

# FACTORII ECOLOGICI ÎN RELAȚIE CU STAREA DE SĂNĂTATE

Valentin AȘEVCHI, Cristina RACU

Universitatea de Studii Politice și Economice Europene „Constantin Stere”  
Aurelia CRIVOI, Iurie BACALOV, Elena CHIRIȚA, Ana MĂRJINEANU  
Universitatea de Stat din Moldova

**Abstract:** The health promotion is essential in achieving acceptable quality of life in present and for future generations in the context of sustainable development. It has been shown that the health and welfare of human communities are compromised by poverty, social inequality and pollution. It is determined by endogenous factors (genetic) and external factors (environmental, behavioral, educational). The environmental factors can affect the body in two ways: sanogenously having a beneficial effect, maintenance of health and pathogen, altering health.

## Introducere

Promovarea și ocrotirea sănătății sunt elemente fundamentale în atingerea unei calități acceptabile a vieții în prezent, dar și pentru generațiile viitoare în contextul unei dezvoltări durabile. S-a demonstrat că sănătatea și bunăstarea comunităților umane sunt compromise de sărăcie, inegalități sociale și poluare. Definiția stării de sănătate emisă în anul 1948 de Organizația Mondială a Sănătății, își găsește și după 50 de ani suportul științific, dar și oportunitatea față de problemele majore la nivel mondial. Astfel în definiție sunt incluși toți factorii, care pot menține sau altera starea de sănătate: “integritate fizică, psihică și socială a unui individ la un moment dat”, deci nu presupune doar absența bolii și este practic undeziderat, deoarece sunt implicați o serie de factori endogeni și exogeni [6]. Definiția mediului ambiant emisă de OMS în anul 1995 include totalitatea factorilor externi organismului (fizici, chimici, biologici, sociali, culturali, educaționali, religioși), care influențează starea de sănătate a populației. Sănătatea este determinată de factori endogeni (genetici) și factori exogeni (de mediu, comportamentali, educaționali). Factorii de mediu pot acționa asupra organismului în două moduri:

- sanogen, având un efect benefic, de întreținere a stării de sănătate;
- patogen, alterând starea de sănătate. Ca factori patogeni factorii de mediu pot avea rol de factori etiologici sau de risc.

Factorii etiologici sunt obligatorii în determinarea stării de boală, iar factorii de risc pot fi definiți ca factori, care se asociază cu o frecvență crescută factorului etiologic în declanșarea stării de boală. Singur factorul de risc nu e capabil să inducă boala, dar dacă e prezent boala se poate declanșa mai devreme, sau poate avea forme de manifestare severă. Factorii de risc sunt mai puțin cunoscuți față de cei etiologici, de aceea și prevenirea efectelor este mai dificilă. Datorită mecanismelor de acțiune a factorilor de risc patologia modernă este cronică, degenerativă, cu o etiologie plurifactorială, deoarece expunerea la factori nocivi din mediu este de lungă durată și în concentrații moderate sau mici. În acest caz, de multe ori factorii de risc camuflează factorul etiologic, de aceea măsurile de profilaxie sunt rezultatul unor studii epidemiologice, care stau la baza evaluării impactului asupra mediului și sănătății [1].

Considerând mediul ambiant ca totalitatea factorilor non genetici, care acționează asupra organismului, sunt situații când neținându-se cont de factorul alimentar apar modificări ale expunerii din mediu (de exemplu, dieta săracă în  $Ca^{++}$  crește absorbția gastro-intestinală a plumbului). Prin urmare factorul nutrițional poate modifica asocierea dintre expunere și boală. Factorii sociali (condițiile de locuit, de muncă, școală), factorul educațional, influențează, de asemenea, răspunsul organismului la factorii de mediu.

Condiții de bază în menținerea stării de sănătate:

1. Aer curat;
2. Apă suficientă și corespunzătoare din punct de vedere calitativ;
3. Alimente necontaminate și cu valoare nutritivă bună;
4. Locuință sigură, care să asigure condițiile optime de confort și să prevină transmiterea bolilor sau producerea accidentelor.

**1. Poluarea aerului** - reprezintă modificarea calității aerului atmosferic, rezultată în urma unor fenomene naturale, dar mai ales antropice, care depășesc mecanismele de autoepurare ale aerului. Sursele naturale de poluare sunt specifice anumitor zone, sunt cunoscute și se pot lua măsuri de protecție ale populației, printr-o informare permanentă și un sistem de intervenție eficient. Dintre aceste surse fac parte: erupțiile vulcanice, incendiile pădurilor, eroziunea solului de către curenții de aer, întinderile de deșert. În afara acestora mai sunt fenomene naturale generale, care apar în anumite perioade (în funcție de condițiile atmosferice și geografice) și se referă la descompunerea substanțelor organice cu degajarea unor gaze, disconfortante prin miros, care se pot acumula neori la valori periculoase [3]. Dacă primele surse de poluare antropică ale aerului au fost sistemele de încălzire locală, treptat pe măsura dezvoltării comunităților umane au apărut surse noi ca cele industriale, precum și cele de trafic. De aceea legislația s-a adresat inițial supravegherii emisiilor rezultate din sursele industriale, apoi a vizat și sursele de trafic.

În aerul atmosferic se găsesc o multitudine de factori (fizici, chimici, biologici) străini de compoziția naturală a aerului, sau compuși proprii dar în concentrații modificate față de cele naturale, care reprezintă potențiale pericole pentru sănătatea oamenilor. Acești factori pot deveni nocivi în

anumite condiții, creează disconfort, alterează condițiile de mediu, sau pot afecta direct starea de sănătate. Putem defini poluanții ca factori nocivi, care prin compoziție, concentrație (doză) și timp de acțiune pot afecta direct sau indirect starea de sănătate. În funcție de starea de agregare se pot clasifica în aerosoli și compuși sub forma de vapori sau gaze.

În toate țările dezvoltate aspectele medicale legate de poluarea aerului sunt foarte bine studiate alături de cele corelate cu fumatul și manifestările alergice, astfel aproximativ 5 % din decesele lunare în orașele mari se datorează poluării. În țările în curs de dezvoltare rata foarte mare a bolilor respiratorii în timpul iernii este atribuită poluării la care se adaugă fumatul, sistemul de încălzire și factorul infecțios. Poluarea aerului este implicată în bolile acute și cronice respiratorii, bolile cardiovasculare, cancerul pulmonar, afecțiunile neurologice.

Se consideră că în medie o persoană își petrece aproximativ 60% din timp în locuință, dar există persoane, care 90% din timp și-l petrec în interior (bolnavi, persoane în vârstă, copii). Calitatea aerului interior este dependentă de calitatea aerului atmosferic, dar și de o serie de surse interioare de poluare, dintre care amintim:

- Procesele de combustie, care au loc în sursele interioare de încălzire sau de pregătire a hranei. Gazele de ardere rezultate sunt în funcție de puritatea combustibililor folosiți și tipul arderii (completă sau incompletă).
- Fumatul în locuință reprezintă o importantă sursă de poluare interioară cu substanțe iritante, CO și compuși cancerigeni.
- Materialele de construcție pot fi surse de emanație a unor compuși ca asbestul (din materiale de izolații), compuși radioactivi.
- Finisajele interioare, mobilierul, pot degaja compuși organici volatili (Formaldehida) cu efecte iritante și alergizante.
- Substanțe adezive, insecticide, detergenți duc la degajarea unor compuși iritanți, alergizanți, sau chiar toxici.
- Supraaglomerarea în locuință și prezența unor animale reprezintă surse de eliminare a germenilor, sau a unor alergeni (praf de casă cu conținut de acarieni, celule descumate, părul animalelor, fragmente de insecte). În aceste condiții crește riscul infecțiilor respiratorii și a manifestărilor alergice. În condiții de igienă precară în spațiul de locuit, sau de microclimat necorespunzător (temperatura scăzută, umiditate mare) crește riscul transmiterii acestor boli.

**2. Poluarea apei** - se înțelege modificarea compoziției naturale a apei care limitează folosința ei, modifică ecosistemele acvatice și alterează starea de sănătate a consumatorilor [2]. În cele mai multe țări principalele surse de poluare sunt reprezentate de: efluenții industriali, apelerziduale menajere, apele reziduale din agricultura.

Pentru a fi potabilă apa nu trebuie să conțină germeni patogeni, iar cei saprofiti trebuie să fie prezenți în anumite limite. Având în vedere că numărul germenilor saprofiti la om și la animale este mult mai mare s-au ales aceștia ca indicatori de poluare.

Sursele de poluare a apelor pot fi de natură organizată și neorganizată. Sursele organizate includ apele reziduale comunale menajere, industriale și agrozootehnice. Apele menajere sunt poluate chimic: substanțe organice, compuși ai azotului, detergenți și bacteriologic. Aceste surse sunt de obicei cunoscute și supravegheate, iar deversările lor pot fi estimate cu destulă precizie. În Republica Moldova sunt monitorizate sursele organizate de poluare și, anume, poluările provenite de la utilizatorii de apă primari și cei racordați la sistemele de canalizare centralizate. Alte surse potențiale de poluare sunt câmpurile de filtrare ale fabricilor de zahăr, namolurile depozitate pe platformele de uscare ale instalațiilor de epurare și gunoierul de grajd de la complexe animale rămase în funcțiune [4]. Cu regret impactul acestor surse de poluare asupra mediului nu se monitorizează. Lipsesc rețeaua de observații și investigații de laborator asupra pânzei freatice din zona de amplasare a obiectivelor nominalizate. Lipsa datelor factologice sistematice nu permite evaluarea pertinentă a situației, urmată de măsuri de combatere a poluării ceea ce provoacă degradarea continuă a calității apelor de suprafață și subterane.

Cantitatea substanțelor organice, materiilor în suspensii și azotului amoniacal evacuate în apele de suprafață s-au redus considerabil față de anii 1990-1995. Apele freatice sunt extrem de vulnerabile și față de impactul antropogen. Din totalul prizelor de apă numai 20% corespund normativelor sanitare și igienice. Spectrul poluanților naturali și artificiali este foarte larg: compuși cu azot, pesticide, seleniu, fluor, sulfuri [5]. Valorile mineralizării și durtății totale depășesc de 2-5 ori și mai mult normativul internațional. În ultimii ani poluarea bacteriană se plasează pe primul loc, drept confirmare a majorării impactului antropogen. Conform estimărilor concernului «Apele Moldovei» 1,5 mln. oameni din țară folosesc apă freatică poluată cu nitrați, cu o mineralizare și durtate sporită. În zonele rurale cca 70% dintre copii suferă de lipsa sau prezența excesivă a fluorului în apele subterane.

Reieșind din date ponderea probelor de apă, care nu corespund cerințelor sanitare – igienice, s-a constatat că cea mai nefavorabilă situație privind calitatea apei din sursele subterane, folosite în scopuri potabile, s-a creat în județele Taraclia, Ungheni, Orhei, Lapușna, Cahul, unde ponderea necorespunderii calității apei la parametrii hidrochimici depășește 50%. Microbiologic, cea mai nefavorabilă situație se înregistrează în Transnistria, Tighina, Chișinău, Soroca, Taraclia și Ungheni, unde ponderea necorespunderii depășește 10 %.

Bolile neinfecțioase provocate de apa poluată: - intoxicațiile cu nitrați ce au efecte methemoglobinizante, astfel încât blochează hemoglobina din globulele roșii, care nu mai poate transporta oxigenul, rezultând asfisia tisulară -intoxicația cu mercur, care se manifestă astfel: dureri de cap, amețeli, insomnie, tulburări de memorie, tulburări de vedere, anemie; - intoxicații cu pesticide, ce au efecte hepatotoxice, neurotoxice, teratogene (afectează fătul în dezvoltarea intrauterină); - intoxicația cu plumb: saturnism hidric; - intoxicația cu cadmiu, afectează ficatul; - intoxicația cu fluor ale cărei efecte se manifestă la nivel dentar, renal și osos. Folosind un filtru de apă sau con-

sumând doar produsele potabile verificate și îmbuteliate putem preveni toate aceste efecte nocive pe care apa le poate prezenta[2].

**3. Alimentația sănătoasă** reduce cu până la 80% mortalitatea populației. Stilul de viață sedentar și alimentația nesănătoasă sunt cauza a peste 70% din bolile care ne macină astăzi sănătatea și numai un procent mic de 3-5% se datorează cauzelor ereditare, genetice. Este important ca fiecare dintre noi să învețe să mănânce și să știe care dintre alimentele consumate îi pot face rău în timp, deoarece efectele unei alimentații dezechilibrate le vom constata abia mai târziu. În mod obișnuit efectele adverse ale mâncării se văd după un timp mai mult sau mai puțin îndelungat, după ani sau chiar zeci de ani, în funcție de sensibilitatea personală a fiecăruia și de perioada de timp în care consumăm alimente nesănătoase. Cu cât se începe mai devreme consumul alimentelor nesănătoase, efectele adverse apar la vârste mai tinere.

Important este că omul să înțeleagă importanța pe care o are alimentația în prevenirea bolilor, nicidecum să îi impunem sau să îi restricționăm accesul la alimente. Mulți oameni încă nu conștientizează legătura dintre alimentație și sănătate. Un aliment ca să fie sănătos trebuie să întrunească trei calități: organoleptica (să fie savuros, gustos), nutrițională și să nu fie contaminat cu bacterii, paraziți și pesticide. O porție de mâncare la fast-food poate atinge valori calorice de 500-800 kcal. O porție de mâncare sănătoasă, din alimente naturale, integrale are circa 150-200 kcal. De aceea este important să consumi alimente gătite în casă și să recurgi doar în situații de urgență la alimentele procesate și ambulate [3]. Cele mai bune metode de preparare a mâncărurilor de legume și carne sunt: prin înăbușire (fără apă), prin fierbere la abur, prin folosirea foliei de pergament sau a frunzelor de viță de vie sau varză (nu se folosește folia de aluminiu pentru că se poate degaja aluminiul în alimente), prin folosirea grătarului și a cuptorului. Trebuie de evitat prăjirea, condimentele și utilizarea microundelor. Nu trebuie de utilizat veselă din aluminiu, deoarece în contact cu alimentele eliberează aluminiu care poate fi neurotoxic, asociat cu maladia Alzheimer. De asemenea, vasele din aramă sau cupru nu sunt indicate, putând ceda alimentelor săruri foarte toxice, provocând disfuncții în organism fiind cauze ale multor boli.

**4. Factorul esențial ce determină sănătatea omului** constituie modul lui de viață, locuința sigură, care să asigure

condițiile optime de confort și să prevină transmiterea bolilor sau producerea accidentelor. În această noțiune intră: regimul corect de muncă, odihnă, alimentarea rațională, menținerea la nivel convenit a activității fizice, călirea, respectarea regulilor de igienă individuală, renunțarea la deprinderile cotidiene dăunătoare, priceperea de a menține echilibrul neuro-emoțional în situații conflictuale[1]. Sănătatea este starea deplinei bunăstări fizice, spirituale și sociale, dar nu numai lipsa bolilor.

Formarea modului sănătos de viață nu se limitează doar la propagandă sau la anumite forme de activitate medico-socială. Modul sănătos de viață este determinată de toate aspectele și manifestările societății. Pentru consolidarea modului sănătos de viață este necesară concentrarea eforturilor asupra depășirii factorilor de risc a diferitor boli, luptei cu alcoolismul, fumatul, hipodinamia, alimentarea nerațională, relațiile conflictuale.

Modul sănătos de viață este temelia profilaxiei bolilor. Trebuie să subliniem că el realizează cel mai prețios mod de profilaxie – profilaxia inițială a bolilor ce preîntâmpină apariția lor, extinde diapazonul posibilităților de adaptare a omului. Copilul sănătos poate fi educat mai ușor. Este un fapt general cunoscut. Lui i se formează mai repede toate priceperile și deprinderile necesare, el se adaptează mai ușor la schimbul condițiilor și petrece toate cerințele care îi sunt înaintate. Sănătatea este cea mai importantă premisă a formării corecte a caracterului, inițiativei, a voinței puternice, capacităților și aptitudinilor naturale.

#### **Bibliografie:**

1. Duca Gh., Scurlatov Iu. *Ecological chemistrz.*- Chișinău, 2002.
2. Duca Gh., Mihaileev G. *Chimia apelor naturale.*- Chișinău: CEUSM, 1995, p12.
3. Friptuleac G. *Problemele ecologo-igienice ale calității mediului ambiant urban.*- Chișinău, 2006.
4. Garaba V. *Apa potabilă pentru locuitorii de la sate.*- Chișinău, 2004.
5. Grigheli Gh., Stasiev Gr. *Aspectele ecologice ale calității apelor potabile din Republica Moldova.* Materialele simpozionului: Ecologia, etica morală.- Chișinău, 2001.
6. Gonța M., Șalaru I., Sirețanu D. *Impactul mediului ambiant asupra sănătății.* – Chișinău, 1998, p.22.