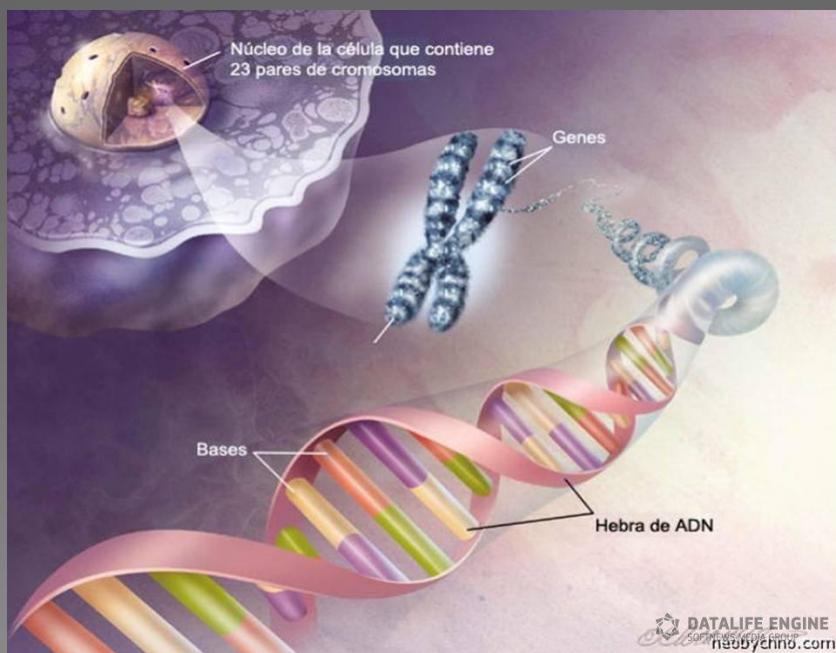


Мутация



Орындаған:

Жоспары:

- Мутация
- Геномдық мутация
- Хромосомалық мутация
- Гендік мутация
- Мутацияның типтері

Мутация дегеніміз-

- (латын тілінде mutatio – өзгеру) – табиғи жағдайда кенеттен болатын немесе қолдан жасалатын генетикалық материалдың өзгеруі. Соның нәтижесінде ағзаның белгілері мен қасиеттері тұқым қуалайтын өзгергіштікке ұшырайды. Генетикалық аппараттың өзгеруіне байланысты мутацияның: геномдық, хромосомалық, гендік немесе нүктелік деген түрлері бар.

Ху́го Де Фриз (Гуго Де Фрис,

1848—1935)



Ғылымға
мутация
терминін 1901
ж. енгізген
ҒАЛЫМ

'Мутация (mutation) — жасушаның генетикалық материалының өзгеруі, бұл кейінгі ұрпаққа да беріледі

Бұл тосыннан, кейде сыртқы факторлардың әсерінен болуы мүмкін (қараң. Мутагендер). Генетикалық кодты анықтайтын жүйедегі бір азоттық негіздің орнын басқа біреу алмастырса немесе бір немесе одан да көп негіздер генге енгенде немесе геннен жоғалғанда гендік мутация пайда болады. Мутациялардың көбі зиянсыз; оларды үнемі қалыпты доминанттық ген (қараң. Доминанттық) жауып тұрады.

Гендік
мутация

Хромосомалық
мутация

Мутациялар

Геномдық
мутация



Геномдық мутация

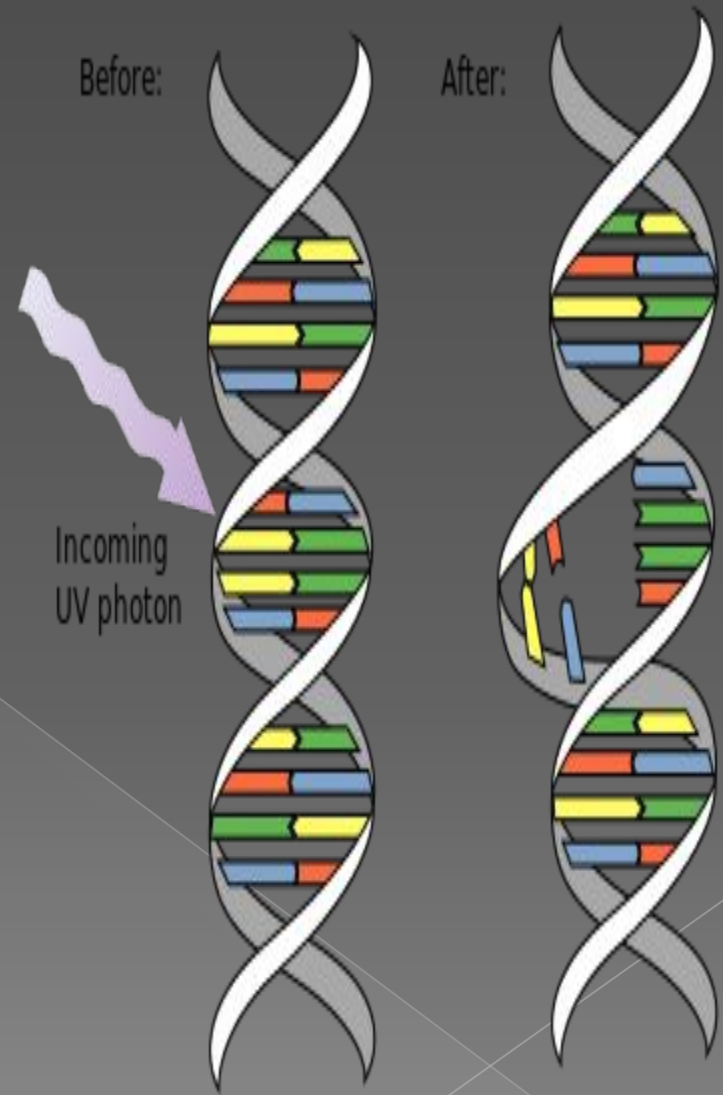
- Геномдық мутация – клеткадағы хромосомалар санының өзгеруі. Оның бірнеше түрі бар: 1) полиплоидия – хромосома жиынтығының бірнеше еселеніп өсуі; 2) анеуплоидия – хромосома жиынтығының еселенбей өсуі; 3) гаплоидия – диплоидты (екі еселенген) хромосома жиынтығының кемуі.

Хромосомалық мутация

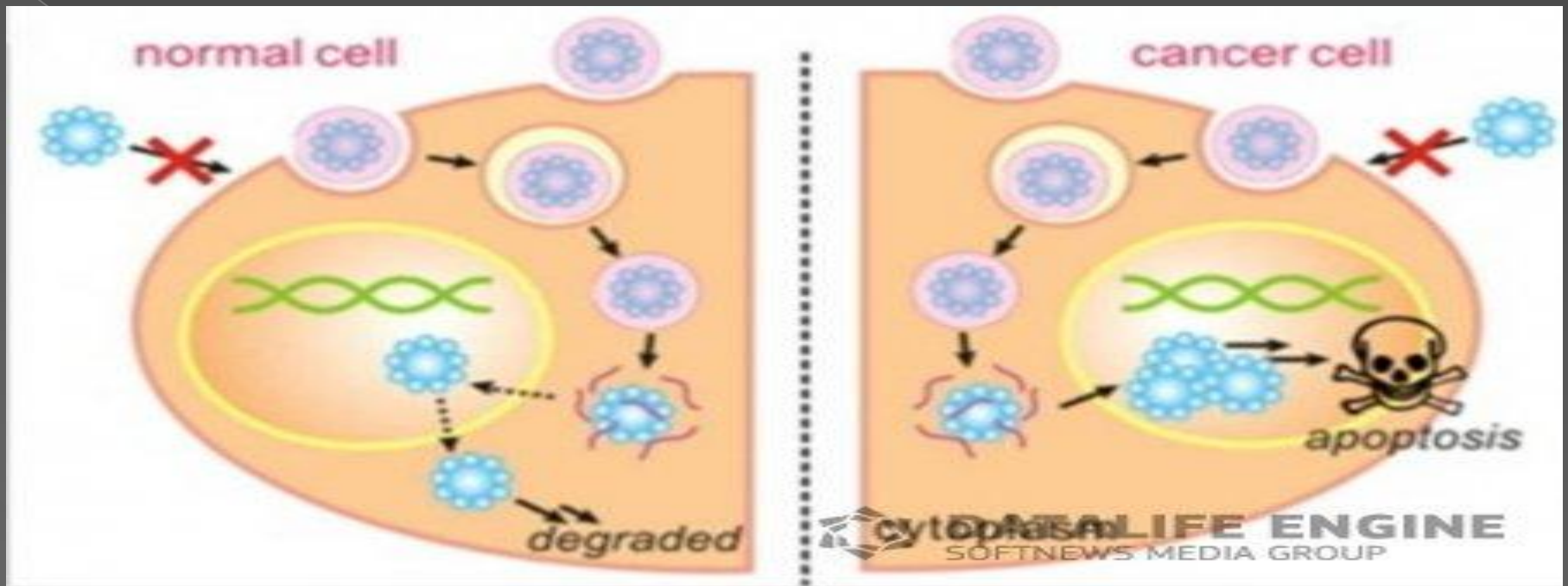
- Хромосомалық мутация түрлері: делеция, дупликация, транслокация
Хромосомалық мутация – микроскоп арқылы көрінетін хромосома құрылымындағы өзгеріс. Бұл өзгеріс хромосоманың кей бөлімінің үзіліп қалуына (делеция), қосарланып кетуіне (дупликация) немесе оның басқа бір бөліміне ауысуына (транслокация) байланысты.

Гендік мутация

- ДНҚ молекуласының ультрафиолет сәуленің әсерінен өзгеріске ұшырауы
Гендік немесе нүктелік мутация деп ДНҚ молекуласының белгілі бір бөлігінде нуклеотидтердің қатар тізбегінің өзгеруін айтады. Ол молекулалық деңгейде өтеді, микроскоп арқылы көрінбейді. Мутация нәтижесінде ағза биохимиялық, физиологиялық, морфологиялық өзгерістерге ұшырайды. Организмдегі бұл өзгерістер бірден немесе біраз уақыттан кейін біртіндеп байқала бастайды. Полиплоидты мутанттардың клеткалары мен органдарының көлемі ұлғайып, хромосома жиынтығы жұп болса, оның ұрпақ беру қабілеті сақталады, ал тақ болса бұл қабілеті сақталмайды. Гендік мутация кезінде ағза үлкен өзгеріске ұшырайды. Кейде бір геннің өзгеруінен ағзаның бірнеше белгі-қасиеттері өзгереді (плейотропия). Гендік мутация доминантты (басыңқы), жартылай доминантты және рецессивті (басылыңқы) болады. Хромосомалық және гендік мутациялардың себебі көпке дейін белгісіз болып келді. Бұл өзгерістер ағзаға әр түрлі физикалық, химиялық факторлар – мутагендердің әсер етуінен пайда болад



- Бұдан басқа мутациялардың әрбір осы типтерінен өзгерген тип бойынша тағы да бөлінеді. Сөйтіп гендік мутация мыналарды қамтиды
- Нуклеотидтің сусуы. Тұтас ген бір нуклеотидке жылжып қысқарады. Осындай өзгеріс нәтижесінде бүкіл код ауысады да есептеу шеңберінен сусып жылжиды. Нуклеотидтердің еселенуі (дупликация) - жаңа гендердің пайда болуында маңызды рөл атқаратын үдеріс. Мұнда нуклеотидтің сусуы кезіндегі әрекет қайталанады, яғни есептеу шеңбері сусып жылжиды.



- Ендіріме нуклеотид. Генетикалық код жазбасында аналық ДНҚ-ға тән емес артық нуклеотидтың пайда болуы. Бұл - еселену формаларының бірі. Алмасу - бір нуклеотидтің екіншісімен алмасуына байланысты өзгеру.

Назарларыңызға рахмет!!!