

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік
медицина университеті

Мамандығы: Жалпы медицина

Кафедра: ЖТД және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру.

Интерннің өзіндік жұмысы

Тақырыбы: Қартаюдың теориялық негіздері.
Қарт жастағылардың өмір сүру салты мен
денсаулығы.

Орындаған: Аллашова М 622 топ

Тексерген: Нугманова Г.

Ақтөбе 2017 жыл

Жоспар:

- I.Кіріспе.
- Қартаюдың теориялары.
II.Негізгі бөлім.
- Қартаю биологиясы.
- IIIҚорытынды.

ГЕРОНТОЛОГИЯ

- Соңғы 160 жыл ішінде өмір сүру ұзақтығы экономикасы дамыған елдерде үнемі жылына үш айға ұзарып келеді. Бұл феномен, мынаған сәйкес келеді, яғни экономикасы дамыған және дамушы елдерде оның құрамында егде адамдардың болуы 20 ғасырдың соңында ерекше байқала бастағаны геронтологияның қызығуын тудырды, әсіресе ол организмнің алғашқы қартаю механизмінде және популяциялық факторлардың өмір сүру мерзімін қадағалады.
- Геронтология (греч. *geron*, *geront(os)* - старец + *logos* учение) – бұл тірі заттардың қартаю заңдылықтары және соның ішінде адамдарды кәрілік жасын зерттейтін ғылым.
- Бұл терминді алғаш рет 1903 жылы И.И.Мешников ұсынған.
- Қазіргі **геронтология** – ол көп салалы ғылым, оның құрамына қартаю биологиясы, клиникалық геронтология (гериатрия), геронтопсихология және әлеуметтік геронтология (герогигиена). «Геатрия» терминін алғаш рет американдық дәрігер И.Л. Нашер кіргізген. Ол 1914 жылы америкада «Геатрия: егде адамдардың ауырулары және оны емдеу» атты тұңғыш кітабы жарық көрді.

- ◎ Биологиялық қартаюдың мақсаты – ол организмнің алғашқы қартаю механизмін және популяциялық, өмір сүру ұзақтығының факторларын анықтау.



ҚАРТАЮ БИОЛОГИЯСЫ

- ◎ Қартаю биологиясын зерттеу кезінде, жануарларға әр – түрлі эксперименттік талдау жасауды және адамдардың өмірінен әр кезеңіндегі клиникалық зерттеулерді қамтиды.
- ◎ Геронтологияның ерекшелігі ол өмір сүру ұзақтығының және өлімнің кейбір түпкілікті сұрақтарының шешілу бағыттарын анықтайды.

Клиникалық геронтологияның міндеті (гериатрии), қазіргі медицинаның қарқынды даму кезеңінде қарт адамдардың, физиологиялық, патофизиологиялық ерекшеліктерін зерттеу және патологиялық процесс кезеңінде олардың ауыруын анықтап емдеу.

Геронтопсихологияның негізгі бөлімі болып табылатын тағылымдық геронтология тірі жануарлардың жасына қарай мінез құлқының өзгеруін зерттейді.

Әдеуметтік гигиенаның міндеті (герогигиена) – тұрмыс жағдайы және қоршаған ортаның адам өмірінің ұзақтығымен қартаюына әсері.

Қартаю теориясының сұрақтары

- 1) Неге организм өз өмірінің соңғы бөлігінде прогрестік және физиологиялық функциялардың кішірейуіне тап болады?
- 2) Неге өмір сүрудің белгілі ұзақтығы немесе қартаю жылдамдығы бір түрдің ішінде және түрлердің арасында ерекшеленеді ?
- 3) Неге кейбір эксперименталды әсер етулер мысалы колориялық тамақтарды шектей отырып, көптеген физиологиялық және потологиялық өзгерістер нәтижесінде қартаю процессін бәсеңдетіп және жануарлардың өмірі орташа, жоғарғы өмір сүруін ұзартуға болады?

Генетикалық фактор және қоршаған орта факторларының қартаю процессіне тигізетін әсерін ескергенде тағыда осымен қатар көптеген қажетті сұрақтар туындайды.

- 4) Бұл факторлар қартаюға және қартаюмен қатарласқан ауырулардың бір-біріне тәуелді болуына әсер етеме?
- 5) Организмдегі жасқа байланысты өзгерістер ауырудың организмде пайда болып немесе ауыру оған қарамай асқынып содан кейін қартаюдың терең пайда болуын көбейтеді ме ?

Қартаю теориясы

- Ескере келе, қартаю процессін суреттеудегі терминдер негізінен нақты емес яғни, дәйектіленген анықтамалар болмағандықтан деуге болады. Ағылшын тіліндегі әдебиеттерден бұл сөз тек қартаю деп аударылады. Бұл терминді қолдана отырып біздің түсінетініміз қартаю (aging) сөзінің астарында өмір сүру кезеңінде бақыланатын және барлығы бірдей жақсы болмайтын өзгерістерді байқаймыз. (Finch, 1990) «Senescence» C.E. Finch термині организмдегі жасқа байланысты өзгерістерді анықтай отырып олардың биологиялық уақытқа өтуінен функциялық және оның өмір сүруіне келетін кедергілерді белгілейді. Басқаша айтқанда бұл қартаюдың дегенеративті процесс екенін анықтайды.

Қартаю теориясы

Барлық тарихтағы қартаю биологиясының идеялары мен концепцияларын қысқаша түрде қартаю тарихының сағаттарын «іздеу деп қорытындылауға болады» (Freeman, 1979, Дупленко 1985, Анисимов, Соловьев 1999, Анисимов, 2000). «Сағаттарды таңдау» арқылы жалпы формада және сағаттардың механизміне әсер етіп олардың ұзақ жасаудың тиімділігін қолдауына жағдай жасау. (1 таблица)

Қартаюдың болжамды «сағаттары»	Гипотез теориясы
ДНҚ	«Қателіктер катастрофасы» теориясы, жедел мутациялардың жиналуы, маргинациялар
Макромолекулалар	«Жанасу» теориясы
Митохондриялар	Еркін радикалды теория
Клетка	«Лимит Хейфлика»
Жыныстық темірлер	Жыныс функциясының инволюциясы
Бүйрек үсті	Депщроэпиандростеронаның азығынң төмендеуі
Жұпқыншақ бездері	Денкельдің «өлім гармоны»
Иммундық жүйе	Иммундық қартаю
Гипоталамус	Нейроэндокриндік теория
Эпифиз	Мелатонин қартаюдың күн сағатында ішкі уақыттың есепшісі

ҚАРТАЮДЫҢ ДАМУЫНДАҒЫ ЖАЛПЫ ЗАҢДЫЛЫҚТАР

- Қартаюдың дамуына тән қасиеттер гетерохрондық, гетеротоптық, гетерокинетикалық, гетерокатефтік
- Гетерохрондық — қартаюдың тканда, орган, ситемадағы әр уақыттағы ерекшелігі.
- Гетеротоптық — қартаю процессінің әр түрлі органда және органның әр түрлі құрылысында бірыңғай көрініуі
- Гетерокинетикалық. — Жасқа байланысты өзгерістердің әр түрлі жылдамдықта дамуы. Бір тканда ол ерте байқалса да, бірақ ол жәй және бірқалыпты дамиды, басқасында жәй пайда болып тез дамиды.
- гетерокатефтік — жасқа байланысты өзгерістердің әр бағытта бірін-бірі жоғалту нәтижесінде екіншісінің кәртең организмде өмір сүру белсенділігінің артуы.

Қартаюудың теориясы мен ГИПОТЕЗАСЫ

Қартаюудың дәстүрлі 2 көзқарасы қалыптасқан .

- 1. Қартаюу бұл жобаланған генетикалық процесс, яғни генетикалық аппаратағы дамудың программалық заңдылықтарының қорытындысы. Бұл жағдайда, қартаю темпіне қоршаған ортаның факторлары мен ішкі ортаның әсері өте төменсатыда болады.

- 2. Қартаюу бұл организмнің өмір сүру кезіндегі қозғалыстар нәтижесіндегі бұзылуы – стохастикалық анық процесс.
- 3. Адаптациялық қалыптасқан теорияға сәйкес, қартаюу бұл генетикалық программаланбаған процесс, яғни организм биологиялық ерекшеліктерімен генетикалық детерминироваланған. Басқаша айтқанда қартаюу анық бұзылу процесі, ол организмдегі жоспарланған генетикалық белгілер нәтижесі.

Қартаю механизмі

- 1. Генотипкалық және генетикалық программаланған механизмдер:

- а) еркін радикалды қосатын антиоксиданттар системасы;
- б. Бауырдың микросомалды қышқылдануы, токсикалық заттардың залалсыздануы ;
- в) Кислородтың терең қышқылдануынан қорғайтын антигипоксикалық система;
- г) ДНҚ макромолекуланы қорғайтын репарациялық .

- 2. Феноптикалық механизмдер, ол өмірдің барлық процестерінде өзін өзі реттеу арқасында және организмдегі адаптациялық әрекеттердің сақталуына себепкер болады:

- а) көп ядролы клеткалардың пайда болуы,
- б) Басқалардың кішірейуінен митохондрияның көлемінің ұлғайуы ,
- в) Кейбір клеткалардың гипертрофия мен гиперфункцияның жағдайында жоғалуы ,
- г) Медиатордың жоғары сезімталдының арқасында әлсіз жүйкені қ қадағалау

Қартаюдың молекуларлық және клеткалық сатыда байқалуы.

Әр түрлі клеткалардың қартаюының молекуларлық механизмі бірдей емес. Қартаюдың әсері әр түрлі клеткалардың функционалды жетіспеушілігіне соғады. Метоболизмнің жасқа қарай өзгеруі және оның құрылысы, клетканың функционалды дефектілерге ұшырата отырып оның жоғалуына әсер етеді. Бірақ та функционалды біртуысты клеткаларда бір жақты қартаймайды. Сондықтан күйзеліске ұшыраған клеткалардың қарым қатынасы мен пайда болған адаптивті реакциялар, клеткалардың байланысын анықтай отыра механизмдердің жағдайын қалыптастырады. Қартаю кезеңінде иммунитеттің көптеген функциялары бұзылады.

Қартаюдың субклеткалық сатыда байқалуы

Организмнің қартаюуы, тек қана клеткада байқалмайды. Клетканың құрылысы мен структуралық функциясының бұзылуы, органдардың қанмен қамтамасыз етілуінің азайуы қанның химиялық құрамының өзгеруі, әсіресе гормон концентрациясының өзгеруі болып табылады. Қан айналуының бұзылуы жыныс органдарының, бас миының, буындардың клеткаларының қартайып және жоғалуында көп рол атқарады. Клеткалардың қартаюуы мен клеткааралық заттардың қартаюу принциптері бідей болады.

- Екі жағдайда да метоболизммен қақтығыспаған макромолекулалар арасында жіктің пайда болуы қалыптасады. Жіктесу механизмі макромолекулалары да аналогты. Процесс әдетте аяқ асты басталып жылы макромолекулалардың бұзылуынан немесе кішімолекуларлы метоболиттың қышқылдануы.
- ДНҚ мен гистондар, коллаген молекулалары аралары жіктесіп, және эластин құрамына кіретін макромолекулалар барлық жағдайда лизиннің аминогруппасына кіреді.

Тканьдік сатыдағы қартаюдың байқалуы.

- Клеткалардың өмірін қысқартатын, клетка ішіндегі факторлар, тканьға жүргізілген зерттеулердің осыған байланысты екендігі белгілі. Организмнің қартаюдың клеткалық қасиетін зерттеу де қолға алынды. Свим мен Паркер адамның тканьдерінен алынған фибропласттар бір белгілі уақытта полиферияланып, содан кейін құрып кететіндігін алғаш рет дәлелдеді. Бұл авторлар клеткалардың өздерінің қасиеттерін сақтайтындығын анықтай алмады және полиферативті шектеулі белсенділіктің қартаюмен байланысты екендігін ұсына алмады.

Кейіннен Хейфликтің зертханасында аналогиялық жұмыстар кеңінен жүргізілді. Хейфлик пен Мурхед өкпелік фибропласттар адам организмінде эмбриондары 50-есе ұлғайып ұрықтанып содан кейін құрып кететіндігі анықтады. Үлкен донордің өкпе тканінен алынған фибропласттар 20 рет ұрықтанып өседі екен. Хейфликтің бойынша үлкен донор арасындағы қайта айналу байланысын және фибропласттар полеративті потенциалын ұсынылды. Кейіннен осындай байланыстың бар екендігін дәлелдеп берді.

Қартаюдың онтогенетикалық теориясы

1950ж басында белгілі отандық георнтолог В.М.Дильман организмде механизмді реттейтін организмдегі гомеостатикалық жасқа байланысты өзгерулерді анықтауға болатындығы туралы идеяны ұсынып дәлелдеп берді..Дильман гипотезасы бойынша организмнің жетілу механизмінің (лат. *elevatio* – көтерілу басқаша түрде айтылғанда), де сол сияқты қартаюдың эндокриндік системасының – «дирижер» болып саналатын гипоталамус.Қартаюдың негізгі себебі бұл жасқа байланысты гипоталамусқа нерв жүйесінен және ішкі секреция бездерінен түсетін бірқалыпты сигналдарға сезімталдығының әсері болып табылады.

Қартаюдың онтогенетикалық теориясы

- Дильманның концепциясының дәлелдеуі бойынша қартаю және катаюға байланысты аурулардың себебі ол генетикалық программалық дамудың жағымсыз әсері онтогенездің өсуі яғни организмнің дамуы. Жасқа байланысты онтогендік модельдің анықтауынша қартаюға байланысты пайда болатын және адам өліміне әкелетін аурулар олар жүрек аурулары, қатерлі ісіктер, инсульт, метоболикалық иммундық депрессиялар, атерсклероз, қант диабеті, семіру, психикалық депрессия, және басқа да аурулар. Егерде организмдегі гомеостаздың көлемін бірқалыпты ұстап отырса қартаюдың дамуын бәсеңдетіуіне болады. Дильманның айтуы бойынша қартаюды бәсеңдетсе онда адам өмірінің барлық жағын өзгертуге мумкін.

Қолданылған әдебиеттер

- ◎ 1. Аршавский И. А. «Физиологиялық механизмдердің және олардың дамуының жеке заңдылықтары онтогенезді негентропиялық теорияның негізі.
- ◎ 2. Лэмб М. «Қартаю биолгиясы»- М. : Мир, 1980г.
- ◎ 3. «Қартаюдың физиолгиялық механизмі» (С.А. Талин, А. С. Ступина, О. А. Мартыненко и др.)- Л. : Наука, 1982г.
- ◎ 4. Фрольксис В. В. «Қартаюдың табиғаты. Қартаюдың биологиялық дамуы»- М. : Наука 1969г.
- ◎ 5. Стрелер Б. «Уақыт,клеткалар және қартаю»- М. : Мир, 1964г.