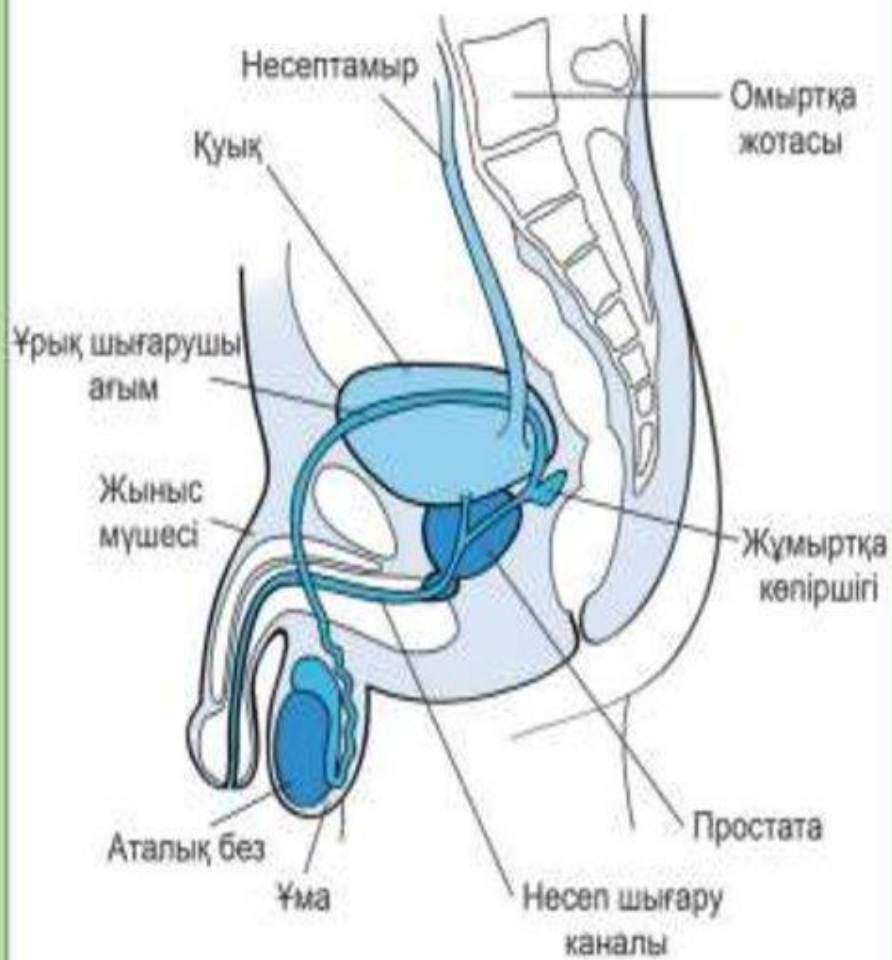


Тwіg

## Ерлердің жыныс жүйесі

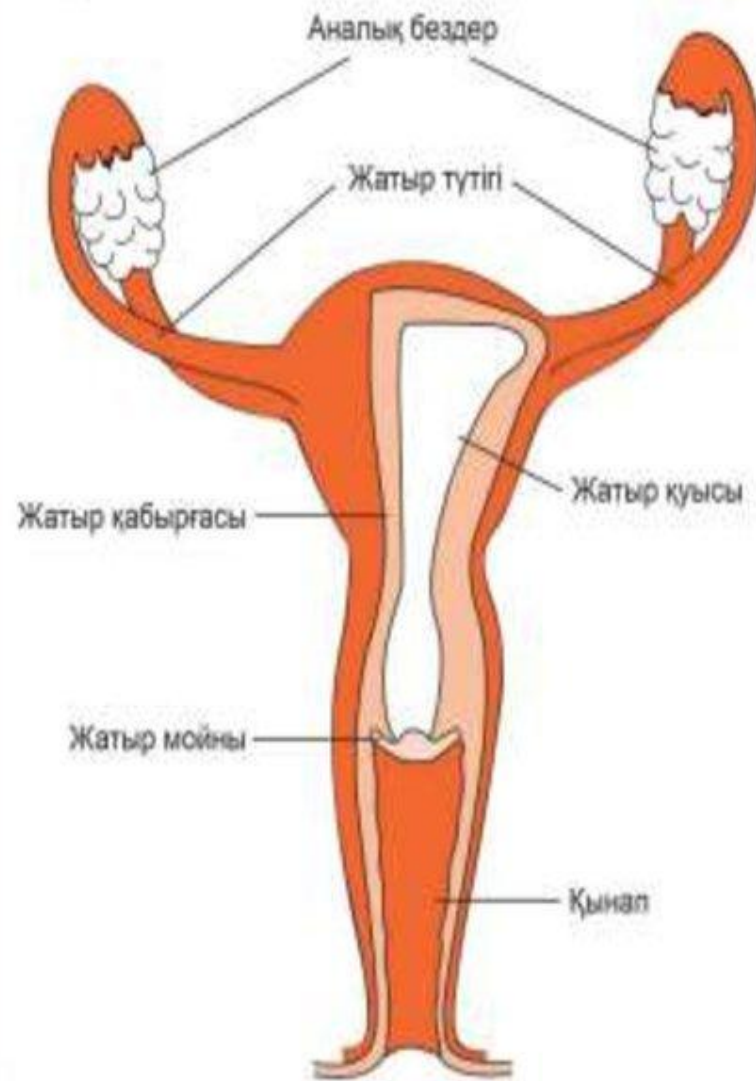
БИОЛОГИЯ - АДАМ - ЖҮКТІЛІК



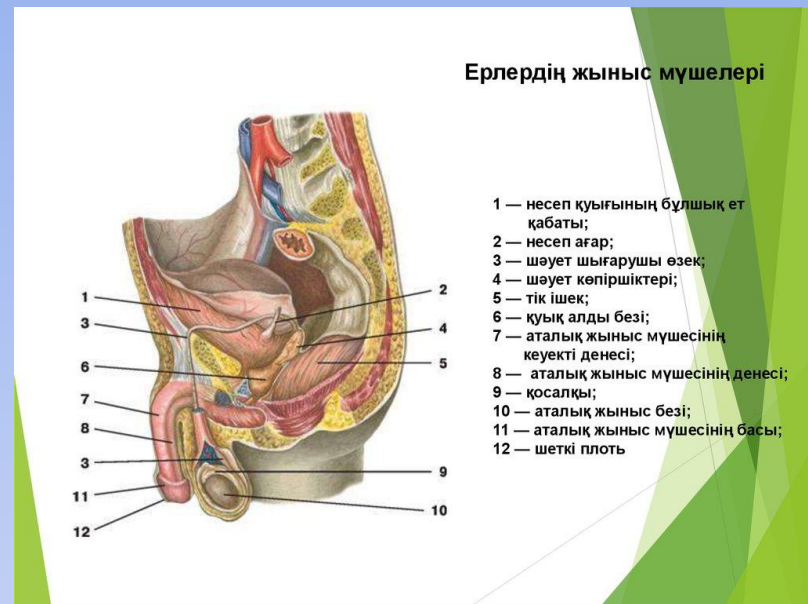
Тwіg

## Әйелдердің жыныс жүйесі

БИОЛОГИЯ - АДАМ - ЖҮКТІЛІК



Аталық жыныс мүшелері  
Аталық жыныс мүшелерін  
сыртқы және ішкі мүшелер  
деп 2 топқа бөледі. Сыртқы  
аталық мүшелеріне  
- ұма және жыныстық  
мүше жатады. Ішкі  
аталық жыныс мүшелеріне  
аталық бездер, оның қосалқы  
бөлімдері (ұрықшығарушы  
өзекшелер, ұрықтық  
көпіршіктер, сыңар  
қуықасты безі) жатады.  
Аталық без (ен) екеу,  
мөлшері 4-6 см, салмағы  
15-30 г.

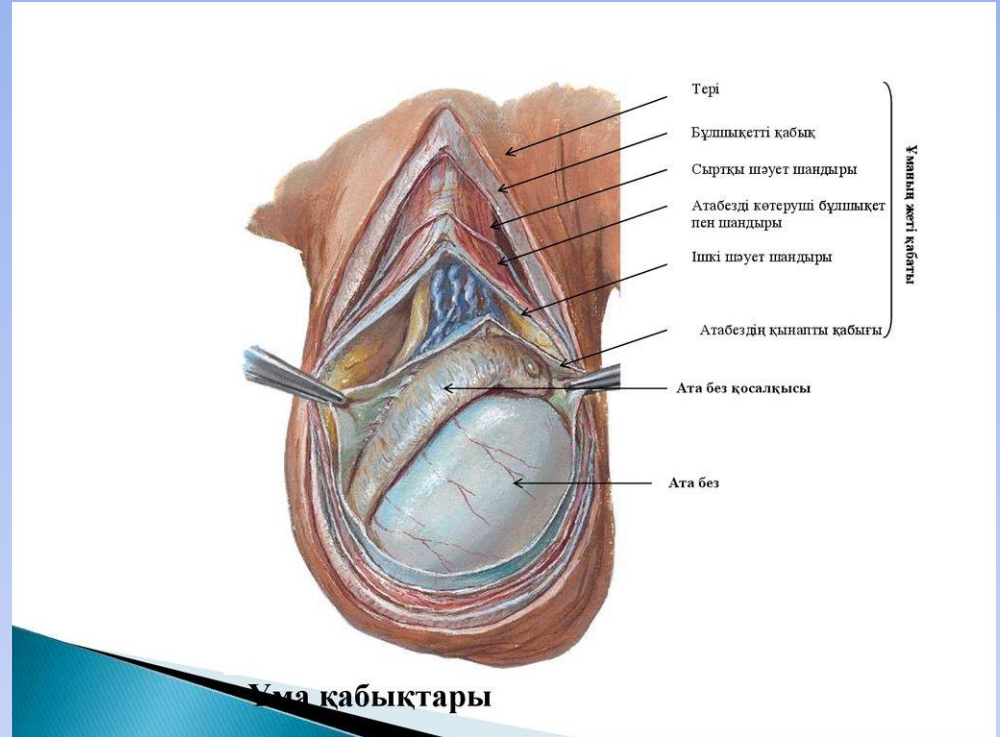




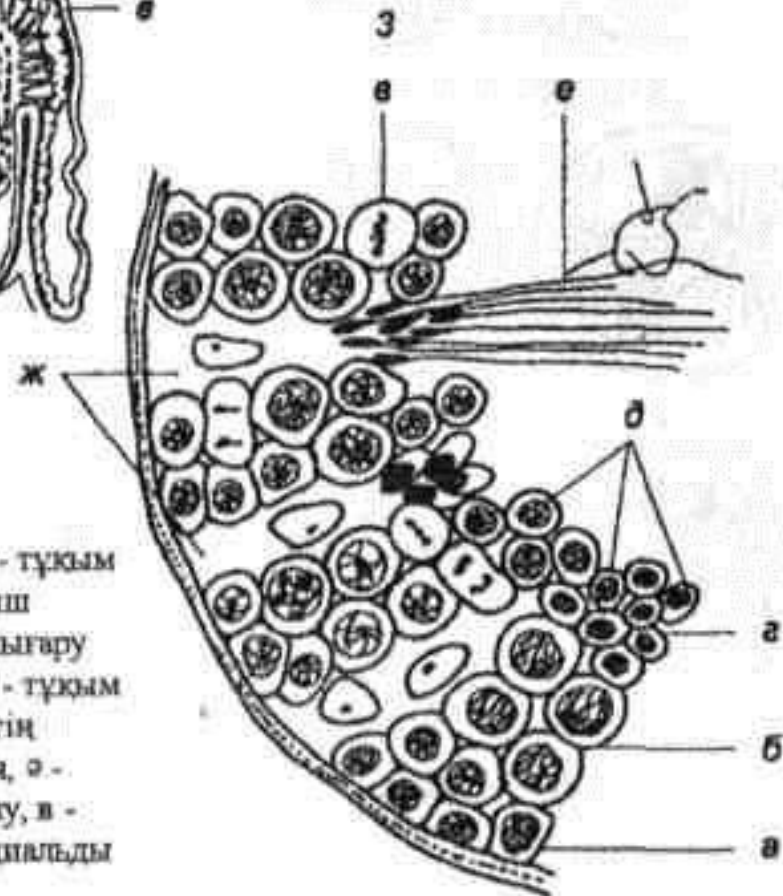
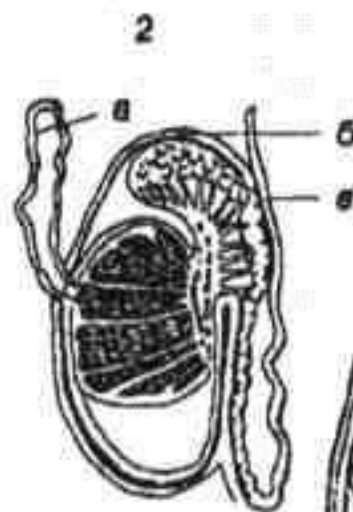
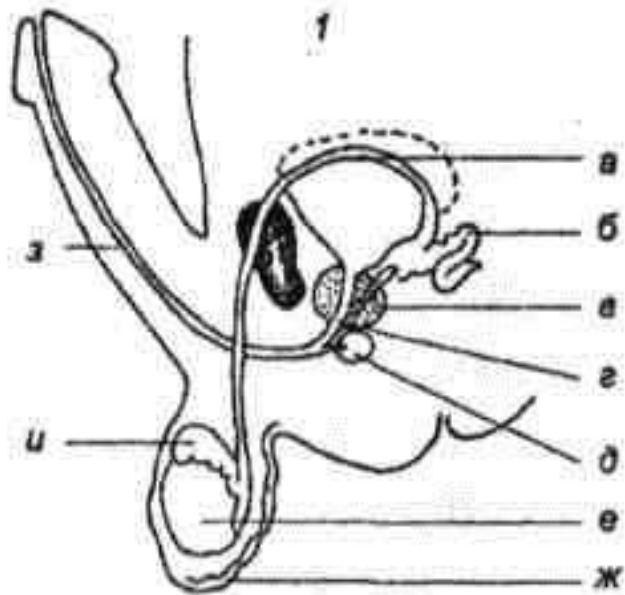
Аталық бездер - ұманың ішінде орналасқан терілі қалта. Ұманың ішкі қуысы құрсақ қуысының бір бөлігі болып саналады. Ұрықтың дамуы кезінде ұма құрсақ қуысында жатады. Жыныс бездері өзекшелер арқылы ұма қуысына түскен соң, ондағы дәнекер ұлпамен тұтасып кетеді.

Бұдан кейін ұма қуысы құрсақ қуысынан бөлініп қалады. Егер жыныс бездері ұма қуысына өтпей, құрсақ қуысында қалып қойса, жыныс жасушаларының түзілуіне кедергі жасайды.

Әдетте, жыныс бездері шарана жарық дүниеге шығардан бұрын ұма қуысына өтеді.







81-сурет

*Аталық жыныс клеткаларының дамуы:*

1 - аталық жыныс жүйесінің құрылысының үлгі-сызбасы: а - тұқым жолы, б - тұқым көпіршігі, в - қосалқы без, г - тұқымшашқыш канал, д - Купер безі, е - тұқым безі, ж - ен қабығы, з - зәр шығару каналы, и - эпидидимус; 2 - тестистің көлденең кесіндісі: а - тұқым шығару каналы, б - эпидидимус, в - тұқым жолы; 3 - тестистің иреленді каналының көлденең кесіндісі: а - сперматогония, б - бірінші реттік сперматоциттер, в - алғашқы мейоздық бөліну, г - сперматидтер, д - жетілген сперматозондтар, е - приморалдіалды клеткалар

Аталық бездер ағзада екі түрлі маңызды қызмет атқарады. Біріншіден, олардан аталық жыныс жасушалары - *сперматозоидтар* түзіледі. Бұл аталық бездердің сыртқы секрециялық қызметі. Екіншіден, аталық бездерден жыныс гормондары (негізінен тестостерон) бөлінеді. Бұл аталық бездердің ішкі секрециялық қызметі. Сондықтан да жыныс бездері аралас бездерге жатады.

Ұрық шығаратын өзегі. Бояуы: гематоксилин - эозин. x 56.

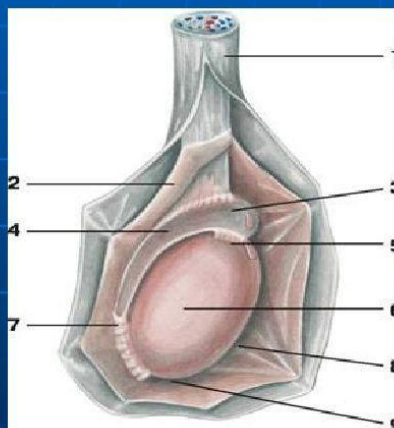
1-өзектің қуысы; а-сперма; 2-кілегейлі қабық-тың қатпарлары; 3-дәнекер тініндегі тамырлар (а) мен адипоциттер (б) (И.В. Алмазов, Л.С. Сутулов бойынша).



Shared

Аталық бездерден бөлінген гормондар екінші реттік жыныстық белгілердің жетілуінде негізгі рөл атқарады. Олардың әсерінен жасөспірімдердің дене пішіні өзгереді, мұрт шығады, дауысы жуандайды және т. б. Аталық бездер көптеген ұсақ ұрықтық өзекшелерден тұрады. Аталық бездерде жыныс жасушаларының жетілуі де, екінші реттік жыныстық жетілумен тікелей байланысты.

#### Аталық жыныс безі мен оның қосалқысы



- 1 — шәует шығарушы өзек;
- 2 — қынап өабаты;
- 3 — қосалқысының басы
- 4 — қосалқысының денесі;
- 5 — аталық жыныс безінің жоғарғы ұшы;
- 6 — аталық жыныс безінің аралығы;
- 7 — қосалқы ұшы;
- 8 — аталық жыныс безінің алдыңғы беті;
- 9 — аталық жыныс безінің төменгі беті

Аталық бездерде жетілген сперматозоидтар ұрықтық өзекшелері арқылы алдымен ұрықтық көпіршіктерге жиналады. Ұрықтық көпіршіктеріндегі және қуықасты бездерінен бөлінген сұйықтық шәует (сперма) деп аталады. Шәуетпен араласқан сперматозоидтар зәршығару өзегі арқылы өтеді.





Ер адамдарда зәршығару өзегі арқылы зәр заты да, шәует те сыртқа шығарылады. Шәуеттің құрамында сперматозоидтар өте көп болады. Мысалы, 1 см<sup>3</sup> шәуетте қалыпты жағдайда 60 млн сперматозоидтар кездеседі. Сперматозоидтарда кез келген жасушаға тән бөліктер (цитоплазма, ядро және т. б.) болады. Басқа жасушалармен салыстырғанда сперматозоидтардың пішіні өзгешелеу, өте ұсақ (шамамен 7 мкм) және қозғалғыш. Әрбір сперматозоид бас, мойын және «құйрық» - талшықтан құрылады. Олар талшықтарының көмегімен минутына 2-3 мм жылдамдықпен қозғалады.

## Сперма құрамы

- Сперма әртүрлі текті екі бөліктен тұрады: спермий, аталық безде түзіліп, қосалқысында жетіледі және плазма, қосымша жыныс бездері секретінің қосындысы.
- Спермий – сперманың негізгі бөлігі. ДНК молекуласы түрінде тұқым қуалау ақпараты сақталған. Плазманың заттық құрамы изотоникалық, буферлік, қалыпты осмотық қысым мен рН-ты қамтамасыз етеді.



# Аталық жыныс жүйесі

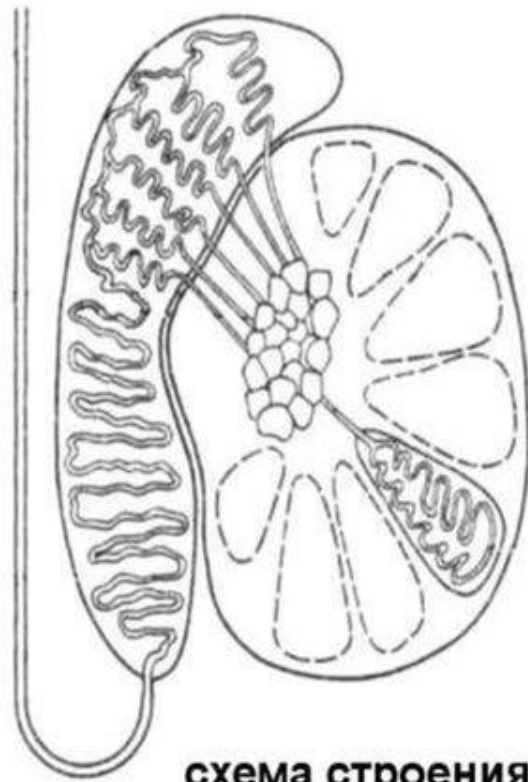
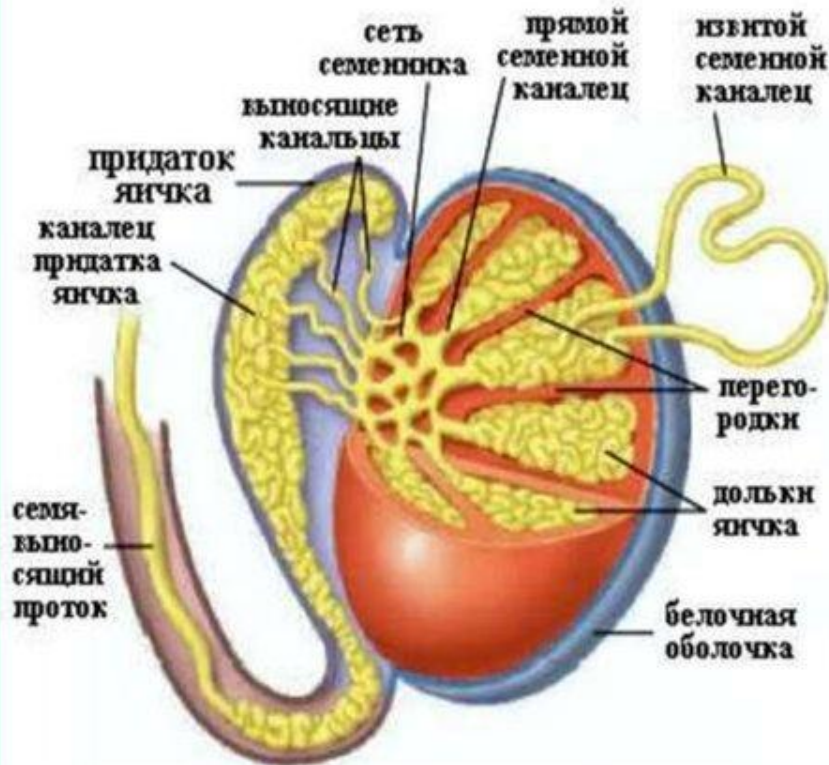
- **Аталық жыныс безі** – аталық жыныс жасушасы мен аталық безінің гормоны тестостеронды түзуге қатысады.
- **Дамуы:** біріншілік бүйректің үстіңгі бетінен алғашқыда еннің дәнекер тінді қабық пайда болып, одан алдымен жіпше түрінде, ұрық түтікшелері дамиды. Олар ақырындап еннің торын түзеді. Пайда болған ұрық түтікшелерінің ішінде біразы гонадоциттер түрінде көбейеді де, ал қалғаны эпителиальді тіректік жасушалар түрінде сақталады. Бездің онтогенезінде генеративті қызметінен эндокринді 8-10 аптасында тестостеронның синтезі білінеді, ал белокты андрогендер одан бұрын синтезделе бастайды.
- **Құрлысы:** сырты сірлі қабықпен қапталған. Сірлі қабық астында тығыз дәнекер тінді ақ қабық орналасады. Еннің артқы бөлігінде бұл қабық қалыңдап mediastinum testis түзіледі. Одан бездің ішіне перделер тарап, безді бөліктерге бөледі. Әр бөлікте 1-4 ке жуық иректелген ұрық түтікшелері болады. Иректелген ұрық түтікшелері біртіндеп түзу тік түтікшелерге айналып, бір бірімен байланысып еннің торын түзеді. Ен түтікшелерінің қабырғасы меншікті қабықпен қапталған. Оның үш қабатын ажыратады; базальді, миоидты, талшықты. Түтікше ішін спермотогенді эпителий тыстайды, ол базальді мембранаға бекінген. Ұрық түтікшелерінің арасында қан мен лимфа капиллярларымен дәнекер тінді құрылым бар. Гемокпиллярлар мен ұрық түтікшелері арасында гематотестикулярлы сүзгі орналасады. Сүзгінің қызметі- ұрық түтікшесінің ішіне қанмен келген аттарды таңдамалы түрде өткізумен қатар, қорғаныс қызметін атқарады. Спермотогенді эпителий – екі түрлі жасушадан тұрады,
  - Спермотогенді жасушалар
  - Сертоли жасушалары



# Аталық жыныс безінің құрлымы:

**Аталық жыныс безі** – Нәруызды қабықтан тармақталып шыққан, бірнеше кіші бөліктерге бөлінге (250-300 әр бірінде), қос бөлікті мүше .

Әр бөлікте сперматогенез жүретін 3–4 иілген каналшықтар (ұзындығы 50 см және диаметрі 200мкм) орналасқан.



Адам сперматогенезі- 70 дн.

Тәулігіне жұмырқада 1 г массасына 107 сперми түзіледі.

Аналық жыныс жолында спермияның өмір сүру ұзақтығы 1–3 күн .

**Ұрық сұйықтығының жолы:** иілген ұрық каналшықтар– тік ұрық түтіктері– ұрық орталығы – 10–20 шығарушы түтіктер – қосалқының шығарушы түтігі– ұрық шығарушы жол– зәр шығару каналы.

# Ұрық шығару жолдары.

*Ұрық шығару жолдары аталық жыныс бездеінің және онаң қосалқысының түтікшелер жүйесінен тұрады. Әкетуші жолдар жыныс безінің түтікшелерінен басталып аталық бездің торына жалғасады. Тордан 10-12 шығарушы түтікшелер шығып, қосалқының өзегімен бірігеді. Бұл өзек шиыршықталып қосалқының денесін құрайды және оның төменгі бөлігі тік ұрық шығару өзегіне жалғасады.*

*Ұрық шығару жолдары шырышты, бұлшық еті және дәнекер тінді қабықшалардан тұрады. Бұл түтікшелерді қаптайтын эпителий бездік қызмет атқарады.*



# Ұрық шығару жолдары

- Ұрық шығару жолдары аталық безінің ұрық түтікшелері мен оның қосалқысын құрайды. Бұлар арқылы сперма несеп ағар түтікшесіне жылжиды. Ұрық жолдары аталық бездің тік түтікшелерінен басталып, одан бездің торына, тордан шығатын 12-15 иректелген ұрықты алып шығатын түтікшелерінен, ұзап барып ен қосалқысымен жалғасады. Еннің қосалқысы бірінеше рет иректетіп келіп, одан соң қуық асты безіне өтіп, осы жерде несеп шығару түтікшесіне байланысатын ұрық шығаратын тік түтікшеге ұласады. Еннің ұрықты алып шығатын жолдарының қрлысына тән қабықтары: кілегейлі, бұлшық етті, адвентициальді. Ен қосалқысының қабырғасындағы эпителиі екі қатарлы. Ол сперма жылжитын резервуар болып саналады.