

Қарағанды Мемлекеттік Медициналық университеті
Эпидемиология және медициналық генетика кафедрасы

СӨЖ

Тақырыбы: Адам жыныс генетикасы. Жыныссыз және жынысты көбею жолдары.

Орындаған: Анаркулова М.А.

102 топ СДФ

Тексерген: Турсынбекова Ш.Е.

Қарағанды 2010

Жоспар

Кіріспе

Негізгі бөлім

1. Жынысты анықтаудың генетикалық механизмі
2. Жыныспен тіркесіп тұқым қуалау
3. Адамның тұқым қуалаушылығын зерттеу әдістері
4. Жынысты және жыныссыз көбею жолдары

Қорытынды

Әдебиеттер



Кіріспе

Генетика ғылымы қарастыратын тұқым қуалаушылық пен өзгергіштіктің барлық заңдылықтары адамға да тән болып есептеледі. Себебі ол да тіршіліктің бір түріне жатады. Тұқым қуалаушылығы мен өзгергіштігі жағынан адамның басқа жануарлардан айтарлықтай өзгешелігі жоқ. Бәрінде де тұқым қуалайтын қасиет ұрпақтан-ұрпаққа хромосома құрамында болатын гендер арқылы беріліп отырады. Адамның жануарлардан айырмашылығы оның саналылығы мен екінші сигналдық жүйесінің болатындығында, соған байланысты оның сыртқы ортаға бейімделу мүмкіндігі де мол болып келеді. Жалпы адамзат қоғамда өмір сүретіндіктен оның эволюциялық дамуында әлеуметтік факторлардың да рөлі бар. Бірақ, біз тек биологиялық жағын қарастырамыз.



Жынысты анықтаудың генетикалық механизмі.

Табиғатта кездесетін көптеген тірі организмдердің арасындағы аталықтары мен аналықтары ара қатынасы шамамен тең, яғни 1:1 қатынасындай болады. Бұл 100 аналыққа 100 аталық сәйкес келеді деген сөз. Осы құбылыстың генетикалық негізі жыныстардың біреуінің гомозиготалы (aa), ал екіншісінің гетеразиготалы (Aa) болуына байланысты. Бұл Мендель тәжірибелеріндегі талдай будандастырудың нәтижелерімен сәйкес келеді:

P	Aa	x	aa
G	Aa		a
F1	1Aa	:	1aa

Жүргізілген цитогенетикалық зерттеулердің нәтижесі жануарлар мен өсімдіктердің көпшілігінде аталық және аналық организмдердің хромосома жиінтығындағы бір жұп хромосоманың өзгелерінен ерекше болатыдығын көрсетті.



Жыныспен тіркесіп тұқым қуалау

Жыныстық хромосомаларда орналасқан гендер арқылы тұқым қуалауды жыныспен тіркесіп тұқым қуалау деп атайды. Оны ең алғаш Т. Морган зерттеп ашты. Ол –дрозофиланың көзінің түсі тұқым қуалауын зерттеуге арналған тәжірибелер жасады. Бұл тәжірибеде қызыл көзді аналықты ақ көзді аталықпен бұдандастырды. Дрозофилланың көзінің қызыл түсі ақ түсіне қарағанда басым болып келеді. Мұны крис-крос жолымен тұқым қуу дейді.



Адамның тұқым қуалаушылығын зерттеу әдістері.

Адамның генетикасын зерттеудегі кездесетін қиыншылықтар туралы жоғарыда айтылды.

Зерттеу әдістері:

1. Генеологиялық әдіс-адамда болатын түрлі белгілер мен қасиеттердің немесе аурулардың тұқым қуалауын зерттейді.
2. Цитогенетикалық әдіс-жасушаның бөліну кезіндегі хромосомалар әрекетін, олардың санының өзгеруін зерттейді.
3. Популяциялық әдіс-гибридологиялық әдістің бір түрі. Баяу өсіп дамитын жануарлар мен адамдардың тұқым қуалайтын белгілерін зерттейді.
4. Математикалық әдіс-әр түрлі эксперименттер нәтижелерін іріктеу, өңдеу үшін оларды қорытындылап белгілі бір тұжырым жасау.

- 5 Биохимиялық әдіс- гибридологиялық және цитогенетикалық әдістермен қатар жеке организмнің дамуы, өсу барысындағы жасушалардағы процесстерді түбегейлі зерттеу және генетикалық материалдың химиялық құрамын олардағы пайда болған өзгерістерді бақылау.
- 6 Онтогенетикалық әдіс- адамның онтогенезі барысында тұқым қуалайтын өзгерістердің бар –жоғы анықталады. Онтогенетикалық әдістің маңызы-онтогенез барысында белгілі бір ауруды тасымалдайтын рецессивті гендерді анықтау арқылы болашақ ұрпақты ауыр зардаптардан алдын ала сақтандыру.
- 7 Егіздік әдіс-егіз болып туу адам баласында жиі кездесетін құбылыс. Олардың екі түрі болады: бір жұмыртқалық және әр жұмыртқааралық. бір жұмыртқалық егіздер дегеніміз-бір жұмыртқа жасушасының бір сперматозоидпен ұрықтануынан екі зиготаның дамуы. Мұндай егіздер бір-біріне айнымастай ұқсас болады, себебі, олардың генотипі бір.



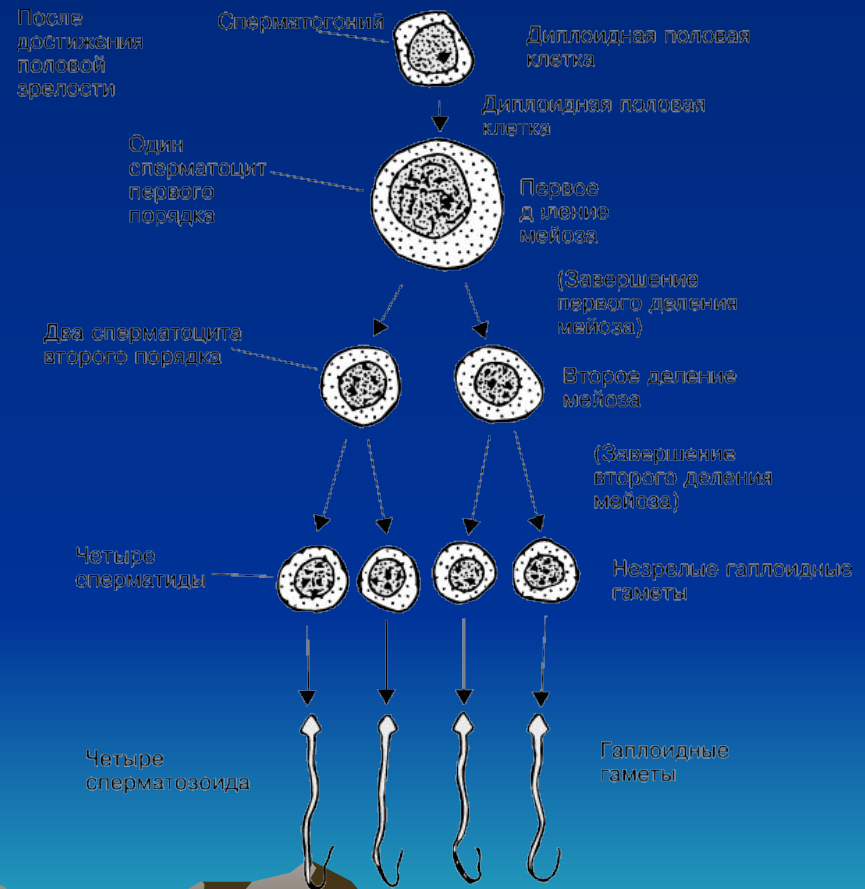
Жынысты және жыныссыз көбею жолдары.

Организмнің көбеюі дегеніміз-жеке санының артуы,өзінен кейін ұрпақ қалдырып,түрдің сақталуын әрі табиғатта таралуын қамтамасыз ету қасиеті болып саналады. Жыныс жасушаларының қатысуынсыз жүреді, ұрпақтың ата тегімен генетикалық ақпарат, морфологиялық, анатомиялық және физиологиялық жағынан бірдей болуымен сипатталады, оның негізінде митоз процессы жатыр.



Жыныстық көбею

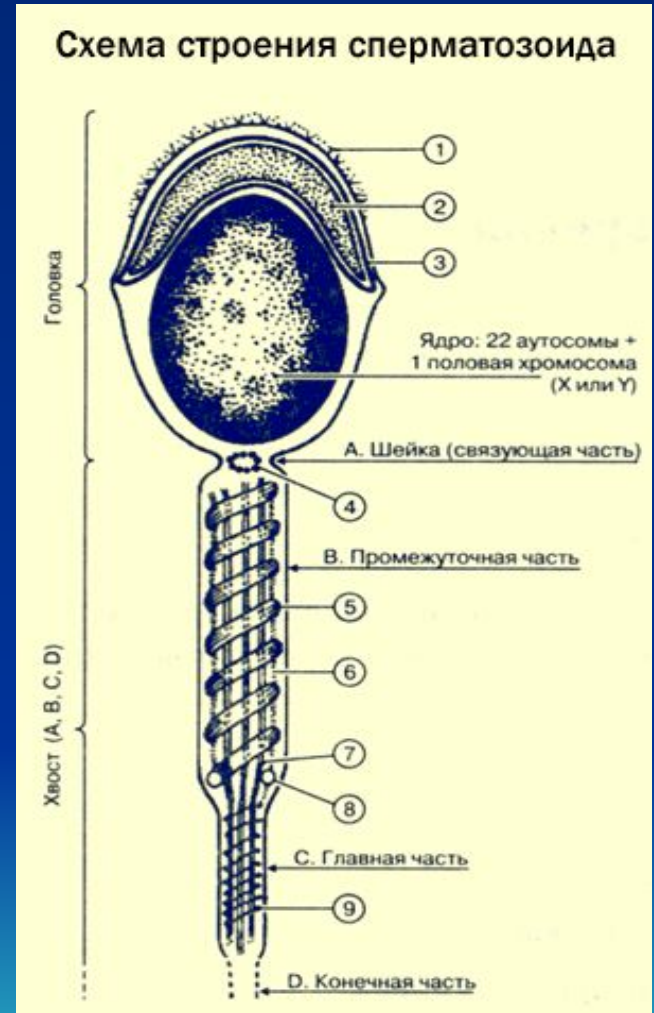
Көбеюші аталық жыныс клеткаларын сперматогонийлер деп атайды. Көбею дәуірінде сперматогонийлар митоздың тәсілмен жедел бөлінеді. Осының нәтижесінде олардың саны көбееді.



- Пісіп-жетілу дәуірін жыныс клеткаларының диплоидтық күйінен гаплоидтық күйіне ауысу деп қарастыру орынды. Бұл өзгеріс интерфазаға ауыспастан клетканың екі рет бөлінуі арқылы жүреді. Сондықтан да бұл кезде ДНК молекулары екі еселенеді. Пісіп-жетілудің бірінші бөлінуін редукциялы бөліну немесе мейоз дейді, ал пайда болған жас клеткаларды І ретті сперматоциттер деп атайды. Екінші бөлінуі эквациялық бөліну, оның нәтижесінде пайда болған клеткаларды сперматидалар деп атайды. Мейоз кезінде хромосомалар саны екі есе кемиді. Пісіп-жетілу дәуірінен кейін дамудың соңғы кезеңі қалыптасу дәуірі басталады, осы кезде сперматидалар сперматозоидтарға айналады.

Сперматозоид құрылысы

- 1 - гликозилтрансфераза рецепторы;
- 2 - акросомальды гранула;
- 3 - "чехлик";
- 4 - проксимальны центриоль;
- 5 - митохондрия;
- 6 – фибрилл қабаты;
- 7 - аксонема;
- 8 - дистальды центриоль;
- 9 - циркулярды фибрилла.



Овогенез

- Жұмыртқа клеткасының даму циклын овогенез дейді. Аналық гаметалардың дамуы аналық жыныс бездерінде жүреді. Сперматогонийлердің көбеюі ерлерде жыныстық тұрғыдан жетілгеннен кейін басталатын болса, әйелдерде жұмыртқа клеткасының түзілуі туғанға дейін басталады да ұрықтанғаннан кейін аяқталады. Кейін жыныс клеткаларының көбеюі байқалмайды. Аналық жыныс клеткаларының дамуы үш дәуірге бөлінеді:
 - Көбею
 - Өсу
 - Пісіп-жетілу



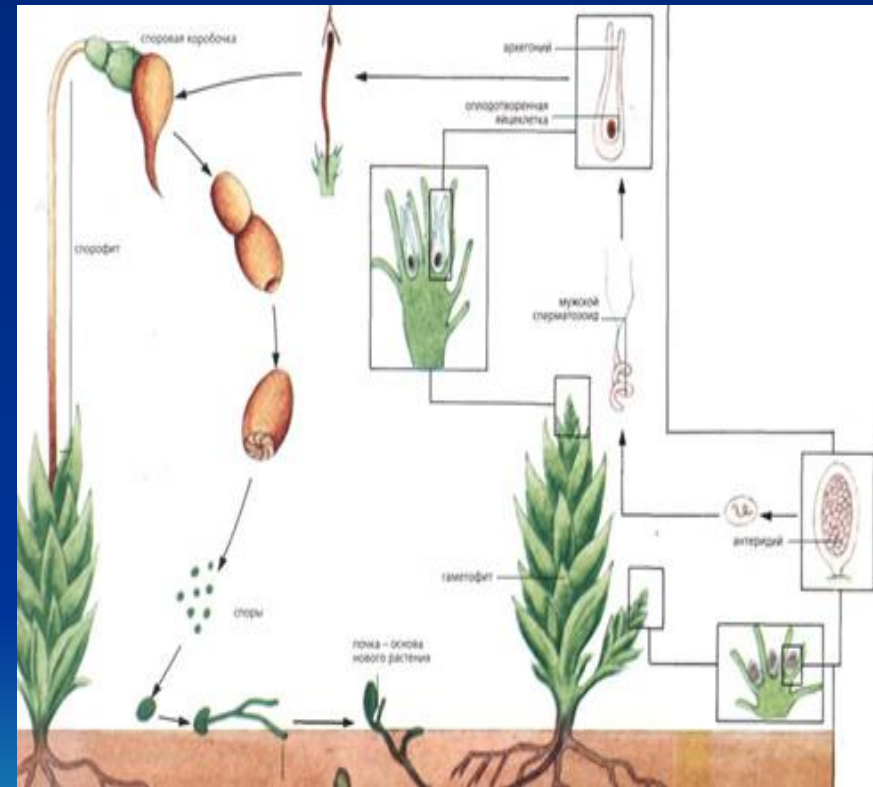
Оогамия



Жыныссыз көбею

Вегетативті көбею

Көптеген өсімдіктерге тән жыныссыз көбею түрі. Мұндай көбею кезінде организмнің бір топ жасушалары бөлініп жаңа организм түзеді, яғни генетикалық материалдары бірдей организмдер түзіледі. Тірі ағзалардың түріне байланысты вегетативті көбеюге арналған әр түрлі мүшелер мен өсімділер пайда болуы мүмкін.



Жыныссыз көбею жыныстық көбеюге қарағанда қарапайым және ол эволюция құбылысында алғаш пайда болған. Оның негізгі ерекшелігі осы жолмен пайда болған ұрпақтардың аналық ағзалардан ешбір айырмашылығы болмайды, себебі екеуінің де тұқым қуалаушылық материалдары өзгеріссіз, бірдей.

1. Бір жасушалы ағзалар:

- Жасушаның жай екіге бөлінуі арқылы (прокариоттар , бір жасушалы эукариоттар);
- Шизогония (бір жасушалы эукариоттар – споралылар);
- Бүршіктену арқылы (ашытқы саңырау құлағы);

2 Көп жасушалы ағзалар (вегетативтік);

- Қаламшалар, түйнектер арқылы:
- Бүршіктену арқылы:
- Сомалықэмбриогенез;
- Бөлшектену арқылы джһөкүүү, ,ғңіәәң
- Сомалықэмбриогенез;
- Бөлшектену арқылы джһөкүүү, ,ғңіәәң
- Сомалықэмбриогенез;
- Бөлшектену арқылы (жауын құрты).



Қорытынды.

Қорыта айтқанда, қазір адам генетикасын зерттеуде жоғарыда көрсетілгендей әртүрлі әдістер қолданылуда. Соған байланысты адамның генетикалық тұрғыдан толық зерттелген объектілер қатарына қосылатыны сөзсіз.

Адамның генетикалық объект ретіндегі ерекшелігі-оның генетикасын зерттеуді қиындататын көптеген қайшылықтар бар. Олар: жыныстық жағынан кеш пісіп жетілетіндігі; әр отбасынан тарайтын ұрпақ санының аздығы; барлық ұрпақтың тіршілік ортасын теңестірудің мүмкін еместігі, хромосома санының көп болатындығы, адамға тәжірибе жасауға болмайтындығы және басты бір қайшылық-адамның кейбір тұқым құалайтін қасиеттерінің мысалы, қабілеті мен мінез-құлқының дамып қалыптасуына кедергі келтіретін ұлтшылдық, нәсілшілдік сияқты әлеуметтік теңсіздік болатындығы.

Осы аталған қиыншылықтарға қарамастан, кейінгі кездерде адам генетикасы жедел қарқынмен дамуда. Ең соңғы жаңалықтардың бірі-XX ғасырдың басында адамның генетикалық кодының шешілуі.



Қолданылған әдебиеттер:

1. <http://ref.kaz.com/load/15-1-0-233>
2. Жалпы биология. Қасымбаева Т, Мұхамбетжанов К. Алматы, 2006-272 бет.
3. Қуандықов “Генетика”
4. Стамбеков “Жалпы генетика”
5. Жалпы генетика. Стамбеков С.Ж. Алматы, 1993-448 бет.



A close-up photograph of a woman's face, showing her eyes wide open and her mouth slightly agape, conveying a sense of surprise or awe. The lighting is soft, highlighting her features.

Назар аударғаныңыз үшін
рахмет!