی به سمت کمر و ران احساس می شود. (uretric colic)
- عروق اورتر یا حالب از عروق رنال، گونادال و آئورت شکمی است.
- اعصاب ناقل درد حالبها از سمپاتیک سگمانهای T₁₁ الی L₂ می باشد و درد آنها بسمت کشاله ران و کفلها منتشر می گردد

غده فوق کلیه (سوپرا رنال)

هر یک روی قطب فوقانی هر کلیه می باشند. غده سوپرارنال راست هرمی و سوپرارنال چپ هلالی شکل است. طول تقریبی هر یک ۵ سانتی متر می باشد و عرض ۳ سانتی متر. فاسیای آنها حجره مجرای نسبت به فاسیای کلیه تشکیل می دهد.

مجاورات سوپرا رنال راست

- در جلو: ورید اجوف و فضای برهنه کبدی
- در خلف: ستون راست دیافراگمی
- در کنار داخلی سوپرا رنال راست عقده سلپاک راست است.

مجاورات سوپرا رنال چپ

- در جلو: در خلف بورس امنتالیس و خلف معده و بخشی از تنه پانکراس و شریان طحالی است.
- در خلف: با ستون دیافراگمی چپ
- در کنار داخلی سوپرا رنال چپ با عقده سلپاک چپ مجاورت دارد.

ساختمان غده

شامل قشر و مدولا است.
- قشر: از آن آلدوسترون و مینرالوکورتیکوئید ترشح می شود و در متابولیسم کنترل آب و الکترولیتها شرکت دارد و گلوکوکورتیکوئید ترشح شده و روی کربوهیدراتها و هر سه ماده غذایی اثر دارند و هورمونهای جنسی آندروژن، استروژن، پروژسترون مقداری از هر کدام ترشح می شود.

شریان ها

هر غده ۳ شریان دارد :

- ۱- شریان سوپرانال : فوقانی از فرنیک تحتانی
- ۲- شریان سوپرانال میانی از آئورت
- ۳- شریان سوپرانال تحتانی از شریان رنال منشعب می‌شوند.

وریدها

یک ورید از هر غده خارج می‌شوند. در سمت چپ ورید آن به ورید رنال چپ می‌ریزد. در سمت راست به وناکاوا اینفریور (inferior vena cava) تخلیه می‌شود. عمل هورمونهای سوپرانال زیر نظر هورمونهای هیپوفیزی و حیاتی است.

- اجسام کرومافینی

شامل غده فوق کلیه و اجسام ریزی است که در طول زنجیر سمپاتیک و آئورت شکمی قرار دارند و دارای ساختمانی مشابه بخش مرکزی غدد سوپرانال هستند و با کروم رنگ می‌گیرند.

بالینی حالب

در سه نقطه‌ای که حالب تنگتر است ممکن است سنگهای کلیوی و ادراری بماند و عبور نکنند و مجرای اورتر را مسدود نماید و درد ناشی از اتساع قطر حالب از طریق سگمانهای T₁₁ تا L₂ نخاعی منتقل شود و آن را درد کولیک حالبی می‌نامند. امواج پرستالتیسم سنگ را به پیش می‌برد و اسپاسم عضلات صاف موجب درد قولنجی می‌شود که بسیار دردناک است. انتشار درد از کمر تا کشاله ران امتداد دارد.

آئورت شکمی

آئورت سینه‌ای در محاذات T₁₂ از لابلای ستونهای دیافراگمی از خلف دیافراگم عبور کرده و به آئورت شکمی تبدیل می‌شود. در عمق شکم در جلو و کمی چپ تنه مهره‌های کمری به پایین رفته و در مقابل مهره L₄ به دو شاخه ایلیاک مشترک راست و چپ تقسیم می‌شود. هر ایلیاک مشترک به دو ایلیاک داخلی و خارجی تقسیم شده، ایلیاک خارجی از خلف وسط رباط اینگوینال به ناحیه ران می‌رود و ایلیاک داخلی از مدخل لگنی به جدار خارجی لگن کوچک در زیر صفاق نزول کرده و به احشای لگنی و غیره شاخه می‌دهد.

مجاورات آئورت شکمی

قدامی: از بالا به پایین خلف تنه پانکراس، خلف بخش افقی دئودنوم، ریشه مزانتر و محتویات آن و روده‌ها. در خلف تنه پانکراس شریان مزانتریک فوقانی از آن جدا می‌شود و از بین آن دو ورید کلیوی چپ می‌گذرد. سمت راست: سیسترنای چیلی، ستون راست دیافراگمی، اینفریور وناکاوا، گانگلیون سلیاک راست
سمت چپ: ستون دیافراگمی چپ، گانگلیون سلیاک چپ

شاخه‌های آئورت شکمی

شامل شاخه‌های ویسرال (احشایی) و پاریتال (جداری) می‌باشند.

شاخه‌های احشایی آئورت

تنه سلیاک: با عروق معده مورد بحث قرار گرفت اما به طور خلاصه عبارتند از ۳ شاخه:

۱- شریان گاستریک چپ: از زیر صفاق جداری به بالا و چپ رفته به مری شکمی رسیده و به آن شاخه می‌دهد و سپس در ضخامت پایین امنتوم کوچک در امتداد انحنای کوچک معده تا وسط انحنای کوچک و سطح قدامی و خلفی فوندوس و جسم معده را در بالا خونرسانی می‌کند.

۲- شاخه اسپلنیک یا طحالی: قطورتر است و در خلف صفاق جداری در امتداد کنار فوقانی پانکراس به چپ رفته و به پانکراس شاخه می‌دهد و سپس در ضخامت رباط لینورنال به ناف طحال می‌رسد و پیش از ورود به طحال شاخه گاستریک کوتاه به سمت چپ فوندوس معده می‌دهد و شاخه گاستروپیلویک یا گاستروامنتال چپ را برای انحنای بزرگ معده سمت چپ می‌فرستد که به امنتوم بزرگ هم شاخه می‌دهد. سپس به چند شاخه تقسیم شده وارد ناف طحال می‌شود. شاخه‌ای پانکراتیک هم دارد.

۳- شاخه هپاتیک مشترک: سومین شاخه تنه سلیاک است که به سمت راست رفته وارد رباط هپاتودونال از امنتوم کوچک شده در سمت چپ کلدوک سپس بعد از چند سانتی متر به دو شاخه تقسیم می‌شود: شاخه نزولی به نام گاستروودونال است که در بالای اولین قسمت دئودنوم به دو شاخه تقسیم می‌شود. یک شاخه به نام پانکراتیکودونال فوقانی می‌دهد و یک شاخه بنام گاستروپیلویک راست به سمت راست انحنای بزرگ معده می‌فرستد.

شاخه صاعد از هپاتیک مشترک بنام هپاتیک خاص نام می‌گیرد.

از ابتدای هپاتیک خاص شریان گاستریک راست جدا شده و در ضخامت امنتوم کوچک به سمت راست انحنای کوچک معده آمده و با گاستریک چپ آناستوموز می‌کند. هپاتیک خاص به سمت ناف کبد بالا رفته به دو شاخه راست و چپ تقسیم می‌شود از شاخه راست آن عمدتاً شاخه سیستیک جدا شده به کیسه صفرا می‌رود و سپس شاخه‌های راست و چپ به ترتیب به لوب راست و چپ کبد وارد می‌شوند. البته واریاسیونهای فراوان در انشعابات تنه سلیاک و شاخه‌های آن موجود است.

شریان مزانتریک فوقانی: در بحث روده کوچک مطرح شد اما بطور خلاصه شاخه‌های آن عبارتند از:

۱- پانکراتیکودونال تحتانی: با همنام خودش و شاخه فوقانی از گاستروودونال پیوند دارد و به دئودنوم و پانکراس خون می‌رساند.

۲- شریان میدل کولیک: به ضخامت مزوکولون عرضی رفته و به کولون عرضی خون می‌رساند و با کولیک راست و چپ پیوند دارد.

۳- شریان کولیک راست: از خلف صفاق جداری به سمت راست رفته و به کولون صاعد شاخه می‌دهد.

۴- شریان کولیک صعودی: از سمت راست و پایین‌تر جدا شده و رابط بین کولیک راست و ایلئوکولیک است.

۵- شریان ایلئوکولیک: امتداد اصلی مزانتریک فوقانی است و به چند شاخه تقسیم می‌شود. شاخه‌های آن سکال قدامی و خلفی و ایلئال است. شاخه اپندیکولار معمولاً از سکال خلفی به آپاندیس می‌رسد.

۶- شاخه‌های ژژونال و ایلئال: در حدود ۱۵ شاخه هستند که در ضخامت مزانتر به روده کوچک می‌رسند.

- شریانهای میدل سوپرانال: ۱ زوج از آئورت است و به غدد فوق کلیوی می‌روند. پایین‌تر از سلیاک از طرفین آئورت شکمی جدا می‌شوند. سمت راست از خلف ورید اجوف تحتانی می‌گذرد.

- شرایین رنال یا کلیوی: یک زوجند و پایین‌تر از مزانتریک فوقانی از طرفین آئورت جدا شده رنال راست بلندتر است و از خلف ورید اجوف و ورید رنال، سر پانکراس و دومین بخش دئودنوم می‌گذرد. رنال چپ: در خلف تنه پانکراس و ورید رنال و طحالی می‌گذرد.

نزدیک ناف کلیه‌ها، شریان رنال به چند شاخه سیگمنال تقسیم شده:

یک شاخه به خلف لگنچه برای سگمان خلفی می‌رود. معمولاً ورید رنال جلوتر وارد ناف کلیه می‌شود.

شاخه‌های دیگر شریان رنال شامل شریان سوپرانال تحتانی، شاخه برای اورتر و گاهی عروق گونادال راست از رنال راست جدا می‌شود.

عروق گونادال

در مرد به نام تستیکولار و در زن به نام آوارین نامیده می‌شوند.

یک زوج بوده و باریک و بلند هستند و پایین‌تر از شرایین رنال از جلوی آئورت جدا شده و از جلوی اورتر در خلف صفاق جداری به پایین نزول می‌کنند.

- گونادال راست: از جلوی ورید اجوف و خلف سومین قسمت دئودنوم و ریشه مزانتر می‌گذرد.

- گونادال چپ: از خلف ورید مزانتریک تحتانی و پایین کولون نزولی می‌گذرد عروق تستیکولار به حلقه عمقی کانال اینگوینال رسیده، از کانال عبور کرده و از حلقه سطحی گذشته وارد اسکروتوم می‌شود و به کنار خلفی تستیس می‌رسد.

اما عروق آوارین یا تخمدانی در زن تا مدخل لگن آمده از روی عروق ایلپاک خارجی عبور کرده به جدار خارجی لگن کوچک رسیده وارد رباط آویزان کننده تخمدان شده و به ناف تخمدان می‌رسد.

شریان مزانتریک تحتانی: در چند سانتی متری بالای محل دو شاخه شدن آئورت شکمی منشعب شده، منفرد است و به چپ و پایین رفته و همانطور که در عروق کولون گفته شده به شاخه‌های کولیک چپ چند شاخه سیگموئیدی و آخرین شاخه اش رکتال فوقانی می‌باشد که به خلف رکتوم تا پایین آن خون‌رسانی دارد.

شاخه‌های پاریتال (جداری) آئورت شکمی

۱- شرایین فرنیک تحتانی: یک زوجند بالاتر از تنه سلیاک جدا شده و در کنار داخلی غدد فوق کلیه سمت خود به زیر دیافراگم رفته و در خلف به دو شاخه داخلی و خارجی تقسیم می‌شوند و با شاخه‌های موسکولوفرنیک و پریکاردیاکوفرنیک پیوند دارند.

البته شاخه‌های خارجی با شرایین بین دنده ای تحتانی نیز ارتباط دارند.

۲- شرایین لومبار (کمری): چهار زوجند و از سطح خلفی آئورت شکمی جدا شده از عمق طناب سمپاتیک گذشته و ۳ زوج بالا از خلف مربعی کمری و یک زوج پایین از جلوی مربعی کمری به خارج می‌روند. در کنار خارجی مربعی کمری نیام عرضی شکمی را سوراخ کرده و بین عرضی شکمی و مایل داخلی به خارج و جلو می‌روند و با عروق دیگر جدار شکم پیوند دارند. شاخه‌هایی از شرایین لومبار برای پشت نخاع منشعب می‌شوند.

۳- شریان ساکرال میانی: منفرد است و از خلف آئورت شکمی در پایین منشعب شده در خط وسط خلف به جلوی L5 و ساکروم آمده و به دنبالچه می رسد. در مجاور L5 شاخه های لومبار کوچک می دهد که با ایلولومبار از ایلپاک داخلی پیوند می شود. شاخه هایی به سوراخهای ساکرم و اعصاب و نیز به رکتوم دارد.

شاخه های انتهایی آئورت شکمی

در برابر L4 آئورت دوشاخه شده و ایلپاک مشترک راست و چپ نام می گیرند. در مقابل L5 و ساکروم هر یک به شاخه های ایلپاک داخلی و خارجی تقسیم می شوند.

شریان ایلپاک مشترک راست: ۵ سانتی متر است و در جلو و داخل ورید همانام می باشد گاهی برای اورتر شاخه می فرستد.

شریان ایلپاک مشترک چپ: ۴ سانتی متر است در کنار داخلی پسواس به چپ رفته و در جلوی آن شبکه هیپوگاستریک فوقانی است.

در خلف آن زنجیر سمپاتیک است و شریان در خارج ورید همانام می باشد.

توجه: شریان ایلپاک داخلی و شاخه های آن در مبحث لگن بررسی می شود.

شریان ایلپاک خارجی: در امتداد کنار داخلی پسواس قرار دارد و سپس در جلو آن واقع شده تا وسط خلف رباط اینگوینال پایین رفته و به ناحیه ران می رود. مجرای دفران در مرد از جلوی انتهایی آن قوس می زند و در زن رباط گرد رحمی می گذرد. شاخه های آن عبارتند از:

۱- شریان اپیگاستریک تحتانی: به سمت حد داخلی حلقه عمقی کانال اینگوینال رفته به خلف عضله مستقیم شکمی می رود و در اطراف ناف با شریان سوپریور اپیگاستریک پیوند داده و شاخه آن شریان کرماستریک در مرد یا شاخه رباط گرد رحمی در زن است.

۲- شریان سیرکمفلکس ایلپاک عمقی: به سمت خار قدامی فوقانی خاصه رفته و با ایلولومبار در خلف نیز پیوند دارد.

ورید باب یا پورتال و آناستوموزهای پورتوکاوال

به طول ۸ سانتی متر و دریافت کننده عروق دستگاه گوارش و طحال و پانکراس است. در خلف گردن پانکراس از اتحاد وریدهای اسپلنیک و مزانتریک فوقانی مبدأ می گیرد و در ضخامت امنوم کوچک و رباط هپاتودونال جزء پایه کبدی می باشد تا ناف کبد بالا می رود. وریدهای الحاقی به ورید پورتال عبارتند از:

۱- ورید گاستریک چپ و راست

۲- ورید پانکراتیکودونال فوقانی

۳- ورید مزانتریک تحتانی به طور غیر مستقیم با اتصال به اسپلنیک به سوی پورتال می رود.

۴- ورید اسپلنیک در خلف جسم پانکراس به طور غیر مستقیم به سمت راست سیر کرده و در مسیرش خون وریدی گاستریک کوتاه، گاسترواپی پلوئیک چپ و مزانتریک تحتانی را دریافت می کند تا به پشت گردن پانکراس به ابتدای پورتال تخلیه می شود. خون وریدی پورتال که عمدتاً از دستگاه گوارش به سوی کبد می رود حاوی مواد غذایی است و در سلولهای کبدی تغییرات متابولیک داده شده و به شکل مواد غذایی ساده در کبد ذخیره و برای تغذیه سلولهای بدن به جریان خون برمی گردد.

مجاورات ورید پورتال

- در جلو با گردن پانکراس، بخش اول دئودنوم، مجرای کلدوک در جلو و راست، شریان هیپاتیک در جلو چپ
- در خلف با ورید اجوف، جسم مهره L۱ و L۲ سوراخ وینسلو
- سمت چپ با آئورت
- سمت راست با مجرای کلدوک

ارتباطات پورتوکاوال (shunt)

- بین سیستم پورتال و کاوال شنت و پیوندهایی موجود است. در زمانی که فشارخون در ورید پورتال بالا می رود یا به علت انسداد مسیره های کاوال، درون کبد یا جاهای دیگر از طریق آناستوموزهای وریدی مسیرخون از یک سیستم وریدی به دیگری منتقل می شود. در چند جای احشای شکمی و احشای لگنی این شنت ها امکان پذیر است:
- ۱- در پایین مری: شاخه های ازوفاژی ورید گاستریک چپ (پورتال) با شاخه های ازوفاژی ورید آزیگوس (کاوال) در سینه، چنانچه مسیر پورتال انسداد داشته باشد خون وریدی به سوی ورید آزیگوس و ورید اجوف فوقانی می رود و در پایین مری واریس وریدی اتفاق می افتد.
 - ۲- در فضای برهنه سطح خلفی کبد: وریدهای رتزیوس که رابط وریدهای فرنیک تحتانی (کاوال) با وریدهای ناحیه برهنه کبدی (پورتال) است و این ها با وریدهای خلف صفاقی و بین دنده ای ارتباط دارند.
 - ۳- در پایین رکتوم: ورید رکتال فوقانی (پورتال) با وریدهای رکتال میانی و تحتانی که به سیستم کاوال می روند، در صورت انسداد پورتال هموروئید شدید در مخاط پایین رکتوم رخ می دهد. وریدهای روده به پورتال، وریدهای تروپریتونال به کاوال ارتباط دارند.
 - ۴- اطراف ناف: وریدهایی که در طول رباط فالسیفرم به سوی ناف می روند و با وریدهای هیپاتیک ارتباط دارند. پورتال با وریدهای اپی گاستریک (کاوال) در اطراف ناف واریس ایجاد می کند (کاپوت مدوزا = شبیه سرماهی)

ورید اجوف تحتانی (IVC) و شاخه های ورودی به آن

- قطر آن ۳ سانتی متر می باشد. از جلو و راست L۵ در سمت راست آئورت شکمی به بالا رفته و در محاذات T۸ از دیافراگم عبور می کند. در پایین از اتحاد وریدهای ایلیاک مشترک راست و چپ مبدأ می گیرد.
- ورید ایلیاک مشترک راست در خارج و خلف شریان همانام است
 - ورید ایلیاک مشترک چپ در خلف و داخل شریان همانام است و در انتها به خلف ابتدای شریان ایلیاک مشترک راست رفته و به ابتدای ورید اجوف می ریزد. معمولاً ورید احشای غیر گوارشی و احشای زوج و جداری به ورید اجوف تحتانی وارد می شوند.

وریدهای الحاقی (tributaries) به اینفریور وناکوا عبارتند از:

- ۱- وریدهای لومبار
- ۲- وریدهای رنال
- ۳- وریدهای سوپرانال (سوپرانال چپ ابتدا به ورید رنال چپ می ریزد).
- ۴- وریدهای گونادال (گونادال چپ ابتدا به ورید رنال چپ می ریزد).
- ۵- امتداد وریدهای ایلیاک داخلی و خارجی

ورید رنال چپ بلند تر است و از بین آئورت و شریان مزانتریک فوقانی به سمت راست می رود. معمولاً ورید سوپرا رنال چپ و گونادال چپ به ورید رنال تخلیه می شوند.

مجاورات اینفریور وناکاو

مجاورات سطح قدامی: از پایین به بالا: بخش افقی دئودنوم، ریشه مزانتر، خلف سر پانکراس، خلف اولین بخش دئودنوم، خلف سوراخ وینسلو، خلف کبد

مجاورات خلف ورید اجوف: تنه مهره های کمری و پایین سینه ای، پسواس ماژور، زنجیر سمپاتیک، ستون دیافراگمی راست، عروق کلیوی و مزانتریک تحتانی راست.

- کنار راست: مجاور اورتر راست، کنار داخلی کلیه راست، دئودنوم نازل

- کنار چپ: آئورت، ستون دیافراگمی چپ، لوب دمدار کبد.

خلاصه لنفاتیک احشای شکمی

لنف عمقی شکم

غدد لنفاوی جدار عمقی شکم شامل عقده های ایلپاک خارجی، ایلپاک مشترک و لومبار یا آئورتیک می باشند.

۱- عقده های ایلپاک خارجی

در مجاورت عروق ایلپاک خارجی قرار دارند و لنف احشای زیر را دریافت می کنند:

۱- گره های اینگوینال

۲- نواحی عمقی زیر ناف جدار شکم

۳- لنف سطح داخلی ران

۴- لنف گلنس پنیس (یا کلیتوریس) (نوک آلت تناسلی)

۵- لنف پروستات

۶- قاعده مثانه

۷- لنف گردن رحم

۸- لنف بخشی از رحم

مجاری لنف و ابران آنها به عقده های ایلپاک مشترک می روند.

۲- عقده های ایلپاک مشترک

در مجاورت عروق همانم واقع شده اند. مجاری لنفی آوران را از نواحی ایلپاک داخلی و خارجی دریافت کرده مجاور ران و ابران به عقده های آئورتیک می فرستند.

۳- عقده های آئورتیک یا لومبار

شامل عقده های پری آئورتیک، لترال آئورتیک و رتروآئورتیک می باشند.

• **عقده های پیش آئورتیک** شامل گره های سلیاک، مزانتریک فوقانی و تحتانی می باشند. لنف آوران خود را از عقده های واسطه دستگاه گوارش مثل کبد، پانکراس و طحال دریافت کرده و مجاری و ابران به عروق لنفی روده ای فرستاده و به مخزن پکه ملحق می شوند.

• **گره های لترال آنورتیک:** در طرفین آنورت شکمی واقع شده و مجاری آوران خود را از احشایی که توسط شاخه های خارجی و خلفی آنورت منشعب و مشروب می شوند دریافت کرده و نیز لنف عقده های ایلپاک مشترک را گرفته و مجاری و ابران یک تنه ی لنفی لومبار تشکیل داده که از هر طرف به سوی مخزن پکه رفته و به آن ملحق می شود. (مانند لنف کلیه ها، جدار قدامی شکم، غدد جنسی)

• **گره های رترو آنورتیک (خلف آنورتیک):** بخشی از عقده های لترال آنورتیک می باشند و عمدتاً لنف عناصر جدار خلفی و عضلات پشت را می گیرند.

سیسترنای چیلی (مخزن پکه)

یک مخزن لنفاتیکی است که در حدود ۷-۵ سانتی متر طول دارد. در جلوی مهره L₁ و L₂ واقع شده و در سمت راست آنورت شکمی قرار دارد. توسط ستون راست دیافراگمی پوشانده شده و امتداد فوقانی آن به مجرای توراسیک می رسد. تنه های لنفاتیکی لومبار راست و چپ به آن ملحق می شوند.
- تنه های لنفوی لومبار از عقده های لترال آنورتیک منشأ گرفته و دریافت کننده لنف اندام های تحتانی جدار پلوپس و احشای آن، کلیه ها، غدد سوپرانال، غدد جنسی و جدار عمقی شکم می باشند.
- تنه های لنفی روده ای لنف را از معده، روده، پانکراس، طحال و بخش قدامی و تحتانی کبد دریافت می کنند.

لنف سطحی جدار شکم

در مجاورت عروق سطحی و عمقی جدار شکم هستند. در زیر ناف در مسیر عروق اپیگاستریک تحتانی به عقده های سطحی اینگوینال و سپس به عقده های ایلپاک خارجی میروند. لنف بالای سطح ناف به عقده های زیر بغلی می روند. عروق لنفی روده را لاکتال یا شیری می نامند زیرا پر از چربی می باشند. ابتدا تنه لنفی روده ای را ایجاد کرده و به سوی گره های پری آنورتیک می روند.

لنف کبد: لنف سطحی کبد بخشی به ناف کبد و انتوم کوچک می روند، بخشی به مجرای توراسیک و بخشی به مדיاستن قدامی بالا می روند.

تنه لنفوی لومبار یا کمری: دریافت کننده لنف از اندام های تحتانی و لگنی، کلیه ها و احشای شکمی است که در طرفین آنورت مستقرند لترال آنورتی یا لومبار خارجی رفته و سپس به مخزن پکه می روند.

خلاصه شبکه های خود مختار شکمی

شبکه های عصبی شامل سمپاتیک و پاراسمپاتیک است. پاراسمپاتیک از طریق واگ و نیز پاراسمپاتیک لگنی S₂ و S₃ و می آیند و سمپاتیک از اسپلانکنیک ماژور و مینور از لا به لای ستون های دیافراگمی به شکم آمده و با گانگلیون های سلیاک سیناپس کرده و شبکه های خود مختار را تشکیل داده به احشای مختلف می روند. عقده های سمپاتیک کمری هم دخالت دارند. این شبکه ها در مجاورت عروق بزرگ شکم شکل گرفته و شبکه های ثانویه ایجاد کرده و به احشاء می روند.

شبکه های اصلی اعصاب خود مختار عبارتند از: شبکه های سلیاک، شبکه های هیپوگاستریک فوقانی و تحتانی - گانگلیون های سمپاتیک شکمی به جز ۴ زوج زنجیره سمپاتیک شامل گانگلیون های سلیاک، مزانتریک فوقانی و تحتانی و آنوریکورنال است.

- عقده های سمپاتیک کمری ۴ زوجند و در طول کنار داخلی پسواس قرار دارند در سمت راست در خلف ورید اجوف واقع شده اند. در سمت چپ در کنار چپ آنورت می باشند.

۱- سمپاتیک لوله گوارش موجب بستن اسفنکترها و مهار حرکات روده شده و از ممتوتور است و نیز ایاف حسی به همراه دارد.

۲- پاراسمپاتیک در لوله گوارش موجب انقباضات و حرکات و ترشح غدد مخاطی می شود.
اعصاب اسپلانکنیک (احشایی) کمری ۴ زوجند، ۲ زوج فوقانی به شبکه سلیاک و آورتیک می پیوندند و ۲ زوج تحتانی به شبکه هیپوگاستریک فوقانی ملحق می شوند.

شبکه های مهم شکمی

شبکه سلیاک شامل گانگلیون های سلیاک، آورتیکورنال و اعصاب اسپلانکنیک بزرگ و کوچک می باشد این شبکه همسطح مهره T₁₂ و L₁ است و در اطراف تنه شریانی سلیاک قرار دارد و در جلوی ستونهای دیافراگمی و بین دو غده فوق کلیوی واقع شده است. عقده سلیاک راست در خلف ورید اجوف و عقده سلیاک چپ در خلف عروق اسپلنیک قرار دارد. عقده آورتیکورنال در پایین گانگلیون سلیاک است.

شبکه های عصبی ثانوی که از شبکه سلیاک مشتق می شوند عبارتند از:
شبکه فرنیک * هپاتیک * گاستریک چپ * اسپلنیک (طحالی) * رنال (کلیوی) * سوپرانال (فوق کلیوی) * تستیکولار یا اوارین (غدد جنسی) * مزانتریک فوقانی و تحتانی و ...

- اعصاب اسپلانکنیک بزرگ به بخش فوقانی گانگلیون سلیاک اتصال دارد.
- عصب اسپلانکنیک کوچک به بخش تحتانی آن یعنی به عقده آورتیکورنال وصل می شود.
این دو عصب پیش عقده ای از زنجیره سمپاتیک سینه ای هستند. درون گانگلیون سلیاک سیناپس کرده پس عقده ای می شود.

گانگلیونهای سلیاک دو توده در طرفین مبدأ شریان سلیاک است، در جلوی ستونهای دیافراگمی است، در کنار داخلی غدد سوپرانال یا فوق کلیوی هر طرف قرار دارند.

گانگلیون آورتیکورنال ← ۲ عدد در بالای مبدأ شریان رنال در هر طرف است.
گانگلیون مزانتریک فوقانی ← ۱ عدد در جلوی مبدأ شریان همانام است.
گانگلیون مزانتریک تحتانی ← ۱ عدد در جلوی مبدأ شریان همانام است.

سگمانهای سمپاتیک برخی از شبکه های فرعی یا زیر شبکه های سلیاک عبارتند از:
شبکه گاستریک ← سگمان سمپاتیک T₆ تا T₁₀ (معدده)
شبکه اسپلنیک یا طحالی ← سگمان سمپاتیک T₆ تا T₁₀
شبکه هپاتیک ← سگمان سمپاتیک T₇ تا T₉ (کبد)
شبکه رنال ← سگمان سمپاتیک T₁₀ تا L₁ (کلیه)
شبکه گونادال ← سگمان سمپاتیک T₁₀ تا T₁₂
شبکه مزانتریک فوقانی ← سگمان سمپاتیک T₉ تا T₁₀ (روده کوچک تا وسط کولون عرضی)
شبکه مزانتریک تحتانی ← سگمان سمپاتیک T₁₀ تا L₂ (بقیه کولون ها)
شبکه هیپوگاستریک فوقانی ← سگمان سمپاتیک گانگلیون های L₃ تا L₄ دارد.
ایاف واگ تا وسط کولون عرضی موجود است در شبکه، از آن به بعد پاراسمپاتیک لگنی از طریق اعصاب S₂ و S₃ و S₄ به احشاء می رسند.

الیاف سمپاتیک با واسطه های شیمیایی α و β موجب تنگی و گشادی عروق می شوند. در برخی احشاء پاراسمپاتیک گشاد کننده عروقی است مثل دستگاه تناسلی ، سمپاتیک به غدد عرق هم می رود و ناقل درد هم هستند.

ادامه شبکه های خود مختار

زنجیره سمپاتیک : در کنار داخلی پسواس ها قرار دارند. زنجیره سمت راست در خلف ورید اجوف و سمت چپ در کنار چپ آئورت شکمی قرار دارد. در شکم ۴ زوج گانگلیون وجود دارد. گانگلیون های سمپاتیکی دیگری به نام سلیاک (۲ عدد) ، آئورتیکورنال (۲ عدد) ، مزانتریک فوقانی و تحتانی هم موجودند.

شبکه های ثانوی عبارت اند از :

- ۱- شبکه فرنیك : به همراه عروق فرنیك تحتانی
- ۲- شبکه هپاتیک : از طریق عروق به کبد و کیسه صفرا می رود.
- ۳- شبکه گاستریک چپ : به معده می رود.
- ۴- شبکه اسپلنیک : از خلف معده به همراه عروق به طحال می رود.
- ۵- شبکه سوپرانال : الیاف پیش عقده ای دارد که به سلول های کرومافینی می رود.
- ۶- شبکه رنال : از شبکه سلیاک ، آئورتیکورنال ، اسپلانکتیک زیرین ، اسپلانکتیک L1 و شبکه آئورتیک تشکیل شده است و به کلیه ها و نیمه فوقانی اورتر می رود.
- ۷- شبکه تستیکولار : از طریق عروق همانم به تستیس و مجرای دفران می رود.
- ۸- شبکه اوارین : به غدد تخمدان و لوله رحمی می رود.
- ۹- شبکه مزانتریک فوقانی : حاوی گانگلیون همانم است و از طریق عروق به روده کوچک تا وسط روده بزرگ می رود.
- ۱۰- شبکه آئورتیک یا اینترمزانتریک : از شبکه سلیاک و اسپلانکتیک L1 و L2 تشکیل شده است. در طرفین آئورت واقع شده و بین دو شریان مزانتریک فوقانی و تحتانی قرار دارد. در پایین با شبکه هیپوگاستریک فوقانی اتصال دارد. شاخه های آن سازنده شبکه های تستیکولار ، مزانتریک تحتانی ، ایلیاک و هایپوگاستریک فوقانی و ورید اجوف تحتانی می باشد.
- شبکه هیپوگاستریک فوقانی (پری ساکرال) : در جلوی محل دو شاخه شدن آئورت ، ورید ایلیاک مشترک چپ ، عروق ساکرال میانی و مهره L۵ و پرومونتوریم ساکرال و بین دو شریان ایلیاک مشترک واقع شده است.
- الیاف پاراسمپاتیک لگنی S۲ و S۳ و S۴ از طریق شبکه هیپوگاستریک تحتانی به آن می رسد و به نیمه چپ کولون عرضی و کولون نزولی و سیگموئید می رسد.

توجه:

احشای شکمی و روده ها نسبت به قطع شدن و سوخته شدن غیر حساس اند. درد احشاء شکمی در نتیجه موارد زیر حس می شود :

۱- افزایش قطر بیش از حد (distention)

۲- انقباضات اسپاسمی عضلات صاف

۳- ایسکمی و کم خونی

- درد راجعه (referred): در جای دیگر حس می شود ، درد به نواحی پوستی یا جداری ، محل هایی که سگمان عصبی آن ناحیه هم سگمان با اعصاب احشای مربوطه می باشند ارجاع می گردد.

شبکه کمری یا لومبار

از شاخه های قدامی اعصاب نخاعی L₁ و L₂ و L₃ و L₄ عمدتاً ایجاد می شود. این شبکه در بین سطح قدامی زوائد عرضی مهره های کمری و خلف پسواس واقع شده است. یک شاخه کوچک از T₁₂ هم به بالای آن ملحق می شود.

- L₁ با شاخه کوچکی از T₁₂ متحد شده و به دو شاخه تقسیم می شود که عبارتند از :

• عصب ایلوهیپوگاستریک

• عصب ایلواینگوینال

- L₁ و L₂ با هم عصب ژنیتوفمورال را ساخته و از طریق کانال اینگوینال به عضله کرماستر می رود.

- عصب L₂ و L₃ با هم عصب پوستی رانی خارجی را می سازند.

- L₂ و L₃ و L₄ (شاخه های وینترال) با هم عصب اینتراتور را می سازند .

- L₂ و L₃ و L₄ (شاخه های دورسال) با هم عصب فمورال را می سازد.

ضمناً به عضلات مربعی کمری و پسواس و ... سگمان هایی از شبکه کمری می رود.

۱- **عصب ایلوهیپوگاستریک (L₁):** از بخش فوقانی کنار خارجی پسواس خارج شده، از جلوی مربع کمری و

خلف کلیه گذشته و تا بالای ستیغ ایلپاک سیر نموده، در بین عرضی شکمی و مایل داخلی واقع شده و دو شاخه میشود:

- شاخه پوستی خارجی: به پوست خارج ران و جلوی کفل بخش میشود.

- شاخه پوستی قدامی: از جلوی ASIS به زیر نیام مایل خارجی و به پوست بالای پوبیس می آید.

۲- **ایلواینگوینال:** از L₁ است، همان مسیر هیپوگاستریک را (اما پایین تر) ادامه میدهد. عضلات عرضی شکمی

و مایل داخلی را سوراخ کرده و در زیر طناب اسپرماتیک قرار گرفته، مجرای اینگوینال را طی کرده از حلقه سطحی

خارج شده به پوست فوقانی داخلی ران، اسکروتوم، ریشه پنیس در مرد و به پوست مونس پوبیس و لابیوم ماژور در

زن عصب حسی می دهد.

۳- **ژنیتوفمورال: (L₁ و L₂)** از وسط پسواس به جلوی آن آمده از خلف اورتر پایین آمده و دو شاخه می شود

- شاخه تناسلی یا ژنیتال : وارد مجرای اینگوینال شده و به عضله کرماستر و اسکروتوم (در زن به لابیوم ماژوس

و...) عصب می دهد ، برای کرماستر حرکتی است .

- شاخه رانی یا فمورال : در خارج شریان فمورال به پوست قدامی فوقانی ران عصب می دهد.

۴- عصب جلدی رانی خارجی : (L₂ و L₃) از خارج پسواس به خارج رفته از جلوی عضله ایلیاکوس گذشته و در سمت راست از خلف سکوم ، و در طرف چپ از خلف کولون نزولی عبور کرده به سمت خار خاصره قدامی رفته، از زیر رباط اینگوینال گذشته به شاخه های قدامی و خلفی در جلو و عقب ران تا زانو پایین می رود .

۵- عصب ابتراتور : شاخه های قدامی (L₂ و L₃ و L₄) از کنار داخلی پسواس ظاهر شده از عمق عروق ایلیاک مشترک در مجاورت جدار خارجی لگن کوچک به سوی سوراخ ابتراتور و بخش فوقانی آن پیش رفته به همراه عروق همنام از مجرای ابتراتور گذشته وارد ران شده به عضلات سمت داخل ران عصب می دهد.

۶- عصب فمورال : سگمانهای خلفی (L₂ و L₃ و L₄) بزرگترین عصب شبکه لومبار است . از کنار خارجی بخش تحتانی پسواس ظاهر شده از بین پسواس و ایلیاکوس گذشته به پایین رفته از خلف رباط اینگوینال می گذرد وارد ران می شود و به عضلات قدامی ران عصب می دهد .

توجه : تنه لومبوساکرال مربوط به شاخه های قدامی L₄ و L₅ است که به درون لگن رفته و با S₁ و S₂ و S₃ عصب سیاتیک را می سازند.

سمپاتکومی کمری

گاه برای کاهش دردهای شدید عضلانی - عروقی اندام تحتانی و گشاد شدن عروق اندام ، الیاف سمپاتیک پس عقده ای که به عروق اندام می روند قطع می شوند.

انتشار دردهای احشای شکمی

درد احشای درون شکم و صفاق احشایی ، ناشی از اتساع بیش از حد احشا ، ایسکمی یا کم خونی یا آسیب شیمیایی حاصل می شود . درد احشایی به خط وسط شکم ارجاع می شود . احساس درد در ناحیه ای است که منشأ درد در آنجا نیست . مثلاً درد آپاندیس در اطراف ناف حس می شود زیرا سگمان سمپاتیک آپاندیس T₁₀ است که درد در مسیر عصب سوماتیک (جداری) T₁₀ ارجاع می گردد.

درد احشایی مختلف

- ۱- درد مری شکمی و معده به ناحیه اپیگاستر ارجاع می شود و گاهی به پشت بین دو استخوان کتف، گاهی در ناحیه هیپوکندریاک چپ (معده) - (از طریق عصب اسپلانکتیک ماژور)
- ۲- درد روده کوچک به ناحیه نافی منتقل می شود و در اثر اتساع یا اسپاسم عضلانی و یا کم خونی ایجاد می شود . چنانچه صفاق جداری مبتلا شده باشد درد موضعی و شدید است.
- ۳- درد دئودنوم از طریق اسپلانکتیک بزرگ (سگمان T₅ تا T₁₀) به ناحیه اپیگاستر ارجاع می شود و چنانچه دئودنوم سوراخ شود به همراه عصب حسی دیافراگم به شانه راست ارجاع می شود .
- ۴- درد آپاندیس ابتدا اطراف ناف یا پشت حس می شود سپس به ناحیه ایلیاک راست منتقل می شود ، به خصوص زمانی که صفاق جداری مجاور خود را ملتهب سازد .

- ۵- درد کولیک یا کولون های بالارو و پایین رو به نواحی لومبار و خط وسط جلوی شکم منتقل می شود. درد کولون عرضی به ناحیه نافی می رود و کولون سیگموئید به ناحیه هیپوگاستر و لگنی ارجاع می گردد.
- ۶- درد کبد به ناحیه هیپوکندریک راست و ربع فوقانی و راست شکم ارجاع شده و درد کیسه صفرا به شانه راست ارجاع می شود ، بعلت ارتباط با عصب فرنیک است . درد گاهی در ناحیه اپیگاستر یا به جدار خلفی سینه منتقل می شود . سگمان های ناقل درد سمپاتیک T۶ تا T۹ در اسپلانکتیک ماژور هستند و نیز عصب فرنیک راست
- ۷- درد طحال به شانه چپ و چنانچه به جدار اطراف پجسبد درد موضعی در ناحیه هیپوکندریک چپ است .
- ۸- درد کلیه ها به نواحی پایینی و جلو یا عقب شکم و ناحیه کمری و به کشاله ران ممتد می شود . سگمانهای سمپاتیک T۱۰ تا L۱
- ۹- درد پانکراس در ناحیه اپیگاستر حس می شود .
- ۱۰- درد مثانه در ناحیه هیپو گاستر یا خلف ران حس می شود .
- ۱۱- درد غدد جنسی به محل سگمانهای سمپاتیک خود ارجاع می گردد. یعنی به نواحی کمری T۱۰ تا T۱۲ و پایین کمر .

تندرنس(حساسیت برگشتی) Rebound Tenderness : عبارت است از احساس دردی که پس از فشار بر موضع درد و ناگهان برداشتن دست برای بیمار ایجاد و حس می شود.

معاینات ظاهری شکم از طریق زیر است :

- ۱- معاینه inspection : و نگاه به حرکات تنفسی شکمی و حرکات روده ها ، ورمها ، فتقها و... جهت معاینه نظری شکم مریض باید طاقباز خوابیده و زانوانش کمی در حالت خمیدگی باشند تا عضلات شکم در حالت استراحت باشد ، چنانچه برای مثال عروق و وریدهای توراكوپيگاستريك و سطحی شکم برجسته باشند . احتمال انسداد وریدهای کوال موجود است.
- ۲- لمس palpation : دست معاینه کننده باید گرم باشد . با کف دست برای مثال فوندوس کیسه صفرا ، کنار تحتانی کبد ، حفرات ایلیاک و جایگاه آن را لمس کند و فشار دهد . شکم بیمار باید در حالت شل و انبساط باشد. زانو ها خم شده باشد . احساس توده در ربع فوقانی چپ شکم برای مثال احتمال وجود تومور معده ، کولون عرضی ، کلیه چپ یا طحال را می دهد.
- ۱- دق percussion : با دو دست ضرباتی به احشای توپر و توخالی وارد می شود و صداهای مات و طبلی و عکس العمل احشاء حس می شود. با قرار دادن کف یک دست روی موضع و دق زدن با دو انگشتدست دیگر به پشت دست اول
- ۲- سمع یا شنیدن صدای احشاء auscultation : با گوشی استتوسکوپ صداهای ناشی از سوپل یا تنگی عروق ، صدای قلب جنین ، صدای انقباضات روده ای شنیده می شود.

نکته : چنانچه صدایی از روده ها شنیده نشود احتمال انسداد روده وجود دارد.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

Filename: Document1
Directory:
Template: C:\Documents and Settings\hadi tahaghoghi\Application
Data\Microsoft\Templates\Normal.dotm
Title: عناصر طناب اسپرماتیک شامل:
Subject:
Author: Amir Hossein
Keywords:
Comments:
Creation Date: 4/1/2012 10:51:00 PM
Change Number: 1
Last Saved On:
Last Saved By: H.H
Total Editing Time: 0 Minutes
Last Printed On: 4/1/2012 10:51:00 PM
As of Last Complete Printing
Number of Pages: 62
Number of Words: 17,936 (approx.)
Number of Characters: 102,236 (approx.)