

Жоспар:

I Кіріспе

II Негізгі бөлім:

- 1.Қартаюдың морфофизиологиялық сипаттамасы.*
- 2.Қартаю кезінде жасушалардың өзгерістері.*
- 3.Қартаю кезінде организм өзгерістері*
- 4.Қартаю кезіндегі аурулар*
- 5.Қартаюдың статистикалық мәліметі.*

III Қорытынды.

IV Пайдаланған әдебиеттер.

● ҚАРТАЮ

Белгілі кәмелетке жеткеннен кейін организмнің функциялық мүмкіншіліктерінің үдемелі төмендеуін қартаю дейді. Қартаю-онтогенез қорытындысы, ағзада ерекше құрылымдық, қызметтік және биохимиялық өзгерістердің пайда болуымен сипатталады.

- Қартаю проблемаларын зерттейтін ғылымды-геронтология(гр geron-шал) деп атайды. Геронтология қартаю құбылысының негізгі заңдылықтарын молекулалық және жасушалық деңгейден бастап тұтас ағза деңгейінде анықтайды, оның даму ерекшеліктерін емдеу және аурудың алдын алу проблемаларын зерттейді.

Қартаюудың морфофизиологиялық сипаттамасы

- *Ағза денесінде қартаюу белгілері әр түрлі құрылым деңгейлерде байқалады: молекулалық, жасушалық, ұлпалық жүйелік және ағзалық.*
- *Қартаюу кезінде ағзада айтарлықтай өзгерістер болады.*
- *50 жасстан кейін адам терісінде тұрақты өзгерістер – тырнақтар, меңдер, сүйелдер, әжімдер пайда болады. Бұның негізгі себебі осы кезде тері асты май қабаты бірте-бірте жұқарып жойылады.*
- *40 жасстан өткеннен кейін артерия қан қысымы жоғарылайды, қан тамырлар қабырғасына холестерин жиналады.*

Қартаюдың морфофизиологиялық сипаттамасы

- Кәрілік сатыда адамдардың барлық сезім мүшелерінің қызметтері төмендейді. Ағзаның қартаю кезінде тұқым қуалау аппаратының құрылысында да, қызметінде де өзгерістер болады. ДНҚ, РНҚ мөлшері азаяды, хроматин ақуызының физикалық-химиялық қасиеттері өзгереді, гистонды ақуыздардың ДНҚ молекуласымен байланысы қатая түседі, ал бұл көптеген гендерді активсіз күйге көшіреді, себебі олар транскрипциялана алмайды. Жасушаның негізгі молекулалық генетикалық механизмдері – транскрипция, трансляция, ДНҚ репликациясы және репарациясы бұзылады.
- Ұзақ уақыт бойына герантологияда мынадай пікір айтылып келген: қартаю кезінде ағза қызметінің кері дамуы, яғни инволюциясы байқалады.
- Ағзаның ескі жасушаларында бірқатар ферменттердің белсенділігі азаяды, цитоплазмада бос радикалдар жинақталады, осының салдарынан ассимиляция, диссимиляция шығындарын толық өтей алмайды.

Қартаюу кезінде жасушалардың өзгерістері.



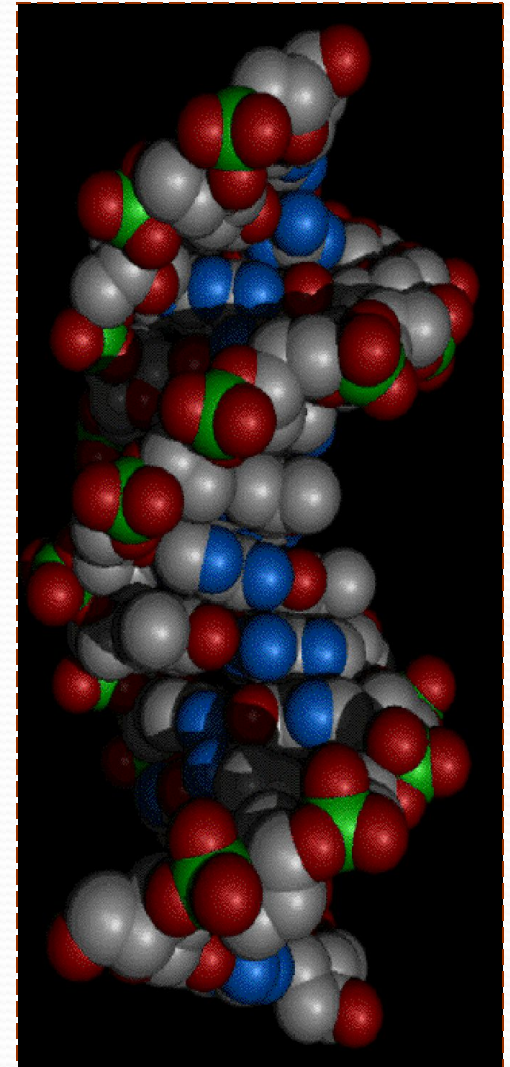
Жасушалар өсіп-өніп көбею, тіршілігін жоғалтқан жасушалардың орнын толтыруы үшін олардың тектік құралдарындағы ақпарат бойынша ДНҚ, РНҚ нәруыздар түзіліп тұруы қажет. Ал қартайған организмдерде олардың түзілуі, жасушалардың жаңаруы қатты азаяды.

Қартаюу кезінде байқалатын созылмалы гипоксияның, ойсоққылық жағдайлардың т.б. нәтижелерінде, ферменттік және ферменттік емес антиоксиданттық жүйелердің тапшылығы дамып, ішкі ағзалар мен тіндердің жасушалары мен олардың ішіндегі құрылымдардың мембраналарында майлардың асқын тотығы артып кетеді. Осыдан оларда бос радикалдар, гидро асқын тотықтар жиналып қалады. Бұлардың әсерінен жасушалардың ядроларында ДНҚ молекуласының өзгерістері пайда болады, РНҚ, нәруыздардың түзілуі бұзылады. Бұл процестер организмдердің өсіп-өнуіне бөгет жасайды.

Қартаю кезінде жасушалардың өзгерістері.

Қартайған организмдерде болатын құбылыстар:

- 1) Ферменттердің, нәруыздардың, пептидтік гормондардың, қан жасушаларының аз өндірілуі;
Микробтарға қарсы антиденелердің аз түзілуі;
- 2) Мида жаңа шартты байланыстардың бекімеуі
- 3) Сүйек кемігінің бағаналы жасушалары мен ішек ұңгіршектерінің жасушалары жас ұлғаюына қарай азаюы;
- 4) Жасуша ядро құрылысы өзгереді, митохондриялар көлемі үлкейеді, нәруыз түзетін рибосомалары азаяды, лизосомалары көбейеді, плазмолеммалары қалыңдайды.
- 5) Жасушалардың екіге бөлініп, өсіп-өнуі екі қарама қарсы реттеуші ықпалдардың қатысуымен болады. Олардың 1-сі жасушалардың бөлініп көбеюін арттыратын-цитокиндер, 2-сі оны тежейтін-цитокиндер. Қартаю кезінде бұлардың өндірілуі азаяды т.с.с. құбылыстар байқалады.



Қартаюу кезінде организм өзгерістері

- Тұтас организм деңгейінде қартаюу кезінде шаш ағарып, түсе бастайды, көздің көруі, құлақтың естуі нашарлайды, тіс түседі. Тері жұқарып, құрғайды. Сол себептен ол қатпарланып, бетте әжім пайда болады.
- Қартаюу кезінде мидың сыртқы қыртысының кейбір қабаттарында жүйке жасушалары азайып, глиа жасушалары көбейеді. Бұл кезде мидың басқа аймақтарында елеулі өзгерістер болмайды. Нейронның денесінде липофусцин жиналады. Гипоталамустың өзгерістері дербес (вегетативтік) жүйке жүйесі мен эндокриндік жүйенің өзгерістеріне әкеліп, адамның қартаюуына бірталай ықпал етеді.
- Қарт адамдарда жыныс бездерінің қызметі әлсірейді. Осыдан жыныстық гормондардың қандағы деңгейі төмендеуінен гипоталамуста гонадолиберин мен гипофизде гонадотропиннің өндірілуі артады.
- Қарт адамдарда гипофизбен бүйрек үсті бездерінің өзара қатынасы бұзылады. Гипофиздің тропиндеріне бүйрек үсті бездері және кортикостероидтардың қандағы деңгейіне гипофиз, кері байланыс бойынша әлсіз жауап қайтарады.

Қартаю кезінде организм өзгерістері

- Ұйқы безінің әлсірейді және инсулин аз бөлінеді, өндірілген инсулиннің өзі қанда тез әсерсіздендіреді. Сонымен бірге, тіндердің инсулинге сезімталдығы төмендейді. Осыдан қарт адамдардың организмдерінде инсулиннің жеткіліксіздігі, қантты диабеттің, инсулинге тәуелсіз 2-түрі жиі дамиды.
- Адамның жасына қарай ерте кері дамитын бездерге айырша бездерге (тимус) жатады. Ол балалардың жыныстық жетілуінен бастап ұдайы кішірейе береді және оның атқаратын қызметі де кемиді.
- Жасы ұлғайған адамдардың қанында аутоантиденелердің мөлшері артады. Осыдан организм тіндері өзгерістерге ұшырап, оларға қарсы аутоимундық шабуыл жасалынады.
- Қартаюдың бір көрінісі ретінде организмде дәнекер тіндерінің артық өсіп-өнуін айтуға болады. Өкпеде, бауырда, жүректе, бүйректе т.б ішкі ағзаларда дәнекер тіндері артық өсіп, коллаген тіндері көбейеді, керісінше оларда серпімді талшықтар азаяды. Коллагеннің артық өсіп кетуінен дәнекер тіндерінің созылғыштық қасиеті нашарлап, ағзалардың беріштенуі дамиды. Дәнекер тіндерінің бүліністеріне байланысты оларда тізенің, буындардың, белдің ауыру сезімдері пайда болады.

Қартаю кезінде организм өзгерістері

- Қан айналым жүйесінде қарттарда жүректің жиырылу күші, қанның минуттық көлемі азаяды, шеткері қан тамырларының тарылуынан айналымдағы қанға әсер етеді. Және оларда артериялық қан қысымы көтеріледі. Қан тамырларының серпімділігі азайып, оларда атеро- және атериосклероздар дамиды. Тіндерде қан қылтамырларының саны азаяды, қабырғаларында тіректік мембрананың қалыңдап кетуінен қаннан тіндерге және керісінше, тіндерден қанға газдардың диффузиясы бұзылады.
- Қарт адамдарда жүрек –қан тамырларының аурулары, қатерлі өспелер, жүкпалар, ми менішкі ағзалардың бүліністік дерттері, қантты диабет т.с.с. Аурулар жиі кездеседі.

Қартаюудың статистикалық мәліметі.

Халықаралық статистика 2005 жылы 1 миллиардтан астам адам 60 жасқа аяқ басқанын көрсетті. 2050 жылы көптеген дамыған елдердегі 65 жастан асқан адамдардың саны 2 еседен артық ұлғаяды, ал жалпы саны 2 миллиардты құрайды ДДҰ Еуропалық өңірлік бюросының (1963 ж.) директері бойынша 60-тан 74-ке дейінгі жастағы адамдар егде адамдар, 75 жас және одан үлкендері - қарт адамдар, 90 жас және одан үлкендері – ұзақ өмір сүрушілер болып табылады. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (ДДҰ) 1982 жылы 65 жасты егде жастың индикаторы ретінде таңдап алды. Дамыған елдерде халықтың қартаюы дамыған елдерге қарағанда неғұрлым жоғары қарқынмен болып жатқандығын атап өткен жоқ. Бүгінгі күні әлемнің медианды жасы (халықтың жас құрылымының жинақталған мінездемесі; халықтың барлығын екі бөлікке бөледі: бірі медианды жастан жас, екіншісі – одан үлкен) – 26 жас. Ең жас халық – Йеменде, онда бұл көрсеткіш 15 жасты және ең кәрісі – Жапонияда, онда медианды жас 41 жылға тең. 2050 жылға қарай әлемнің медианды жасы 36 жасты құрайды. Онда болжам бойынша халқының медианды жас құрамы 20 жылға тең, ең жас халқы бар ел Нигер, ал халқының медианды жас құрамы 55 жасқа тең ең егдесі Испания болады .

Қартаюудың статистикалық мәліметі.

- Халықтың қартаюу қарқынының әртүрлі елдерде елдің экономикалық және әлеуметтік дамуына және олар жүзеге асыратын саясатқа байланысты айырмашылығы болады. Көптеген еуропалық елдердің демографиялық көрсеткіштерінің талдау Еуропа халқы қартаюудың тұрақты үрдісін көрсетеді. Германияда 1997 жылы 65 жастан үлкен егде адамдар 15 %-ды құрайды, 2020 жылға қарай бұл көрсеткіш 22 %-ға дейін ұлғаяды, Ұлыбританияда – тиісінше 16 %- және 21%, Францияда – 15 % және 19 %. Швецияда 1997 жылы 65 жастан үлкен адамдар 18 пайызды құрайды (Еуропадағы жоғарылардың бірі), 2020 жылы ол 21-ге дейін ұлғаяды [14].
- Халық қартаюуының жеделдетілген қарқыны соңғы 50 жылды Азиялық-Тынықмұхит өңірінде байқалады, онда әлемнің егде адамдарының жартысынан астамы тұрады.
- Азиялық-тынықмұхиттық өңір елдерін халқының қартаюуына байланысты сарапшылар үш топқа бөледі:
Халқының жедел қарқынды қартаюу процесімен (25 % егде адамдар 2050 жылы) – Гонконг, Қытай, Тайланд, Сингапур, Шри-Ланка, жаңа Зеландия, Қазақстан, Әзірбайжан, Грузия, Армения;
Орташа қарқынды (20-дан 25 % дейін) – Моңғолия, Малайзия, Вьетнам, Үндістан, Түркия, Өзбекстан, Тәжікстан, Қырғызстан;
Баяу қарқынмен (20 %) – Камбоджи, Филиппиндер, Пәкістан, Бенгладеш, Лаосс
Халық Демократиялық Республкасы, Түркіменстан .

Қартаюдың статистикалық мәліметі.

- *Қазақстан халықтың қартаюына таяуда ғана аяқ басты, алайда жақын арада бұл процесс неғұрлым жеделдейді. Айталық, 1999 жылдың басында халықтың жалпы санының 65 жастағы және одан үлкендерінің үлесі 6,7 % құрайды, алайда 2004 жылдың басында – 7,4 % . Қазақстандық сарапшылардың болжамына сәйкес 2030 жылы бұл сан 11,5 % дейін ұлғаяды.*
- *Гендерлік мәселелерді назарға ала отыра, демографиялық қартаю процесінің әйелдер мен ерлер үшін әртүрлі саларлары болатындығын мойындау қажет. Егде әйелдердің пайыздық үлесі егде ерлердің пайыздық үлесінен артық, сонымен үлкен жас топтарында бұл үрдіс неғұрылым елерліктей. Айталық біздің республикамызда 2006 жылғы 1 қаңтарда 60-тан 64-ке дейінгі жастағы егде адамдардың жалпы санының: әйелдер – 199 464 адам, ерлер – 140 905 адам; 65 жастан үлкен жастағылар: әйелдер – 769 421 адам, ерлер – 424 556 адам .*

Қорытынды

Уақыттың жылжуына байланысты организмнің қартаюы болмай қоймайтын жағдай. Бірақ оның даму қарқынын азайтып, адамның мәнді өмір сүру уақытын ұзарту бүгінгі медицинаның алдында тұрған күрделі мәселе болып есептеледі.

Ерте кездердегі геронтологтардың пікірінше (Пархон) қартаю - емдеуге болатын ауру. Бірақ қартаю - ауру емес, ол онтогенездің заңды нәтижесі екенін естен шығармауымыз қажет. Ғылымның негізгі мақсаты - ерте қартаюдың алдын алу, болдырмау, адамдарға физиологиялық қартаюға дейін толыққанды, белсенді өмір сүруге мүмкіндіктер жасау болып табылады.

Сонымен, қартаюдың нақтылы бір себептерін (механизмдерін) бөле-жара қарастыруға болмайды және ағзаның кәрілік өзгерістері бір мүшеде жайлап басталып, әрі қарай тасқындап үдеп дамып көптеген мүшелер мен мүшелер жүйесін қамтиды.

Пайдаланылған әдебиеттер:

- 1. Медициналық биология және генетика. Е.Ө. Қуандықов, С.А. Әбілаев. 2006ж. 135-141 беттер.*
- 2. Молекулярная биология клетки. М. Фаллер, Денис Шидс, Джералд. Москва 2006г, 136-137 стр.*
- 3. Молекулярная биология. Мушкамбаров Н.Н., Кузнецов С.А. 2003г, Москва*
- 4. Медициналық биология және генетика. С.А. Әбілаев, Е.Ө. Қуандықов, Р.К. Толебаев. 1996ж. Шымкент*
- 5. Қазақстанның Web Сайттары: 1. www.google.kz
2. www.rambler.ru
3. www.google.ru*