

Masarykova univerzita v Brně
Pedagogická fakulta
Katedra rodinné výchovy a výchovy ke zdraví



Ženské pohlavní orgány

Předmět: Základy sexuologie a reprodukčního zdraví

Vyučující: PhDr. Mgr. Jitka Reissmannová

Autorky: ***Martina Zmrzlá UČO 208999***

Petra Bártová UČO 283623

Obor studia: Pedagogické asistentství speciální pedagogiky pro základní školy
Pedagogické asistentství výchovy ke zdraví pro základní školy
Typ studia: prezenční bakalářské studium
Ročník / semestr: 3.ročník/6.semestr

V Brně dne 6. 3. 2010

Obsah

Ženské pohlavní orgány	2
Charakteristika vnitřních pohlavních orgánů	2
Charakteristika vnějších pohlavních orgánů	4
Ovariální cyklus	5
Menstruační cyklus	6
Změny ženských pohlavních orgánů při pohlavním spojení.....	7
Seznam použité literatury	9
Přílohy	10

Ženské pohlavní orgány

Ženské pohlavní orgány dělíme na vnitřní a zevní.

Mezi vnitřní pohlavní orgány (organa genitalia feminina interna) řadíme:

- vaječníky (ovaria)
- vejcovody (tubae uterinae)
- děloha (uterus)
- pochva (vagina)

Mezi zevní pohlavní orgány (organa genitalia feminina externa) čili *zevní rodidla* patří:

- velké a malé pysky stydké (labia majora et labia minora pudendi)
- předsíň poševní (vestibulum vaginae)
- ženská topořivá tělesa - poštěváček (clitoris) a bulbus vestibuli
- stydký pahorek (mons pubis)

Funkce ženských pohlavních orgánů:

- zrání vajíček a jejich uvolňování z kůry vaječníku
- produkce pohlavních hormonů
- uskutečnění pohlavního spojení
- schopnost vytvořit vhodné prostředí pro plod, donošení, porod

Charakteristika vnitřních pohlavních orgánů

Vaječník (ovarium)

Jedná se o ženskou pohlavní žlázu, která produkuje ženské pohlavní buňky – vajíčka. Povrch ovaria má šedorůžovou barvu, v mládí je hladký, v době pohlavní dospělosti je hrbolatý vlivem vyklenujících se folikulů s vajíčky. Ve stáří je povrch ovaria svraštělý a celý orgán je zmenšený. Délka činí 3-5 cm, šířka 1,5 – 3 cm a tloušťka 1-1,5 cm. Hmotnost ovaria je 6-10 g. Do uvedených rozměrů dorůstá ovarium až v pubertě. Párové vaječníky jsou uloženy

v dolní části břišní dutiny, v malé pánvi po stranách dělohy. Poloha je variabilní, zvláště po proběhlém těhotenství.

Na vaječnicích rozlišujeme:

tunica albuginea – ochranná vrstva fibrózní tkáň

medulla ovarii, dřeň – v centrální části vaječniku

cortex ovarii, kůra – v ní se vyvíjí oocyty

povrchová vrstva, derivát coelmového epitelu, nazývaná zárodečný epitel

Vejcovody (tubae uterinae)

Základní funkcí tuba uterina je transport vajíčka po ovulaci směrem do dělohy. Ve vejcovodu dochází k oplození vajíčka spermií.

Jedná se o párovou trubici, která je zevním koncem nálevkovitě otevřená do pobřišnicové dutiny a přivrácená v těsné blízkosti k vaječniku, druhým koncem otevřená v rohu děložním do dutiny děložní. Je dlouhá 10-15 cm, její průměr činí od 1-6 mm. Vejcovod se skládá ze sliznice, svaloviny a serosního povlaku.

Děloha (uterus)

Jedná se o nepárový, svalový orgán hruškovitého tvaru uložený v malé pánvi. Za dělohou se nachází konečník, před dělohou močový měchýř. Děloha je v době mimo těhotenství okolo 7,5 cm dlouhá a v max. příčném rozměru asi 5 cm široká. Dělohu lze rozdělit na dvě části: corpus uteri, tělo dělohy tvořící její horní část a cervix uteri, krček dělohy – silnostěnný kanál s mohutnou svalovinou. Hlavní část dělohy, tělo, má silnou stěnu, tvořenou třemi vrstvami: perimetrium – tenká povrchová vrstva pobřišnice, myometrium – svalová vrstva, endometrium – slizniční jemná výstelka. V těhotenství se děloha umí enormně zvětšit a přizpůsobit se tak rostoucímu plodu.

Pochva (vagina)

Je pohlavní cesta a kopulační orgán. Je to trubice vystlaná sliznicí dlouhá 8 cm a široká 3 cm, která kraniálním koncem obemyká hrdlo děložní a kaudálním koncem je otevřena navenek

jako vchod poševní (ostium vaginae). Tvoří cestu pro spermie a cestu pro porod plodu. Stěny vaginy jsou 3-4 mm silné, elastické a značně tažné. Stěna vaginy se skládá ze sliznice, svaloviny a z vazivové adventicie. Poševní vchod je kryt vazivovou blánou – panenskou blánou (hymen).

Charakteristika vnějších pohlavních orgánů

Velký pysk stydký (labium majus pudendi)

Je dlouhý kolem 8 cm, široký asi 3 cm. Je kryt kůží a podložen řídkým vazivem s tukovým polštářem. Kůže na zevní straně labia je více pigmentovaná (než jinde na těle) a je pokryta silnými chlupy. Kůže vnitřní plochy má vysoké prokrvené papily škáry a tenkou pokožku, takže prosvítá růžová barva.

Malý pysk stydký (labium minus pudendi)

Je tenká kožní řasa o délce 3-4 cm růžové barvy. Má být zcela kryt velkým stydkým pyskem. Kůže na labia minora má vzhled a barvu sliznice pro tenkou pokožku a vysoké prokrvené papily škáry. Výplň malého pysku tvoří řídké kolagenní vazivo.

Předsíň poševní (vestibulum vaginae)

Do předsíně poševní ústí dvojí žlázy – glandulae vestibulares minores – uložené všude ve vestibulum vaginae, udržují vlhkost povrchu a glandula vestibularis major (Bartholini) – párová žláza velikosti většího hrachového zrna, uložená při zadní straně vestibulum vaginae.

Ženská topořivá tělesa

Zahrnují clitoris a bulbus vestibuli. Klitoris je kryt kůží s mnohvrstevným dlaždicovým epitelem, pod nímž jsou četná opouzdřená zakončení senzitivních nervů, sloužící k povrchovému cití. Bulbus vestibuli je párový erektilní orgán ovoidního tvaru, uložený kolem stěny ostium vaginae pod spodinou labia pudendi.

Stydký pahorek (mons pubis)

Je nepárové trojhranné povrchové vyvýšení před symfýzou a nad ní, v dospělosti pokryté pubickým ochlupením.

Ovariální cyklus

Uprostřed pravidelně se opakujících 28denních cyklů dozraje zpravidla jeden Graafův folikul, praskne (*ovulace*) a folikulární tekutina vyplaví *vajíčko* (*ovum*) do břišní dutiny.

Má dvě fáze:

1. *Folikulární fáze* (růst, zrání a ovulace vajíčka)

- epitelové buňky okolo vajíčka se množí tak, že původní shluk se mění na dutý váček
- dutinka folikulu se zvětšuje díky folikulostimulujícímu (FSH) a luteinizačnímu hormonu
- stěna folikulu je endokrinní tkáň vaječníku a tvoří estrogény, po prasknutí a vzniku žlutého tělíska tvoří progesteron
- kůra vaječníku obsahuje četné folikuly v různém stadiu vývoje, ale konečným stadiem je tzv. *Graafův folikul* (velikost 15-20 mm)
- ovulace = prasknutí Graafova folikulu a vyplavení vajíčka z vaječníku, nastává v polovině ovariálního cyklu (13. - 15. den menstruačního cyklu)
- prasknutí folikulu způsobí tlak tekutiny (obsahuje hormon estrogen zvaný estradiol) a následuje vyplavení zralého vajíčka do vejcovodu

2. *Luteální fáze* (tvorba žlutého tělíska)

- dutina folikulu se vyplňuje množícími se epitelovými buňkami a vzniká útvar - *žluté tělísko* (*corpus luteum*)

žluté tělísko rozlišujeme na:

menstruační - nedošlo-li k oplození vajíčka, žluté tělísko se zmenšuje, po 14 dnech zaniká a mění se v jizvu => vaječník zralé ženy je silně zjizvený; jeho buňky 10 dní produkují progesteron)

těhotenské - trvá do poloviny těhotenství a produkuje progesteron (podporuje uhnízdění - nidaci - oplozeného vajíčka v děložní sliznici a současně brání zrání dalších Graafových folikulů). Progesteron podporuje uhnízdění oplozeného vajíčka; od 6. měsíce těhotenství žluté tělísko nahradí placenta, která progesteron dále tvoří.

Menstruační cyklus

Menstruační cyklus, kterým prochází endometrium, je závislý na průběhu ovariálního cyklu a na hormonech produkovaných ovariiem v jeho průběhu.

Cyklus se počítá od 1. dne menstruačního a probíhá v těchto fázích:

1. fáze menstruační (*deskvamační*) probíhá 1. až 4. den cyklu; po krevních výronech do sliznice a autolytických změnách (tj. po poškození buněk jejich vlastními enzymy) je zona functionalis sliznice odloučena a odplavena menstruační krví z dělohy vaginou navenek. Krvácení končí vasokonstrikcí cév v myometriu

2. fáze proliferační (*folikulární, estrogenová*) probíhá od 5. do 14. dne pod vlivem estrogenů z rostoucího a zrajícího folikulu ovaria; první období proliferační fáze se nazývá fáze regenerace - 5. den, kdy ze zbylých konců děložních žláz v zona basalis regeneruje epithel a rychle vystýlá povrch děložní dutiny. V dalších dnech sliznice roste a zvyšuje se růstem slizničního vaziva a děložních žláz

3. fáze sekreční (*luteální, progesteronová*) trvá od 15. do 28. dne pod vlivem hormonu žlutého tělíska. Sliznice se dále zvyšuje a zkypruje, žlázy se rozšiřují a naplňují se hlenovitým sekretem s glykogenem. Zona functionalis se rozdělí v hustší povrchovou pars compacta a hlubší řídkší pars spongiosa. Tato fáze začíná jako příprava sliznice k přijetí oplozeného vajíčka. Nedošlo-li k oplození, končí tato fáze přípravou na odloučení sliznice

4. fáze ischemická (*premenstruační*) - 28. den cyklu. Slizniční vazivo je infiltrováno leukocyty a lymfocyty. Dojde ke kontrakci arteriol v endometriu, tím vznikne nedokrevnost (ischemie) v zona functionalis, jejím vlivem se rychle dostaví degenerativní změny ve žlázách a v cévách a dojde k rozpadu buněk vlivem tkáňových enzymů i enzymů uvolňovaných leukocyty. Po několikahodinové ischemii povolí kontrakce arteriol, vznikne náhlé překrvení, stěny cév (narušené předchozími procesy) praskají, vznikají výrony krve do sliznice, zona functionalis podléhá autolytickým změnám, odlučuje se a nastává nová fáze menstruační a s ní nový cyklus.

Popsané změny probíhají ve sliznici děložního těla. Hrdlo děložní se účastní cyklu jen tím, že jeho žlázy v sekreční fázi vylučují více hlenu. K odlučování sliznice nedojde.

Menstruační cyklus je vedle vlivů hormonálních ovlivňován také cestou nervovou. Proto poruchy cyklu nejsou jen poruchami hormonálně podmíněnými, ale mohou být i poruchami složitějšího nervově-reflektorického procesu.

Změny ženských pohlavních orgánů při pohlavním spojení

Fáze orgastického prožitku se u muže a ženy odvíjí ve čtyřech fázích. Ve fázi excitační dochází u muže k erekci, 2. fáze znamená přetrvání excitačních příznaků zhruba na stejné úrovni, na stejném *plató*, 3. fáze znamená vrchol prožitku, tedy orgasmus, 4. fáze je uvolňovací. Při pohlavním styku odpovídá ejakulačním kontrakcím muže stahování tzv. orgastické manžety v zevní třetině pochvy ženy. Fyziologické příznaky jednotlivých fází u žen jsou uvedeny v tabulce.

Cyklus sexuálních reakcí žen – genitální reakce (podle Masterse a Johnsonové)

	Fáze excitace	Fáze plató	Fáze orgasmus	Fáze uvolnění
Klitoris	Zduření, zvětšení těla klitorisu, prodloužení	Stažení klitorisu z normální pozice	Nebyly poznány změny	Návrat do normální polohy, odeznění překrvení
Pochva	Zvlhnutí asi 30 s po zahájení sex. Stimulace, změna barvy poševní stěny na tmavší, rozšíření a prodloužení	Vytvoření orgastické manžety ve vnější třetině vagíny, zvětšení do šířky i do hloubky	Kontrakce orgastické manžety, po prvních 3-6 kontrakcích se intervaly mezi kontrakcemi prodlužují, intenzita se postupně zmenšuje	Rychlá detumescence (opadnutí) orgastické manžety, relaxace vaginálních stěn, návrat k běžnému zabarvení (cca 10-15 min)
Děloha	Částečné zvětšení přední části dělohy, vzniká dráždivost děložního těla	Vyvýšení dělohy, vytažení cervixu (děložní čípek) vzhůru, zvětšení dráždivosti děložního těla	Kontrakce těla děložního začínají ve fundu, pokračují střední zónou a plynou do nižších segmentů děložních	Otvírání extrémní části ústí cervixu (20-30 min)návrat dělohy do pozice před stimulací přesně do pánve
Velké stydké pysky	U žen, které nerodily: zploštění anterolaterální (přední a postranní část)	U žen, které nerodily: pysky mohou být silně překrvené žilní krví během prolongované fáze,	U žen, které nerodily: nebyly pozorovány změny, u žen, které rodily	U žen, které nerodily: návrat k normální tloušťce a do středně lineární pozice, u žen,

	odklon pysků od poševního vchodu, u žen, které rodily: průměrné překrvení	u žen, které rodily: zvětšení překrvení	taktéž	kteřé rodily: ustupuje překrvení
Malé stydké pysky	Ztluštění a zvětšení o 1 cm	Výrazná změna barvy k vínově červené, příznačné pro blížící se orgasmus	Nebyla pozorována změna	Překrvení mizí, během 10-15 min dochází k přechodu do běžné světle růžové barvy
Bartholinské žlázy	Nebyly pozorovány změny	Sekrece pár kapek mukoidního materiálu jako pomoc poševní sekreci během dlouhotrvajícího styku	Nebyly pozorovány změny	Nebyly pozorovány změny

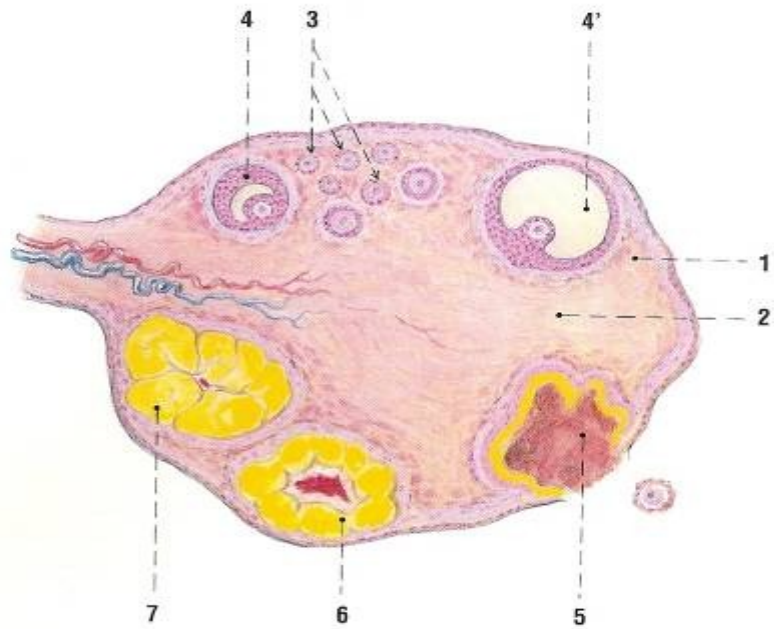
Seznam použité literatury

ČIHÁK, R. Anatomie 2. vydání 2. Praha: Grada Publishing spol. s r.o., 2002. 488 s. ISBN 80-247-0143-X.

PONDĚLÍČEK, I., PONDĚLÍČKOVÁ - MAŠLOVÁ, J. Lidská sexualita jako projev přirozenosti a kultury. Praha: Avicenum zdravotnické nakladatelství Praha, 1974. 383s.

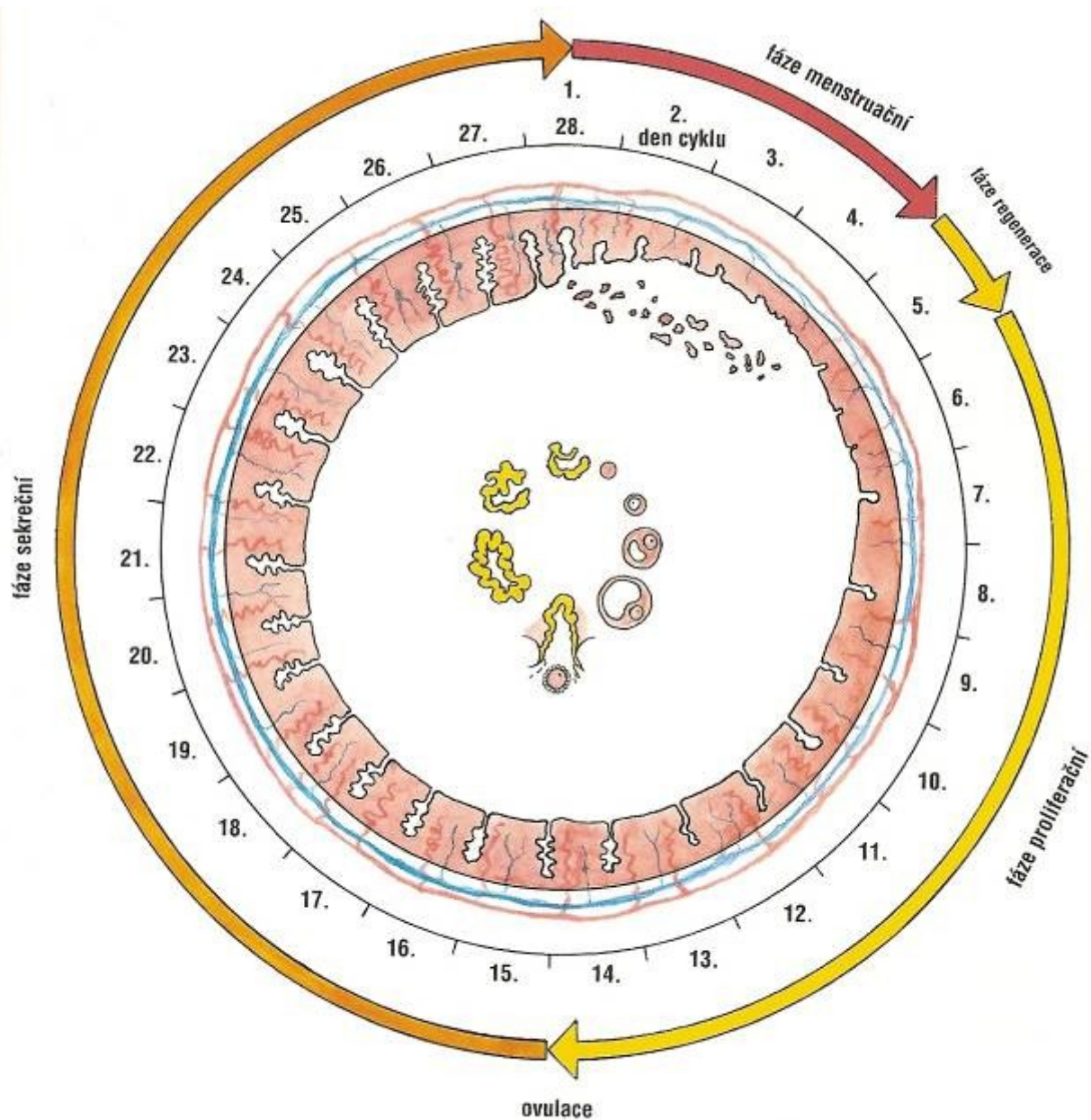
http://www.gsospg.cz:5050/bio/Sources/Textbook_Textbook.php?intSectionId=120500

Přílohy

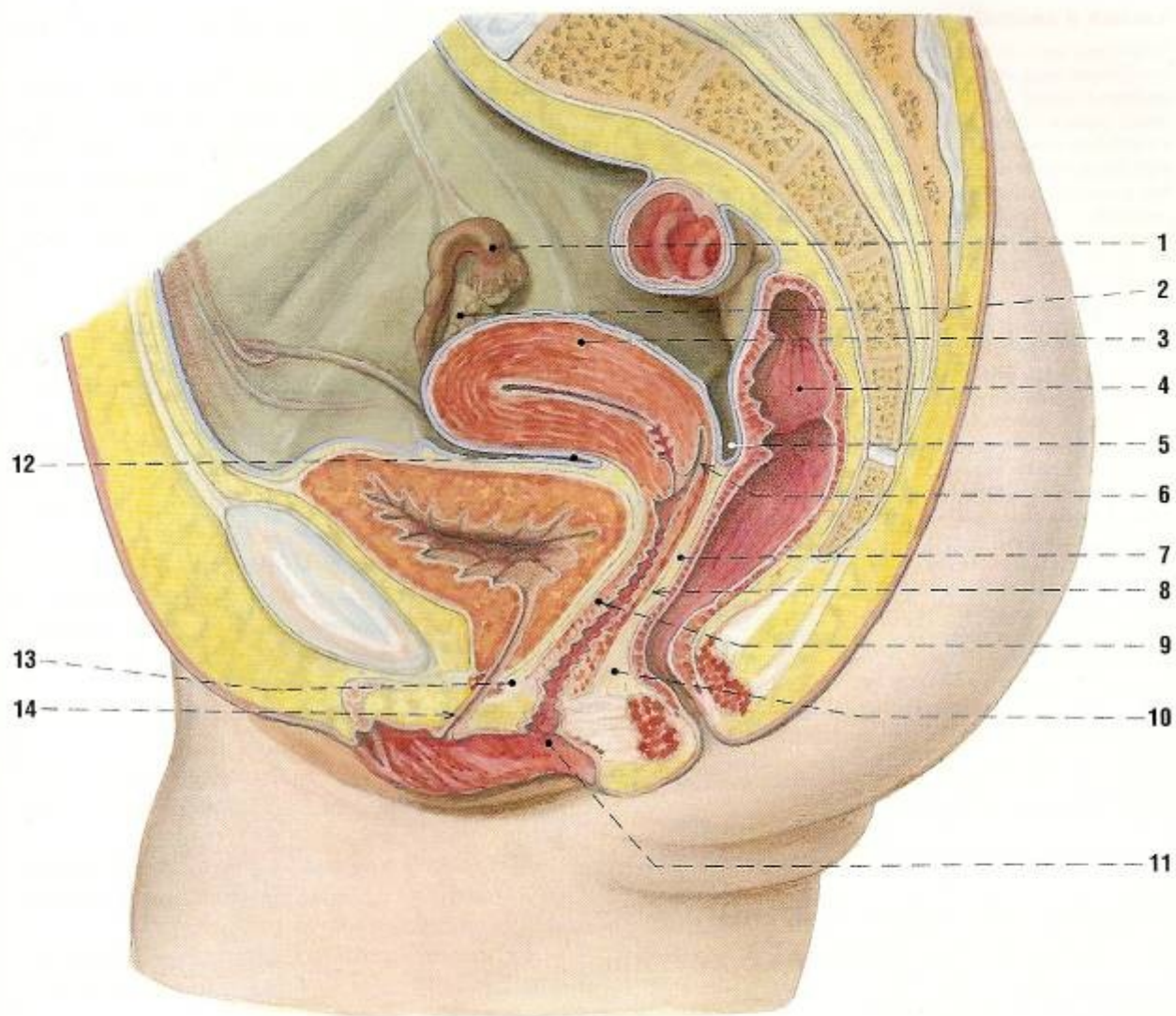


Obr. 246. ŘEZ OVARIEM; schéma
1 kůra ovaria
2 dřeň ovaria
3 primární folikuly v začátku vývoje
4, 4' rostoucí folikuly

5 praskající folikul s uvolněným oocytem
6 tvořící se žluté tělísko
7 vytvořené žluté tělísko



Obr. 258. SCHÉMA MENSTRUÁČNÍHO CYKLU a vztahu zrajícího folikulu a žlutého tělíska ovaria k fázím cyklu děložní sliznice (viz text)



Obr. 271. MEDIÁNNÍ ŘEZ PÁNVÍ ŽENY; pohled zleva; znázorněna syntopie přední a zadní stěny vagíny; poloschematicky

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1 tuba uterina | 8 paries posterior vaginae |
| 2 ovarium | 9 paries anterior vaginae |
| 3 uterus | 10 vazivo perineálního klínu |
| 4 rectum | 11 ostium vaginae |
| 5 excavatio rectouterina | 12 excavatio vesicouterina |
| 6 pars posterior fornix vaginae | 13 septum urethrovaginae |
| 7 septum rectovaginae | 14 urethra feminina |