

Қарағанды медицина университеті
Морфология және физиология кафедрасы

СӨЖ

Тақырыбы: Жасушалардың қартаюы және сомалық жасушалардың жасушалық өлу түрлері



Орындаған: Серік А.Е

Тексерген:

Жоспары

I.Кіріспе

II.Негізгі бөлім

- Жасуша қартаюы
- Hayflick шегі
- Қартайған жасушалардың құрылымдық өзгерістері
- Жасуша өлуі

III.Қорытынды

IV.Пайдаланылған әдебиеттер

Кіріспе

Жасушалардың қартаюуы мен өлуі проблемаларын ғалымдар зерделеп, жасуша мен организм бір-бірімен тығыз байланыста болғанымен, олардың ерекшеліктерін бүкіл организм қартаюуы мен өлуі айырмашылықтарынан айыра білу керек.

Қартайғанда жасушада бірталай морфологиялық, физико-химиялық өзгерістер жүреді. Ең басты ерекшелік өзгерісіне, онда «арықтау» немесе «тозу» бояутектердің, әсіресе, жақсы байқалатын жүйке жасушаларында, жүрек бұлшықеті ұлпасында, төменгі деңгейде көрінетін – бауырда, енде, жұмыртқалықта және басқаларда жиналады. Бояутектердің қартаюу жасушаларында жиналуын – ол жасушадан нашар ертінді өнімдерін шығару қиындықтарының арта беруінен деп саналуда. Сөз жоқ мұндай шамасы жоқтық қызмет қартаюу процесінде өте маңызды рөл атқарады. Қартаюу жасушаларында ұсақ липид тамшылары жиналып, негізгі зат (жүйке жасушасы) құрамының, жасуша көлемінің азаюуы (гипотрофия) байқалады. Ең толық зерделенген нейрондар қартаюуы

Жасуша қартаюуы

- Жасушалардың қартаюуы мен өлуі проблемаларын ғалымдар зерделеп, жасуша мен организм бір-бірімен тығыз байланыста болғанымен, олардың ерекшеліктерін бүкіл организм қартаюуы мен өлуі айырмашылықтарынан айыра білу керек.
- Қартайғанда жасушада бірталай морфологиялық, физико-химиялық өзгерістер жүреді. Ең басты ерекшелік өзгерісіне, онда «арықтау» немесе «тозу» бояутектердің, әсіресе, жақсы байқалатын жүйке жасушаларында, жүрек бұлшықеті ұлпасында, төменгі деңгейде көрінетін – бауырда, енде, жұмыртқалықта және басқаларда жиналады.

Жасуша қартаюуы

Жасушалық қартаюу - бұл әдетте жасушаның бөліну қабілетін жоғалтуымен байланысты құбылыс

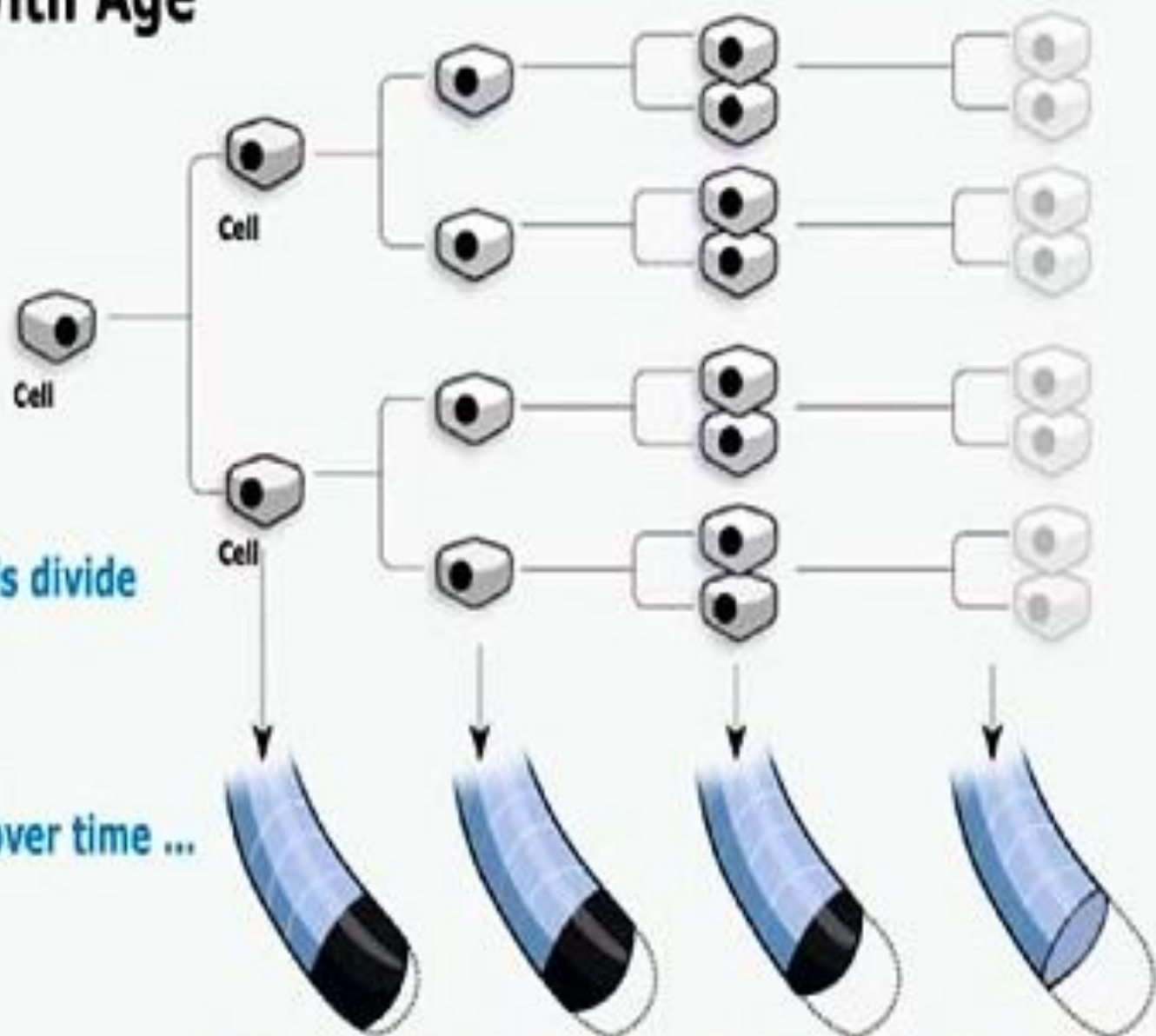
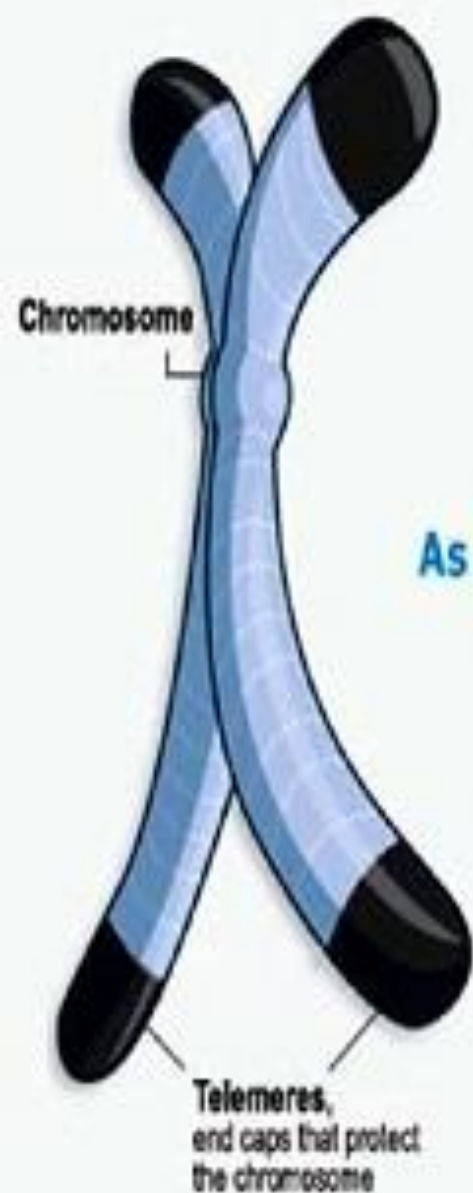
Жасуша қартаюуына негізделген жасушалардың 3 түрі бар:

- бастапқы қартаюумен сипатталатын клеткалар;
- қартаюу өз жасына байланысты өзгерістердің қорытпасы және реттелетін жасушалық элементтердің әсері болып табылатын жасушалар;
- қартаюу негізінен қайталама болып табылады және ішкі топтық реттеу әсерінің бүкіл кешені арқылы жасалады.

Hayflick шегі

- Жасуша қартаюы Hayflick шегіне негізделген,
бұл соматикалық жасушалардың бөлімдерінің шегі.
- Хайфликтің шекарасы теломердің мөлшерін азайтуға, хромосомалардың ұштарында ДНҚ-ның орналасуына байланысты. Белгілі болғандай, ДНҚ молекуласы әрбір жасуша бөлімі алдында репликацияға қабілетті. Сонымен қатар, теломердің ұштарында орналасқан теломерлер әрбір бөлімнен кейін қысқарады.

What We Lose With Age



... telomeres shorten, and eventually cell division stops.

Қартайған жасушалардың құрылымдық өзгерістері

- Түрлі органдар мен тіндерде қартаю үдерісінде органикалық ерекшеліктерге ие құрылымдық өзгерістер пайда болады, сонымен бірге жалпы сипаты бар.
- Шамадан тыс даму және дәнекер тінінде сапалы өзгерістер.
- Қанның капиллярларының қабырғасында қалыңдалған базальды қабатта талшықты құрылымдардың пайда болуымен және кеңейтілген перикапиллярлық кеңістікте өзгереді.
- Жекелеген жасушалардағы атрофия және дистрофиялық өзгерістер.

Жасуша өлуі

Жасушаның өлуінде басты екі түрлі құрылым өзгерістері бар:

- **Өлі еттену** (nekrosis-өлу), физиологиялық (жоспарлы) өлу
- **Апоптоз** (грек. apoptosis-жапырақ тастау) байқалады.

Жасуша өлуі

- **Өлі еттену** (некроз) – тірі организм жасушалары мен ұлпаларының генетикада жоспарланбаған өлуі. Апоптоздан үлкен көлемімен және түзілу процесінің теңгеруінсіздігімен ерекшеленеді. Оның екі–тікелей (ұлпаға тікелей әсер етуімен - күйік, жарақат, уыт әсері) және тікелей емес (тамыр, жүйке жүйелерінің жанама әсерімен) түрлерін бөледі.



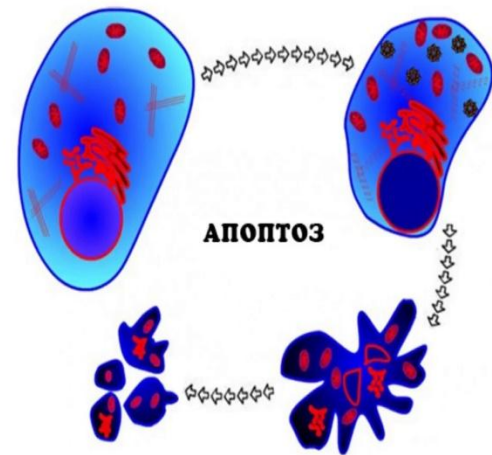
Жасуша өлуі

Өлі еттенуде мына сатылар бөлінеді:

- 1. жансыздану қасы** (паранекроз). Онда жасушаны қатты, ұзақ тітіркендірсе, қабығы түрлі заттарды босатып, қалыпты қызметін атқармайды.
- 2. некробиоз** - паранекроздай, тітіркендіруді тоқтатса, қалыпты күйге келе алады.
- 3. жасушаның өлуі**
- 4. аутолиз** – жануарлар немесе өсімдік организмдеріндегі ұлпалардың, оларда сақталатын ферменттер әсерінен өздігінен еруі.

Жасуша өлуі

- Апоптоз. Оның некроздан айырмашылығы ол негізінен жасушалардың зақымдануына, әсіресе олар ДНК- дағы байланысты дамитын өзін-өзі өлтіру үрдісі. Сонымен апоптоз организмның гендік қасиеттері өзгерген жасушалардан тазарудың физиологиялық механизмі.
- Апоптоз процесін шартты түрде үш фазаға:
 1. белгі (индукторлы)
 2. атқарушы (эффекторлы)
 3. азғындау (тозу, деградациялы – экзекуция немесе деструкция)



Жасуша өлуі

- **Белгі фазасы.** Апоптозды сыртқы (жасуадан тыс) немесе жасуша іші себепшарттар өршітуі мүмкін. Мысалы, оттегінің жетпеуі (гипоксия), оттектің көбеюі (гипероксия), химиялық және физикалық себептерден субөлі еттенуден жарақаттануы, тиісті қабылдағыштардың айқасып байлануы, жасушалық цикл белгілерінің бұзылуы, өсу және заттек алмасуы себепшарттарын алыстату, қызудың көтерілуі (гипертермия) және төмендеуі (гипотермия), қан келуінің төмендеуі (ишемия), химиялық препарат, механикалық жарақаттану жатады да, басқалардың күрт бұзылуы әсерінен пайда болады. Апоптоз себепшарттарының өршітуі әртүрлі болғанымен, оларда екі негізгі белгі беру жолы анықталған.

Жасуша өлуі

- **Атқарушы (эффекторлы) фаза.** Бұл фаза бойында түрлі өршіту жолдары апоптоздың жалпы жолының біріне (немесе бірнешесіне) аударылады. Мұнда ақуыз-эффектор және олардың ақуыз-құрылғылары (модулятор) үдеткішінің (каскада) қарқындылығы жүреді. Апоптоздың негізгі атқарушысы каспазалар болады. Олар қарқындылық процесінде каспазды үдеткіштерді қосады. Ол өршіту және атқарушы каспаздардың өзара іс-қимыл жасауында күрделі айқасқан тізбелер құрады.

Жасуша өлуі

- **Азғындау (деградациялы) фаза.** Бұл фаза қортындысында бастапқы өршіту әсеріне қарамастан жасушалардың азғындауы шектелген плазмалық жарғағы бар жеке апоптоз денешіктеріне үзіледі. Өлген жасушалар үзіктерін әдетте өте тез (орташа 90 минутте) макрофагтар, не көрші жасушалар қарбиды. Сондықтан қарбыну реакциясы жүрмейді.

Қорытынды

Жасушаның бүлінуі мен өлуіне және ескіруіне көптеген себептер және факторлар әсер етеді.

Жасушаның бүліністері пайда болуында әсер ететін ықпалдармен бірге, жасушаның өзінің ішкі жағдайы өте маңызды. Жасушаның алғашқы жағдайына байланысты кез келген ықпал қорғаныстық немесе бүлдіргіш әсер етуі мүмкін.

Сонымен қатар адам алкогольдік, наркотикалық заттардан аулақ болып, барлық тазалық шараларын сақтауы қажет! Қалыпты тіршілік еткен жағдайда жасуша қызмет ету барысында ескіріп, тіршілігін жойып және оның орнына жаңа жасушалар пайда болады.

Пайдаланылған Әдебиеттер

1. <http://ebooks.semgu.kz/content.php?cont=d;2135>
2. <http://www.muldyr.ru/a/a/apoptoz - fazyi apoptoza>
3. <https://mnz1.ru/causes-of-necrosis-necrosis-of-tissues-after-surgery.html>
4. <https://ne-kurim.ru/glossary/gangrena/>
5. Гистология-1 : екі бөлімді оқулық / С.А. Ажаев ; С. А. Ажаев, Т. Ж. Үмбетов. - Түркістан : Тұран 2-бөлім : Жалпы гистология. - 2010. - 336 б.: сур.
6. Атлас микрофотографий по гистологии, цитологии и эмбриологии для практических занятий/ Юй Р.И., Абильдинов Р.Б./.-Алматы,- 2010.-232 с.
7. Цитология, эмбриология және гистология: Оқу құралы/ Аяпова Ж.О. - Алматы: Кітап, 2007. - 288 б.
8. Гистология-2: оқу құрал/ Аяпова Ж.О. - Алматы: Эверо, 2011. – 324б.