

MEDICINA INFORMAȚIONALĂ – ASPECTUL TERAPEUTIC ȘI DIAGNOSTIC AL NANOTEHNOLOGIILOR

*Dr.hab. Anatol ROTARU, prof. univ.
dr.hab. Ludmila EȚCO, prof. cercetător,
Institutul de Cercetări Științifice în dome-
niul Ocrotirii Sănătății Mamei și Copilului
Ala CHIRIAC, doctorandă, Institutul de
Inginerie Electronică
și Tehnologii Industriale al AȘM*

INFORMATIVE MEDICINE – DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC ASPECTS OF NANOTECHNOLOGIES

Informative medicine is a section of medicine, which diagnostics and therapy are based on the study of informative aspect of biophysical level of adjusting of biological object. A wideuse in treatment of patients was found in magnito-,sveto-, lazeroterapiya, electromagnetic fields in the different ranges of frequencies.

In KVCH range there are few fixed frequencies, which are resonating at low intensity of signal with separate organs and systems of organism. As a result of it there is speed-up cicatrization of the damaged fabrics, detoxication and other positive changes in the functional state of organism.

Biorezonansnaya therapy(BRT)- it is the method of treatment with the use of electric eigentones and electromagnetic man`s fields.

Medicina informațională este un compartiment al medicinei în care diagnostică și terapia se bazează pe studierea aspectului informațional al nivelului biofizic de reglare a obiectului biologic. Acest domeniu include terapia cu microunde (UHF), terapia prin biorezonanță, diagnosticul prin metoda R.Foll, testarea vegeto-rezonantă după V. Schimmel. După cum o demonstrează cea mai mare parte din lucrările științifice și practica medicală de zi cu zi magneto-, foto-, laserterapia, câmpurile electromagnetice cu o vastă gamă de frecvențe și-au găsit o amplă aplicare în tratarea pacienților [5].

Modificările derulate în medicina modernă în esența sa marchează instituirea medicinei informaționale, în care numeroasele mecanisme de acțiune terapeutică asupra organismului uman sunt transferate de la nivel macro la nivel micro – cel al proceselor cuantice ale moleculelor acceptoare și

receptoare, organelor, celulelor și interacțiunii slabe a câmpurilor.

Un remarcabil specialist în domeniul medicinei informaționale, A.E. Bessonov, afirmă: „În clinică cel mai mare interes îl prezintă aspectele, acțiunile câmpurilor electromagnetice, asociate nu cu puterea acțiunii și energiei absorbite, ci cu caracteristicile semnalelor, cu acea informație care este criptată în câmpurile și radiațiile corespunzătoare și este semnificativă pentru sistemul biologic” [6]. Un alt cunoscut medic reflexoterapeut A.G. Poleakova pune în valoare o idee deosebit de importantă: „... Omul reprezintă un sistem electric autonom autoreglabil. Organismul uman trebuie abordat ca sistem informațional-termodinamic care face schimb de substanțe, energie și informații cu mediul în procesul realizării legilor de adaptare” [5].

Printre primii care a făcut referințe în lucrările sale la organism ca la un sistem macro-cuantic hidratat, a fost fizicianul britanic H. Frohlich (Oxford). Ipoteza sa o dezvoltă ulterior succesorul acestuia S. Smith, specialist notoriu în domeniul efectelor biologice ale câmpurilor electromagnetice ultraslabă. [11,12]. Natura macro-cuantică a viului și sensibilitatea înaltă a organismelor vii față de câmpurile electromagnetice sunt confirmate de cercetările în domeniul geomagnetobiologiei. [2]

Unul din cele mai interesante, dar totodată și cele mai puțin studiate aspecte ale științei moderne este cel al efectelor REM neionizante într-o bandă radio de joasă intensitate asupra sistemelor biologice. Știința deocamdată nu oferă niciun răspuns la întrebarea despre mecanismele fizice ale fenomenului respectiv [2].

Importanța acestei probleme fizice este confirmată și de faptul că la Academia de Științe a Federației Ruse, la specialitatea „Fizică și Astronomie”, în Consiliul științific specializat pe probleme de fizică electronică (acad. Guleaev Iu.V., conducător științific) este creată Secția „Efectele biologice ale radiației milimetrice” (Bețkii O.V., profesor, conducător științific), care și-a propus drept obiectiv cercetarea proceselor ce se derulează sub acțiunea radiației electromagnetice într-o gamă de frecvențe ultraînalte (UHF) asupra unui obiect biologic, întrucât în ultimii ani cercetătorii au acordat o atenție deosebită studierii acestei game ca fiind cea mai de perspectivă pentru destinații terapeutice și diagnostice [1].

Performanțele grandioase ale științei secolului XX: natura cuantică a Universului, electrodinamica (inclusiv cea cuantică și cea neliniară), teoria câmpu-

lui, teoria supraconductibilității și suprafluidității; holografia, fractalurile, termodinamica sistemelor neliniare și deschise, sinergetica etc. – de parcă nici nu au intrat în tangențe cu viziunile chimic-mecanice standard asupra viului. Și aceasta în pofda faptului că, în cazul în care se rămâne pe pozițiile paradigmei chimice, este imposibilă formarea unei structuri eterogene macroscopic stabile [10]. Printre forțele fundamentale ale naturii nu figurează forțe chimice. Există numai o varietate de interacțiuni electromagnetice, prin esența sa producătoare de efecte la distanță care, în condițiile reale ale unui corp solid sau lichid, datorită ecranării capătă caracteristicile forțelor active de scurtă durată, ele fiind numite chimice.

Forțe eficiente active la distanță sunt generate în toate obiectele sinergeticii – de la reacțiile Belousov-Jabotinskii până la reverberatoare pe cord, fulgere globulare și plasmă stabilă. Astfel, pentru conștientizarea fenomenului vieții sau, cel puțin, pentru înțelegerea mecanismului de diferențiere a țesuturilor, morfogenezei și topogenezei, adică pentru conștientizarea mecanismului de realizare a genomului la nivel macroscopic, se impune ca biologia și medicina să renunțe la ideea exclusivității interacțiunilor chimice într-o vietate. În realitate, paradigma chimică este în strânsă conexiune cu ideea vizualizării, adică se considera (de fapt se consideră până în prezent), că biologia și medicina pot opera doar cu transformările chimice perceptibile, observabile, iar restul nu este decât șarlatanism. Anume din acest motiv de-a lungul secolelor medicina occidentală neglija medicina antică chineză care, după cum se cunoaște, este bazată pe ideea meridianelor morfologic nesesizabile. Capacitatea organismului de a reacționa la anumite cuante ale radiației electromagnetice exterioare, energia cărora este de 100 de ori sub fonul termic (KT), constituie un argument convingător în favoarea ipotezei privind integritatea cuantic-mecanică a obiectelor macroscopice vii. În sprijinul acestei idei vin și cercetările despre continuitatea existenței sistemelor în univers. Nivelurile nuclear, atomic și molecular ale naturii sunt niveluri cuantice (sau, în formularea lui Weisskopf, trepte ale scării cuantice) [10].

Toate obiectele lumii materiale, situate pe fiecare din treptele scării cuantice, își au propria groapă potențială, completată cu niveluri în conformitate cu ecuația Schrodinger. Între niveluri, în cazul excitării obiectului, există pasaje (prin intermediul fotonilor), iar repartizarea intensităților acestora este

determinată prin reguli de selecție. Drept urmare, fiecare element pe fiecare din cele trei trepte ale scării cuantice va dispune de un spectru individual care va obține denumirea de spectru al propriilor frecvențe, caracteristice ale respectivului nucleu, atom sau moleculă și care este o caracteristică universală și absolută (pașaport). Structurile supramoleculare (corpuri solide, lichide), la general, nu posedă frecvențe caracteristice proprii și în acest sens nu pot fi raportate la obiecte ale științei fundamentale. Însușirile corpurilor solide și ale lichidelor nu se modifică dacă, spre exemplu, dintr-o scurtătură se va reteza o bucată mică de metal sau dintr-o găleată se va vărsa o cană cu apă. Însă în cazul în care de la o moleculă se va separa un atom, sau de la atom se va izola un nucleu, însușirile structurii rămase se vor modifica radical. La niveluri nuclear, atomic și molecular fragmentele componente – nucleonii la nivelul întâi, nucleeele și electronii la cel de-al doilea și atomii la cel de-al treilea – formează pentru fiecare obiect un potențial general (în fizica nucleară și moleculară în lipsa unui centru de forță el este numit autocoordonat). Într-un corp solid, crearea unui potențial de acest tip este imposibilă, întrucât ecranarea și legătura puternică dintre structuri (molecule) împiedică crearea efectului real la distanță. În spectre acesta se manifestă prin faptul că liniile lui se extind și în final devin mai late decât distanța dintre niveluri. Spectrul devine continuu, frecvențele caracteristice proprii lipsesc, obiectul (corpul solid) își pierde capacitatea de a avea un pașaport universal din cauza imposibilității formării potențialului autocoordonat.

În unele situații apare posibilitatea de a crea pentru un interval scurt de timp în corpul solid un efect real la distanță. Acesta se produce, spre exemplu, în cazul propagării sunetului sau undei de excitație și atunci în spectru se urmăresc particularități (vârfuri), însă foarte extinse, fapt condiționat de perioada scurtă de existență a acestor cvasiparticule (fotoni sau exitoni). În condiții speciale (temperaturi scăzute, materiale cu proprietăți specifice) se reușește de a se elimina efectul de legătură puternică în corpul solid și de a se asigura condițiile formării potențialului autocoordonat, adică de a înzestra în mod artificial cu însușiri cuantic-mecanice specimenul ca un tot întreg.

Aceasta este starea de supraconductibilitate și suprafluiditate. Caracteristicile acestor obiecte cuantic-mecanice macroscopice după natura sa nu se deosebesc de caracteristicile obiectelor

microscopice de pe cele trei niveluri firești de organizare cuantică a naturii (efectul Josephson). Specificarea acestor stări exotice ale substanței – supraconductibilitate și suprafluiditate – este importantă, întrucât confirmă ideea că însușirile cuanto-mecanice ale obiectului sunt determinate nu prin dimensiunile acestuia, dar prin posibilitatea formării potențialului autocoordonat, adică prin existența forțelor eficiente active la distanță.

P. Mitchell a fost decorat cu premiul Nobel pentru descoperirea transportului protonic prin membranele protoplasmice, demonstrând că orice celulă vie consumă cea mai mare parte a energiei metabolismului nu pentru acumularea energiei chimice, cum se considera anterior, ci pentru crearea și menținerea pe membrană a intensității enorme a câmpului magnetic, de ordinul 10^5 V/cm. Și, dacă imperativul existenței unui potențial pentru transmiterea excitațiilor nervoase este foarte evident, atunci problema privind utilitatea acestuia pentru toate celelalte celule până la momentul actual rămâne deschisă.

G. Frolich a fost primul care a atras atenția asupra faptului că oscilațiile proprii ale membranelor protoplasmice ale celulelor în corespundere cu proprietățile fizice ale acestora se încadrează în domeniul (10^{10} – 10^{11}) Hz și, fiind sub presiune, la orice excitație constituie surse de radiații electromagnetice anume în banda undelor milimetrice [10].

Spectrul radiației electromagnetice a fiecărei membrane se determină prin caracterul excitării acesteia, iar, întrucât genomul fiecărei celule somatice dintr-un organism viu concret este identic, se creează premise pentru abordarea celulei ca fiind un centru activ în posibilitatea potențială de formare a câmpului electromagnetic coerent al organismului în ansamblu (laser multimode), realizând astfel genomul la nivel macroscopic. Centrele (celulele) active analizate sunt plasate într-un mediu hidric absorbant și de aceea apriori nu se poate afirma, dacă este suficientă pompa metabolică a potențialului membranelor pentru ca sistemul să depășească pragul transferului fazic neechilibrat și să se mențină deasupra acestui prag în regim de generare laser pe parcursul întregii vieți a obiectului. S-au cerut dovezi, precum că un asemenea regim se realizează în realitate. Astfel de dovezi au fost obținute și experimental, și prin intermediul analizei ideilor medicinei antice chineze realizată prin prisma viziunilor sinergetice.

Medicina antică chineză are la bază conceptul

meridianelor, adică a canalelor care leagă organele interne ale omului cu vârful degetelor de la mâini și picioare și ulterior cu cosmosul. Douăsprezece meridiane pare și două impare în viziunea medicinei antice chineze intersectează prin traseele sale interne întreg corpul uman, iar traseele exterioare sunt proiectate pe suprafața corpului, punând astfel în evidență câteva sute de puncte biologice active, valorificate intens de medicina chineză tradițională. Deși din partea multor generații de specialiști s-au depus numeroase eforturi, nu s-a reușit distingerea acestor meridiane sub aspect morfologic, altfel spus, ele sunt „invizibile” și, după cum s-a menționat, aceasta fusese suficient pentru ca medicina occidentală de-a lungul secolelor să nu recunoască medicina antică chineză, abordându-i metodologia ca pe o excitare a terminațiilor nervoase în piele.

Cum este perceput sistemul meridional al medicinei antice chineze prin prisma viziunilor sinergetice? Laserele au constituit primele obiecte ale sinergeticii ca o nouă știință universală despre autoorganizare. Modelul matematic în formă de ciclu limită este o soluție absolut unică pentru ecuațiile diferențiale, care descriu în general comportamentul mediului nelinier deschis. Celelalte soluții (centre, noduri, focare) sunt instabile și în timp fie pleacă spre infinit, fie se concentrează într-un punct. În conformitate cu viziunile sinergeticii anume existența acestor soluții înseamnă existența potențialului autocoordonat, unic pentru întreg sistemul. Sistemul meridional al sistemelor vii, având caracter electromagnetic, poate fi abordat în calitate de proiecție într-un spațiu tridimensional anume a ciclurilor limită – a soluțiilor periodice și constante în spațiu și în timp [10].

Meridianele sunt canale energetice capabile să accelereze până la viteze excesive electronii nimeriți în ele. Canalul energetic poate fi conceput ca ordonare a sarcinilor ionilor membranei, permițând electronilor să se transfere de la o sarcină la alta „prin transmiterea ștafetei”. Pe măsura apropierii electronului de ionul următor, energia cinetică a acestuia crește și, ca rezultat, electronul în virtutea inerției sare peste ion, nimerind în câmpul de acțiune al forțelor coulombiene aferente următorului ion etc., adică electronul își accelerează continuu viteza de deplasare în câmpul electric accelerator, inițiind reacțiile de oxidoreducere în organism.

Coordonarea proceselor de oxidoreducere este realizată de o serie de meridiane – canale energetice, prin schimbarea direcției deplasării spre acele

organe unde se produc reacțiile de oxidoreducere ce susțin sau inhibă procesele de activitate vitală. Principiul acupuncturii constă în injectarea primară a electronilor de pe vârful unui ac conducător în canalul energetic, urmate de accelerarea acestora potrivit mecanismului descris. Electronii în accelerație creează un câmp electromagnetic interior adițional, care modifică câmpul biologic al omului în ansamblu [8].

În ziua de 9 decembrie anul 1997 s-a reușit, folosind un sistem radiometric unic elaborat în Centrul de cercetări științifice în medicina cuantică "VIDHUK" (Kiev, Ucraina), înregistrarea directă a unei componente neechilibrate a radiațiilor electromagnetice ale corpului uman în banda mm, cu valoarea de $10^{-20} \div 10^{-21}$ W/Hz. În această zi, ipoteza de fizică a viului s-a transformat în curent științific *Fizica viului* [10].

Realizarea practică a cercetărilor privind efectele biologice ale câmpurilor electromagnetice de intensitate atermică constă în elaborarea și implementarea în medicina practică a aparatelor pentru terapia prin biorezonanță și terapia cu unde milimetrice. Numeroasele investigații și cercetări, desfășurate de oamenii de știință, printre care academicianul N.D. Deveatkov (Rusia), academicienii S.P. Sitiko și N.D. Kolbun (Ucraina), au avut drept implicații evoluția a trei școli de terapie (TMM) cu unde milimetrice (UMM) care corespund celor patru ramuri ale curentului respectiv din medicina informațională: terapie cu microunde (UHF), terapia de rezonanță prin microunde (TRM) și terapia cu unde informaționale (TUI), terapia prin radiații de rezonanță de fond (RRF).

Metoda terapiei UHF are la bază rezultatele cercetărilor care confirmă faptul că în banda UHF există câteva frecvențe fixate, la intensitate joasă, a semnalului intrând în rezonanță cu unele organe și sisteme ale organismului. În consecință se accelerează procesul de vindecare a țesuturilor, dezintoxicarea și alte schimbări pozitive în starea funcțională a organismului, ceea ce oferă posibilitatea aplicării lor la un spectru larg de stări patologice. Aceste frecvențe fixate se plasează în banda 42 – 78 GHz și sunt echivalente cu 42.2 GHz (7.1 mm), 53.5 GHz (5.6 mm) și 60.7 GHz (4.9 mm).

Metoda TRM are la bază acțiunea cu unde electromagnetice de intensitate redusă în bandă UHF (52 – 62 GHz) asupra punctelor biologic active (PBA) ale organismului.

Metoda TUI, care este o dezvoltare ulterioară a metodei TRM, este bazată pe aplicarea generatorului

de zgomot UHF cu bandă largă, care acoperă toate frecvențele terapeutice posibile folosite în TRM. În urma utilizării radiației fonice se obține un efect ce exclude căutarea prealabilă și selectarea frecvențelor terapeutice, întrucât spectrul semnalului generat cuprinde deja frecvențele de rezonanță ce se suprapun cu frecvențele terapeutice individuale ale pacientului. În plus, organismul pacientului în mod independent se ajustează la frecvența terapeutică necesară în banda MM.

Descoperirea unor noi proprietăți și domenii de aplicare a undelor milimetrice s-a soldat cu elaborarea sistemelor de aparataje și soft-uri (SAS) atât terapeutice, cât și diagnostice. Unul din ele, „AIS-L.I.D.O”, a fost elaborat de savanții de la SA Centrul științific de medicină informațională L.I.D.O. (Rusia). SAS asigură înregistrarea și procesarea semnalelor de frecvență joasă în bandă MM cu PBA de pe suprafața tegumentelor organismului uman și compararea acestora cu semnalele de referință, agreate ca normă relativă (homeostazie informațională). Punctul forte al sistemului este sensibilitatea ridicată, o bună suprapunere a diagnozelor (85 la sută) și posibilitatea determinării modificărilor preclinice în organism [7].

În prezent există 2 ipoteze de bază care explică efectul biologic și terapeutic al acțiunii REM UHF. Ipoteza propusă de N. Deveatkov și M. Golant face o legătură între acțiunea primară a radiației UHF și structurile comune pentru diverse obiecte biologice, precum proteinele-fermenți, membranele celulare etc., conținând momente electrice dipolare cu frecvențe corespunzătoare, suprapuse cu banda de unde milimetrice. Acțiunea câmpului REM UHF exterior inițiază unde acustic-electrice în membranele celulare și celula începe să genereze semnale de comandă a proceselor de reducere și adaptare, similare cu cele lansate de celulele înseși în diverse condiții de activitate vitală. Aceste semnale se pot propaga în organismul policelular, asigurând eficiența terapiei UHF. Mai mult decât atât, se presupune existența pentru fiecare obiect biologic a unor *frecvențe caracteristice* corespunzătoare. Acțiunea cu asemenea frecvențe este asociată cu ecoul de rezonanță și corecția homeostaziei dereglate [1, 9].

Potrivit ipotezei lui I. Rodshtadt, O. Bețkii și I. Petrov, ținta primară a REM UHF o reprezintă moleculele de apă. Coliziunea acestora cu o suprafață slab hidratată poate servi drept canal de transmisiune a excitației în straturile mai profunde

ale tegumentului, unde sunt situate elementele de intrare a sistemelor de reglare. Efectul final al acțiunii asupra organismului se formează cu implicarea sistemului neuromoral și depinde de faptul ce organe, regiuni ale pielii sau puncte preiau radiația [1]. Actualmente, în multe țări ale lumii sunt în derulare numeroase cercetări în domeniul aplicării undelor milimetrice în medicină, biologie, chimie, și anume – utilizarea undelor în bandă Terahertz, terapia NO (unde în bandă Terahertz pe frecvențe de oxid nitric), terapia acustică UHF etc.

În terapia UHF se utilizează aparatele: UEM – 4, KVC-ND, Amfit, Terminal UHF. ARTAH-03 (prod. Moldova, Rusia, Ucraina).

Domeniile de aplicare a terapiei UHF:

- afecțiuni ale coloanei vertebrale (radiculite, osteohondroză, inflamația nervului sciatic, mialgii lombare, dureri ale osului sacral, dureri musculare și senzația de rigiditate la spate);
- urologie, andrologie (cistită, nefrită, pielonefrită, uretrită nespecifică, prostatită, orhiepididimită, nefrolitiază (fără colică));
- neurologie, neuropatologie (toate formele de nevralgii, dureri de cap, paralizii);
- ginecologie (eroziuni cervicale, inflamația anexelor, sindrom climacteric, dereglarea ciclului menstrual, sterilitate);
- pulmonologie (astm bronșic, bronșite, pneumonii);
- afecțiuni ale organelor ORL (anghine și amigdalite cronice, faringite);
- proctologie (hemoroizi, colite cronice);
- cardiologie (afecțiuni hipertonică, stenocardie, cardiopatie ischemică);
- gastroenterologie (hepatită cronică, colecistită, hepatoză, boală ulceroasă, gastrite cronice; tratamente preventive contra recidivelor);
- chirurgie (recuperare după diverse intervenții chirurgicale; prevenirea formării de cicatrice inestetice și aderențe);
- stomatologie (stomatite, paradentoze, eliminarea durerilor, edemelor și inflamațiilor în urma intervențiilor stomatologice de orice natură);
- artrologie (artrite, artroze, sinovite, periartrită scapulo-humerală, consecințe ale necrozei aseptice a capului femural);
- dermatologie (eczeme, psoriazis);
- pediatrie (toate afecțiunile menționate anterior);
- traumatologie (arsuri, profilaxia formării cicatricelor inestetice, fracturi; recuperare

postoperatorie a oaselor și articulațiilor, osteomielite posttraumatice și cu broșe);

- cosmetologie (îmbunătățirea stării tenului, combaterea ridurilor, alopecie (căderea părului));
- afecțiuni ale vaselor (ulcere trofice, varice);
- medicina sportivă (diverse tipuri de traumatisme sportive).

Terapia prin biorezonanță (TBR) utilizează oscilațiile electrice și câmpurile electromagnetice proprii ale individului. Noțiunea de „biorezonanță” urmează a fi abordată nu în interpretarea fizică clasică a acesteia, ci prin prisma reacției de răspuns a organismului în procesul TBR.

Organismul uman este o sursă de câmpuri bioelectrice, ce se manifestă prin formarea pe suprafața corpului a unei imagini complexe de potențiale electrice, câmpuri electrice și magnetice exterioare. Câmpul electric măsurat în apropierea unui individ este condiționat de procesele bioelectrice derulate în organism și conține câteva componente - constante și variabile. În urma unor numeroase investigații s-a demonstrat posibilitatea principală de înregistrare de pe suprafața corpului și de la o anumită distanță de el a potențialelor electrice de frecvență joasă, care reflectă funcționarea organelor și sistemelor acestora. Astfel, orice parte a corpului uman reprezintă o sursă de oscilații electrice care furnizează informații despre starea curentă a organismului [3]. Procesele electrice în formă de potențiale bioelectrice ale organelor și țesuturilor excitate se înregistrează în formă de electrocardiogramă (ECG), electroencefalogramă (EEG), electromiogramă (EMG) etc., care sunt bine studiate, găsindu-și o aplicație largă în practica medicală. Câmpurile magnetice specifice organismului uman se înregistrează în calitate de magnetocardiogramă (MCG), magnetoencefalogramă (MW), magnetomiogramă (MMG) etc. Toate aceste câmpuri electrice și magnetice, ale căror bandă de frecvențe se situează cu precădere în intervalul de la părți zecimale până la unități kilohertz, sunt caracterizate prin intensitate slabă.

Ulterior, sistemul de câmpuri electrice exterioare se echivalează cu un „portret electric” al individului, reflectându-i starea funcțională normală și cea patologică. Actualmente este dovedit rolul important al câmpurilor electrice interioare în procesul de activitate vitală a organismului uman, fapt care confirmă și posibilitățile crescânde ale

utilizării acestora în diagnosticare și tratament. Anume din acest motiv propriile oscilații electrice ale pacientului se folosesc în metoda TBR. Semnalele de orice natură prezintă interes din punctul de vedere al informațiilor utile, pe care le comportă. Informațiile de acest fel pot fi cuprinse în oscilațiile sinusoidale în formă de amplitudine, frecvență sau fazele acestora, pe când semnalul de tip fonic cu o structură complexă (nesinusoidală) are capacitatea să transporte un volum mai mare de informații.

În primul rând, aceasta se referă la zgomotul alb, care este utilizat în analiza stării sistemelor fiziologice. În metoda TBR zgomotele biologice joacă un rol semnificativ, participând în pasajele induse de zgomot, sincronizarea stocastică și rezonanța stocastică. Semnalul de tip fonic exterior generează în sistemul biologic o reacție de răspuns, mecanismele căreia nu întotdeauna pot fi interpretate univoc. Modificarea frecvenței și amplitudinii acestui semnal este capabilă să formeze diverse tipuri de legături între semnalul propriu-zis și procesele fiziologice oscilante spontan în organism. În unele cazuri are loc captarea stocastică a frecvenței și fazei ritmului din partea semnalului exterior (sincronizare), ceea ce poate exercita o influență considerabilă asupra ritmului endogen. De pe pozițiile rezonanței stocastice, mecanismul efectului terapeutic al TBR poate rezida în acțiunea în punctul bifurcării, fapt care produce inducerea trecerii sistemului funcțional al organismului uman din stare instabilă, caracterizată ca premorbiditate sau boală, în stare stabilă, estimată ca sănătate. Acest mecanism este acceptabil pentru TBR endogenă, pe când în cazul aplicării TBR exogene, utilizând câmpuri și radiații electromagnetice exterioare, se impune indicarea altor căi de realizare a acțiunilor curative, și anume prin rezonanțe ciclotronică ionică și magnetoacustică [3].

Datorită caracterului aplicativ universal în tratamentul diferitor afecțiuni și individualizării maxime a acestuia în raport cu fiecare pacient concret, sfera de patologii tratabile cu ajutorul TBR este foarte vastă:

- tulburări funcționale cu geneză variată;
- boli ale sistemului nervos central și organelor de simț;
- afecțiuni ale sistemului nervos vegetativ;
- sindroame dureroase cu localizare și geneză variată;
- afecțiuni ale sistemului circulator;
- boli ale organelor respiratorii;

- boli ale organelor tractului gastrointestinal;
- afecțiuni ale pielii și țesutului celuloadipos subcutanat;
- afecțiuni ale sistemului osteomuscular;
- afecțiuni ale organelor de eliminare a urinei și organelor genitale;
- plăgi și ulcere greu vindecabile.

În prezent nu s-au sesizat contraindicații absolute pentru TBR endogenă. Contraindicațiile relative sunt evaluarea neadecvată a propriei stări din partea bolnavului (afecțiuni psihice) și dificultăți de contact cu bolnavul.

Pentru efectuarea TBR se aplică aparatele: Sincrostar-EM, REMATERP, ARM-PERESVET, IMEDIS-BRT-PK, MINI-EXPERT-DT, IMEDIS-BRT. (prod. Rusia, Ucraina).

Aparatele Sincrostar-EM și REMATERP pot fi utilizate pentru TBR magnetică exogenă; sistemul ARM-PERESVET – pentru electroterapie; MINI-EXPERT-DT pentru electro-, magneto-, colorterapie și terapie cu infraroșii; IMEDIS-BRT – TBR endogenă; IMEDIS-BRT-PK – TBR endogenă și exogenă (electro-, magneto-, colorterapie și terapie cu infraroșii) [3].

Eficiența aplicării metodei. În cadrul studiului asupra eficienței clinice a TBR, care s-a desfășurat în ICȘ MTT MS RF și CȘP MTH MS RF, s-a atestat că efectul terapeutic se atinge prin tratamentul pacienților cu diverse afecțiuni. Datele statistice sintetizate au fost obținute pe baza rezultatelor activității unui grup de medici în perioada anilor 1997-2004 în diferite forme de primire (policlinică, spital clinic, infirmerie).

Afecțiuni	Ameliorare.	Fără schimb	Bolnavi total.
Boli ale organelor respiratorii	48	2	50
Afecțiuni ale organelor sistemului cardiovascular	40	2	42
Afecțiuni ale aparatului digestiv	52	1	53
Afecțiuni ale organelor de eliminare a urinei	50	4	54
Afecțiuni ale sistemului nervos	28	1	29
Afecțiuni ale aparatului locomotor	48	5	53
Afecțiuni cutanate	40	3	43
Tulburări sexuale	60	2	62

Afecțiuni ale sistemului endocrin	53	3	56
Afecțiuni ginecologice	60	1	61
Total (abs.)	479	24	503
Total (%)	95,2	4,8	100

S-a remarcat faptul, că terapia oferă un efect mult mai pronunțat în tratamentul proceselor acute, în medie trei ședințe de TBR asociate cu preparate homotoxicologice sau metode de tratament tradiționale. Bolnavilor cu procese cronice, pe lângă TBR, li se mai administrau preparate farmacologice corespunzătoare și alte metode de tratament tradiționale. Cel mai eficient s-a dovedit a fi tratamentul tulburărilor funcționale. Practic la toți bolnavii (95,2 la sută) după tratament s-au înregistrat ameliorări ale stării generale, s-a ușurat evoluția afecțiunilor asociate. În urma tratamentului nu s-au constatat ameliorări la 24 de bolnavi (4,8 la sută, în fond, cu afecțiuni ale aparatului locomotor, probabil datorită modificărilor organice pronunțate.

Astfel, TBR poate fi utilizată în practica tratării diferitor tipuri de patologii. Însă efectul tratamentului se realizează mai rapid în cazul abaterilor funcționale. În asemenea cazuri uneori este suficientă derularea câtorva ședințe de TBR. Pe fonul patologiei organice tactica de observație a bolnavului este mult mai dificilă.

Noi am aplicat terapia prin biorezonanță în afecțiunile acute și cronice: agravarea anexitei cronice – 77 paciente, disfuncția ovarelor – 52, vaginoză – 92, sterilitate primară – 4, sterilitate secundară – 35, algodismenoreea – 86, polipoză recidivantă a endometriului – 32, sindromul durerilor pelviene cronice – 15. Metoda a fost aplicată pentru tratamentul parezei intestinale în perioada postoperatorie prematură în condițiile secției de terapie intensivă, precum și în cazul fracturării coloanei vertebrale în regiunea cervicală în perioada postoperatorie pentru ameliorarea microcirculației și eliminarea hipoxiei tisulare posttraumatice. S-au obținut rezultate preliminare pozitive care necesită observații și studii ulterioare în dinamică.

Concluzie

Implementarea terapiei prin biorezonanță în practica clinică va permite realizarea:

- tratamentului afecțiunilor rezistente la terapia tradițională în farmacoterapie complexă,

sau pe fondul reducerii esențiale a necesarului de medicamente;

- corecției alergiei, ce exclude administrarea preparatelor farmacologice;

- profilaxiei individuale a agravărilor unei întregi serii de afecțiuni cronice, fără a utiliza remediile farmacologice.

Bibliografie

1. Бецкий О.В., Лебедева Н.Н. *Современные представления о механизмах воздействия низкоинтенсивных миллиметровых волн на биологические объекты*. În: Миллиметровые волны в биологии и медицине. - 2001. - №3. - С. 5 - 19.

2. Бинги В.Н., Савин А.В. *Физические проблемы действия слабых магнитных полей на биологические системы*. În: Успехи физических наук. - 2003. - Т. 173.-№3.-С. 265-300.

3. Готовский М.Ю., Перов Ю.Ф., Чернецова Л.В. *Бирезонансная терапия*. М.«ИМЕДИС»-2008 с. 15-17.

4. Девятков Н.Д., Голант М.Б., Бецкий О.В. *Особенности медико-биологического применения миллиметровых волн*. - М. - 1994.

5. Киселева Т.Л. и др. *Разработка и внедрение новых методов и средств традиционной медицины*. М.: Научно-практ. центр традиц. мед и гомеопатии МЗ РФ, 2000. С. 16-23; С. 51-55.

6. Киселёва Т.Л. и др. *Терминологические аспекты медицинской и фармацевтической деятельности в области традиционной медицины и гомеопатии*. - М.: Научно-практ. центр традиц. мед и гомеопатии МЗ РФ, 2000. - С. 60-66.

7. Миллиметровые волны в медицине. Новый взгляд. МВВ терапия www.ntpo.com.

8. НДЦ квантовой медицины «Видзук» МОЗ Украины. *Physics of the Alive*, Vol.8, No2, 2000, p.5-14.

9. Павлов А.Н. *Воздействие электромагнитных излучений на жизнедеятельности*. М. – «Гелиос АРВ». 2002 С15-17.

10. Силантьева Е.С. *Лечение хронического воспаления придатков матки (гемодинамические аспекты КВЧ-терапии*. Автореферат диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Москва, 2000.

11. Froelieh H. *Biological Cohegenee and Response to External Stimuli*. - Springer Verlag. Berlin, New York etc., 1988.

12. Smith C. *Quanta and Coherence Effects in Water and living Systems*. În: *The Jour. Alternative and Complementary Medicine*. - No. 1, 2004, - pp. 69-78.