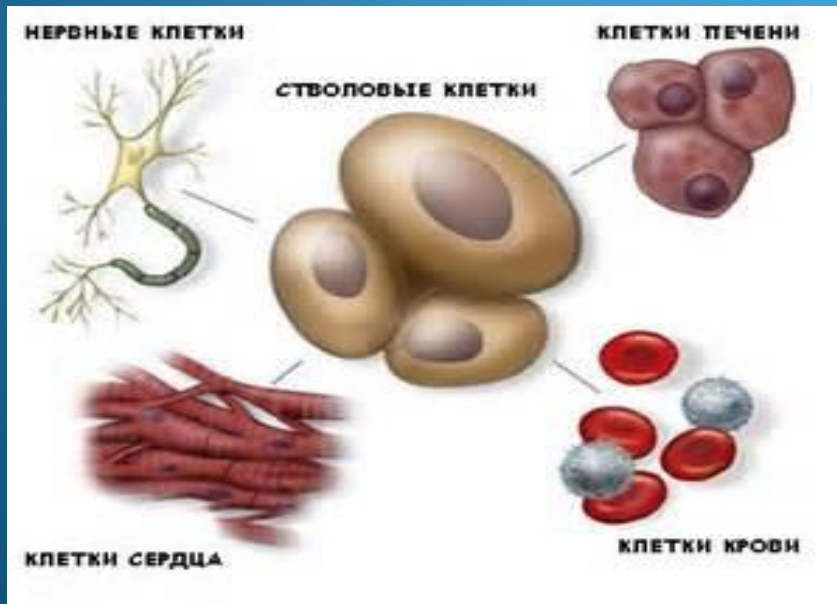


Молекулалық биология және генетика кафедрасы

Бағаналы жасушалар және олардың медициналық маңызы



*орындаған: Сейітқалық Е.М
тексерген: Тарақова Қ.А*

*тобы: 008-2қ
курс: 1*

Факультет: жалпы медицина

Жоспар:

Кіріспе:

- ***Бағаналы жасушалар жайлы түсінік және зерттелу тарихы.***

Негізгі бөлім:

- ***Бағаналы жасушалардың қасиеті.***
- ***Бағаналы жасушаларды зерттеудің жетістіктері.***
- ***Клиникалық медицинада бағаналы жасушаларды қолдану.***

Қорытынды:

- ***Бағаналы жасушалардың медициналық маңызы.***

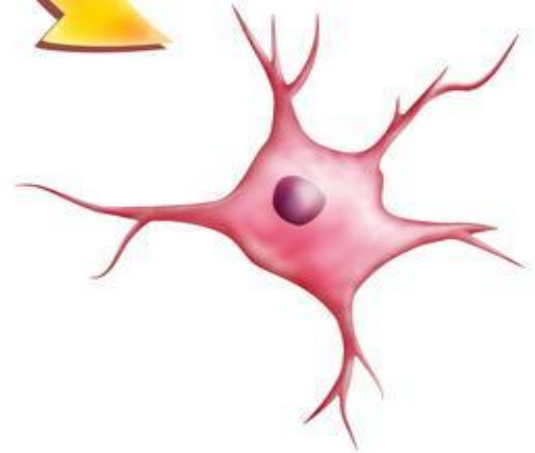
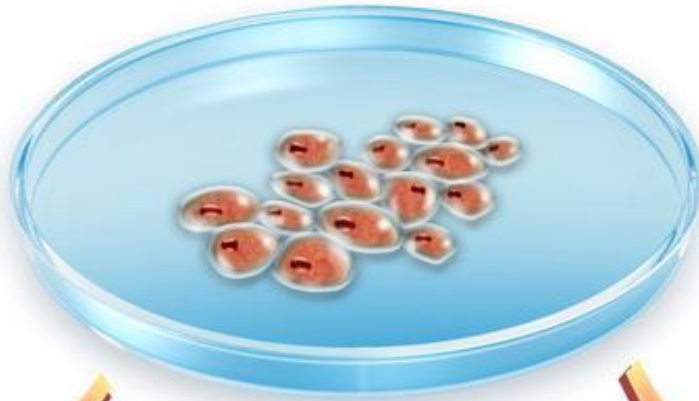
Бағаналы жасушалар туралы ұғымды тұңғыш рет Ресейде 1909 жылы орыс гистологы А. Максимов енгізген.Егер әр тәулік сайын қанда бірнеше миллиардтаған жасушалар өлетін болса,ал оның орнын жаңа эритроциттер, лейкоциттер, лимфоциттер толтырып отыратын болса,онда Максимов осы қан жасушаларының жаңартылуы басқа қарапайым жасушалардың бөлінуінен бөлек,ерекше технология екенін түсінді.



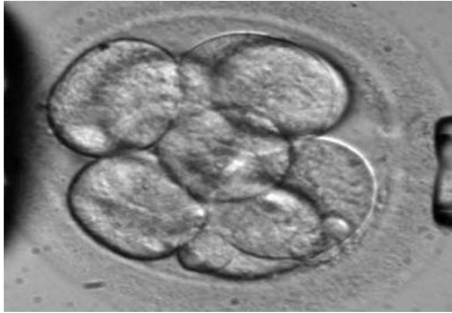
Бағаналы жасушалар - арнайы жасушадағы өзін-өзі жаңартатын және дами алатын жетілмеген жасуша. Бағаналы жасушалар дөңгелек пішінді, ядросы мембранамен қапталған, ядросы мен цитоплазмасының қатынасы өте жоғары, хроматиндері диффузды орналасқан жасушалар. Өзін - өзі жаңартуға өте қабілетті кішкене ғана «мәңгі механизм» адамның туылған сәтінен бастап қалпына келтіруге қабілетті, және реттеуші жүйе болып табылады.

Бағаналы жасушалардың ерекшеліктері:

- *Бағаналы жасушалардың өздігінен бөлінуге қабілеттілігі өте жоғары.*
- *Олар өзі тектес ұлпалардың құрамына енгенде олармен бітісіп кетуге бейім.*
- *Арнайы жағдайда бұл жасушалар кез келген жасуша және тін кейпіне айнала алады.*

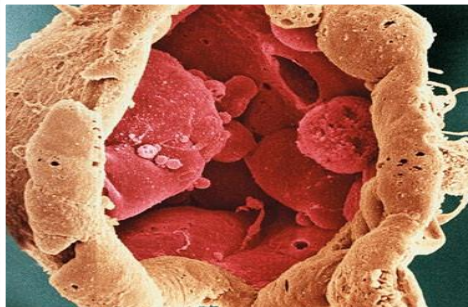


Бағаналы жасушалардың түрлері:



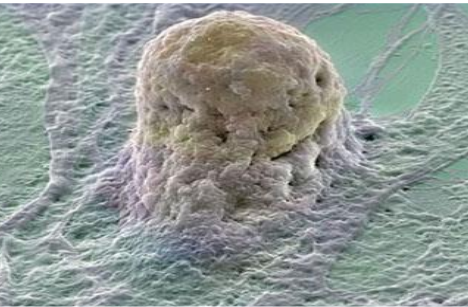
Эмбриональды б.ж

Гемопоэтикалық б.ж



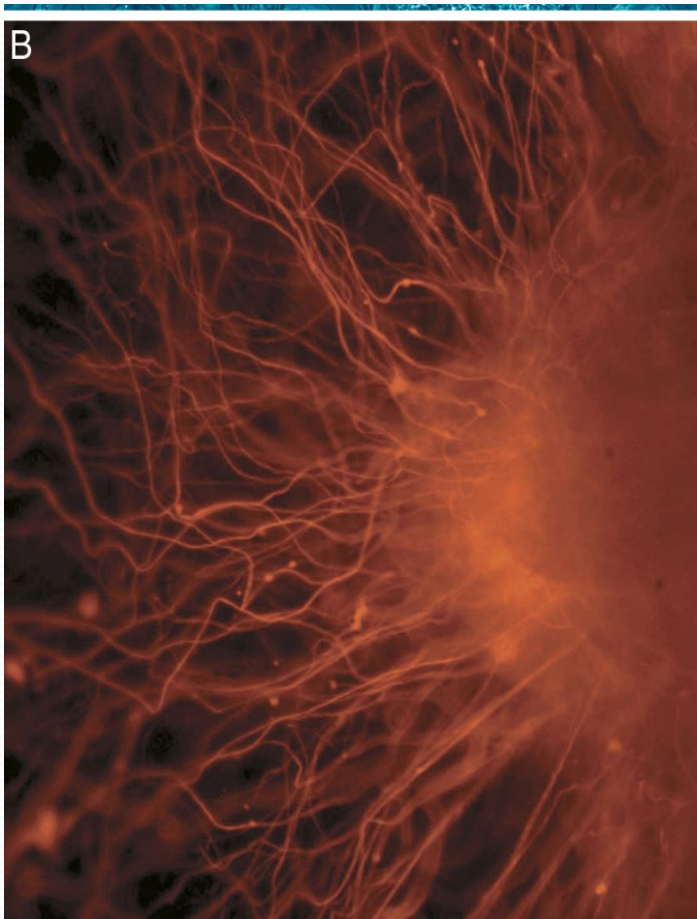
Региональды б.ж

Мезенхималық б.ж



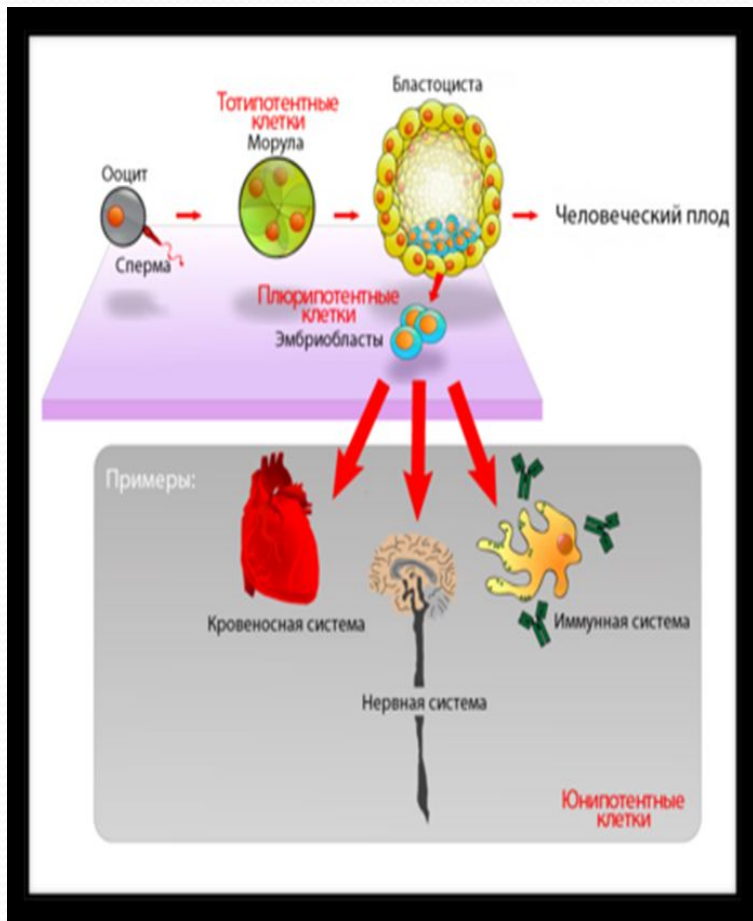
Ересек ағзаның б.ж

Эмбриональды бағаналы жасушалар



Эмбриональды Б.Ж.шексіз бөліне алатын қабілеті бар, бластоцистаның ішкі жасушалық массасынан тұратын б.ж. бір түрі. Бұл жасушалар ұрықтанғаннан кейін пайда болатын эмбрионның үш қабатын түзуге қатысады. Ал клондау кезінде ұрықтанған жұмыртқа жасушаның сегіз айға дейін тұрақты дамуын қамтамасыз ете отырып, жасушаның 286 бөліну цикліне қатысады.

Бағаналы жасушалардың эмбрионнан бөлініп алынуы



Адам ағзасы мен тіндеріндегі бағаналы жасушаларды айқындау әр түрлі зерттеме жасау арқылы (ұрықтан және ұрықтың тінінен, кіндік және адамның қанынан) ғалымдар медицинада қолдануды қолға алды.

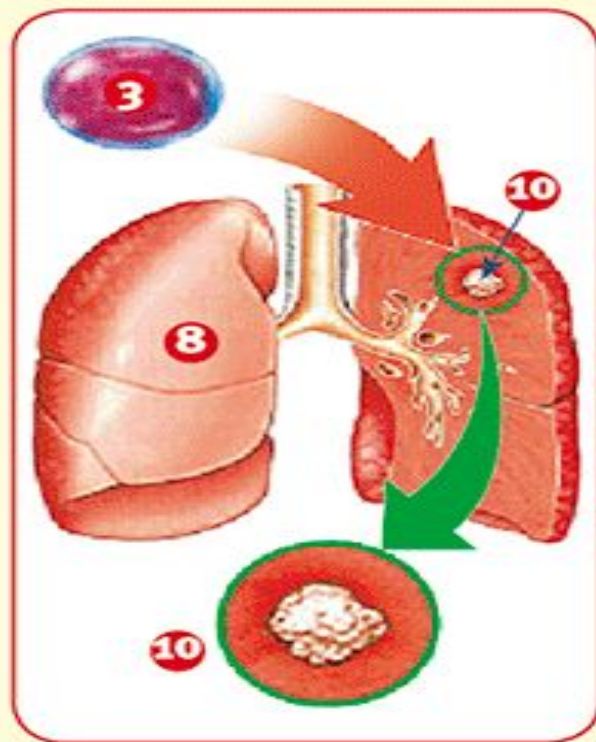
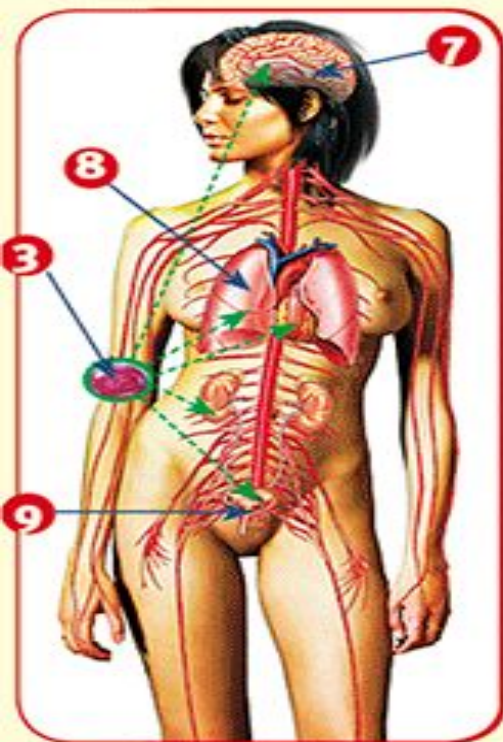
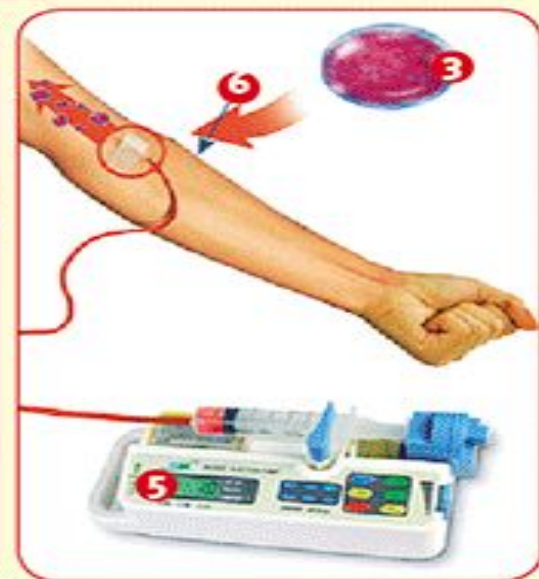
Гемопозтикалық бағаналы жасушалар кіндік қанынан алынады. Жаңа туған баланың сүйек кемігінде 10000 қан жасайтын бағаналы жасушаға бір стромалық жасуша сай келеді. Жас өспірім балада ендеше 10 есеге азаяды. 50 жасқа келген адамда жарты миллион бағаналы жасушаға бір ғана стромалық жасуша келеді, ал 70 жаста оның саны миллионға біреу ғана болады. Сондықтан да сүйек кемігіне жасушаларды алу жас кезде ғана жүргізіледі.

Бағаналы жасушаларды өсіру

Выращивание стволовых клеток



Процедура по вводу стволовых клеток в организм



Кровь из пуповины (1) или костного мозга (2), содержащую стволовые клетки (3), забирают в контейнер (4). Далее с помощью специального дозатора (5) «свежую кровь» вводят в вену (6). Внутри стволовые клетки (3) «разлетаются» по организму: попадают в головной мозг (7), легкие (8), кишечник (9) и начинают их «ремонтить» и «омолаживать». Но! Если на своем пути чудо-клетки встретят, например в легких (8), очаг зарождающейся опухоли (10), то они превратятся в раковые! Чтобы этого не было, стволовые клетки вводят не «наугад», а непосредственно туда, где организму требуется «ремонт».

Жасушалық технологиялардың “артықшылықтары” және “кемшіліктері”

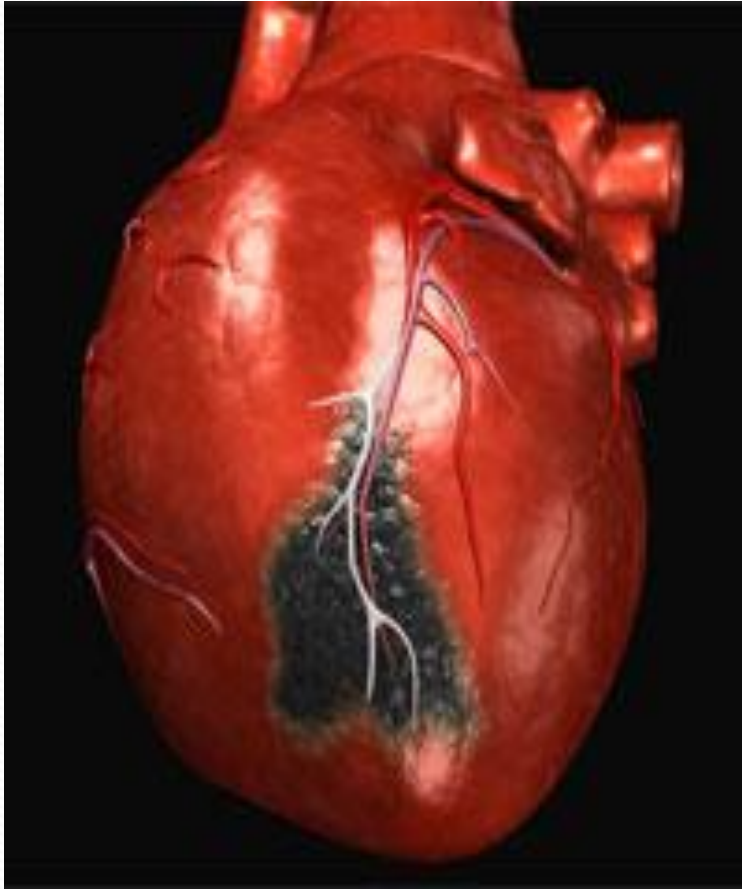
Артықшылықтары :

Бағаналы жасушалар арқылы бүкіл органды қалпына келтіруге болады. Күйік, ісік жерлерді бағаналы жасушалар қалпына келтіріп оны жаңарта алады. Бағаналы жасушалар арқылы тері, шаш, ішкі органдарды, сүйек, тіс, секілді мүшелерді өсіруге болады. Бұл қасиет бағаналы жасушаларды басқа жасушалардан ерекшелендіреді. Бағаналы жасушалардың тағы бір қасиеті регенерацияға қабілеттілігі. Адамда жасушалар бағаналы жасушаларға айнала алмайды. Егер бағаналы жасушалардың дедифференциациясы механизімі анықталатын болса адамда өзінің шеткі мүшелерін қайтадан өсіре алады. Қол, аяқ одан басқа ішкі мүшелер- өкпе, бауыр, бүйрек, қан тамырлары, т.б.

Кемшіліктері:

- *Бағаналы жасушаларды 9-12 апталық ұрықтан алуға болады*
- *Б.Ж-ды жұқпалы аурулар, герпес, гепатит, иммуножетіспеушілік сияқты вирустарға мұқият тексеру керек.*
- *Б.Ж. дұрыс ендірілмеген жағдайда, олар ісік жасушаларына айналуы мүмкін.*

Бағаналы жасушалардың клиника практикасында қолданылуы



Миокард инфарктінен кейін жүректе тыртық қалады, ал тыртық айналасында кардиомиоциттердің өлімі басталады. Ол жүрек жетіспеушілігіне алып келеді. Емдеу, бағаналы жасушаларының жүрек бұлшықетіне енгізу арқылы жүргізіледі.

Бағаналы жасушалар көптеген ауруларды емдеуде қолданылады

- Қант диабеті.
- Альцгеймер ауруы
- Артериалдық гипертензия
- Амиотрофикалық склероз
- Бауыр аурулары.
- Асқазан-ішек жолдарының зақымданған жасушаларын қалпына келтіруде.

Бағаналы жасушалармен емдеуде туатын қиыншылықтар:

Біріншіден, организмге бағаналы жасушаларды ендіретін кезде организмде бағаналы жасушаларға қарсы иммундық реакция жүреді. Иммундық реакцияны басу үшін әр түрлі препараттар ендіреді бұл организмнің зат алмасуын бұзады Адамның шашы түседі, т.б. құбылыстар байқалады. Екіншіден, бағаналы жасушалармен емдеу кезінде техниканың соңғы үлгілерін қажет етеді. Одан басқа сол мамандыққа маманданған кадрлар тапшы. Үшіншіден, бағаналы жасушалар жаңа ғылым саласы болғандықтан толық зерттелмеген. Кейбір оқиғаларда бағаналы жасушалармен емдеген кезде ісік аурулары туралы баяндалады.

Қорытынды:

Ғалымдар бағаналы жасушаларды әртүрлі ауруларды емдеу үшін қолданып жатыр. Жақында дәрігерлер бағаналы жасушалардан сау тістерді өсіруге дайын екендерін хабарлады. Мүмкін жақында олардан тіпті нейрондарды өсірер, бірақ бұл метаморфоза әлі пробиркалық жетістік қана.

Бағаналы жасушалар бауыр жасушаларына айналады. Бауыр зақымданған жағдайда, жаңа бауыр жасушалары (гепатоциттер) донорлық сүйек кемігінен алынған бағаналы жасушалардан өсіріледі. Бағаналы жасушалардың медицинада алатын орны ерекше. Оларды зерттеу, әлі алда көптеген аурулардың алдын алу және емдеуде болашағы зор екеніне ғалымдар сенім артып отыр.

Қолданылған әдебиеттер:

- Пальцева М.А.”Введение в молекулярную медицину”
- “Клиническая медицина” № 1 2004г
- “Архив патологии” №4 2002г
- “Клиническая лабораторная диагностика” №4 2006
- “Вестник КазНМУ” №1 2005г
- Владимирская Е.В. Румянцева А.Г.” Вопросы гематологии , онкологии и иммунопатологии в педиатрии” № 1 2002г