

NEPLODNOST

Srednja šola za farmacijo,
kozmetiko in zdravstvo

Neplodnost

(seminarska naloga)

UVOD	3
SPOLNI ORGANI	3
MOŠKI SPOLNI ORGANI	3
<i>Moda</i>	3
<i>Obmodek</i>	3
<i>Semenovod</i>	3
<i>Mehurčkasta žleza</i>	3
<i>Prostata</i>	4
<i>Spolni ud</i>	4
ŽENSKI SPOLNI ORGANI	4
<i>Jajčnik</i>	4
<i>Jajcevod</i>	5
<i>Maternica</i>	5
<i>Nožnica</i>	5
<i>Zunanje žensko spolovilo</i>	5
KAJ POMENI NEPLODNOST?	6
VPLIV STAROSTI NA NEPLODNOST	6
POGOSTOST NEPLODNOSTI	6
POVZROČITELJI NEPLODNOSTI	7
POSTAVLJANJE DIAGNOZE	7
ZDRAVLJENJE NEPLODNOSTI	7
OPLODITEV Z BIOMEDICINSKO POMOČJO	8
PREVENTIVA	9
VIRI IN LITERATURA:	10

Uvod

V seminarški nalogi vam bom predstavila neplodnost. Najprej bom opisala sestavo moških in ženskih spolnih organov, nadaljevala z vzroki za neplodnost ter kako to preprečiti oz. zdraviti. Vso zadevo bom popestrila tudi s slikami, za lažjo predstavo.

Spolni organi

Spolni organi so namenjeni razmnoževanju. Spolne celice, ki so potrebne za oploditev nastajajo in dozorevajo v spolnih žlezah. Moški spolni organ sta modi, ženski pa jajčnika. K spolnim organom prištevamo še izvodila, pri ženskah pa rodila.

Moški spolni organi

Moda

Moda oz. Testisi po latinski, so parna žleza jajčaste oblike, v kateri nastajajo spolne celice in spolni hormoni. Žlezi se razvijeta v trebušni votlini, ki se še pred rojstvom spustita v modnik, ohlapno kožno vrečo. Modo obdaja čvrste vezivna ovojnica, od katere prehajajo v notranjost nežne vezivne pregrade. Med njimi so zvižugani semenski kanalčki, v epiteliju kanalčkov pa dozorevajo moške spolne celice pod vplivom hormonov hipofize. Ta proces imenujemo spermatogeneza. Med semenskimi kanalčki so Laydigove celice, ki izločajo testosteron.

Obmodek

Je podolgovrat organ in leži na zadnji strani moda. V obmodku se odvodni, zbiralni kanalčki združijo v semenovod.

Semenovod

Je izvodilo obmodka in vodi navzgor skozi dimeljski kanal v malo medenico, kjer ob zadnji strani sečnega mehurja zavije navzdol skozi prostato v sečnico. Pred izlivom v sečnico se semenovodu pridruži izvodilo mehurčkaste žleze. Semenovod je dolg približno 30 centimetrov. Stena semenovoda je iz gladkega mišičja, ki s peristaltiko usmerja spermije proti sečnici. Od testisa proti dimeljskemu kanalu ga spremljajo žile, mezigovnice in živci. Ta sveženj imenujemo semenski povezek, ki ga ovijajo še snopi skelezne mišice. Ti se pri draženju kože na notranji strani stegna skrčijo in dvignejo testis.

Mehurčkasta žleza

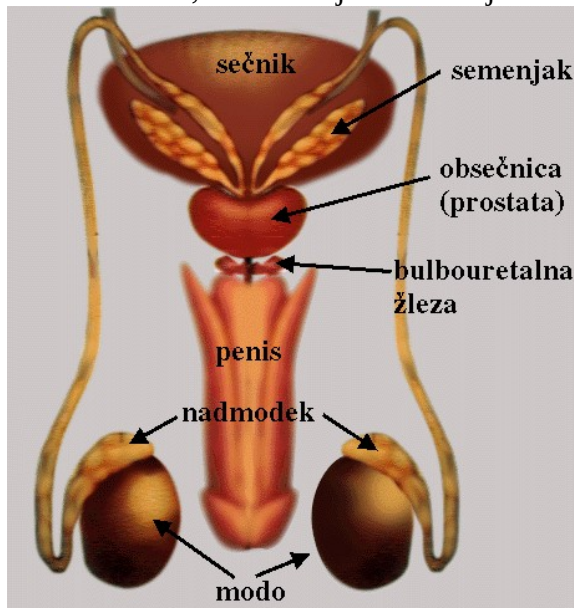
Mehurčkasta ali Cowperjeva žleza je parna in leži ob zadnji steni sečnega mehurja. Izvodilo te žleze se pridruži semenovodu, preden se ta skozi prostato izlije v sečnico. Mehurčkasta žleza izloča tekočino, ki spermijem omogoča gibanje.

Prostata

Prostata ali obsečnica je kot kostanj velika žleza z zunanjim izločanjem, ki ima tudi ogromno gladkega mišičja. Leži tik pod sečnim mehurjem in z vseh strani obdaja začetni del sečnice. Od zadaj s strani skozi žlezo potekata semenovoda, ki se jima pridruži izvodilo mehurčkaste žleze. Izvodila iz žlez prostate so kratka in vodijo v sečnico. Izcedek daje semenski tekočini svojevrsten vonj.

Spolni ud

Sestavljen je iz korena, pritrjenega znotraj telesa in telesa, ki visi zunaj njega ter se končuje z razširjenim vrhom – glavico. Glavica, njen rob in frenulum (tkivno traček, ki povezuje spodnji del glavice s telesom uda) imajo veliko čutnih končičev, zato ob dotiku v veliki meri pripomorejo k spolnemu vzburjenju. V notranjosti spolnega uda poteka sečnica, to je cevka, po kateri seč iz mehurja odteka iz telesa. Poleg tega se med ejakucijo skozi izliva seme. Sečnico obdaja valj tkiva, ki sestavlja glavico. Druga dva vzporedna tkivna valja sta parni brecili in potekata vzdolž zgornje strani uda, nad gobastim brecilom. Vsi trije vzporedni tkivni valji vsebujejo drobne žilne prostore. Ko je moški spolni vzburjen se napolnijo s krvjo, spolni ud nabrekne in se dvigne stran od telesa, kar imenujemo erekcija.



Moški spolni organi

Ženski spolni organi

Jajčnik

Jajčnika ali ovarium po latinsko, sta ženska spolna organa, ki ležita levo in desno ob maternici v mali medenici. Jajčnik je za mandelj velika žleza, v kateri nastajajo spolne celice in spolni hormoni. Leži v široki maternični vezi, ki se razteza od maternice proti stranskima stenama male medenice. Z dvema vezema je na eni strani pritrjen na zgornji del materničnega telesa, na drugi pa na steno maternice. Jajčnik je sestavljen iz skorje in sredice. V sredici so bogati prepleti žil, mezgovnic in živcev. Ob rojstvu je v skorji med vezivom na tisoče nezrelih jajčnih mehurčkov – foliklov, od katerih številni kasneje propadejo. Folikel obdaja enoslojni

epitelj, ki izloča ženske spolne hormoni estrogene, v notranjosti mehurčka pa je spolna celica. Estrogen vpliva na razvoj in delovanje spolovil. Dozorevanje folikla nadzoruje hipofiza.

Jajcevod

Jajcevoda sta parni cevki, dolgi približno 10 centimetrov. Proti jajčniku je jajcevod lijakasto razširjen, proti maternici pa je vedno ožji in se od strani odpira v maternično votlino. Stena jajcevoda je iz gladkega mišičja, znotraj pa ga prekriva močno nagubana sluznica z migetalčnim epiteljem. Lijakasto razširjen jajcevod se končuje z resicami. Te zjamejo zrelo jajčece, ki ga izloči folikel. Jajčece potuje s pomočjo peristaltike in utripanjem migetalk po jajcevodu do maternične votline.

Maternica

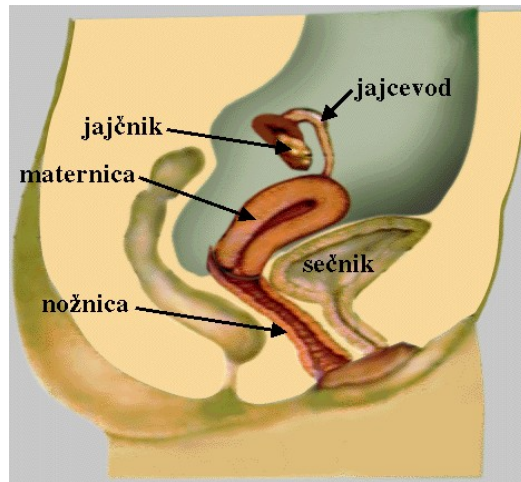
Leži v mali medenici nad sečnim mehurjem in danki in je v celoti nagnjena naprej. Je hruškaste oblike in na njej razlikujemo zgornji, širši del – telo, in spodnji, ožji del – vrat. Zaobljen zgornji del telesa je fundus. Spodnji del materničnega vratu sega v nožnico in na njem je v sredini maternično ustje. To se nadaljuje v kanal, ki poteka skozi maternični vrat in se odpira navzgor v trikotno, od spredaj nazaj stisnjeno maternično votlino. V zgornjih kotih te votline se odpirata jajcevoda. Mišičje maternice je gladko in je v telesu debelejša kot v vratu, kjer je tudi več veziva.

Nožnica

Vagina je dolga približno 10 centimetrov in je raztegljiva cev. Znotraj sega vanjo del materničnega vratu, okoli katerega nožnica naredi nožni obok, ki je zadaj globlji. Nožnica je sploščena, sprednja stena se dotika zadnje. Sestavlja jo gladko mišičje, znotraj pa jo prekriva sluznica, ki je nabrana v prečne gube. Je votla mišična cevka, po njej pridejo semenčeca v notranjost ženskega telesa. Do prvega spolnega odnosa je delno zaprta – deviška kožica. Skozi nožnico se izloči neoplojeno jajčece in novorojenček zapusti maternično telo.

Zunanje žensko spolovilo

Vulva de del ženskih spolnih organov, ki obdaja vhod v nožnico. Sestavljajo jo kožni gubi – velike sramne ustnice (velika labija), ki obdajata male sramne ustnice (mala labija), sluznični gubi, ki spredaj objemata ščegetavček. Med malimi sramnimi ustnicami je spredaj ustje sečnice, zadaj pa nožnični vhod. Ščegetavček je zakrneli ostanek spolnega uda. Koža nad spolovilom je poraščena z dlakami in v podkožju je več maščobnega tkiva. Predel med spolovilom in anusom pa imenujemo presredek.



Ženski spolni organi

Kaj pomeni neplodnost?

Neplodnost je pri človeku definirana kot nezmožnost spočeti otroka pa enem letu nezačšitenih spolnih odnosov. Neplodnost prizadene približno 10-15% vseh parov.

Vpliv starosti na neplodnost

Pri neplodnosti je potrebno upoštevati tudi starost para, saj se plodnost z leti zmanjšuje. Specialisti pri ženskah mlajših od 30 let svetujejo naravno preizkušanje 12-18 mesecev, pri parih do 40 let 8-12 mesecev, ženske nad 40 let pa naj se že po 6 mesecih obrnejo na pomoč k specialistu

Starost ženske	Relativna plodnost
20-24	100%
25-29	80-100%
30-34	50-55%
35-39	18-25%
40-44	5-7%
45-49	/

Medtem ko moški neprenehoma proizvajajo nove spermije, se ženska rodi z že določenim številom jajčnih celic, ki jih bo imela. Teh je okoli 200.000, v resnici pa jih bo lahko uporabila le okoli 400-500, vse ostale so obsojene na propad. V vsakem ciklu začne zoreti okoli 20 jajčnih celic vendar dozori le ena.

Pogostost neplodnosti

Svetovna zdravstvena organizacije ocenjuje, da 80 milijonov prebivalcev prizadene neplodnost, to pa pomeni en par na deset prebivalcev. Upoštevati pa je potrebno tudi, da je v razvitejših državah neplodnosti bistveno manj. V Sloveniji pa naj bi težave z zanositvijo imel vsak peti par.

Povzročitelji neplodnosti

Približno v 30% primerov je vzrok za neplodnost para pri ženski, v 30% pri moških, v 25% pri obeh, pri ostalih 15 odstotkih pa pravega vzroka ne poznamo, kar pomeni, da ga ni. Najpogostejši vzrok neplodnosti pri moškem je nezadostno število semenčic. Čeprav je potrebna samo ena, da oplodi jajčno celico, pa število semenčic, ki je manjše od 60 do 200 milijonov v enem semenskem izlivu, naredi spočetje manj verjetno. Pomembna je tudi kvaliteta semenčic, ki pa po nekaterih raziskavah v populaciji moških v zadnjem času upada. Vzroki so prekomerno onesnaženje, stres, uživanje drog, tobaka, alkohola. Pogosti vzroki pa so še hormonske motnje, anatomske motnje in imunološke motnje – imunski sistem pri moškemu izdeluje protitelesa, ki napadajo lastne semenčice in tako zmanjšajo njihovo sposobnost oploditve jajčeca.

Vzroki neplodnosti pri ženski so najpogosteje endometrioza, bolezen kjer se tkivo, podobno maternični sluznici pojavi izven nje; hormonske motnje, neprehodnost ali slaba prehodnost jajcevodov, ciste na jajčnikih, različne okvare rodil ter reakcije med sluznico materničnega vratu in semenom.

Postavljanje diagnoze

Postavljanje diagnoze in odkrivanje neplodnosti pri moškem poteka drugače kot pri ženskah. Če želi moški biti ploden, morajo njegovi testisi proizvesti dovolj kakovostne sperme, ta pa mora biti pravilno izbrizgana in penisa v vagino. Testiranje neplodnosti pri moškem obsega:

- splošni fizični pregled – pregled genitalij, izpraševanje o zdravstveni preteklosti, boleznih, spolnih navadah...
- semenska analiza – v laboratoriju pregledajo semensko tekočino, ocenijo število in gibljivost semenčic ter druge pomanjkljivosti
- hormonsko testiranje – določijo raven testosterona in drugih moških hormonov
- pregled z ultrazvokom

Da je ženska plodna pa morajo njeni jajčniki redno sproščati zdrava jajčeca, njej reprodukcijski trakt pa mora dovoliti jajčecu in spermi, da preide v jajcevod, kjer pride do oploditve. Njeni reproduktivni organi morajo biti zdravi in delujoči. Postavljanje diagnoze pri ženskah obsega:

- testiranje ovulacije s krvnim testom – izmerijo količino hormonov v krvi
- histerosalpingografija – radiološka preiskava rodil, pri kateri ugotavljajo nepravilnosti materničnega ustja, notranjost maternice, jajcevodov in prehodnost jajcevodov
- laparoskopija – v splošni anesteziji v trebušno votlino uvedejo optični inštrument, s katerim pregledajo jajceveda, jajčnika in maternico, ter ocenijo njihovo stanje
- hormonsko testiranje in biopsija maternične sluznice – testiranje zaloge jajčec
- ultrazvočne preiskave

Zdravljenje neplodnosti

Zdravljenje je odvisno od vzroka, trajanja neplodnosti, starosti partnerjev ter drugih dejavnikov. Nekaterih vzrokov ni mogoče odpraviti, je pa veliko takšnih, ki so popolnoma odpravljeni. Priporočljivo je imeti spolni odnos vsaj trikrat tedensko, saj seks izboljšuje

plodnost. Kljub vsemu pa s seksom ne smemo pretiravati, saj pogosta ejakulacija slabša kakovost sperme.

Če je za neplodnost moškega kriva impotenca ali prezgodnji izliv, zdravljenje običajno obsega jemanje zdravil in spremembo življenjskih navad. Pomanjkanje sprema pa zdravijo z operativnim posegom ali jemanjem hormonov.

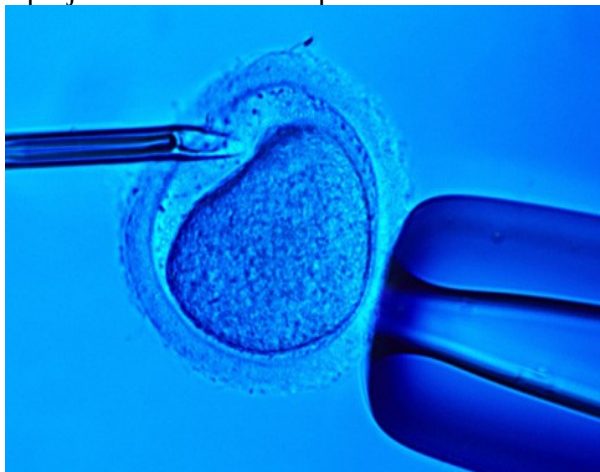
Pri ženskah je možnosti zdravljenja nekaj več. Zdravila za povečevanje plodnosti, ki uravnavajo ali sprožajo ovulacijo, so glavni način zdravljenja ženski, ki so neplodne zaradi motenj ovulacije. Ta zdravila namreč delujejo podobno kot naravni hormoni – folikle-stimulirajoči hormon in luteinizirajoči hormoni – uravnava delovanje jajčnikov. Obstajajo pa še druga zdravila, ki jih zdravniki predpisujejo za zdravljenje policističnih jajčnikov, sproženje ovulacije, spodbujanje jajčnikov, da jajčeca v njih lahko dozori, stimuliranje foliklov, da lahko sprostijo jajčeca, uravnavanje ovulacijskega ciklusa. Vrsta zdravila pa je seveda odvisna od težave.

Neplodnost pa je mogoče odpraviti tudi z operacijo. Primerna je na primer za zdravljenje neplodnosti, ki je posledica zaprtosti jajcevodov. Laparoskopna tehnika namreč omogoča operiranje na zelo občutljivih predelih kot so jajceводи.

Če je neplodnost posledica endometrioze jo je zelo težko pozdraviti. Čeprav so hormoni, ki se nahajajo v kontracepcijskih tabletkah učinkoviti za zdravljenje endometrioze in lajšanje bolečine, so žal neučinkoviti pri zdravljenju neplodnosti. V primeru, da ima pacientka endometriozo, ji bo zdravnik najverjetneje predpisal ovulacijsko terapijo, pri kateri zdravilo sproži ali uravnava ovulacijo ali pa vitro oploditev, pri kateri jajčece in spermij združijo v laboratoriju in nato vsadijo v maternico.

Oploditev z biomedicinsko pomočjo

Najpogostejši postopek, ki se uporablja je "In vitro fertilization" ali IVF. Pri tem postopku ženski najprej odvzamejo zrelo jajčece in takoj prenesejo v gojišče medije, kjer ga oplodijo z moškim semenom. Če je seme kakovostno, se semenčice vežejo na ovojnico jajčne celice in jo oplodijo. Od pet do tri dni po oploditvi oplojeno jajčece vstavijo ženski v maternico. IVF je idealen v primeru, če ima ženska zamašene jajcevode, pri endometriozi, nepojasnjeni neplodnosti, po raku materničnega vratu, moški neplodnosti in pri motnjah ovulacije. IVF po drugi strani povečuje možnost, da se bo rodil več kot en otrok, saj veliko krat v maternico vstavijo večkrat oplojeno jajčece, da povečajo možnost zanositve. Pri IVF tehniki je treba redno pregledovati kri in prejemati hormonske spremembe.



Postopek umetne oploditve

Elektroejakulacija ali ejakulacija, sprožena s pomočjo vibriranja, se najpogosteje uporablja pri paraplegikih in moških s težavami z erekcijo. S pomočjo rektalne sonce pridobijo seme v splošni anesteziji.

Kirurško pridobivanje semena obsega preprost poseg, pri katerem iz mod ali nadmodka pod lokalno anestezijo pridobijo seme. Postopek je primeren za moške z azoospermijo, staranjem, pri katerem v semenski tekočini ni semenčic.

Poznan je tudi postopek imenovan ICSI, pri katerem gre za mikroskopsko tehniko, mikromanipulacijo, pri kateri opravijo neposredni vnos samo ene semenčice v citoplazmo ene jajčne celice. Uporablja se v primeru hude oblike moške neplodnosti in je trenutno eden najzahtevnejših in najsodobnejših oblik umetnega oplojevanja. Postopek se uporablja v kombinaciji z IVF in je še posebej uporaben za pare, ki s standardnimi postopki ne morejo zanositi.

Pri umetnih oploditvah pa seveda lahko pride tudi do zapletov. Nekateri izmed njih so mnogoplodna nosečnost, krvavitve in okužbe, kakršne so značilna po vsaki operaciji, sindrom hiperstimulacije jajčnikov, ki povzroča povečanje jajčnikov, bolečino in napihnjenost, nizka porodna teža novorojenčka in prirojene motnje pri otroku.

Preventiva

Pred večino oblik moške neplodnosti se ni mogoče zaščititi. Ne glede na to pa se mora moški izogibati alkoholu in drogam, visokim temperaturam, ki vplivajo na kakovost sperme, predvsem pa se ne sme odločiti za vazektomijo, če želi še kdaj imeti otroke. Čeprav obstaja operacija, s katero je mogoče povrniti plodnost po vazektomiji, lahko ta vpliva na plodnost na druge načine.

Ženska se lahko pred neplodnostjo zaščiti tako, da telovadi v zmernih količinah, saj ji lahko ob prevelikem naporu izostane menstruacija, izogiba naj se alkoholu, tobaku in uličnim drogam ter omeji vnos kofeina in zdravil

Viri in literatura:

<http://forum-tezave-pomagajmosi.mojforum.si/forum-tezave-pomagajmosi-about1604.html>

<http://vsebine.svarog.org/multimedia/222/spolnost21.swf>

<http://ro.sio.si/cac/katalog/orgsis2/splz1lgws.html>

http://sl.wikipedia.org/wiki/Spolni_organ

<http://neplodnost.net/>

<http://med.over.net/forum5/read.php?67,4157765>

<http://vizita.si/clanek/leksikon/neplodnost.html>

<http://vizita.si/clanek/bolezni/vzroki-in-zdravljenje-neplodnosti.html>

<http://www.bambino.si/iskanje/neplodnost>

Ustni viri:

Dr. Petar Noumouski