

Bioelectromagnetismul și medicina de familie?

Bioelectromagnetism and family medicine?

Dr. NEGUȚA GOLDURĂ¹, Prof. Dr. STELA GOȚIA²

¹Centrul Medical „Launer”, Galați

²Clinica a II-a Pediatrie, Spitalul de Copii „Sf. Maria”, Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa”, Iași

REZUMAT

Bioelectromagnetismul, ce cuprinde procese electromagnetosensibile la nivelul fundamental de interacțiune a câmpurilor energetice cu materia, a fost descoperit și înțeles treptat în istoria umanității. Aplicațiile practice ale bioelectromagnetismului (dispozitivele medicale bazate pe conceptul de biorezonanță), constituie un adjuvant în diagnostic, prin scanarea electrodermală EAV, și în tratament, folosind principiul electroacupuncturii.

Cuvinte cheie: bioelectromagnetism, biofotoni, sistem de testare electrodermală, medicină alternativă, sistem de sănătate

ABSTRACT

Bioelectromagnetism, which includes electromagnetic-sensitive processes at the fundamental level of interaction between energetic fields and matter, has been discovered and understood step by step in the history of humanity. Practical applications of bioelectromagnetism (medical devices based on the bioresonance concept), represents and adjuvant in diagnosis, through electrodermal scanning, and in treatment, using the electroacupuncture principle.

Key words: bioelectromagnetism, biophotons, electrodermal testing system, alternative medicine, health system

Termenul de bioelectromagnetism cuprinde procese electromagnetosensibile la nivelul fundamental de interacțiune a câmpurilor energetice cu materia. Conceptul de câmp se referă la structurări ale spațiului, variabile în timp, determinate de deplasarea unei particule. În cazul câmpurilor electromagnetice, câmpul e produs de deplasarea unei sarcini electrice.

Conceptul de materie e caracterizat de discontinuitate, materia fiind corpusculară sau granulară. Corpurile sunt formate din particule de ordine din ce în ce mai mici, până ce, la limita inferioară, se află particulele elementare, model cu rădăcini în filosofia antică (Democrit, Leuci, Epicur, Lucrețiu), conturat în secolele VIII și XIX (Daiton, Avogadro) și perfectat de fizica cuantică (1).

În structura câmpurilor electromagnetice, regăsită în ecuațiile lui Maxwell, nu sunt prezenți factori materiali, ele descriind doar proprietățile structurale ale continuității spațiu – timp, provocate de mișcarea unei sarcini electrice, dând impresia că materia a dispărut. În plus, proprietățile caracteristice nu stau pe loc (în imediata vecinătate a sarcinii), ci se extind în tot spațiul cu viteza luminii, (ecuațiile lui Maxwell, experiențele ale lui Oersted și Faraday). Această propagare nu are nevoie de un substrat oarecare (de ex. eterul). În schimb, chiar sursa câmpului electromagnetic, sarcina electrică, este expresia materiei, fiind componentă a modelului atomic enunțat.

Iată cum, fizica ne-a dat un model de structură a materiei, în care masele și energiile se impletesc și se transformă unele în altele.

Pe de altă parte, studiul fotonilor și electronilor a dus la descrierea lor printr-o undă (Broglie). Deci un element al lumii reale poate fi în același timp un corpuscul și o undă. În realitate, unda cuantică nu descrie pozițiile corpuscului în timp, ci niște probabilități; de aceea se numește unda de probabilitate. Rezultă ca fizica cuantică se mișcă pe terenul unor aproximații statistice. Totuși, ea ne explică atât fenomenele fizice, legate de particule și atomi, cât și periodicitatea proprietăților atomilor, la o analiză în ordinea crescândă a greutății lor, tabelul lui Mendeleev fiind o imagine numerologică a materiei. (2).

Bioelectromagnetismul a fost descoperit și înțeles treptat în istoria umanității. J. Bernstein (1902) a pus bazele bioelectricității celulare propunând un model simplificat al celulei, identificând-o ca un mediu electrolitic înconjurat de o membrană izolantă, cu circulație ionică și proprietăți electrice. Fricke (1925) a construit un model electric coerent al celulei, iar Wagner (1930) a calculat conductivitatea și permitivitatea electrică echivalentă a unei celule și a unei suspensii de celule pornind de la ecuațiile de câmp ale lui Maxwell (modelul Maxwell-Wagner). Au fost astfel create condițiile unor progrese științifice răsplătite cu premiul Nobel: W. Einthoven, în 1924, pentru electrocardiografie, H. Gasser și J. Erlanger, în 1944, pentru obținerea imaginii formei de undă a impulsului pe un axon, înregistrată cu un tub catodic, Edgar D. Adria, în 1932, pentru studiul fiziologiei neuronale, precizând particularități ale fenomenului de activare a membranelor celulelor excitabile și relația stimul – răspuns. În 1924, Louis De Broglie, pornind de la ideea dualității undă-corporcul a radiației electromagnetice, emite ipoteza conform căreia, fiecărei microparticule în mișcare rapidă (electroni, protoni, atomi, ioni, etc) i se poate asocia o undă,

undă De Broglie. Toate microparticulele manifestă proprietăți ondulatorii (lungime de undă și frecvență) alături de cele corpusculare (energie, masă, etc.).

Cu această bază de noțiuni, în 1930, A. Gurwitsch finalizează cercetări deschizătoare de drumuri în direcția elucidării modului de comunicare dintre celule. El a demonstrat în premieră, că celulele emit raze de lumină foarte slabe, iar această lumină, numită de el „radiație mitogenetică”, este purtătoare de informații: radiația unei culturi de celule aflate în diviziune puternică, direcționată către o cultură de celule aflate în stare calmă, a activat diviziunea acesteia (3). În aceeași sferă de preocupări se înscriu și datele lui Colli (Italia), Quickenden (Australia), Inaba (Japonia) care au redescoperit (1955) „mitogenetic radiation”, dar au denumit-o „dark luminescence”, „low level luminescence”, „ultraweak bioluminescence”, sau „ultraweak chemi-luminescence”, fiind avansată ipoteza originii ei într-un proces oxidativ slab și în reacții chimice între radicali (4). Fiziologii A.L. Hodgkin și A.F. Huxley au primit, în 1963, premiul Nobel pentru fiziologie, pentru contribuții în studiul proceselor de transport ionic pasiv. Cercetarile lor au dus la stabilirea schemei electrice echivalente pentru celule cilindrice excitabile și a modelului matematic care simulează comportamentul electric al neuronului.

A fost introdusă tehnica „voltage clamp” (la tensiune fixată), în cadrul căreia, pentru depolarizarea membranei, este aplicată o tensiune de membrană ce se menține constantă pe toată suprafața membranei, iar curentul ionic transmembranar rezultat este măsurat și analizat. F. A. Popp (1970) a pus bazele biofotonicii, domeniu promițător al biofizicii, cu largi posibilități în diagnostic și tratament. A descoperit implicațiile în carcinogeneză a undelor de cca 380 nm (5), influența câmpurilor de 200-800 nm ale sistemelor vii asupra funcțiilor biologice și fiziologice, apariția undelor slabe electromagnetice emise de ADN celular, pe care le-a numit biofotoni. Teoria biofotonilor susține că undele electromagnetice emise de structurile vii sunt separate de alte unde electromagnetice („zgomot de fond”) emise de corpuri inerte la aceeași temperatură (6). În plus, toate aceste frecvențe (vibrații, oscilații) sunt conectate dinamic între ele, așa încât se definește sănătatea ca o unitate dinamică a tuturor oscilațiilor. În plus, această distribuție uniformă a oscilațiilor arată că sistemele vii comunică între ele (diagrama oscilațiilor înregistrate pentru două populații de *Gonyaulax Polyedra* aflate/nu în contact (7). Distribuția uniformă a oscilațiilor, cu

frecvență și amplitudine constantă, semnifică o bună comunicare a sistemelor vii. Devierea de la această distribuție uniformă prin oscilații „rigide”, cu amplitudine prea mare sau prea mică, indică pierderea unității sau o slabă comunicare în sistem. De exemplu, curba radiațiilor emise de două culturi de celule hepatice normale și tumorale în suspensie arată că, dacă densitatea celulară crește, celulele tumorale nu mai interacționează, (emit radiații în mod autonom) și luminescența crește. În schimb, în cultura de celule hepatice normale luminescența scade pentru că ele interacționează electromagnetic în mod unitar. Biochimistul Lehninger, laureat Nobel, susține că organismul își direcționează reacțiile chimice prin vibrații electromagnetice și nici o reacție chimică nu poate avea loc dacă electronii nu sunt activați de fotoni cu o anumită lungime de undă (8). La mijlocul sec. al XX –lea, R. Kroenig, P. Debye, G. Schwarz, K.S. Cole au elaborat suita de modele pentru caracterizarea proprietăților electrice ale țesuturilor anatomiche în diferite game de frecvență. L.L. Vasilev susține că s-a putut provoca mitogeneza prin stimularea electrică a celulelor nervoase; grupul său de cercetare a anunțat, în 1974, că două culturi izolate de celule puteau să comunice prin intermediul radiației UV, ca urmare a experiențelor efectuate de 5000 de ori, cu un indice crescut de succes. Ei susțineau că fluxul de fotoni duce informația de la o celulă bolnavă la una normală, întrerupând funcționarea acesteia din urmă ca și cum și aceasta ar fi infectată. Norvegianul Schelderemp a afirmat că nu virusul este cel care ucide, ci o reprezentare electromagnetică a acestuia, iar în 1980, H. Froelich emite teoria excitației coerente în sisteme biologice și explică ce comportament au aceste medii la frecvențe joase (9).

În paralel cu aceste descoperiri, un interes crescut a fost îndreptat spre captarea acestor unde electromagnetice. Hirata (1913) arată că anumite afecțiuni influențează unele zone cutanate, ce se manifestă prin modificări de conductivitate electrică ale pielii. Dr. Yoshio Nakatani (1950), măsurând rezistența electrică a pielii cu ajutorul unui aparat special la bolnavii cu afecțiuni renale, a descoperit punctele cu conductibilitate electrică mărită și rezistență electrică redusă și le-a numit puncte electropermeabile. A mai găsit că aceste puncte devin evidente la afecțiunile renale a nouă din zece persoane. El considera că punctele electropermeabile apar pe traseul sistemului nervos autonom și sunt reprezentative pentru disfuncții ale organelor interne. Nakatani, în scop terapeutic, plantează ace în punctele electropermeabile și, injectând 200 microA timp de 7-

10 secunde, reușește să amelioreze sau să vindece suferința, uneori în câteva minute, alteori după mai multe zile de tratament. Acest tip de stimulare acționează prin reflex autonom. În România, un colectiv condus de Dr. Ionescu Târgoviște, folosind tecnețiu radioactiv pentru marcarea punctelor de acupunctură, prin metoda expunerii directe, au obținut clișee și fotografii care evidențiază traseele meridianelor energetice (10). Din 1953, medicul R.Voll, perfecționează terapia prin electroacupunctură, dar, observând că semnalul de joasă tensiune aplicat de aparatul său determină din partea acupunctului un răspuns ce reflectă starea sistemului organic asociat, a folosit observația pentru a crea propriul său sistem de diagnostic și tratament: „Electroacupunctura după Voll”, **EAV** (Electroacupuncture According to Voll). Sistemul de testare electrodermală al lui Voll folosește pentru măsurare o sursă de tensiune de 1,2V, ca să nu producă descompunerea electrolitică a apei, și un curent de circa 10 microAmperi. Instrumentul de măsură al aparatului indica maxim 100 de diviziuni când se scurtcircuitază electrozii și 50 de diviziuni când se masoară o rezistență de 100 kilohmi (considerată rezistența standard a pielii). Electrocul pozitiv, cu un vârf din argint sau alamă, este folosit pentru explorarea pielii, iar electrocul negativ, un cilindru din alamă, este ținut în mână de pacient. Indicațiile instrumentului de măsură (între 0 și 100), atunci când se măsoară un acupunct asociat unei funcții fiziologice sau unui organ, au următoarele semnificații: sub 45 = degenerare, hipoactivitate a funcției sau organului, 45-60 = normal, organ sau funcție cu activitate corectă, peste 60-80 = inflamație, hiperactivitate a funcției sau organului. Măsurarea acupunctului implică două componente: inițial acul instrumentului urcă până la o anumită valoare în circa 2-4 secunde, după care acul coboară lent la o valoare mai mică în circa 10-20 secunde. Când apare fenomenul de scădere a indicației, numit de specialiști „indicator drop” (ID) sau „needle drop”, acesta relevă existența unui dezechilibru organic ce trebuie rezolvat. Legat de „indicator drop” dr. Voll a observat un fenomen extraordinar. Un coleg medic pe care-l diagnosticase cu aparatul său ca având prostata inflamată, s-a întors la cabinet să-i arate remediul homeopatic primit de la farmacist. Testând din nou, Voll observă că scăderea indicației, „needle drop”, nu apare când pacientul ține în mână flaconul cu medicament, dar este prezent când nu are flaconul în mână. Această observație a constituit punctul de plecare a unei noi aplicații „medicine testing”. În circuitul electric al electrocului de

măsurare, a pus un suport metalic. Dacă pe acest suport, se așază diverse substanțe, putem vedea reacția punctului măsurat la substanța respectivă. De exemplu, un diabetic are acupuncte dezechilibrate pe meridianul splină-pancreas. Plasând zahăr pe placa de test, dezechilibrul crește. Plasând o fiolă cu insulină, dezechilibrul este redus sau suprimat. R.Voll, cu aparatele sale, Diathermo-punctor și Dermatron, a descoperit noi meridiane și peste 200 de noi puncte de electroacupunctură (11). În cursul sec XX, fenomenul electric al acupuncturii continuă să fie cercetat (Nordenstrom-Suedia, Ionescu-Târgoviște – România, Manaka-Japonia) Folosind un ohmetru, cercetatorii au arătat că punctele de acupunctura au o rezistență optimă de 100.000 ohmi, în timp ce zona înconjurătoare a pielii are o rezistență de 2 megaohmi (2000.000 ohmi) sau chiar mai mare. Valorile rezistenței cresc sau descresc în funcție de starea de sănătate a persoanei investigate. Rezistența punctului acupunctural se schimbă în funcție de schimbările funcționale survenite la nivelul organului sau organelor corespunzătoare meridianului (12). S-a arătat că meridianele de acupunctură corespund zonelor anatomo-fiziologice ale corpului(13).

Aplicațiile practice ale bioelectromagnetismului sunt dispozitivele medicale bazate pe conceptul de biorezonanță, utile în practica medicală. Ele constituie un adjuvant în diagnostic, prin scanarea electrodermală EAV, și în tratament, folosind principiul electroacupuncturii.

Astăzi este unanim recunoscut interesul crescut pentru practicile de medicină complementară în general: biorezonanță, dar și acupunctură, homeopatie, fitoterapie, apiterapie, aromaterapie. Raportări din Europa precizează că 30-50% dintre bolnavii alergici apelează la medicina alternativă (14). Într-o cercetare pe bază de chestionar, 70% dintre părinții copiilor aflați în unități de terapie intensivă, au considerat terapia alternativă utilă în ameliorare (15). Laine-Amara (1994), chestionând 1911 subiecți, a evidențiat o incidență a tratamentelor prin medicina alternativă de 11% pentru copii și 34% pentru adulți (16). Numai între 1999-2006 au fost publicate 17 studii (în total 902 pacienți), privind eficiența dispozitivelor de biorezonanță (MORA III device, the MORASuper device, BICOM și IMEDIS) (17).

Acest fenomen se produce în contextul în care provocările sistemelor actuale de management sanitar din toată lumea sunt supuse azi unui dublu impact: factorii demografici și progresul medicinei. O populație tot mai în vârstă, în care patologia asociată este regula, necesită inevitabil

mai multe servicii medicale și încarcă financiar sistemul public de sănătate.

În plus, nivelul tot mai crescut educației medicale a medicilor, ce trebuie să țină pasul cu dezvoltarea industriilor farmaceutice și a dispozitivelor medicale, aflate într-o expansiune continuă, dar și a pacienților, ce au acces tot mai crescut la mijloace de informare medicală, duc la creșterea cererii pentru metode sofisticate de diagnostic și tratament, adesea foarte costisitoare.

De aceea orice sistem sanitar este preocupat de acoperirea cheltuielilor tot mai mari (diagnostice multiple/pacient, investigații repetate/fiecare diagnostic, baze de date cuprinzătoare și actualizate cu privire la pacienți, etc.). Găsirea unor metode diagnostice și terapeutice necesitare, neinvazive (orice efect advers necesită tratamente suplimentare, deci costuri în plus) și care să acopere o arie cât mai mare de pacienți și afecțiuni este astfel o prioritate pentru orice sistem sanitar. Noua arie a medicinei moleculare ar putea fi răspunsul acestor căutări, adresându-se necesităților tuturor: pacienților, furnizorilor și plătitorilor de servicii medicale. (18)

Pe de altă parte, sistemele de management ale sănătății ce funcționează în acest moment oriunde în lume pun accent pe parametrul numit „calitatea vieții” ce reprezintă evaluarea în ansamblu a individului luând în considerare starea de bine, asociată cu evenimentele sau condițiile de trai. De aceea a apărut și un nou mod de abordare a eficienței programelor de sănătate la nivel comunitar și a efectului terapeutic la nivel individual.

Conceptul de calitate a vieții nu trebuie redus numai la cel de stare de sănătate, fiind luate în considerare 3 dimensiuni: fizică; psihologică; socială. Astfel, metodele de măsurare a calității vieții la nivel comunitar/individual au ca instrumente dimensiuni cum ar fi: activitate fizică, durere fizică, perceperea sănătății de care pacient/beneficiar al serviciilor de sănătate, vitalitate, etc. (19)

Deși orice specialitate medicală ia în calcul corelațiile fiziopatologice ce există între aparatul/sistemul ce face obiectul respectivei specialități cu restul aparatelor și sistemelor din organismul pacientului, legătura dintre factorii de mediu, sau predispozițiile genetice și etio-patogenia afecțiunilor specifice specialității medicale în cauză, medicina de familie/generală este specialitatea ce poate avea imaginea de ansamblu a pacientului în mediul său de viață. În etapa fiziologică specifică vârstei lui și, mai ales, cu toate afecțiunile asociate pe care le are. „În cazul în care tot mai mulți pacienți se întorc către medicina alternativă, este

în interesul relației medic-pacient ca, în special, medicul generalist să fie deschis către aceste noi perspective.” (20).

Însă aceasta deschidere trebuie să fie marcată de rigoarea profesiei medicale, și nu de amatorismul întâlnit, din păcate, în România în cazul unor practici ce țin de medicina complementară.

De amatorism a fost acuzată însăși legea ce vrea să reglementeze medicina complementară/alternativă (legea nr. 118/2007) care a fost numită de numita de presa medicală din România. O lege împotriva medicilor și a cetățeanului” (21). Ceea ce a surprins în textul de lege menționat a fost în primul rând definiția dată de lege în art. 2: ”Practicile și activitățile de medicină complementară/alternativă au la baza teoriile, credințele și experiența diferitelor culturi naționale folosite pentru prevenirea, diagnosticul și tratamentul bolilor somatice și psihice.” Pentru comparație, National Center for Complementary and Alternative Medicine, (Maryland, S.U.A) da o alta definiție medicinii complementare/alternative (CAM): ”CAM cuprinde sisteme de îngrijire medicală și de sănătate, practici și produse ce nu sunt incluse în cadrul medicinei convenționale.” Se observa ca accentul cade pe termeni ca „îngrijire medicală” și „de sănătate”, neexistând nici o referire la „teorii”, „credințe” sau „experiența diferitelor culturi naționale”. Poate că această diferență conceptuală, între ceea ce este CAM și cum este ea percepută în România, este la baza comercializării și utilizării diferitelor dispozitive – zise medicale – sau a preparatelor (tablete, capsule, tincturi, etc.) din plante-zise natural, promovate și explicate de persoane, publicații sau alte mijloace mass-media ce nu au nimic în comun cu medicina – ce au luat amploare în ultimii 20 de ani. Dincolo de riscurile pe care o escrocherie ce vizează sănătatea oamenilor le presupune, trebuie remarcat un alt pericol indus de această stare de lucruri: compromiterea ideii de medicină alternativă/complementară în rândul corpului medical, al pacienților și opiniei publice în general.

Medicina alternativă/complementară trebuie să existe la dispoziția medicului pentru aport diagnostic sau ca posibilă consolidare a tratamentului

convențional (cu avizul bolnavului și al familiei) și nu ar trebui ignorate, de asemenea, implicațiile economice pozitive pe care le-ar putea avea și în costurile sănătății publice.

Pe aceste coordonate, ale medicinei bazată pe dovezi, fie ea și alternativă, se înscrie și teza de doctorat cu titlul: „Aportul diagnostic și terapeutic al biorezonanței în unele stări patologice”, aflată în derulare în Centrul medical Launer Galați, cu sprijinul UMF Iași. Rezultatele preliminare sunt încurajatoare și susțin tocmai cele enunțate anterior. De exemplu, din 93 de pacienți cu diagnostic confirmat prin examen de specialitate de HTA, 50 (53,76%) au fost nou descoperiți prin metode ce țin de medicină alternativă, iar dintre cei 43 hipertensivi deja cunoscuți 28 (65,11%) aveau deja complicații ale HTA nediate anterior și găsite prin același metode, care, odată evidențiate, au permis modificarea corespunzătoare a tratamentului alopatic. Din 93 de hipertensivi, 75 (80,64%) au ridicat, la investigația prin metode biofizice, suspiciunea de sindrom X metabolic, diagnostic ce a fost confirmat prin examene în diferite cabinete de specialitate. Într-un alt lot de studiu, din 148 alergici, 16 (10,81%) au fost depistați prin metode complementare, în absența simptomelor sau antecedentelor specific alergice, iar în cazul a 30 (20,27%) dintre ei s-au descoperit patologii asociate bolii alergice, confirmate ulterior prin examene clinice și paraclinice de specialitate.

În continuare se prelucrează datele cu privire la evoluția clinică și paraclinică a bolnavilor incluși în loturile de studiu ce au primit tratament adjuvant specific medicinei alternative comparativ cu a celor care au fost tratați doar convențional, și se largesc loturile de studiu menționate pentru a obține date cât mai semnificative statistic.

În concluzie, medicina alternativă/complementară este un domeniu în care atât medicii cât și pacienții au nevoie de informații, iar în privința bioelectromagnetismului, proporția dintre datele cunoscute și cele încă necunoscute nu a fost stabilită aceasta fiind misiunea cercetării științifice viitoare. □

BIBLIOGRAFIE

1. **Chita MA** – Unele aspecte ale interacțiunii radiației electromagnetice neionizante cu mediul biologic, Vol. Conferinței Simpozionului Național de Electrotehnică Teoretică SNET 2004, ISBN 978-606-521-045-5, pg.2
2. **Belousov LV** – *Ultraweak photon emission as a tool for analyzing collective processes in cell and developing embryos*, Submitted to Biophotonics and Coherent Systems, Springer, N.Y., 2006
3. **Popp FA, Gurwitsch AA, Inaba H, Slawinski J, Cilento G, van Wijk R, Chwirot B, Nagl W** – *Biophoton Emission* (Multi-Author Review), Experientia 44 (1988), 543-600.
4. **Yan Y, Popp FA, Sigrist S, Schlesinger D, Dolf A, Yan Z, Cohen S, Chotia A** – *Further analysis of delayed luminescence of plants*, J. of Photochemistry and Photobiology 78 (2005), 229-234.
5. **Popp FA, Yan Y** – *Delayed luminescence of biological systems in terms of coherent states*, Phys. Letters A 293, 2002a, pg.93-97
6. **Galle M** – Population density dependence of biophoton emission from daphnia. In: *Popp FA, Li KH, Gu Q* – "Recent advances in biophoton research". S. 345-355, *World Scientific, Singapore 1992*
7. **Neacsu I** – *From ribosomes to cellular and molecular biology, with George Emil Palade*, Analele științifice ale Universității "Al.I.Cuza", ISSN 1582-3571, issue 2004
8. **Morega M** – *Introducere în studiul fenomenelor bioelectrice și biomagnetice*, Laboratorul de Inginerie Electrică în Medicină, Fac. Ing. Electrică, Univ. Politehnică București, note de curs, 2008
9. **Constantin D, Ionescu-Târgoviște C-tin** – *Acupunctura de la tradiție la științele moderne*, Ed. științifică și Enciclopedică, București, 1988, pg.34-35
10. **Morell F, Rasche E** – *Der TSE-Medikamententest mit dem Test-Sender und -Empfänger*, Kongressen der Internationalen Medizinischen Gesellschaft für Elektroakupunktur nach Voll, Juni 1975 & September 1976 in Baden-Baden and Freudstadt, Sp. edition, Friesenheim, MedTronik 1976
11. **Voll R** – *The phenomenon of medicine testing in electroacupuncture according to Voll*, AM J Acupunc, 8:9-104, 1980
12. **Colbert AP** – *Reability of the prognos electrodermal device for measurements of electrical skin resistance at acupuncture points*, The J. Alt. & Compl. Medicine, vol.10, nr.4, 2004, pg.610-616
13. **Schafer T** – *Epidemiology of complementary alternative medicine for asthma and allergy in Europe and Germany*, Ann Allergy Asthma Immunol 2004 Aug; 93 (2 Suppl 1): S5-10
14. **Moerkhoff M, Baenziger O, Fischer J, Fanconi S** – *Parental attitude towards alternative medicine in the paediatric intensiSpiegelblatt Lve care unit*, Eur J Pediatr. 1999 Jan;158(1):12-7
15. **Laine-Ammara G, Pless IB, Guyver A** – *The use of alternative medicine by children*, Pediatrics. 1994 Dec; 94(6 Pt 1): 811-4
16. **Galle M** – *Human clinical studies with MORA devices and MORA device clones*, Appendix of "MORA-Bioresonanztherapie", Promedicina-Verlag, Wiesbaden, May, 2004
17. *Group Executive Management, Siemens Medical Solutions, Technology solutions for better outcomes: integrated information management in key to productivity increases in medicine*, The British Journal of radiology 2006 Jan; 79(937) : 17-23
18. **Lupu I** – *Calitatea vieții în sănătate. Definiții și instrumente de evaluare*, Calitatea vietii, nr.1-2/2006, ISSN : 1844-5292
19. **Gordon JS** – *Alternative medicine and the family physician*. Am Fam Physician. 1996 Nov 15;54(7):2205-12, 2218-20 PMID: 8940955 [PubMed - indexed for MEDLINE]
20. *Colectiv redactional, Indreptati o lege strimbal*, Viata medicala, nr. 25, 22 iun. 2007,1-4

Revista presei medicale

Coffee may lower endometrial cancer risk

Women dread a diagnosis of endometrial cancer, but those who drink at least two cups of caffeinated coffee a day may have a lower risk for this cancer of cells lining the uterus.

Coffee drinking seemed to particularly protect overweight and obese women, study co-author Dr. Emilie Friberg, at the Karolinska Institutet in Stockholm, Sweden, told Reuters Health by email.

Friberg's team twice surveyed 60,634 Swedish women about their coffee intake - when they enrolled in the Swedish Mammography Cohort study between 1987 and 1990, and again in 1997.

During the 17 years, on average, that the researchers followed patients, 677 women - about 1 percent - developed

endometrial cancer. The average age at diagnosis was 67.

In the overall study group, those who daily drank 2 or more cups were significantly less likely to develop endometrial cancer, compared with those who drank fewer cups of coffee.

Each additional daily cup seemed tied to a 10 percent lower risk for endometrial cancer, after allowing for age and other factors potentially tied to endometrial cancer risk among all the women.

However, they observed the strongest effect among overweight and obese women, who, Friberg's team notes, have "the highest risk for endometrial cancer."

Each additional cup of coffee seemed to decrease endometrial cancer risk by 12

percent among overweight women and by 20 percent among obese women, Friberg and colleagues report in the International Journal of Cancer.

The investigators suggest that coffee may affect blood sugar, fat cells, and estrogen, all of which play a role in endometrial cancer. However, they write that the current findings should be confirmed in other populations.

In particular, "a study also including de-caffeinated coffee would make it possible to separate the effect of coffee and caffeine," Friberg said.

Source: REUTERS/HEALTH – New York