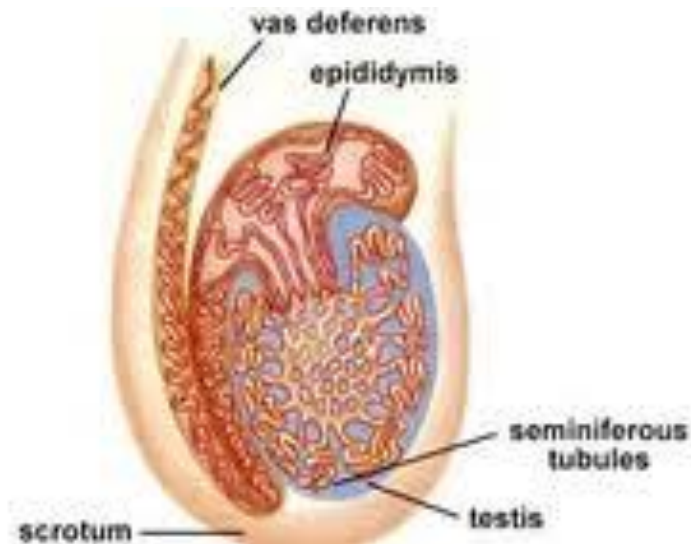


Male genital system

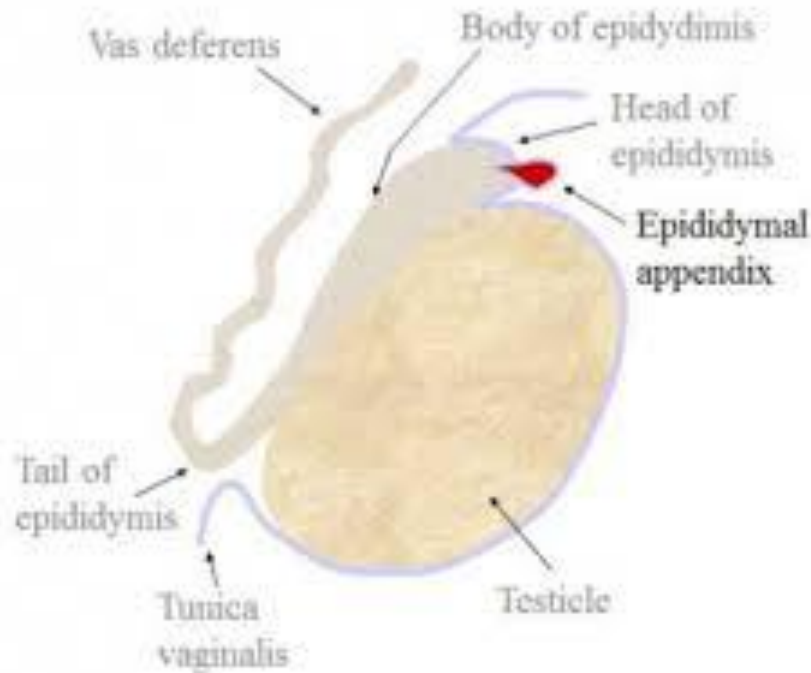
Dr. Maria Zahiri

• اپیدیدیم Epidiyme

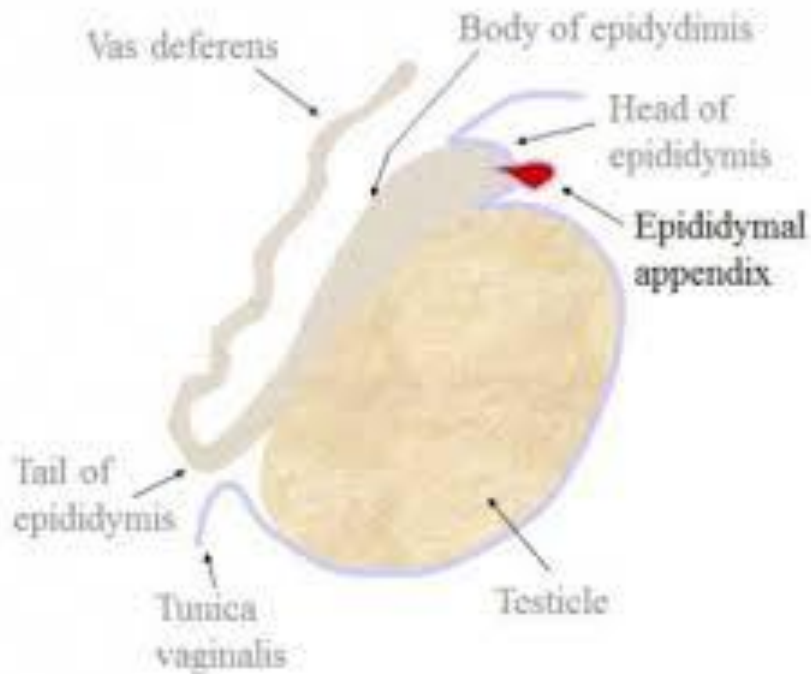
- اپیدیدیم یا بربخ عضوی است C شکل که بر روی کنار خلفی و بخشی از سطح خارجی بیضه استقرار دارد.
- هر اپیدیدیم از سه بخش سر، جسم و دم تشکیل می شود که در مجموع پنج سانتی متر طول و سه تا پنج میلی متر عرض دارد. هر اپیدیدیم از یک مجرای طویل به طول 5 تا 7 متر تشکیل می شود که روی هم چین می خورد.



- در حدود پانزده تا بیست مجرای و ابران که از شبکه بیضه خارج می شوند به سر اپیدیدیم که عضوی حجیم و مدور می باشد و بر روی قطب فوقانی بیضه تکیه می نماید وارد می شوند و لوبولهای اپیدیدیم را ایجاد می نماید. بر روی این بخش زائده کوچکی تحت عنوان appendix epididymis وجود دارد که از بقایای انتهای فوقانی مجرای ولف یا مزونفروز بوجود می آید.



- جسم اپیدیدیم رابط بین سر و دم می باشد و به توسط نسج فیبروز به بیضه اتصال دارد و در حد فاصل بین جسم اپیدیدیم و کنار خلفی بیضه در نتیجه انعطاف صفاق از روی بیضه به اپیدیدیم حفره بن بستنی ایجاد می شود که سینوس اپیدیدیم نام دارد.



• شراین

- اپیدیدیم به توسط انشعابات از شریان های تستیکولار و مجرای دفران تغذیه می شود.

• ورید

- تخلیه خون وریدی اپیدیدیم به شبکه وریدی اطراف بند بیضه انجام می شود.

• لنفاتیک

- لنف اپیدیدیم به گره های آنورتیک تخلیه می گردد.

• اعصاب

- اپیدیدیم همانند بیضه اعصاب خود را از شبکه تستیکولار دریافت می نماید.

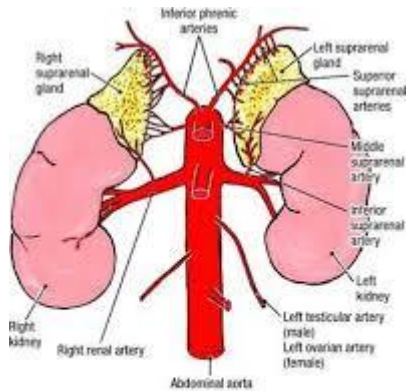


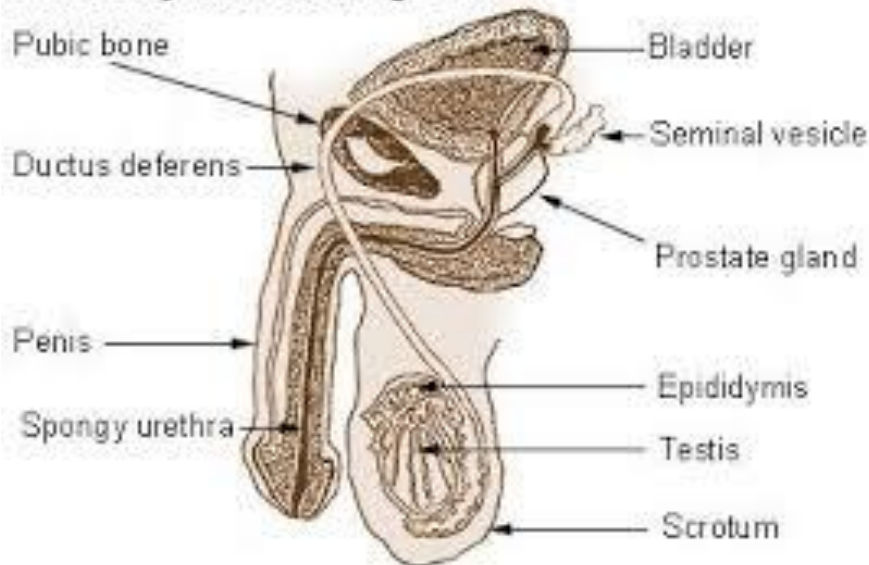
Figure 4.45. Blood supply of the suprarenal glands.

• مجرای وایران Ductus deferens

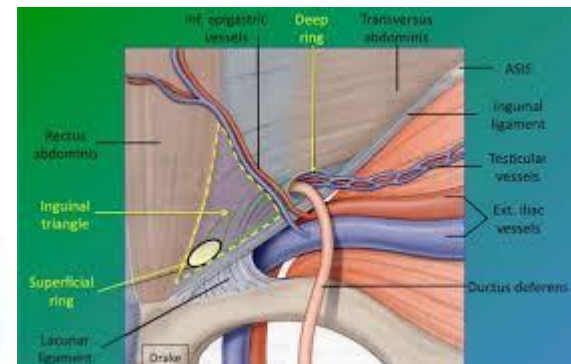
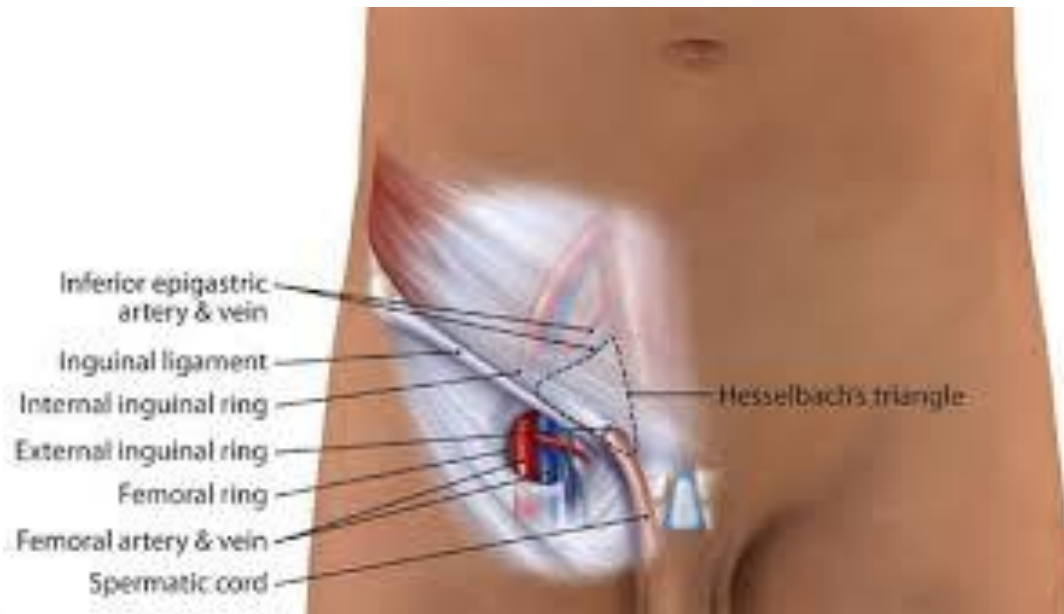
• این مجرا در حدود 45 سانتی متر طول دارد و از انتهای اپیدیدیم شروع شده و تا ابتدای مجرای اجاکولاتور ادامه دارد.

• بخش ابتدایی این مجرا پیچ خورده می باشد مجرا در ابتدا از عقب و داخل بیضه به سمت بالا امتداد یافته و در حالیکه در ضخامت بند بیضه قرار دارد از طریق سوراخ سطحی کانال اینگوئینال وارد آن می شود.

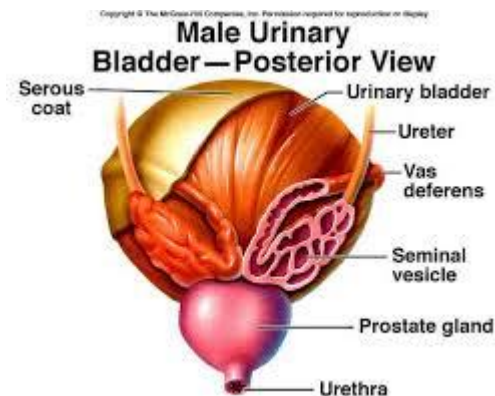
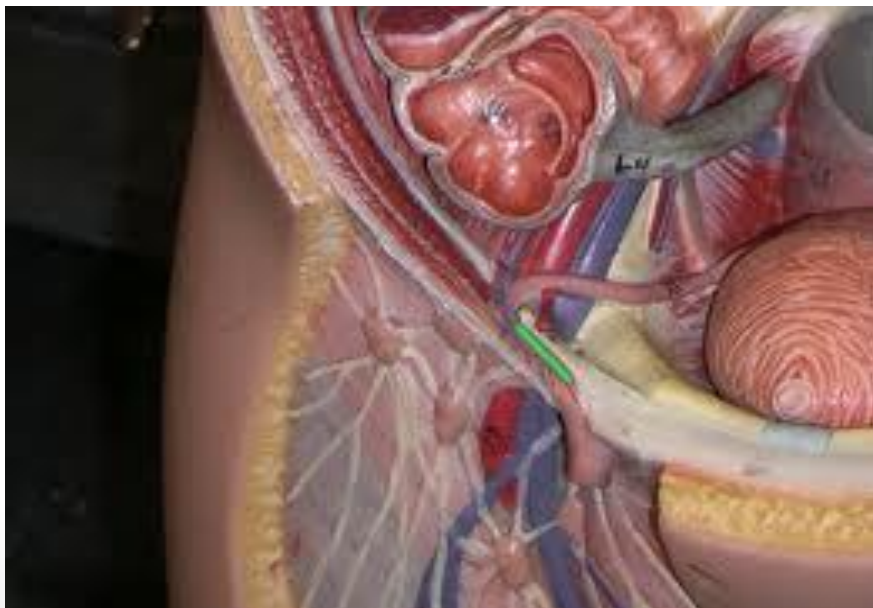
Male Reproductive System



- سپس از کانال اینگوینال گذشته و به سوراخ عمقی این کانال می رسد. در این ناحیه مجرای دفران از دیگر عناصر بند بیضه جدا شده و از خارج شریان اپیگاستریک تحتانی گذشته و به عقب و داخل متمایل شده و پس از عبور از روی ایلپاک خارجی وارد حفره لگن می شود.



- این مجرا در حالیکه به وسیله صفاق جداری پوشیده می شود پس از عبور از جدار طرفی لگن از جلوی انتهای تحتانی حالب گذشته و عقب قاعده مثانه قرار می گیرد. در این ناحیه مجرای دفران در داخل حبابچه منی به پائین و جلو متمایل می شود و در نزدیکی قاعده مثانه این مجرا با مجرای حبابچه منی طرف مربوط به خود یکی شده و در ضخامت پروستات ایجاد مجرای اژکولاتور را مینماید. در بخش انتهایی مجرای دفران قبل از اینکه مجرا با سمینال وزیکول مربوط شود قدری متسع شده و این اتساع را آمپول مجرای دفران می گویند.



- بافت شناسی مجرای دفران
- مجرای دفران از چهار لایه مخاط ، زیر مخاط، طبقه عضلانی و ادوانتیس تشکیل می شود.
- اپی تلیوم مخاط از نوع مطبق کاذب می باشد که بسیاری از آنها دارای مژده ثابت تحت عنوان استرئوسیلیا می باشد.
- زیر مخاط دارای عروق و رابط بین مخاط و طبقه عضلانی می باشد.
- طبقه عضلانی از سه لایه طولی داخلی، حلقوی میانی و طولی خارجی تشکیل می شود.
- روی طبقه عضلانی را ادوانتیس مفروش می نماید مجرای دفران به علت ضخامت جدار آن کاملاً مشخص و به آسانی قابل لمس می باشد.

- **عروق و اعصاب مجرای و ابران**

- مجرای دفران عمدتاً به توسط شریان مجرای دفران که یکی از انشعابات شریان ایلپاک داخلی می باشد مشروب می شود هر چند که شاخه هایی نیز از شریانهای مثانه ای تحتانی و رکتال میانی دریافت می نماید.

- **وریدها**

- بازگشت خون وریدی مجرای دفران از طریق وریدهای همنام و همراه شراین فوق الذکر می باشد که نهایتاً به ورید ایلپاک داخلی تخلیه می شوند.

- **لنفاتیک**

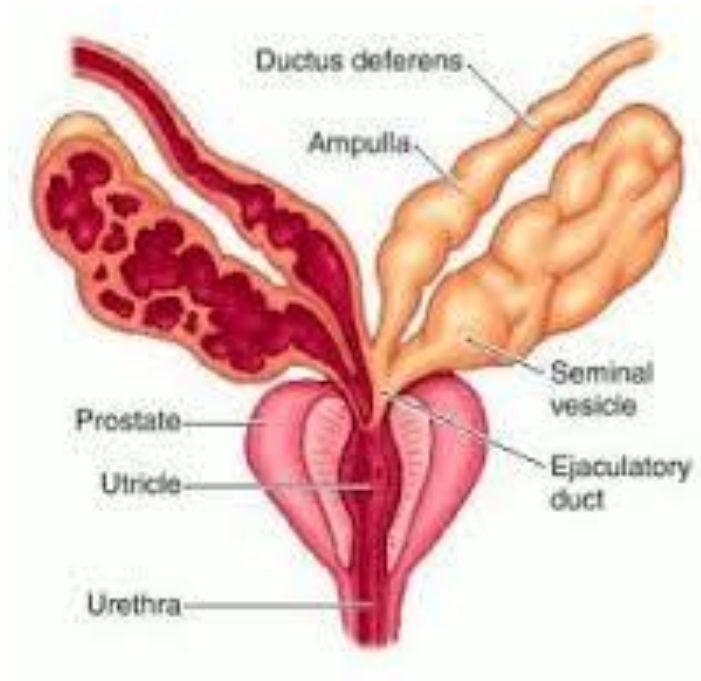
- لنف مجرای دفران به گره های ایلپاک داخلی تخلیه می شود.

- **اعصاب:**

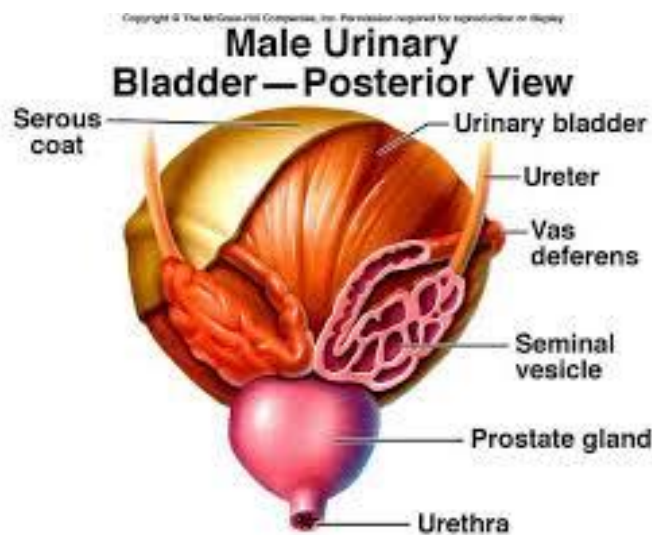
مجرای دفران خود را از طریق شبکه پروستاتیک که از انشعابات شبکه هایپوگاستریک تحتانی می باشد دریافت می نماید. الیاف سمپاتیک این شبکه بر روی مجرای دفران و سمینال وزیکول دارای عمل تحریکی است لذا قطع آنها موجب عقیمی می گردد، چون پس از آن عمل انزال امکان پذیر نیست.

• حبابچه منی Seminal vesicle

- حبابچه های منی یک جفت غده ترشچی وابسته به دستگاه تناسلی جنس مذکر می باشد که در حد فاصل بین رکتوم و قاعده مثانه قرار دارند. هر یک از این حبابچه ها اگر پوشش روی آن برداشته نشود در حدود پنج سانتی متر طول دارد
- این حبابچه در حقیقت لوله هایی هستند که بر روی هم خم شده و یک نسج همبندی آن را می پوشانند.

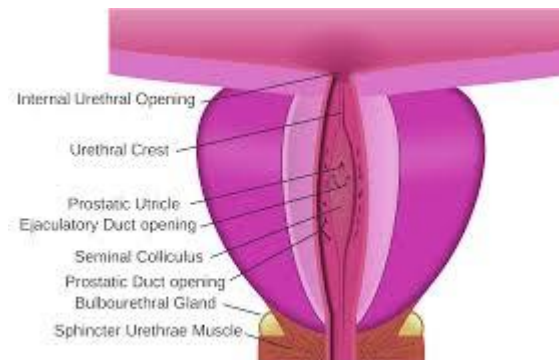
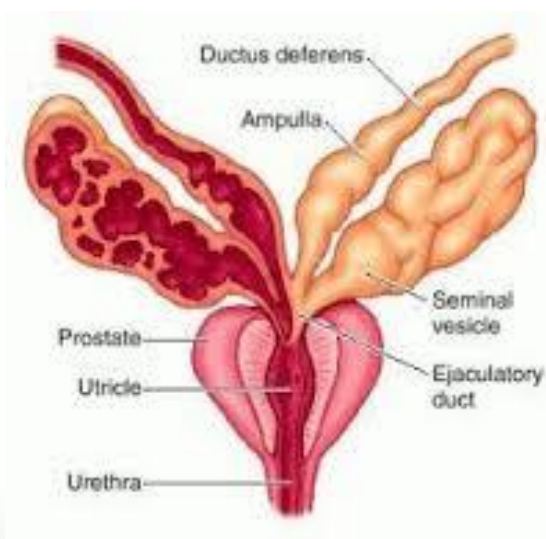


- سمینال وزیکل در جلو با قاعده مثانه و در عقب با رکتوم و در داخل با بخش انتهایی مجرای دفران مجاورت دارد بر خلاف نامی که برای این عضو گذاشته شده است حبابچه های منی محلی برای ذخیره اسپرم نمی باشد.
- در حالت طبیعی محل ذخیره اسپرم مجرای دفران اپیدییم و آمپول مجرای دفران می باشد.
- سمینال وزیکل ها غدد ترشچی هستند که ضمن ترشح آنزیمهای مختلف در ترشح فروکتوز به مایع سمینال شرکت دارد . افزوده شدن این قند به مایع سمینال جهت تغذیه اسپرماتوزوئیدها ضروری می باشد



• مجرای انزالی Ejaculatory duct

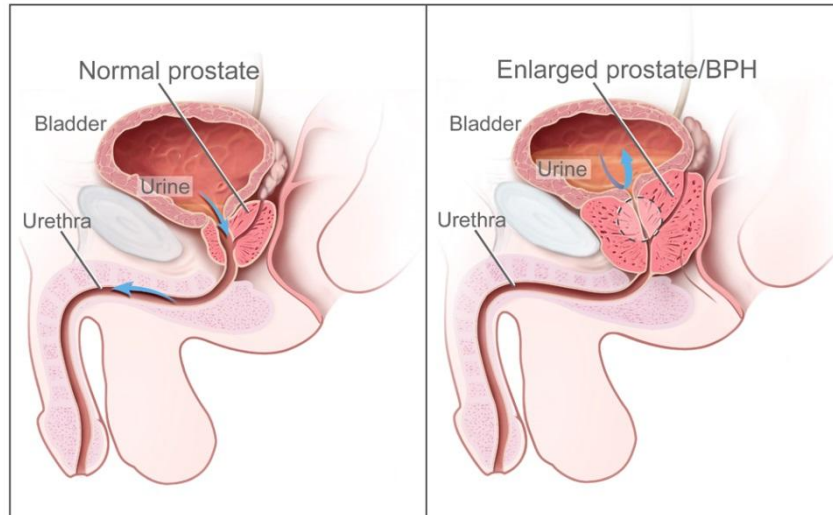
- در هر طرف از الحاق مجرای دفران و حبابچه منی، مجرای انزالی ایجاد می شود
- این مجرا به صورت مایل از حد فاصل بین لوب میانی و لوبهای طرفی پروستات گذشته و به پیشابراه پروستاتیک در خارج اوتریکل پروستات utriculs prostatic باز می شود.
- این مجرا دارای یک اپیتلیوم منشوری ساده یا مطابق کاذب می باشد که به توسط یک بافت همبند لیفی پشتیبانی می شود.



• پروستات The prostate

• پروستات یک عضو لیفی عضلانی با بافت غده ای می باشد که بین گردن مثانه و دیافراگم اوروژنیتال قرار دارد.

از لحاظ شکل ظاهری این عضو شبیه به یک بلوط می باشد که به صورت وارونه قرار گرفته باشد. رنگ این غده سفید و در حدود چهار سانتی متر عرض، سه سانتی متر ارتفاع و دو سانتی متر قطر و در حدود ده گرم وزن دارد.

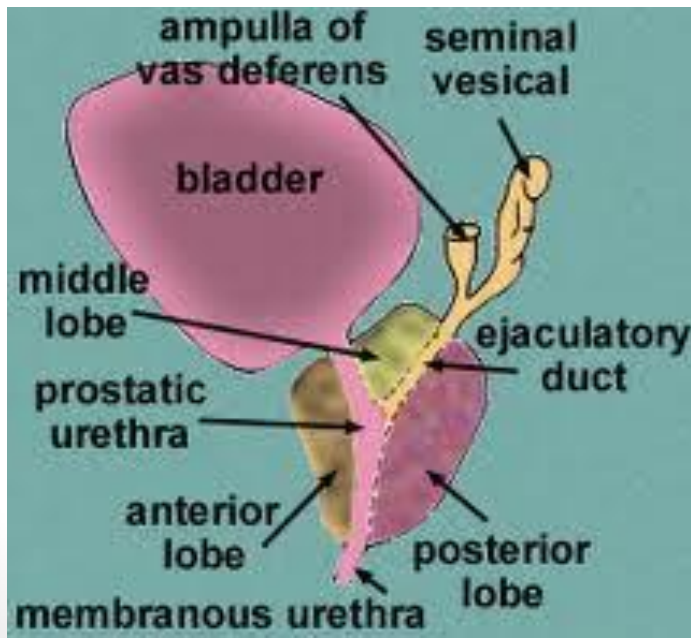


- برای پروستات یک قاعده و یک رأس قائل می باشند و دارای چهار سطح قدامی، خلفی و دو سطح طرفی است.
- سطح قدامی پروستات با سطح خلفی سمفیزیوپوبیس مجاورت داشته و از آن به توسط یک شبکه وریدی به نام شبکه سانتورینی جدا است.
- الیاف لیفی تحت عنوان رباطهای پوبوپروستاتیک داخلی و خارجی سطح قدامی پروستات را به استخوان پوبیس مربوط می نمایند.
- سطح خلفی پروستات محدب بوده و متمایل به پائین و جلو می باشد. در روی این سطح از پروستات یک ناودان عمودی وجود دارد که پروستات را به دو قطعه راست و چپ تقسیم می نماید.

- سطح خلفی پروستات با واسطه فاسیای دنون ویلیه از رکتوم جدا می باشد. سطوح طرفی پروستات نیز محدب می باشد و با عضلات بالا برنده مقعد مجاورت دارند.
- قاعده پروستات در بالا قرار دارد و گردن مثانه بر روی آن تکیه می کند و به توسط پیشابراه پروستاتیک سوراخ می شود.
- رأس پروستات در پائین قرار دارد
- در ضخامت این غده سه مجرا دیده می شود یکی از آنها پیشابراه پروستاتیک می باشد که در حدود سه سانتی متر طول دارد و به جدار قدامی پروستات نزدیکتر می باشد.

- The **rectoprostatic fascia** is a membranous partition at the lowest part of the rectovesical pouch.
- It separates the prostate and urinary bladder from the rectum.
- It consists of a single fibromuscular structure with several layers that are fused together and covering the seminal vesicles. It is also called **Denonvilliers' fascia**

- دو مجرای انزالی که هر کدام از الحاق مجرای حبابچه منی و مجرای دفران ایجاد می شوند، به صورت مایل از پروستات گذشته و به پیشابراه پروستاتیک وارد می شود.
- بخشی از غده پروستات که در حد فاصل بین دو مجرای انزالی در بالا و عقب پیشابراه قرار دارد به لوب میانی پروستات **median lobe** معروف است.
- این بخش از غده پروستات در سنین بالا هیپرتروفی پیدا می نماید و موجب اختلال در دفع ادرار و انسداد پیشابراه می گردد. بخشی از پروستات که در پائین و خارج مجاری اژاکولاتور قرار دارند تحت عنوان لوب های طرفی پروستات به حساب می آیند.



- **بافت شناسی پروستات**

- پروستات یک غده ترشحاتی می باشد که از حدود 40 تا 50 غده لوله ای آلوئولی تشکیل می شود که بیشتر این غدد در محیط پروستات قرار دارد و بخش عمده غده را تشکیل می دهد.

- مجاری بسیاری از این غدد قبل از کولیکولوس سیمنالیس به هم ملحق شده و در نتیجه به توسط حدود بیست مجرا ترشحات خود را به پیشابراه پروستاتی تخلیه می نماید. یکی از ویژگیهای پروستات وجود عضله در بین غدد تشکیل دهنده آن می باشد که غدد را احاطه می نمایند.

- این عضلات در بین الیاف الاستیک و فیبروز پراکنده می باشند و حدود $\frac{1}{3}$ حجم پروستات را تشکیل می دهند.
- لب های طرفی پروستات به توسط هورمونهای مردانه تحریک می شوند در حالیکه لب میانی پروستات اینطور نیست.
- بنابراین در سنین پیری چون تولید هورمونهای مردانه کاهش می یابد در نتیجه لوبهای طرفی آتروفی و لب میانی هیپرتروفی پیدا می نمایند.
- ترشحات پروستات شیری رنگ و کمی قلیائی بوده و حاوی آنزیم فسفاتاز اسید می باشد در کار سینوم پروستات میزان این آنزیم افزایش می یابد.

- عروق و اعصاب پروستات

- شراین

- پروستات به توسط شاخه هایی که از شراین مثانه ای تحتانی، رکتال میانی و شریان مجرای دفران منشعب می شوند مشروب می گردد.

- وریدها

- برگشت خون وریدی پروستات در جلو به شبکه وریدی سانتورینی است که در عقب مفاصل سمفیز پوبیس قرار دارد این شبکه نهایتاً به ورید ایلایک داخلی در هر طرف تخلیه می شود. بخشی از تخلیه وریدی پروستات از طریق ورید ساکرال طرفی انجام می شود که با شبکه وریدی که در جلوی جسم مهره ها و در داخل کانال مهره ای وجود دارد ارتباط دارد. این ویژگی سبب می شود که متاستازهای پروستات به ستون مهره ها و حتی جمجمه باشد.

- **لنفاتیک**

- تخلیه لنفاتیک غده پروستات از چند طریق انجام می شود.
- لنف بخش فوقانی پروستات به گره های ایلپاک خارجی،
- لنف بخش تحتانی به گره های ایلپاک داخلی
- لنف قاعده پروستات و بخشی که مجاور گردن مثانه می باشد به گره های ساکرال تخلیه می شود.

- **اعصاب**

- پروستات از طریق شبکه پروستاتیک که یکی از شبکه های خودکار لگن می باشد شاخه دریافت می نماید.

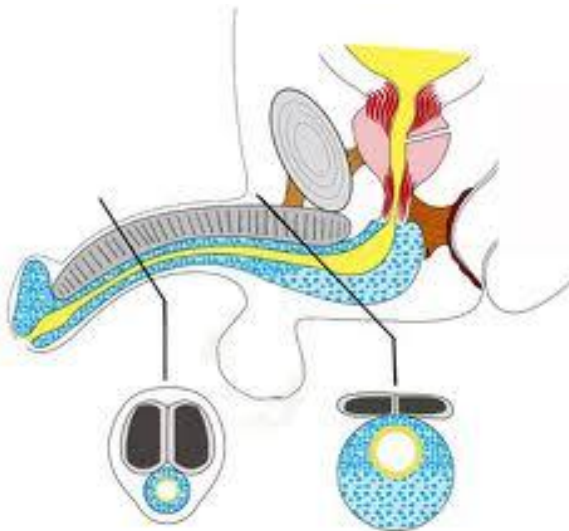
- **آلت تناسلی مرد penis**

- پنیس یا آلت بخشی از اعضای تناسلی خارجی و عضو جفت گیری جنس مذکر به حساب می آید و دارای دو قسمت می باشد:

- یک قسمت ثابت تحت عنوان ریشه پنیس می باشد که در پرینه اورژینتال قرار دارد

- یک قسمت متحرک قدامی می باشد که جسم پنیس نام دارد و در بالای اسکروتوم و در جلوی سمفیز پوبیس قرار دارد.

- طول آلت به طور متوسط در شرایط طبیعی در حدود 9 سانتی متر است و از سه توده قابل نعوظ تشکیل می شود که شامل دو جسم غاری و یک جسم اسننجی می باشد.

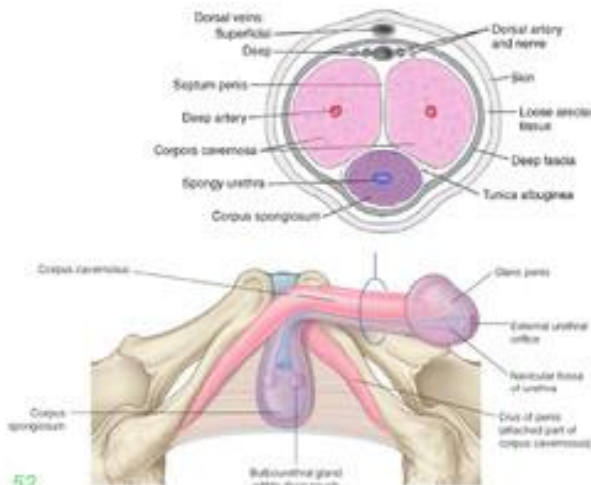


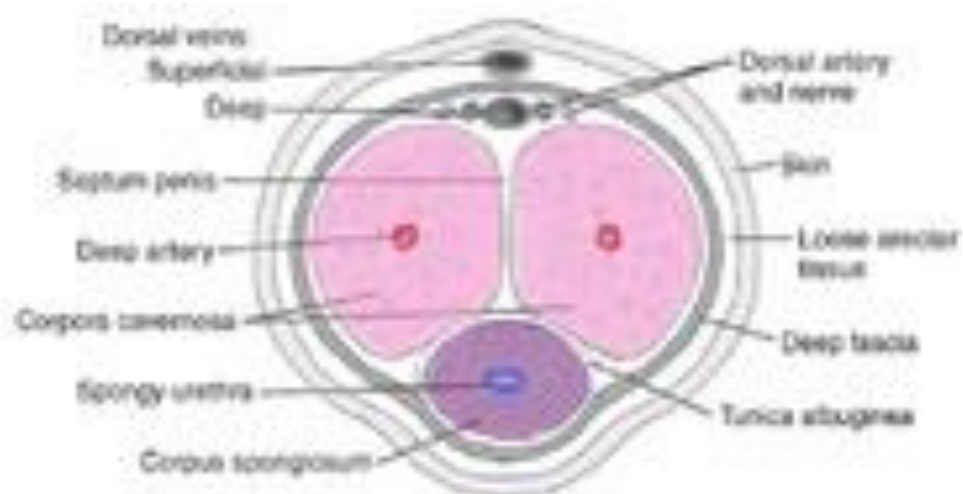
• اجسام غاری corpus cavernosum

- دو توده ارکتایل استوانه ای می باشند که دارای یک انتهای قدامی و یک انتهای خلفی می باشند.
- انتهای خلفی اجسام غاری که تحت عنوان ستونهای پنیس نامیده می شود. تیز می باشند و در مثلث اوروژنیتال به سطح داخلی شاخهای ایسکوپوبیک اتصال دارند و به توسط عضله ایسکیو کاورنوزوس پوشیده می شوند.

- ستونهای پنیس در عقب از هم دور می باشند ولی در طرف جلو در زیر سمفیز پوبیس به هم متصل شده و در مجاورت هم قرار می گیرند و تحت عنوان اجسام غاری corpus cavernosum می باشند و در داخل جسم آلت به جلو امتداد می یابند و در نزدیک انتهای آلت خاتمه می یابند.

- در سطح فوقانی و تحتانی اجسام غاری دو ناودان طولی موجود می باشد که در ناودان فوقانی ورید و شراین و اعصاب پشتی آلت قرار دارند و در ناودان تحتانی جسم اسفنجی مستقر می باشد.

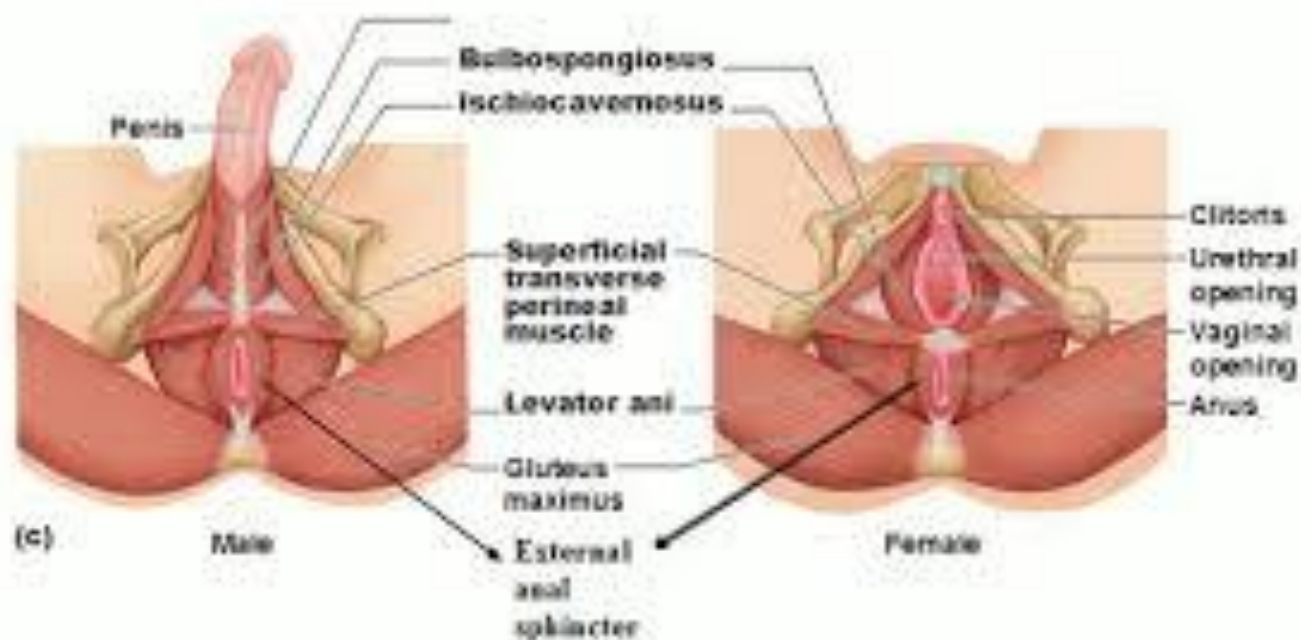




• جسم اسفنجی **corpus spongiosum**

- جسم اسفنجی یکی دیگر از اجسام ارکتایل آلت می باشد که به صورت منفرد در سطح تحتانی آلت قرار دارد و در طول آن پیشابراه اسفنجی قرار دارد،
- این عضو در جسم آلت در ناودان طولی که در سطح تحتانی اجسام غاری وجود دارد قرار می گیرد.
- انتهای خلفی جسم اسفنجی دارای یک برجستگی تحت عنوان بولب آلت می باشد که در پائین به توسط عضله **bulbospongiosus** پوشیده می شود.
- انتهای خلفی بولب آلت در مجاورت مرکز وتری پرینه می باشد و در همین ناحیه پیشابراه غشایی وارد جسم اسفنجی شده و تمام طول آن را طی می نماید.
- انتهای قدامی جسم اسفنجی به یک برجستگی فنجانی شکل به نام نوک آلت یا گلنس ختم می شود که به صورت کلاهکی روی دو انتهای اجسام غاری را می پوشاند.
- گلنس از نظر شکل ظاهری مخروطی شکل می باشد و به نوک آن سوراخ خارجی پیشابراه باز می شود. قاعده آن برآمده می باشد و **corna glandis** نامیده می شود.

The Superficial Perineal Space = the most superficial muscle layer



• پوست آلت

- پوستی که آلت تناسلی را می پوشاند نازک و پیگمانته می باشد و خیلی متحرک است.
- در سطح تحتانی پوست آلت یک رافه میانی قرار دارد که در امتداد رافه اسکروتوم است.
- پوست در انتهای آلت در ناحیه حشفه بر روی خود برگشت می نماید و یک چین پوستی به نام پره پوس *prepus* را می نماید
- بعد از پوست فاسیای سطحی وجود دارد که به جای بافت چربی دارای مقدار کمی عضلات صاف تحت عنوان عضله دار توس می باشد.
- در زیر فاسیای سطحی پوشاننده آلت تناسلی، یک نسج ایفی بسیار ضخیم تحت عنوان *tunica albuginea* وجود دارد که اجسام غاری و اسفنجی را مفروش می نماید.

The scrotum

- It is divided on its surface into two compartments by a **raphe**, which is continued forward to the under surface of the penis, and backward, along the middle line of the perineum to the anus.
- Each compartment contains one of the two testes, and one of the epididymides.

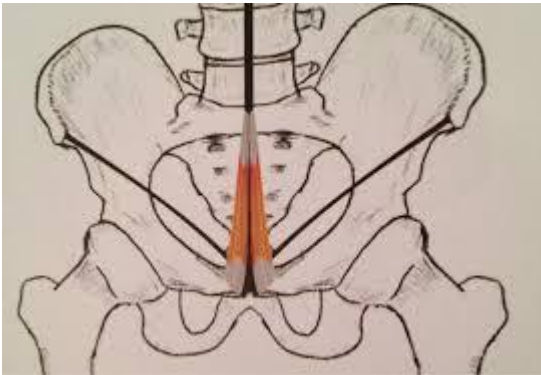


- **رباطهای آلت**

- آلت تناسلی به توسط دو رباط در محل خود ثابت می شود. این رباط ها عبارتند از :

- **1-رباط آویزان کننده آلت Suspensory**

- این رباط آلت تناسلی را به جدار شکم و سمفیز پوبیس مربوط می نماید و شامل الیاف لیفی است که از جدار شکم و از جلوی شکم و از جلوی محل اتصال دو استخوان پوبیس شروع شده و به فاسیای عمقی آلت می رود



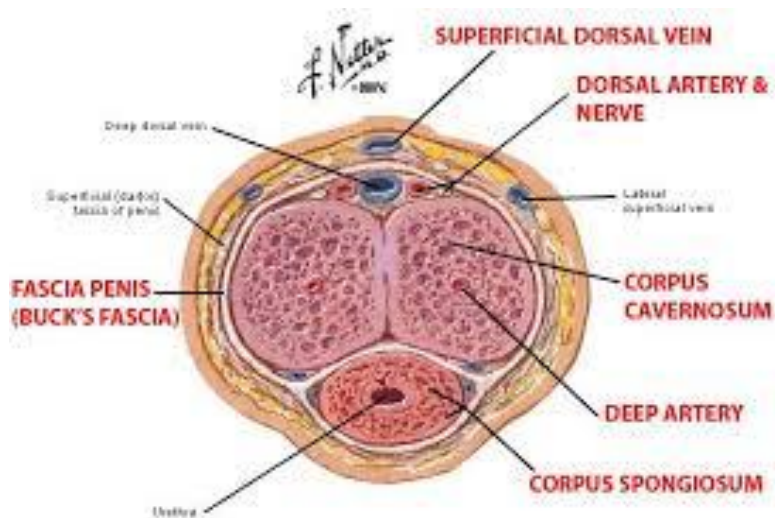
- **-رباط فونديفورم Fundiform lig**

- این رباط از بخش تحتانی خط سفید شروع شده و پس از در بر گرفتن آلت با رشته های طرف مقابل مخلوط می شود.

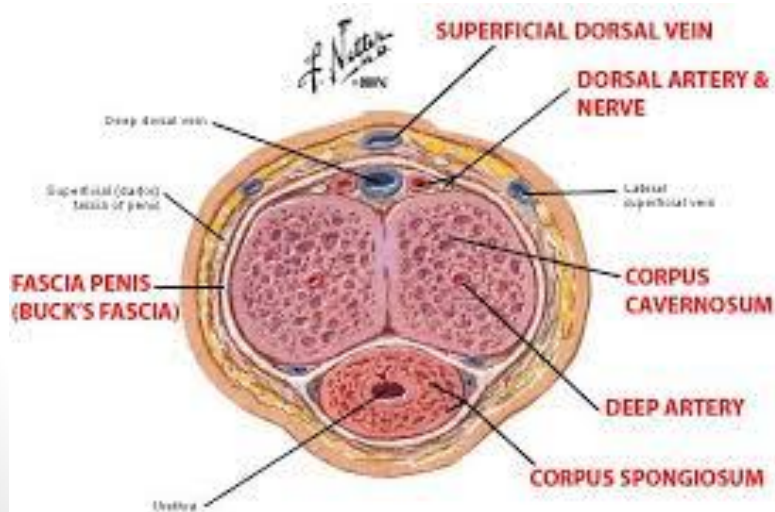
- عروق و اعصاب آلت تناسلی

- عروق

- در سطح پشتی آلت و در ضخامت فاسیای سطحی یک ورید تحت عنوان ورید پشت آلت وجود دارد که در تمام طول آلت طی مسیر می نماید و از طریق ورید پودندال خارجی به ورید فمورال تخلیه می شود.



- در زیر فاسیای سطحی و در پشت آلت پنج عنصر دیده می شود.
- در خط وسط یک ورید تحت عنوان ورید عمقی پشت آلت **deep dorsal vein** وجود دارد که به صورت منفرد در بین شرایین پشتی آلت قرار دارد. این ورید نهایتاً به شبکه وریدی پروستات تخلیه می شود.
- در خارج ورید عمقی پشت آلت شرایین پشت آلت **dorsal artery** وجود دارند که شاخه ای از شریان پودندال داخلی می باشند.
- در خارج شرایین پشت آلت اعصاب پشت آلت قرار دارند که انشعاباتی از عصب پودندال می باشند و شاخه هایی به اجسام غاری و اسفنجی می دهد.

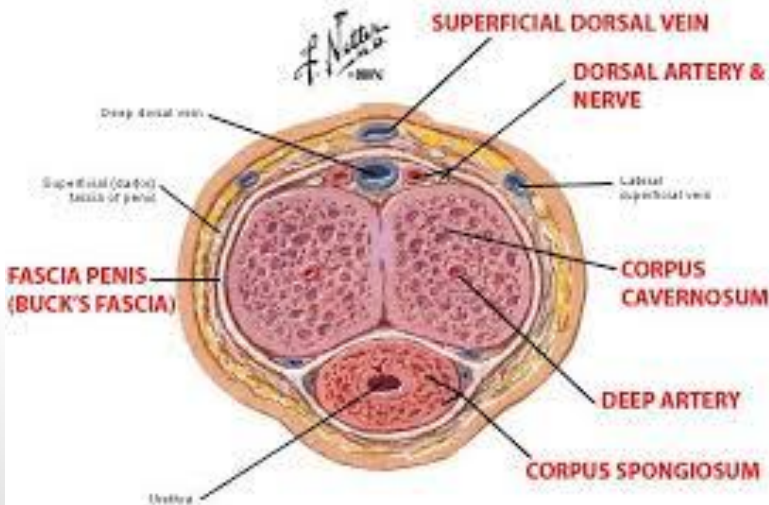


• شراین عمقی آلت Deep artery of penis

• این شراین نیز شاخه ای از شریان پودندال داخلی می باشد که وارد اجسام غاری شده و در بخش میانی آنها طی مسیر می نماید. از این شریان شاخه های متعددی جدا می شود که نهایتاً خون را وارد فضاهاى غاری می نماید و در ارکسیون آلت شرکت می نماید.

• لنفاتیک

• عروق لنفاوی سطحی آلت تناسلی به گره های اینگوئینال سطحی تخلیه می شوند ولی لنف عمقی آلت شامل نوک آلت، اجسام غاری، جسم اسفنجی و پیشابراه از طریق عروق لنفاوی که همراه ورید عمقی پشت آلت قرار دارند به دو محل تخلیه می شود. بخشی از آن به گره های اینگوئینال و قسمتی از آن به گره های ایلپاک خارجی می ریزند.



• اعصاب

- آلت تناسلی به توسط اعصاب پشتی آلت که شاخه ای از عصب پودندال می باشد شاخه دریافت می نماید علاوه بر این شاخه فمورال عصب ژنینوفمورال و شاخه پرینئال عصب پودندال نیز شاخه هایی به آلت تناسلی فرستند. اعصاب خودکار آلت تناسلی از طریق شبکه پروستاتیک تامین می شود.

- **بافت شناسی آلت تناسلی**

- آلت تناسلی دارای سه استوانه حاوی بافت ارکتایل می باشد که به توسط اپلی تلیوم مطبق سنگفرشی غیر شاخی پوشیده می شود

- پوست این ناحیه نازک و ظریف و دارای غدد عرق و غدد چربی بوده و به توسط نسج زیر جلدی که فاقد چربی است ولی دارای الیاف عضلانی می باشد به عناصر زیرین مربوط می شود. پوستی که سطح خارجی پره پوس را می پوشاند دارای همه ویژگیهای پوست پنیس می باشد ولی سطح داخلی آن مرطوب و غیر شاخی بوده و دارای نوعی غدد چربی تحت عنوان غدد تایسون می باشد. هر یک از اجسام غاری به صورت جداگانه به توسط یک نسج همبندی بسیار ضخیم تحت عنوان تونیکا آلبوژینه پوشیده می شود.

- الیاف کلاژن اجسام غاری را به صورت طولی در خارج و حلقوی در داخل احاطه می نماید. بخشی از این الیاف کلاژن در حد فاصل بین دو جسم غاری قرار می گیرد و در طول آلت تناسلی اجسام غاری را از هم جدا می نماید به این دیواره pectiniform septum می گویند. این پوشش بر روی جسم اسفنجی هم موجود است با این تفاوت که آلبوژینه جسم اسفنجی خیلی نازکتر از اجسام غاری می باشد.

- از تونیکا آلبوژینه تیغه هایی به درون اجسام غاری و اسفنجی وارد می شود و منشعب می شوند و در نتیجه فضاهایی را ایجاد می نماید که بوسیله آندوتلیوم سنگفرشی مفروش می شود و فضاهای غاری نامیده می شوند.
- در اجسام غاری فضاهای غاری در وسط بزرگتر ولی در حاشیه بتدریج کوچکتر می شوند. در جسم اسفنجی فضاهای غاری کوچکتر و تقریباً همه به یک اندازه می باشند.

- مکانیسم نعوذ

شراین آلت تناسلی شامل دو شریان پشتی و دو شریان عمقی آلت می باشند که به ترتیب در سطح پشتی آلت و در داخل اجسان غاری قرار می گیرند.

شریانهای پشت آلت در طول مسیرشان شاخه هایی میدهند که این انشعابات تونیکا آلبوژینه سطح فوقانی اجسام غاری را سوراخ نموده و طول اجسام غاری را طی می نمایند.

این شاخه ها در شرایط معمولی روی هم پیچ خورده می باشند و به همین علت شراین اسپیرال یا مارپیچی نام دارند.

- به عضلات صاف جدار عروق فوق انشعابات از الیاف عصبی سمپاتییک و پاراسماتییک وارد می شود بنابراین به دنبال یک تحریک جنسی پاراسپاتییک فعال شده و در نتیجه عضلات جدار عروق شل می شود و حفره عروق مارپیچی متسع می شوند به صورت مستقیم در می آیند و خون را وارد فضاهاى غاری می نمایند و آنها را پر خون می کنند.

- در چنین شرایطی با توجه به اینکه برگشت خون وریدی از الت به کندی انجام می شود بنابراین وردی خون به سینوسها بیش از میزان خروجی آن می باشد و نتیجتاً ارکسیون یا نعوذ آلت پیش می آید.
- در خاتمه هر تحریک جنسی شراین تحت تأثیر سمپاتیک قرار گرفته و عضلات صاف جدار آنها منقبض می گردند و این عامل موجب تخلیه سینوسها می گردد و تخلیه وریدی نیز به راحتی انجام پذیر می شود که نهایتاً پنیس به حالت اولیه خود بر می گردد و ارکسیون خاتمه می یابد.

- ممکن است که اراکسیون آلت با انزال که خروج مایع سمینال می باشد خاتمه پذیرد و یا بدون انزال این پدیده تمام شود.
- بدنبال هر تحریک جنسی غدد بولواورترال ترشحات خود را خارج می نمایند که موجب مرطوب و لزج شدن پیشابراه می شود.
- به هنگام انزال با انقباض پروستات ترشحات این غده که دارای pH قلیائی می باشند خارج می شوند و اسیدیته پیشابراه را از بین می برند.
- سپس اپیدیدیم و مجرای دفران با انقباضات قوی خود اسپرم ها را به خارج تخلیه می نمایند. در آخرین مرحله انزال سمینال و زیکولها هستند که منقبض شده و ترشحات خود را که حاوی فروکتوز می باشد و این قند برای تغذیه اسپرم ها ضروری است به مایع سمینال اضافه می کنند.

- در طی مرحله انزال در حدود سه تا پنج سانتی متر مکعب مایع سمینال خارج می شود. این مایع که به آن semen گفته می شود از مجموع ترشحات بیضه ها، مجاری دفران سمینال و زیکول، پروستات و غدد اسپرماتوزوئید می باشد.

- در شرایط طبیعی pH سمن در حدود 7.2 می باشد و در حدود 70% اسپرم ها نرمال و در حدود 60% آنها متحرک می باشند
- در شرایطی که تغییر در pH سمن ایجاد گردد یا حجم سمن به حدود یک سانتی متر مکعب برسد و کاهش تعداد اسپرم در واحد حجم ایجاد یا تعداد اسپرم های نرمال و متحرک به نحو چشم گیری کاهش می یابد می تواند عقیمی را به دنبال داشته باشد.
- کاهش تعداد اسپرم ها را به کمتر از 20 میلیون در هر سانتی متر مکعب را الیگواسپرمی oligospermia و در شرایطی که در مایع سمن اسپرم وجود نداشته باشد آزوسپرمی azospermia می گویند.

