



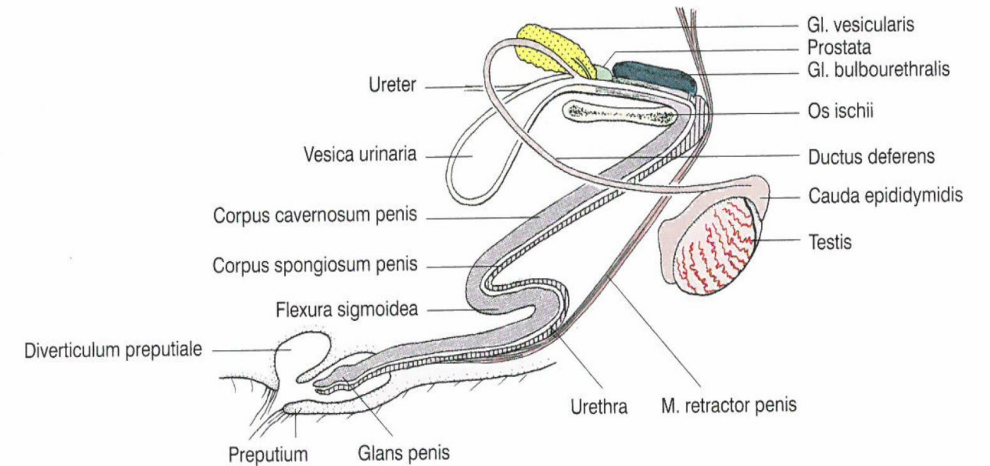
Anatomija muških polnih organa

Pripremio: Ass Nikola Cukić

Organa genitalia masculina

- U muške polne organe spadaju:

1. Muške polne žlezde, semenici - *Testes*
2. Pasemenici- *Epididymes*
3. Semenovodi- *Ductus deferentes*
4. Akcesorne polne žlezde- **Organa accessoria seu glandulae genitales accessoriae**
5. Muški kopulacioni organ - *Penis*



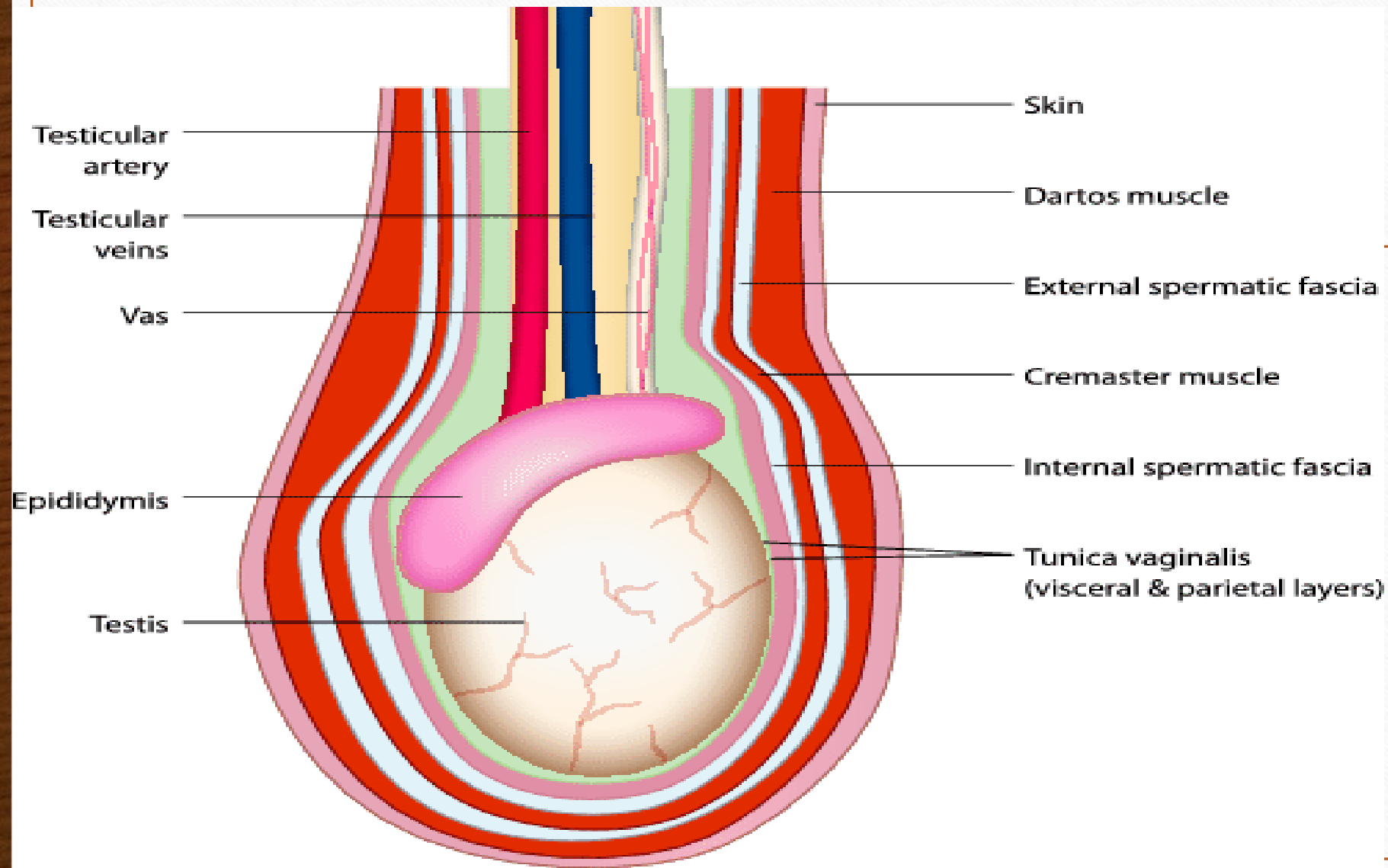
Mošnice (*Scrotum*)

- Predstavlja **duplikaturu kože u kome su smešteni testisi**
- Nastaje **evaginacijom** kože i potkožnog tkiva
- Nalazi se u:
 1. ***Regio inguinalis***(ovan, bik, jarac)
 2. ***Regio subanal***is (nerast, pas, mačor)
 3. ***Regio pubica*** (pastuv)
 - Kos- pastuv
 - Vertikakan- ovan, jarac, bik
 - Subanalan- nerast, pas



Scrotum

- Sastoji se od:
 1. Kože (*Integumentum communae*)
 2. Potkožnog elastičnog sloja (*Tunica dartos*)
 3. Tanke spoljašnje i unutrašnje fascije (*Fascia superficialis et fascia profunda scroti*)

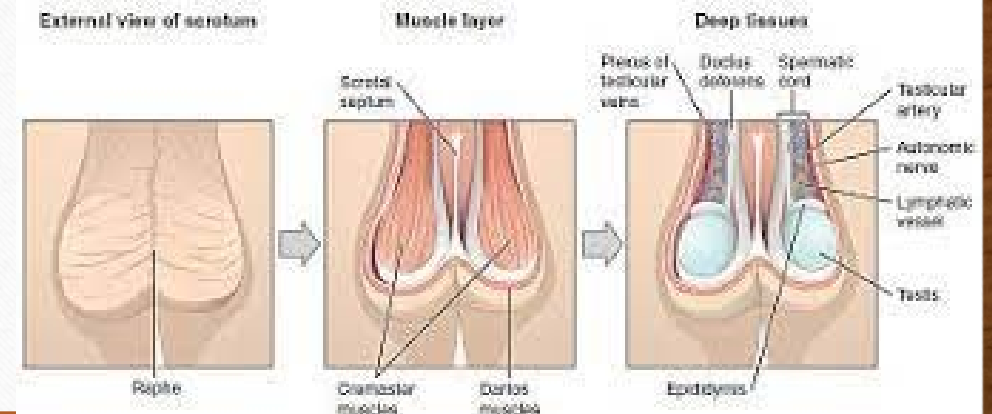


Scrotum

- *Tunica dartos* se sastoji od:
 1. Veziva
 2. Elastičnih mišićnih vlakana
 3. Slojeva glatke muskulature
- Kontraktilno-suspenzorni sistem mošnica
- Reaguje na termičke i mehaničke stimuluse

Scrotum

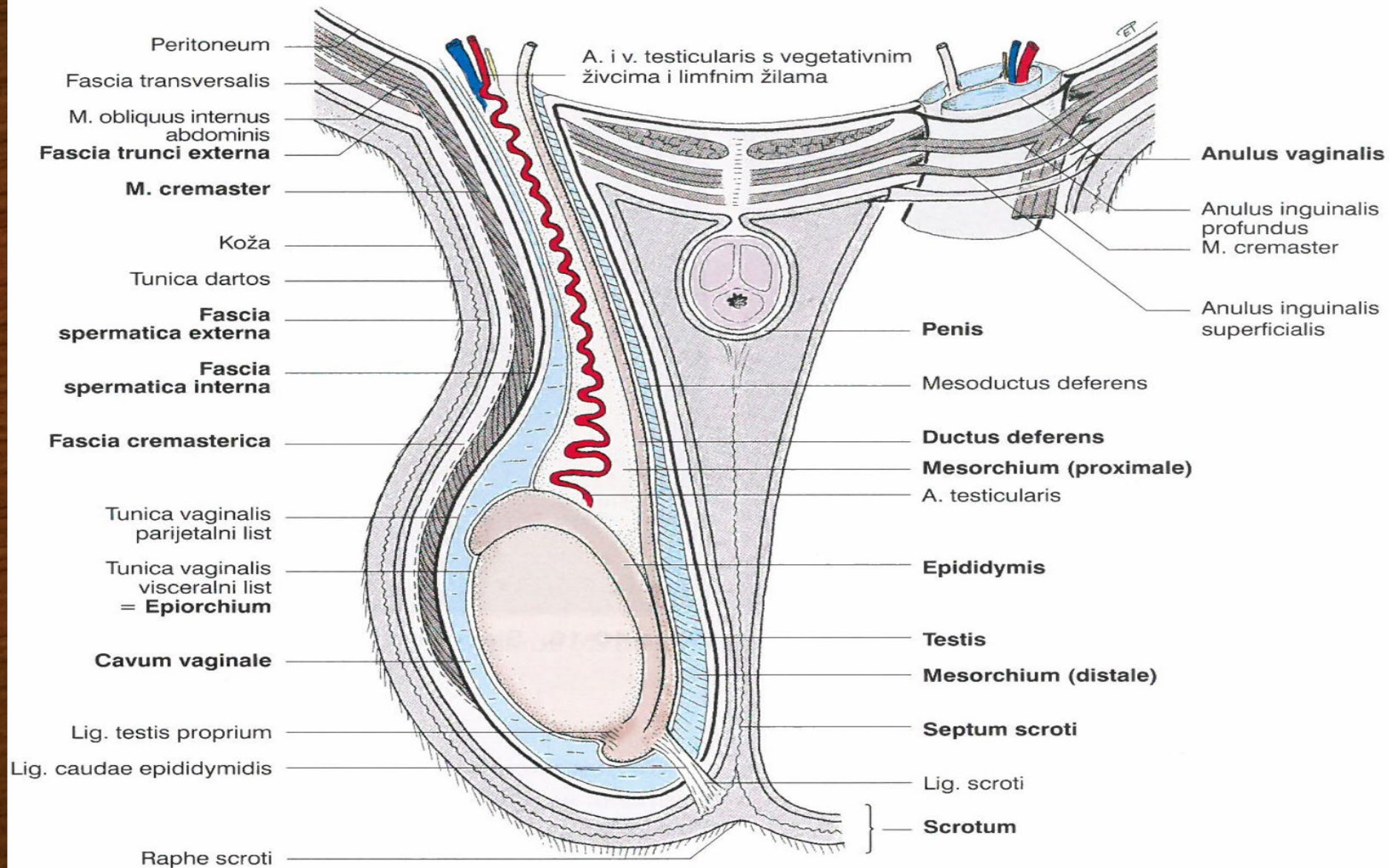
- *Septum scroti*- pregrada koja deli mošnice na dva dela
- Po sredini kože mošnica na mestu pregrade spolja se uočava brazda sagitalnog pravca- *Raphe scroti* (*raphe preputii et raphe perineii*)



Slojevi mošnica

-
1. *Integumentum communae*-----
 2. *Tunica dartos*
 3. *Fascia superficialis et profunda scroti*
 4. *Fascia transversa abdominis*
 5. *Tunica vaginalis communis*
 6. *Tunica vaginalis propria*
 7. *Tunica albuginea*-----



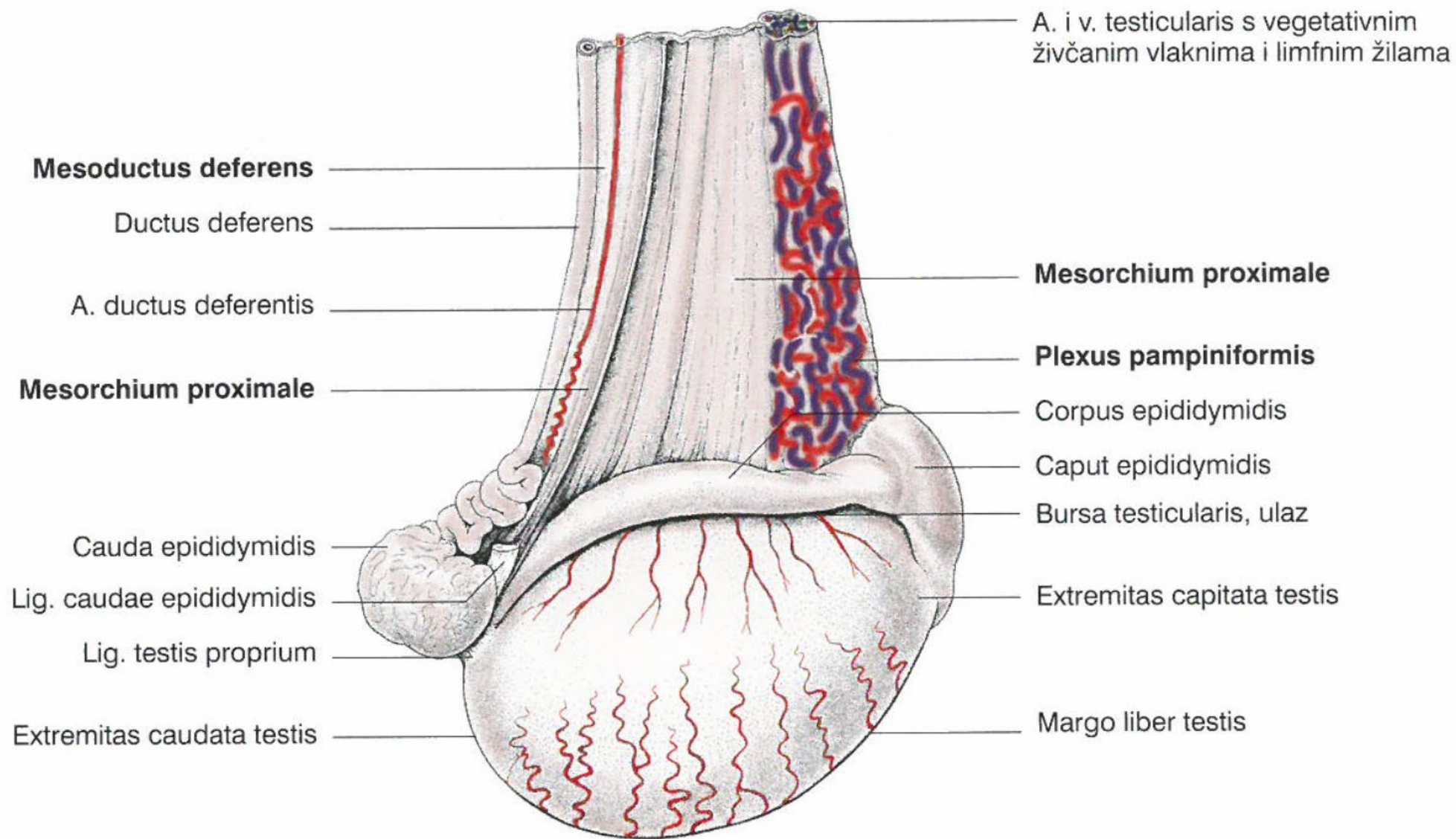


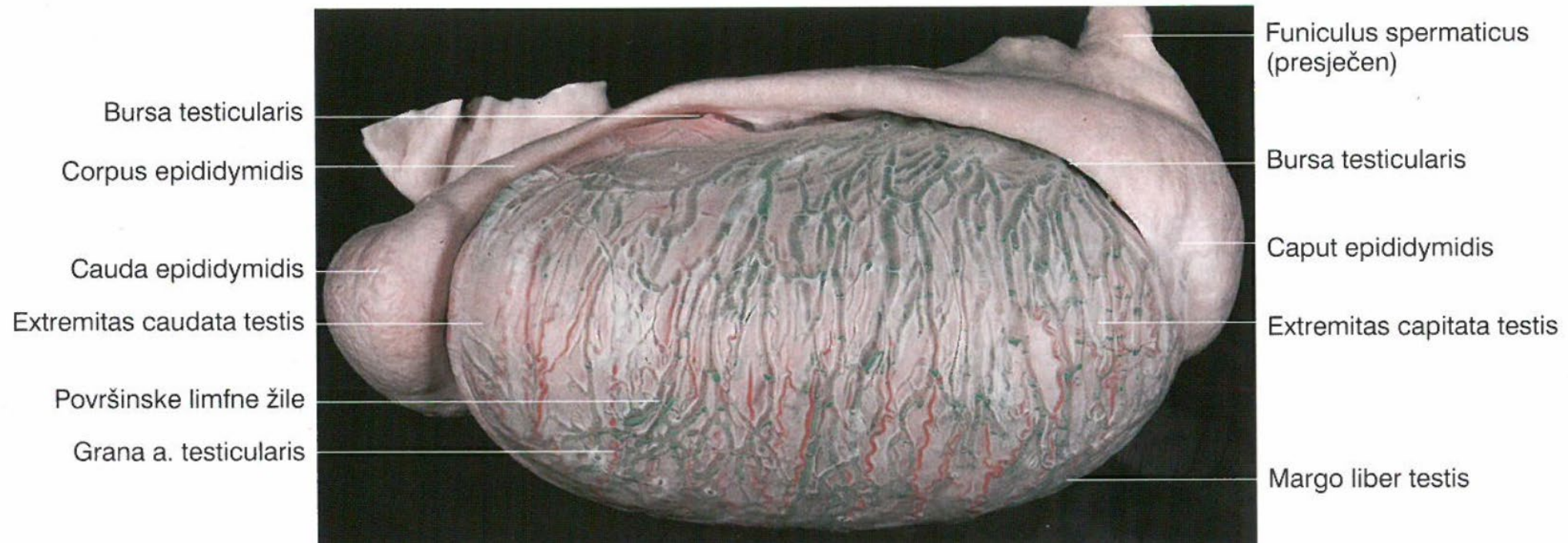
Testis, Orchis

- Parne muške polne žlezde (*testis dexter et sinister*)
- Endokrino-egzokrine žlezde
- U njima se stvaraju spermatozoidi
- Leže u *scrotum-u*

Testis, Orchis

- Na semeniku razlikujemo sledeće morfološke strukture:
 1. Glava (*Caput, extremitas capitata*)
 2. Rep (*Extremitas caudata*)
 3. Medijalna i lateralna strana (*Facies medialis et lateralis*)
 4. Slobodni rub (*Margo liber*)
 5. Fiksni, pasemenični rub (*Margo epididymidis*)

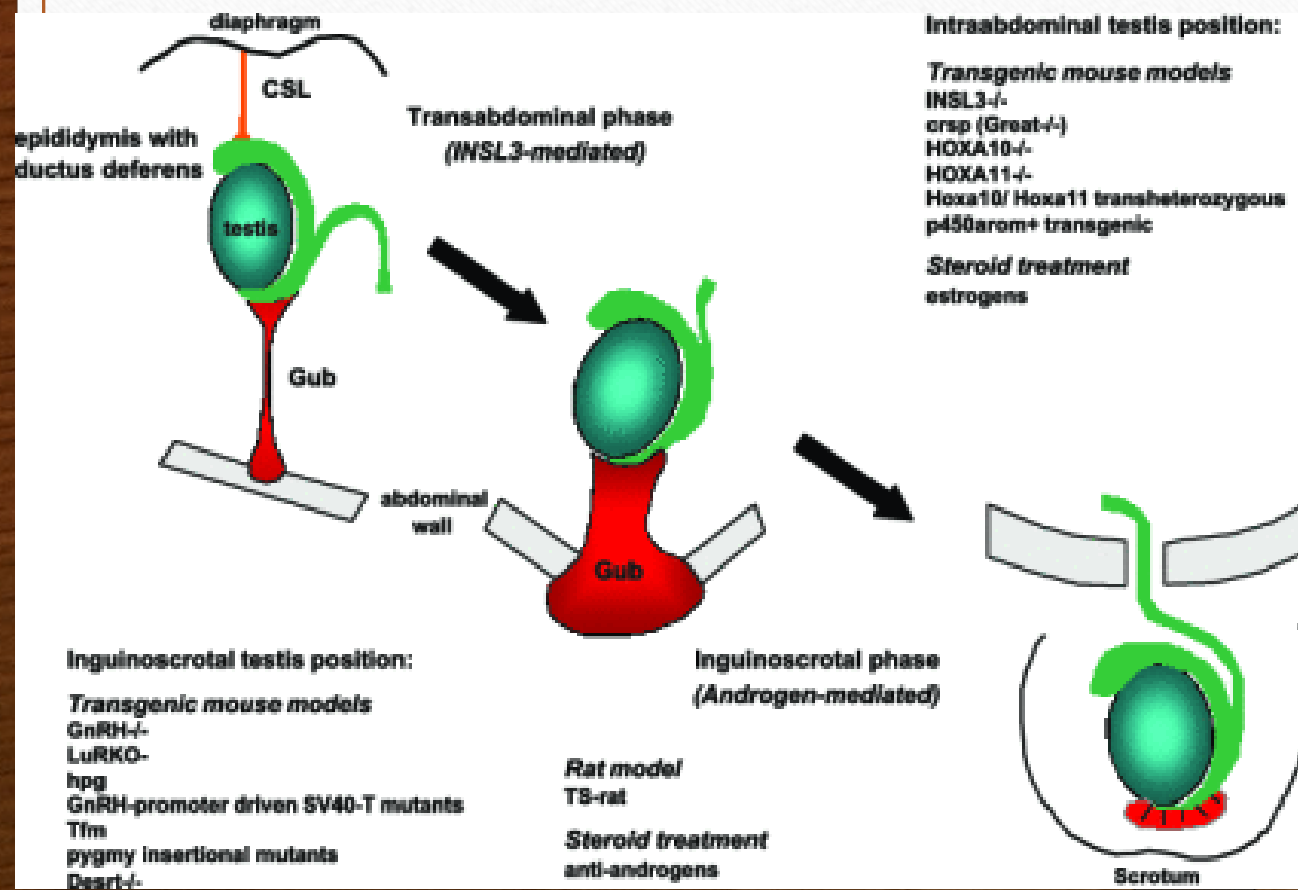


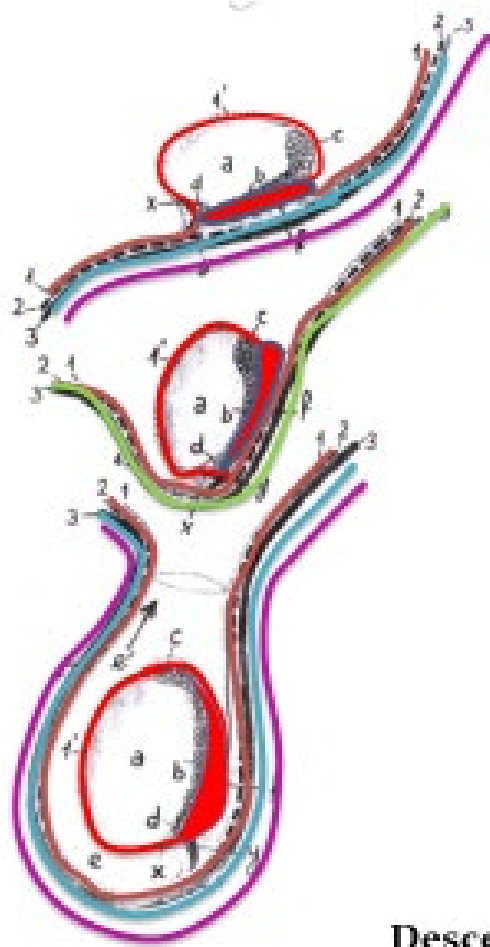


Položaj i omotači testisa

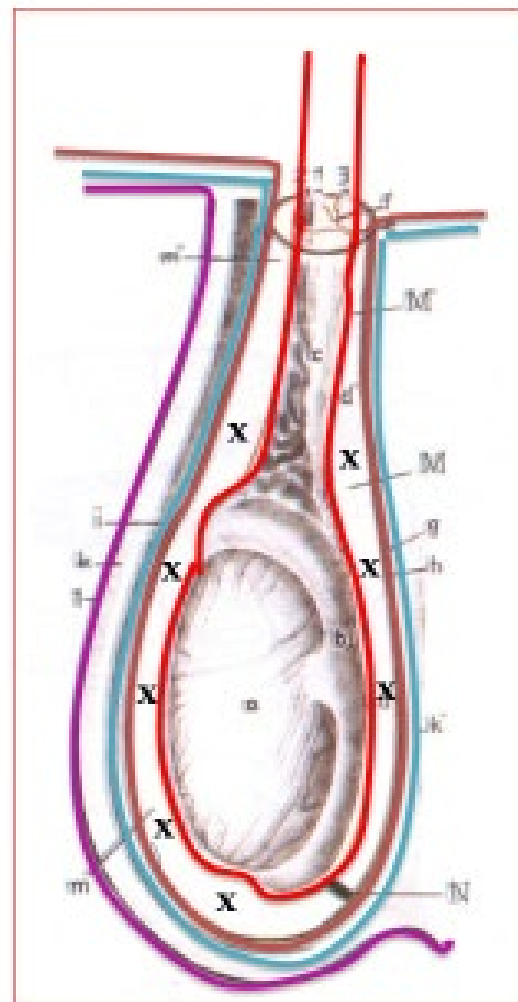
- Semenici u embrionalnom i fetalnom periodu pripadaju abdominalnim organima-nalaze se u trbušnoj duplji-RETROPERITONEALNO
- Visceralni peritoneum prelazi na semenike i obavija ih sa svih strana-kao (*Peritoneum viscerale-Epiorchium-Tunica vaginalis propria*) i srastao je sa *Tunica albuginea*
- Proces spuštanja semenika naziva se –*DESCENSUS TESTIS*

Descensus testis





Descensus testis

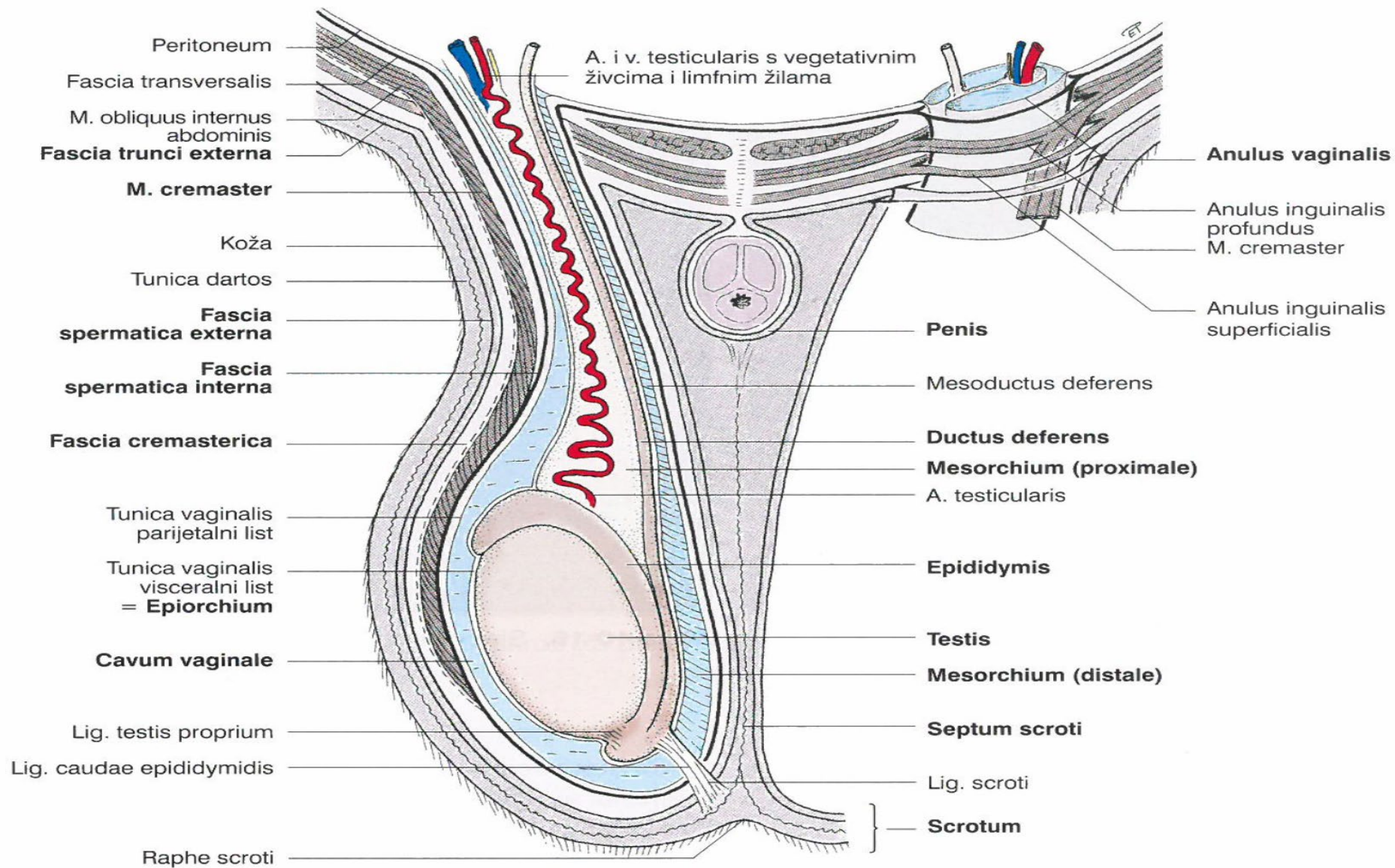


Descensus testis

- Najpre se spuštaju prema *canalis ingunalis dexter et sinister*
- Povlače sa sobom parijetalni peritoneum i poprečnu trbušnu fasciju
- Okreću se za 180 stepeni
- Tada se spajaju *peritoneum parietale+fascia transversa* i obrazuju vaginalni *izvrat-Processus vaginale-TUNICA VAGINALIS COMMUNIS*

Descensus testis

- Tokom spuštanja semenika iz trbušne duplje spušta se tanak poprečno prugasti mišić *M. cremaster externus* koji predstavlja kaudalni deo *M. obliquus internus abdominis*
- Između *Tunica vaginalis communis* i *Tunica vaginalis propria* obrazuje se *Cavum vaginale*
- Ispunjen seroznom tečnošću
- Komunicira sa *Cavum peritonei* (*Canalis vaginalis, Ostium Vaginale*)



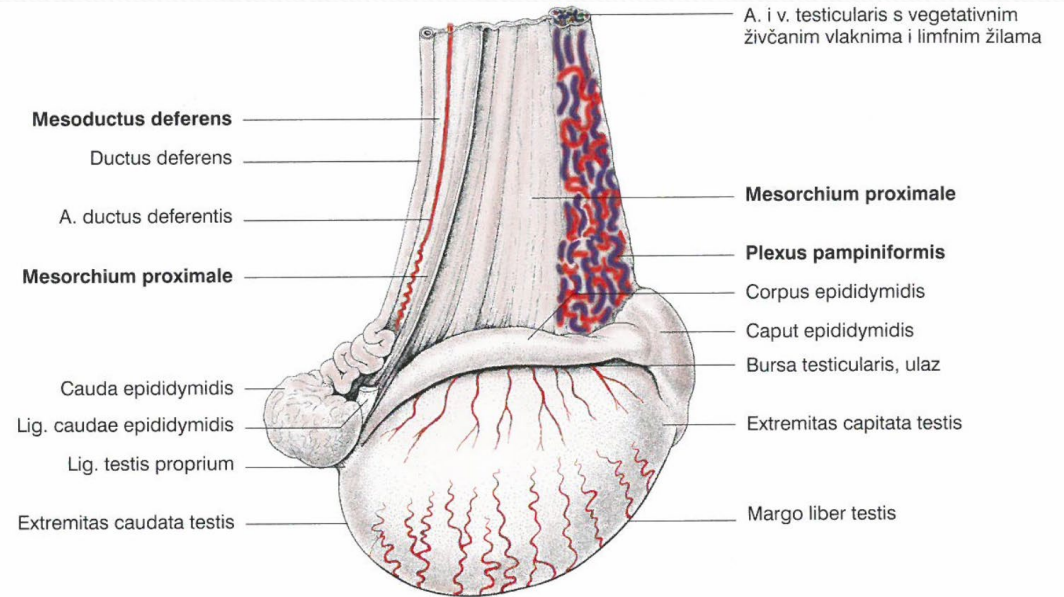
Ligamenti testisa

- Postoje 2 ligamenta testisa:

1. *Ligamentum testis proprium*

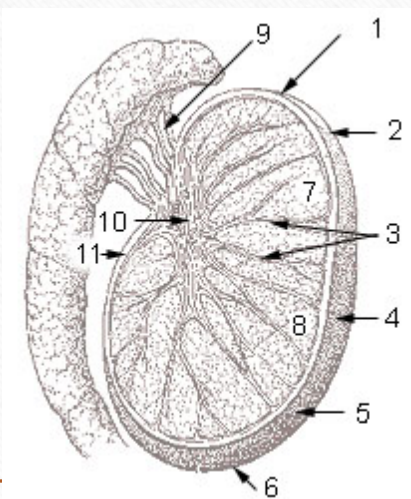
2. *Ligamentum caudae epididymidis-Gubernaculum testis*

- *Bursa testicularis*

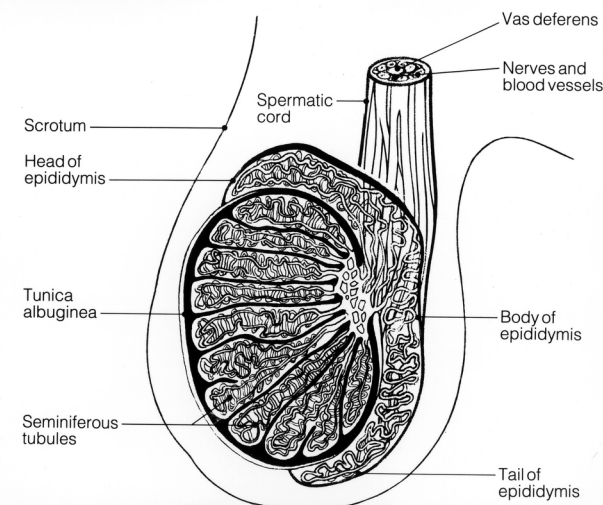


Građa semenika

- Semenik spolja obavija vezivno-tkivni omotač- *Tunica albuginea*
- Od unutrašnjeg dela pružaju se vezivno-tkivne trake- *Septula testis*- *koja* deli testis na lobuse- *Lobi piramidales testis*



Cross Section of Testicle



Građa semenika

- Parenhim testisa grade:
 1. Izuvijani kanalići- *Tubuli seminiferi contorti*
 2. Pravi kanalići- *Tubuli seminiferi recti*
- Sreću se u sredini i grade *Mediastinum testis* , jedino se u ekvida nalazi u blizini *extremitas capitata*
- U medijastinumu se sjedinjuju i grade *Rete testis*
- Iz rete kreću odvodni kanalići *Ductuli eferentes- izlaze na exteritas capitata*

SPERMATOGENEZA

Ductuli
efferentes
testis

Septula testis

Rete testis

Mediastinum
testis

Corpus
epididymidis

Tunica
albuginea

Tubuli
seminiferi
contorti

Cauda
epididymidis



A. testicularis

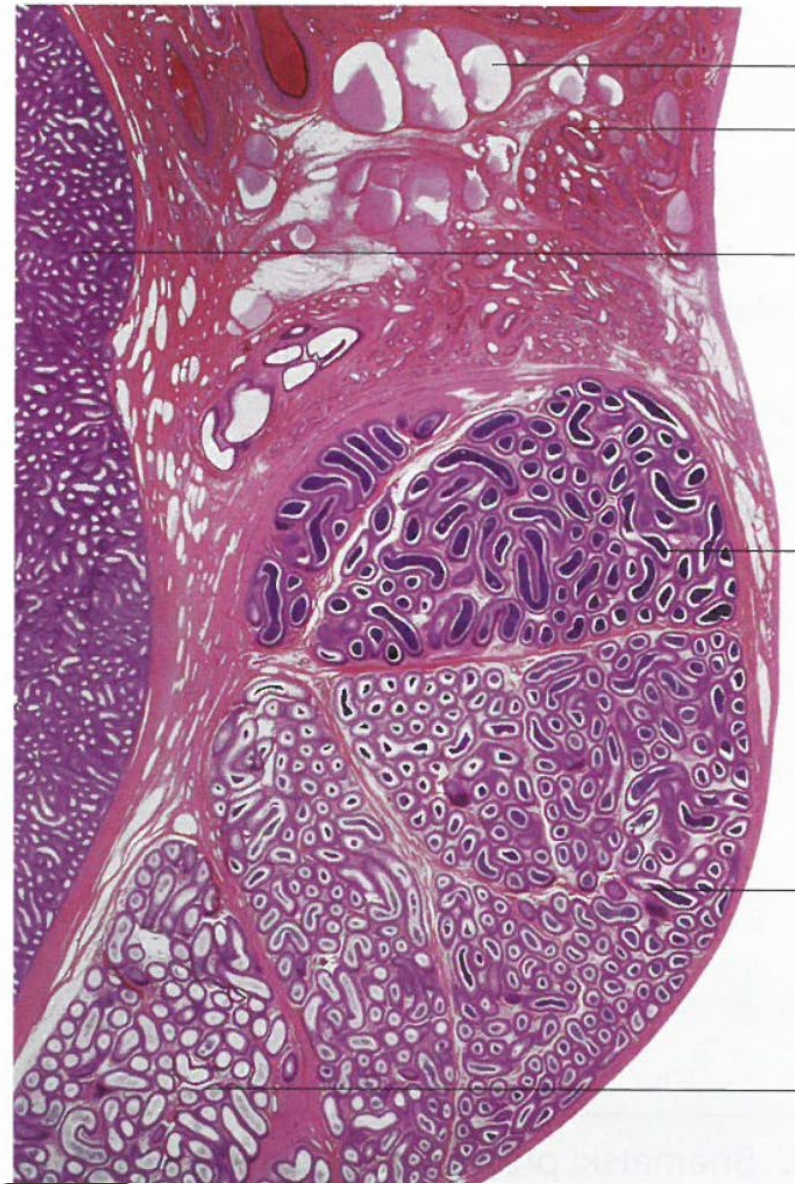
Plexus
pampiniformis

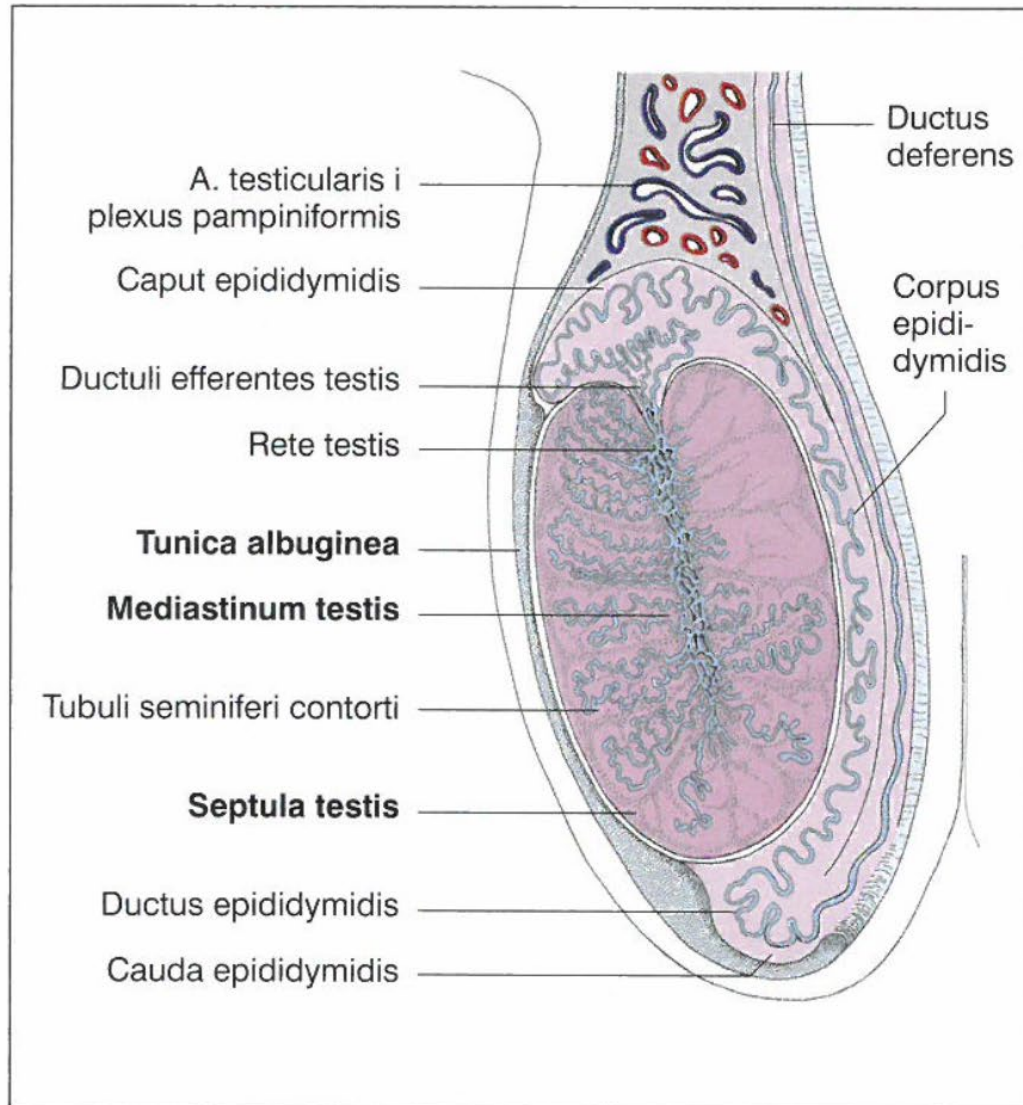
Testis

Ductuli
efferentes
testis

Caput
epididymidis

Ductus
epididymidis





- A. testicularis i plexus pampiniformis
- Caput epididymidis
- Mediastinum testis i rete testis
- Testis
- A. testicularis
- Corpus epididymidis
- Cauda epididymidis

Pasemenik-*Epididymis*

- Predstavljen je izuvijanim kanalom *Canalis epididymidis*
- Dužine: eq-30-70m, bika-40m, ovna-30-50m, nerasta-15-25m, psa 5-15m
- U visini repa prelazi u semenovod
- Obavijen pomoću *Tunica albuginea spolja*

Pasemenik-*Epididymis*

- Morfološki se sastoji od 3 dela:

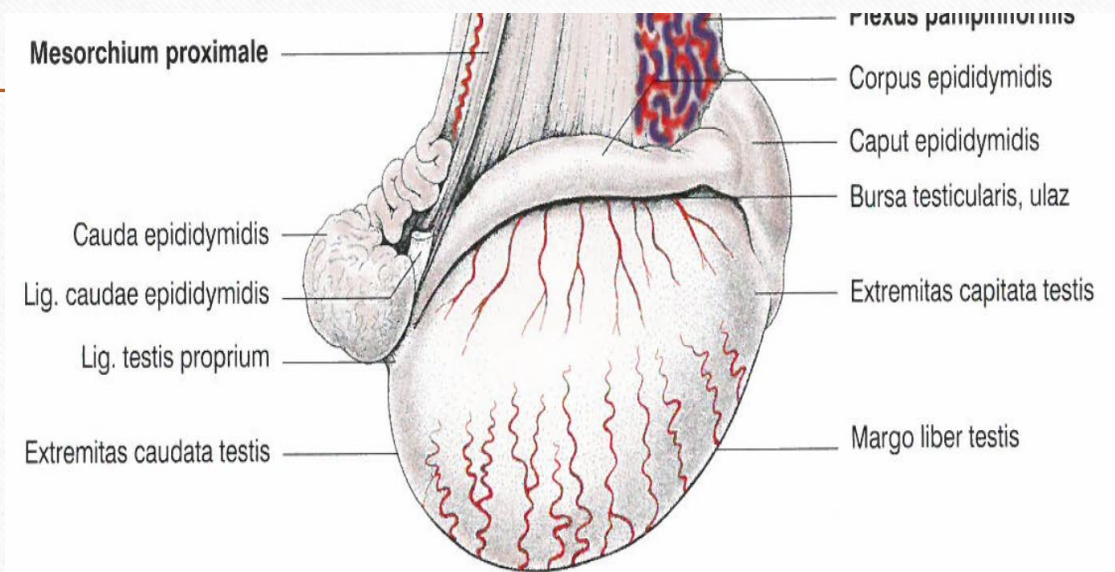
1. Glave- *Caput epididymidis*

2. Tela- *Corpus epididymidis*

3. Repa- *Cauda epididymidis*

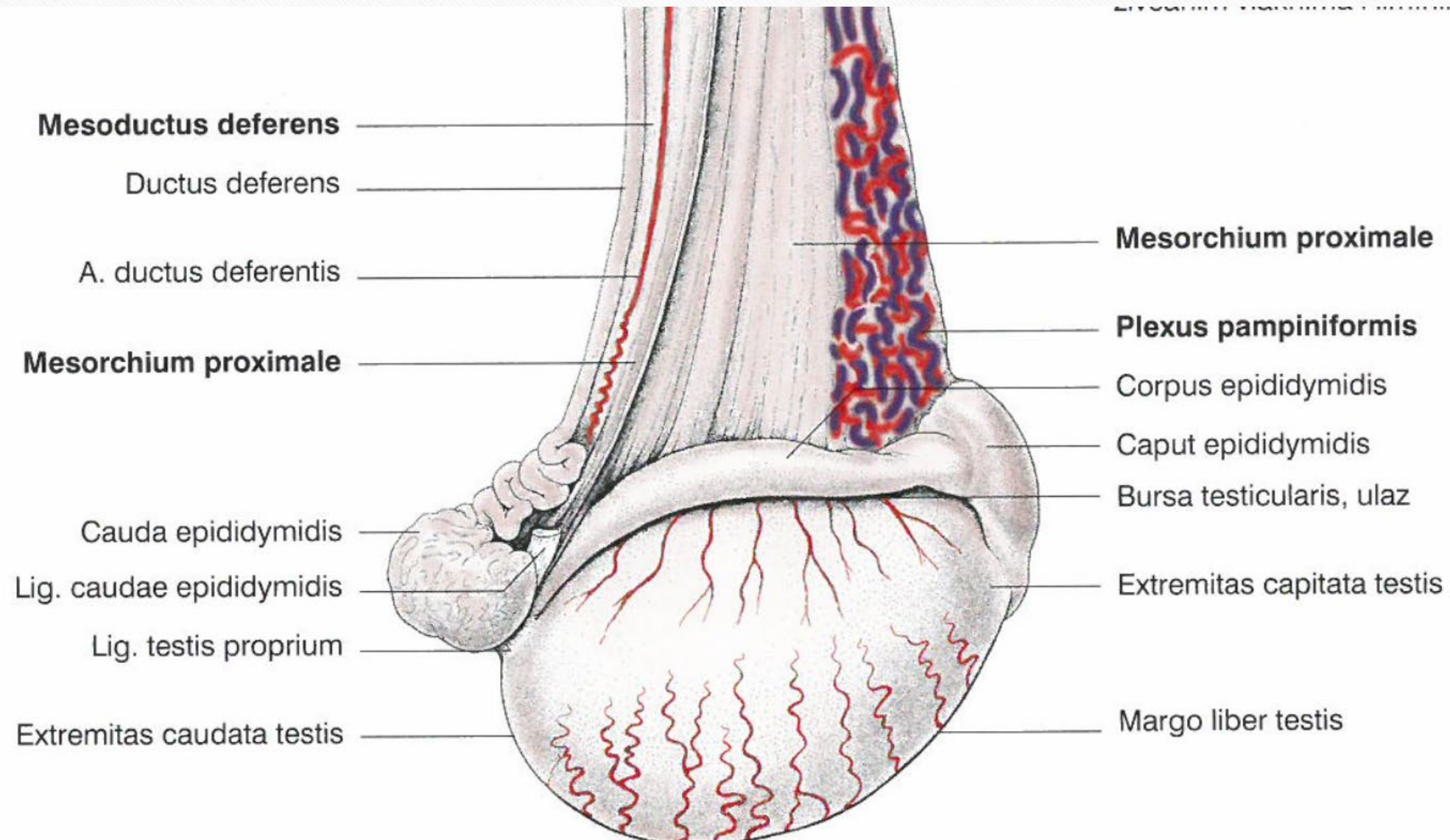
- U njemu sazrevaju spermatozoidi

- Leži na *margo fixum seu epididymidis testis*

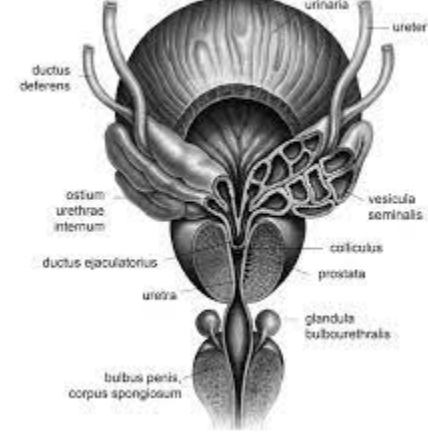


Semenovod- *Ductus deferens*

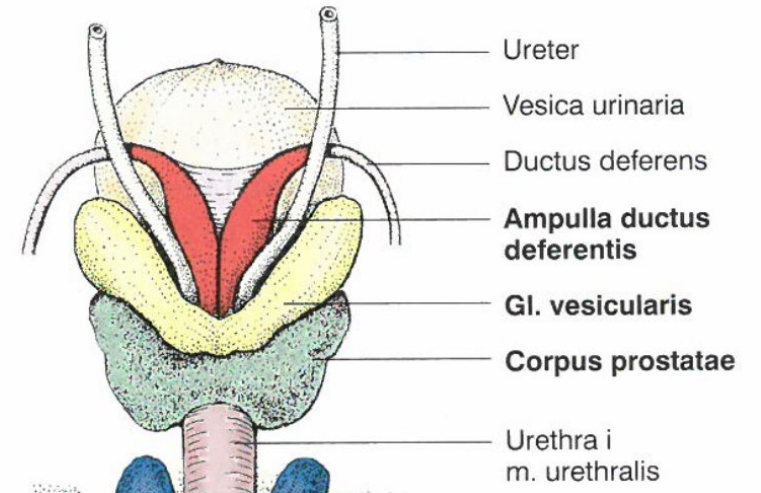
- Predstavlja produžetak *canalis epididymidis*
- Sastoji se od:
 1. Početnog dela- *Pars simplex ductus deferens*
 2. Kraćeg proširenog dela- *Ampula ductus deferens* (*Eq, Ru, Car*)
- Sastavni deo *Funiculus spermaticus*
- Pošto napusti spermatični svežanj ulazi u trbušnu duplju
- Obavijen pomoću *Plica ductus deferens*
- Prelaze preko dorzalnog dela mokraćne bešike i ulivaju se na *Urethra masculina*



Semenovod- *Ductus deferens*



- **U preživara i ekvida** se semenovod najpre sjedini sa kanalom semenih kesica (*ductus excretorius vesiculae seminales*) i obrazuju zajednički kanal *DUCTUS EJACULATORIUS* i na *Colliculus seminalis urethrae* se izlivaju
- Kod nerasta- svaki se zasebno izliva

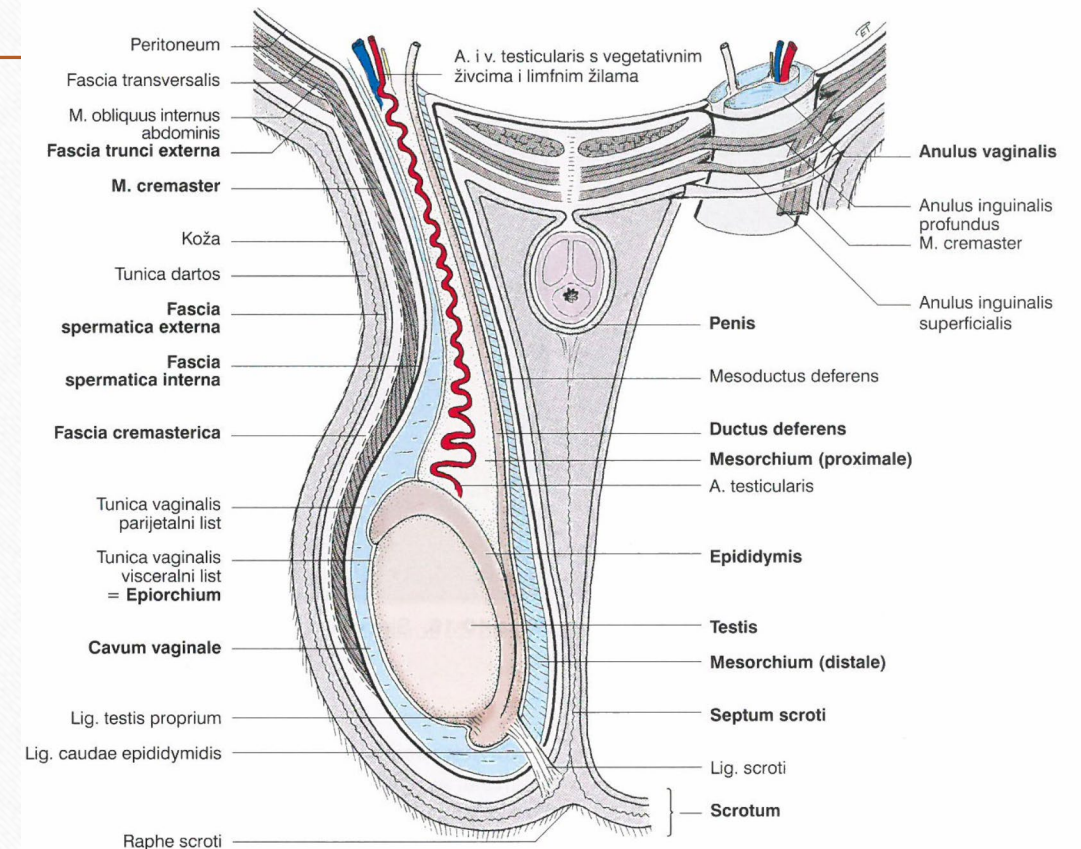


Spermatični svežanj-*Funiculus spermaticus*

- Izdužen, kruškolikog oblika
- Pruža se dorzalno prema ingvinalnom kanalu
- On sadrži:

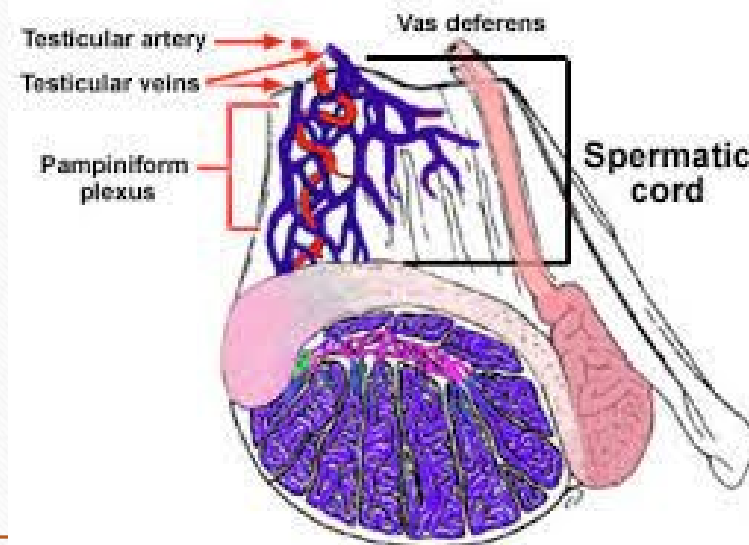
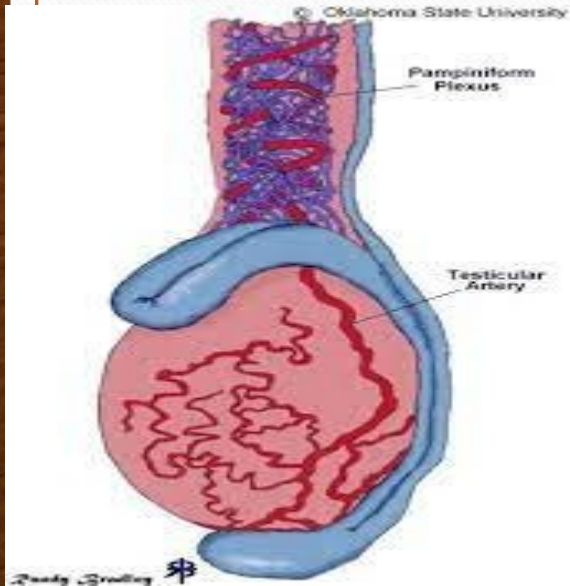
1. *A. spermatica interna*
2. *V. spermatica interna*
3. *N. spermaticus internus*
4. Limfne sudove
5. *Ductus deferens*
6. *M. cremaster internus*
7. Vezivo

VAŽNOOOO!!!!



Spermatični svežanj-*Funiculus spermaticus*

- *V. spermatica* gradi *Plexus pampiniformis*
- *M. cremaster internus*- glatkomišićne prirode

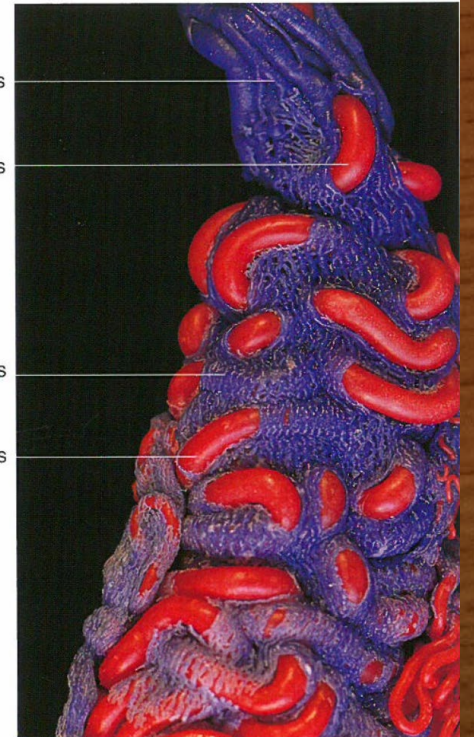


Plexus pampiniformis

A. testicularis

Plexus pampiniformis

A. testicularis





Glandulae genitales accessoriae

- Ovde spadaju sledeće žlezde:
 1. Dve kesičaste žlezde- *Glandulae vesiculares*, u EKVIDA-semene kesice - *Vesiculae seminales*
 2. Predstojna žlezda- *Prostata*
 3. Bulbouretralne žlezde- *Glandulae bulburethrales*

Urachus, ožiljak

Vesica urinaria

Ureter

Ductus deferens

Gl. vesicularis

Corpus prostaticae

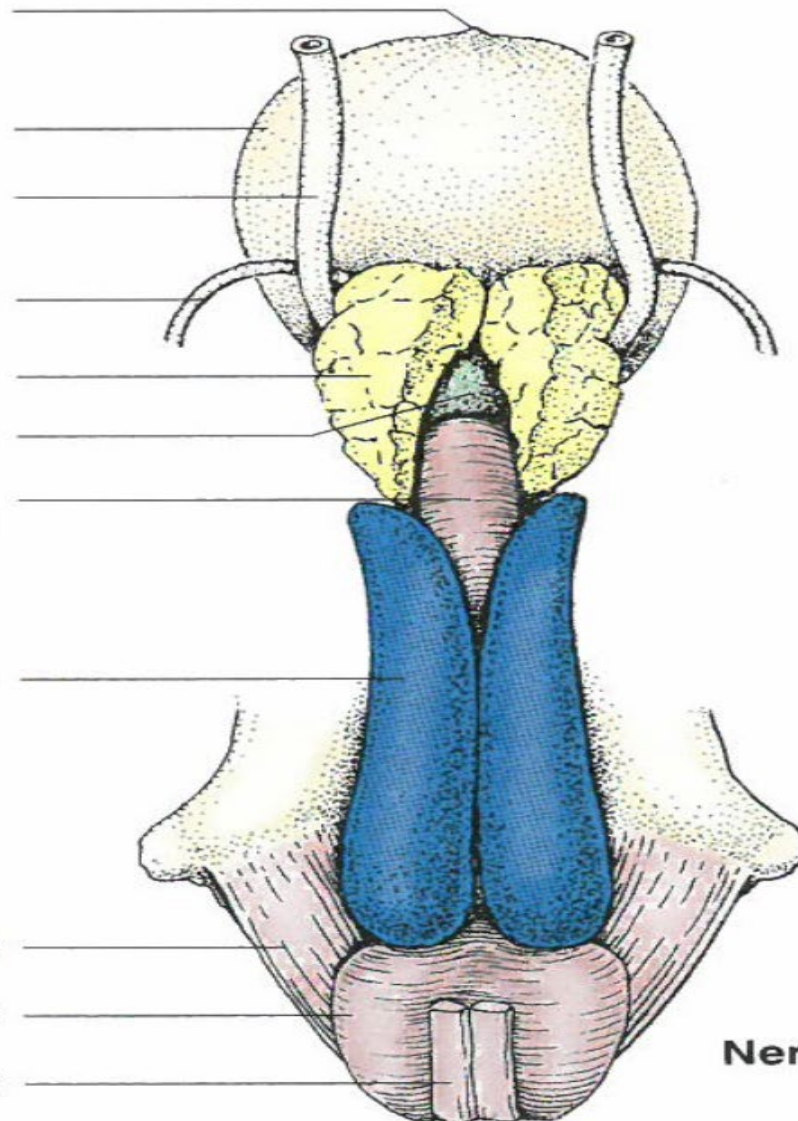
Urethra i
m. urethralis

Gl. bulbourethralis

M. ischiocavernosus

M. bulbospongiosus

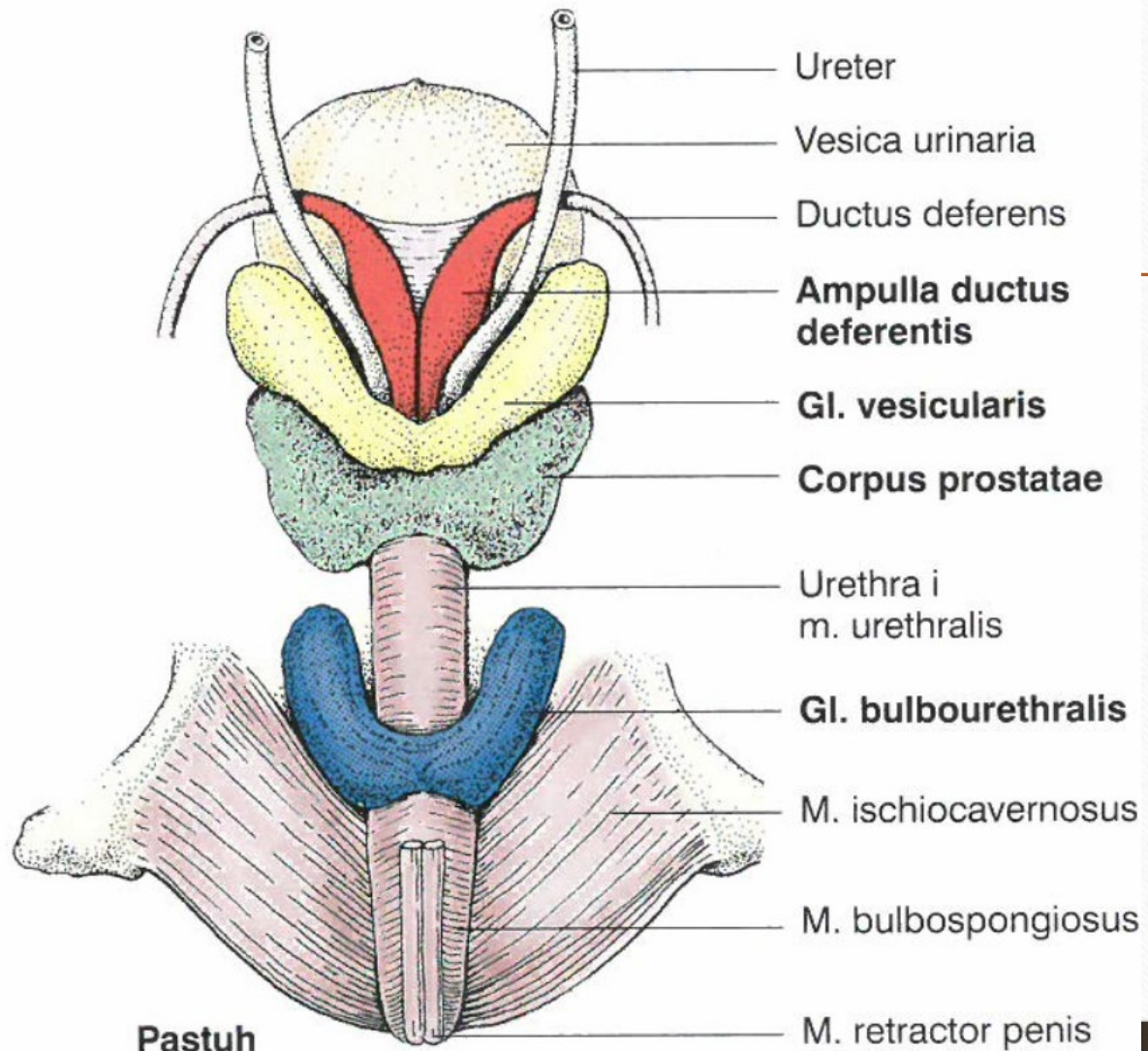
M. retractor penis



Nerast

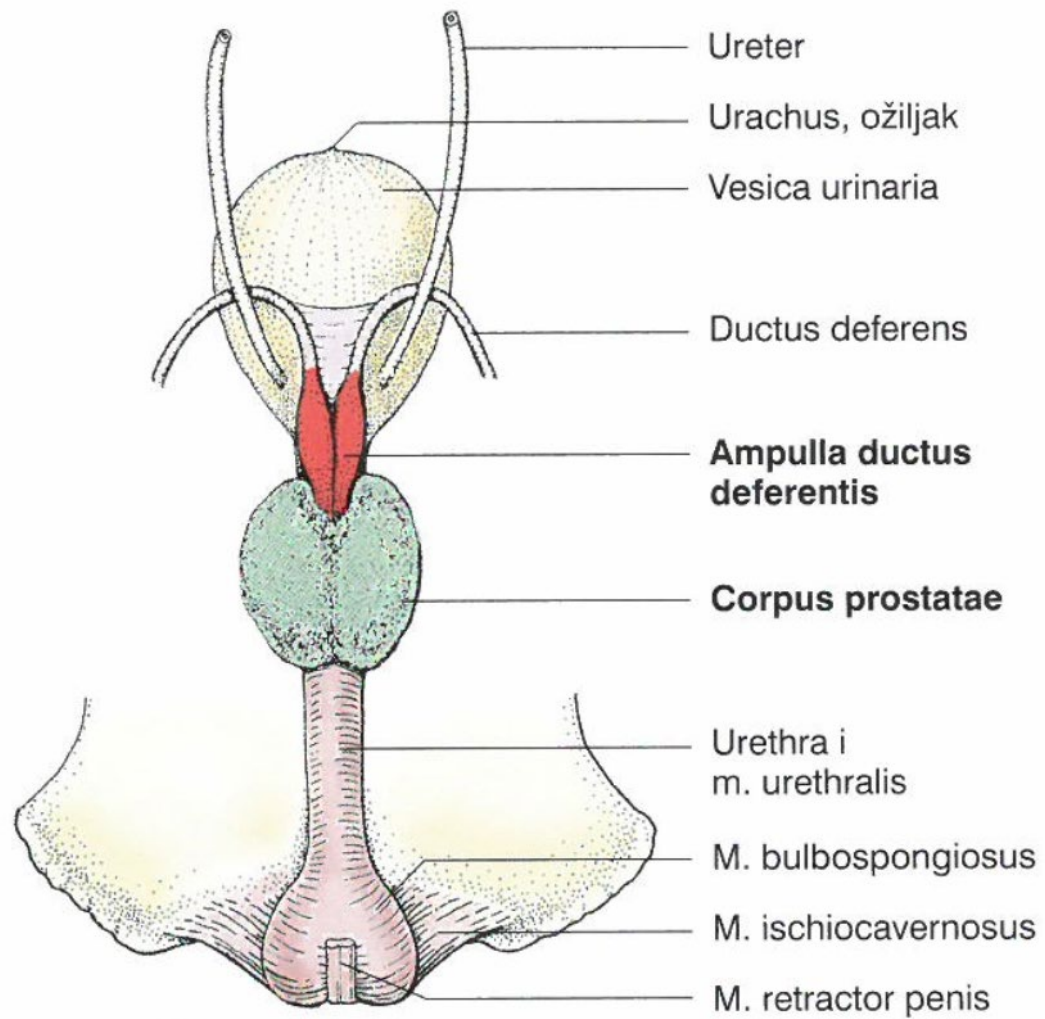
Glandulae vesiculares

- Parne su žlezde
- Nalaze se u karličnoj duplji, iznad vrata mokraćne bešike
- U preživara i ekvida se izlivaju zajedno sa *ductus deferens na colliculu seminalis*
- Na njima razlikujemo 3 dela:
 1. Telo- *corpus*
 2. Dno- *fundus*
 3. Kanal- *ductus excretorius*
- NE POSTOJI U PASA I MAČORA

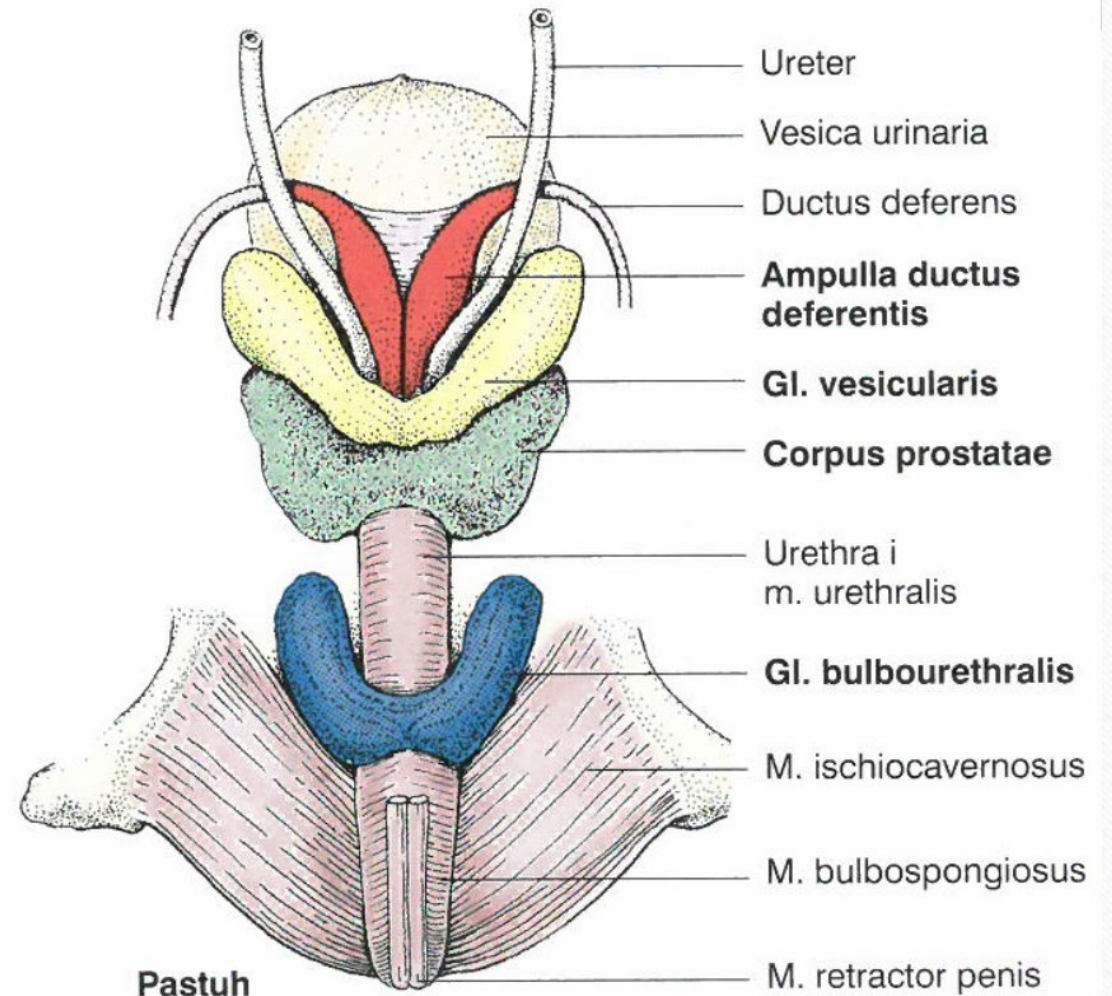


Prostata

- Nalazi se u karličnoj duplji iznad vrata mokraćne bešike
- **Najbolje razvijena u MESOJEDA**
- Sastoji se od 2 dela:
 1. *Corpus prostaticae*- slabo razvijen u preživara i svinja
 2. *Pars disseminata prostaticae*- slabo razvijena u mesojeda, u ekvida ne postoji
- Sastoji se od *lobus sinister et dexter* u mačora povezani *isthmusom*



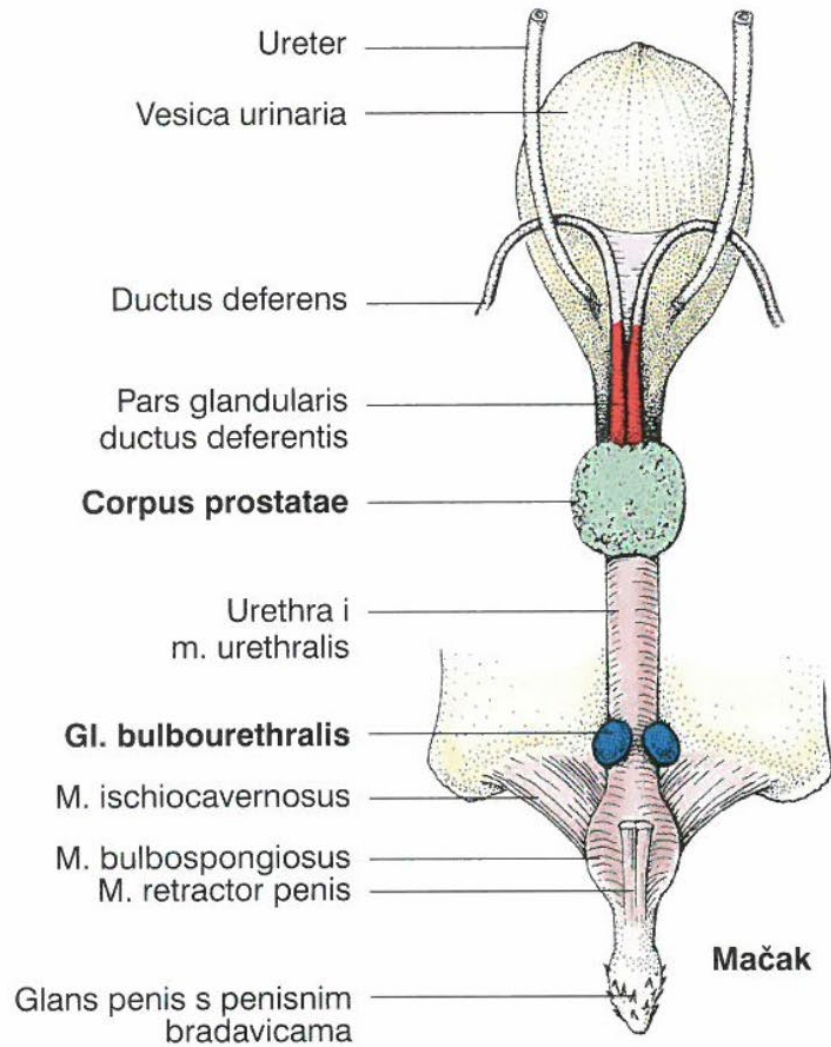
Pas



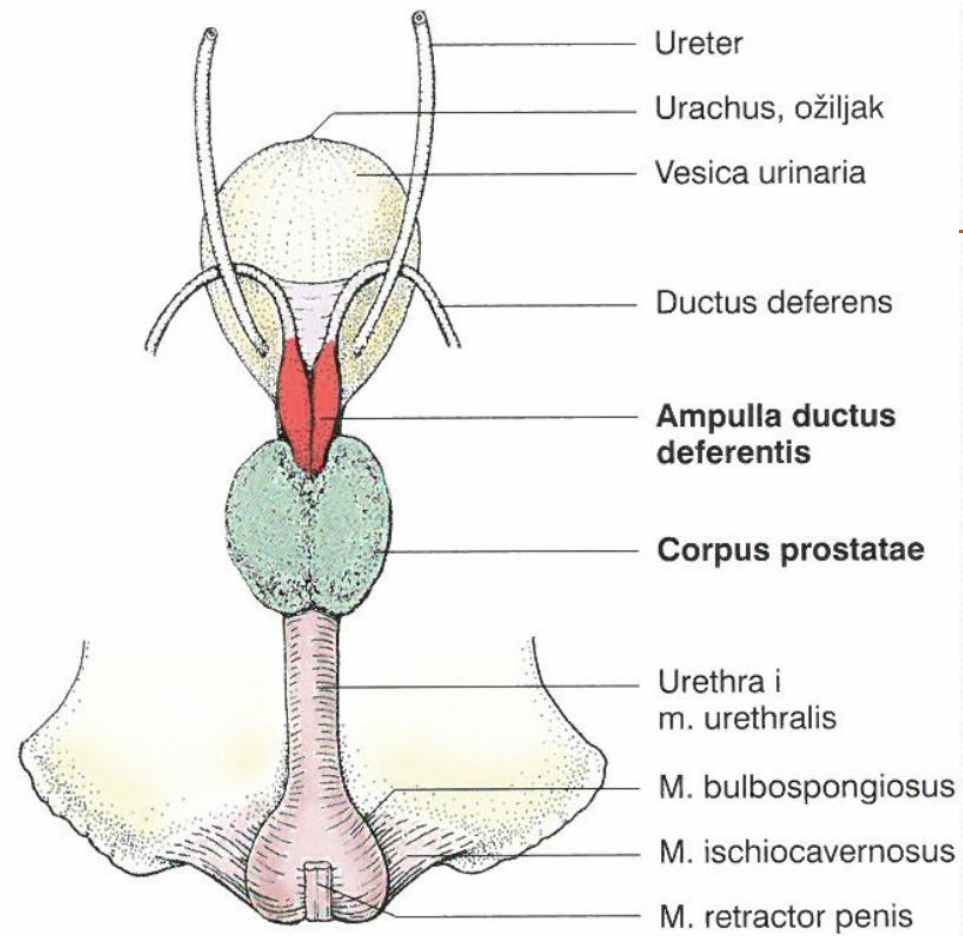
Pastuh

Glandulae bulbourethrales

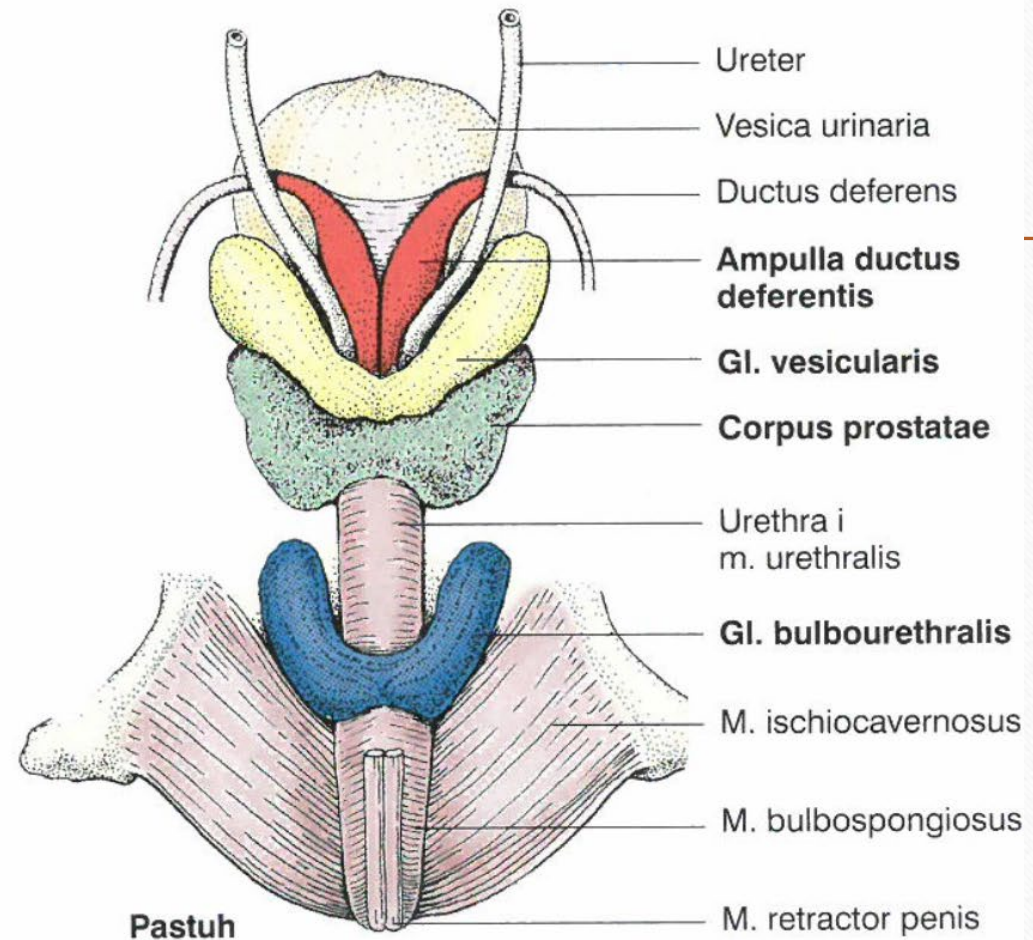
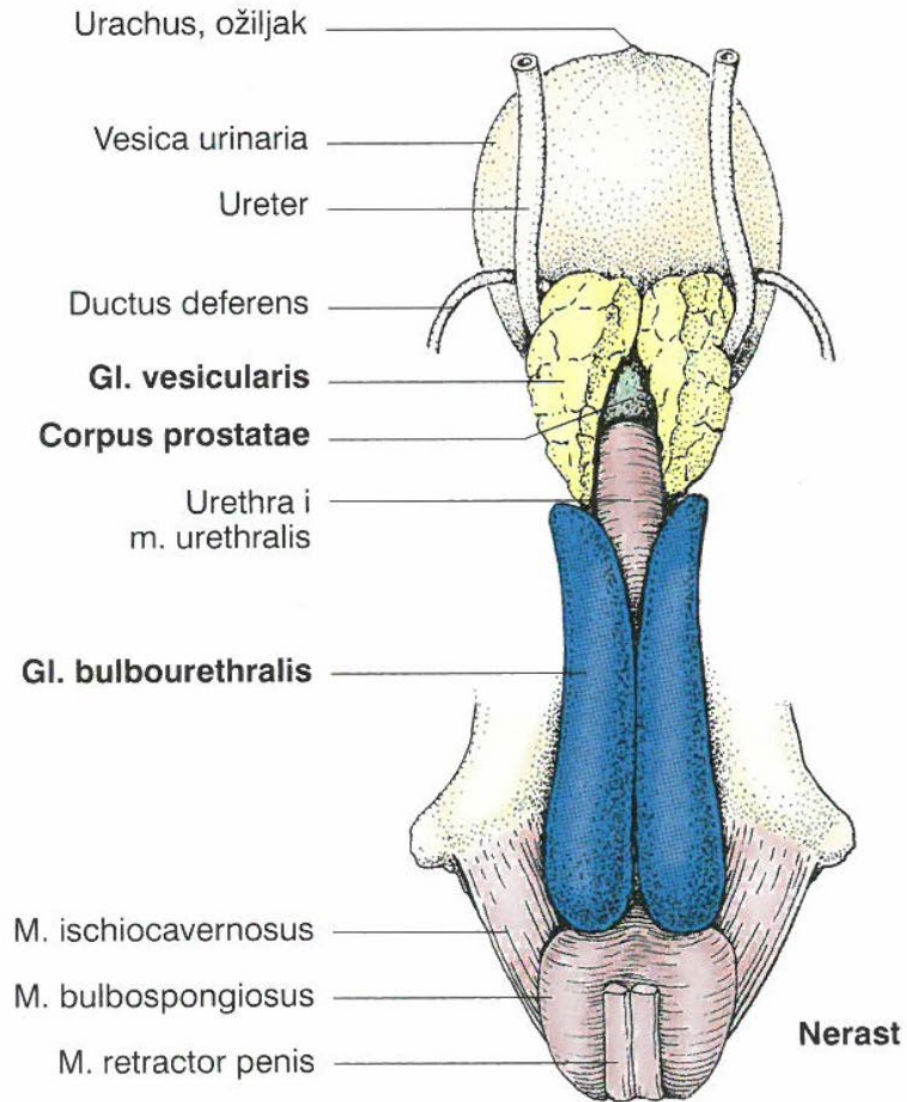
- Parne žlezde
- U psa nedostaju, u mačora su male
- Dorzalno od prostate na *pars pelvina urethrae*
- *Ductus bulburethralis*



Mačak

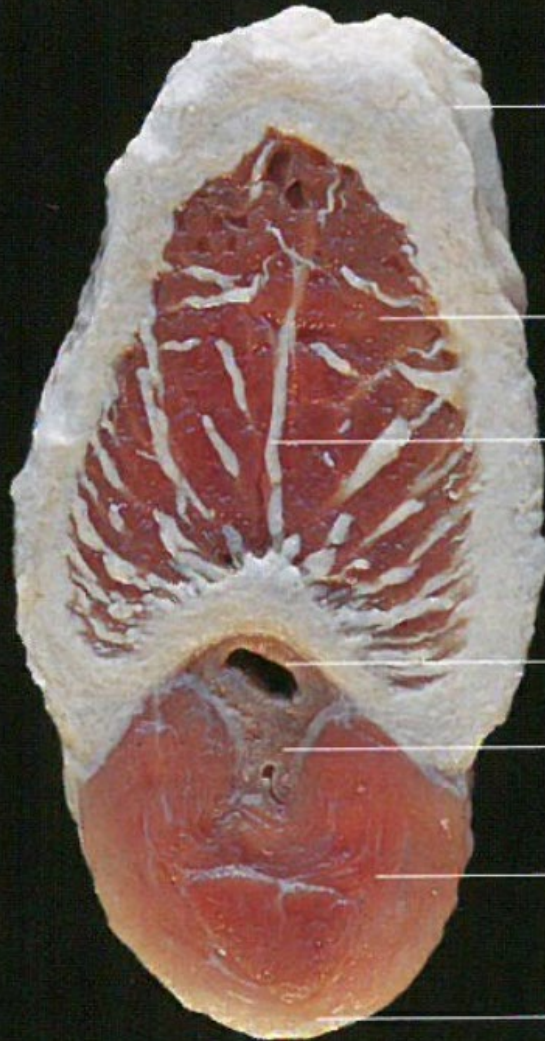


Pas



Muški kopulacioni organ- *Penis*

- Služi za vreme parenja za kopulaciju
- Omogućava uriniranje- *Urethra masculina*
- Sastoji se od:
 1. Sundeasto-kavernoznog tkiva- *Corpus cavernosum et corpus spongiosum*
 2. Fibrozno elastične opne- *Tunica albuginea*
 3. Veziva, krvnih sudova, nerava, mišića i kod pasa (*Os penis, Os priapi*)
 4. *Urethrae- mokraćne izvodne cevi*



Tunica albuginea

Corpus cavernosum
penis

Septum

Urethra

Corpus spongiosum
penis

M. bulbospongiosus

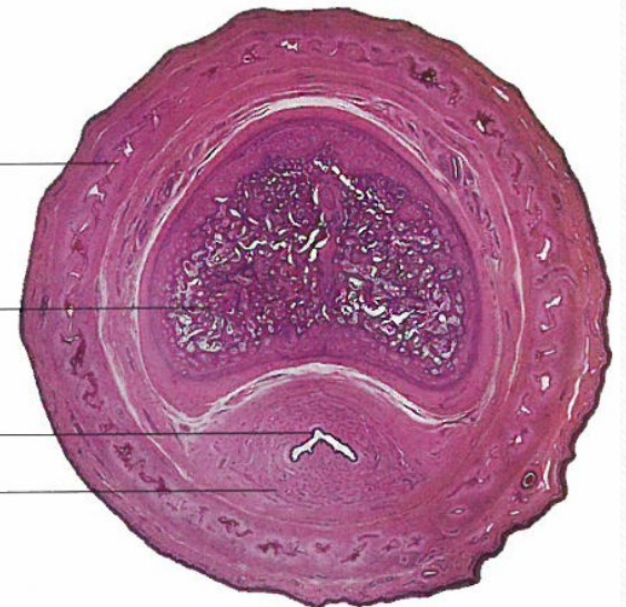
M. retractor penis

Glans penis

Os penis

Urethra

Corpus spongiosum
glandis



Muški kopulacioni organ- *Penis*

- Postoje 2 vrste penisa na osnovu građe:
 1. Fibroelastični tip: **PREŽIVARI i NERAST**
 2. Mišićnokavernozni tip: **PASTUV, PAS i MAČOR**

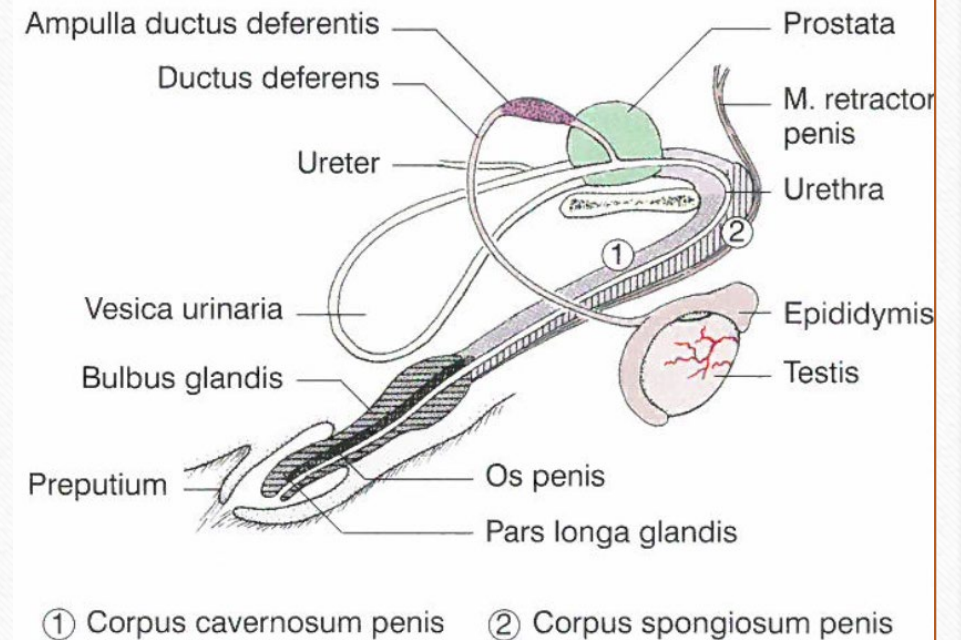
Muški kopulacioni organ- *Penis*

- Penis se morfološki sastoji od 3 dela:

1. Korena- *Radix penis*

2. Tela- *Corpus penis*

3. Vrha, glavića- *Apex seu Glans penis*



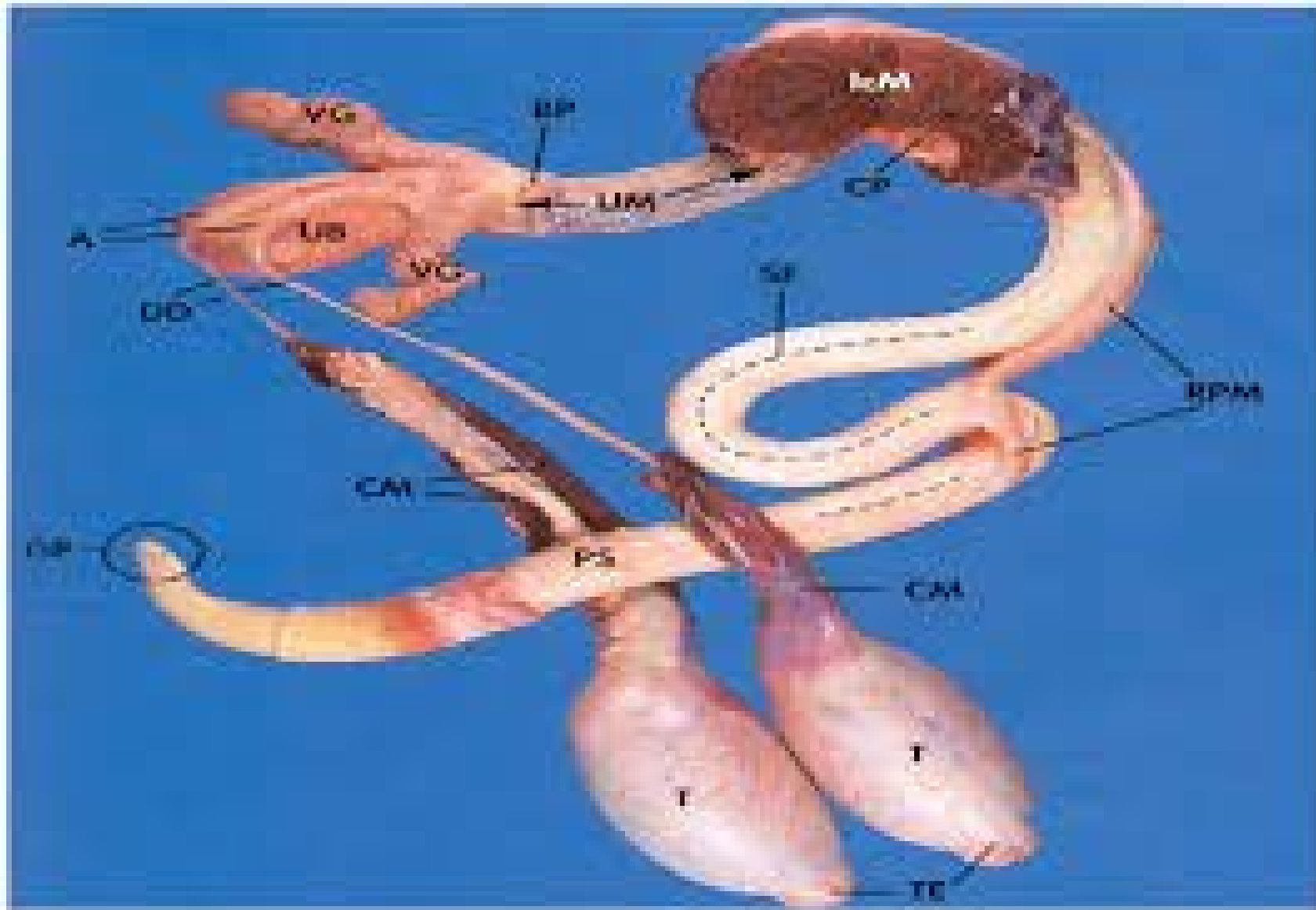
Muški kopulacioni organ- *Penis*

- *Radix penis*
- Kreće sa dve *Crurae penis* sa *Arcus ischiadicus*
- *Corpus penis:*
- Najmasivniji deo izgrađen iz *Corpus cavernosum penis* i *pars externa urethrae*
- *Apex penis:*
- Izgrađen od *corpus cavernosum et tunica albuginea* i *corpus cavernosum uretrae*
- Na dorzalnoj strani nalazi se *Sulcus dorsalis corporis penis*-Aa. *dorsalis penis*
- Na ventralnoj- *Sulcus urethralis corporis penis*
- Orificium uretrae externum*

Penis preživara

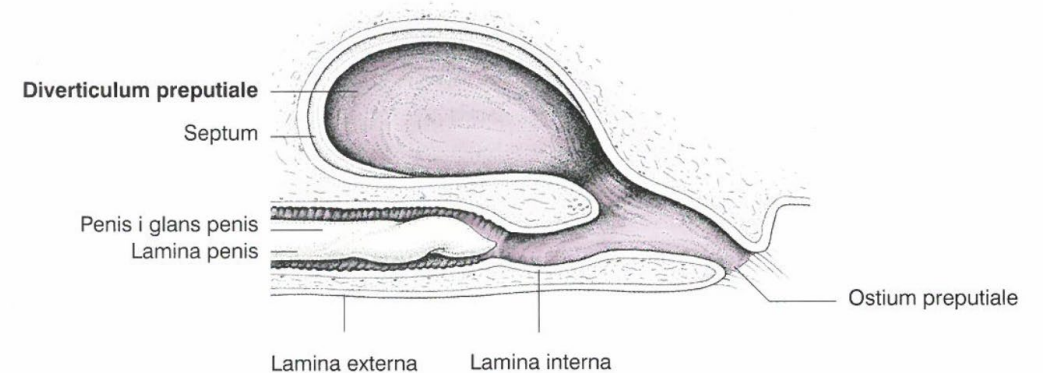
- Na telu *penisa Flexura sigmoidea*
- Razvijen *M. retractor penis*
- *Gallea glandis, collum glandis*
- *Processus urethralis*
- *Corona glandis*
- *Glans*- smešten u puzdri-*Preputium*
- Puzdra iz spoljašnjeg i unutrašnjeg lista





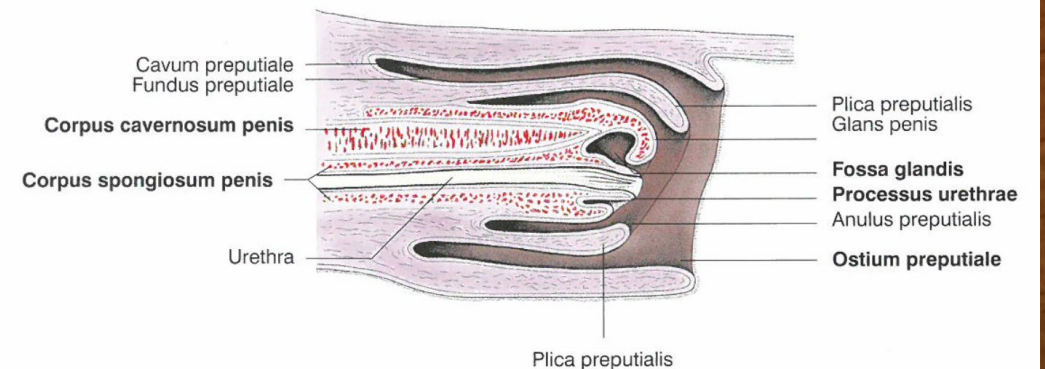
Penis nerasta

- *Flexura sigmoidea*
- Puzdra iz dva lista
- *Postoji kranijalni i kaudalni deo*
- *Diverticulum preputiale*
- *Smegma preputii*



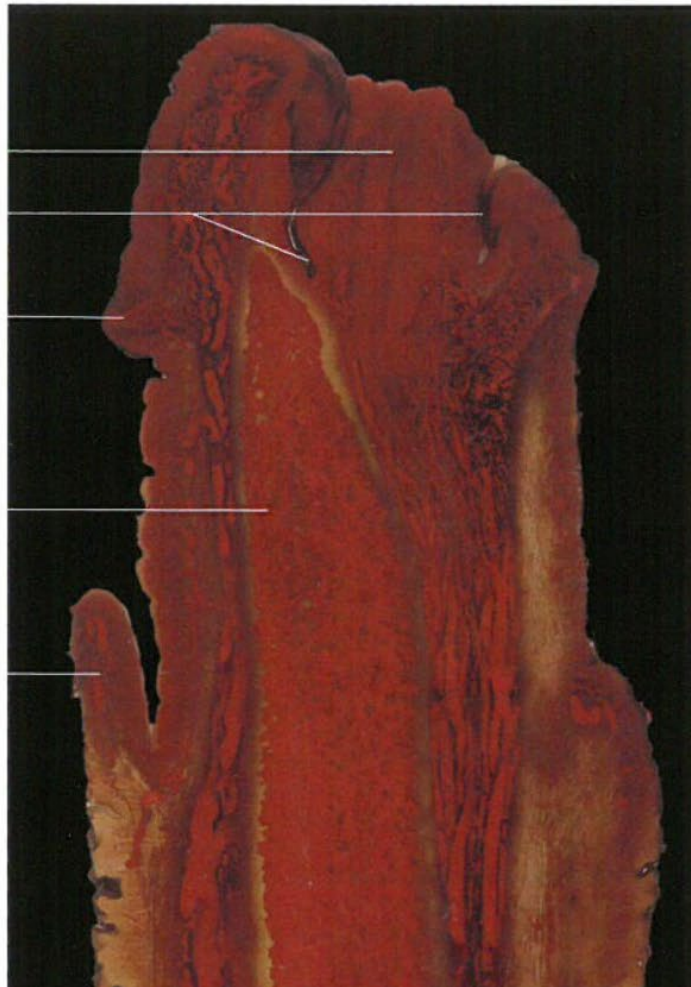
Penis pastuva

- *Collum glandis*
- *Corona glandis*
- *Fossa glandis penis*
- *Processus urethrae*
- *Preputium externum et internum*
- *Smegma preputii*

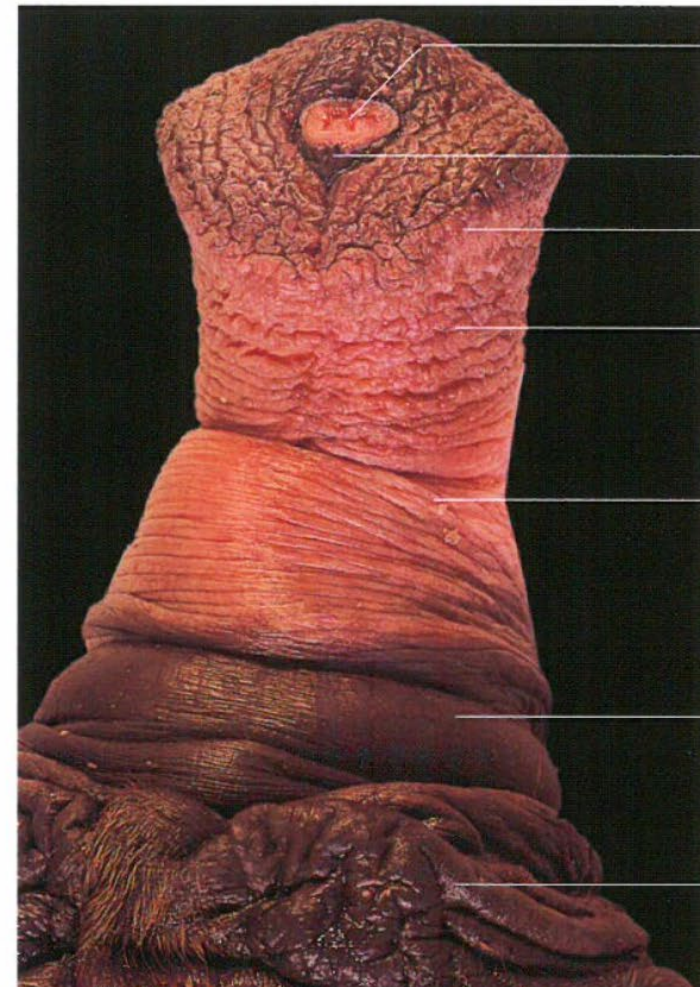


Muški spolni ud (penis)

Proc. urethrae
Fossa glandis
Corona glandis
Corpus cavernosum penis
Plica preputialis



Proc. urethrae
i ostium urethrae
externum
Fossa glandis
Corona glandis
Collum glandis
Lamina penis preputii
Fundus preputialis
Anulus preputialis
plica preputialis
Preputium
(Lamina interna)

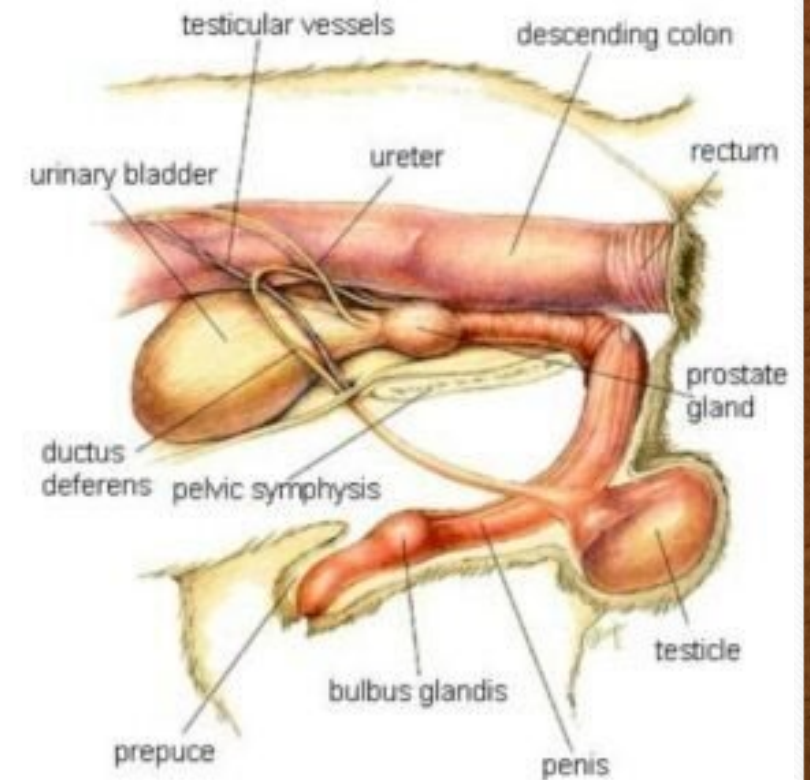




Penis psa i mačora

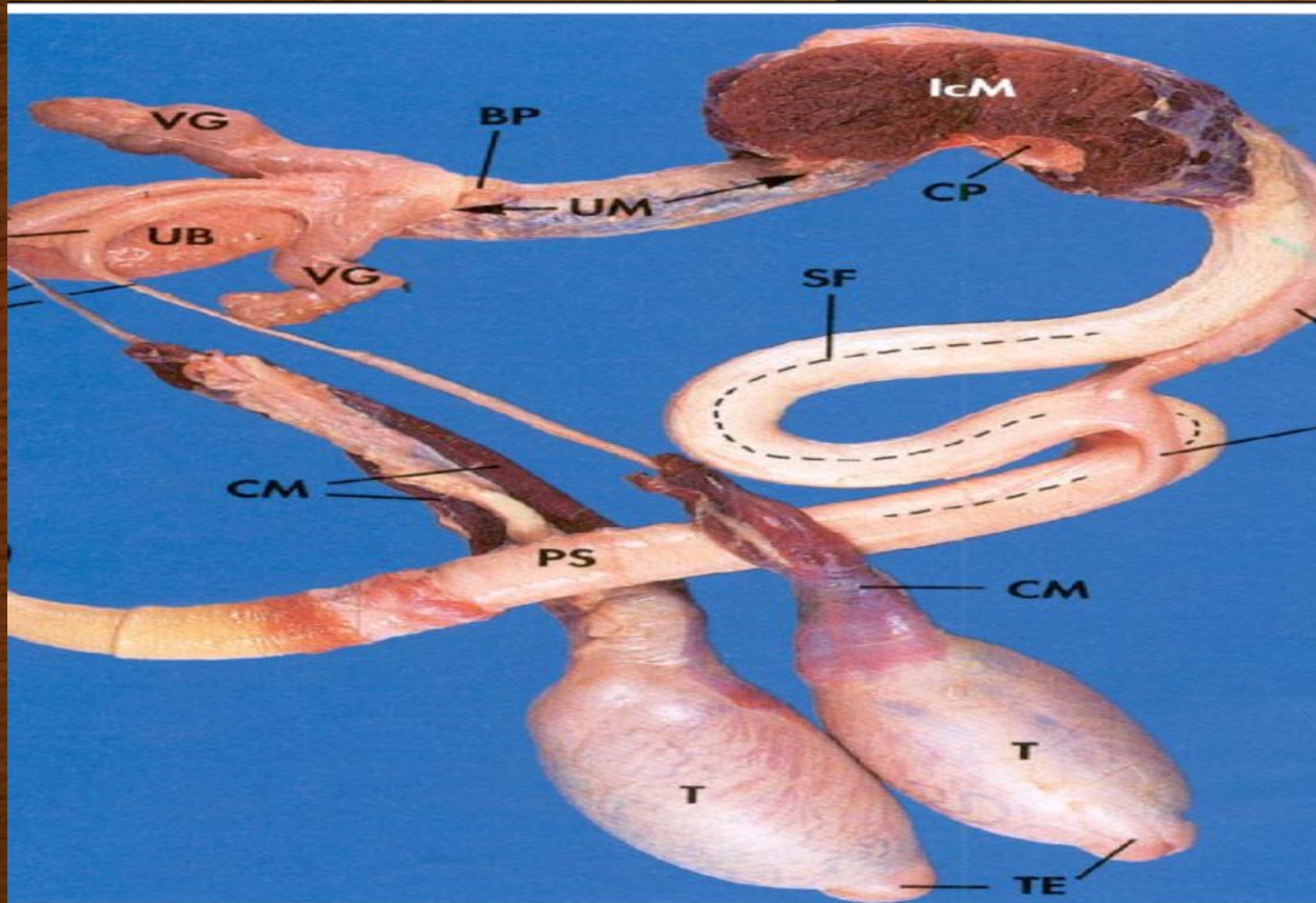


- *Os penis (corpus, basis, sulcus urethrae)*
- *Glan penis:*
 1. *Pars longa*
 2. *Bulbus glandis*
- U mačora *apex gradi Papilae*



Mišići muških polnih organa

- *M. bulbocavernosus*- dva parna mišića, počinju od *m. urethralis*
- *Mm. ischiocavernosi*- počinju na *tuber ischiadicum* a završavaju na *crura penis*
- *M. retractor penis*- kaišasti mišići, počinju sa ventralnog dela repnih pršljena, u preživara se hvataju za *flexura sigmoidea*



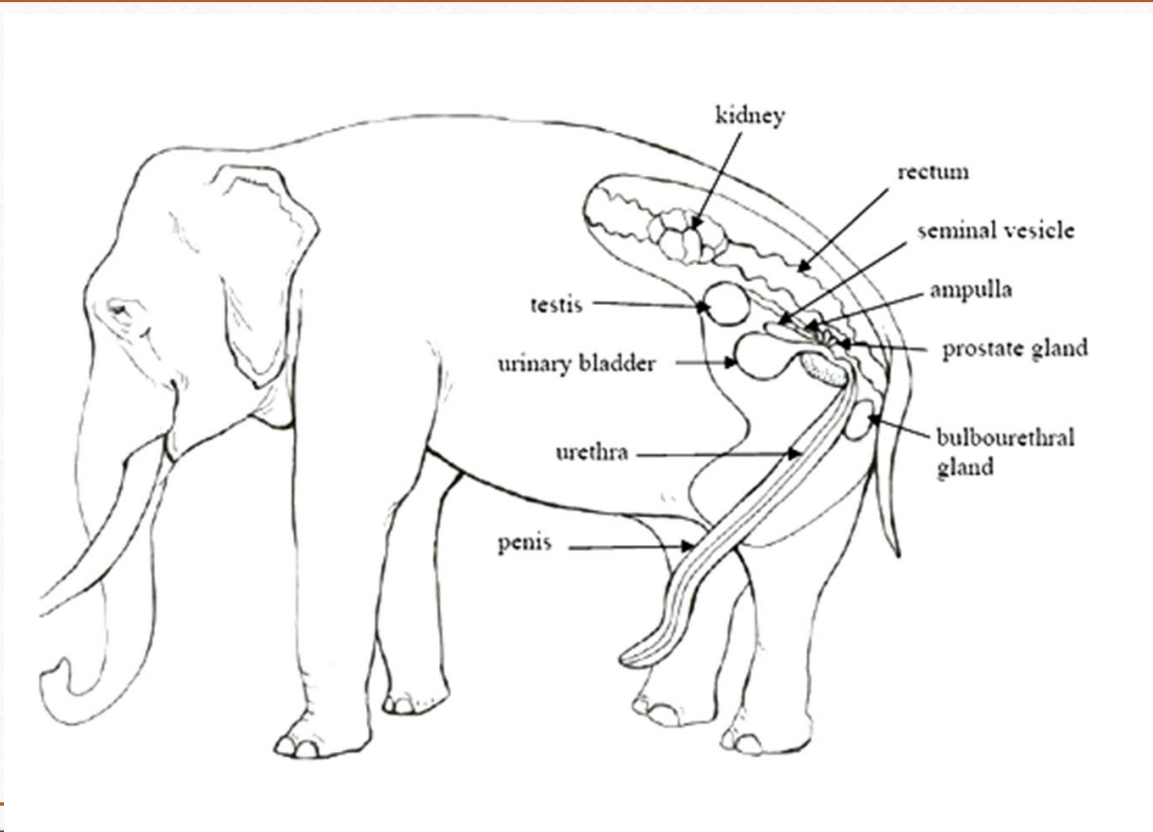
Vaskularizacija muških polnih organa

- *A. pudenda externa*
- *A. spermatica interna*
- *A. pudenda interna*
- *A. obturatoria*
- *A. dorsalis penis*

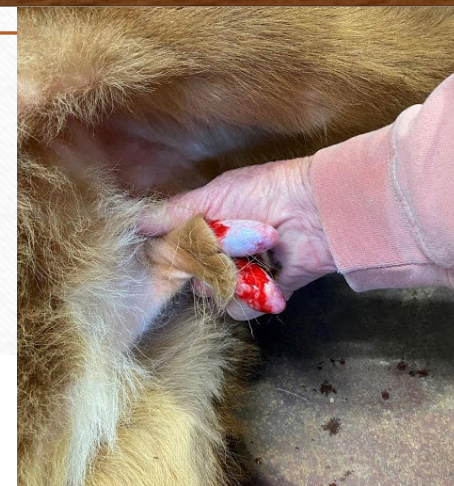
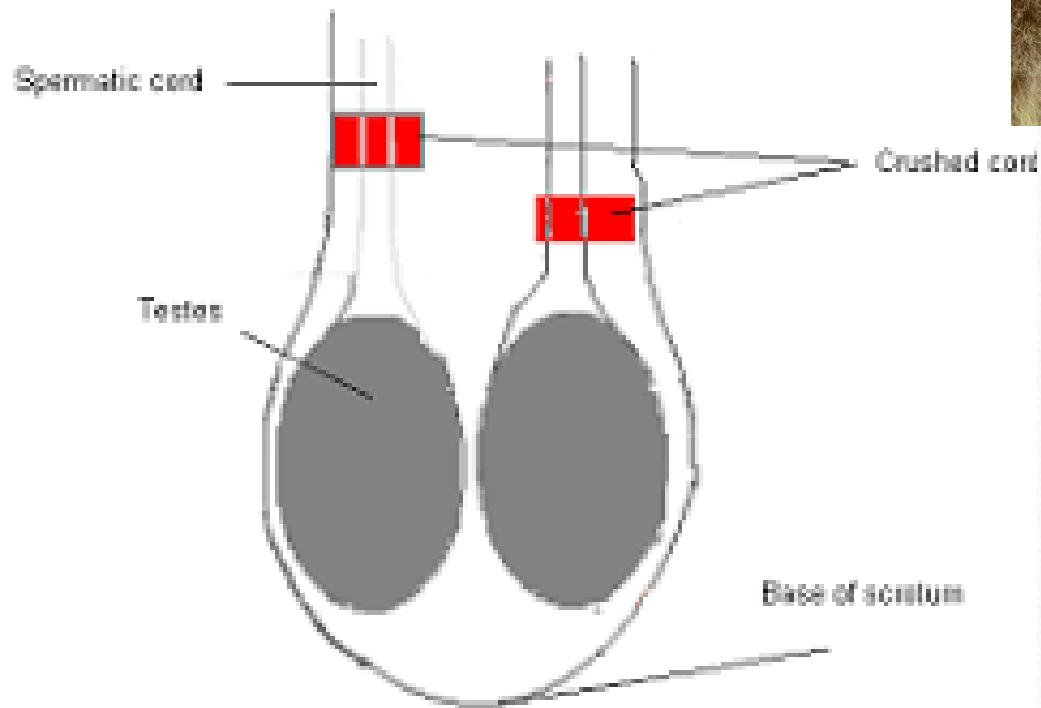
Inervacija muških polnih organa

- *N. iliohypogastrici, N. ilioinguinalis, N. spermatici*
- *N. dorsalis penis*
- *Sympathicus*
- *Parasympathicus*

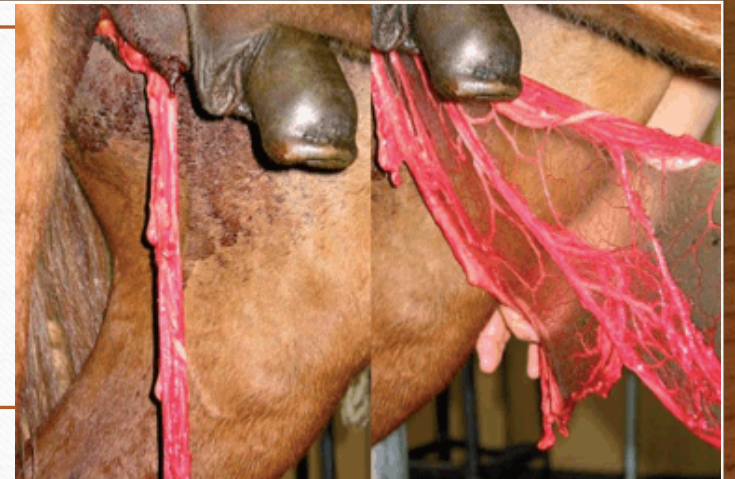
Testikonde



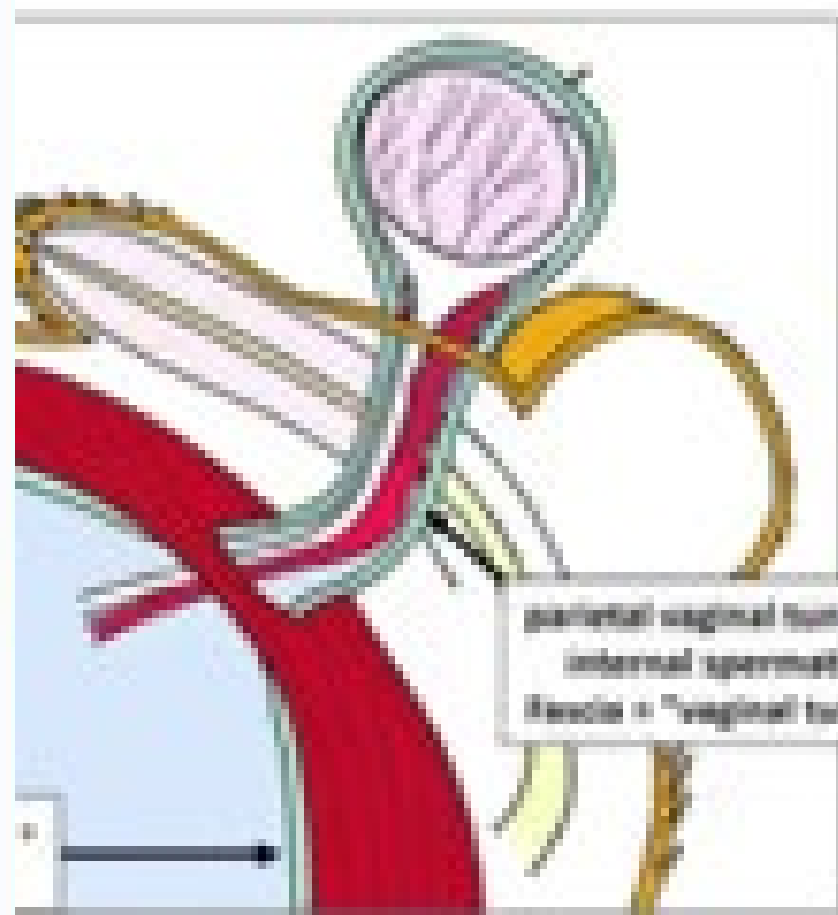
Kastracija preživara



Kastracija pastuva

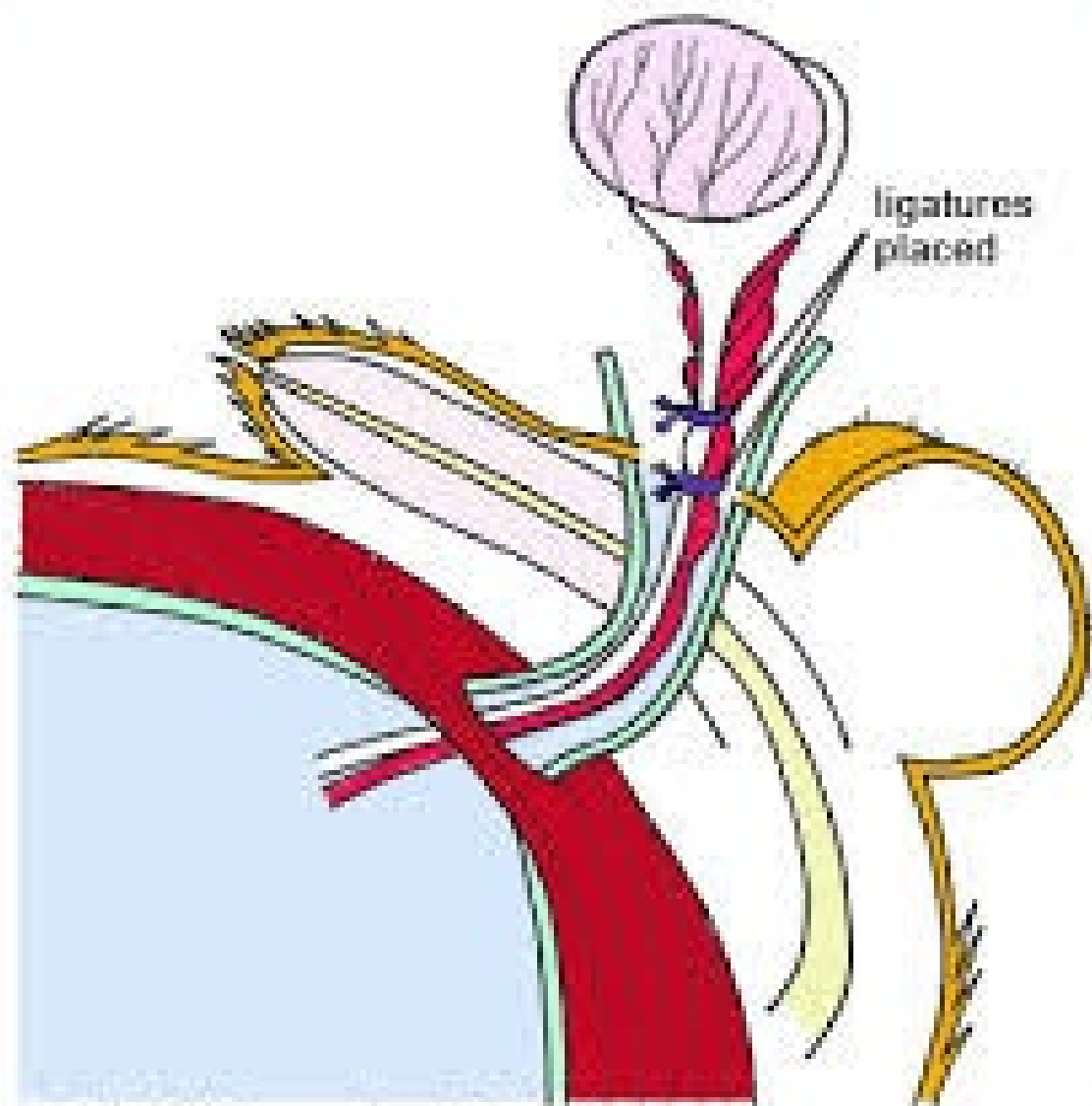


vaginal cavity now open



parietal vaginal tunic +
internal spermatic
fascia = "vaginal tunic"

part
the



ligatures
placed

Kastracija psa

CASTRATION IN DOG



Kastracija nerasta





THE
END

