

este și mai importantă, datorită distanțelor între locuința pacientului și departamentele specializate, respectiv – reducerea probabilității inițierii tratamentului adecvat în timp optim.

### **Concluzii**

În mare parte, dramatismul Stroke-ului este cauzat de faptul că ajutorul medical este cu adevărat eficient doar în primele 4,5 ore de la apariția primelor semne (semne-alarmă). Acest timp critic, pe lângă dificultățile existente în organizarea managementului adecvat al unui pacient cu Stroke, este pierdut și pe motiv de conștientizare proastă a populației generale a problemei, dar și gradului redus al cunoașterii factorilor de risc, precum și recunoașterea semnelor-alarmă, rezultând o adresabilitate pentru asistență medicală în termeni mult mai tardivi decât cele 4,5 ore. În mare parte, gradul de conștientizare și recunoașterea Stroke-ului pot fi îmbunătățite prin organizarea și desfășurarea campaniilor de popularizare.

### **Bibliografie**

1. Alexander K. Rowe. Stroke Awareness Among Georgia Adults: Epidemiology and Considerations Regarding Measurement. *South Med J.* 2001;94(6)
2. American Heart Association: Heart and Stroke Facts. 1996 Statistical Supplement.
3. Anne Hickey\*1, Ann O'Hanlon1, Hannah McGee1, Claire Donnellan2, Emer Shelley3, Frances Horgan4 and Desmond O'Neill2. Stroke awareness in the general population: knowledge of stroke risk factors and warning signs in older adults. *BMC Geriatrics* 2009, 9:35
4. Braimah, Janet. Education to improve stroke awareness and emergent response. *Journal of Neuroscience Nursing*, December 1 1997
5. Erica B. Stern, MaryEllen Berman, Juliann J. Thomas and Arthur C. Klassen; Community Education for Stroke Awareness : An Efficacy Study. *Stroke* 1999.30; 720-723
6. Klaus Kraywinkel et al. Stroke risk perception among participants of a stroke awareness campaign. *BMC Public Health* 2007, 7:39
7. Montaner J et al. Selecting the target and the message for a stroke public education campaign: a local survey conducted by neurologists. *Eur J Epidemiol.* 2001;17(6):581-6.
8. Zarmeneh Aly, J. Pak. Med. Assos. Awareness of stroke risk factors, signs and treatment in a Pakistani population. Vol. 59, No. 7, July 2009

## **REABILITAREA IMUNOLOGICĂ CU PREPARATUL BIOR LA PACIENȚII DUPĂ DISCECTOMII LOMBARE**

**Nina Istrati**

Catedra Neurologie USMF „N. Testemițanu”

### **Summary**

#### ***The immunological rehabilitation of patients after lumbar discectomie with BioR***

The clinical study was based upon the analysis of the activity of immunomodulator BioR on the T-lymphocytes, their subpopulations, B-lymphocytes, autoantibodies antidisca intervertebral, spinel radicular and dura mater in group of 42 patients with fibrosal lombo-sacral epiduritis. In the study have been demonstrated the major efficacy of immunomodulator R in immunoreactivity of humoral and cellular human immunity.

### **Rezumat**

Pe un lot de 42 de pacienți a fost cercetată acțiunea preparatului imunomodulatorului BioR asupra stării indicilor conținutului limfocitelor T, a subpopulațiilor lor, limfocitelor B, autoanticorpilor țesuturilor discurilor intervertebrale, rădăcinii spinale și dura mater. Este demonstrată eficacitatea mai înaltă a acțiunii imunocorectorului BioR în imunoreactivitatea indicilor schimbați ai imunității celulare și umorale. A fost studiat răspunsul imun față de un șir

de antigene ale microorganismelor pe un lot de 24 pacienți, care posedă determinante antigenice comune cu țesuturile umane și influența corectorului imun autohton "BioR" asupra imunoreabilității modificărilor determinate.

### **Actualitatea temei**

În patogeneza degenerației vertebrogene importanță mare o are tulburarea componentei biochimice ale discului. Apariția osteohondrozei, unii autori, o leagă cu schimbările din țesutul conjunctiv și mucopolizaharidele neutre cu proteinele cartilajului, tulburarea integrității componentului proteic al mucopolizaharidelor, ce conțin hondroitinsulfați și keratansulfați, scăderea concentrației de acizi hexuronic și sialic, care determină caracterele fizico-chimice ale discurilor. Activarea enzimelor proteolitice care distrug proteinele necolagenice ale cartilajului, favorizează scăderea de hondroitinsulfați, ceea ce poate duce la autosensibilizarea organismului cu producția metabolismului și dezvoltarea proceselor autoimune. Dezvoltarea procesului autoalergic poate duce la edematierea alergică și dezorganizarea fibrelor inelului fibros, și la afectarea lui reumatică, deformarea țesuturilor din canalul osos (Б.В.Дривотинов, 1979; А.В.Мельниченко и соавт., 1969; Н.А.Чудновский и соавт., 1969; Л.И.Слуцкий, 1966; Я.Л.Цивьян и соавт., 1966; Н.А.Чудновский, 1966; А. Naylor, 1962).

Experimental și clinic este demonstrat faptul că țesuturile „după bariera” (țesutul nervos, țesuturile ochiului, țesuturile testiculare), care se formează izolate de sistemul imun al organismului, își păstrează proprietățile sale de non-self. În caz de traumatism sau afecțiune infecțioasă pot avea loc dereglarea barierei și contactarea acestor țesuturi cu sistemul imun, ceea ce poate duce la sinteza de autoanticorpi și afecțiune autoimună.

Formarea autoanticorpilor către țesuturi poate fi interpretată ca un proces de adaptare a sintezei de globuline, care realizează transportarea produșilor metabolismului și catabolismului. Anticorpii către țesutul nervos se depistează în cantități neînsemnate și la persoanele sănătoase (Г.Н.Крыжановский и соавт., 1990). Anticorpii către țesutul nervos nimeresc în circuitul sanguin în procesul metabolismului fiziologic. La moartea, lezarea celulară în organism pot nimeri produsele toxice de distrucție. Pentru asigurarea stabilității homeostazei interne și eliminarea produselor toxice ale distrucției în procesul evolutiv au fost elaborate anumite mecanisme de apărare, prin sinteza de autoanticorpi (R.Schwartz, 1986; М.С.Ломакин и соавт., 1986; Н.Н.Клемпарская и соавт., 1978; P.Grabar, 1965; П.Н.Грабар, 1963). Acești autoanticorpi în condiții normale nu lezează celulele vii sănătoase și țesuturile organismului. Ele au altă funcție – legarea la timp cu produsele toxice ale metabolismului sau al distrucției celulare, neutralizarea substanțelor toxice și eliminarea lor.

În unele situații patologice, care sunt legate cu tulburarea integrității tisulare, se poate produce o formare intensă de autoanticorpi antitissulari. Mecanismele acestui proces pot fi diverse. În primul rând, structura chimică a țesuturilor, sub acțiunea traumei sau infecției se poate modifica într-atît de mult încît țesuturile devin străine și achiziționează proprietăți de antigen. În al doilea, afectarea barierelor ale țesuturilor „după barieră” și contactarea acestora cu sistemul imun. Toate acestea pot conduce la formarea de autoanticorpi antitissulari. De exemplu, nimerirea proteinelor ale nucleului pulpos discului intervertebral în circuitul sanguin, duce la sintetizarea autoanticorpilor și dezvoltarea reacțiilor autoalergice tip „lent”, fapt demonstrat experimental pe iepuri (W.P. Bobechko et al., 1965) și clinic (Б.В.Дривотинов и соавт., 1974; Л.М.Фролова, 1972; И.П.Антонов и соавт., 1970, 1968; А.И.Осна и соавт., 1970). Determinarea legăturii patogenetice ale osteohondrozei cu reacțiile autoimune permite înțelegerea de pe poziții noi a bazei patofiziologice ale maladiei.

În literatură sunt multe date, care relevă date despre tulburarea reactivității imunologice în radiculitele lombosacrale de tipul reacțiilor autoimune (Н.В. Миронов и соавт., 1997; А.М. Мурзалиев и соавт., 1989; Strigard Karin, 1989; Р.И.Бори-сенко и соавт., 1966).

S-a arătat că nucleul pulpos are proprietăți antigenice, fapt datorită căruia în osteohondroza se dezvoltă reacții autoimune (Б.В.Дривотинов и В.М. Ходосовская, 1982; Rieckmann P.,

Dalloul S., 1989; Cook Jay D., 1989; Strigard K. and coauth., 1990; E.B. Панкратов и соавт., 1997).

Discul intervertebral este o formațiune avasculară, baza căruia este constituită de țesut conjunctiv. Formarea celulelor ale cartilajului intervertebral are loc izolat de sistemul imun, și evident, că ele dețin proprietăți antigenice. La contactul celulelor cartilajului intervertebral cu celulele imunocompetente ale sistemului imun are loc sinteza anticorpilor către țesuturile discului (I.Antonow et al., 1977; W.P. Bobechko et al., 1965).

La lezarea discurilor întegre anticorpii apar pe un timp scurt și cu titru mic. Sensibilizarea anterioară a animalelor cu antigenii tisulari ai discului duce la sinteza anticorpilor către celulele discului într-o cantitate mult mai mare. La bolnavii cu osteohondroză în stadiul de acutizare a procesului degenerativ se observă elaborarea majorată a anticorpilor către celulele discului. Astfel de reacții imune sunt caracteristice pentru bolile țesutului conjunctiv (colagenului) în care distrucția și polimerizarea mucopolizaharidelor duce la formarea autoantigenilor; și prin urmare și a autoanticorpilor, care la rândul său duc la o distrucție tisulară și mai mare (Б.В.Дривотинов, 1979; А.И.Осна и соавт., 1970; Н.Б.Маньковский и соавт., 1966).

Astfel depistarea autoanticorpilor specifici către țesuturile discului confirmă activitatea antigenică înaltă a țesutului cu schimbări distrofice; apariția sindromului algic radicular în rezultatul herniei de disc intervertebral sau a schimbărilor inflamatorii reactive în țesutul epidural, în radiculele nervoase și foștelor meningiene. Conținutul și frecvența depistării autoanticorpilor specifici către țesuturile discului corelează cu evoluția clinică a maladiei (Б.В.Дривотинов, 1979).

În rezultatul reacției antigen-anticorp se formează complexe, care mențin și intensifică distrucția discului, activează enzimele proteolitice și eliberează substanțe biologic active. În acest proces se pot altera și țesuturile învecinate cu formarea procesului aderențial local. Complecșii antigen-anticorp absorbiți pe celulele tisulare pot provoca un proces inflamator, pe când antigenii încrucișați și paraantigenii acționează în aceasta situație ca factori declanșatori, generând în perioada recidivantă a maladiei reacție inflamatorie ale radiculelor nervoase și ale formațiunilor înconjurate din țesutul conjunctiv.

Imunizarea subdermală cu antigenul nucleului pulpos duce la formarea infiltrației plasmocitar-eozinofilice locale cu reacție plasmocitară pronunțată a ganglionilor limfatici (W.P.Bobechko et al., 1965). Imunizarea cînilor cu antigenul nucleului pulpos împreună cu papaina în serul sîngelui ducea la apariția anticorpilor către acest antigen (А.И.Осна, 1970).

La studierea reacțiilor autoimune la bolnavii cu osteohondroza lombară, induse de acid hialuronic, substanța din componența substratului de bază a țesutului conjunctiv al discului intervertebral, a fost stabilit, că această maladie este însoțită de isosensibilizare pronunțată a organismului la antigenii din țesutul discului și acid hialuronic. Între concentrația sangvină de acid hialuronic și dezvoltarea către el a reacției autoimune este o corelație directă. În patogeneza și clinica maladiei o importanță mare îi aparține T-limfocitelor, care reacționează nemijlocit cu antigenii, determinând hipersensibilitatea de tip întârziat (А.М. Мурзалиев и соавт. 1989).

Acutizarea osteohondrozei se caracterizează printr-o activitate înaltă a verigii eferente ale imunității, prin ea are loc activarea clonelor de limfocite, ce reacționează cu antigenul din țesutul discului și acidul hialuronic, apariția T-limfocitelor killeri sensibilizate și a factorului inhibitor migrării leucocitelor, ceea ce demonstrează dezvoltarea hipersensibilizării de tip întârziat. Pe lângă limfocite în procesul imunologic se implică și neutrofilele (А.М. Мурзалиев и соавт. (1989).

### **Scopul studiului**

Studierea răspunsului imun față de un șir de antigene ale microorganismelor, care posedă determinante antigenice comune cu țesuturile mamiferelor și influența corectorilor imuni autohtoni "Amniocen" și "BioR" asupra imunoreabilității modificărilor determinate. Reacția imună față de antigenele micobacteriene, a fost studiată rezultând din considerentele că ele ar putea influența declanșarea unui șir de patologii autoimune (A.Gatrill et al., 1990). La studierea

reacției față de antigenele streptococice, stafilococice, pneumococice, virusului herpetic, se lua în considerație semnificația lor în patogeneza unor maladii autoimune ale sistemului nervos (scleroza multiplă, coreea Sidenham, neuritele autoimune, radiculopatii autoimune ș.a.).

Materiale și metode. În studiul au fost incluse 2 grupe de bolnavi cu patologii vertebrogenă, dintre care 1-lui grup (18 oameni) li se administra ca imunocorector preparatul autohton “Amniocen”, iar grupului 2 (24 oameni) – imunocorectorul autohton “BioR”. Imunitatea celulară specifică a fost studiată în cadrul reacției de transformare blastice a limfocitelor (S.S.Ghinda, 1982) cu antigenele microbacteriei tuberculozei, stafilococului, streptococului și pneumococului. Răspunsul humoral specific a fost studiat în analiza imunoenzimatică cu antigenele microbacteriei tuberculozei și virusului herpetic.

Rezultate obținute și discuții. Studiul sensibilizării specifice celulare, în dinamică, la bolnavii cu patologii vertebrogenă, sub influența a două imunocorectoare autohtone “Amniocen” și “BioR” a determinat unele legități interesante (tab 1). La bolnavii grupului 1, cărora ca imunocorector li se administra preparatul “Amniocen”, în dinamică s-a determinat după finisarea tratamentului creșterea sensibilizării către toate antigenele folosite în studiu. Indicii sensibilizării specifice a limfocitelor față de antigenele microbacteriei tuberculozei și stafilococ se majorau veridic ( $p < 0,05$  în ambele cazuri). Astfel, preparatul “Amniocen” are efect stimulator și sensibilizant asupra răspunsului celular specific imun la bolnavii cu patologii vertebrogenă.

Tabela 1

Reacția imună specifică celulară în grupele studiate

Reacția	Antigenul	Grup 1	Grup 2
RT BL (%) până la	Tuberculina	4,7±0,34	4,6±0,41
după	«	5,8±0,40■	2,6±0,29■ □
RT BL (%) până la	Stafilococ	5,4±0,40	4,9±0,46
după	«	6,8±0,36■	3,2±0,37■ □
RT BL (%) până la	Streptococ	4,2±0,34	3,8±0,31
după	«	5,0±0,29	2,4±0,23■ □
RT BL (%) până la	Pneumococ	1,6±0,36	1,5±0,16
după	«	2,4±0,29	0,9±0,12■ □

■ – veridicitatea indicilor până la și după tratament

□ – veridicitatea indicilor grupului 1 și 2 după tratament

Bolnavii grupului 2, cărora li se administra în calitate de imunocorector preparatul “BioR”, s-a înregistrat în dinamică după tratament, din contra – scăderea sensibilizării față de toate antigenele utilizate în studiu. Astfel, indicii sensibilizării specifice ale limfocitelor către toate antigenele scădeau veridic ( $p < 0,001$  către antigenele microbacteriei tuberculozei și  $p < 0,01$  către antigenele stafilococului, streptococului și pneumococului). Indicii sensibilizării specifice

celulare către toate antigenele folosite în cadrul studiului, la bolnavii grupului 2, după tratament erau veridic mai scăzuți față de indicii analogi grupului 1 (în toate cazurile  $p < 0,001$ ). Astfel, preparatul “BioR” are efect imunocorejant și desensibilizant asupra răspunsului imun celular specific la bolnavii cu patologie vertebrogenă.

La studierea sensibilizării specifice humorale, în dinamică, la bolnavii cu patologie vertebrogenă, sub influența a două preparate imunocorectoare autohtone “Amniocen” și “BioR”, așa legitate ca în cadrul sensibilizării celulare nu s-a determinat (tab 2).

Concentrarea anticorpilor antituberculoși și antivirali atât la administrarea preparatului “Amniocen”, cât și la administrarea preparatului “BioR” în dinamică, la finele tratamentului scădea. Dar, dacă în cazul administrării preparatului “Amniocen”, s-a înregistrat doar tendința către scădere a anticorpilor antituberculoși și scăderea veridică a anticorpilor antivirali ( $p < 0,05$ ), în cazul administrării preparatului “BioR” s-a înregistrat scăderea veridică atât a anticorpilor antituberculoși cât și a celor antivirali ( $p < 0,01$  în ambele cazuri). Necesită menționare faptul, că anticorpii antivirali scădeau mai efectiv și cu un grad mai înalt de veridicitate ( $p < 0,05$  pentru anticorpii antivirali la administrarea preparatului “Amniocen” și  $p < 0,01$  pentru « anticorpii antivirali la administrarea preparatului BioR»).

Tabela 2

Reacția imună specifică umorală în grupele studiate

Reacția	Antigenul	Grup 1 (n-18)	Grup 2 (n-24)
până la	tuberculina	3,5±0,44	3,9±0,29
după	«	2,5±0,46	2,7±0,22■
N TU până la	Herpes	9,5±1,31	10,3±1,03
d după	«	6,5±0,58■	6,6±0,49■

■ – veridicitatea între indicii până la și după tratament

□ - veridicitatea între indicii grupului 1 și 2 după tratament

Astfel preparatul “BioR” exercită o influență mai exprimată imunocorejantă asupra sensibilizării specifice humorale, în raport cu preparatul “Amniocen”.

Studierea răspunsului imun față de un șir de antigene ale microorganismelor, ce au determinante antigenice commune cu țesuturile mamiferelor, a demonstrat prezența atât a sensibilizării celulare, cât și a celei humorale către antigenele microbacteriei tuberculozei, stafilococului, streptococului, pneumococului și virusului herpetic la bolnavii cu patologie vertebrogenă.

Întru cât maladia autoimună poate fi provocată prin reacții, mediate de către viruși (Weise Michael J, Carnegie Patrick R., 1988), care, inoculați în membranele celulare, conferă celulelor infectate caracter de corp străin, ceea ce provoacă reacția celulelor imunocompetente (Waksman Byron H., 1984; Doutlik S. end al., 1986; Leport C. end al., 1987), de asemenea prin influența antigenelor intersectate ale micobacteriei tuberculozei (A.Gatrill et al., 1990), stafilococului, streptococului, pneumococului (P.Lassalle et al., 1990), atunci studierea sensibilizării celulare și humorale față de acești antigeni la bolnavii cu patologie vertebrogenă, este justificată și necesară pentru determinarea acelor modificări care le provoacă în patogeneza dezvoltării patologiei vertebrogene.

Utilizarea imunocorectoarelor autohtone “Amniocen” și “BioR”, pentru corecția imună a schimbărilor determinate la bolnavii cu patologie vertebrogenă, a demonstrat posibilitatea administrării lor în așa scop. Preparatul “BioR” are avantajul exercitării efectului imunocorejant

și desensibilizant față de preparatul “Amniocen”, care exercită effect imunocorejant asupra verigei humorale a imunității, dar simultan induce sensibilizarea celulară ulterioară către antigenele micobacteriei tuberculozei, stafilococului, streptococului, pneumococului.

### Modificarea unor indici ai imunității umorale la bolnavii cu epidurite sub influența preparatelor “Amniocen” și “BioR”

Conținutul a celor trei clase de imunoglobuline în ambele grupe (tabela 3) până la tratament era real mai mare decât la persoanele sănătoase.

După tratament conținutul de IgG în ambele grupe real a scăzut, însă la bolnavii grupului 2 (care primeau preparatul “BioR”) această scădere era mai semnificativă decât la pacienții din primul grup ( $t = 5,80$   $p < 0,001$  și  $t = 2,25$   $p < 0,05$  respectiv). Conținutul de IgG la bolnavii grupului 1 și după tratament continuă a fi realmente mai înalt decât la pacienții grupului 2 ( $t = 3,44$   $p < 0,001$ ), fapt care vorbește despre influența mult mai înaltă a preparatului “BioR” asupra proceselor de normalizare a conținutului de IgG.

Tabela 3

Conținutul de IgG, IgA, IgM în grupe diferite înainte și după tratament.

<i>Grupele</i>	<i>n</i>	<i>IgG (g/l)</i>	<i>IgA (g/l)</i>	<i>IgM (g/l)</i>
<i>Sănătoși</i>	<i>50</i>	<i>12,3±0,27</i>	<i>2,6±0,10</i>	<i>1,4±0,06</i>
<i>1 – până</i>	<i>18</i>	<i>18,4±0,74</i>	<i>4,1±0,19</i>	<i>3,4±0,16</i>
<i>1 – după</i>	<i>18</i>	<i>16,4±0,44*</i>	<i>3,5±0,20*</i>	<i>2,8±0,15*</i>
<i>2 – până</i>	<i>45</i>	<i>17,9±0,47</i>	<i>3,8±0,12</i>	<i>3,0±0,18</i>
<i>2 – după</i>	<i>39</i>	<i>14,5±0,33*●</i>	<i>2,9±0,12*●</i>	<i>2,1±0,16*●</i>

\* - veridicitatea dintre indicii înainte și după tratament.

● - veridicitatea dintre indicii analogi dintre grupele 1 și 2

După tratament conținutul de IgA în ambele grupe real a scăzut, însă la bolnavii grupului 2 (care primeau preparatul “BioR”) această scădere era mai semnificativă decât la pacienții din primul grup ( $t = 5,49$   $p < 0,001$  și  $t = 2,04$   $p < 0,05$  respectiv). Conținutul de IgA la bolnavii grupului 1 și după tratament continuă a fi realmente mai înalt decât la pacienții grupului 2 ( $t = 2,78$   $p < 0,01$ ), fapt care vorbește despre influența mult mai înaltă a preparatului “BioR” asupra proceselor de normalizare a conținutului de IgA.

După tratament conținutul de IgM în ambele grupe real a scăzut, însă la bolnavii grupului 2 (care primeau preparatul “BioR”) această scădere era mai semnificativă decât la pacienții din primul grup ( $t = 3,58$   $p < 0,001$  și  $t = 2,51$   $p < 0,05$  respectiv). Conținutul de IgM la bolnavii grupului 1 și după tratament continuă a fi realmente mai înalt decât la pacienții grupului 2 ( $t = 3,34$   $p < 0,01$ ), fapt care vorbește despre influența mult mai înaltă a preparatului “BioR” asupra proceselor de normalizare a conținutului de IgM.

Tabela 4

Conținutul complementului (în CH50), complexilor imune circulante (în u.c.) și anticorpilor normali (ln titru) în grupe diferite înainte și după tratament.

<i>Grupele</i>	<i>N</i>	<i>AC</i>	<i>CIC</i>	<i>AN</i>
<i>Sănătoși</i>	<i>50</i>	<i>59,5±1,56</i>	<i>65,0±3,86</i>	<i>1,8±0,23</i>

<i>1 – până</i>	<i>18</i>	<i>47,2±1,78</i>	<i>163±10,3</i>	<i>2,0±0,13</i>
<i>1 – după</i>	<i>18</i>	<i>56,8±2,36*</i>	<i>117±7,2*</i>	<i>2,2±0,09</i>
<i>2 – până</i>	<i>45</i>	<i>47,1±0,68</i>	<i>141±6,5</i>	<i>2,0±0,11</i>
<i>2 – după</i>	<i>39</i>	<i>54,9±1,34*</i>	<i>75±6,4*●</i>	<i>2,3±0,07*</i>

*\* - veridicitatea dintre indicii înainte și după tratament.*

*● - veridicitatea dintre indicii analogi dintre grupele 1 și 2*

Activitatea complementului (AC) la bolnavii din ambele grupe (tabela 4) la internare era real mai joasă în comparație cu persoanele sănătoase ( $p < 0,001$  în ambele cazuri). După tratament la bolnavii grupelor 1 și 2 se observa o majorare reală a activității complementului ( $t = 3,3$   $p < 0,01$  și  $t = 5,2$   $p < 0,001$  respectiv), însă această majorare sub influența preparatului «BioR» este mai semnificativă.

Conținutul complexilor imuni circulanți (CIC) la bolnavii din ambele grupe (tabela 4) la internare era real mai înaltă în comparație cu persoanele sănătoase ( $p < 0,001$  în ambele cazuri). După tratament la bolnavii grupelor 1 și 2 se observa o scădere reală a complexilor imuni circulanți ( $t = 3,7$   $p < 0,01$  și  $t = 2,2$   $p < 0,001$  respectiv), însă această diminuare sub influența preparatului «BioR» este mai semnificativă.

Conținutul anticorpilor naturali (AN) la bolnavii din ambele grupe (tabela 4) la internare era real mai mare în comparație cu persoanele sănătoase ( $p < 0,01$  în ambele cazuri). După tratament la bolnavii grupelor 1 și 2 se observa o majorare reală a conținutului de anticorpilor naturali, însă doar la bolnavii grupului 2 (care primeau preparatul “BioR”) această majorare era mai semnificativă ( $t = 2,23$   $p < 0,05$ ).

Astfel, preparatul “BioR” are o activitate de normalizare a imunității umorale, la bolnavii cu epidurite, mult mai înaltă în comparație cu preparatul “Amniocen”.

### **Concluzii**

1. La bolnavii cu patologie vertebrogenă, s-a determinat sensibilizarea specifică celulară și humorală către antigenele micobacteriei tuberculozei, stafilococului, streptococului, pneumococului și virusului herpes.

2. Preparatul “BioR” exercită efectului imunocorejant și desensibilizant față de sensibilizarea specifică celulară și humorală către antigenele micobacteriei tuberculozei, stafilococului, streptococului, pneumococului și virusului herpes.

3. Preparatul “Amniocen” exercită efect imunocorejant asupra sensibilizării specifice humorale (scade nivelul anticorpilor antituberculoși și antivirali), simultan induce sensibilizarea celulară ulterioară către antigenele micobacteriei tuberculozei, stafilococului, streptococului, pneumococului.

### **Bibliografie**

1. Doulík S., Kucera V., Vacek Z., Picha D., Pekarek J., Veprekova A., Cech K. Use of immunological tests in therapy monitoring of the nervous system inflammatory affections. // Ann. Immunol. Hung. - 1986. -26. - N 2. - P. 1015-1027.
2. Gatrill A., Munk M., Kaufmann S. Gamma/delta T-cells and bacteria. // Res. Immun. - 1990. - 141. - N. 7. - P. 641-644.
3. Lassalle P., Joseph M., Ramon P. et al. Plasmapheresis in patients with several asthma associated with auto-antibodies to platelets. // Clin. Exp. Allergy. - 1990. - 20. - N.6 - P. 707-712.
4. Leport C., Chaunu M.-P., Siere J., Brun-Verihet F., Hauw J.-J., Vilde J.-L. Neuropathie peripherique en relation avec l'infection par le retronvirus LAV/HTLV III. Etude clinique, anatomique et immunologique Cinq observations. // Presse med. - 1987. - 16. - N 2. - P. 55-58.

5. Waksman Byron H. The pathogenetic significance of cross reactions in autoimmune disease of the nervous system. // Immunol. Today. - 1984. - 5. - N 12. - S 346-348.
6. Weisa Michael J., Carnegie Patrich R. An approach to searching protein sequences for superfamily relationships or chance similarities relevant to the molecular mimicry hypothesis: application to the basic proteins of myelin. // J. Neurochem. - 1988. - 51. - N 4. - C. 1267-1273.
7. Бруснина Л.И., Сапожников А.М. Перекрестные реакции между антигенами микобактерий БЦЖ, бактерий коклюша и мозговой тканью человека. // Иммунология. - 1986. - № 6. - С. 55-58.
8. Гинда С.С. Модификация микрометода реакции бласттрансформации лимфоцитов. // Лабораторное дело. - 1982. - № 2. - С. 23-25.
9. Мордвинов Г.В., Гинда С.С. Об общих антигенах некоторых микроорганизмов и тканей органов человека. // Эпидемиология, диагностика, клиника и лечение туберкулеза и неспецифических заболеваний легких (материалы II съезда фтизиатров и пульмонологов ССР Молдова). - Кишинев. - 1991. - С. 109-110.
10. Умеров Ж.Г. Роль перекрестно-реагирующего антигена в аутоиммунном поражении периферических нервов у больных лепрой. // Тезисы докладов I Всесоюзного иммунологического съезда. - 1989. - Москва. - том 2. - С. 131.

## **MODIFICĂRI VEGETATIVE LA STUDENȚII SĂNĂTOȘI ÎN REZULTATUL APLICĂRII SISTEMULUI QI GONG**

**Victoria Balmuș<sup>1</sup>, Tamara Balmuș<sup>2,3</sup>, Tudor Beșleagă<sup>1</sup>, Ion Moldovanu<sup>1,4</sup>**

<sup>1</sup> Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

<sup>2</sup> Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport

<sup>3</sup> Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie al Academiei de Științe a Republicii Moldova

<sup>4</sup> Institutul de Neurologie și Neurochirurgie

### **Summary**

#### ***Autonomic modifications of healthy students as a result of applied Qi Gong sistem***

The authors found the beneficial action of the Qi Gong system (QGS) on the healthy students' autonomic nervous system of the National Institute of Physical Education and Sport. The stimulative action of the QGS was identified by activating the parasympathetic nervous system and its dominance on the sympathetic nervous system. Under the influence of the QGS exercises' complex a significant reduction of the vegetative dysfunctions (VD) manifestations, blood pressure values and respiratory rates is registered.

**Key words:** Qi Gong, vegetative dysfunctions, hyperventilation.

### **Rezumat**

Autorii au depistat acțiunea benefică a sistemului Qi Gong (SQG) asupra sistemului nervos vegetativ la studenții sănătoși al Universității de Stat de Educație Fizică și Sport (USEFS). A fost identificată acțiunea stimulatorie a SQG prin activarea sistemului nervos parasimpatic și dominarea lui asupra celui simpatic. Sub influența complexului de exerciții QG are loc diminuarea semnificativă a manifestărilor disfuncțiilor vegetative (DV), valorilor tensiunii arteriale, frecvenței respiratorii.

**Cuvinte cheie:** Qi Gong, disfuncții vegetative, hiperventilație.

### **Actualitatea temei**

Sistemul nervos vegetativ (SNV) joacă un rol decisiv în activitatea organismului. Importanța acestuia se manifestă sub două aspecte: menținerea homeostaziei și furnizarea de diferite forme a activității fizice și psihice. De integritatea SNV depind funcțiile tuturor organelor și țesuturilor. Stimularea sau inhibarea unui sector anumit din SNV se exprimă prin