

FACTORI ALIMENTARI ONCOGENI. ASPECTE ETICE

PAVEL CHIRILĂ¹, CRISTIAN GEORGE POPESCU²

REZUMAT. Factori alimentari oncogeni. Aspecte etice. În lume, boala canceroasă s-a dezvoltat apărând în prim plan datorită multiplelor probleme generate de sistemul sanitar la care specialiștii nu au găsit rezolvarea, inclusiv inexistența tratamentelor care să ducă în mod sigur la vindecare. În schimb, studiile medicale și economice de specialitate subliniază activitățile de prevenire și depistare precoce, care, în plus față de cunoașterea eficienței lor medicale sunt acțiuni importante care aduc economii semnificative la bugetele de sănătate la nivel mondial. Cei mai importanți factori oncologici rămân alimentele, ca și categorie distinctă din multitudinea factorilor care pot influența starea de sănătate și favorizarea apariției bolilor canceroase. Prin acest articol scoatem în evidență din punct de vedere medical și economic câteva aspecte de etică cu care se confruntă societatea din România, și nu numai.

Cuvinte cheie: *factor oncogen, tratamente oncologice, depistare precoce, principii de alimentație*

ABSTRACT. Oncogenic Factors. Ethical Aspects. In the world, the cancer disease has developed appeared in the foreground because of multiple problems generated by the health system which specialists has not been solved, including nonexistent treatments that leads to the safe recovery. Instead, health and economic studies underlines prevention and early detection activities, which in addition to increasing their efficiency, being important actions that bring significant savings to health budgets worldwide. The most important oncology factor remain foods, as distinct category of the main factors that can influence the health and appearance of favoring cancer. This article highlights the economic standpoint and few medical ethics issues facing society in Romania, and more.

Key words: *oncogenic factors, cancer treatments, early detection, food principles*

¹ Prof. dr., Fundația Sf. Irina, București, pavel.nera@gmail.com

² Conf. univ. dr., Facultatea de Administrație și Afaceri, Universitatea din București, cristian.popescu@faa.unibuc.ro

Terminologie

Oncogeneza este proces celular metabolic și morfologic caracterizat printr-o înmulțire anarhică a unei linii celulare până la apariția și creșterea unor tumori invadante, cu extindere loco-regională sau/și la distanță. **Factor alimentar** oncogen se referă la un aliment integral, rafinat sau/și aditivat modificat/nemodificat genetic care prin abuz cantitativ sau procesare calitativă poate induce un proces de oncogeneză, adică apariția unei tumori canceroase.

Date generale

Din experiența și din studiile publicate în ultimii ani reiese că boala neoplazică este într-o creștere a incidenței fără precedent. Pentru anul 2025 se prevede o creștere a apariției a 20 milioane cazuri noi (anual). România, deși nu are cea mai mare incidență în contextul țărilor europene, în schimb are cea mai mare mortalitate prin cancer, dintre toate țările europene. Acest fapt demonstrează o eficiență scăzută a prevenției, și a terapiei oncologice și o rată scăzută a depistării precoce. Mai multe studii apărute în ultimii ani demonstrează că 30-40 % dintre cancere se datorează unui stil de viață greșit, alimentația fiind unul dintre cei mai importanți factori. Aceasta înseamnă că tot atâtea cancere sunt evitabile dacă corectăm stilul de viață și, în special, dieta. Factorii oncogeni (generatori de cancer) sunt alimentari și nealimentari. În acest material vom prezenta factorii oncogeni alimentari și aspectele etice ce rezultă din implicarea acestor factori.

Factori alimentari oncogeni sunt: sărurile nitrice, amoniacul anhidru, sulfatul de amoniu, azotatul de amoniu.

În Europa de Vest se folosesc aproximativ 27 de milioane tone îngrășămintă chimice pe an (N și NPK). În Europa centrală și de Est se folosesc circa 5 milioane tone îngrășămintă chimice pe an. Plantele alimentare conțin deci nitrați în cantitate mare. A doua sursă (circa 20%) din totalul de nitrați care intră în corpul nostru) provine din apă care preia surplusul din sol. A treia sursă o reprezintă sărurile nitrice adăugate în preparatele de carne, cu scop organoleptic și de conservare. A patra sursă de săruri nitrice este laptele și derivatele și carnea animalelor hrănite cu plantele poluate cu săruri nitrice. Nivelul poluării cu azot este mai înalt în salată, ridichi, țelină, sfeclă roșie, andive; același nivel este mai ridicat în anotimpurile răcoroase decât vara, și la alimentele cultivate în sere. Mecanismul patogen al generării celulelor canceroase a fost identificat în anii 70: sărurile nitrice, în combinație cu proteinele din carne formează compuși numiți nitrosamine. Se apreciază că există 17 tipuri de nitrosamine cancerigene pentru om. Nitrații și nitriții se transformă mai ușor în nitrosmanie

la temperaturi înalte (prăjeli, grătar) și la un pH acid (așa cum este pH-ul gastric). Nitrosaminele sunt implicate în creșterea incidenței cancerului de tub digestiv: stomac, ulcer, colon, pancreas, ficat.

Alfred Chang găsește chiar un factor de risc agravant prezența concomitentă a infecției cu *Helicobacter pylori*. Ana Vilarini redă opinia Agenției Internaționale pentru Cercetare în Cancer: “nitrosaminele reprezintă substanțele cele mai cancerigene”. Zahărul rafinat este consumat în Europa și America de aproape 200 ani. Până la începutul sec. XIX acest “aliment” nu este cunoscut pe pământ. Este un dizaharid format din glucoză și fructoză. Consumul de zahăr pe plan mondial este foarte mare: oscilează între 30 și 55 kg/cap de locuitor/an.

Efectele negative ale zahărului (mecanisme patogenice) solicită intens pancreasul care în mod obligatoriu ca să secretă insulină; creează dismicrobism intestinal slăbind flora intestinală saprofită; deviază pH-ul umorilor spre acid favorizând instalarea bolilor imune, inflamatorii și neoplazice; favorizează dependența; crește indicele glicemic; glucoza reprezintă un foarte bun “combustibil” pentru celula canceroasă; candidoza care apare frecvent în intestin la marii consumatori de zahăr, afectează sistemul imun de la nivelul mucoasei intestinale ceea ce duce la creșterea nivelului de amoniac în intestin, factor oncogen cunoscut; Hems pe studiile din 41 țări găsește o corelare semnificativă a incidenței cancerului cu abuzul de zahăr; zahărul crește glicemia; hiperglicemia crește nivelul insulinei; insulina stimulează factorul de creștere celulară care la rândul lui declanșează mitozele atipice.

Abuzul de carne și grăsimi are ca mecanism patogenic cantitatea mare de fier în carnea roșie, care favorizează formarea nitrosaminelor cancerigene, în special pentru tubul digestiv; prepararea la grătar sau temperaturi agresive face să apară la suprafața cărnii hidrocarburi aromatice și anume heterociclice-potențial cancerigen.

Analiza statistică demonstrează incidența mare a cancerului de tub digestiv la marii consumatori de carne. S.J.D.O Keefe și colaboratorii au observat că sud-africanii albi au o frecvență a cancerului de colon de 17 ori mai mare decât africanii negri. Aceasta diferență se corelează cu obiceiul alimentar al sud-africanilor albi de a mânca de trei ori mai multe proteine animale decât sud-africanii negri. Abuzul de grăsimi animale crește incidența cancerului de sân.

Poluarea apei. Tratarea apei cu clor este un factor oncogen prin compușii organici halogenați nevolatili și compușii organici halogenați volatili. Concluziile unei analize pe 30 studii epidemiologice efectuate în lume, demonstrează că există o corelație directă între apa clorată și creșterea riscului de cancer colorectal. Un alt factor oncogen legat de apă este fluorizarea apei. Max Otto Brucker citează studii statistice care arată că fluorizarea apei în unele orașe crește mortalitatea prin cancer cu 15 %.

Alcoolul este un factor cancerigen pentru localizarea faringiană, esofagiană, și gastric, hepatică și pancreatică.

Mecanismul patogenetic al obezității constă în creșterea IGF (Insulin like growth factor) și al hormonilor steroizi la persoanele obeze. Persoanele obeze fac mai frecvent cancer de sân, colon, esofag, endometru, rinichi, pancreas.

Alți factori oncogeni ai poluării alimentare au fost dovediți prin studii statistice și fundamentale, precum: insecticidele, aluminiul, cuptorul cu microunde, alimentele poluate radioactiv.

La toți aceștia se adaugă și aditivii alimentari, precum și diferite tehnici gastronomice agresive (prăjirea).

Aspecte bioetice

Normele bioetice sunt încălcate deseori când e vorba de factorii oncogeni alimentari. Astfel, deși lumea științifică a dovedit și e convinsă că sărurile nitrice dau cancer, ele se folosesc fiind prezentate oficial ca “permise” în anumite doze.

Ori tocmai dozele “permise” sunt cele care au dovedit că dau cancer. La folosirea îngrășămintelor chimice există alternativa care nu se folosește. Parametrul cantitativ, din păcate, este prioritar parametrului calitativ. În ultimii 3 ani doza de săruri nitrice /kg de preparate de carne, a fost crescută în loc să fie scăzută sau să se găsească soluții alternative. Nu există campanii eficiente anti-alcool (educație, creșterea accizelor, etc)

Culturile, procesarea și comerțul cu alimente bio (fără azotați, fără insecticide), nu sunt suficient stimulate ca o metodă alternativă pentru a elimina factorii oncogeni alimentari.

Pe etichetele preparatelor de carne nu se menționează efectele negative ale nitriților și celorlalți aditivi. Deși există studii convingătoare că fluorizarea apei și iodarea sării crește incidența cancerului, nu se renunță la aceste practici. Reclamele promoționale la factorii oncogeni sunt permise conform legii (alcool, zahăr, dulciuri, mezeluri).

Aspecte de etică economică

Conform studiilor de specialitate, etica economică prezintă normele morale legale sau nelegale cu aplicabilitate în sfera economicului și deci și a *business*-ului, menite să nu afecteze direct sau indirect activitatea economică a nici unui jucător de pe piață, fie că este vorba de persoane fizice sau juridice, purtători ai ofertei sau ai cererii. Exact ca în toate celelalte domenii științifice de specialitate, economia are mai multe ramuri. Astfel există etica în afaceri, sau comerț, dar mai există etica în marketing, etica financiar-contabilă, etica

managerială, etc. Așadar, încă de la început ne dăm seama cât de dificil este să definim și, mai ales, să impunem regulile jocului astfel încât toată lumea economică să poată fi coordonată după aceleași reguli. Practic abuzurile economice cele mai mari se nasc tot din dorința de înavuțire, uneori în detrimentul celorlalți concurenți de pe piață, sau cu alte cuvinte unul câștigă și alții pierd. Poate aceasta este esența problemelor etice economice, deoarece teoria economică ne învață că toți trebuie să câștige și practica ne dovedește contrariul. Această pierdere cuantificată economic de cele mai multe ori, mai ales, atunci când este vorba de încălcarea unor aspecte morale, poate îmbrăca diferite forme. Pierderea poate fi de sănătate cu implicații economice sau invers economicul să implice afectarea sănătății. Ce este de remarcă că variația indicatorilor economici au un caracter ciclic, (deoarece teoria economică bazată pe studii științifice a demonstrat caracterul ciclic manifestat atât la nivel macro, mezo, dar și micro economic), dar sănătatea odată afectată poate produce afecțiuni ireversibile asupra indivizilor până la moartea acestora.

Cu alte cuvinte, un alt aspect al eticii economice se referă la diversitatea tratamentelor oncologice cu diferențe de preț foarte mari și riscul opțiunii – din interese economice – spre variante scumpe, fără ca eficiența să fie pe măsură; rata mortalității este încă ridicată în lume și în România. Adică vindecarea urmând un anumit tratament poate avea un risc cuantificat economic, prin valoarea tratamentului și a celorlalte cheltuieli realizate pentru însănătoșirea bolnavului, dar cele mai grave efecte sunt cele cu impact social, traduse prin emoții, stres, și chiar sentimentul despărțirii și multe altele, toate acestea foarte greu de cuantificat economic. Din perspectivă economică putem identifica trei tipuri de probleme etice în corelație cu stadiul bolii oncologice:

Înainte de îmbolnăvirea pacientului – acțiunile de prevenție pot duce la economii importante realizabile de bolnavi și chiar de către bugetul de stat; prevenția cancerului este de aproximativ 1000 de ori mai ieftină decât terapia oncologică. Cancerul este o boală care poate fi mult mai ușor prevenită decât tratată. Or, astăzi 95% din bugetul aferent asistenței oncologice este destinat terapiei și numai un mic procent prevenției. Etica economică aplicată în oncologie ne obligă să mărim procentul destinat prevenției atât în interesul persoanei care beneficiază de prevenție cât și în interes economic.

O dată cu îmbolnăvirea reversibilă a pacientului – într-un stadiu incipient, atunci când boala oncologică se poate trata cu economii însemnate pentru bugetele familiilor un rol important îl joacă depistările precoce realizabile de factorii responsabili din cadrul sistemelor de sănătate publică. Într-un stadiu mai avansat al bolii, atunci când aceasta încă se poate trata, se pune problema alegerii alternativei eficiente din punct de vedere economic, pentru cele care au alternative reale ca tratamente care pot duce la însănătoșire. Depistarea precoce

este o acțiune care poate aduce economii însemnate prin găsirea și tratarea bolnavilor în stadii zero ale bolii, care au șanse de vindecare foarte mari și care pot aduce economii de până la 90% din bugetele de cheltuieli alocate cu tratamentele bolilor oncologice.

O dată cu îmbolnăvirea ireversibilă a pacientului, atunci când oricât de mult ai încerca să mai tratezi boala, aceasta nu mai poate fi stopată, se pune problema doar a tratamentelor simptomatice. Problemele de sănătate agravate pe seama alegerii unei alternative terapeutice care nu au dus spre însănătoșire au și o componentă etică economică deoarece privește mărirea bugetului alocat tratamentelor.

Concluzii

Există factori oncogeni alimentari dovediți științific și introduși legal în alimentația publică. Principiile bioeticii și ale eticii economice trebuie respectate și în acest domeniu pentru evitarea creșterii incidenței cancerelor cauzate de factori oncogeni alimentari. Deoarece România are cea mai mare mortalitate prin cancer studiul merită extins și aplicat la realitatea statistică a României cu speranța că autoritățile pot fi convinse să regleze normativ eliminarea sau reducerea unor factori oncogeni.

Acknowledgement

Lucrarea a beneficiat de suport financiar prin proiectul cu titlul SOCERT. Societatea cunoașterii, dinamism prin cercetare, număr de identificare contract POSDRU/159/1.5/S/132406. Proiectul este cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013. Investește în Oameni!

BIBLIOGRAFIE

- Anexa 1, Norme tehnice privind implementarea, evaluarea și finanțarea programelor naționale de sănătate, responsabilități în monitorizarea și controlul acestora în anul 2007
- Anexa 2, Structura Programelor Naționale de Sănătate – buget, obiective, activități, indicatori de evaluare, responsabilități și unități care derulează programele
- Anna Villarini, Sceglicio che mangi, Ed. Sperling & Kupfer, 2011
- Beliveau, Richard, Denis gingras, L'Alimentazione anti-cancro, ed. sperling & kupfer, 2006
- Bilanturi alimentare în anul 2012, INS, Bucuresti, 2013
- Campbell C.T., Studiu China, Casa de Editura Advent, 2010

- Cecilia Alexandri, *Securitate si echilibru alimentar în România*, Editura Gee, 2001
- Chang, Alfred e. (și colab.), *Oncology: an evidence – based approach*, Ed Springer, 2006
- Chirilă P., Popescu E.-M., Georgescu C., *Nu hrăni cancerul !*, Ed. Christiana, 2012
- Chirilă P., Popescu C. G., *Prevenirea Cancerului – cu un studiu economic comparat*, Ed. Presa Universitară Clujeană, 2014
- Christea Todea Gross, *Vaccinurile: prevenția care ucide*, Ed. Christiana, 2012
- Craciun D., V. Morar, V. Macovniciuc, *Etica in afaceri*, Ed. Paideia, 2005
- De Vita V.T., *Cancer Principle Practice of Oncology*, J.B. Lipipincat Company, 1989
- Denis P. Burkitt, *Some Diseases Characteristic of Modern Western Civilisation – A possible common causative factor*, Clinical Radiology, Vol 24, Issue 3, pages 271-280, 1973
- Mecinicopschi, Gh., *Biblia alimentară*, Ed. Literară, 2011
- Mihail Rusu, *Tratat de agrochimie*, Ed. Ceres, 2005
- Ordin MS 537/175 din 2012 (privind aprobarea normelor metodologice pentru realizarea și raportarea activităților specifice în cadrul subprogramului de screening pentru depistarea precoce activă a cancerului de col uterin)
- Ottman, Jacquelyn, *Green Marketing: opportunities for innovation*, Hardcover, USA, 2004
- Poladian-Moagar S., *Ciclicitatea crizelor economice mondiale si accentuarea gravitatii lor*, IEM, Journal of Global Economics, Vol. 7, No. 1, 2015
- WHO, *National Cancer Control Programmes*, Geneva, 2002, p. XX
- Spiller G., *Eat Your Way to Better Health*, Prima Publishing, 1996
- Berna W. Stuart, Cristopher P. Wild, *World Cancer Report 2014*, International Agency for Research on Cancer, World Health organization, 2014

