

*М.Оспанов атындағы Батыс Қазақстан Мемлекеттік  
медицина университеті*

**ТАҚЫРЫБЫ: ӘЙЕЛ ЖЫНЫС МҮШЕЛЕРІНІҢ  
АНАТОМИЯСЫ, ФИЗИОЛОГИЯСЫ. ЕТЕККІР ЦИКЛІ.**



*Орындаған: Буликбаева М.М  
634 топ*

# *Ж о с п а р:*



- 1. Әйелдердің физиологиялық, функционалдық ерекшеліктері;*
- 2. Жыныс қызметінің биологиялық дамуы;*
- 3. Жыныс мүшелері туралы жалпы түсінік;*
- 4. Еттеккір қызмет ерекшеліктері.*

# Әйелдердің физиологиялық, функционалдық ерекшеліктері:

---

Жыныс ағзалары өзара байланысты-өсіп өрбу (репродуктивтік), эндокринді және сексуалдық қызметтер атқарады.

Жыныстық белгілерді біріншілікті және екіншілікті деп бөледі.

Біріншілікті жыныс белгілері эмбрионалды кезеңде қалыптасады және бірден туылысымен анықталады.

Оларға: жыныс еріншелері, жатыр, қынап, аналық бездер жатады.

Өсіп даму кезінде екіншілікті жыныс белгілері байқалады: қолтық пен мүше үстінің түктенуі. Әйелдерде сүт бездері ұлғаяды, мүше үстері түктенеді.



Fimbria ovarica



Ovary

Utero-ovarian  
ligament

Uterus

*Handwritten signature*

Жыныс қызметінің биологиялық дамуы. Жыныстық жетілу эндокрин және нерв жүйелерімен байланысты. Жыныстық жетілу қыз балаларда ер балалардан гөрі ертерек 9-12 жаста басталады. Қыз балалар толығымен 16 жасқа қарай жетіледі. Жыныс қызметінің тоқтауы әйелдерде едәуір ерте 40-50 жасқа таман басталады, ал ерлерде бұл көрініс 65-70 жаста байқалады. Сонымен әйелдерде репродуктивті жас шамасы 16-45 жас шамасында болып, 30 жылға созылады.

# Жыныс мүшелері:

*Сыртқы*

*ішкі*

- қасаға
- Үлкен және кіші жыныс ернеу
- Клитор
- қынап сағасы
- аралық

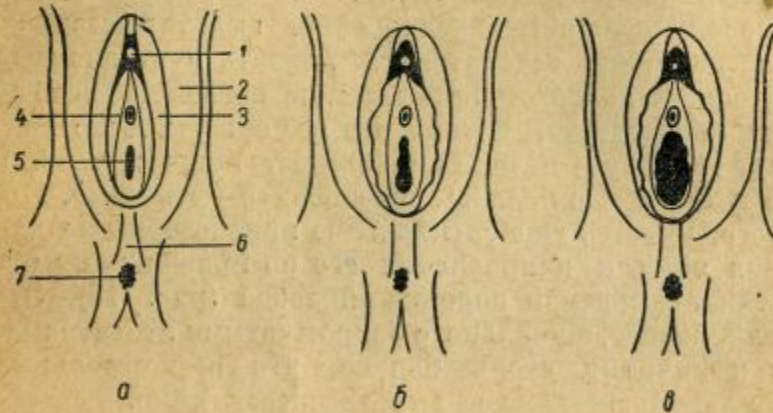
- Қынап
- Жатыр
- Жатыр түтікшелері
- Аналық бездер

# Сыртқы жыныс мүшелері



Рис. 16. Наружные половые органы женщины.  
1 — клитор; 2 — большие срамные губы; 3 — малые срамные губы; 4 — наружное отверстие мочеиспускательного канала; 5 — вход во влагалище; 6 — промежность; 7 — заднепроходное от-

верстие: а — у девушки; б — у дефлорированной нерожавшей женщины; в — у рожавшей женщины.





*Қасаға немесе  
қасаға  
төмпешігі-  
үшбұрышты  
құрсақтың  
төменгі,  
алдыңғы  
бөлігінде  
орналасқан  
түкті бөлік*





# Үлкен жыныс ернеуі (*labia pudenda majora*)



Қасағаның төменгі жағына қатарлас орналасқан екі тері қатпары. Үлкен жыныс ернеулерінде Бартолоин бездері мен қан тамырлар, нерв жүйелері бар. Бұл бездерден қынапты үнемі дымқылдандырып тұратын сұйық зат бөлініп тұрады.



# Кіші жыныс ернеуі (*labia pudenda minora*)

Үлкен жыныс ернеуінің ішкі жағында орналасады. Оның алдыңғы шеті екі бөлікті аяқша болып бітеді. Кіші жыныс ернеуінің алдыңғы аяқшалары шүрті үстінде қосылып, оның шеткі жағын, ал артқы аяқшалары шүрті астында қосылып, оның шүрті үзбесін жасайды.

# Клиитор

Қасағаның төменгі жиегінде орналасқан, оның аяқшалары өзара бірігіп, шүртекейдің дөңгелек пішінді денесін құрайды.





## ДЕЛІТКІ (КЛИТОР) CLITORIS

Еркектің жыныс мүшесінің үңгірлі денесінің гомологы болып табылады.

Деліткіде көптеген нерв жасушалары орналасқан. Деліткі аяқшалары цилиндр пішінді және қасаға симфизінің төменгі бөлігінің астында қосылып, ұзындығы 2,5-3,5 см дейін жететін деліткі денесін құрайды. Денесі сыртынан ақ қабықпен қапталған, ал деліткінің өзі деліткі басымен аяқталады.

# Қынап сағасы



Алдыңғы жағынан шүртімен, артқы және төменгі жағынан үлкен жыныс ернеулерімен, жақтаудың ішкі жағынан кіші жыныс ернеулерімен қоршалған кеңістік, қынап сағасының түбін қыздық құрайды.

# Аралық



Тері, шандыр және бұлшық еттен тұрады, ол үлкен жыныс ернеуінің артқы жабысқан жері мен құйымшақ арасында. Аралықтың шандыры мен бұлшық еттері жамбас түбін құрайды.

? ҚЫЗДЫҚ ПЕРДЕ.Ішкі және сыртқы жыныс ағзалары шекарасы

---

? Қыздық перде (Гимен, лат. hymen) - сыртқы жыныс мүшелері мен қынапқа кіреберіс жерде орналасқан шырышты қабатты қатпар.



# ҚЫЗДЫҚ ПЕРДЕ ТҮРЛЕРІНІҢ ҚҰРЫЛЫСЫ





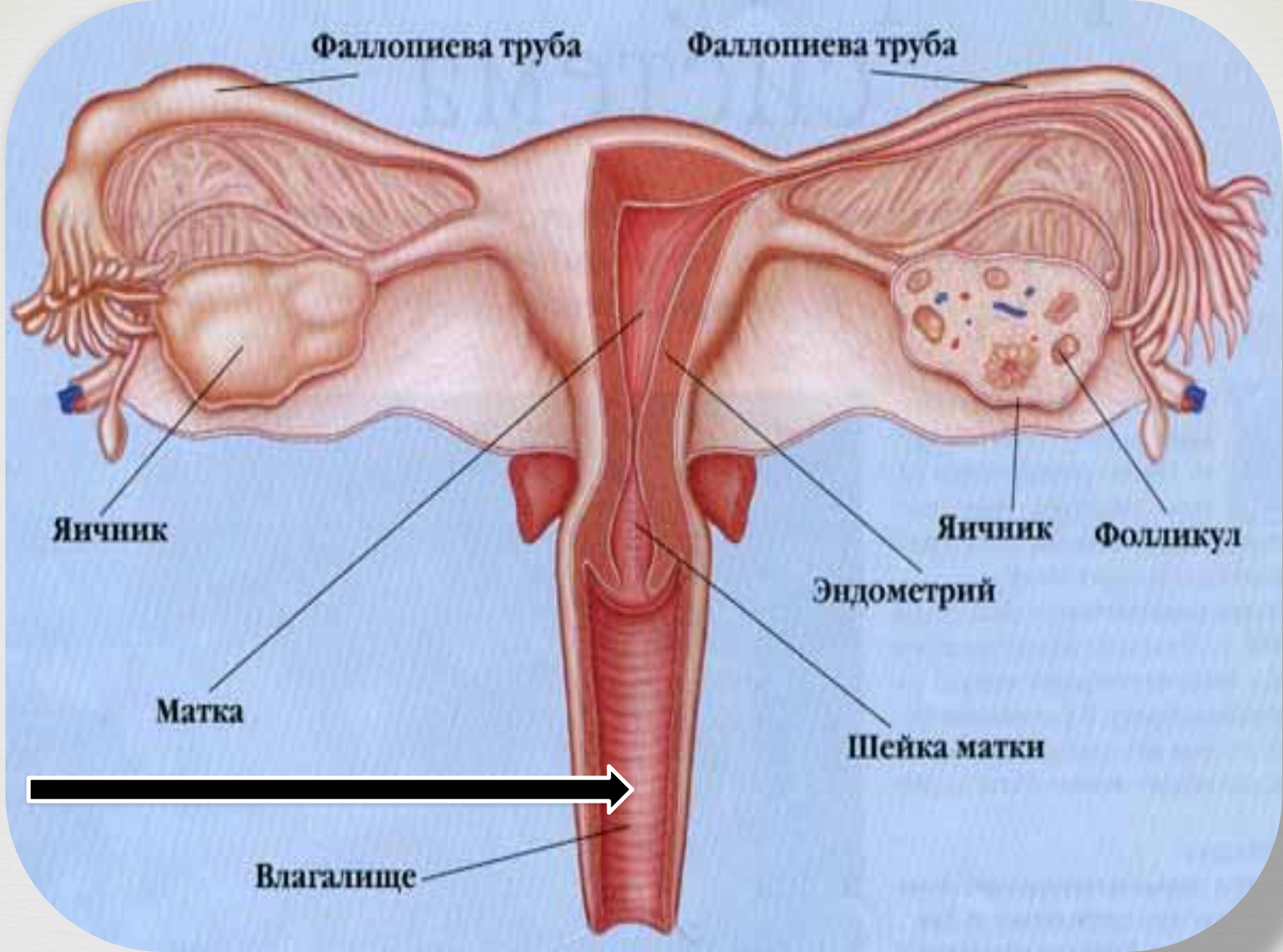
*Ішкі жыныс мүшелері:*



# Қынап

Бұлшық етті, Созылмалы түтікше мүше, ол кіші жамбастың ортасында орналасқан. Қынап алдынан, төменнен, артынан және үстінен майысады; қыздық пердесінен басталып жатыр мойыншасына дейін созылады. ұзындығы 7-8 см, қынаптың кіреберіс жазықтығының қынап күмбезіне дейін.

- шыршышты
- Бұлшық ет
- адвенцициалды

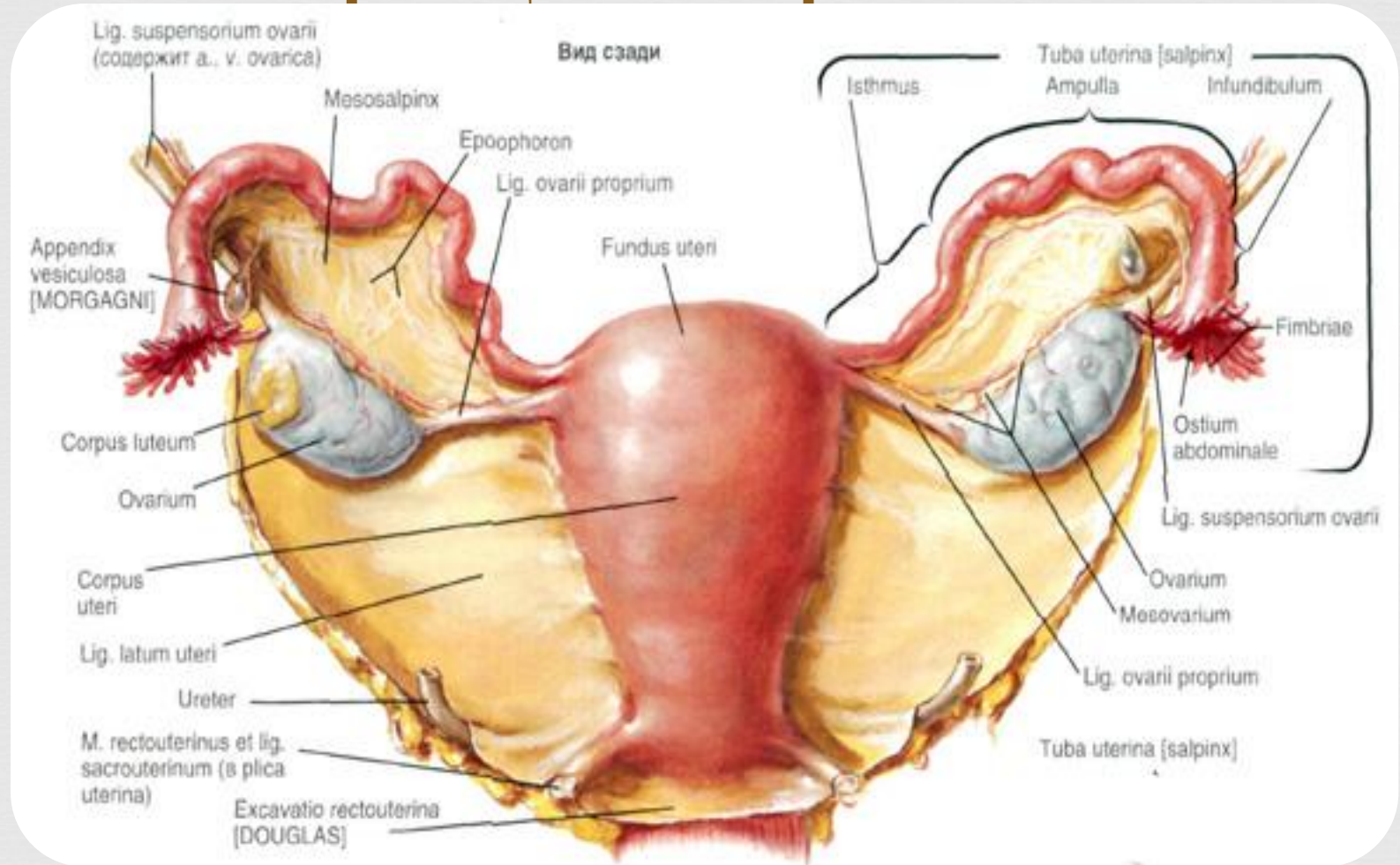




**Жатыр** (*uterus*) — қалың бұлшық еттен тұратын қуысты мүше, алмұрт тәрізді келеді; алдыңғы, артқы жағынан сәл қысылып тұрады. Адам Жатыры кіші жамбас қуысында орналасады. Жатыр денесі алға қарай иіліп, жатыр мойнымен доғал бұрыш жасайды. Оның сырт пішіні алмұрт тәрізді. ұзындығы 8 см, салмағы 40 — 50 г. Жатырдың жоғарғы жағы — Жатыр денесі немесе Жатыр түбі, төменгі жағы Жатыр мойны деп аталады



# Артқы көрініс:





# Жатыр денесінің қабаттары:

---

- Ішкі-шырышты қабаты (эндометрий), бір қабатты цилиндрлі эпителиймен жабылған. Жатырдың ұзынша бездері жатыр қуысына ашылып жатады. Жүктілік кезінде эндометрий децуалды қабықшаға айналады.
- Сір қабаты (периметрий) сыртқы ең жіңішке қабаты;
- Етті қабаты (миометрий) ең күрделі қабаттың бірі қан тамырларымен жақсы қамтамасыз етілген.



## *Жатыр мойны (cervix uteri).*

*Жатырдың мойын бөлігі қынап пен жатыр денесінің арасында орналасқан ұзындығы 3-4 см. Мойынның жіңішке қуыс түтігі мойын өзегі деп аталады; жатыр мойны, әстінде, цилиндр тәріздес келеді, тек жыныс мүшелері дамымаған және жас адамдарда ол конус тәріздес келуі ықтимал. Жатыр мойнының ішінде тар канал (өзек, жол) бар, оның үстіңгі және төменгі жақтары ортасына қарағанда тарлау келеді. Үстіңгі жағындағы тесікті ішкі, ал төменгі жақтағы-сыртқы тесік деп аталады. Сыртқы тесік қынапқа қарай ашылады, ал ішкі тесік мойынша каналына жалғасады.*

## ЦЕРВИКАЛЬДІ КАНАЛ

Цервикальді канал, жатыр мойында орналасқан, жатыр қуысы мен қынапты жалғастырып отырады. Қалыптыда ол шырышты қабаттар бөлетін сұйықтыққа толы болады. Сұйықтықтың құрамы мен консистенциясы еттекір циклінің фазасын анықтайды. Ол небәрі жабысқақ болса, соғұрлым жатырға сперматозоидтың өтуіне мүмкіндігі жоғары болады. Бұл жағдай әйел жыныс гормондарының деңгейін көрсетеді.: прогестерона бұл кезде жоғары, ал эстроген керісінше – төмен. Бірақта фолликулярлы фазаның соңында эстроген біршама жоғарлайды, ол кезегімен секретті қоюлата шығарады.

Яичник

Матка

Маточная  
труба

Внутреннее  
отверстие

Шейка  
матки

Наружное  
отверстие

Влагалище

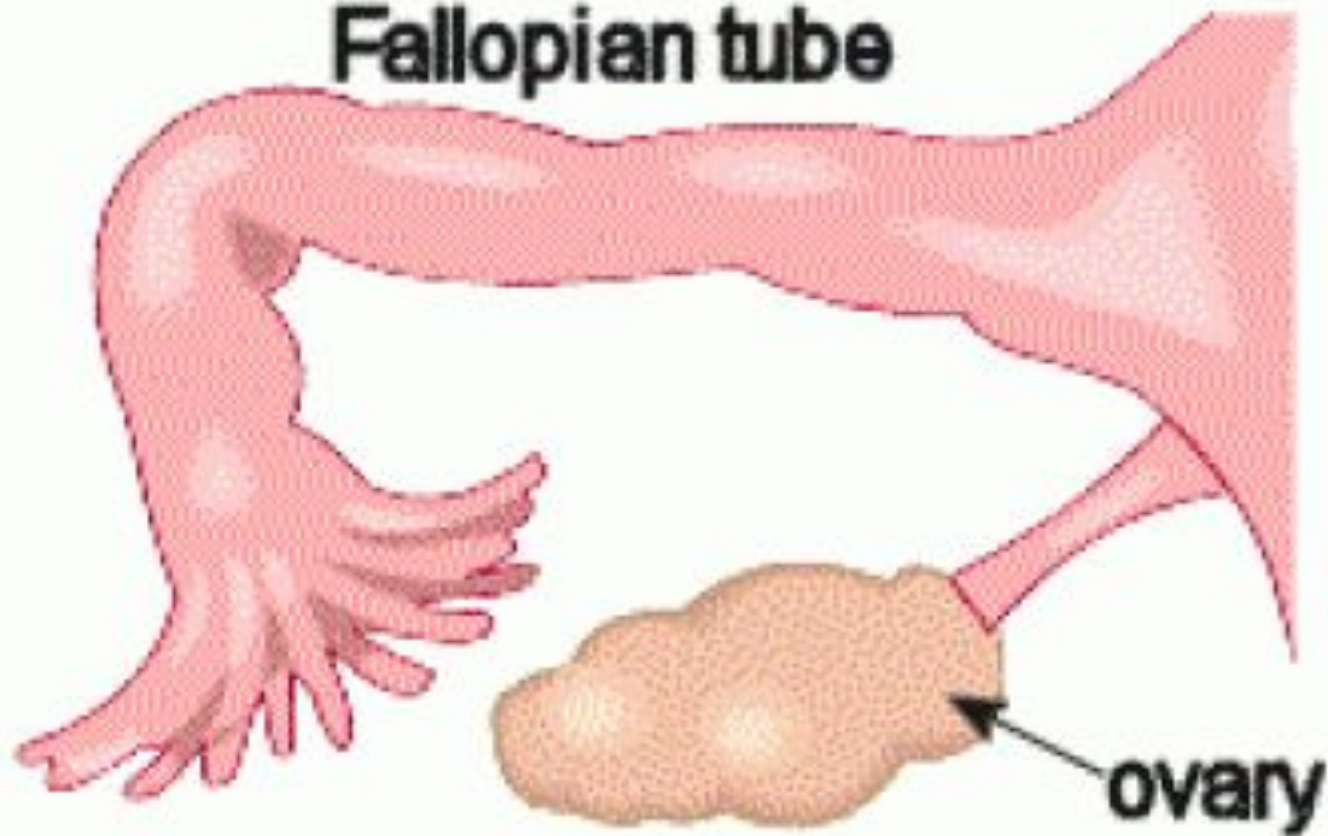
Малые  
половые  
губы



Жатыр түтігі - ұрықтарды аналық жыныс бездерінен жатырға жеткізетін жұмыртқа өткізгіштің алдыңғы бөлігі. Әйелдердің әрбір жыныс түтігінің ұзындығы 6-20 см-ге дейін, көбінесе 12 см. Жыныс түтігі май құйғыш тәрізді ұшымен аналық без маңында құрсақ қуысында ашылады да, екінші жағымен жатырмен жалғасады. Жатыр түтікшесінің жиырылып қысылуы және оның кілегей қабықшасының тербелмелі эпителийінің жатырға қарай қозғалуы ұрықтанған аналық жасушасын жатыр қуысына жеткізеді.



**Fallopian tube**

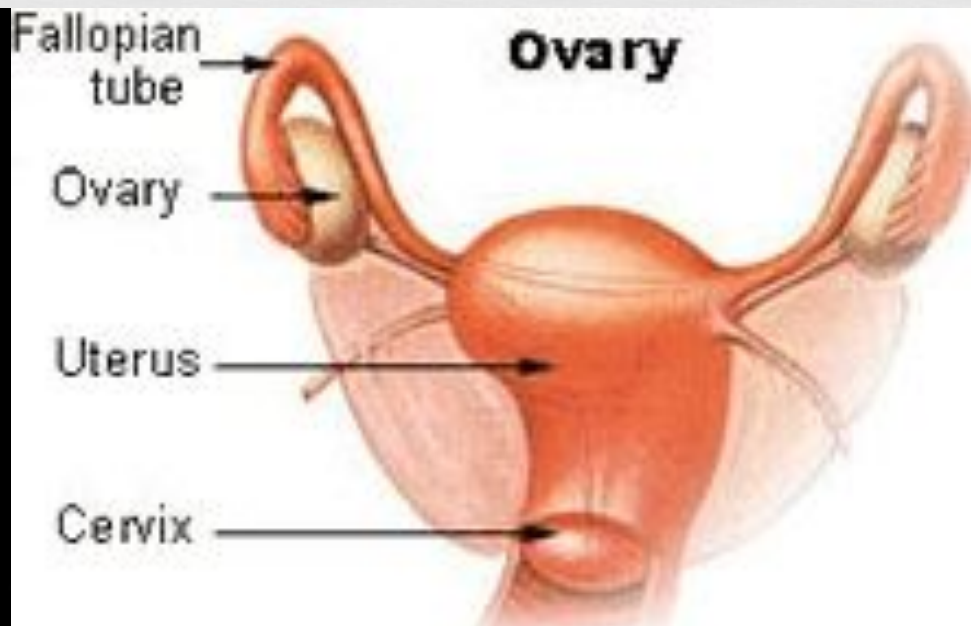
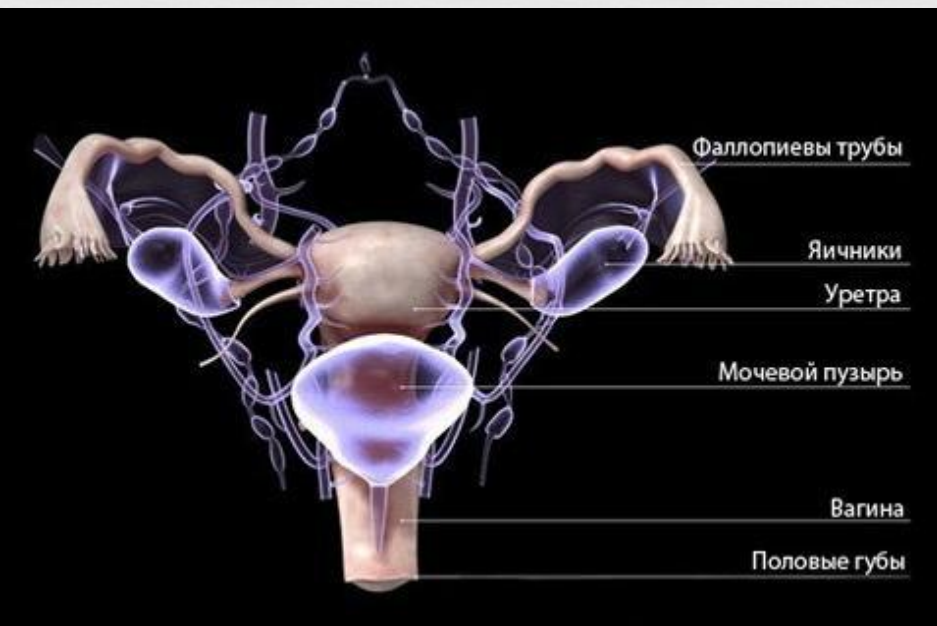


**ovary**

- 
- Жатыр түтігінің бөлімдері
  - истмикалық
  - ампулярлық
  - фимбриальды
  - интерстициалды

**Аналық безі.** Аналық без-жамбас астау қуысында орналасқан жұп мүше. Ол сопақ пішінді, ұзындығы 2,5см, ені 1,5см, ал қалыңдығы 1см болатын дене. Аналық безде аналық жыныс жасушалары дамып жетіледі және қан мен лимфаға әйел жыныс горманын бөледі. Аналық без сопақша пішінді алдынан-артқа кішкене жалпиған. Аналық бездің түсі ақ-қызғылт. Туған әйелдердің аналық бездерінің бетінде ұңғылдар мен сары денелердің қайтадан дамыған және овуляция іздері көрінеді.

Анабез латеральды бетімен жамбас астауының бүйір қабырғасына үстіңгі жағынан *vasa iliaca externa* мен *trsoas major* арасында, алдынан және артынан несепағар арасында жанасып жатады. Анабездің ұзындығы вертикальды. Медиальды жағы жамбас астау қуысына қараған, бірақ біраз жерде жатыр түтігімен жабылған, түтік алдымен анабездің шажырқайлық жиегімен жоғары жүріп, содан кейін оның түтіктік шетіне бұрылып, анабездің бос жиегімен төмен қарай кетеді.



# Аналық без





## Құрылысы

Аналық без беті бірқабатты ұрықтық эпителимен жабылған. Оның астында дәнекер тінді ақ қабық tunica albuginea орналасады. Аналық бездің дәнекер тіні эластикалық талшықтарға бай негізін stroma ovarii құрайды. Аналық без паренхимасы сыртқы және ішкі қабаттарға бөледі. Аналық без орталығында оның қақпасына жақын ішкі қабатын милье зат medulla ovarii деп атайды. Бұл қабатта көптеген лимфа және қан тамырлар орналасқан. Аналық бездің сыртқы қабаты оның қыртыс заты cortex ovarii өте тығыз. Оның дәнекер тінінде жетілген аналық түйіншелері, folliculi ovarici maturis және алғашқы аналық без түйіншелері folliculi ovarici primarii орналасқан. Жетілген аналық без түйіншелерінің дм 1 см-ге жетеді, оның дәнекер тінді қабығы болады.

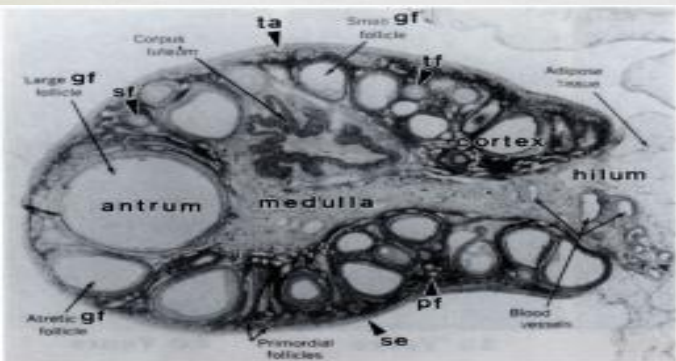
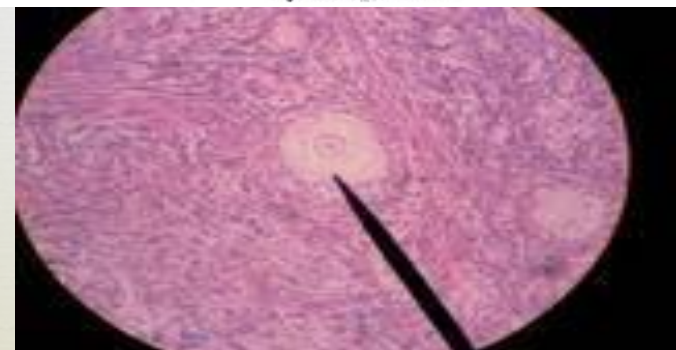
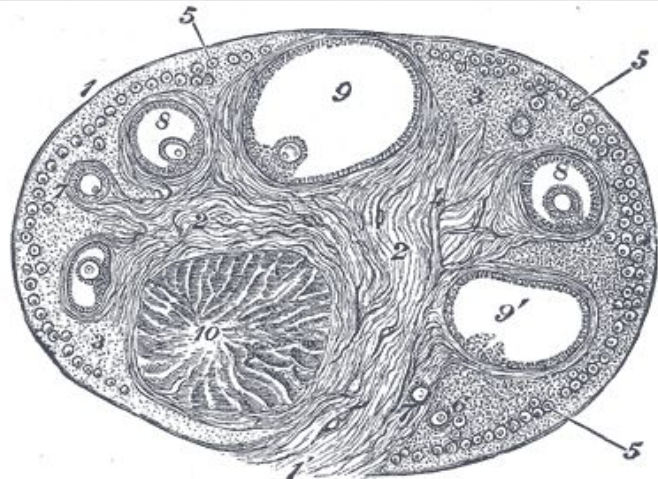
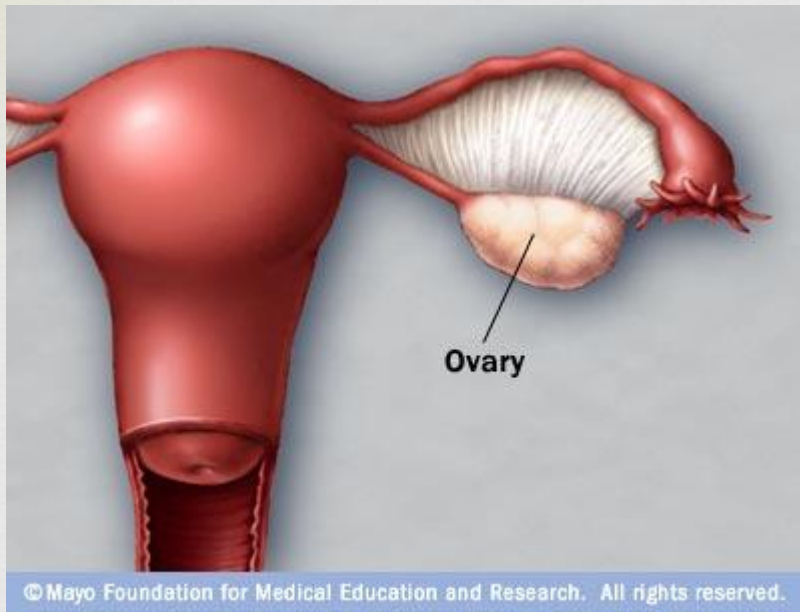
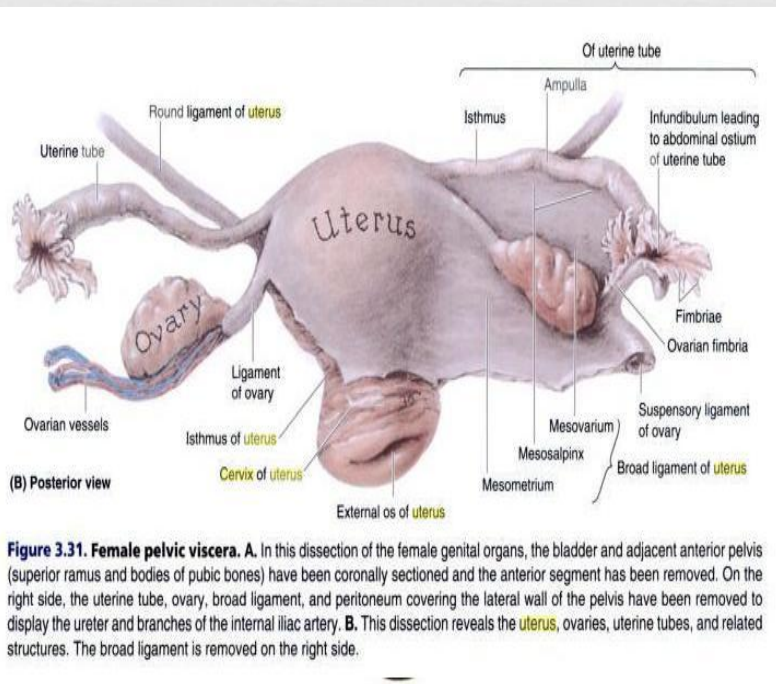


Fig. 3. Photomicrograph of an adult primate ovary. Follicular and luteal units are seen in the cortex and large blood vessels and nerves in the medulla. se, serous or surface epithelium; ta, tunica albuginea; pf, primary follicle; sf, secondary follicle; tf, tertiary follicle; gf, graafian follicle. (From Bloom W, Fawcett DW: *A Textbook of Histology*. Philadelphia: WB Saunders, 1975.)





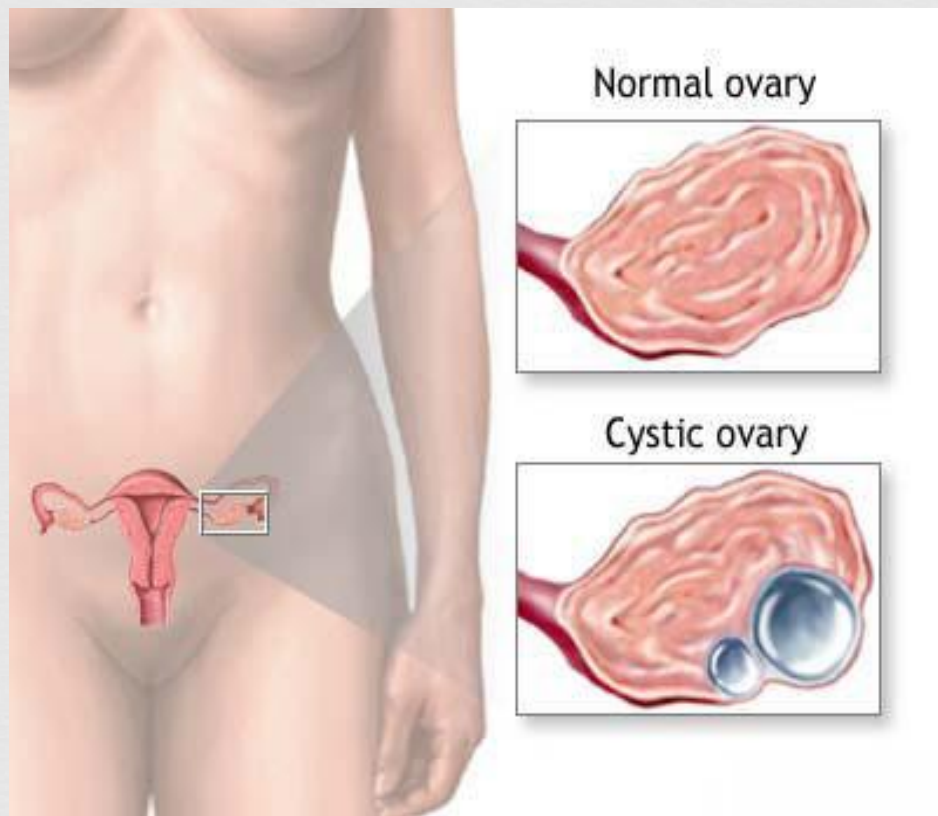
Анабезде гормонның өлінуі түйіншелердің ішкі секрециясымен байланысты. Фолликулин деп аталтын бұл горман жыныс аппаратына трофикалық әсер ету, етеккірді реттеу, екінші жыныс белгілері мен нерв жүйесіне әсер ету қызметін атқарады. Сары дененің 2 түрі бар: corpus luteum graviditatis-жүктілік және corpus luteum menstruationis етеккірлік сары денесі. Жарылған фолликуладан аналық жасуша бөлініп, дамиды, бірақ олардың біріншісі адамда 9 ай тіршілік етіп, едәуір ірі көлемге жетеді, ал екіншісі 1 ай ғана өмір сүреді.



**Figure 3.31. Female pelvic viscera.** A. In this dissection of the female genital organs, the bladder and adjacent anterior pelvis (superior ramus and bodies of pubic bones) have been coronally sectioned and the anterior segment has been removed. On the right side, the uterine tube, ovary, broad ligament, and peritoneum covering the lateral wall of the pelvis have been removed to display the ureter and branches of the internal iliac artery. B. This dissection reveals the uterus, ovaries, uterine tubes, and related structures. The broad ligament is removed on the right side.

# *Сары дененің қызметтері*

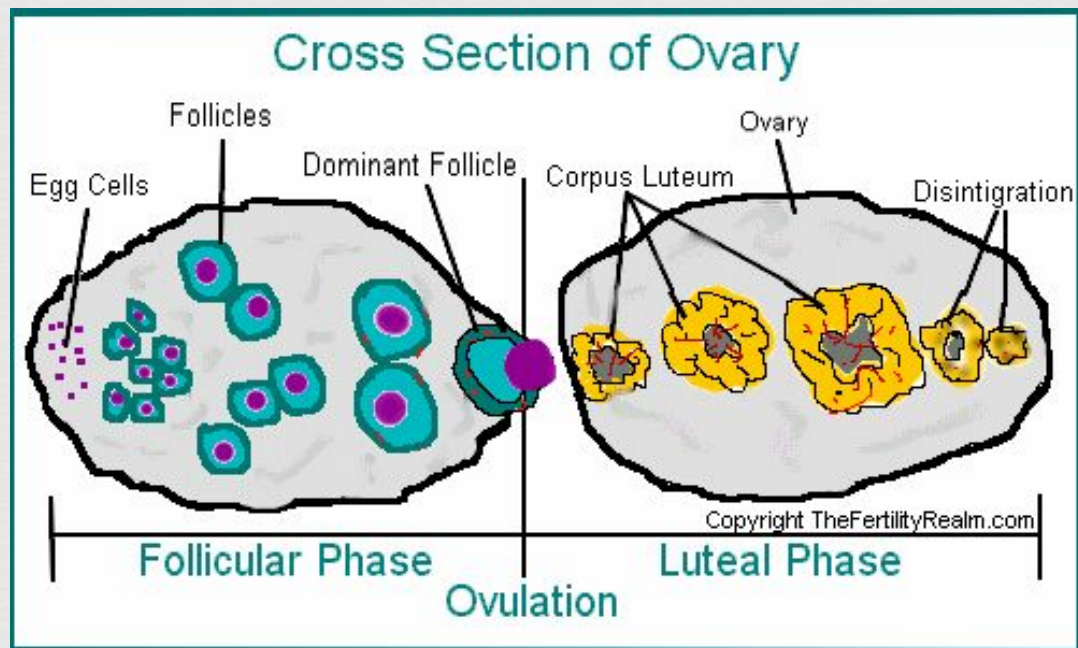
- 1.Сары дене ұрықтың жатырда бір орында бекітілуіне әсер етеді,өйткені жүктіліктің ең ерте кезеңінде сары дене бұзылса немесе анабезді алып тастаса жүктілік тоқтады
- 2.Овуляцияны кешіктіреді
- 3.Сары дене жүкті болу кезінде сүт бездерінің дамуына әсер етеді.



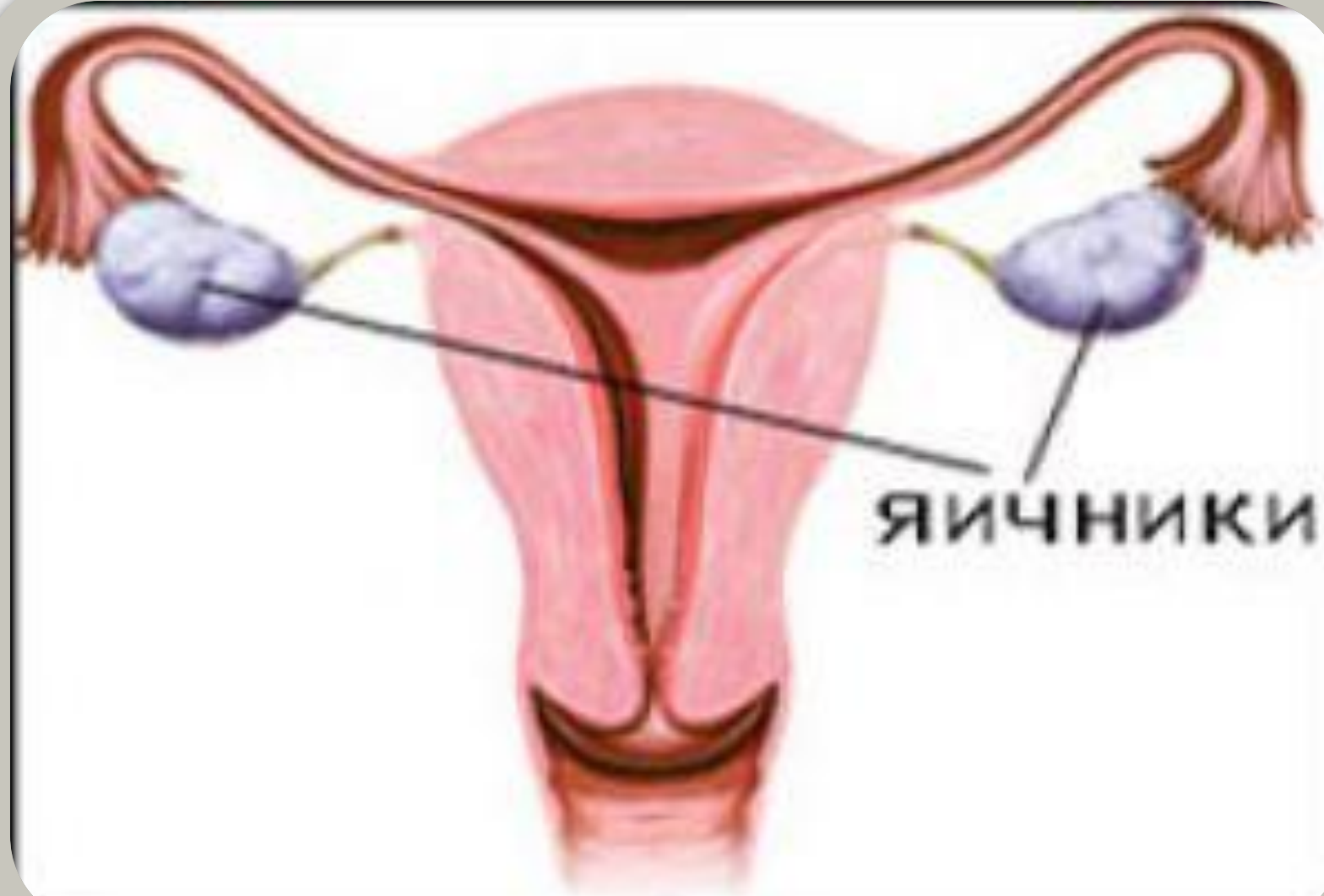


# Анабездің горманы-эстероген

Қызметі:  
овуляциядан кейін  
түйіншелерден шыққан  
аналық жыныс  
жасушаларын  
ұрықтандыруға әйел  
организмінің жыныс  
аппаратын дайындау,  
прогестеронның рөлі-  
ұрықтанған аналық  
жыныс жасушасының  
имплантациялануы және  
қалыпты дамуын  
қамтамасыз ету.





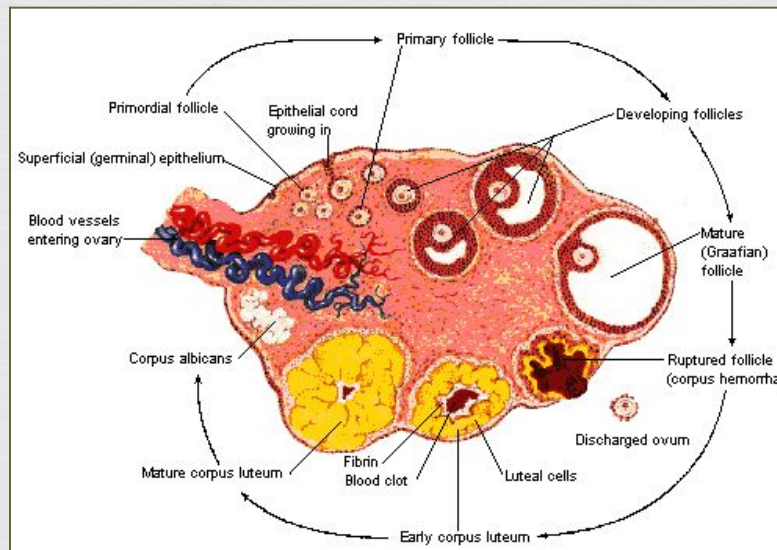


ЯИЧНИКИ

# АНАЛЫҚ БЕЗ

Стероидтард  
ың  
синтезі

Фолликуланың  
өсуі

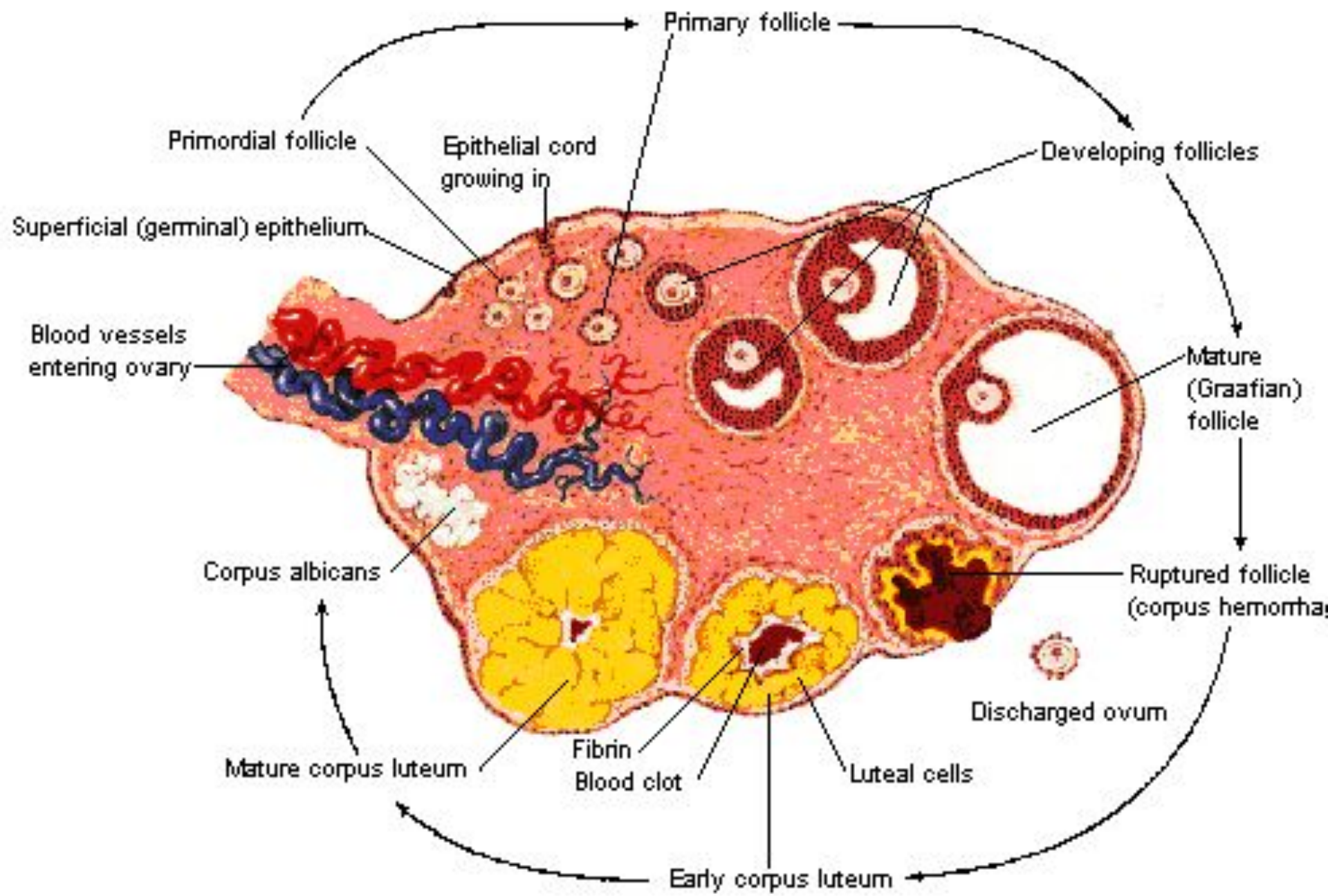


Үзіліссіз жүретін  
процесс  
(басталуы -  
антенатальдық  
екзеңде,  
соңы -  
постменопаузада)  
90% фолликулалар  
Атрезияға ұшырайды

примордиальный=>преантральный=>антральный=>  
преовуляторный

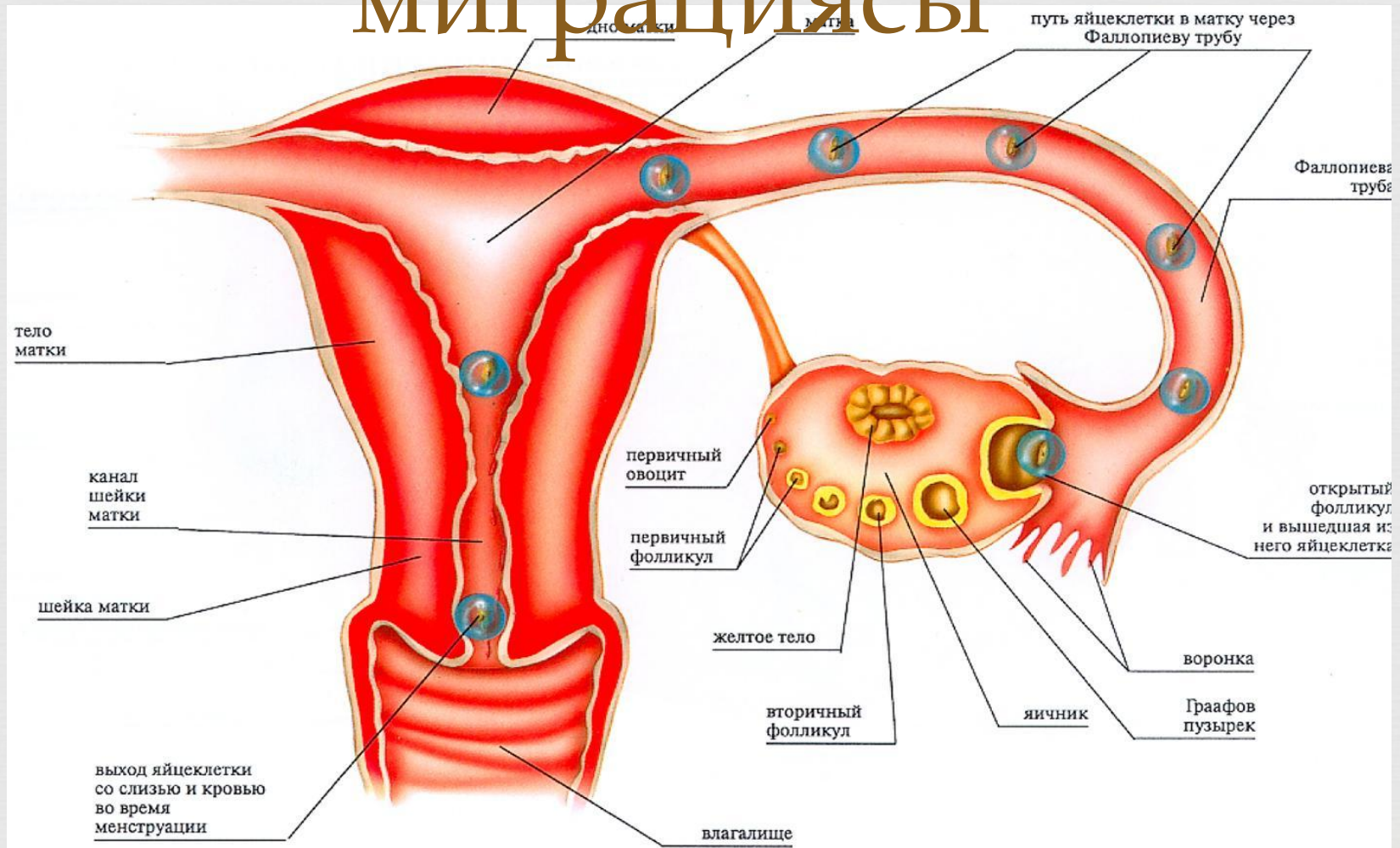
Аналық безде циклдық өзгерістердің негізі Э  
процесс жүреді:

1. Фолликулалардың өсуі және доминатты фолликуланың құрылуы;
2. Овуляция;
3. Құрылым, сары дененің дамуы және құлдырауы;

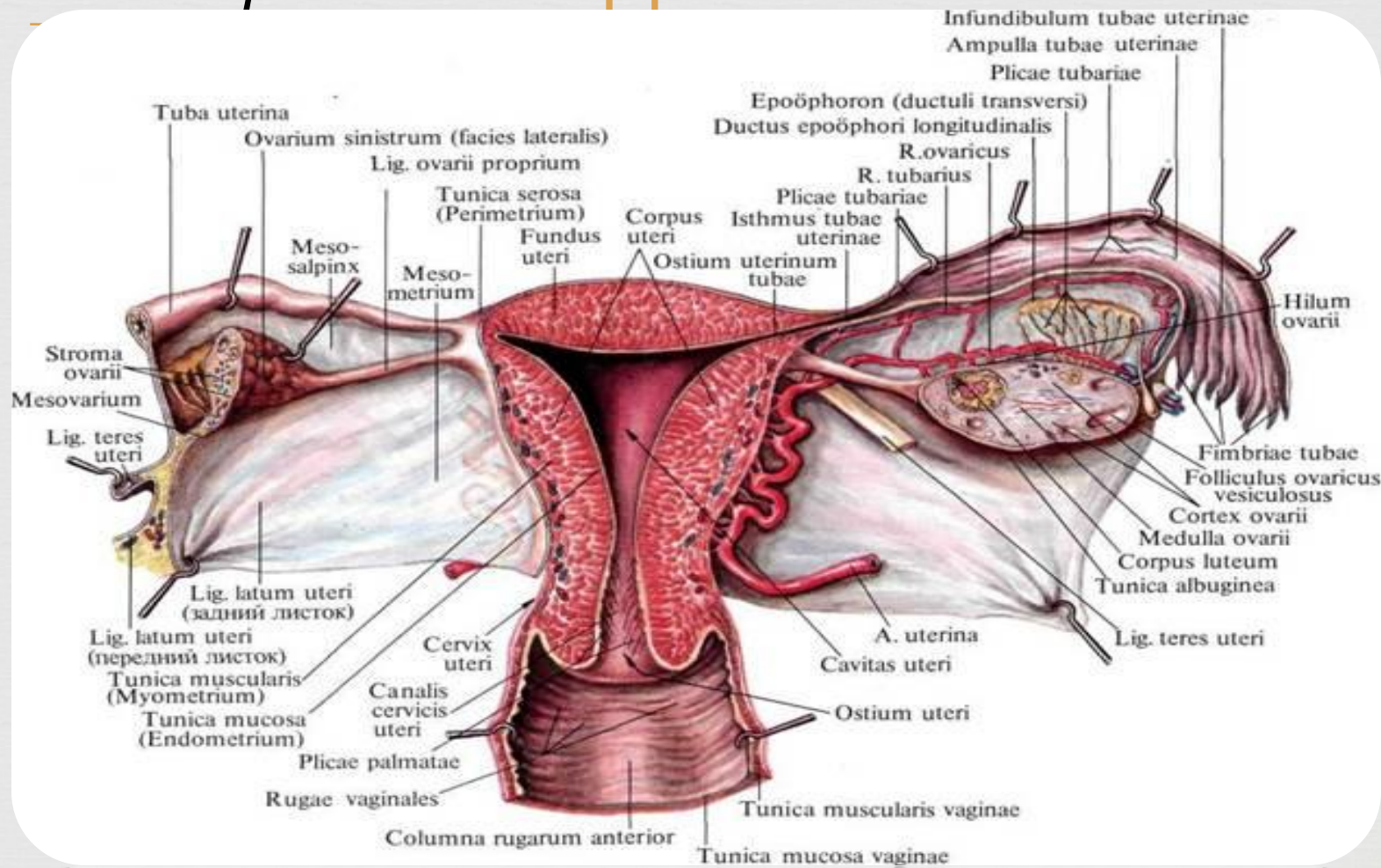




# Аналық безінің миграциясы



# Жамбас қуысында ішкі жыныс мүшелерін қалыпты жағдайда ұстап тұратын байламдар:

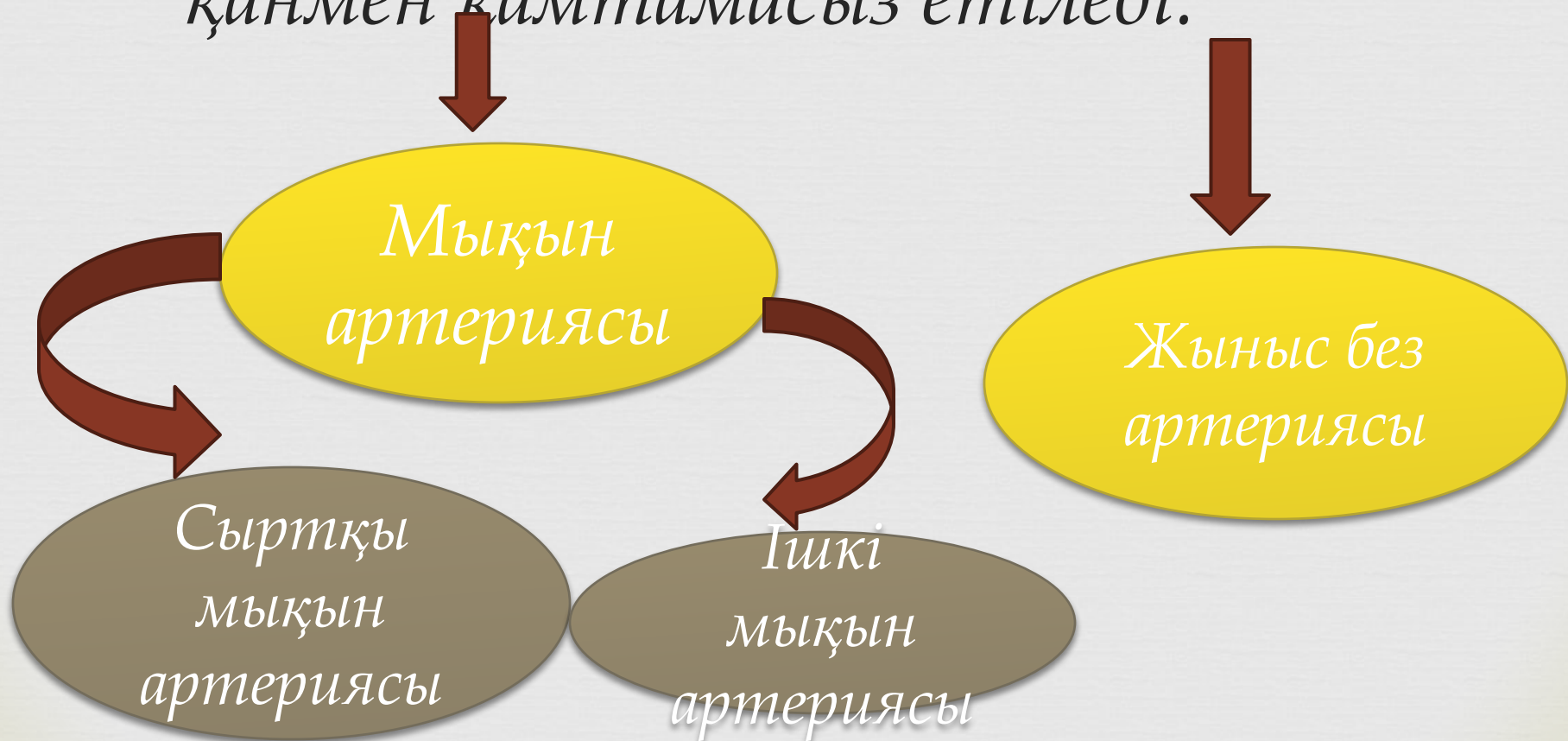


- **Жатырдың жалпақ байламы (*lig. latae uteri*)-іш перденің көлденең қатпары, жатыр денесін, түтікшелерін жабады.**
- Аналық бездің негізгі байламы (*lig. Ovarii proprium*) аналық безден бастап, жатырдың жалпақ байламының арасымен жатыр қабырғасына жетеді.
- **Жатырдың жұмыр байламы (*lig. Teres uteri*) жатыр түтікшесінің алдыңғы төменгі бұрышынан, жатырдың жалпақ байламының алдыңғы жағымен шап каналы арқылы үлкен жыныс ернеулерінің арасына орнығады.**
- Аналық бездің қалыпты жағдайын қамтамасыз ететін байлам (*lig. Suspensorium ovarii*) жатырдың жалпақ байламының сыртқы бөлігі.



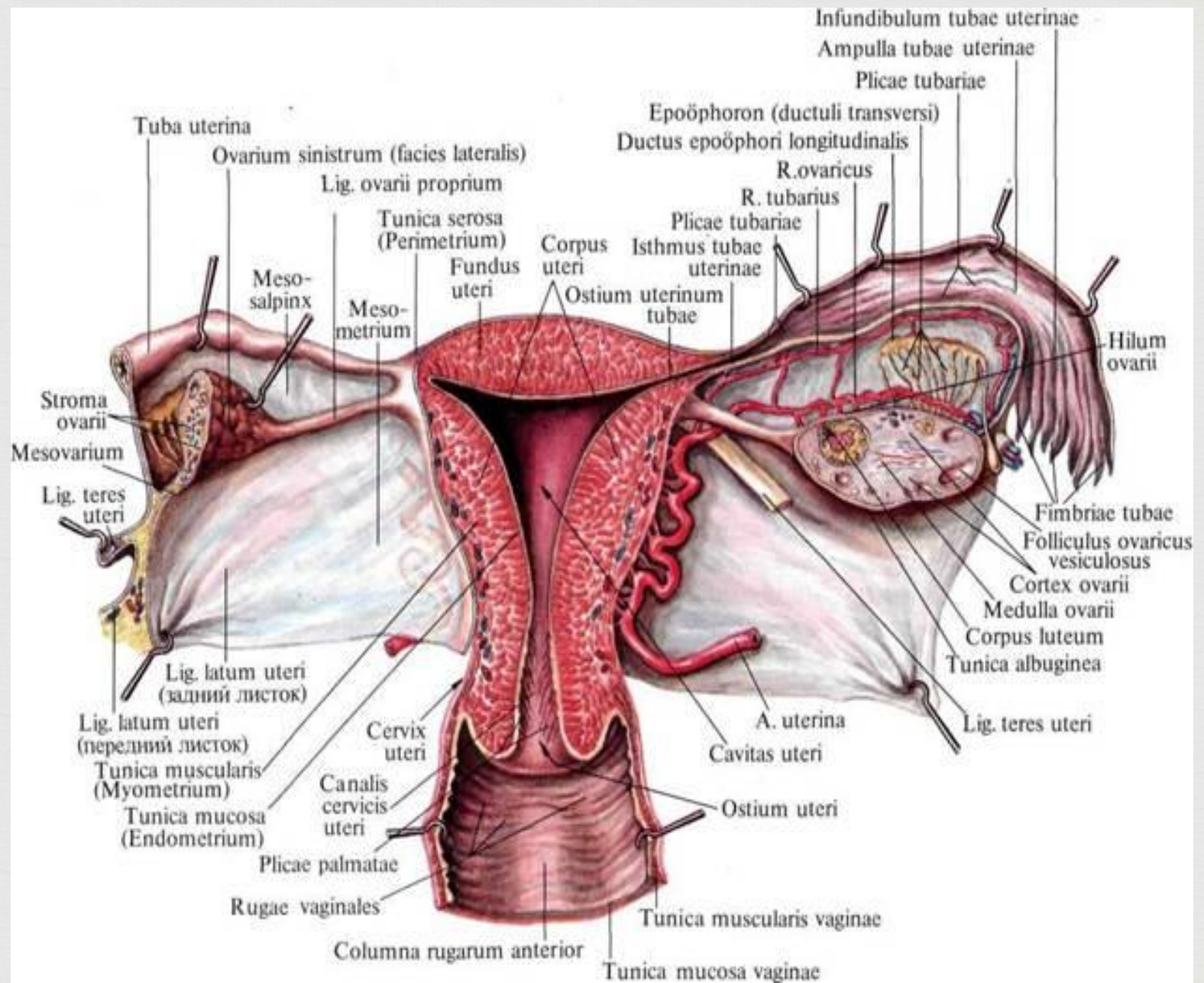
# Әйел жыныс мүшелерінің қан айналымы

Әйел жыныс мүшелері екі жерден қанмен қамтамасыз етіледі:





1. Жатыр артериясы (*a. uterina*) ішкі мықын артериясынан басталады. Оның жоғарғы және төменгі бұтақтары жатырдың жалпақ байламдарының арасынан өтіп, жатырдың алдыңғы және артқы беттеріне бұтақтарын береді.
2. Аналық без артериясы (*a. Ovarica*) аналық без бен жатыр түтікшелеріне бұтақтарын береді, жатыр артериясының аналық безді бұтағымен анастомоз жасау арқылы аналық бездерді қанмен қоректендіреді.
3. Аналық без артериясы (*a. Ovarica*) және жатыр артериясының (*a. Uterina*) түтіктік бұтақтары анастомоз құру арқылы жатыр түтікшелерін қанмен қамтамасыз етеді.
4. Қынап артериясы (*a. Vaginalis*) жатыр артериясынан тарайды. Қынаптың төменгі бөлігі ішкі жыныс артериясымен және тік ішек ортаңғы артериясы арқылы; ортаңғы бөлігі-қуық артериясының төменгі қынаптық бұтақтарымен, жоғарғы бөлігі жатыр артериясының, мойынды-қынаптық бұтақтары арқылы қанмен қамтамасыз етеді.



# Нерв жүйесі

Жыныс мүшелерінің иннервациясында симпатикалық, парасимпатикалық және жұлыннан шыққан нервтер қатысады. Симпатикалық нерв талшықтары аорта іштегі күн нерв байланыстарынан шығады, сөйтіп төмен түседі де, бесінші бел омыртқаның тұсында іштің төменгі нерв байланыс көздерін құрайды. Осы жерден нерв талшықтары төменге және жан-жағына қосымша, оң және сол жақ нерв торларын негіздейді. Осылардан жамбас қуысында негізгі нерв көздерін құрастырады, міне, кейінгіден жатыр, қынап, жатыр мойыншасының қызметтері реттелінеді. Бұл байланыстарға парасимпатикалық нервтер қосылады, сөйтіп жатыр-қынап нерв байланыстарын қалыптастырады.



# Лимфа жүйесі

лимфа жүйесі көптеген лимфа тамырларын және бездерін қалыптастырады, бұлардың бәрі қантамырлар бойымен орналасады. Сыртқы жыныс мүшелерінен лимфа сұйығы шап бездерінде жиналады, ал ішкі жыныс мүшелерінен лимфа жамбас қуысында (іш және ішкі жамбас лимфа торлары) тоғысады; кейінгілерден жоғарыға қарай қолқа және төменгі жартылай вена маңайындағы лимфа бездеріне барады.





# Етеккір циклі

## Етеккір циклі-

Бұл күрделі биологиялық процесс, көптеген мүшелер мен жүйелердің өзгерістерінен көрінетін, әсіресе жыныс сферасында айқын бейнеленіп, әйелді жүктілікке дайындайды.

Дені сау ұрпақ әкелу

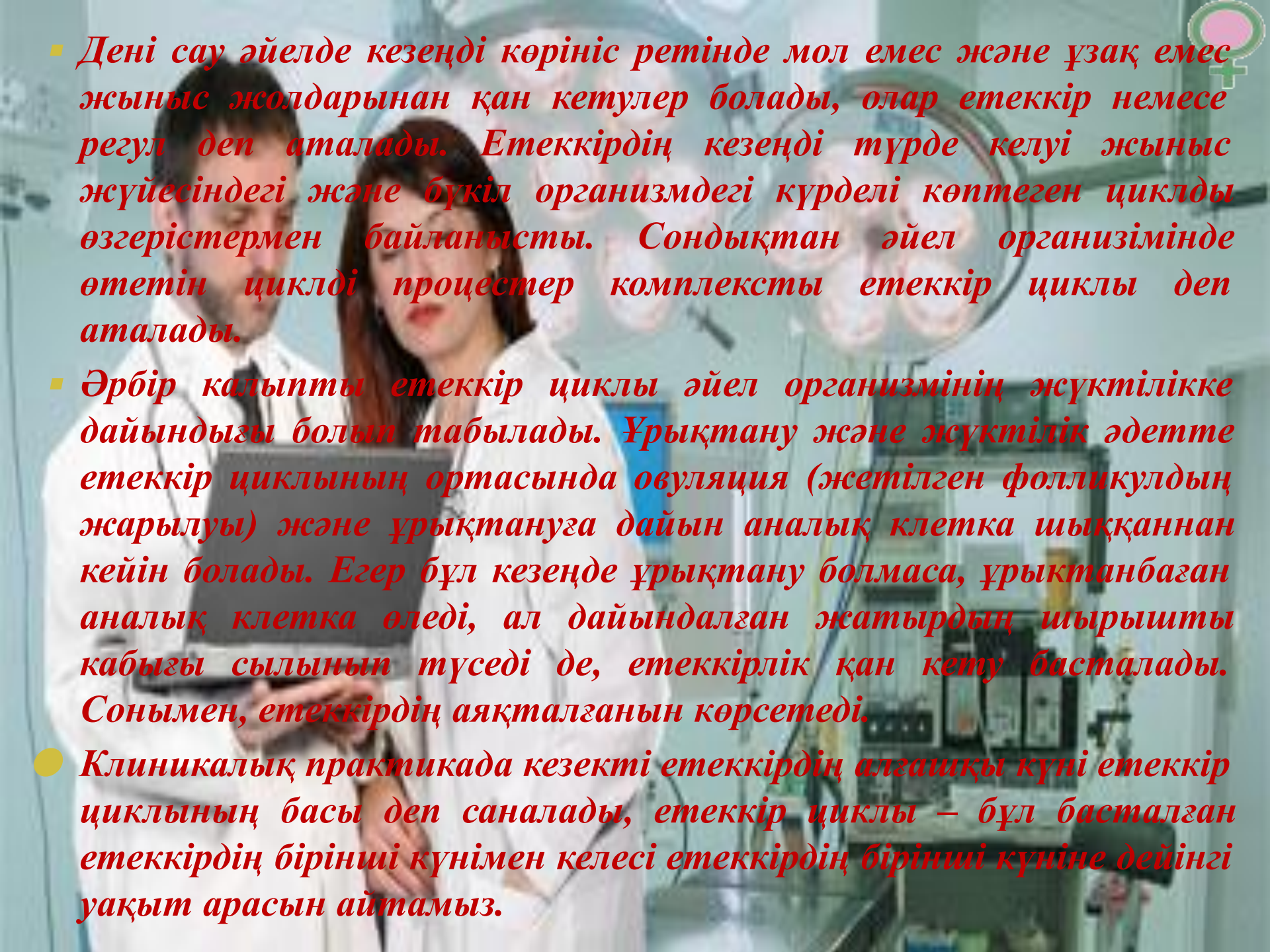




# *Етеккір циклы және оның реттелуі*

---

- *Алғашқы етеккір (менархе) – 11-13 жаста келеді, бірден немесе 1 жыл ішінде қалыптасады. Етеккір циклының қалыпты жағдайда орташа ұзақтығы 21-35 күн, көпшілік әйелдерде орташа 28 күн. Етеккірлік қан кету себебі жатырдың шырышты қабығының түсіп, қан тамырларының жарылуымен байланысты. Қалыпты етеккір циклында қан кету ұзақтығы орташа 3-6 күнге тең және көптеген факторларға алдымен эндометрий регенерациясының жылдамдылығына байланысты жететін қан көп емес және орташа 50 мл құрайды, етеккірлер реті ауырмай келуі керек.*

- 
- *Дені сау әйелде кезеңді көрініс ретінде мол емес және ұзақ емес жыныс жолдарынан қан кетулер болады, олар етеккір немесе регул деп аталады. Етеккірдің кезеңді түрде келуі жыныс жүйесіндегі және бүкіл организмдегі күрделі көптеген циклды өзгерістермен байланысты. Сондықтан әйел организміінде өтетін циклді процесстер комплексты етеккір циклы деп аталады.*
  - *Әрбір калыпты етеккір циклы әйел организмнің жүктілікке дайындығы болып табылады. Ұрықтану және жүктілік әдетте етеккір циклының ортасында овуляция (жетілген фолликулдың жарылуы) және ұрықтануға дайын аналық клетка шыққаннан кейін болады. Егер бұл кезеңде ұрықтану болмаса, ұрықтанбаған аналық клетка өледі, ал дайындалған жатырдың шырышты қабығы сылынып түседі де, етеккірлік қан кету басталады. Сонымен, етеккірдің аяқталғанын көрсетеді.*
  - *Клиникалық практикада кезекті етеккірдің алғашқы күні етеккір циклының басы деп саналады, етеккір циклы – бұл басталған етеккірдің бірінші күнімен келесі етеккірдің бірінші күніне дейінгі уақыт арасын айтамыз.*





- *Етеккір қызметі күрделі нейрогуморальды жолмен реттеледі. Қазіргі кездегі көзқарастарға сәйкес етеккір қызметімен байланысты әйел организміндегі циклды өзгерістер міндетті түрде 6 маңызды реттеу звеносының қатысуымен реттеледі.*



## Етеккір қызметін реттейтін мүшелер жүйесі

Орталық жүйке жүйесі

Аналық без  
а) Эстроген гормоны  
б) Прогестерон гормон

Гипоталамус (релизинг фактор немесе либериндер)

Бүйрек үсті безі  
АКТГ  
(адрено-кортикотропты гормон)

Гипофиз  
а) ФСГ – ЖК гормон  
б) ЛТГ – лютеотропты гормон (пролактин)  
в) ЛГ – лютеинді гормон

Қалқанша без  
ТТГ – тиреотропты гормон



*Етеккір  
циклінің  
кезеңдері*

*Жатыр  
циклі*

*Аналық  
без циклi*

*Қынап  
циклі*

*Десквамация  
(3-5 күн)*

*Регенерация  
(5-6 күн)*

*Пролиферация  
(7-14 күнге  
дейін)*

*Секреция  
(14-28 күн)*

*Фолликулярлы  
кезең*

*Овуляция*

*Лютеинді  
кезең*

# Етеккір қызметінің басталуы

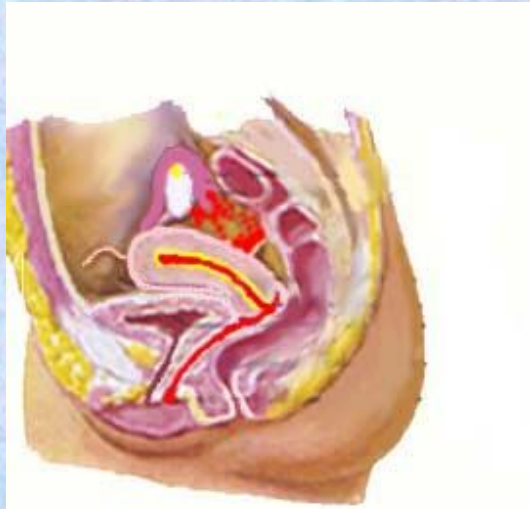
Алғаш етеккірдің көрінуі-

**МЕНАРХЕ**

(орта есеппен – 12-14 лет)

Әсер етуші  
факторлар

- этнотерриториальды;
- әлеуметті-экономикалық;



- Тұқым қуалаушылық;
- конституционды;
- Денсаулық жағдайы;
- Дене масса;



“етеккір” – етеккір циклының 2 фазасында эндотелийдің сылыңу нәтижесінде әйелдің жыныс жолдары арқылы қанды бөліністердің пайда болуы.

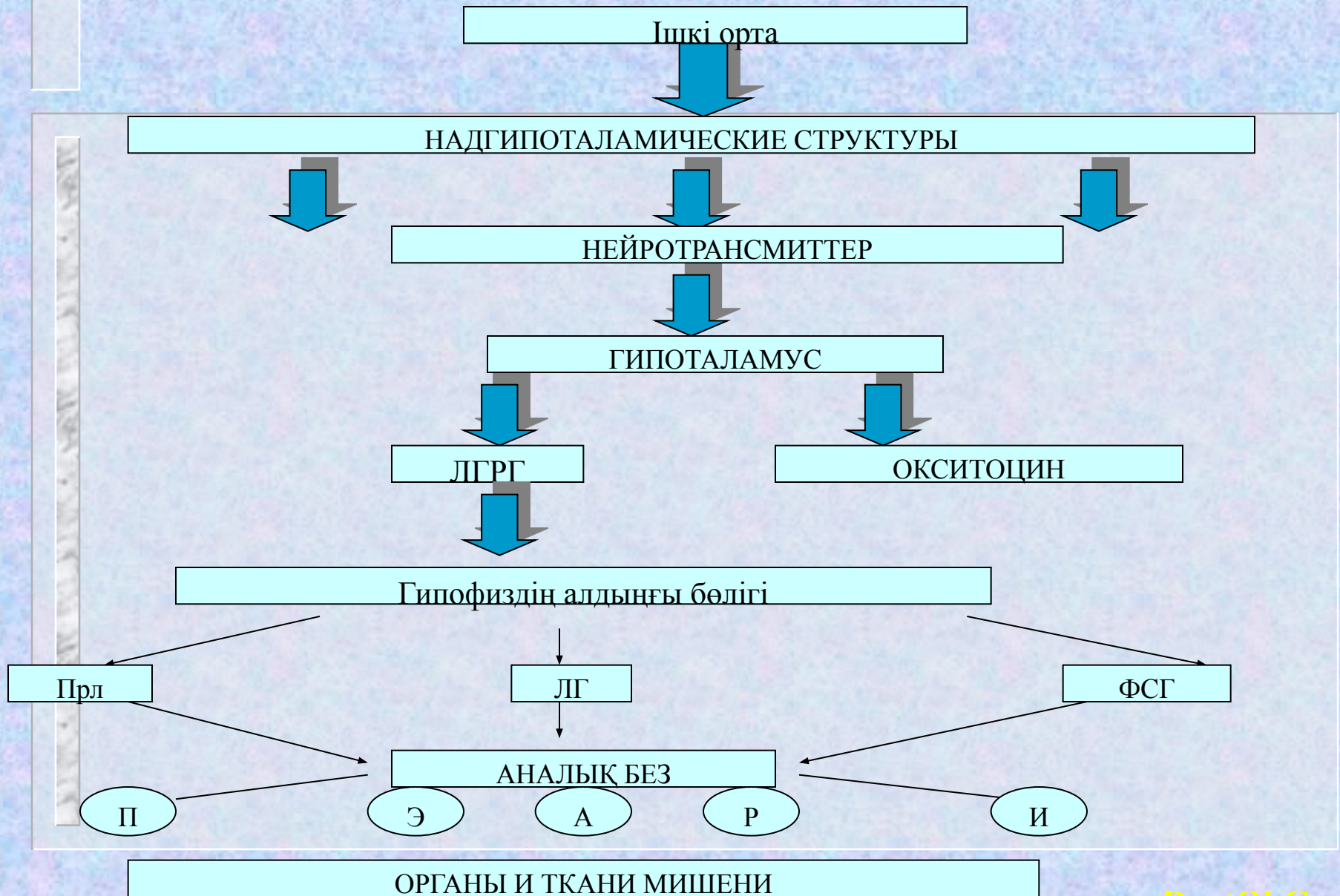


Етеккір кезіндегі қанды бөлініс түсі темногоцвета, спецификалық иісі болады.

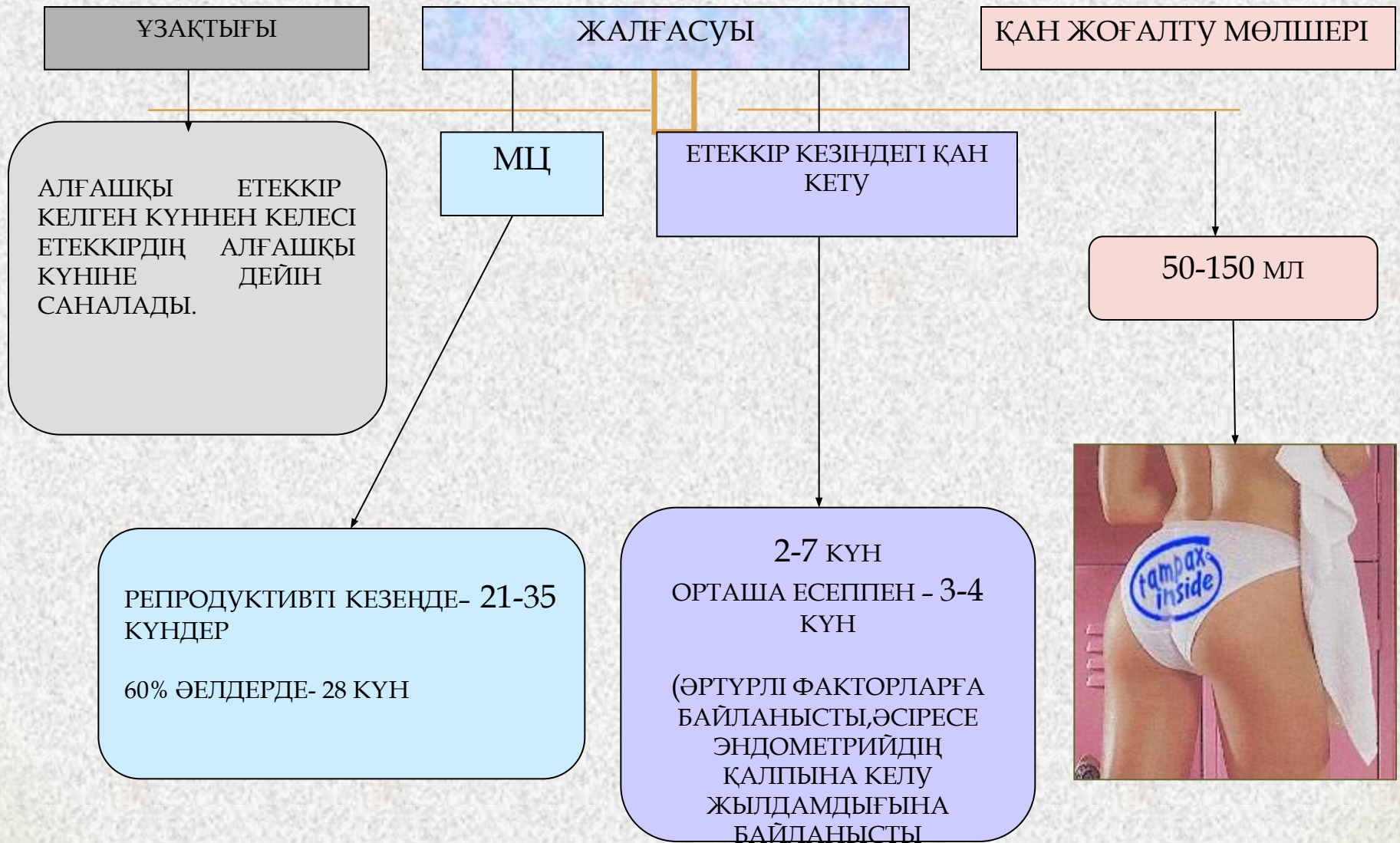


Етеккір- физиологиялық процесстің соңы, ұзақтығы 3-4апта, соңы ұрықтанбаған жұмыртқа клеткасының өлімімен аяқталады.

# Репродуктивті жүйені ұйымдастырудағы иерархиялық принцип



# ЕТЕККІР ЦИКЛІНІҢ КЛИНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ





## Фолликуладағы болатын өзгеістер

Алғашқы етеккір циклының күні  
Фолликуланың диаметрі 2 мм

Овуляция кезінде  
фолликул – 20-25 мм

Фолликулалы сұйықтық 100есе өседі.

ішкі мемрананы жауып тұрған  
гранулезді клеткалар саны көбееді



# Овуляция процессіне әсер ететін факторлар:

Тез арада эстрогендердің құрамының фолликула сұйықтығында көбеюі

Айдау стимуляциясы

ЛГ

## ОВУЛЯЦИЯ –

Доминатты фолликуланың базальды мембранада жарылуы және текаклеткалардың айналасындағы капиллярлардың бұзылысы нәтижесінде қан кету

Мейоздің ооцитте қалпына келуі

ПРЕОВУЛЯТОРЛЫ ФОЛЛИКУЛА ҚАБЫРҒАСЫНЫҢ ҚАРТАЮЫ ЖӘНЕ ЖАРЫЛУЫ

КОЛЛАГЕНАЗА

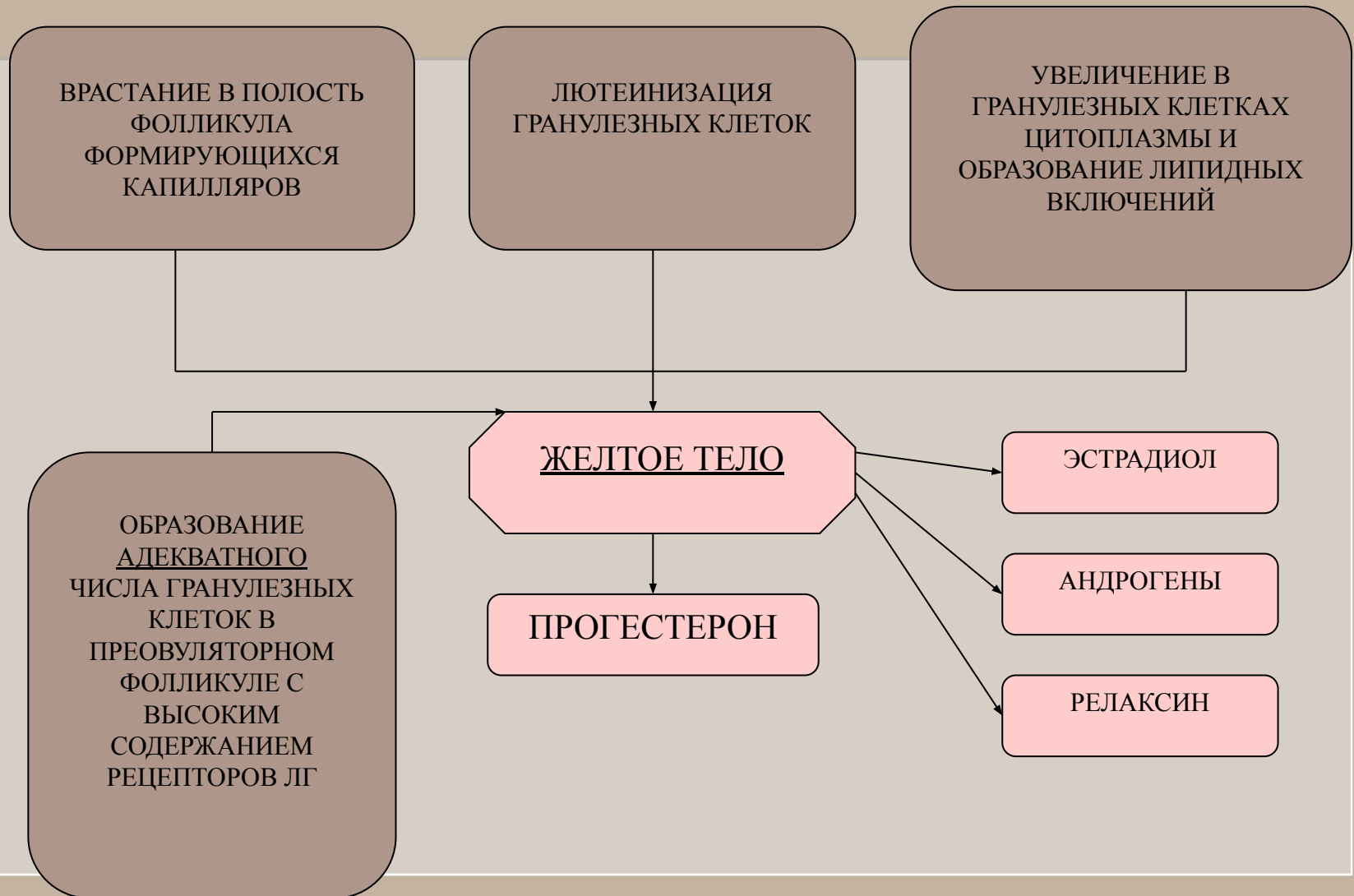
ПРОСТАГЛАНДИНЫ

ОКСИТОЦИН

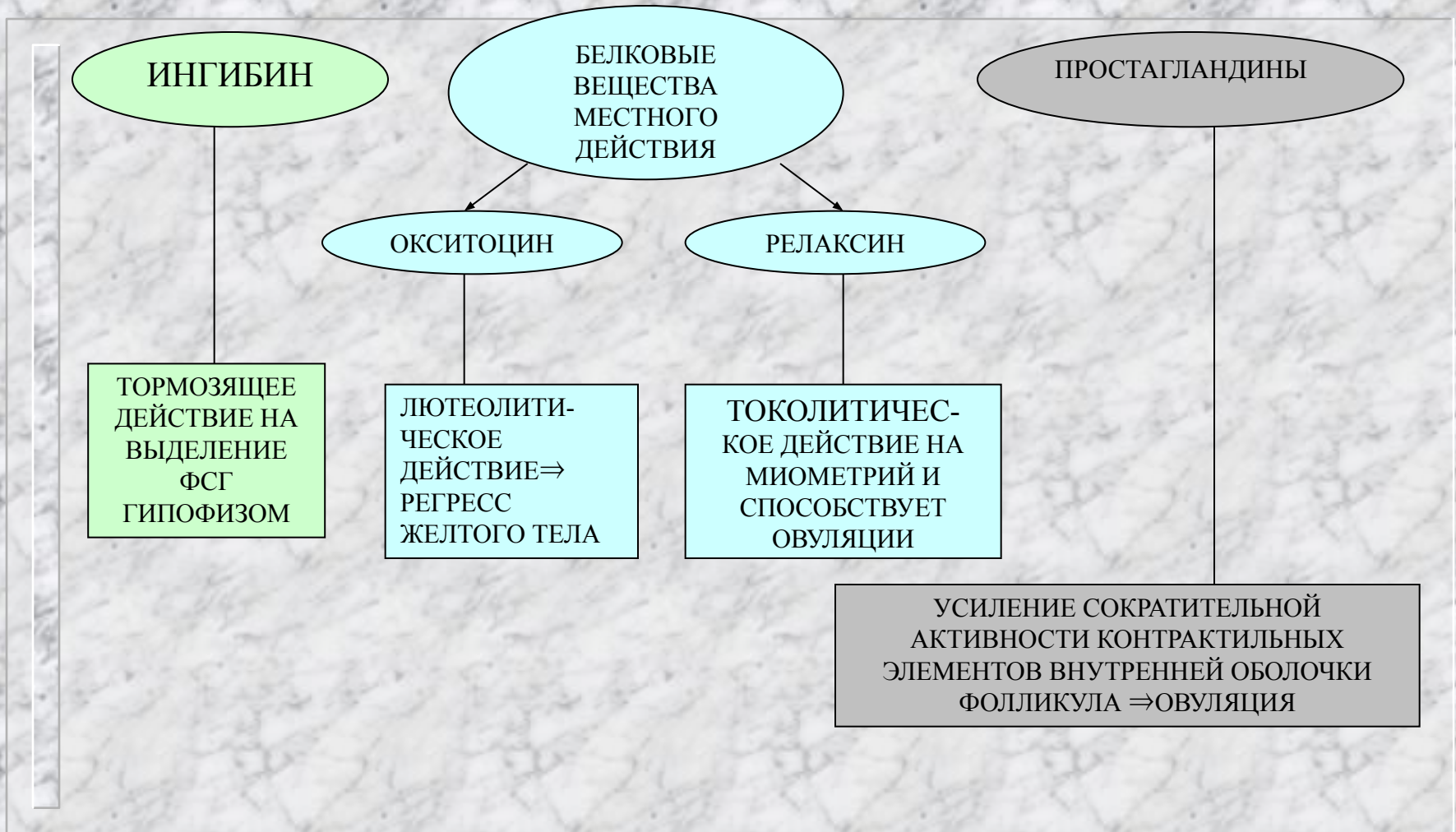
ПРОТЕОЛИТИКАЛЫҚ ФЕРМЕНТ,  
ГРАНУЛЕЗНДЫ КЛЕТКАЛАРДА  
ҚҰРЫЛАДЫ

РЕЛАКСИН

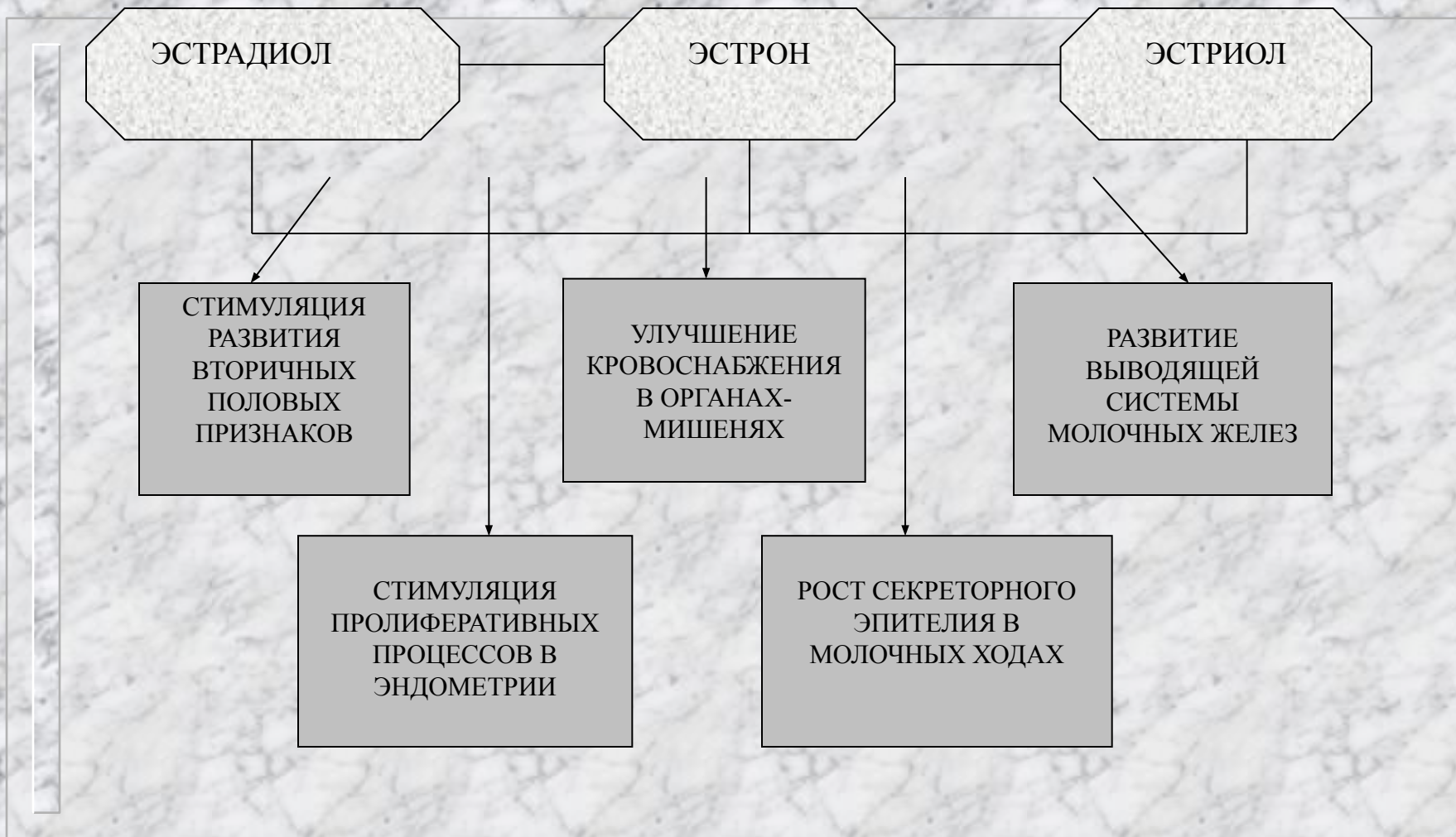
# ИЗМЕНЕНИЯ В Фолликуле после овуляции



# ВЕЩЕСТВА, СИНТЕЗИРУЕМЫЕ В ГРАНУЛЕЗНЫХ КЛЕТКАХ

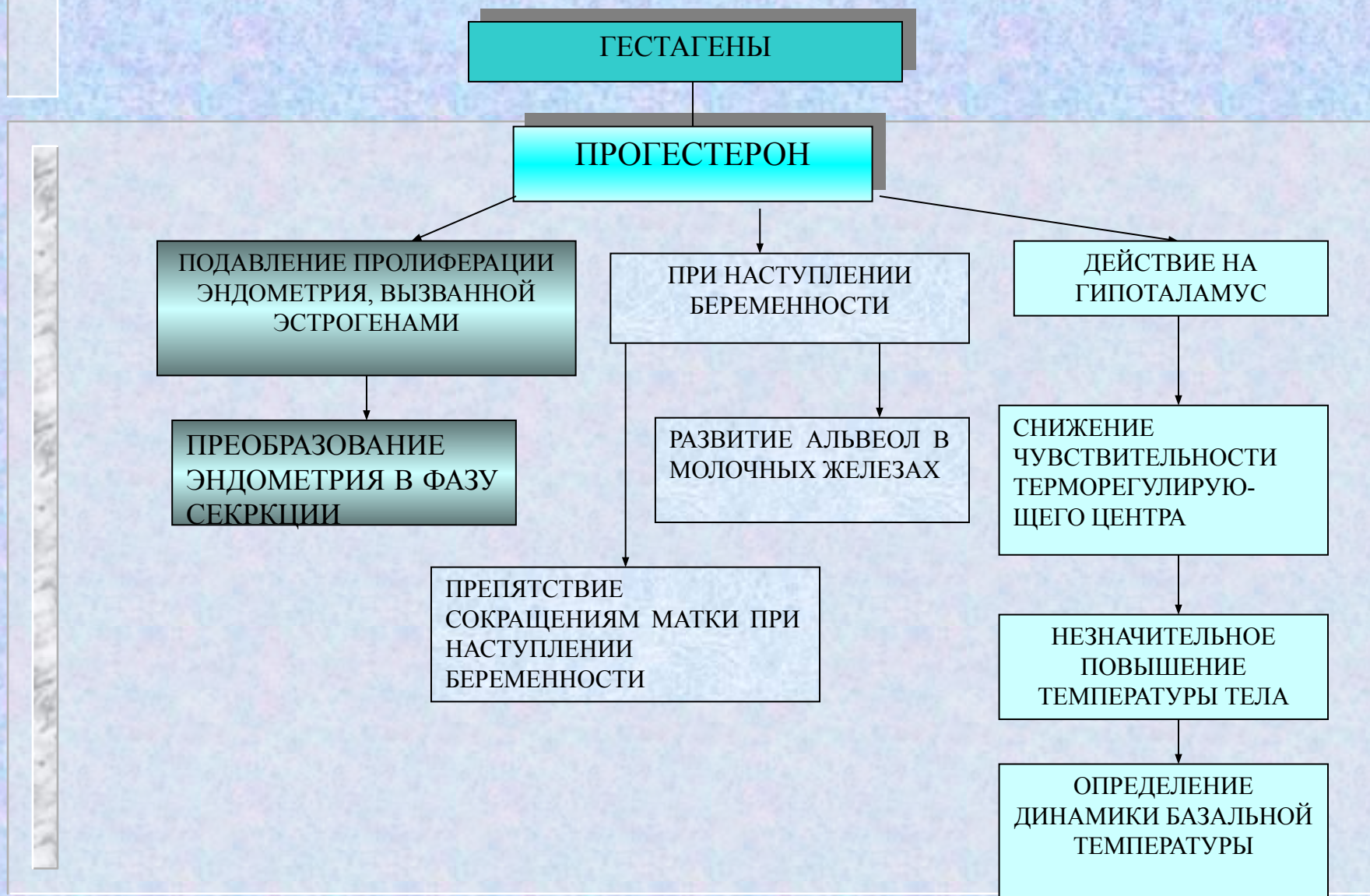


# БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ЭСТРОГЕНОВ





# ГОРМОНЫ, СИНТЕЗИРУЕМЫЕ В ЖЕЛТОМ ТЕЛЕ



# ПРОГЕСТЕРОН

УВЕЛИЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ В МОЧЕ  
АЗОТА

УМЕНЬШЕНИЕ ВРЕМЕНИ  
СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ НА  
16-38%

АНАБОЛИЧЕСКИЙ  
ЭФФЕКТ

ЗАДЕРЖКА  
ВОДЫ И СОЛЕЙ В  
ОРГАНИЗМЕ

В БОЛЬШИХ ДОЗАХ  
БЛОКИРОВАНИЕ  
СЕКРЕЦИИ ФСГ И ЛГ

В МАЛЫХ ДОЗАХ  
СТИМУЛЯЦИЯ  
ГОНАДОТРОПНОЙ ФУНКЦИИ

# ГОРМОНЫ ПЕРЕДНЕЙ ДОЛИ ГИПОФИЗА

ПЕРЕДНЯЯ ДОЛЯ ГИПОФИЗА

ГОНАДОТРОПНЫЕ ГОРМОНЫ

ГЛИКОПРОТЕИДЫ

ФСГ

ЛГ

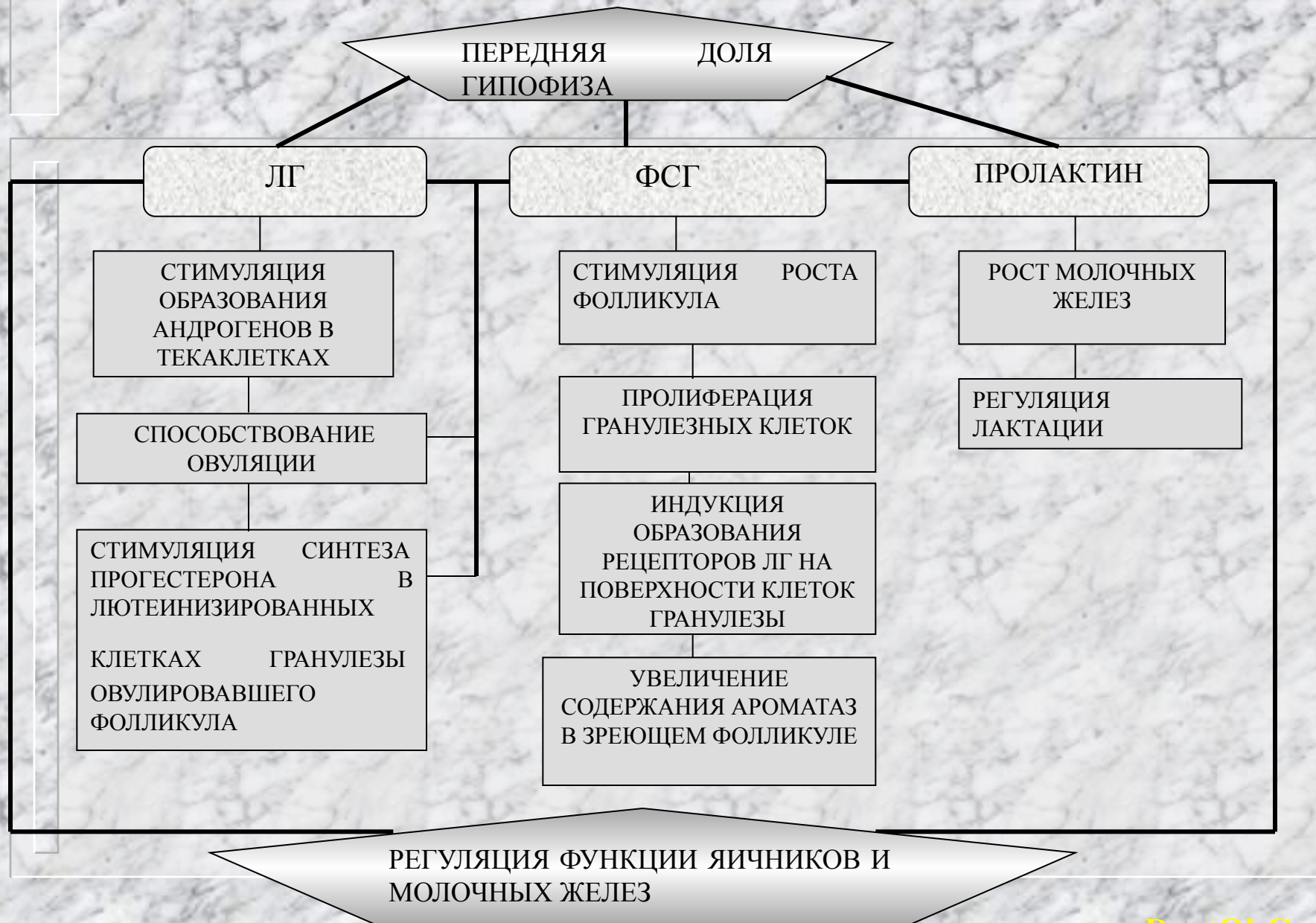
ПРОЛАКТОФОРЫ

ПРОЛАКТИН

ПОЛИПЕПТИД

КРОМЕ ТОГО СИНТЕЗИРУЮЩИЙСЯ В КЛЕТКАХ ЭНДОМЕТРИЯ, ПЛАЦЕНТЫ, ЭПИТЕЛИЯ ТОНКОЙ КИШКИ, РАКОВЫХ КЛЕТКАХ ЛЕГКИХ И ПОЧЕК

# ТРЕТИЙ УРОВЕНЬ РЕГУЛЯЦИИ РС





# Менструальный цикл

