

STUDIAREA REZERVELOR
DE ADAPTARE A SISTEMULUI NERVOS
VEGETATIV AL GRAVIDELOR PRIN DIAGNOSTICUL
SEGMENTAR BIOELECTRONIC FUNCȚIONAL

Ludmila EȚCO¹, Anatol ROTARU²,
Valentin TÂRȘU¹, Ala CHIRIAC¹, Stela MOCANU¹,

¹Institutul de Cercetări Științifice în Domeniul
Ocroirii Sănătății Mamei și Copilului,

²Institutul de Inginerie Electronică
și Nanotehnologii D. Ghițu AȘ RM

Summary

Research resources for the adaptation of autonomic nervous system function in pregnancy by segmental bioelectronic functional diagnosis

The perspective method for determination of the tone of the autonomic nervous system is the bioelectronic segmental functional diagnostics. The method is based on a study of the electrical resistance of the skin using the principle of segmental innervation of internal organs, according to the Zakharyin-Ged zones, and consists in the renting and processing indices from biologically active zones of feet, hands and head.

In our study we have examined the parameters of segmental functional bio-electronic diagnosis at 38 pregnant women aged from 17 to 39 years, in various stages of pregnancy, being an inpatient in the Department of Pregnancy Pathology of the SRIM&CH of RM with a diagnosis of threatened miscarriage. The study design included conventional activities: interview, clinical examination and laboratory tests. The state of the autonomic nervous system tonus was studied by segmental bioelectronic functional diagnosis (SBFD). For this purpose was used the hardware - software system "IMEDIS - EXPERT"

Studies and preliminary results obtained recommend us the use in daily practice of non-invasive and comfortable in performing method of functional diagnosis of segmental bioelectronic, to assess the reserves of adaptive function of autonomic nervous system in pregnant women.

Key words: autonomic nervous system, adaptation reserves in pregnant, method bioelectronic functional diagnosis of segmental.

Резюме

Исследование ресурсов адаптационной функции вегетативной нервной системы у беременных методом сегментарной биоэлектронной функциональной диагностики

Сегментарная биоэлектронная функциональная диагностика является перспективным методом определения тонуса вегетативной нервной системы у беременных. Метод основан на исследовании электрического сопротивления кожи с использованием принципа сегментарной иннервации внутренних органов, согласно зонам Захарьина-Гедда, и заключается в съеме и обработке показателей с биологически активных зон стоп, ладоней и головы.. В данном исследовании изучены параметры сегментарной биоэлектронной функциональной диагностики у 38 беременных, в возрасте от 17 до 39 лет, находящихся на стационарном лечении в отделениях патологии беременности НИИОЗМР с диагнозом «угроза прерывания беременности». Для изучения тонуса вегетативной нервной системы использовался аппаратно-программный комплекс «Имедис-эксперт».

Проведенные исследования и полученные предварительные результаты позволяют рекомендовать использование в повседневной практике неинвазивного и комфортного в выполнении метода сегментарной биоэлектронной функциональной диагностики для оценки резервов адаптационной функции вегетативной нервной системы у беременных.

Ключевые слова: вегетативная нервная система, резервы адаптации у беременных, метод сегментарной биоэлектронной функциональной диагностики.

Introducere

Savanții Лисицин Ю.П. și Петленко И.П. (1992) atenționează că problema adaptației omului a devenit o problemă globală. Aceasta este de înțeles: în condiții de criză ecologică, numai cu o bună adaptare și o rezistență înaltă omul poate rămâne relativ sănătos. După datele mai multor autori, nucleul structurii sănătății este homeostaza stabilă, gradul dezvoltării căreia depinde de nivelul de adaptație și autoreglare a organismului [1, 4, 5, 21].

În aceste condiții, este necesară asanarea populației, ceea ce va duce la nașterea copiilor sănătoși. Urmează deci să ne gândim nu numai la intervenții medicamentoase cu acțiune rapidă, ci și la sănătatea generațiilor viitoare [3, 6, 9, 12].

Starea sănătății copilului în perioada dezvoltării intrauterine este strâns legată cu sănătatea și confortul psihologic al mamei, care, la rândul său, determină starea bună a femeii în perioada gravidității și nașterii. În legătură cu aceasta, capătă o dezvoltare largă aplicarea metodelor pentru determinarea dereglărilor în starea sănătății mamei în perioada de gestație, pentru efectuarea la timp a măsurilor de profilaxie. În timpul gravidității, se produc schimbări structurale și funcționale în toate sistemele de organe. Studiind aceste schimbări ca indicatori ai stării funcționale a întregului organism, este posibil de a aprecia posibilitățile ascunse de rezervă. Acțiunea directă asupra sistemelor de organe ne dă posibilitatea, în multe cazuri, să preîntâmpinăm apariția complicațiilor pe parcursul gravidității și nașterii [12].

Organismul omului în general și subsistemele sale sunt o sursă de unde electromagnetice de intensitate joasă în diapazonul larg al undelor. Datorită co-

erenței undelor în diapazonul foarte larg al undelor la diferit nivel ierarhic organismul poate exista ca sistem și poate reacționa ca un întreg la schimbările condițiilor din exterior, dezvoltându-și reacții generale de adaptare. Astfel, reacția locală de adaptare se consideră o parte a reacției generale de adaptare a întregului organism. Abaterea unuia dintre pilonii fiziologici de adaptare a organismului gravidei duce la „boala de dezadaptare”, care poate provoca apariția diverselor complicații [7, 8, 18, 20].

Menținerea sănătății femeilor gravide poate fi realizată prin evaluarea și prognozarea decurgerii sarcinii, optimizarea adaptării organismului matern la sarcină, perfecționarea diagnosticării și tratamentul afecțiunilor care apar în timpul sarcinii etc. Aceste sarcini pot fi îndeplinite prin introducerea unor tehnologii avansate, care asigură obținerea de informații veridice despre organismul femeii și prognozarea rezultatelor nașterii. În medicina practică o atenție deosebită este acordată investigațiilor neinvazive de diagnostic, care corespund cerințelor pentru a asigura o deplină securitate a examinării, confort, operativitate, menținând în același timp veridicitatea rezultatelor [14, 15].

Conform concepției moderne, baza stării sănătății gravidei sunt rezervele de adaptatie, care permit organismului să rămână în normă într-o gamă largă de modificări ale condițiilor de trai. O componentă majoră a rezervelor de adaptare este echilibrul sistemelor nervoase simpatic și parasimpatic [11, 19].

O persoană sănătoasă posedă mecanisme diverse și fine de reglare vegetativă, care asigură echilibrul homeostatic. În procesul adaptării la condițiile de mediu, are loc mobilizarea întregului complex de reacții specifice și nespecifice ale mai multor sisteme de organe ale organismului. Rolul sistemului nervos vegetativ (SNV) este decisiv pentru reglarea, coordonarea și adaptarea activității organelor în legătură cu necesitățile organismului. SNV joacă un rol important integral la nivel central, ce permite organismului să se adapteze la noile condiții și să-și reia activitatea sa ca o unitate. Astfel, mecanismele segmentate, vegetative nu sunt doar expuse la un complex multi-nivel central de reglementare, ci, de asemenea, ele însele exercită un efect puternic modulator asupra structurilor superioare ale creierului, inclusiv asupra cortexului cerebral.

De starea sistemului nervos vegetativ depinde capacitatea de adaptare a rezervelor organismului, eficiența și alegerea strategiei de adaptare, performanța și succesul activităților și unele proprietăți ale personalității. Activitatea SNV contribuie la furnizarea fiziologică corespunzătoare a comportamentului liber, și, în același timp, menține homeostaza. Determinarea caracteristicilor funcționale ale sistemului nervos vegetativ ne permite să obținem informații

cu privire la starea organismului. Valorile SNV pot fi folosite pentru diagnosticul și prognosticul diferitelor stări ale organismului: normă, prenosologică, patologică [17].

Actualitatea temei este determinată de prevalența înaltă a tulburărilor vegetative în rândurile populației. Un medic-practician nu are nici o oportunitate de evaluare obiectivă a sistemului nervos vegetativ. Într-adevăr, diagnosticul stării SNV este subiectiv și depinde de experiența medicului și de punctul său de vedere, bazându-se pe simptomele clinice. Posibilitățile de evaluare a stării acestui sistem sunt în continuă expansiune – s-au introdus testele la efort, sistemul de monitorizare a tensiunii, evaluarea ritmurilor etc. O abordare cuprinzătoare clinică și experimentală, cu studiul funcțional-dinamic al statutului vegetativ îi permite medicului să identifice dereglările din organism, pentru a evalua mecanismele lui de adaptare [21].

În prezent există studii unice privind statutul sistemului nervos vegetativ la gravide în normă și în patologie. Din aceste considerente, trebuie elaborat un complex de măsuri cuprinzătoare pentru a rezolva această problemă [12, 15, 21].

Material și metode de cercetare

Metoda de perspectivă pentru determinarea tonusului sistemului nervos vegetativ este *diagnosticul segmentar bioelectronic funcțional* (DSBF). Metoda se bazează pe un studiu de cercetare a rezistenței electrice a pielii, folosind principiul de inervare segmentară a organelor interne, în funcție de zonele Zaharin-Ghed, și constă în colectarea și prelucrarea indicilor din zonele biologic active de la picioare, mâini și cap. Aceste zone reflectă la suprafața pielii anumite stări interne ce aparțin unui organ, unor sisteme de organe sau țesuturi, deoarece sunt legate prin ramurile nervilor spinali, care vin din măduva spinării a coloanei vertebrale.

Pielea reflectă, de asemenea, reacția organismului la excitanții endogeni și exogeni. O trăsătură caracteristică a acestei metode este nespecificitatea sa în raport cu formele nosologice patologice și sensibilitatea sa la diverși factori interni și externi. Metoda reflectă funcționarea organismului și a părților sale prin funcții grafice și coeficienți de timp independenți, precum și devierea de la normă în funcție de răspunsul la o iritare dozată. Acest lucru permite să fie pus în aplicare conceptul de abordare a stărilor premorbide și de formare a stărilor morbide ca pe un proces dinamic de menținere sau de “colaps” la adaptare prin autoreglare. În același timp, simplitatea de obținere a rezultatelor este combinată cu posibilitatea de a extrage o informație vastă și diversă cu privire la reglarea

neuromorală în funcțiilor fiziologice și a reacțiilor de adaptare a întregului organism [2, 10, 13].

Interpretarea rezultatelor de diagnostic segmentar bioelectronic funcțional include analiza a peste 20.000 de parametri, printre care se numără următorii:

- 1) t1 (SEK) – durabilitatea fazei de excitație (calculată pentru fiecare zonă reprezentativă);
- 2) t2 (SEK) – durabilitatea stadiului de ieșire de pe platou (calculată pentru fiecare zonă reprezentativă);
- 3) t3 (SEK) – durabilitatea etapei de inhibare (calculate pentru fiecare zonă reprezentativă);
- 4) li (mkA) – intensitatea curentului pentru fiecare secundă a testului dinamic (aproximativ 10-900 valori pentru fiecare zonă reprezentativă);
- 5) I_{max} (mkA) – indicele APA (calculat pentru fiecare zonă reprezentativă);
- 6) VR (mkA / SEK) – BP indicele (calculat pentru fiecare zonă reprezentativă);
- 7) Indicatorul tonusului total vegetativ;
- 8) Indicele de activitate între sistemele simpatic și parasimpatic ale SNC.

A fost efectuată analiza evoluției sarcinii la 40 de gravide în termene de la 6 până la 38-40 de săptămâni și finalul nașterii pentru mamă și făt la pacientele supravegheate în condiții de policlinică și de staționar în secțiile de patologie a gravidității ale IMSP ICȘDOSMC, în anii 2010–2011, conform chestionarului observațional special. Rezultatele studiului sunt bazate pe datele anamnestice, pe supraveghere clinică și investigațiile de laborator și instrumentale. Pentru cercetarea stării nou-născutului s-a luat în considerație notarea după scara Apgar, datele antropometrice, morbiditatea nou-născuților, în special morbiditatea neurologică.

Starea tonusului sistemului nervos vegetativ a fost studiată la 38 de gravide prin metoda de diagnostic segmentar bioelectronic funcțional. În acest scop a fost folosit aparatul-program *IMEDIS-EXPERT*.

Sistemele de diagnostic segmentar s-au dovedit a fi foarte utile, deoarece permit depistarea dereglărilor funcționale din organism cu mult înainte de manifestarea schimbărilor morfologice sau a dereglărilor în organe. Acest diagnostic apreciază starea funcțională a homeostazei, care poate să reflecte așa parametri ca starea energetică, posibilitatea de reglare și reacția la stres.

Diagnosticul segmentar bioelectronic funcțional, cu evaluarea rezultatelor măsurărilor conductivității electrice din zonele biologic active ale pielii în formă de text, oferă o imagine integrală despre reglarea funcțiilor organismului și a dinamicii lor prin următorii parametri:

- I – tipul general de reactivitate nespecifică a organismului;
- II – tonusul sistemului nervos vegetativ;
- III – starea reactivității imune;
- IV – sindromul vegetativ de iritație (zona de localizare a celor mai multe patologii în organism);
- V – sisteme de organe cu dereglări de funcții;
- VI – tipul de reglare.

Pentru diagnostic sunt folosite 3 perechi de electrozi: 2 electrozi frontali, 2 electrozi pentru mâini și 2 pentru picioare. În diagnosticul segmentar se efectuează 3 cicluri de măsurare cu 14 măsurători în perechi pe un traseu de curent electric constant de polaritate negativă și pozitivă, cu următoarele caracteristici: curent 11 mA, tensiune 1, 2, 4 V.

Rezultate și discuții

Cercetările au demonstrat că vârsta pacientelor investigate varia între 17 și 39 de ani și în medie a constituit $26,2 \pm 3,1$ ani. O singură graviditate au avut 15 ($37,5 \pm 7,6\%$) femei examinate. Dintre multigeste 15 ($37,5 \pm 9,7\%$) au avut în anamneză de la 1 până la 4 avorturi medicale sau spontane. Atrage atenția o frecvență înaltă a avorturilor la 8 ($20,0 \pm 6,3\%$) femei; 10 ($25,0 \pm 4,3\%$) în anamneză au avut sarcini oprite în evoluție ($5,0 \pm 3,4\%$), sarcini extrauterine, nașteri premature ($7,5 \pm 4,2\%$) și pierderi perinatale ($10,0 \pm 4,7\%$). Anamneza ginecologică a fost complicată cu anomalia de dezvoltare a uterului, tubectomie pe baza sarcinii extrauterine, purtătoare de infecție cu herpes și citomegalovirus. Apendectomie au suportat 3 ($9,1 \pm 2,7\%$) femei.

Cercetările au arătat că până la survenirea sarcinii toate femeile au suportat una sau mai multe maladii extragenitale. În structura patologiilor somatice au predominat: bolile sistemului urinar – pielonefrită cronică ($33,3 \pm 7,5\%$), bolile sistemului cardiovascular ($15,2 \pm 5,6\%$), ale tractului gastrointestinal – gastrită, hepatită ($12,1 \pm 5,1\%$). Dintre patologiile endocrine au fost prezente maladia glandei tiroide (hipotiroza), diabetul zaharat în stadiul compensat. La analiza decurgerii sarcinii, complicațiile întâlnite mai frecvent au fost iminența de întrerupere a sarcinii – la 29 ($72,5 \pm 7,1\%$) paciente, inclusiv a nașterii premature; anemia a fost a doua complicație după frecvență ca o dereglare în alimentația femeii; prezența pielonefritei cronice – la 11 ($33,3 \pm 7,5\%$) femei, cu acutizarea ei la 1/3 din gravide. Insuficiența feto-placentară (inclusiv cu prezența infecției intrauterine) s-a înregistrat la 6 ($18,2 \pm 6,1\%$) femei.

În perioada efectuării studiului s-au finalizat 15 ($37,5 \pm 7,6\%$) sarcini: 11 ($73,3 \pm 7,0\%$) nașteri și 4 ($26,7 \pm 7,0\%$) avorturi spontane. 10 ($90,9 \pm 1,7\%$) gravide din 11 au născut la termen, 1 ($9,1 \pm 4,5\%$) – prematur. 9 ($81,8 \pm 6,1\%$) nașteri s-au rezolvat pe cale

naturală, 2 (18,2±6,1%) – prin operație cezariană. Din 4 (26,7±7,0%) sarcini finalizate cu avorturi spontane în I trimestru al sarcinii, la 2 paciente sarcina era stagnată. S-au născut 10 copii maturi și 1 prematur. Masa copiilor varia de la 2500 g până la 4600 g, în medie 3433,1 g.

Nota după scara Apgar la naștere n-a fost mai joasă de 7 puncte, în medie 7,6 ± puncte, iar după 5 minute practic toți copiii au fost apreciați după scara Apgar cu 8 puncte. Din 11 nou-născuți doar 5 (45,5±15,0%) au fost apreciați ca sănătoși și externati acasă. La 6 copii (54,5±15,0%) s-au depistat dereglări ce au necesitat investigații suplimentare, tratament sau transfer la etapa II de îngrijire a nou-născutului. Un copil s-a născut prematur cu hidrops fetal și malformații multiple, a fost transferat în sala de reanimare chirurgicală pentru intervenții. La 2 copii maturi s-a determinat retard de dezvoltare intrauterină, la 2 – sindrom de aspirație, la 1 copil – infecție intrauterină și la 1 – traumă natală și pneumonie bilaterală.

Tabelul 1

Tipul general de reactivitate nespecifică a organismului

Tipul general de reactivitate	Numărul pacienților = 38	
	abs.	%
Normoergie	7	18,4±6,3
Hipoergie	27	71,1±7,3
Hiperergie	4	10,5±4,9

Analiza parametrilor de diagnostic segmentar bioelectronic funcțional al tipului general de reactivitate nespecifică în stare inițială la 38 de gravide a arătat că 7 (18,4±6,3%) gravide examinate se aflau în reactivitate normală; 27 (71,7±7,3%) – în reactivitate nespecifică scăzută și 4 (10,5±4,9%) – în reactivitate sporită. După efectuarea testului de efort, într-un caz reactivitatea nespecifică a organismului scade, însă în 2 cazuri din hipoergie trece la reactivitatea normală (tabelul 1).

Tabelul 2

Tonusul sistemului nervos vegetativ

Tonusul sistemului nervos vegetativ	Numărul pacienților n = 38 Statutul inițial	
	abs.	%
Eutonia (echilibru între sectorul simpatic și cel parasimpatic ale SNV)	7	18,4 ± 6,3
Predominarea simpaticotoniei	5	13,2 ± 5,5
Predominarea parasimpaticotoniei	26	68,4 ± 7,5

Determinarea caracteristicilor funcționale ale sistemului nervos vegetativ prin diagnosticul segmentar bioelectronic funcțional (tabelul 2) a stabilit că: echilibrul sectorului simpatic și celui parasimpatic ale SNV s-a întâlnit la 7 (18,4 ± 6,3%) gravide; predo-

minarea tonusului parasimpatic al SNV – la 26 (68,4 ± 7,5%) și predominarea tonusului simpatic al SNV – la 5 (13,2 ± 5,5%) gravide. După efectuarea testului de efort (timp de 8 sec. cu frecvența impulsurilor de la 13 până la 30 Hz): echilibrul sectorului simpatic și celui parasimpatic ale SNV s-a menținut la 6 (15,8 ± 5,9%) gravide; la o persoană s-a transformat în tonus simpatic; tonusul simpatic la 4 (10,5 ± 4,9%) gravide a rămas fără schimbări; la 1 s-a transformat în tonus parasimpatic, tonusul parasimpatic la 26 (68,4 ± 7,5%) de gravide a rămas fără schimbări.

Tabelul 3

Starea reactivității imune

Starea reactivității imune	Nr. pacienților = 38	
	abs.	%
Norma	6	15,8±5,9
Imunitatea în tensiune	17	44,7±8,0
Imunitatea în tensiune medie	2	5,3±3,6
Imunitatea în tensiune sporită	3	7,9±4,3
Imunodificat	10	26,3±7,1

S-a constatat (tabelul 3) că în 10 (26,3±7,1%) cazuri la gravide s-a depistat stare imunodificitară, însă fără schimbări clinice vădite, dar în anumite condiții această stare premorbidă poate să se transforme în patologie. În 22 (55,3±8,0%) de cazuri a fost depistată o imunitate încordată, care nu exclude prezența agentului patologic sau a factorului alergen în organism, provocând reacția sistemului imun.

Sindromul de iritație vegetativă este folosit pentru descrierea zonelor presupuse de localizare a tulburărilor vegetative de iritație. Au fost stabilite următoarele sindroame de iritație vegetativă:

1. Sindromul vegetativ de iritație bilaterală a porțiunii superioare (zona de localizare: capul – gâtul) – 35 (94,6±3,6%) persoane.

2. Sindromul vegetativ de iritație bilaterală a porțiunii inferioare (zona de localizare: organele cavității abdominale și ale bazinului mic) – 2 (5,4±3,6%) cazuri.

Într-un caz sindromul vegetativ de iritație n-a fost depistat.

La 37 (97,4±2,6%) de gravide s-a depistat prezența sindromului cerebrovascular, ceea ce indică tulburări circulatorii și insuficiență funcțională în zona capului și cea a gâtului. La 7 (18,9±6,3%) gravide se asociază sindromul urogenital, care semnifică tulburări circulatorii și insuficiență funcțională în zona sistemului uro-genital. La 2 (5,4±3,6%) gravide s-a asociat sindromul hepatotoxic, care vorbește despre tulburări ale funcției ficatului la acțiunea toxinelor de diferită origine; la 1 gravidă – sindromul cardiorespirator și cel endocrin, fapt care indică prezența unor tulburări circulatorii și o insuficiență funcțională în zonele sistemelor cardiovascular, respirator și ale glandelor cu secreție internă.

Tabelul 4

Tipul de reglare generală

Tipul de reglare generală	Nr. pacientelor = 38	
	abs.	%
Normal	9	23,7±6,9
Excesiv	2	5,3±3,6
Limitat	24	63,1±7,8
Slab	3	7,9±4,3

La 24 (63,1±7,6%) paciente a fost detectată (tabelul 4) predominanța unui tip de reglare limitat, ceea ce indică, probabil, o tulburare de permeabilitate a canalelor de Ca⁺⁺, scăderea activității de drenaj a mezenchimelor și dereglarea metabolismului chinonelor. Determinarea tipului de reglare generală are o mare importanță în alegerea schemei de corecție individuală. Astfel, starea funcțională a receptorilor din piele nu numai determină nivelul de excitație în SNC, ci și depinde de starea lui, inclusiv de complexul influent din întregul organism. Iritațiile reflectorii ale receptorilor pielii, de asemenea, pot proveni din organele interne în urma apariției și dezvoltării unor procese patologice în ele.

Datele obținute demonstrează că sistemul de diagnostic funcțional poate fi util în practica cotidiană, deoarece în baza lui pot fi depistate dereglările funcționale din organism cu mult înainte de manifestările morfologice sau schimbările observate din examenele de laborator. Acest tip de diagnostic funcțional apreciază starea homeostazei, deci poate reflecta așa parametri ca starea energetică, capacitatea de reglare și reacția la stres.

Concluzii și recomandări

Metoda de diagnostic segmentar bioelectronic funcțional reflectă starea sistemului nervos vegetativ al gravidei și apreciază posibilitatea de reglare a organismului.

Această metodă neinvazivă și confortabilă în exploatare poate fi folosită mai pe larg pentru diagnosticarea stării sănătății gravidei.

Bibliografie

- Ackerman K.D., Martira H., Heyman R. et al., *Immuno-logic response to acute psychological stress in MS patients and controls*, in J. Neuroimmunol., 1996, nr. 68 (1-2), p. 85-94.
- Ader Robert, Cohen Nicolas, Felten David, *Psychoneuroimmunology: interactions between the nervous system and the immune system*, in Lancet, 1995; nr. 345, p. 99-103.
- Bachen E.A., Manuck S.B., Marsland A.L. et al., *Lymphocyte subset and cellular immune responses to a brief experimental stressor*, in Psychosom. Med., 1992, vol. 6, p. 673-670.
- Dull O.R., Garcia G.N., *Leukocyte-induced microvascular permeability. How contractile tweaks lead to leaks*, in Circul. Res., 2002, p. 1143-1144.
- Pedrosa G.F., Rupperecht R., *Attachment research. Current aspects of attachment theory and development*

psychology as well as neurobiological aspects in psychiatric and psychosomatic disorders, in Nervenarzt, 2003, vol. 74, no. 11, p. 965-971.

- Petzold E.R., Petzold U., *Concepts of anthropological medicine*, in Wien. Med. Wochenschr, 2001, vol. 151, no. 215-17, p. 357-363.
- Pignay-Demaria V., Lesperance E, Demaria R.G. et al., *Depression and anxiety and outcomes of coronary artery bypass surgery*, in Ann. Thorac. Surg., 2003, vol. 75, no. 91, p. 314-321.
- Агаджанян Н.А., *Проблемы адаптации и учение о здоровье*, 2006, 284 с.
- Акмаев И.Г., *Современные представления о взаимодействиях регулирующих систем: нервной, эндокринной и иммунной систем*, в Успехи физиологических наук, 1996, том 27, №1, с. 3-20.
- Бойцов И.В., *Динамическая сегментарная диагностика нейрофункционального статуса систем организма. Рефлексология*, 2005, №4, с. 15-18.
- Вегетативные расстройства. Клиника, лечение, диагностика*. Москва, 1998, 752 с.
- Гергет О.М., Кривоногова Т.С., *Особенности адаптационных возможностей беременных женщин и их детей*, в Росс. Вест. Акуш. Гин., 2011, № 2, с. 4-8.
- Готовский Ю.В., Косарева Л.Б., Кемпе Н., Самохин А.В., *Сегментарная биоэлектронная функциональная диагностика: Метод. рекомендации*, Москва, 2004, 48 с.
- Долгих Г.Б., *Проблемы здоровья и нормы, физиологические основы работы АМСАТ* <http://amsat-kovert.ru/problemu-zdorovya-normy-fiziologicheskie-osnovy-raboty-amsat>
- Железнякова Е. В., *Особенности адаптивных реакций при физиологической и осложненной беременности в зависимости от стереофункциональной организации системы мать-плацента-плод*, автореф. дис. канд. мед. наук., 2003, 84 с.
- Лисицин Ю.П., Петленко В.П., *Детерминационная теория медицины*, Москва, 1992, 414 с.
- Мамиев О. Б., *Состояние психоэмоциональной адаптации и её влияние на исход родов для плода, в Угрожающее состояние плода и новорожденного: материалы Первого съезда РАСПМ, Суздаль, 1995, с. 8-11.*
- Меерсон Ф.З., *Адаптационная медицина: механизмы и защитные эффекты адаптации*, Москва, 1997, с. 175-213.
- Паламарчук М.И., Егорова Т.Ю. *Возможности вегетативного резонансного теста в определении адаптационных резервов у беременных с угрозой преждевременных родов*, в Традиционная медицина, 2008 <http://www.fesmu.ru/elib/Article.aspx?id=194663>
- Хаитов Р.М., Лесков В.П., *Иммунитет и стресс*, в Рос. физиол. журн. им. И.М. Сеченова, 2001, том 86, №3, с. 254-267.
- Хижнякова О.Н., *Закономерности развития системных реакций адаптации в динамике физиологического течения беременности и их диагностическое значение*, автореферат дис. к.м.н., 2011 http://www.sgmru.ru/sci/dissov/notice/ar/ar_0000000428.pdf

Prezentat la 05.12.2011

Ludmila Ețco, cercetător științific principal,
Secția obstetrică ICȘDOSMC
Tel.: 523663, E-mail: dozor_@mail.ru