

ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ ім. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ НАН УКРАЇНИ  
ЗАТ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАКЛАДІВ “ТРУСКАВЕЦЬКУРОРТ”  
АСОЦІАЦІЯ УЧЕНИХ м. ТРУСКАВЦЯ

# МЕДИЧНА ГІДРОЛОГІЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЯ

ТОМ 10 № 3 2012

Науково-практичний журнал • Виходить 4 рази на рік

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

А.І. Гоженко (головний редактор)  
С.В. Івасівка (почесний редактор)  
І.Л. Попович (науковий редактор)  
О.М. Радченко (заступник редактора)  
Г.М. Носова (відповідальний секретар)  
В.Я. Березовський  
В.Р. Білас  
О.А. Гоженко  
А.Л. Драновський  
Т.А. Золотарьова  
В.М. Киенко  
В.І. Козявкін  
М.І. Левашов  
І.Г. Літовка  
О.О. Мойбенко  
Б.А. Насібуллін  
М.С. Регеда  
С.В. Ружило  
В.Ф. Сагач  
В.В. Стеблюк  
О.М. Торохтін  
І.С. Флюнт  
Р.І. Янчій  
В.М. Яцюк

## РЕДАКЦІЙНА РАДА

А.І. Гоженко (голова)  
К.Д. Бабов (Одеса)  
О.А. Владимиров (Київ)  
О.Ф. Возіанов (Київ)  
G. Ebrard (Paris)  
М.М. Каладзе (Євпаторія)  
Л.П. Киртич (Ужгород)  
В.М. Коваленко (Київ)  
А.Г. Литвиненко (Одеса)  
М.В. Лобода (Київ)  
В.М. Мавродій (Одеса)  
В.Г. Міщук (Івано-Франківськ)  
І.Р. Мисула (Тернопіль)  
С.П. Пасечніков (Київ)  
Г.М. Пономаренко (Санкт-Петербург)  
H.G. Pratzel (München)  
Н.М. Середюк (Івано-Франківськ)  
І.С. Сміян (Тернопіль)  
Г.І. Стеценко (Новосибірськ)  
М.А. Стороженко (Москва)  
Л.І. Фісенко (Київ)  
М.Р. Хара (Тернопіль)  
В.В. Чумаков (Москва)

Свідоцтво про державну реєстрацію серія КВ № 7257 від 30.04.2003 р.

Постановою Президії ВАК України за № 2 - 5/5 від 08.06.2005 р. журнал включений до переліку фахових видань, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт

Адреса редакції:

82200, м. Трускавець, вул. Помірецька, 51  
Тел/Факс: (03247)-5-15-15; 067-392-48-73

E-mail: i.porovych@ukr.net  
i.porovych@i.ua  
i.porovych@mail.ru  
i.l.porovych@gmail.com

skype: i.l.porovych

[http://biph.kiev.ua/en?title=Medical\\_Hydrology\\_and\\_Rehabilitation](http://biph.kiev.ua/en?title=Medical_Hydrology_and_Rehabilitation)  
[http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Chem\\_Biol/MedGid/index.html](http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Chem_Biol/MedGid/index.html)

Видання рекомендовано до друку Вченою радою Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України (пр. № 9 від 22.06.2012 р.)

Друк: МП "Плеяда", свідоцтво № 16-р від 04.02. 1994 р.

82200, м. Трускавець Львівської обл., вул. Ю. Дрогобича, 1

Формат А 4. Папір друк. № 2. Гарнітура Таймс. Друк офсетний.

Умов. друк. арк.- 16,1. Наклад 100 прим.

© Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України

© ЗАТ ЛОЗ “Трускавецькурорт”

## ЗМІСТ

## ОРИГІНАЛЬНІ СТАТТІ

Застосування інтервальних нормобаричних гіпоксичних тренувань для амеліорації впливу бальнеотерапевтичного комплексу курорту Трускавець на резистентність до гіпоксії та імунну систему. **Стародуб А.Г., Баріляк Л.Г., Королишин Т.А., Попович І.Л.**

Вплив бальнеотерапії на курорті Трускавець на фізичну працездатність і супутні зміни рівнів в плазмі статевих та адаптивних гормонів у жінок з ендокринно-гінекологічною патологією. **Баріляк Л.Г., Романський Р.Ю., Попель С.Л., Федюшко О.М., Мартинюк І.П.**

Супутні зміни вегетативного, тироїдного та ліпідного статусів за різних варіантів впливу бальнеотерапії на курорті Трускавець на фізичну працездатність у жінок з ендокринно-гінекологічною патологією. **Драновський А.Л., Тимочко О.Б., Чапля М.М., Величко Л.М.**

Скоротлива здатність жовчного міхура у хворих на гіпертонічну хворобу з надвагою та ожирінням. **Радченко Л.М., Дворакевич В.Я.**

Порівняння впливу метформіну та змін маси тіла на прогноз і метаболічний статус хворих на ішемічну хворобу серця з предіабетом. **Королюк О. Я., Королюк О. В.**

Термінові вегетотропні ефекти біоактивної води Нафтуса та їх нейро-ендокринно-імунний супровід у практично здорових чоловіків. **Попович І.Л., Козявкіна О.В.**

Вегетотропні ефекти біоактивної води Нафтуса у щурів-самців та їх ендокринний, електролітний і імунний супроводи. **Козявкіна О.В.**

Концепции космотеории. Принципы гармонии и целостности в энергоинформационных системах (Сообщение 23). **Суворов Н.П., Суворова И.Г.**

## ЮВІЛЕЇ

**ВАДИМ ЯКИМОВИЧ БЕРЕЗОВСЬКИЙ: ДО 80-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ**

**ГЕНАДІЙ ІВАНОВИЧ СТЕЦЕНКО: ДО 75-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ**

**СТЕПАН ВАСИЛЬОВИЧ ІВАСІВКА: ДО 70-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ**

## CONTENTS

## ORIGINAL PAPERS

Application of interval normobaric hypoxic training for amelioration influence balneotherapeutic complex spa Truskavets on resistance to hypoxia and the immune system. **Starodub A.G., Barylyak L.G., Korolyshyn T.A., Popovych I.L.**

Influence of balneotherapy on spa Truskavets on physical work capacity and related changes for plasma levels of sexual and adaptive hormones in women with endocrine-gynecological pathology. **Barylyak L.G., Romans'kyi R.Yu., Popel S.L., Fedyushko O.M., Martynyuk I.P.**

Concomitant changes vegetative, thyroid and lipid status with different options influence balneotherapy on spa Truskavets on physical work capacity in women with endocrine-gynecological pathology. **Dranovskyi A.L., Tymochko O.B., Chaplya M.M., Velychko L.M.**

Contractive function of gallbladder in patients with hypertonic disease on the background of overweight and obesity. **Radchenko L.M., Dvorakevych V.Ya.**

Influence of metformin in comparison with influences of weight changes on prognosis and metabolic state of patients with coronary artery disease and prediabetes. **Korolyuk O.Ya., Korolyuk O.V.**

Term vegetotropic effects bioactive water Naftussya and those neuro-endocrine-immune accompaniment in apparently healthy men. **Popovych I.L., Kozyavkina O.V.**

Vegetotropic effects of bioactive water Naftussya in male rats and their endocrine, electrolyte and immune support. **Kozyavkina O.V.**

Cosmotheory concepts. Principles of harmony and integrity in energy systems (Communication 23). **Suvorov N.P., Suvorova I.G.**

## ANNIVERSARIES

**VADYM YAKYMOVYCH BEREZOVSKYI: to 80 years from birthday**

**GENADYI IVANOVYCH STETSENKO: to 75 years from birthday**

**STEPAN VASYLOVYCH IVASSIVKA: to 70 years from birthday**

УДК 612.1:616.248

A.G. STARODUB, L.G. BARYLYAK, T.A. KOROLYSHYN, I.L. POPOVYCH

**APPLICATION OF INTERVAL NORMOBARIC HYPOXIC TRAINING FOR AMELIORATION INFLUENCE BALNEOTHERAPEUTIC COMPLEX SPA TRUSKAVETS ON RESISTANCE TO HYPOXIA AND THE IMMUNE SYSTEM**

In the clinical physiological monitoring of children with vegetative dystonia showed that the addition of a standard set of balneotherapy on spa Truskavets interval normobaric hypoxic training in some cases prevents the reduction of the test Stange and the concomitant reduction of CD8-T cells, causes increased blood content of immunoglobulins G, A, M in serum and lysozyme in serum and saliva in conjunction with normalizing reduction of circulating immune complexes, and also potentiates the stimulatory effect of balneotherapy on the activity, the intensity and completeness of phagocytosis by neutrophils blood culture Staph. aureus. On the other parameters of immunity, as well as proof-test interval normobaric hypoxic training is not significantly affected. In other cases the interval normobaric hypoxic training increases the positive effect of balneotherapy on the test Stange was associated with increased CD8-T-lymphocytes, phagocytosis activity and speed of information processing in the proof-test, as well as causing an increased blood level of completeness of phagocytosis and bactericidal capacity of the whole blood neutrophils, without affecting the rest of the parameters of immunity.

**Keywords:** *interval normobaric hypoxic training, test Stange, immunity, correcting test, spa Truskavets.*

ЗАТ „Трускавецькурорт”, м.Трускавець

Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, м.Трускавець

Дата поступлення: 29.09.2012 р.

---

УДК 616 33/342-985.32

L.G. BARYLYAK, R.Yu. ROMANS'KYI, S.L. POPEL, O.M. FEDYUSHKO, I.P. MARTYNYUK

**INFLUENCE OF BALNEOTHERAPY ON SPA TRUSKAVETS ON PHYSICAL WORK CAPACITY AND RELATED CHANGES FOR PLASMA LEVELS OF SEXUAL AND ADAPTIVE HORMONES IN WOMEN WITH ENDOCRINE-GYNECOLOGICAL PATHOLOGY**

In women of reproductive age with chronic gynecological-endocrine disorders changes under the influence of the course on drinking balneotherapy on spa Truskavets physical work capacity (PWC), estimated by the index of tachycardic-hypertensive reaction to bicycle exercise load, is ambiguous. In 36% of women stated increase PWC by 5÷16%, in 39% of its variation ranged between +5÷-5%, and in 25% PWC was reduced to 5÷26%. Revealed discordant changes in plasma levels of testosterone and lutropin, whereas the level of follitropin remained stable, levels of prolactin and cortisol decreased, and estradiol, progesterone and aldosterone rose in all variants of actotropic effect balneotherapy.

**Keywords:** *physical work capacity, sex and adaptive hormones, balneotherapy, Truskavets, women.*

Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, м. Трускавець

ЗАТ “Трускавецькурорт” м. Трускавець

Самбірський медичний коледж

Дата поступлення: 01.09.2012 р.

---

УДК 616.003.96+616 33/342-985.32

A.L. DRANOVSKYI, O.B. TYMOCHKO, M.M. CHAPLYA, L.M. VELYCHKO

**CONCOMITANT CHANGES VEGETATIVE, THYROID AND LIPID STATUS WITH DIFFERENT OPTIONS INFLUENCE BALNEOTHERAPY ON SPA TRUSKAVETS ON PHYSICAL WORK CAPACITY IN WOMEN WITH ENDOCRINE-GYNECOLOGICAL PATHOLOGY**

Traced concomitant changes the vegetative, thyroid and lipid status with positive, neutral and negative actotropic effects drinking bioactive water Naftusya on spa Truskavets in 69 women 20-40 years old with chronic endocrine and gynecological diseases. Stated that the increase in physical work capacity in 36% of women accompanied by a reduction of sympathetic tone, plasma levels of thyroid-stimulating hormone and increased levels of thyroglobulin in the absence of changes in autonomic reactivity and cholesterol atherogenic factor. With a decrease in physical work capacity, which occurs in 25% of women, found increased autonomic reactivity and serum TSH and lower atherogenic plasma with no change in sympathetic tone and thyroglobulin.

**Keywords:** *physical work capacity, autonomic, thyroid and lipid status, balneotherapy, Truskavets, women.*

ЗАТ “Трускавецькурорт” м. Трускавець

Дрогобицький державний педагогічний університет ім. І.Я. Франка МОНМС України

МРЦ “Перлина Прикарпаття” МВС України, м. Трускавець

Львівський державний медичний університет ім. Данила Галицького, м. Львів

Дата поступлення: 10.09.2012 р.

---

УДК: 616.12-008.331.1-056.5:616.366

L.M. RADCHENKO<sup>1</sup>, V.Ya. DVORAKOVYCH<sup>2</sup>**CONTRACTIVE FUNCTION OF GALLBLADDER IN PATIENTS WITH HYPERTONIC DISEASE ON THE BACKGROUND OF OVERWEIGHT AND OBESITY**

Progress of hypertonic disease (HD) and pathologies of gallbladder (GB) are often accompanied by joint complex of pathological factors, thus, GB will also be a target organ in conditions of arterial hypertension. That's why the aim of this work was to investigate peculiarities of contractive function of GB in patients with HD on the background of overweight or obesity, control group – 18 persons without HD. In patients with HD longitudinal and transversal GB sizes were substantially bigger both on an empty stomach and after cholekinetic influence than in persons without HD. Ejection fraction of GB in these patients didn't reach normal values. Transversal size of GB and its volume on an empty stomach and after cholekinetic influence substantially correlated with diastolic pressure level. It proves that the worsening of the arterial pressure control will be accompanied by overstrain of GB, decrease of its contractive function and increase of gallstone formation risk.

**Keywords:** *hypertonic disease, obesity, gallbladder, cholekinetic.*

<sup>1</sup> - Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,

<sup>2</sup> - 1<sup>ша</sup> міська клінічна лікарня імені князя Лева

Дата поступлення: 26.09.2012 р.

УДК 616.12-005.4-085.874.2+615.349)-037

O.Ya. KOROLYUK, O.V. KOROLYUK

**INFLUENCE OF METFORMIN IN COMPARISON WITH INFLUENCES OF WEIGHT CHANGES ON PROGNOSIS AND METABOLIC STATE OF PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE AND PREDIABETES**

The aim of present study was to compare metformin influence on prognosis and metabolic state with weight changes influences achieved by lifestyle modifications. Among 64 patients with CAD and prediabetes 15 received metformin at the dose of 850 mg/day for 3 months (group 1); other participants received detailed recommendations for lifestyle modification with the final goal of weight loss for  $\geq 7\%$ ; after next examination in a year those patients were divided into subgroup 2A (14 persons who reached the goal) and subgroup 2B (35 persons who didn't reach the goal). The result showed that metformin treatment does not increase prevalence of both cardiovascular complications and decompensation of heart failure. Either weight loss or metformin may markedly improve glucose regulation, but only metformin decreases insulin resistance. Increasing insulin resistance, weight gain significantly worsens glucose regulation and causes diabetic dyslipidemia.

**Keywords:** *CAD, prediabetes, metformin, weight changes.*

<sup>1</sup>ЛНМУ імені Данила Галицького, кафедра внутрішньої медицини №2, м. Львів

<sup>2</sup>Комунальна 8-а міська клінічна лікарня, м. Львів

Корольок Ольга Ярославівна – асистент кафедри внутрішньої медицини №2, ЛНМУ м. Львів

Адреса для листування:

вул. Володимира Великого, 85/55, м. Львів, 79053,

[olga\\_korolyuk@ukr.net](mailto:olga_korolyuk@ukr.net)

м. т. +380505064596

Корольок Олег Володимирович – лікар, комунальна 8-а міська клінічна лікарня, м. Львів

Дата поступлення: 24.09.2012 р.

УДК 616.003.96-616.45-001.1/3616-084

I.L. POPOVYCH, O.V. KOZYAVKINA

**TERM VEGETOTROPIC EFFECTS BIOACTIVE WATER NAFTUSSYA AND THOSE NEURO-ENDOCRINE-IMMUNE ACCOMPANIMENT IN APPARENTLY HEALTHY MEN**

In the clinical-physiological observations in 32 healthy men 26-60 years found that after 80 minutes after drinking of bioactive water Naftussya (BAWN) (3 mL/kg at room temperature) in 40,6% going sympathotonic shift autonomic regulation, assessed by heart rate variability, with 34,4% of persons ascertained vagotonic effect and 25,0% - neutral. Canonical correlations were found between the initial state of autonomic regulation - on the one hand, and content adaptive hormones in plasma ( $R=0,66$ ), the parameters leukocytogram and phagocytosis of neutrophils ( $R=0,90$ ), leukocyte adaptation index ( $R=0,75$ ) and parameters of the electroencephalogram ( $R=0,64$ ) - on the other. Between vegetotropic effects BAWN and attendant changes in plasma testosterone and mineralocorticoid activity significant canonical correlation ( $R=0,57$ ), and between vegetotropic and immunotropic effects - strong ( $R=0,75$ ). Even stronger canonical correlation was found between the changes under the influence of BAWN on autonomous regulation and cerebral electrogenesis ( $R=0,84$ ). Method of discriminant analysis revealed that the each option of vegetotropic effect BAWN accompanied by characteristic

changes monocytoxis, leukocyte index adaptation mineralocorticoid activity and seven parameters of the electroencephalogram, the totality of which can be identified with an accuracy of 87,5÷100%. The same method is shown that the vegetotropic effect BAWN very well conditioned constellation of 16 initial parameters-predictors, reflecting the state of neuro-endocrine-immune complex, and retrospectively predicted with 100% accuracy.

**Keywords:** *bioactive water Naftussya, autonomous regulation, adaptive hormones, leukocytoxis, neutrophil phagocytosis, electroencephalogram, healthy men.*

Інститут фізіології ім.О.О. Богомольця НАН України, м. Трускавець

ДУ “УкрНДІ медицини транспорту” МОЗ України, м. Трускавець

Дата поступлення: 05.09.2012 р.

УДК 616-003.96-616.45-001.1/3-616-084

**O.V. KOZYAVKINA**

### **VEGETOTROPIC EFFECTS OF BIOACTIVE WATER NAFTUSSYA IN MALE RATS AND THEIR ENDOCRINE, ELECTROLYTE AND IMMUNE SUPPORT**

Six-day use of bioactive water Naftussya (BAWN) has male rats a dual effect on the state of autonomic regulation: in 57.5% - sympathotonic, and at 42.5% - vagotonic. When vagotonic effect of reducing the stress index is due to reduced sympathetic tone by 26% combined with a 39% increase in vagal tone and offset vagotonic state humoral channel. But sympathotonic BAWN effect characterized by an increase of 48% sympathetic tone associated with a decline to 65% of the vagal tone and sympathotonic offset a 20% state of humoral channel. Changes in autonomic regulation accompanied by certain changes in a number of morphological and functional parameters of the adrenal gland (weight, thickness fascicular and reticular zones, plasma level corticosterone, urinary 17-ketosteroids excretion). Vagotonic effect BAWN accompanied by increased levels of potassium in the plasma and its excretion in the urine and sodium content in red blood cells. But sympathotonic effect associated with a decrease in urinary sodium excretion, combined with a tendency to decrease its concentration in plasma with normal in erythrocytes. There was a significant ( $R=0,66$ ) canonical correlation between the parameters of autonomic regulation and endocrine and metabolic parameters. Alternative vegetotropic effects BAWN accompanied opposite changes in the content of thymus cells and Gassall corpuscles and unidirectional, but various changes in the content of macrophages and endothelial cells. Considerable ( $R=0,67$ ) canonical correlation between vegetative parameters and thymocytoxis. Vagotonic effect BAWN associated with increased spleen weight and increased content in splenocytoxis plasmacytes, fibroblasts and eosinophils, combined with a reduction in the content of reticulocytes. But at sympathotonic effect reduces spleen weight and the content of her neutrophils, but increased content splenocytoxis macrophages. The canonical correlation between vegetative parameters and splenocytoxis very strong ( $R=0,94$ ). Revealed a strong ( $R=0,79$ ) canonical correlation between vegetative parameters and immune parameters of blood. In this root is immune B-lymphocytes, plasmacytes, basophils, eosinophils, neutrophils, stab and segmented, completeness neutrophil phagocytosis, phagocytic activity of monocytes, leukocytoxis and general lymphocytoxis. The method of discriminant analysis showed that male rats of three groups - intact and subject to alternative vegetotropic BAWN effects clearly differ from each other not only on the parameters of autonomic regulation, but also immune, endocrine and metabolic parameters.

**Keywords:** *bioactive water Naftussya, autonomous regulation, electrolytes, adaptive hormones, immune system, male rats.*

ДУ “УкрНДІ медицини транспорту” МОЗ України, м. Трускавець

Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, м. Трускавець

Дата поступлення: 01.09.2012 р.

**N.P. SUVOROV, I.G. SUVOROVA**

### **COSMOTHEORY CONCEPTS. PRINCIPLES OF HARMONY AND INTEGRITY IN ENERGY SYSTEMS** (Communication 23)

The authors have continued to research ways of forming the perfect person, based on the knowledge of principles of optimal energy-systems of different nature.

**Keywords:** *harmony, integrity.*

Дата поступлення 09.07.2012 г.