

6. http://www.dadalos.org/rom/menschenrechte/grundkurs_2/Materialien/dokument_9.htm
7. [http://dpus.usv.ro/docs/A6/A6.4_continut_dezvoltare_durabila_\(sust_enabilitatea\).pdf](http://dpus.usv.ro/docs/A6/A6.4_continut_dezvoltare_durabila_(sust_enabilitatea).pdf)
8. <http://apmgl.anpm.ro/dezvoltare-durabila>
9. <http://womanl.pp.ua/ekologicheskoe-vospitanie-doshkolnikov-zarubezhom>

UNELE ASPECTE ALE VÂRSTEI BIOLOGICE ȘI GRADULUI DE ÎMBĂTRÂNIRE A ORGANISMULUI

Lidia COJOCARI, dr., conf. univ.

Summary

It was determined at 40% of young people a level of 6.51 ± 5.93 u.c. of aging, certifying that they must draw attention to the lifestyle and to perform deeper investigations, information given by the CVP values (1.5-2.3). It was determined a state of psycho-emotional tension which request a higher regulatory systems, responsible for adapting and increasing effort for the maintenance of homeostasis.

Îmbătrânirea populației reprezintă un fenomen global ireversibil, legat în mod direct de aspectele cotidiene ale vieții umane și vizează problemele de care depinde prosperitatea economică, investițiile și cheltuielile, piața forței de muncă, sistemele de sănătate, învățământ, impozitarea și transferul proprietății altei generații. Acest proces influențează și asupra structurii morbidității, a ratei mortalității populației, componenței familiilor, condițiilor de viață etc. Procesele socio-demografice și economice caracteristice ultimei perioade se vor accentua în deceniile următoare, fapt ce transformă problema protecției sociale a persoanelor vârstnice în provocare fundamentală atât pentru țările dezvoltate, cât și pentru cele aflate în tranziție [4, p. 15]. De fapt cum și care este starea fiziologică a persoanelor de vârsta a treia va depinde starea societății.

E cunoscut că printre oamenii de vârsta a treia sunt răspândite maladiile ce țin de extenuare a unor organe și sisteme de organe. Cu cât

durata vieții persoanelor este mai îndelungată cu atât perioada de funcționare stabilă a organismului e mai mare. Însă, e regretabil faptul, că longevitatea scade din an în an, atât în plan mondial precum și în Republica Moldova [5, p. 10].

Conform datelor statistice, cea mai lungă durată a vieții o are populația din Franța, Republicile Asiei Mijlocii [11, p. 77]. Datele Biroului Național de Statistică a Republicii Moldova [13] atestă o descreștere a natalității, mortalității și sporului natural al populației, atât în localitățile urbane, cât și rurale. Actualmente problema este destul de discutabilă.

În secolul XX începutul secolului XXI societatea manifestă un interes deosebit pentru gerontologie, având în vedere că ponderea persoanelor vârstnice are tendință evidentă de creștere. Conform estimărilor ONU, în 2000 numărul persoanelor cu vârsta de peste 60 de ani a fost de 610 mln, iar către anul 2025 această cifră va depăși un miliard, adică 15% din numărul total al populației de pe glob. Îmbătrânirea vertiginoasă a populației, în deosebi în țările economice dezvoltate și creșterea speranței de viață la cca 80 de ani face ca persoanele de peste 60 de ani să reprezinte până la 21-25% din totalul populației, ceea ce sporește interesul pentru cercetările gerontologie [3, p. 22].

Actualmente, în multe state sunt realizate modificări în structura asistenței medicale și sociale, în instruirea și perfecționarea lucrătorilor medicali și sociali în scopul îmbunătățirii calității vieții persoanelor vârstnice și bătrâne. Scopul major al gerontologiei este distingerea longevității active și creatoare. Descifrarea mecanismelor îmbătrânirii asigură elucidarea cauzelor apariției afecțiunilor caracteristice vârstei înaintate și realizarea diverselor modalități de prevenire și tratament [2, p. 45; 10, p. 122].

Interesul biologilor și al medicilor, actualmente este focusat spre studiul fenomenelor fiziologice și patologice care în organismul vârstnicului decurg altfel decât în cel al tinerilor, manifestând la persoanele vârstnice (60-70 ani), bătrâne (75-89 ani) sau longevive

(peste 90 de ani) anumite particularități de funcționare a sistemelor fiziologice ale proceselor metabolice și ale afecțiunilor [6, p. 27; 9, p. 69].

În societatea modernă acumularea cunoștințelor de către oameni nu este percepută de tineri ca o sursă valoroasă de înțelepciune, ci ca un lucru demodat. Societatea contemporană, definită prin disoluția familiei extinse, echivalează bătrânețea cu neputință, boală, lipsa de discernământ, dependența de alții, bătrânii fiind considerați o povară pentru societate [12, p. 9].

Conform prognozelor ONU, speranța de viață la naștere pe glob este în continuă creștere: de la 47 ani în 1950-1955 la 65 ani în 2000-2005, fiind preconizată să ajungă la 75 ani în 2045-2050. În același timp, fertilitatea pentru fiecare femeie este în descreștere: de la 5,0 în 1950-1955 la 2,6 copii în 2000-2005, fiind prognozat să ajungă la 2,0 copii în 2045-2050. Fertilitatea mică și mortalitatea scăzută vor avea drept consecință creșterea ponderii populației vârstnice la nivel mondial. Îmbătrânirea vertiginoasă a populației în țările economic dezvoltate, cu creșterea speranței de viață la cca 80 ani, va cauza creșterea ponderii persoanelor vârstnice de la 14 mil (0,5%) în 1950 până la 394 mil (4,3%) în 2050, fapt care va necesita dezvoltarea cercetărilor gerontologice.

Astfel, reieșind din cele relatate ne-am propus ca scop evaluarea unor aspecte ale vârstei biologice și gradului de îmbătrânire a organismului.

În investigații au fost implicați 35 persoane cu vârsta cuprinsă între 19-37 ani. Pentru realizarea obiectivelor trasate am aplicat mai multe metode: sistematizarea și analiza, chestionarea, proba clinico-ortostatică etc.

Îmbătrânirea populației este o manifestare a modificărilor structurii de vârstă a populației survenite în procesul tranziției demografice sau revoluției demografice [7, p. 212]. Populația se consideră „tânără” atunci când persoanele în vârstă de 60 ani și peste constituie mai puțin de 8%. Dacă ele constituie 8-12% - este „perioada

de preîmbătrânire”, dacă 12% și mai mult – de îmbătrânire demografică.

Evoluția structurii pe vârste a populației pe parcursul ultimilor ani estimează amprenta caracteristică a unui proces de îmbătrânire demografică. În anul 2009, comparativ cu anul 2004, s-a estimat reducerea ponderii populației tinere de 0-14 ani de la 19%, respectiv, la 16,7% și creșterea ponderii persoanelor în vârstă de peste 55 ani, de la 18% la 20,5% [13].

Coeficientul de îmbătrânire a populației RM (numărul populației în vârstă de 60 de ani și peste la 100 locuitori) în perioada anilor 2005 - 2013 a vizat o tendință spre creștere de la 13,6 în 2005 spre 14,17 în 2010, iar în 2013 a atins cota de 15,7, care conform scării G. Bojio-Garnier, valoarea coeficientului de 12 și mai mult se califică ca „îmbătrânire demografică”.

Potrivit datelor unui studiu întreprins în 2011 de Guvernul Republicii Moldova, cu asistența Departamentului de Afaceri Economice și Sociale al Națiunilor Unite (UNDESA), populația în vârstă de 50 de ani și peste constituie 27,9% din totalul populației Republicii Moldova, dintre care femeii - 57,3% (diferențele de gen se explică prin faptul că speranța de viață la femeii este mai mare), iar 59% din populația de 50 de ani și peste locuiește în mediul rural. Pe regiunile economico - geografice cea mai mare pondere a populației în vârstă de 50 de ani și peste revine Nordului (32,4%), urmată de Sud (27,9%), Centru (27,0%) și municipiul Chișinău (26,0%). Populația urbană atestă un caracter tânăr, pe când populația rurală se evidențiază printr-un grad mai mare de îmbătrânire. În Republica Moldova este cea mai înaltă din Europa cotă a populației care locuiește în mediul rural. În prezent, în mediul urban populația în vârstă de pensionare (57 ani pentru femeii și 62 ani pentru bărbați) constituie 15,2%, iar în mediul rural 16,1%. În acest context, putem menționa că ritmurile înalte de îmbătrânire a populației Republicii Moldova se datorează, în primul rând îmbătrânirii populației din mediul rural, ținând cont de faptul că populația rurală constituie 58,9% din totalul populației statului (2013).

Acest fenomen este determinat de tendința actuală a populației tinere spre migrare către mediu urban, sau în afara țării.

Creșterea rapidă a ponderii populației vârstnice provine din totalitatea generațiilor numeroase născute în perioada anilor 1970-1990. Generațiile puțin numeroase născute după anul 1990 vor deține, după anul 2020, poziția centrală atât în populația de la care vor proveni viitorii copii ai țării, cât și în populația economic activă. Accentuarea procesului de îmbătrânire pe parcursul următorilor ani nu poate fi evitată. Toate acestea determină obiectivul principal al politicilor în domeniul demografic: acomodarea societății la un nou profil al structurii pe vârste a populației.

Astfel, situația demografică actuală din Republica Moldova și tendințele care se prefigurează în acest domeniu necesită elaborarea unei strategii în domeniul populației, care trebuie să fie o parte componentă a strategiei de dezvoltare social-economică a țării, cu prevederea măsurilor de stopare a declinului natalității și asigurarea creșterii echilibrate a acesteia, scăderea în continuare a mortalității, precum și reducerea fluxurilor migratorii la dimensiuni firești.

Pentru a determina gradul de îmbătrânire la indivizii implicați în studiu inițial am determinat variațiile vârstei cronologice, numită și calendaristică, care constituie un repaus important pentru care fiecare an de viață și aduce în mod normal noi sporuri de masă și volum ale corpului și schimbări ale formei și proporțiilor acestuia, și se măsoară prin timpul astronomic (ani, luni, zile). Vârsta biologică s-a determinat în baza mai multor parametri fiziologici - tensiunea arterială, presiunea pulsului, echilibrul static, indicii respiratori.

Astfel, vârsta cronologică a variat în limite 20-37 ani. Apoi am determinat vârsta biologică, care reprezintă vârsta cronologică, ce conține, în mod normal, aspecte biologice constante a subiectului examinat și a variat în limite destul de mari între 23,90 și 52,27. Vârsta biologică corespunzătoare a variat în limitele 29,14 și 47,38. În baza acestor date am determinat gradul de îmbătrânire și am obținut următoarele (fig. 2): la 40% din tineri s-a determinat un grad de

îmbătrânire de $6,51 \pm 5,93$ u.c., care atestă un grad de îmbătrânire mare și ei trebuie să atragă atenție asupra modului de viață și să consulte investigații la medic. În favoarea acestor date se pronunță și valorile capacității vitale a plămânilor care au variat între 1,5 și 2,3 l; echilibrul static 0,04 - 0,2 etc.; la 60% din respondenți s-a determinat un grad de îmbătrânire mic de -5,43 u.c. și atestă un grad mic al îmbătrânirii, dar este necesar ca ei să revadă unele aspecte ale modului de viață.

Prin urmare, gradul de îmbătrânire determinat vizează despre starea individuală a sănătății la 40% satisfăcătoare și vârsta biologică care depășește vârsta calendaristică, atestă suprasolicitarea structurilor funcționale și epuizarea rezervelor funcționale ale organismului.

Deci, toate persoanele implicate în studiu necesită să-și revadă stilul de viață și să adopte un mod de viață sănătos.

Procesul de îmbătrânire a organismului este însoțit de o diminuare a capacităților funcționale. În mod general, această alterare se manifestă evident în situațiile care pun în joc rezervele funcționale (efort, stres, maladii acute). Diminuarea rezervelor funcționale induce la rândul său o reducere a capacității organismului de a se adapta la situațiile de agresiune. Totodată multe sisteme de reglare a parametrilor fiziologiei se dovedesc mai puțin afectate. Menționăm că această reducere funcțională legată de îmbătrânire este foarte variabilă de la un organ la altul. Mai mult, la aceeași vârstă, alterarea unei funcții variază mult de la o persoană la alta. Populația este astfel caracterizată de o mare eterogenitate. Prin urmare, consecințele îmbătrânirii pot să fie foarte importante la persoanele în vârstă și să fie minime, chiar absente la alți indivizi de aceeași vârstă.

Manifestările de îmbătrânire a sistemelor de organe sunt evidente sub trei aspecte: îmbătrânirea „normală” cu declinul gradului progresiv al capacităților funcționale, accidente catastrofice temporare de declin al funcției cu posibilitatea ulterioară de reabilitare, progresarea afecțiunilor cu declinul rapid al funcțiilor psihice [1, p. 33; 8, p. 68].

Pentru aprecierea procesului de îmbătrânire, de obicei, se iau în considerație câteva grupuri de criterii, care demonstrează tipurile de acțiuni profilactice și de corecție. Îmbătrânirea se manifestă prin schimbările tipice, ale indicilor fiziologici, dintre care cele mai frecvente și tipice sunt următoarele: micșorarea nivelului metabolismului bazal cu 20 %, micșorarea vitezei propagării impulsurilor nervoase cu 15% de la nivelul menționat la 25-30 de ani, micșorarea cantității de lichid intracelular cu 25%, micșorarea indicelui cardiac cu 30-35%; micșorarea vitezei filtrării glomerulara cu 40-45%, scăderea circulației renale cu 50-55%, scăderea capacității vitale a plămânilor cu 55-60%, scăderea vitezei fluxului sangvin cu 65-75%, micșorarea numărului total de celule în diferite organe cu 5-15%, reducerea considerabilă a vitezei proceselor de regenerare a organelor în urma scăderii potențialului de creștere celular [5, p. 108].

Funcția inimii este de a pompa sânge bogat în oxigen către toate țesuturile corpului. Abilitatea inimii de a face acest lucru eficient este afectată îndeaproape de cel puțin trei sisteme: plămânii, vascularizația și sângele. Vârsta sau bolile acestor sisteme vor afecta direct funcția inimii. Debitul cardiac sau volumul sângelui pompat către țesuturile corpului în fiecare minut depind de frecvența contracțiilor cardiace și de volumul sângelui ejectat cu fiecare contracție. Ritmul cardiac poate fi influențat de o mulțime de factori externi, totuși, intrinsec, ritmul cardiac depinde de funcția țesutului excitoconducător și de stimularea sistemului nervos autonom [1, p. 322].

Schimbările corelate cu vârsta în țesutul cardiovascular pot fi găsite în fibrele cardiace, contracțiile în țesutul conductor și în structura valvelor. Deși numărul inițial de miocite descrește, volumul miocitelor pentru un nucleu este în creștere în ambele ventricule. De obicei, microvascularizația coronariană nu se acomodează la aceste creșteri ale volumului țesutului, astfel apare pericolul unei ischemii cardiace. Aceste schimbări tind să sporească duritatea pereților vaselor, descrește sensibilitatea la stimularea beta-adrenergică. Aceste două schimbări asociate în controlul ritmului cardiac pot sau nu pot afecta ritmul

cardiac după un efort fizic. Debitul cardiac este menținut la indivizii în vârstă dacă volumul bătailor este capabil de a intensifica și a compensa orice ritm cardiac deviat de la normă. Acesta este cazul în care persoana rămâne fizic în formă, dar, de obicei, în starea de repaos și la un efort sub maximal debitul cardiac tinde să descrească cu vârsta din cauza diminuării volumului bătailor. Contractibilitatea miocardului este direct afectată de stimularea sistemului nervos, simpatic în special, de receptorii beta-adrenergici.

Cu vârsta, densitatea capilarelor musculare scade și limitează aprovizionarea ulterioară adecvată a mușchilor activi. Au loc alterații tipice în răspunsul vascular la exercițiu în funcție de vârstă. Antrenamentele fizice au un efect semnificativ asupra tuturor indicilor vasculari, cu excepția indicelui de volum de la sfârșitul sistolei. Totodată creșterea consumului maximal de oxigen și a capacității de muncă la vârstnici și tineri nu diferă prea tare. Maleabilitatea arterei carotide scade cu 40-50% la bărbații sănătoși care suferă de sedentarism și la femeile între 25 și 75 de ani. Conform unor studii recente, efortul fizic atenuază pierderea maleabilității vasculare [5, p.209].

În structura mortalității populației, bolile cardiovasculare sunt printre primele, în special, printre bătrânii de vârstă înaintată. Scleroza miocardului la vârstnici provoacă micșorarea capacității contractile, a complianței și dilatarea volumului camerelor cardiace. Micșorarea contractilității cardiomiocitelor este consecința și a devierii echilibrului electrolitic, care contribuie la dereglările excitabilității; prin acesta se explică apariția foarte frecventă a aritmiilor, insuficiența nodului sinuzal, bradicardia și diversele blocade ale conductibilității cardiace.

Pe parcursul vârstei înaintate se modifică hemodinamica prin creșterea presiunii arteriale, în special a celei sistolice. Presiunea venoasă, dimpotrivă, scade, iar menținerea la niveluri superioare indică o insuficiență cardiacă latentă.

Schimbările asociate cu vârsta înaintată vizează toate aspectele sistemului de transport al oxigenului, inclusiv vascularizarea. În

reabilitare este important să se țină cont că programele de exerciții fizice încetinesc declinul aproape al tuturor sistemelor organismului, inclusiv și al sistemului vascular. Cu toate acestea, ele nu pot elimina complet declinul inevitabil care apare o dată cu avansarea în vârstă.

Întrucât în calitate de sistemă fiziologică de conducere, care determină posibilitățile adaptaționale a organismului, evidențiem sistemul cardiovascular, evident că este vorba de rezervele funcționale a acestei sisteme, inclusiv și a rezervelor de reglare a ei. Din gama diversă a testelor de încărcare (efort) ne-am decis să aplicăm proba clino-ortostatică, datorită simplității de realizare și starea vârstnicilor.

Proba clinico-ortostatică pasivă numită și neurovegetativă, urmărește adaptarea neurovegetativă a sistemului cardiovascular la modificările de poziție din „clino” în „ortostatism” prin aprecierea inițială a frecvenței contracțiilor cardiace și tensiunii arteriale după o perioadă de stabilizare a valorilor din „clinostatism” timp în care se face analiza. Indicele tensionării caracterizează gradul de coordonare centralizată al ritmului. La persoanele fizic sănătoase acest indice în normă corespunde valorilor 80-100 unități cu oscilații pe parcursul a 24 ore între 70-150 unități.

Rezultatele probei clino-ortostatice au vizat FCC în poziție clino a fost de $77,5 \pm 2,7$, iar în poziție ortostatică - $97,8 \pm 2,6$. Indicele tensionării s-a determinat în poziție orizontală de $265,32 \pm 43,76$ un. c., ortostatică - $446,45 \pm 75,06$ un. c. și atestă solicitarea sistemelor reglatoare superioare, responsabile de adaptare, care estimează prețului efortului pentru menținerea homeostazei. Cu cât sistemele reglatoare mai puțin sunt implicate în păstrarea homeostazei în repaus cu atât este mai mare și eficace mobilizarea organismului la eforturi externe.

Astfel, în baza celor relatate am determinat la 40% din tineri un grad de îmbătrânire de $6,51 \pm 5,93$ u.c., care atestă un grad de îmbătrânire mare și ei trebuie să atragă atenție asupra modului de viață și să efectueze investigații mai profunde, date vizate și de valorile CVP (1,5-2,3). S-a determinat o stare de încordare psihoemoțională care atestă solicitarea sistemelor reglatoare superioare,

responsabile de adaptare și creșterea prețului efortului pentru menținerea homeostazei.

Bibliografie

1. Bălănescu-Stolnici, C., Geriatrie practică, Medicală Amaltea, București, 1998.
2. Bogdan, C., Geriatrie, Medicală, București, 1994.
3. Ghidrai, O., Geriatrie și Gerontologie, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2002.
4. Paladi, Gh., Gagauz, O., Penina, O., Îmbătrânirea populației în Republica Moldova: consecințe economice și sociale, Inst.Integrare Europeană și Științe Politice. Policolor SRL, Chișinău, 2009.
5. Saulea, A., Gerontologie, Epigraf, Chișinău, 2009.
6. Saulea, A., Sfaturi pentru vârstnici și lecții utile pentru tineri, Chișinău, 2003.
7. Вишневский, А.Г., Население России 2003-2004. Одинадцатый-двенадцатый ежегодный демографический доклад. М., 2006.
8. Грмек, М. Д., Геронтология – учение о старости и долголетию, Наука, М., 1984.
9. Коркушко, О.В., Чеботарев, Д.Ф., Колинковская, В.Г., Гериатрия в терапевтической практике, Здоровье, Киев, 1993.
10. Котельников, Г.П., Яковлев, О.Г., Захарова, Н.О., Геронтология и гериатрия, Самарский Дом печати, Самара, 1997.
11. Кузнецов, С.В., Международный симпозиум геронтологов. // Клин. Медицина, 1997, Т. 75, №8. с. 77-78.
12. Медведева, Г.П., Введение в социальную геронтологию, Воронеж, 2000.
13. <http://www.statistica.md>

FACTORI DE RISC ÎN DEZVOLTAREA SOCIO-EMOȚIONALĂ A PREȘCOLARILOR

Efrosinia HAHEU-MUNTEANU, dr., conf. univ.

Summary

In this study we would like to emphasize the importance of the activities of preschool institutions/kindergartens in the emotional and social development of preschoolers, the abilities which determine a