

Основни фактори влияещи върху биологичната възраст и продължителността на живота

Пламен Кьосев, Николина Ангелова-Барболова, Силвия Крушкова

Abstract: Main factors influencing the biological age and life expectancy: The article presents the main factors that affect aging. Considered not only the biological aging, but the adverse effects of lifestyle that reduces its duration. Outlines the key strategies for improving the quality of life and prolong its active duration.

Key words: aging, biological factors, social factors, active life, strategies, prevention.

ВЪВЕДЕНИЕ

Остаряването е закономерен, еднопосочен и неизбежен биологичен процес.[1] Въпреки това, съществуват възможности да се забави скоростта на процеса на остаряването, да се отсрочи настъпването на проявите на старостта, да бъдат избегнати съпътстващите я болести, да се запази до известна степен работоспособността и творческата активност на човека до най-късна възраст или почти до биологичната граница на човешкия живот. Безспорно е, че достигането на една жизнена и творческа старост е социално и икономически полезно. Имайки предвид основните фактори, които повлияват биологичната възраст и продължителността на живота може да се предприемат адекватни стратегии за удължаване на социално активното функциониране на личността въпреки напредването на биологичната възраст.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Факторите, които повлияват скоростта на остаряването са известни и могат да бъдат разделени на три групи:

- генетични или наследствени фактори;
- екологични или фактори на външната среда;
- патологични фактори свързани с въздействията на различните болестни причинители.[3]

Първата група *генетични или ендогенни фактори* са фиксирани в генетичния апарат/геном/ на клетката. Нуклеиновите киселини /ДНК и РНК/ са основната субстанция на хроматина на клетъчното ядро. Следователно, те са химически субстрат на наследствената материя. ДНК се съдържа само в ядрото на клетката, докато РНК се съдържа предимно в протоплазмата на клетката. Според по-нови данни, ДНК във всички тъкани на един животински вид имат еднакъв състав и следователно са строго специфични за определен биологичен вид/напр. за човека/. В противоположност на видовата константност на ДНК, РНК показват значителни структурни различия в един и същи индивид, стигащи до висока степен на тъканна специфичност.

Доста отдавна са правени опити да се открият наследствените фактори, определящи дълголетието на човека. При изследването на значителен брой дълголетници /над 90 и повече години/, почти редовно се установява, че в тяхното родословно дърво/родители, деди, прадеди/ средната продължителност на живота е много по-голяма от тази при контролната група. Известно е, че в отделни случаи възрастта на майката повлиява дълголетието на нейните деца. Това влияние, очевидно е обусловено от редица различни фактори: едни от тях наистина са строго генетични, други действат в различните стадии на ембриогенезата, а при млекопитаещите и в периода на лактацията. При човека опитите да се изясни влиянието на възрастта на бащата върху продължителността на живота на потомците, не са довели до практически резултати.

При експериментални условия, редовно могат да се получат дълголетни животни, като се кръстосат определени чисти линии, които сами по себе си не се отличават с особено дълголетие. Това явление е известно в експерименталната геронтология, като хетерозис или хибридна сила. Трябва да се отбележи, че в настоящето време няма прецизни научни данни за това, дали действително жизнеността и дълголетие при хибридните поколения т.е. при истинския хетерозис, са по-големи отколкото при чистите линии на опитните животни.[3]

Относно влиянието на пола върху дълголетие, статистическите данни показват, че средната продължителност на живота при жените е с няколко години по-голяма от тази на мъжете. Обяснението на този факт е сложно и трудно, въпреки безспорните данни за благоприятното въздействие на женските полови хормони върху жизнеността на тъканите и повишеното съдържание на липопротеини с висока плътност в кръвта на жените. Някои автори разглеждат тези липопротеини като протективни/предпазващи/ фактори за съдовите стени и ги обозначават като антиатерогенен фактор. Съхраняването на половата активност очевидно корелира с общата жизненост на организма.[1]

Втората група фактори, това са екологичните или факторите на външната среда. За всички живи същества е характерна способността им да се приспособяват /адаптацията/ към променящите се условия на външната среда. В периодите на израстване и развитие, човекът се запознава с комплицираните и непрекъснато изменящи се условия на живота и се научава към все по-съвършено приспособяване спрямо околната среда. „Адаптацията“ не е функция на отделни органи или системи, а представлява общ процес във всички живи тъкани и биологични системи.[1] Изследванията в областта на физиологията представят многобройни примери, как с напредването на възрастта и остаряването, адаптацията спрямо нови и особено променени условия на живот значително намалява. Съществуват обаче и приспособителни механизми, които привидно не показват намаляване с напредването на възрастта. Така например, способността на сърдечния мускул към работна хипертрофия предизвикана от естествени дразнители е възможна и се съхранява и в старческа възраст. Запазени са възможностите за компенсаторна хипертрофия и на други органи, напр. на надбъбречните жлези или бъбреците /след отстраняване на единия бъбрек или единия надбъбрек/. Следователно, може да се направи извод, че остаряващия организм не загубва способността си да се приспособява към повишена работа.[4] От екологичните въздействия особено значение придобиват данните за замърсяването на въздуха, почвата, водата с отровни вещества в резултат на съвременната индустриализация и цивилизация, както и йонизиращите лъчения.

Третата група фактори, означени като патологични са свързани с въздействията на различни болестотворни агенти върху организма. Различните патологични процеси и болести прекарани през живота на човека, нерядко довеждат до скъсяването продължителността на човешкия живот. Особено неблагоприятно се повлиява стареенето на организма от заболявания на нервната система, ендокринните жлези и особено заболявания на сърдечно-съдовата система. Централно място в патологията заема атеросклерозата. Това е една трудна геронтологична, психична и психологична проблема, която е дала повод на много учени да приемат атеросклерозата не само като възрастов феномен, но и като социален феномен.[3]

Накрая, но не на последно място се спираме върху социалните фактори. Социалните аспекти на геронтологията ни разкриват много широк кръг от въпроси, свързани със съотношението на възрастта и човешката дейност: физическа, умствена, професионална, индивидуална и обществена. Стремленията на човека са многообразни: самосъхранение, движение, труд, обществени потребности, полова активност, оценка на морални и материални стойности. Ако разгледаме всички тези

човешки дейности, то някои от тях започват да намаляват своята интензивност още дълго преди настъпването на старостта, например производителността на физическия труд. С напредването на възрастта намаляват мускулната сила, ловкостта и бързината на реакциите. Колкото се отнася до умствения труд, кривата на интелектуалната зрялост нараства до 45 годишна възраст и почти не спада в следващите десетилетия при нормалното стареене на организма. Медицината, в частност геронтологията, генетиката и другите социални науки изучават възрастовите биологични процеси у човека с цел да се осигурят социални мерки и грижи, за да се съхрани телесната и духовна „свежест“, свойствена за зрялата възраст.[2] Проблемата за условията на живот на човека, отдавна са излезли на преден план не само в медицинските науки, но и в социалните такива. С други думи, не само геронтологията, но и социологията, философията, статистиката, икономиката, социалната и индивидуална хигиена, психиатрията, клиничната психология и други науки разработват стратегии за увеличаване не само на биологичната възраст, но и на социалната активност на хората.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение ще кажем, че за сега не сме в състояние съществено да изменим хода на биологичните процеси на остаряване, чрез повлияване на генетическите фактори, детерминиращи тези процеси. Според изявленията на някои футуролози химическата контрола на наследствените фактори на стареенето ще може да бъде осъществена към 2022г.[4] По отношение обаче на външните /екзогенни/ фактори, които повлияват скоростта на процеса на остаряването, ние можем с увереност да различим тези, които ускоряват биологичното стареене и довеждат до скъсяване на живота и смърт, от тези, които явно забавят процеса на остаряването и с това удължават човешкия живот и достигането на дълголетие. Още в края на 18 век, големият немски лекар Хуфеланд написва своята книга „Макробиотика или изкуството за удължаване на човешкия живот“, в която за първи път излага системно влиянието на външните фактори върху процеса на остаряването. Според него факторите, които скъсяват човешкия живот са следните: постоянно нервно напрежение, психична и морална неустойчивост, незадоволеност в любовта, различни заболявания и особено неправилно и несвоевременно лекуване, нечиста и замърсена атмосфера, злоупотреба с някои храни и системно преяждане, злоупотреба със спиртни напитки, употреба на някои отровни вещества, неблагоприятни отражения на социалната среда. Факторите, които забавят процеса на остаряването и удължават продължителността на живота са следните: правилно и добро телесно развитие през периода на растеж, умерен физически труд и делови живот, щастлив брак, пребиваване на чист въздух и умерена температура, добра лична хигиена, умерена храна и пълноценно хранене, избягване злоупотребите с битови отрови, душевно спокойствие и задоволеност, предпазване от заболяванията и разумно лечение на възникналите болести. Имайки предвид основните фактори, които повлияват биологичното остаряване и продължителността на живот, могат да бъдат изведени основните стратегии за повлияване на биологичната възраст и за удължаване на само продължителността на живота на съвременния човек, но и удължаване на неговата активна възраст независимо от биологичната. През последните години успешно се внедряват тренинг програми, които „учат“ активните хора на здравословен начин на живот с цел удължаване на продължителността на техния активен живот. Съвместната работа на специалисти медици, психолози, кинезитерапевти, ерготерапевти и социални работници е в посока удължаване на биологичната възраст и продължителността на активния живот.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Ангелова Н., Крушкова С., Психопатология и диагностика в психиатрията и в клиничната психология, Хелт Консулт Русе, 2013.

[2] Клийв – Гренвил Б., Бониуел И., Формулата на щастието, София, 2009.

[3] Любенов И., Социална геронтология и гериатрия, В. Търново, 1993.

[4] Ангелова Н., Крушкова С., Здоровы образ жизни, Седельце, Полша, 2013.

За контакти:

Доц. д-р Николина Ангелова – Барбалова д.м., Катедра “Здравни грижи”, Русенски университет “Ангел Кънчев”, тел.: 0888747347, e-mail: ninars@mail.bg

Гл. ас. д-р Силвия Крушкова, Катедра „Обществено здраве и социални дейности“, Русенски университет „Ангел Кънчев“, тел.: 0882517554, e-mail: krovshkova@mail.bg

Д-р Пламен Къосев, Център за изследване на стреса, Москва, Русия, тел.:+79263776046

Докладът е рецензиран.