

Muški spolni organi – sjemenik, dosjemenik, sjemenovod, mokraćna cijev, prostata, mošnja, spolni ud;

Sjemenik – parna žlijezda, smješteni su u mošnji, dobro opskrbljeni žilama i živcima; iznutra su ispunjeni stanicama i sjemenim kanalićima; u savijenim sjemenim kanalićima zbiva se spermatogeneza: spermatogonije → primarni spermatociti → 2 sekundarna spermatocita → 4 spermatide → zreli spermij; za spermatogenezu je važan hormon testosteron kojeg luče žlijezdane stanice sjemenika, ali tek u pubertetu.

Spermiji se kroz ravne izvodne kanaliće izljevaju u dosjemenik, gdje postupno dozriju i mogu se samostalno pokretati. U dosjemeniku se pohranjuje dio zrelih spermija koji pri snošaju prolaze sjemenovodom prema izlazištu mokraćne cijevi iz mjehura, prolazeći kroz prostatu.

Prostata (kestenjača) – luči lužnate sekrete koji neutraliziraju kiselu reakciju koja se pojavljuje u spermijima. Sekreti prostate i dr. žlijezda smještenih uz mokraćnu cijev pomiješat će se sa spermijima i u tijeku njihova izbacivanja stvoriti oko 3mL sperme. (N=120mil/mL; N<35mil → sterilnost.) **Lučenje spolnih hormona** – luče ih specijalizirane endokrine stanice sjemenika tzv. intersticijske stanice (testosteron i dr.)

Sjemenici nastaju u trbušnoj šupljini, a 2mj prije rođenja se spuste u mošnju; u 5% muške djece 1 se sjemenik zadržava u trb.šuplj., a ako se ne spusti → hormonska terapija ili operacija (prije 10.god). Liječiti kriptorhizam važno je zato što je T u unutrašnjosti organizma za oko 2° viša nego u mošnjama, stoga previsoka → smanjena je rasplodna moć muškarca.

Penis – mišićno, spužvasto, cijevasto tijelo dobro opskrbljeno krvnim žilama i živcima. Njime mokraćna izlazi iz mjehura. Na glaviću su brojna osjetila koja kod podražavanja uzrokuju autonomne reflexne reakcije → ejakulacija.

Ženski spolni organi – jajnici (parni organi, čvrste građe, orah, 10-20g; uloga oogeneze i lučenje spolnih hormona; svakih 28 dana nastaje zrela jajna stanica (iz zametnih stanica oogonija → primarna oocita → sekundarne oocite → jajna st.); j.s. sazrijeva u mjehuriću (Graafov mj.) obavijenom stanicama, a ispunjen vodom; Porast tlaka tekućine → mjehurić pukne na rubu jajnika i izbaci jajašce – ovulacija.

Ako nije došlo do oplodnje, neoplođena jajna st. → maternica → rodnica → gubi se iz tijela; Graafov mjehurić → u žuto tijelo čije luteinske stanice luče hormone progesteron i estrogen. 12 dana nakon ovulacije, ž.t. se smanjuje i prestaje lučiti hormone. Ono gubi iz svojih stanica masne uklopine → bijelo tijelo → propada → vezivno tkivo → ožiljak.

Jajovodi – služe za provođenje jajnih st. u maternicu gdje se iz žlijezdanih st. luče sekreti koji hrane j.s. i zigotu te održavaju blagu lužinu.

Maternica – plosnat organ u donjem trbuhu, unutarnja joj je stjenka obložena sluznicom → u vrijeme mjes. se oljušti; u trudnoći → posteljica.

Rodnica – povezuje vrat maternice s vanjskim spolovilom; u predvorju rodnice smješten je djevičanski zalistak (himen).

Klitoris – neparna tvorevina s gornje strane ušća rodnice; sadrži spužvasta tijela, koja se pri spolnom podraživanju pune krvi (erakcija), sadrži živčana tjelešca, naročito na vrhu. Pri snošaju to se taje o muški ud → podraživanje receptora → pojava ugone i orgazma.

Stidnica – svi vidljivi vanjski dijelovi: velike usne, male usne, otvor mokraćne cijevi, vanjski otvor rodnice i klitoris.

Fizološku aktivnost ženskih sp.or. regulira hipofiza. Nezin prednji režanj luči 2 gonadotropna hormona (GTH): hormon koji stimuliraju folikule (FSH) i hormon luteinizacije (LH); lučenje GTH nadziru stanice hipotalamusa, koje luče tvari za oslobađanje GTH.

Menstruacijski ciklus – **1.-folikularna faza**: mjesečnica 3-5 dana; **2.-ovulacijska faza**: j.s konačno dozre, završava ovulacijom 2-3 dana; **3.-sekrecijska faza**: faza s povećanom sekrecijom progesterona i esterogena;

OPLODNJA, TRUDNOĆA I POROĐAJ: *oplodnja* – j.s je oplodno sposobna od 12-24h nakon ovulacije; *spermiji* su plodno sposobni 48h po ejakulaciji. Spermij nosi u akrosomskoj kapi enzime za razgradnju obložnih stanica j.s. On prodire kroz membranu j.s. pomoću enzima-sam luči-akrozin.

Nakon prodora 1. spermija zona pellucida zadeblja i sprečava ulazak ostalim spermijima tj. sprečava poliplodiju. Glava 1. spermija bubri.

Zigota(2n=46)→mitoza→...→struktura putuje kroz jajovod prema maternici i hrani se osmozom i difuzijom izlučinama stanica j-v. i m. Nakon 72h nastaje **blastocista** ili zametni mjehurić od većeg broja stanica. Ona se sastoji od trofoblasta(vanjski sloj) i embrioblasta(unutarnja masa st.); ugnježđuje se u sluznicu maternice 7-8 dana nakon oplodnje i dalje se hrani iz nove podloge. u st. sluznice mat. se nakuplja veća množina hranjivih tvari-decidua stanice. 7 tjedana nakon ugnježđavanja razvija se posteljica. **2.faza**-gastrulacija; zametni oblik-gastrula; iz 3 zametna listića: ektoderma, mezoderma i endoderma razvijaju se osnove pojedinih organskih sustava. To je razdoblje organogeneze.

Trudnoća. Embriionalne ovojnice – žumančana vreća, korion, alantoid i vodejak imaju važnu ulogu u razvitku zametka. Poslije 10-12 tj. raspoznaju se šake i stopala s prstima. Zametak stariji od 3 mj. pa sve do porođaja naziva se **fetus**, nalazi se u vodenjaku ispunjenom plodnom vodom. U toku trudnoće placentarni gonadotropni hormoni(PGTH) sprečavaju propadanje žutog tj. nakon ovulacije, i ono luči više progesterona koji potiče jače lučenje esterogena. Oni sprečavaju mjes., jer bi inače došlo do gubitka ploda.

Štetne stvari za plod – lijekovi, droga, alkohol, nezdrava atmosfera, mnogo stvari u dimu cigarete.

Porodaj – trudnoća obično traje oko 280 dana od prvog dana zadnje mjesečnice(40 tj.)

1.porođajno doba - rastezanje grlića maternice, pucanje vodenjaka, trudovi svakih 15-20min, kasnije 2-3min, a traju 30 - 60s; nakon pucanja vodenjaka → **2.p.d.** – istiskivanje ploda. **3.p.d.** – 10-45min poslije istiskivanja ploda ljušti se posteljica iz stjenke maternice(gubi se oko 350mL krvi), smanjuje se količina esterogena i progesterona u krvi, luči se puno prolaktina i oksitocina koji izaziva lučenje mlijeka iz žlijezdanih stanica dojke. **Kolostrum** – prozirna tekućina koja se u prva 24h luči umjesto mlijeka, s malo masnoće i bogata je protutijelima. **Babinje** – 4-5 tj. nakon porođaja – maternica se smanjuje i vraća u normalno stanje.

BOLESTI – **sifilis** – 3-4 tj. nakon infekcije pojavi se čir, ne boli,; ako se ne liječi → širi se na kožu → ostali organi(mozak, leđna moždina, bubrezi, jetra, probavni organi, kosti... → smrt. **gonreja** - uzrok: gonokok; zahvaća organe sa sluznicom; 2-5 dana nakon spolnog akta → peckanje u mokraćovodu i gnojni iscjedak nakon mokrenja; ako se ne liječi → širi se na unutarnje spolne org. i dalje tijelom oštećujući srce i zglobove, često uzrokuje sterilnost.

INFEKCIJE – **klamidija** – bakterija koja inficira mokraćnu cijev muškarca → spolni odnos → žena - oko 50% slučajeva-spontani pobačaj; novorođenčad-upale očnih spojnice i pluća; treba liječiti oba supružnika; **mikroplazme** – može dovesti do predstadija raka maternice, novorođenčad se često rađa smanjene tjelesne težine → velika smrtnost; Ako je infekcija uoči porođaja → dijete obolijeva od upale pluća, moždanih ovojnica i dr. (pr.-infekcija virusom herpesa); **trihomonada**(bičaš) i **candida** – žive u sekretu rodnice, mokraćnoj cijevi, mjehuru i završnom crijevu; oni uzrokuju pojačani, obilni i dugotrajni iscjedak iz vagine te pečenje i svrabež; ako se ne liječi → promjena na grlu maternice i razvitak predstadija tumora;

Rak sjemenika – kod muškaraca 20-35god; tumor lako metastazira te se tumorske stanice šire limfnim žilama → sekundarni tumor u plućima.

Povećana prostata – uobičajena bolest starijih muškaraca; tegobe u protoku mokraće; privremeno – urinarni kateter kroz koji istječe mokraća. Ponekad benigno proširenje prostate može perasti u maligno s opasnosti da stanice tumora metastaziraju. **Izostanak mjesečnice** – primarni- ako se ne pojave prve mjes. u pubertetu; sekundarni – zbog poremećaja ravnoteže spolnih hormona iz prednjeg režnja hipofize. **Obilne menstruacije** – uzrokovane su hormonalnom poremetnjom ili različitim patoloških razloga(npr.-miom) → pretjerani gubitak krvi → teže anemije.

Rak maternice – razvija se u sluznici → stijenka → jajnici → i dr. **Papa test** – uzimanje stanice s grlića maternice → analiza... ako je test (-) → OK: