

Семей Мемлекеттік Медицина Университеті

Медициналық генетика және молекулалық биология кафедрасы



***Трансгенді
ағзалар***

***Орындаған: Мусин Д.
116-топ, ЖМФ
Тексерген: Ибраева Г.Р***

• Семей, 2010ж

Трансгенді ағзалардың алу көзі болып - ең алдымен трансгенді жануарларды өсіру болып келеді. Мысалы, егер де тасымалданған генге, оның қайдан алынғанына байланыссыз бактериядан, өсімдіктен, адамнан, жануардан) қалыпты жағдайда бауырда қызмет атқаратын тышқан генінің реттеушісін жалғаса, онда көшіріп орнатылған ген трансгенді жануардың бауырында жұмыс атқарады.



- Белгілі бір қызметке жауапты генді ағзадан бөліп алып керекті жерге енгізу қиынға соғады. Ол үшін фермент транстриктаза ДНҚ–ны бұзып, одан жеке ендерді бөліп алады. Осы қызметті ДНҚ тізбегіне өз геномын ендіруге қабілеті бар *agrobacterium tumefaciens* бактерияға жүктейміз.

- *Зерттеушілердің айтуы бойынша трансгенді ағзалардың дәрілік заттар нарығында айтарлықтай альтернативті болмақшы. Қазіргі кезде генетикада екі түрлі бағыт қарастыруда, бірі – клондау болса, екіншісі – трансгенді ағзалар мен жануарларды жасау.*

- *Трансгенді ағза – тірі ағзаның геномына өзге ағзаның гені ендірілген жағдайда пайдаланылатын термин. Трансгенді жануарларды алу технологиясы қазіргі кезде жақсы жолға қойылған. Клонданған гендерді жұмыртқа клеткаларына немесе алғашқы сатыдағы эмбриондарға енгізудің бірнеше әдісі табылған. Бөгде ген реттеушісіне байланысты әртүрлі тканьдарда қызмет атқарады.*

Трансгенді ағзалар

- Трансгенді жануарлардан алынған ағзалар — арзан, әрі тәжірибелік нәтижені тезірек береді. Сыртқы келбеті жағынан еш айырмашылығы жоқ. Олардың жалғыз айырмашылығы — жануар клеткасына адамның гендері имплантацияланған.

Жануардан адамға трансплантация



- Жануардан адамға трансплантация трансгенді жануарларды жасағаннан бастап - бөтенсіну қабілетін жоғалтуға байланысты дамуы жалғасуда. Науқастардың 25% жүректің, бүйректің, бауырдың т.б. Донорлық мүшені қажет етуде.



Трансгенді ағзаларды алу

- *Трансгенді жануарларды алу біруақытылы қарапайым да, күрделі болып келеді. Дені сау адам жасушасынан ағзаның белгілі бір қызметі жөнінде ақпараты бар ДНҚ-нің бір бөлігі бөлініп алынады. Мысалы: егер жүрек ауруларынан дәрі керек болса, жүрек жұмысына жауапты ген бөлініп алынады.*



Трансгенді ағзаларды алу

- Кейін ұрғашы жануардан ұрықтанған жұмыртқа жасушасынан басқа барлық жасушалар алынып тасталады. Оған адамның ДНҚ бөлігі ендіріледі. Бұл экстракорпоральды ұрықтануға өте ұқсас келеді. Тек мұндағы еркек спермасының орнына, ғалымдар адамдарға ДНҚ бөлігін орнатады. Алайда, адамның гені ене алмай, өсе алмаған жағдайда, жануардың трансгенді болып шықпауы да мүмкін.



Ресейдегі трансгенді ағзалар

- *Ресей елінде самототропин генін тасымалдайтын трансгенді жануарлар жасалды. Олар қарапайым өз түрлестерінен еш айырмашылық байқалмады. Оларды белсенді түрде медицинаның трансплантология саласында қолданылады.*

Трансгенді ағзалар

- Трансгенді ағзаларды ксенотрансплантологияда да қолднылады. Олардың негізгі донорлары болып шошқаболып табылады, өйткені мүшелер мен иммунологиялық қасиеттерінің ұқсастығы жоғары болып келеді. Трансплантация кезіндегі бөтенсіну механизмі өте күрделі механизм. Озге мүшеге ағзаның қарсы шығу сигналдары болып – мембрананың сыртқы бетінде шоғырланған ақуыздар атқарады. Ал трансплантацияланған жасушаларда олар адам белоктарымен алмастырылған.

Италиядағы жаңалық

Италиялық ғалымдарға адам гені бар шошқалардың бір отарын жасады. Ең алғаш рет клондайтын жануар үшін адам шауіті қолданылды. 20 жатырдан 205 шошқа алынды. Олардың жартысында адам гендері орнықты орналасып, және олар барлық негізгі ағзаларда байқалды.



Трансгенді сүтқоректілер

- **Адам ауруларын зерттеуде жақсы үлгі(модель) болады, екіншіден-адамға қажетті биомедициналық препараттарды, әсіресе белоктарды өндіру үшін табысты түрде қолданылады.**
- **Қазіргі кезде зерттеушілер төмендегі мәселелерге жұмыла көңіл аударуда:**

Мәселелері:

- 1) Бір түрдегі генді ғана емес хромосоманың бүтін бөлігін ауыстыру мүмкіншілігін зерттеу, ол үшін УАС негізінде құрылған кітапхананы пайдалану.
- 2) Онкологиядағы бағыттардың бірі онкогендерді ауыстыру, яғни мутантты экспрессиялары рак ауруын тудыратын гендерді ауыстыру.
- 3) Өсу гормондарының гендерін инсерциялау (қосу). Ірі қара малдарда, өсу гормонының қосымша гендері бар, трансгенді жануарлардың әлдеқайда жылдамырақ өсетіні байқалған.

- 4) Адам үшін донорлық органдар дайындалатын гендерді жануарлар клеткаларына тасымалдау.
- Басқа геномға белгілі бір геномнан алынған немесе жасанды түрде құралған гендерді тасымалдау-*трансгеноз* делінеді.



Қолданылған әдебиеттер:

1) *Интернет желісі*

2) С.Ж.Стамбеков; В.Л.Петухов-
Молекулалық биология.
*Новосибирск, **2003***

Назарларыңызға рахмет!

