

دانشگاه ملی ایران

دانشکده پزشکی

پایان نامه برای اخذ درجه تخصص در

رشته آناتومی

موضوع:

(دستگاه ادراری تناسلی و میان دره (۵۰))

استاد راهنما:

جناب آقای پروفسور منوچهر حکیم

نگارش:

دکتر حسین رضائی

مرداد / ۱۳۵۴

۱۵۰۳

" دستگاه اداری و تناسلی "   
 \*\*\*\*

( Genito-Urinary System(G.U) )

این بخش دارای دو مبحث مختلف است ، یکی دستگاه اداری ، دیگری دستگاه تناسلی  
 دستگاه اداری برای ترشح ادرار و بیرون ریختن آن بکار میرود . یعنی مواد ازوتسه  
 و سایر اجزاء شیمیائی که در جریان خون موجودند برای انساج بدن مضر هستند  
 پس از تصفیه بشکل ادرار توسط این دستگاه دفع میگردد ، ولی دستگاه تناسلی برای  
 بقا نسل بکار میرود ، چون این دو دستگاه باهم مجاورت کامل دارند و بعضی  
 موارد حتی مشترک هستند لذا با اتفاق بشخ آن میپردازیم :

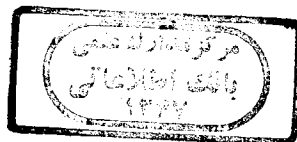
دستگاه اداری :

دستگاه اداری عبارتست از :

- ۱- کلیه ها که دغدغه ترشح ادرار هستند .
  - ۲- مجاری خارج کننده ادرار که شامل کاسه ها ، لگنچه ها و حالب ها  
 هستند .
  - ۳- مثانه که مخزنی عضلانی است که ادرار ترشح شده در آن جمع میشود .
  - ۴- پیش آبراه که توسط آن مثانه خالی میگردد .
- علاوه بر کلیه ها کیسول های فوق کلیوی نیز مورد مطالعه قرار خواهند گرفت :

۱- کلیه ها :

برای توصیف شکل ، وضع و طرز قرار گرفتن کلیه ها بطور خیلی اختصار از جنین شنا  
 آن یادآوری میکنیم . اجسام ولف ( Wolff ) یا کلیه های اولیه دو جسم قرینه  
 درازی هستند که بطور قائم در دو طرف خط وسط بر روی جدار خلفی شکم قرار گرفته اند



و بنام مجاری ولفین نامیده میشوند .

انتهای خارجی این مجاری در يك مجرای قائم بزرگتری جمع میشوند که بمجرای بزرگ ولف مرسوم است و انتهای داخلی مجاری کوچک با گلو مریول یا دانه های عروقی نسج کلیه اولیه در تماس هستند .

در قسمت فوقانی و داخلی جسم ولف برآمدگی وجود دارد که بنام برآمدگی تناسلی ، بدین دلیل قسمت فوقانی جسم ولف را تناسلی و قسمت تحتانی آنرا قسمت ادراری مینامند در روی قسمت قدامی جسم ولف مجاری از بالا به پایین کشیده میشوند که بنام مجاری ولف و مولر خوانده میشوند که اسم طناب ادراری تناسلی بآن اطلاق میگردد . این طناب بطرف پائین یعنی لگن کوچک کشیده شده با مجاری طرف مقابل یکی شده در جیب ادراری تناسلی وارد میگردد .

قسمت عمده جسم ولف تبدیل به کلیه میشود که در محل خود یعنی حفره کمری باقی میماند و فقط جزئی از آن بشکل بقایای جنینی همراه برآمدگی تناسلی باقی میماند ، حال آنکه از قسمت تحتانی مجرای ولف درست شده با کلیه میرسد . جیب ادراری تناسلی به محوطه منتهی میگردد با اسم کلوک ( Cloaque ) که بوسیله تیغه بقسمت قدامی ( تناسلی ، ادراری ) و خلفی انتهای روده مستقیم تقسیم میگردد . از نمو و تقسیم قدامی مثانه و پیشابراه و دستگاه خارجی تناسلی ایجاد میگردد .

کلیه ها ابتدا در طرفین ستون فقرات دریافت خاصه اند ولی در ابدای ماه دوم جنین حرکت دورانی میکنند و تقریباً "افقی" قرار میگیرند و در محل اصلی خود واقع میشوند و در این موقع شرائین وارد به کلیه ها وارد میشوند .

جسم ولف از پرده صفاق پوشیده شده است در طول جدا ر خلفی توسط بندی بنام

بند جسم ولف بجدار خلفی شکم متصل است برجستگی تناسلی و مجرای تناسلی ادراری در سطح قدامی توسط بند دیگری بسطح قدامی جسم ولف متصل هستند که بنام بند بیضه یا تخمدان و بند یا طناب ادراری تناسلی خوانده میشوند که در بالاتر پرده حجاب حاجز ادامه دارد و بنام چین حجاب حاجز خوانده میشود و تا پائین تا مجرای مغبنی کشیده میشوند که بنام رباط مغبنی خوانده میشود و محتوی عناصر ملتحمه ورشته‌های عضلانی صاف است و مجموعاً "بنام گوپرناکولوم تستیس ( Gubernaculum Testis ) خوانده میشود .

کلیه‌ها غدی هستند که ترشح ادراری میکنند ، شماره آنها معمولاً ۲ عدد است ، یکی در طرف راست و دیگری در چپ ستون مهره کمری در عقب پرده صفاق مقابل جدار خلفی شکم قرار گرفته اند کلیه راست ۲ سانتیمتر از کلیه چپ پائین تر است بقسمی که قطب تحتانی کلیه راست تا تاج خاصره ۴ سانتیمتر و قطب تحتانی کلیه چپ بیشتر از ۵ سانتیمتر فاصله دارند . گاهی تعداد کلیه ها بطور غیر طبیعی زیاد و در ناحیه های دیگری قرار دارند .

شکل : هر کدام بشکل لوبیا هستند از بالا به پائین دراز و از جلوه عقب مسطح اند ادراری در وسط قدامی - خلفی ، در کنار داخلی ، خارجی و در قطب فوقانی و تحتانی هستند .

جهت : محور بزرگ کلیه ها به پائین و خارج تعایل دارد بقسمی که فاصله آنها در بالا ۶ و در پائین ۱۲ سانتیمتر است و نیز سطح قدامی بخارج و سطح خلفی بداخل تعایل دارند رنگ کلیه قرمز است ، مایل به قهوه‌ای بافت آن نسبتاً مقاوم دارد و بطور طبیعی حساس نیست .

ابعاد و وزن : کلیه ها بطور متوسط ۱۲ سانتیمتر طول و ۶ سانتیمتر عرض و ۳

سانتیمتر ضخامت دارند ، وزن آنها ۱۴۰ گرم است .

وسایل تثبیت کلیه :

۱- پرده صفاق سطح قدامی کلیه را میپوشاند و آنرا از احشا داخل صفاق

مجرا میکند ولی با برداشتن آن تغییری در وضع کلیه داده نمیشود .

۲- عروق : در جهت افقی وارد کلیه میشوند و تا ۳/۴ سانتیمتر کلیه بروی آنها

ناچیز است .

وسیله اصلی تثبیت کلیه بوسیله يك غلاف لیفی و يك کپسول چربی است :

غلاف لیفی کلیه : از طبقه بافت همبند زیر پرده صفاق بوجود میآید در طول و عقب کنار

خارجی آن غلافی که بنام فاسیا پروپریا ( Fascia Propria ) معروف است

به تیغه لیفی سخت و مقاوم بنام ( فاسیارنال ) تبدیل میشود که به دو برگ قدامی

و خلفی تقسیم میگردد ، دو برگ از جلو و عقب کلیه عبور کرده ، در بالا در کپسول فسوق

کلیوی در ریائین در قطب تحتانی در داخل یا یکدیگر و با عناصر ریایه کلیوی و همچنین

توسط رشته هائی با بافت ملتحمه اطراف تنه های عروق و اعصاب و عقده های

عصبی و غدد لنفی جلومهره یکی میشود و بدین ترتیب غلاف کامل و محکم بدور کلیه

ایجاد میکند که از هر طرف مسدود گردد .

برگ خلفی بنام ورقه زوکوکاندل Zucker Kandl خوانده میشود که

در بالا به پرده دیافراگم متصل میگردد و در ریائین توسط يك طبقه چربی از بنیام مربع

کهری و سواس مجزا میگردد .

کپسول چربی : غلاف لیفی با کلیه فاصله دارد که این فاصله از سلولهای

نرم چربی نیم سیال پراست و بر حسب سن ، نژاد و چاقی کم و زیاد میگردد و یکی از وسایل استحکام و تثبیت کلیه است .

### مجاورات کلیه : —————

مجاورات کلیه را درد وسط قدمی و خلفی و در کنار داخلی ، خارجی و درد و انتباهها مطالعه میکنیم .

مجاورات سطح خلفی — این مجاورات در طرف راست و چپ یکسان است ، این سطح بواسطه دنده دوازدهم بد و قسمت فوقانی و تحتانی تقسیم میشود . در بالا روی پرده حجاب حاجزین بست تحتانی جنب یا جیب جنبی دنده ای حجاب حاجزی که تا کنار فوقانی اولین مهره کمر پائین میآید تکیه میکنند و همچنین با دنده یازدهم و فضای بین دنده مویوطه در تماس است یا در مواردیکه بعضی از الیاف حجاب حاجز موجود نباشد مستقیماً " با بافت زیر پرده جنب تماس دارد ( الیافی که معمولاً از قوس مربع کمری مجزا میشوند گاهی وجود ندارند ) .

در پائین دنده دوازدهم یا قسمت کمری یا قسمتهای نرم فرورفتگی کمری مجاور است ، کف این فرورفتگی از عضله مربع کمری

Quadratus Lumborum

و نیام آن در ساخته شده که در این قسمت غلاف خلفی کلیه توسط طبقه چربی از عضله مجزا است و در بین طبقه چربی دوازدهمین عصب بین دنده ای و عصب شکمی تناسلی ( Ilio Hypogastric N. ) بزرگ و کوچک

Ilio Inguinal N. سیر میکنند ، یعنی این دو عصب با سطح خلفی

کلیه ها در تماس هستند . در طرف خارج کلیه خارجی عضله مربع کمری تجاوز میکند و با نیام اتصال عضله عرضی و رباط کمری ( Lumbar Facia ) مجاورت

پیدا میکند و نیام اتصالی عرضی قعر مثلث و یا چهار ضلعی گوینفلت را تشکیل میدهد  
 در سطح خلفی عضله مربع کمری اضلاع چهار ضلعی گوینفلت عبارتند از عضله 'دندانسه'  
 کوچک خلفی تحتانی Serratus Post. Inf (در طرف بالا) مایل  
 کوچک Internal Oblique (Oblicus Internus Abdominis)  
 در خارج توده خارج کمری Erector Spina در داخل ضلع فوقانی  
 خارجی این چهار ضلعی را دوازدهمین مهره تشکیل میدهد. کف این مربع از نیام  
 کمری ساخته شده است.

مجاورات سطح قدامی: سطح قدامی کلیه ها تقریباً "بطور کامل از صفاق  
 جداری پوشیده شده است و با واسطه این پرده با اعضای داخل صفاقی شکم مجاورت  
 پیدا میکند که در طرف راست و چپ متفاوت اند.

A - سطح قدامی کلیه راست: کلیه راست در جلو مجاور است با زاویه قولون سی  
 راست و دهمین قسمت اثنی عشر و کبد.

زاویه قولون با  $\frac{1}{3}$  تحتانی کلیه راست مجاور است و صفاق قدامی کلیه با  
 صفاق خلفی قولون بهم می چسبند و زاویه قولون را ثابت میکند قسمت التصاق و صفاق  
 را پرده تولد (Toldt) مینامند. این پرده از سقوط کلیه مانع میکند.  
 دهمین قسمت اثنی عشر با کنار داخل کلیه مجاور است و پایه کلیوی را میپوشاند

در اینجا صفاق قدامی کلیه بر صفاق خلفی اثنی عشر می چسبند و بنام پرده  
 Treitz خوانده میشود.

کبد نیز با دثلث فوقانی سطح قدامی کلیه راست مجاور است بطوریکه اثر کلیه  
 در سطح خلفی کبد مشاهده میگردد بین کبد و کلیه يك بن بست از پرده صفاق یعنی

قسمتی از چین تحتانی رباط اکیلی قرار دارد که در عضویتوانند براحتی روی هم بلغزند .

سطح قدامی کلیه چپ : سطح قدامی کلیه چپ توسط بند قولونی عرضی در

زاویه چپ بقسمتهای فوق و زیربند قولون و پشت بند قولونی تقسیم میگردد . در این

قسمت بند قولون عرضی کوتاه است و در واقع زاویه طحالی قولون یا قسمت میانی کلیه

چپ مجاور است و توسط پرده تولد بان متصل میگردد و در زیر قولون کلیه با قوسهای

روده مجاور است و توسط پرده تولد و صفاق جداری از آنها مجزا است . در قسمت فوق

بند قولون کلیه با دو لوزالمعده همراه با عروق طحالی مجاور است .

قسمت فوقانی خارجی سطح قدامی کلیه چپ با طحال مجاور است سطح خلفی

معده توسط قعرچا درینه ها با کلیه چپ مجاور است .

مجاورات کنار خارجی — کنار خارجی کلیه راست با کنار تحتانی کبد و مربع

کمری و کنار خارجی کلیه چپ با طحال و قولون نزولی مجاورت دارد در طول این کنار

خط اتصال صفاق با فاسیاترانسورسایس قرار دارد .

کنار داخلی — مجاورت مشترک در هر طرف در قسمت میانی این کنار شکاف

واضحی وجود دارد که بنام ناف Hilus Renalis کلیه نامیده میشود .

۳ — ۴ سانتیمتر ارتفاع و یکسانتی متر عرض دارد اعضای که بنام کلیه وارد میشوند

حفره عمیقی بنام جیب را اشغال میکنند این اعضا که بنام پایه کلیوی خوانده میشوند

عبارتند از شریان کلیوی — ورید کلیوی لگنچه اعصاب کلیه و لنفاتیک .

کنار داخلی — مجاورت مخصوص — در طرف راست قسمت فوق نافی این

کنارها باغده فوق کلیوی مجاور است که بین کلیه و ورید اجوف تحتانی قرار دارد . قسمت

تحت نافی با دو مین قسمت اثنی عشر و انتهای لگنچه و حالب مجاور است .



در طرف چپ ، شریان اثورت با فاصله کمی با کلیه مجاورت دارد و نیز چهارمین قسمت اثنی عشر در داخل آن است .

قطب فوقانی - در طرف راست با غده فوق کلیوی مجاور است که محاذی غضروف بین ۱۱ - ۱۲ مهره پشتی است در طرف چپ تنه یازدهمین مهره در تماس است .

قطب تحتانی - در راست مقابل قرص من بین مهره ای سوم کمری و طرف چپ در مقابل دومین مهره است ، لذا فاصله آن تا تاج خاصه در دو طرف متفاوت است .  
ساختمان تشریحی کلیه :

اگر کلیه را در طول کنار محدب قطع کنیم دو قسمت متمایز در آن دیده میشود یک حفره مرکزی بنام جیب کلیه و یک قسمت محیطی هلالی شکل که بافت مخصوص کلیه است .

جیب کلیه Sinus Renalis (Renal Sinus): حفره غیر منظم از جلوه عقیب تخت است  $\frac{1}{3}$  میانی کلیه را اشغال میکند عمق آن ۳ سانتیمتر است . بوسیله شکافی بنام ناف در قسمت میانی بکنار داخل کلیه باز میشود جدا از آن غیر منظم برجستگی هائی مخروطی شکل دارد که بنام پاپیل ( Papilla ) جبه خوانده میشوند ، راس هر کدام از این دانه ها شبیه سرآبپاش است که ۱۰ - ۲۰ سوراخ ریز دارد که لوله های ادراری بآن ختم میگردد .

بافت خاصی کلیه از بافت این تلیال ساخته شده است و توسط کپسول خاص احاطه میگردد با این کپسول توسط رشته هائی در بافت کلیه ادامه می یابد ولی بسهولت میتوان آنرا و کلیه مجزای نمود .

نسج خاص کلیه شامبر و قسمت مشخص است :

۱- ماده مرکزی کلیه بشکل مثلث های قهوه ای رنگ است که مقطع هرمهای مالپیگی است و در هر کلیه در حدود ۸-۱۲ عددند که توسط ماده قشری احاطه میگردند .

۲- ماده محیطی زرد یا قرمز کم رنگ نرم تر از ماده مرکزی است که اهرم مالپیگی را احاطه میکند و بین آن و سطح خارجی کلیه را پر میکنند و نیز فاصله این اهرام را بشکل ستون های برتن اشغال مینمایند . قسمت محیطی خود را از دو قسمت بنام هرمهای فرن و لابیرنیت ساخته شده است هرمهای فرن بقاعده ای مالپیگی مربوط است بطوریکه روی قاعده هر هرم مالپیگی / ۰۰۰ هرم فرن تکیه میکند . لابیرنیت نسج قرمز رنگی است که هرم فرن را از هم جدا میکند و در آن دانه های قرمز رنگ موسوم به دانه های مالپیگی دیده میشود که در هر کلیه حدود ۲ میلیون است .

ساختمان بافت کلیوی - بافت کلیه از لوله های ادراری کشیده شده که شروع آن از دانه های مالپیگی است دانه های مزبور دارای یک کپسول ( بومن ) و یک کلاف شریانی است .

در دنباله دانه مالپیگی لوله پیچ داری است که طول آن ۱۲ سانتیمتر است و مسیر لوله ای شبیه حرف U شروع میشوند که یک شاخه نزولی و یک شاخه صعودی هستند مجموعاً " قوس هنله " را تشکیل میدهند و این شاخه ها توسط مجاری واسطه " بمجرای اتحادی " وصل میگردند و مجاری اتحادی به لوله جمع کننده یا لوله بلینسی منتهی میشوند این لوله ها در هرمهای فرن قرار دارند مجموعه مجاری جمع کننده ادرار و قوسهای هنله اهرام مالپیگی را تشکیل میدهند .

## عروق واعصاب کلیه :

A - شراین ( Renal Arteries ) : غده شراین کلیوی معمولاً

در عدد است که از جدا رقدامی و طرفی آئورت در زیر شریان مزانتریک فوقانی بموازات تنه اولین مهره مجزا میگردند و در پهلوئی ستون مهره ای تا کلیه مربوطه باستون های عضلانی حجاب حاجز تقاطع کرده بکلیه مربوطه میرسند . شریان کلیوی راست کمی درازتر از شریان کلیوی چپ است و از عقب ورید اجوف تحتانی عبور میکند ، انشعاب شریان در ناف کلیه بدو شاخه قدامی و خلفی انجام میگرد .

شاخه قدامی : در مسیر خود در جدا رقدامی جیب چند شاخه میدهد

و سپس به قطب تحتانی کلیه تمام میگرد و در واقع سطح قدامی و قطب تحتانی را مشروب میکنند این شاخه در جلوی لگنچه و در عقب ورید های درشت قرار دارد .

شاخه خلفی : این شریان در سطح خلفی لگنچه و سپس در کنار آن سیر

میکند و سطح خلفی و قطب فوقانی کلیه را مشروب میکند در کنار فوقانی لگنچه شریان قطب

فوقانی از آن مجزا میگرد ، مسیر شریان طوری است که همیشه قسمتی از سطح خلفی

لگنچه آزاد است و مجاورتی با عروق ندارد و از همین ناحیه برای شکافتن لگنچه و ورود

بداخل کلیه و لگنچه و کنترل کاسه ها استفاده میگرد . در حالت غیر طبیعی

شاخه های اضافی از آئورت ر یا از تنه شریان کلیوی بقطب فوقانی و یا تحتانی مجزا

میگرد که باید در حین بستن تنه شریان توجه بان نکته داشت .

۱- تقسیم شراین در داخل کلیه ، در هر سطح کلیه شاخه های شریانی

بواسطه تقسیمات زیاد در نسج کلیه نفوذ میکنند و بالاخره در قاعده هرم طاق شریانی را

ایجاد میکنند ، شراین در هر می انتهائی هستند و مستقل اند و با هم پیوند ندارند و

منطقه عروقی سطح قدامی و خلفی از هم فاصله دارند که حد فاصل آن يك سانتیمتر در عقب کنار خارجی کلیه است .

آورده : ورید های کلیوی تقریباً شبیه بشرائین بوده بروی قاعده هر ریه های مالهیگی با هم اتصال دارند و طاق وریدی ایجاد مینمایند و سپس از مجموعه آورده داخل ورید های کلیه ایجاد میگردد که در طرف چپ بلند تر بوده و در جلوشریان مربوطه قرار دارند و به ورید اجوف تحتانی میریزند .

اعصاب : از اعصاب احشائی و شبکه خورشیدی است که همراه شرائین اند

مجاری خارج کننده، ادرار از کلیه ها :

ادرار ترشح شده از واحدهای ترشحی بنام نفرون نکرشد بوسیله مجاری جمع کننده Collector Ducts تا برجستگیهای داخل سینوس که راس هرمهای مالهیگی هستند و بنام حبه Papillae خوانده میشوند هدایت میگردد که بتعداد ۶ - ۸ عدد هستند . این برجستگیها سوراخهایی بسان سرآب پاش دارند که مجرای مجاری جمع کننده میباشد هر يك از حبه ها بداخل مجرای غشائی کوتاهی بنام کاسه کوچک Calices Renales فرو میروند بنابراین تعداد آنها مساوی با تعداد حبه هاست و درون جیب کلیه قرار دارند .  
 در ویا بیشتر از کاسه های کوچک با هم یکی شده مجاری غشائی بزرگتری میسازند بنام کاسه های بزرگ Calices Renales Majores که تعدادشان از حبه کمتر و درون جیب کلیه قرار دارند .

سپس کاسه های بزرگ با هم یکی شده مجرای متسع و قیفی شکل تشکیل میدهند

که قسمت پهن آن داخلی در سطح ناف کلیه است و قسمت باریک آن تا قطب تحتانی

کلیه ادامه می یابد ، این قسمت از مجاری ادرار بنام لگنچه *Pelivice Renalis* نامبرده میشود .

لگنچه : از اتحاد کاسه های بزرگ بوجود می آید مخزن بزرگ غشائی است و مانند قیفی از جلوه عقب مسطح است قاعده آن در بالا و خارج با قاعده کاسه های بزرگ مجاور است در رأس آن مستقیماً با حالب مربوط میشود . ابعاد و اشکال لگنچه متغیر است معمولاً در نوع لگنچه وجود دارد : حبابی شکل که در آن کاسه های بزرگ وجود ندارند و کاسه های کوچک مستقیماً با لگنچه ارتباط دارند و یا منشعب که دارای کاسه های بزرگ نمایان و درازند .

لگنچه قسمت خلفی پایه کلیوی را اشغال میکند و نیم سانتیمتر در جنب کلیوی فرو میرود و سطوح آن با عروق مجاورت دارند و فروریدها معمولاً در جلوشاخه های شریانی واقع اند . دارای دو سطح قدامی - خلفی ، دو کنار فوقانی تحتانی ، یک قاعده و یک راس است .

سطح قدامی : با قسمت های زیر مجاورت دارد :

۱- ورید کلیوی و شاخه های آن

۲- شریان کلیوی و شاخه های جلوگنچه و شبکه عصبی

۳- جلوتر از عروق در طرف راست توسط نیام تراپتیزا اثنی عشر در طرف چپ

باتنه یادم لوزالمعده و چادرینه لوزالمعده ای طحالی

سطح خلفی : شریان خلفی ابتدا در کنار فوقانی لگنچه است و سپس

وارد سطح خلفی آن میشود ، لذا قسمتی از آن عریان است و برای برش مورد استفاده

است . عقب تراز عروق یا نیام عضله پسواس و زائده عرضی در مین مهره کمری در طرف

راست و اولین مهره در طرف چپ مجاورت دارد .

کنار فوقانی : با شریان خلفی لگنچه و کنار تحتانی با انتهای تحتانی کلیه

مجاور است .

حالب یا میزنای " Ureter " :

حالب مجرای باریک و درازی است که در اررا از لگنچه بمثانه میرود .

مبدأ : در دنباله لگنچه تنگه ایست بنام گردن که شروع حالب بلافاصله بعد از آن

انجام میشود .

حالب ابتدا متکی بجدار خلفی شکم و در حفره کمرسیر میکند کمی در بالای تنگه

فوقانی و از قسمت خلفی حفره خاصه میگذرد و سپس وارد لگن کوچک گردیده و بقسمت

خلفی داخل مثانه می رود .

لذا حالب دارای يك قسمت شکمی یا کمری — يك قسمت لگنی و يك قسمت خاصه

میباشد .

ابعاد : طول حالب ۲۲ — ۲۵ سانتیمتر است که قسمت کمری آن ۸ —

۹ ولگنی ۱۲ — ۱۴ و خاصه ۳ — ۴ سانتیمتر است قطر مجرای آن ۴ — ۸ میلیمتر

است و در سه ناحیه تنگی خاصی دارد که در شروع و انتها و قسمت غبر آن از تنگه فوقانی

است .

شکل و صلابت : در حال عادی و انبساط نرم و خالی است بزرگ سفید مایل

به قرمز که احساس آن مشکل است ولی در موارد بیکه منقبض و پیرازاد را با شد بشکل

طناب گرد سخت و سفت است و احساس آن با سانی امکان دارد .

وسائل تشبیت : حالب بخوبی در جای خود ثابت نیست و توسط صفاق

متحرك است .

مجاورات .

حالب شکمی : در فضای زیرصفاق بفاصله دو بند انگشت از خط میانی مهرهای

تاتنگه فوقانی کشیده میشود .

مجاورات خلفی : حالب شکمی متکی بر روی عضله های پسواس تست و توسط

یک پرده نازک موسوم به فاسیایلیا کاپیک نسج چربی از عضله جدا است حالب بفاصله یک سانتیمتر در داخل رهوس زوائد عرضی مهره ها قرار دارد و اعصاب تناسلی رانی جلدی از سطح خلفی آن گذشته و با آن متقاطع میگردد دلیل امتداد درد سنگ های حالب به بیضه مجاورت همین عصب است .

مجاورات خارجی : با انتهای تحتانی کلیه در زیرصفاق در طرف راست با

لبه داخل قولون صعودی و در چپ بفاصله ۴ - ۵ سانتیمتر از کنار داخل قولون نزولی قرار دارد .

مجاورات داخلی : آئورت و ورید اجوف تحتانی هر دو در طرفین از حالب فاصله

دارند در فاصله دو حالب سمپاتیک کمری و عقده های کمری آئورتانی بین دو حالب قرار دارند چهارمین و دهمین قسمت اثنی عشر نیز از طرف چپ و راست کنار داخلی حالب را میپوشانند .

مجاورات قدامی : هر دو حالب در جلو بواسطه پرده الصاقی با احشاء شکم

مجاورند و وسیله رشته های نازکی به پرده صفاق اتصال دارند و تابع حرکت او هستند . عروق اسپرما تیک با سطح قدامی حالب ها متقاطع است ( در طرف راست شریان ورید همراه هستند . در چپ از هم فاصله دارند ) حالب طرف راست در جلو با کنار خارجی دهمین قسمت اثنی عشر مجاور بوده و در طرف داخل قولون صعودی و در زیریند قولون عرضی قرار گرفته است .