

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

STĂNESCU, ADRIAN

Hai să trăim mult și bine! / dr. Adrian Stănescu. - Pitești : Paralela 45, 2018

ISBN 978-973-47-2749-0

613.2

DR. ADRIAN STĂNESCU

COPRINS

HAI SĂ TRĂIM MULT ȘI BINE!

Capitolul 1. Informații	11
Capitolul 2. Trăim în România	22
Capitolul 3. Sănătate și mediu	33
Capitolul 4. Lucrul și timp liber	44

PARTEA DOLII

Capitolul 5. Sănătatea și viața în România	55
În loc de epilog	66
Anexa	67
Index	68
Index de referință	69

CUPRINS

Introducere	9
-------------------	---

PRIMA PARTE:

Capitolul 1. Îmbătrânirea	17
Capitolul 2. Teoriile îmbătrânirii	25
Capitolul 3. Fântâna tinereții	33
Capitolul 4. Lupta antiaging	75

PARTEA DOUA:

Capitolul 5. Secrete și rețete de viață lungă și sănătoasă	97
În loc de epilog	145
Anexe	149
Note	165
Zâmbete fără vârstă	169

CAPITOLUL I

Îmbătrânirea

Îmbătrânirea este efectul trecerii timpului asupra materiei.

La începutul anilor cincizeci ai secolului trecut, într-o prelegere, Sir Peter Medawar [1] a atras atenția că îmbătrânirea este o „problemă de importanță sociologică evidentă”, subliniind astfel că nu peste mult timp îmbătrânirea populației va ridica nu numai probleme de ordin fizic sau psihologic dar și de ordin comunitar. Timpul a trecut și toate acele generații de după al doilea război mondial au ajuns în apropierea sau au depășit pragul bătrâneții determinând societatea să devină mult mai atentă la problemele generate de aceasta. „Prevenția îmbătrânirii” este o idee lansată de Ana Aslan [2], cu ocazia Convenției de la Karsruhe din 1952. Ea a anunțat atunci că a inventat Gerovitalul, un medicament eutrofic care îmbunătățește metabolismul celular în general și cel cerebral în special, unul dintre primele tratamente antiaging din lume. Tot ea a înființat primul Institut Național de Gerontologie și Geriatrie din lume.

Pe de altă parte, Alex Comfort [3], considera în aceeași perioadă senescenta ca un proces specific de scădere a viabilității și de creștere a vulnerabilității organismelor.

În final, în zilele noastre cercetătorul Joseph Chang [4] spune că „nu ar trebui să ne concentrăm atenția pe creșterea speranței de viață ci pe creșterea speranței de tinerețe“.

Ultimele date statistice arata că populația cu vârsta de peste 65 de ani va fi de aproape 1,5 miliarde de oameni în jurul lui 2050, aceasta reprezentând a șaptea parte din populația Terrei acelor vremuri. Potrivit unui raport al Organizației Națiunilor Unite din 2009 în țările dezvoltate speranța de viață crește cu 4 ore în fiecare zi.

Așa cum am spus încă din introducerea acestei cărți, îmbătrânirea (sau senescenta) este un proces normal în cadrul evoluției organismelor vii, atât din regnul animal cât și vegetal și este rezultatul scurgerii unilaterale a timpului în Universul nostru. Procesul de degenerare al organismului începe – paradoxal – odată cu apariția acestuia. Cea mai mare parte a celulelor au un ciclu de viață mai scurt sau mai lung, după care mor și sunt înlocuite de altele. Procesele de îmbătrânire afectează toate nivelurile de organizare a organismului de la molecule (de exemplu racemizarea aminoacizilor), celule, supuse și ele îmbătrânirii și ulterior morții (apoptoza), dar și la nivelul organelor în sine (micro- și microscopic).

Un proces aparte pare evoluția neuronilor, celulele nervoase, care au o durată lungă de viață, uneori până la moartea posesorului lor, și care conform teoriilor anterioare nu se pot multiplica. Cercetări relativ recente arată că anumiți neuroni se divid iar acest proces, probabil, poate fi influențat în viitorul apropiat.

Toată această dinamică a organismelor este coordonată, așa cum voi prezenta mai târziu, de către un centru de coordonare care se găsește în aproape toate celulele din organism (excepție fac eritrocitele, care sunt anucleate), situat chiar în nucleul acestora. Acest centru de comandă a fost numit genom și este constituit dintr-un set de cromozomi, în care acționează, singure sau împreună, câteva zeci de mii de gene, care stabilesc atât structura cât și funcționalitatea viitorului individ.

Toate organele și țesuturile organismelor vii suferă un proces de îmbătrânire, normal, progresiv și constant. El poate fi asimilat cu pierderea fiziologică de celule și scăderea funcționalității acestora. La nivelul creierului și a sistemului nervos în întregime, se reduce numărul de neuroni și sinapse dar are loc și scăderea nivelului unor neurohormoni secretați în creier. Toate acestea duc la schimbări considerate normale la nivelul proceselor voluntare și involuntare ale organismului coordonate de creier (cognitiv, motor, secretor). Ca rezultat al îmbătrânirii normale a creierului pot apărea încetinirea mersului, modificări ale vitezei de reamintire a unor evenimente sau afectarea unor procese mai elaborate cum ar fi conducerea automobilului, gândirea abstractă sau luarea unor decizii mai complexe.

Aceleași procese de îmbătrânire se produc în toate sistemele și țesuturile, fie că ne gândim la sistemul cardiovascular, respirator sau excretor. Apar astfel o inimă îmbătrânită, un rinichi în insuficiența funcțională sau un plămân cu o capacitate vitală redusă. Odată cu înaintarea în vârstă scade și rezerva funcțională a organismului (capacitatea de apărare a organismului în fața unor factori nocivi din mediul extern).

Libris
Respect pentru oameni și cărți

Îmbătrânirea începe odată cu nașterea individului! Una dintre cauzele îmbătrânirii – ateroscleroza, procesul de îngroșare a vaselor de sânge – apare, așa cum spuneam în introducere, din timpul vieții intrauterine a individului...

Pragul standard al bătrâneții este considerat vârsta de 65 de ani, atunci când suma proceselor degenerative depășește suma proceselor regenerative dintr-un organism uman. Diversele modificări funcționale și structurale, fiziologice, par să fie în raport direct cu îmbătrânirea, dar multe persoane vârstnice își conservă capacitățile funcționale, cu toată degenerescența organică prezentă. În acest fel putem vedea persoane de peste 80 de ani – vârsta cronologică, cea menționată în actul de identitate – care arată și se comportă ca unele de 60 de ani – aceasta fiind vârsta lor biologică. Intrând în interacțiune cu unele dintre aceste persoane s-ar putea să constatăm că procesele lor intelectuale și voliționale (cele legate de voința de a îndeplini anumite sarcini și idealuri) corespund unor persoane de 40-50 de ani – aceasta fiind vârsta lor psihologică. În tratatele de specialitate este definită și o vârstă nutrițională (legată, în parte, de compoziția procentuală în grăsime a organismului), dar noi o vom include în vârstă biologică, așa cum este și firesc. Vom avea un capitol special dedicat unor astfel de persoane, aducând exemple de viață, însoțite de fotografii și „rețetă de viață lungă și sănătoasă” a fiecăreia în parte. Cu siguranță o parte din aceste modele de viață au anumite „secrete” ce pot fi urmate și de dumneavoastră.

Din ce în ce mai mulți oameni trăiesc peste 100 de ani. Cercetătorii au stabilit, în urma studiilor statistice, că persoanele născute în mileniul III vor avea o speranță de viață de peste o sută

de ani. Această dorință a oamenilor de a trăi mai mult și mai bine a născut firesc o întreagă industrie antiaging (anti-îmbătrânire) de zeci de miliarde de dolari anual. Ca în orice domeniu, speculații au apărut și vând produse mai mult sau mai puțin susținute de cercetări științifice, din lumea medicamentelor, suplimentelor nutritive sau a cosmeticilor. Este de datoria specialiștilor (medici, biochimisti, cercetători în domeniu) să explice oamenilor calitățile sau defectele acestor produse pentru a respecta cel mai important dicton din medicină, enunțat cu mii de ani în urmă: „Primum non nocere!” Adică în primul rând să nu facem rău.

În cele ce urmează vom încerca împreună să descifrăm secretele îmbătrânirii, astfel încât să putem lua ce e bun din aceste teorii.

Așa cum am spus de la început, toate organismele vii se supun entropiei materiei. În acest mod nașterea și moartea pot fi privite ca procese firești. Orice încercare de a ne împotrivi „firii lucrurilor” este inutilă. Ceea ce putem face cu adevărat este să pregătim această trecere prin lumea vie să fie cât mai lină și frumoasă.

Pentru a înțelege procesul de îmbătrânire trebuie să cunoaștem – la modul cel mai simplu posibil – funcționarea celulelor noastre. Este destul de logic că îmbătrânirea organismului ar fi echivalentă cu suma îmbătrânirii celulelor noastre. Bineînțeles că, dacă nici o celulă nu ar îmbătrâni, atunci nici organismul nu ar mai îmbătrâni.

Celula, așa cum am învățat la biologie, este unitatea de bază structurală și funcțională a organismelor vii. La rândul său fiecare celulă a unui anumit țesut are o structură complexă și o funcționalitate specifică. Voi încerca să simplific cât mai mult această prezentare pentru ca scopul să fie atins!

Tot mai mult se vorbește despre rolul geneticii (caracterele moștenite) și al epigeneticii (interacțiunea caracterelor moștenite cu mediul înconjurător) în stabilirea duratei de viață a unui individ.

Dacă ne referim la genetică – știința care se ocupă cu transferul de informație de la un predecesor urmașului său –, în anul 2003, după 13 ani de eforturi conjugate ale Institutului Național de Sănătate și Departamentului Energiei din Statele Unite, a fost finalizat Proiectul Genomului Uman, prin care era cartografiată harta genetică umană.

Materialul genetic al fiecăruia dintre noi se găsește în fiecare celulă cu nucleu a organismului. Există mii de miliarde de celule nucleate în interiorul fiecărui individ. În fiecare celulă nucleată există 46 de cromozomi (22 de perechi de cromozomi somatici și o pereche de cromozomi sexuali, această ultimă pereche determinând și sexul individului – XX pentru sexul feminin și XY pentru sexul masculin).

Cromozomii sunt constituiți din două lanțuri lungi (de peste 2 metri) de acid dezoxiribonucleic (ADN), o structură helicoidală ce arată ca o scară răscuită (treptele acesteia sunt anumite structuri de tip metil) și conține peste 30.000 de gene (pentru fiecare celulă). Fiecare genă este o secvență complexă de 4 nucleotide, elemente proteice constituie din adenină (A), guanină (G), citozină (C), tiamină (T). Între cele două lanțuri de ADN se formează legături, adenina se cuplează cu tiamina, iar guanina cu citozina. Modul în care sunt ordonate cele peste 1 miliard de perechi de nucleotide dictează trăsăturile specifice fiecărei persoane. Pentru a putea încăpea într-un nucleu cu un diametru mai mic de 1 micron (a mia parte dintr-un milimetru), aceste gene sunt compactate și încolăcite pe niște proteine numite histone, cu rol și în epigenetică, la nivelul lor legându-se

diferite structuri chimice ale factorilor externi cu rol în modificarea caracterelor moștenite.

În felul acesta, atât ereditatea cât și factorii de mediu acționează la nivel nuclear, determinând drumul prin viață al fiecărui individ în parte.

Dacă ne referim la epigenetică, putem spune că aceasta este știința care studiază fenomenele biochimice ce permit ADN-ului să se exprime într-o manieră diferită, ca rezultat al acțiunii (atât stimulator cât și inhibitor) din mediul extern asupra anumitor gene, dar fără a provoca schimbări la nivelul secvenței nucleotidelor în interiorul genelor. Ca rezultat al acestor descoperiri, acționând asupra enzimelor de bază ale epigeneticii – așa cum spune și Joseph Chang în cartea sa „Mitul îmbătrânirii” –, poate fi controlată activitatea genelor și, în acest mod, poate fi influențat și procesul de îmbătrânire a individului.

La nivelul mediului intern al celulei (citoplasmă) se găsesc particule diferite (organite), cu roluri specifice extrem de importante: avem pe de o parte ribozomii, descoperiți de românul Emil Palade [5] (laureat al Premiului Nobel pentru medicină pentru această descoperire). Aceștia conțin acid ribonucleic (ARN) și au rolul de a transcrie (de a copia) informația conținută de ADN și de a realiza sinteza tuturor proteinelor existente în organism ce intră în structura enzimelor, hormonilor, țesuturilor și organelor. Pe de altă parte avem mitocondriile, adevăratele uzine de energie ale celulelor și implicit ale întregului organism. La nivelul mitocondriei microsubstanțele nutritive sunt transformate în energie înmagazinată sub forma adenozintrifosfatului (ATP), care la nevoie se descarcă sub acțiunea oxigenului. Rezultă energie utilizabilă și radicali liberi de oxigen (despre care vom vorbi mai târziu).

Fiecare celulă este înconjurată de o membrană cu rol atât de protecție cât și de comunicare între celulele unui țesut sau organ, dar și ale organismului în totalitatea sa. Tot membrana determină cine intră și cine iese din celulă, atât la nivel informațional, cât și la nivel material.

Aceasta este o modalitate simplificată de a vă face să înțelegeți ce fenomene importante se întâmplă în fiecare celulă din corpul nostru. Vă las să trageți concluzia dacă aceste procese complexe, ce implică printre altele și procesele de îmbătrânire, puteau fi realizate de hazard...

CAPITOLUL II

Teoriile îmbătrânirii

De-a lungul timpului cercetătorii, filosofi, specialiștii în fiziopatologie, biologie sau zoologie, biochimisții și mai nou geneticienii și gerontologii au încercat să dea o explicație proceselor de îmbătrânire pe care invariabil materia vie o suportă în cursul evoluției pe acest pământ, fie că vorbim de musculițe, licheni, păsări, arbuști sau mamifere. Ei au studiat atât latura științifică, cât și pe cea filosofică a problemei. Deepak Chopra [6], un promotor al medicinei alternative, spune: „Perspectiva conform căreia îmbătrânirea este complexă s-ar putea să fie greșită. În ciuda miilor de valuri pe care singur și le aduce oceanul din adâncuri, marea este un fenomen unic, generat de o singură forță.” El consideră că îmbătrânirea este doar pierderea inteligenței, determinând incapacitatea de a face ceva bine după ce totul a ieșit prost.

O altă temă fundamentală ce trebuie expusă este dacă putem privi îmbătrânirea ca pe un fenomen ce trebuie contracarat. Sau dimpotrivă, este un proces firesc, a cărui evoluție nu poate fi influențată?

Libris
Respect pentru oameni și cărți

În consecință, fiecare a încercat să dea o explicație, propunând o nouă teorie pe care a considerat-o universal valabilă. Ulterior, altcineva a infirmat-o și a născut o nouă teorie ce a părut viabilă pentru o vreme.

În principiu, și în acest demers trebuie plecat tot de la esență, și anume organizarea din interiorul celulei. Cât timp poate o celulă, trăind ipotetic singură, să supraviețuiască? Sporii bacterieni și semințele de plante pot trăi foarte mult probabil, deoarece nu au respirație sau activitate metabolică, spre deosebire de celulele de origine animală, care sunt active și au nevoie imperioasă de oxigen pentru a supraviețui. Respirația acestora din urmă determină energia necesară activităților diverse, dar generează și „deșeuri” – radicali liberi, care sunt specii reactive de oxigen (ROS). În cea mai mare măsură acestea sunt eliminate prin mecanisme proprii de apărare ale fiecărei celule, dar în scurta lor „viață” pot deteriora proteine și lipide din membrana celulară și materialul genetic din ADN și ARN. Și pentru aceste defecțiuni ale ADN și ARN celula are mecanisme de apărare, dar nu perfecte, ceea ce determină, în timp, un cumul al acestor deteriorări ce nu au mai putut fi reparate.

În consecință, celulele implică, convoacă mecanisme antioxidante pentru a contracara efectele radicalilor liberi, fie prin acțiuni foarte specifice (de exemplu superoxid dismutază), fie într-un mod nespecific (de exemplu, prin molecule mici, cum ar fi glutatiunea, vitamina E, vitamina C, după unii autori chiar și vitamina D și alți antioxidanți care necesită un aport extern). Stresul oxidativ, așa cum este denumit clasic, atrage după sine un dezechilibru în balanța oxidanți/antioxidanți.

Acest dezechilibru stă la baza uneia dintre cele mai importante teorii ale îmbătrânirii, teoria radicalilor liberi, cunoscută ca „teoria lui Harman” [7].

În ultimii ani, disciplinele de cercetare interesate de stresul oxidativ au adăugat cunoștințe noi referitoare la această teorie a radicalilor liberi. Au apărut și alți radicali liberi, nu numai cei ai oxigenului, ci și ai azotului, sulfului precum și unii bazați pe compuși ai carbonului, probabil implicați în diferite tulburări neurodegenerative, cum ar fi boala Alzheimer, boala Parkinson și scleroza laterală amiotrofică. Stresul oxidativ la nivelul sistemului nervos central se manifestă predominant ca o peroxidare lipidică. Este neclar dacă peroxidarea lipidică este o consecință a procesului neurodegenerativ sau cele două procese sunt independente.

Următorul pas a fost descrierea relației dintre radicalii liberi și expresia genetică, deci influența epigenetică (așa cum a fost descrisă mai sus).

Toate aceste cunoștințe au fost utilizate pentru dezvoltarea unor terapii sau a unor tratamente medicamentoase mai mult sau mai puțin specifice (acestea din urmă acționând la nivelul unui singur țesut), având ca scop final eliminarea sau neutralizarea radicalilor liberi și, în consecință, o acțiune anti-îmbătrânire sau antiaging.

August Weismann [8] a fost responsabil pentru interpretarea și oficializarea mecanismelor evoluției darwiniene într-un cadru teoretic modern. În 1889, el a teoretizat că îmbătrânirea și apoi moartea fac parte din programarea vieții, pentru a face loc generațiilor următoare. Aceasta, numită „teoria morții programate”, are mai degrabă