



#7 (23), 2017 część 1

Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe

(Warszawa, Polska)

Czasopismo jest zarejestrowane i publikowane w

Polsce. W czasopiśmie publikowane są artykuły ze

wszystkich dziedzin naukowych. Czasopismo

publikowane jest w języku polskim, angielskim,

niemieckim i rosyjskim.

Artykuły przyjmowane są do dnia 30 każdego
miesiąca.

Częstotliwość: 12 wydań rocznie.

Format - A4, kolorowy druk

Wszystkie artykuły są recenzowane

Każdy autor otrzymuje jeden bezpłatny egzemplarz
czasopisma.

Bezpłatny dostęp do wersji elektronicznej
czasopisma.

Zespół redakcyjny

Redaktor naczelny - Adam Barczuk

Mikołaj Wiśniewski

Szymon Andrzejewski

Dominik Makowski

Paweł Lewandowski

Rada naukowa

Adam Nowicki (Uniwersytet
Warszawski)

Michał Adamczyk (Instytut Stosunków
Międzynarodowych)

Peter Cohan (Princeton University)

Mateusz Jabłoński (Politechnika
Krakowska im. Tadeusza Kościuszki)

Piotr Michalak (Uniwersytet
Warszawski)

Jerzy Czarnecki (Uniwersytet
Jagielloński)

Kolub Frennen (University of
Tübingen)

Bartosz Wysocki (Instytut Stosunków
Międzynarodowych)

Patrick O'Connell (Paris IV Sorbonne)

Maciej Kaczmarczyk (Uniwersytet
Warszawski)

#7 (23), 2017 part 1

East European Scientific Journal

(Warsaw, Poland)

The journal is registered and published in Poland. The
journal is registered and published in Poland.

Articles in all spheres of sciences are published in the

journal. Journal is published in **English, German, Polish**

and Russian.

Articles are accepted till the 30th day of each month.

Periodicity: 12 issues per year.

Format - A4, color printing

All articles are reviewed

Each author receives one free printed copy of the
journal

Free access to the electronic version of journal

Editorial

Editor in chief - Adam Barczuk

Mikołaj Wiśniewski

Szymon Andrzejewski

Dominik Makowski

Paweł Lewandowski

The scientific council

Adam Nowicki (Uniwersytet
Warszawski)

Michał Adamczyk (Instytut Stosunków
Międzynarodowych)

Peter Cohan (Princeton University)

Mateusz Jabłoński (Politechnika
Krakowska im. Tadeusza Kościuszki)

Piotr Michalak (Uniwersytet
Warszawski)

Jerzy Czarnecki (Uniwersytet
Jagielloński)

Kolub Frennen (University of
Tübingen)

Bartosz Wysocki (Instytut Stosunków
Międzynarodowych)

Patrick O'Connell (Paris IV Sorbonne)

Maciej Kaczmarczyk (Uniwersytet
Warszawski)

**Dawid Kowalik (Politechnika
Krakowska im. Tadeusza Kościuszki)**
**Peter Clarkwood(University College
London)**
Igor Dziedzic (Polska Akademia Nauk)
**Alexander Klimek (Polska Akademia
Nauk)**
**Alexander Rogowski (Uniwersytet
Jagielloński)**
Kehan Schreiner(Hebrew University)
**Bartosz Mazurkiewicz (Politechnika
Krakowska im. Tadeusza Kościuszki)**
Anthony Maverick(Bar-Ilan University)
**Mikołaj Żukowski (Uniwersytet
Warszawski)**
**Mateusz Marszałek (Uniwersytet
Jagielloński)**
**Szymon Matysiak (Polska Akademia
Nauk)**
**Michał Niewiadomski (Instytut
Stosunków Międzynarodowych)**
Redaktor naczelny - Adam Barczuk

1000 kopii.

**Wydrukowano w «Aleje Jerozolimskie
85/21, 02-001 Warszawa, Polska»**

**Wschodnioeuropejskie Czasopismo
Naukowe**

**Aleje Jerozolimskie 85/21, 02-001
Warszawa, Polska**

E-mail: info@eesa-journal.com ,

<http://eesa-journal.com/>

**Dawid Kowalik (Politechnika
Krakowska im. Tadeusza Kościuszki)**
**Peter Clarkwood(University College
London)**
Igor Dziedzic (Polska Akademia Nauk)
**Alexander Klimek (Polska Akademia
Nauk)**
**Alexander Rogowski (Uniwersytet
Jagielloński)**
Kehan Schreiner(Hebrew University)
**Bartosz Mazurkiewicz (Politechnika
Krakowska im. Tadeusza Kościuszki)**
Anthony Maverick(Bar-Ilan University)
**Mikołaj Żukowski (Uniwersytet
Warszawski)**
**Mateusz Marszałek (Uniwersytet
Jagielloński)**
**Szymon Matysiak (Polska Akademia
Nauk)**
**Michał Niewiadomski (Instytut
Stosunków Międzynarodowych)**
Editor in chief - Adam Barczuk

1000 copies.

**Printed in the "Jerozolimskie 85/21, 02-
001 Warsaw, Poland»**

East European Scientific Journal

**Jerozolimskie 85/21, 02-001 Warsaw, Po-
land**

E-mail: info@eesa-journal.com ,

<http://eesa-journal.com/>

СОДЕРЖАНИЕ

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Stoliarova O., Khaniukov A., Yehudina Y., Syniachenko O., Dumanskiy Y. VISCOELASTIC PROPERTIES OF BLOOD IN LUNG CANCER	4
Грицюк М.І. СТОКС-ПАРАМЕТРИЧНІ АВТОФЛУОРЕСЦЕНТНІ МІКРОСКОПІЧНІ ЗОБРАЖЕННЯ ОПТИЧНО АНІЗОТРОПНИХ ГІСТОЛОГІЧНИХ ЗРІЗІВ НИРОК ЩУРІВ З ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ	7
Krūzmane L., Koka M., Vīgante A., Balodis D. THE IMPACT OF RISK FACTORS AND COMPLICATIONS ON DEVELOPMENT OF SEXUAL DYSFUNCTION IN WOMEN WITH DIABETES MELLITUS	13
Мочульська О.М. НЕІНВАЗИВНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ АТОПІЧНОГО ДЕРМАТИТУ У ДІТЕЙ	18
Skutelis M., Sīpols R., Koka M., Veide L., Eglīte M. INFLUENCING HARMFUL WORK FACTORS ON SICK LEAVE FREQUENCY IN UTILITIES ENTERPRISE	24
Birichevskaya L. L., Bulatovski A. B., Shchokolova A. S., Zinchenko A. I. COPPER METALLIZATION OF CpG-ENRICHED PLASMID DNA	30
Бондар М.В. ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ НЕСТЕРОЇДНИХ ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ З ОСТЕОАРТРОЗОМ ТА ГІПЕРТОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ. ПРОБЛЕМА КОМОРБІДНОСТІ.	35
Коломієць С.І. ДОСЛІДЖЕННЯ СХИЛЬНОСТІ ДО КОНФЛІКТІВ ПІДЛІТКІВ ЗІ СКОЛІОЗОМ	40
Кравченко Е. Н., Любавина А. Е., Коломбет Е. В. ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛОДА И ПЛАЦЕНТЫ ПРИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКАХ РАЗВИТИЯ, НЕСОВМЕСТИМЫХ С ЖИЗНЬЮ, ПОВЛЕКШИХ ПРЕРЫВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ ВО ВТОРОМ ТРИМЕСТРЕ	45
Булаченко О.В., Мунтян О.А. КЛІНІКО-АНАМНЕСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ВАГІТНОСТІ У ЖІНОК ІЗ ЗВИЧНИМ НЕВИНОШУВАННЯМ В АНАМНЕЗІ	50

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Боса В.П. КРИТЕРІЇ ТА ПОКАЗНИКИ РІВНЯ МОВЛЕННЄВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНОЗЕМНИХ МОВ	55
Іванчук М.Г., Цуркан Т.Г. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ ДЛЯ БАТЬКІВ	60
Мирзаева Д.М., Мирзаев М.А. ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОЛЛЕКТИВА ПРИ НАЛИЧИИ ФАКТОРОВ РАССТРОЙСТВА ЛИЧНОСТИ	69
Яковенко О.О., Іванчук А.В. ЗАГАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ КОМПЛЕКТУВАННЯ ЕКІПАЖІВ У ВЕСЛУВАННІ АКАДЕМІЧНОМУ	72

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Махмудова М.М. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ МОЛОДЁЖИ К СЕМЕЙНОЙ ЖИЗНИ	77
--	----

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Кузьмина Р.П. СПОСОБЫ СЛОВООБРАЗОВАНИЯ В ЛАМУНХИНСКОМ ГОВОРЕ ЭВЕНСКОГО ЯЗЫКА	80
--	----

МЕДИЦИНСКІЕ НАУКИ

Stoliarova O.

PhD, National Cancer Institute, Kyiv, Ukraine

Khaniukov A.

DM, associate professor

SE "Dnepropetrovsk Medical Academy", Dnepr, Ukraine

Yehudina Y.

PhD, associate professor

SE "Dnepropetrovsk Medical Academy", Dnepr, Ukraine

Syniachenko O.

DM, Professor, Donetsk National Medical University, Liman, Ukraine

Dumanskiy Y.

DM, Professor, Donetsk National Medical University, Liman, Ukraine

VISCOELASTIC PROPERTIES OF BLOOD IN LUNG CANCER

Abstract. *The purpose and objectives* of the study were to study the state of viscoelastic properties of blood (VEPB) in patients with different variants of the lung cancer's (LC) clinical course, the detection of the practical significance of violations of viscoelastic properties of the blood serum, their connections with the markers of tumors, the evaluation of the prognostic value of initial indicators in the development of complications from radiochemotherapy. **Material and methods.** The study included 115 patients with LC at the age from 24 to 80 years (on average 58 years), among whom there were 78% men and 22% women. The ratio of central to peripheral forms of the disease was 3:1, non-small cell to small cell histological types – came to 5:1, IV, IIIB and IIIA stages of tumor process – as a 6:4:1. **Results.** Increase the levels of volumetrical viscosity, surface elasticity time of the blood are typical for patients with LC, what affects by the localization of the tumor, its histological variant, the degree of differentiation and severity, the number of metastases in the lymph nodes, distant organs and skeleton, involvement of the pleura and ribs, the development of compression pulmonary syndrome, metastasis into the spine, adrenals, brain, and pancreas, at that. **Conclusions:** LC is accompanied by integral changes of VEPB in every fifth patient which participate in the pathogenesis constructions of the disease, have predictive value in relation to the clinical course of disease (volumetrical viscosity) and the development of complications from radiochemotherapy (surface viscosity).

Key words: cancer, lung, blood, serum, viscoelastic properties, rheology.

Introduction. Lung cancer (LC) is the leader in the structure of cancer morbidity and is the leading cause of death [3, 5]. An important pathogenetic link supporting the properties of LC is neoangiogenesis (the formation of new vessels) [12]. At the same time, the expression of protein products that are surfactants (surface active substances) or possessing insurfactant properties (surface-inactive) in patients with LC provides the processes of neoangiogenesis and the physicochemical interfacial state of blood serum [13]. There is a close intercommunication between the biochemical components and the functional activity of the tumor microenvironment cells, capable to secrete surfactants / insurfactants having influence on biochemical processes, and thus the of viscoelastic properties of the blood (VEPB) – surface viscosity (SV), elasticity (SE), viscoelasticity modulus (VE) [4, 10].

The interfacial tensiometry method is used to study the viscosity cultures of cancer cells as a criterion of their aggressiveness [2, 11], as well as to evaluate the effect of antitumor drugs *in vitro* [10], in particular, in the context of the character of the drug load on cancer cells [7, 8]. It has been shown that the inhibitory effect on the viability of tumor cells occurs in cases of the decrease of ST of the culture medium [6]. In patients with non-small cell lung cancer the polymerization of the

A549 cell line changes with an increase of SV and a decrease of SE of their culture [4].

Taking into consideration the different activity of solutions of normal and tumor cells at the boundary of the phases ("blood" / "air"), it is considered the possibility of selecting individual treatment of patients with LC on the basis of similar studies *in vitro* [9]. There is an opinion that VEPB can be used to monitor the effectiveness of antitumor radiochemotherapy [1].

The purposes and tasks of the study: to study the state of VEPB in patients with different variants of LC course, to determine the practical significance of violations of viscoelastic properties of serum, their interrelationships with tumor markers, to evaluate the prognostic role of initial indices in the development of complications of radiochemotherapy.

Materials and methods. 115 patients with LC aged 24 to 80 years (mean 57.9 ± 1.09 years) were under the observation, among them there were 78.3% of men and 21.7% of women. None of the examined patients has previously been operated on for LC. 59.1% of the patients had a right-sided localization of LC, 38.3% of patients had a left-sided localization of LC, 2.6% of patients had bilateral localization of LC. The location of the tumor process in the upper lobes of the lungs was ascertained in 23.5% of cases, in the lower lobes – in 13.9%, in the upper- lower-lobe localization

on the left was noted in 19.1% of observations, the middle-upper-lobe localization on the right – in 30.4%, the mediastinal – in 13.0 %. The central form of LC occurred in 77.4% of the number of patients, peripheral – in 22.6%.

Small cell histological variant of LC was established in 16.5% of cases, non-small cell histological variant of LC – in 83.5%, including adenocarcinoma – in 40.0%, squamous cell carcinoma – in 38.3%, large cell carcinoma – in 5.2%. IIIA stage of the tumor process was observed in 12.2% of cases, IIIB – in 18.3%, IV – in 69.6%. The degree of differentiation of LC was 1.15 ± 0.108 points, the staging – 6.57 ± 0.065 r.u., the integral index of the severity of the tumor process (IWT) was 3.97 ± 0.056 r.u., which was calculated by the formula: $IWT = \ln [T + N^2 + (\Sigma M)^2]$, where $\ln$ is the decimal logarithm, T is the international index of the character of the primary tumor, N is the international metastatic regional lymph node index, and ΣM is the sum of metastases in distant organs. The course of the disease in 12.2% of the number of patients was complicated by exudative pleurisy, in 11.3% – compression syndrome, 10.4% – tracheal germination, in 5.2% – germination in the chest wall and compression of the recurrent nerve, in 4.4% – respectively obstructive atelectasis and compression of the upper vena cava, in 3.8% – tumor germination in the esophagus, in 2.6% – in the ribs. Metastatic spreading of LC to lymph nodes was found in 96.5% of observations, in distant organs – in 54.8%, in the skeleton – in 51.3%, and the average number of metastases per one patient was respectively 2.42 ± 0.136 a.u., 1.86 ± 0.137 a.u. and 3.03 ± 0.192 a.u.

For the diagnosis of LC and its metastases, the methods of ordinary radiography, computed tomography, magnetic resonance imaging and sonography (“Multix-Compact-Siemens”, Germany, “Somatom-Emotion-6-Siemens”, Germany, “Gygoscan-Intera-Philips”, Netherlands, “Envisor-Philips”, Netherlands), esophagogastroscope (fibroscope “Olympus-GIF-Q20”, Japan) were used. The SV, SE and VE parameters of the blood were assessed using a computer tensiometer “PAT2-Sinterface” (Germany), the bulky viscosity of the blood (VV) was examined using a rotary viscosimeter “Low-Shear-30” (Switzerland). In our studies, a rapid stress deformation of the expansion of the blood serum surface was used (at $t = 1200$ s). The integral degree of change of VEPB (Ξ) indices was determined by the formula:

$$\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[\frac{(M_1 - M_2)}{SD} \right]^2}, \text{ where } M_1 \text{ is the index}$$

in the patient, M_2 is the average index in healthy persons of the control group, SD is the standard deviation of the index in healthy persons. The modified value was considered to be $\Xi > 2$ r.u. As control, the parameters of VEPB were studied in the blood serum of 50 practically healthy people aged 18 to 62 years (27 men and 23 women).

Statistical analysis of the results of the investigations was carried out using computer variational, non-parametric, correlative, regressive, one- (ANOVA) and multifactor (ANOVA / MANOVA) dispersion analysis (programs “Microsoft Excel” and “Statistica-StatSoft”, USA). Mean values, their standard deviations and errors, Pearson’s correlation coefficients, regression criteria, dispersions of Brown-Forsythe, Student, Wilcoxon-Rao and the reliability of statistical indices were estimated. The critical level of significance in testing the statistical hypotheses in this study was assumed to be 0.05.

Results and discussion. The indices $\Xi > 2$ r.u. were found in 20.9% of the number of examined patients with LC, which are conditionally included in the main group. If in healthy people the VV parameters were 1.3 ± 0.03 mPa·s, $SV = 15.5 \pm 0.23$ mN/m, $SE = 42.8 \pm 0.68$ mN/m, $VE = 23.7 \pm 1.04$ mN/m, the values of VV and SE were significantly higher in patients with LC, which ($> M + SD$ healthy), were respectively detected in 100.0% and 18.3% cases.

According to the findings of the multifactorial dispersion analysis of Wilcoxon-Rao, the localization of LC, the presence of compression pulmonary syndrome, the number of lymph node metastases per one patient and to distant organs influence the integral state of VEPB. According to the Brown-Forsythe analysis, the parameters SV, which in men proved to be significantly (by 8%) large are associated with the sex of patients with LC. Indices of VV are affected by the small-cell form of LC, the presence of compression pulmonary syndrome, adrenal metastases and the ribs, the number of metastases in lymph nodes per a patient, SV is affected by development of exudative pleurisy, tumor germination in the ribs and metastasis in the brain, SE is affected by metastases in subclavian lymph nodes, the sternum, the humerus and the spinal column, VE is affected by metastases in the spine and non-small cell lung cancer.

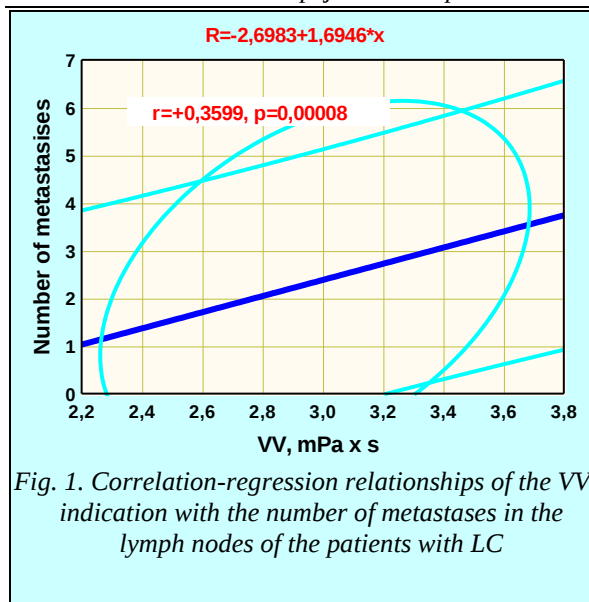


Fig. 1. Correlation-regression relationships of the VV indication with the number of metastases in the lymph nodes of the patients with LC

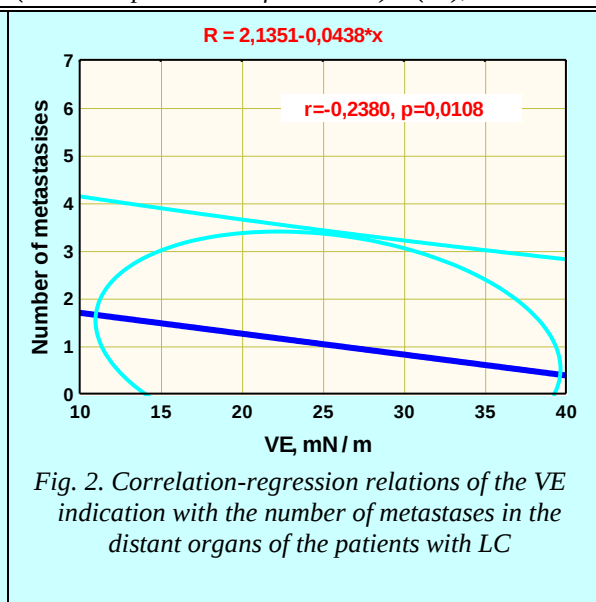


Fig. 2. Correlation-regression relations of the VE indication with the number of metastases in the distant organs of the patients with LC

Analysis of multiple regression showed a direct dependence on the integral state of clinical signs of LC of VV, and on the character of tumor metastasis and the number of metastases in lymph nodes. VV directly correlates with IWT and the number of metastases in the lymph nodes, and VE values are inversely correlated with the number of metastases in distant organs, which is reflected in Fig. 1 and 2.

In deceased patients with $\Xi < 2$ r.u. the life expectancy was on average six months longer than in the main group of the examined persons, respectively amounting to 11.3 ± 1.41 months and 17.9 ± 6.96 months, but the differences were unreliable. The life expectancy of such patients was influenced by the initial parameters VV and SV, and a direct correlation was established with SE and VE levels.

According to the results of ANOVA / MANOVA, the character of tumor metastasis in the lymph nodes and the skeleton affects the integral state of VEPB in patients with LC. As ANOVA shows, the number of metastases in the lymph nodes per one patient is dispersantly related to the levels of VV and VE. In its turn, the process of metastatic spreading in the bone is determined by the parameters of only viscose blood properties, and in distant organs - only viscoelastic character of the serum. Correspondingly, IWT differently depends on VV and VE, which demonstrates regression analysis, metastatic spreading into the lymph nodes depends only on VV, and metastatic spreading into distant organs depends on VE. Metastases in the osteoarticular apparatus are closely related to the relaxation properties of the blood. We believe that the severity of the unfavorable course of LC reflects the indices in the blood serum $VV > 3.5 \text{ mPa} \times \text{s}$ ($> M + SD$ patients).

Radical radiation therapy (RT) for the primary tumor ($> 60 \text{ Gr}$) was received by 5.2% of the number of examined patients, radical radiation therapy in combination with chemotherapy (ChT) – 21.7%, palliative radiation of the lungs – 10.4% of patients, palliative RT with ChT – 36.5%. palliative RT for distant metastases – 10.4%, palliative RT in combination with ChT – 36.5%, palliative RT for distant organs – 10.4%, in

combination with ChT – 15.7%. In general, RT was received by all patients, and ChT was received by 85 (73.9%) of them. At the same time, the power of treatment was evaluated. Thus, the average doses of chemotherapeutic drugs $\{< M + SD\}$ were defined as minimal (1 point), doses $\{M + SD \leftrightarrow M + 2SD\}$ - as moderate (2 points), $\{M + 2SD \leftrightarrow M + 3SD\}$ - as high (3 points) and $\{> M + 3SD\}$ - as very high (4 points). The power of RT (Ω) and ChT (Ψ) was calculated by the formula: $\Omega(\Psi) = (a + b + c + d) : n$, where "a", "b", "c", "d" - respectively the number of zones of irradiation or preparations in 1, 2, 3 and 4 points, "n" - the total number of irradiation zones and the total number of used drugs. The average parameters Ω were 1.39 ± 0.076 r.u., and $\Psi - 0.37 \pm 0.032$ r.u.

As evidenced by the multifactorial analysis of Wilcoxon-Rao, the character of complications of radiochemotherapy for LC is closely related to the overall condition of VEPB. The number of complications from the treatment per a patient is significantly influenced by the initial indices in blood VV, SV and SE, it is demonstrated by ANOVA. At the same time, the values of VV have a dispersion effect on the development of radiation pneumofibrosis, the formation of myelodepression and the appearance of acute disturbance of cerebral circulation of different degree of severity, the parameters SE - on the appearance of acute radiation pneumonitis, VE - on acute tubulointerstitial nephritis and acute radiation esophagitis.

Analysis of multiple regression shows a direct dependence of complications of RT and metastatic spreading of tumor processes on the SV level and feedback with VE. Taking into account the statistical processing of the obtained data of the study, a conclusion has been made which has a practical focus: the indices of $SV > 20 \text{ mN/m}$ ($> M + SD$ of patients) are prognostic-negative for possible complications of further radiotherapy of patients with LC.

Conclusions. RT in every fifth patient is accompanied by integral changes in VEPB, which are manifested by an increase of the levels of VV and SE, depending on the sex of patients (VE), tumor

localization, its histological form, degree of differentiation and severity of the course (VV, VE), the number of metastases in lymph nodes, distant organs and skeleton (VV, VE), involvement of the pleura and ribs in the process (SV), the development of compression lung syndrome (VV), metastatic spreading in the spine (SE, VE), adrenal glands, the brain (SV). Indices VV and SV possess prognostic significance with respect to CL course and development of complications of radiochemotherapy respectively.

References.

1. Bloy N, Pol J, Manic G, et al. Radioimmunotherapy for oncological indications. *Oncoimmunology*. 2014; 3 (9): 954929.
2. Butler CM, Foty RA. Measurement of aggregate cohesion by tissue surface tensiometry. *J Vis Exp* 2011; 50 (8): 165-9.
3. Cenicerio L, Aristu J, Castanon E, et al. Stereotactic body radiotherapy (SBRT) for the treatment of inoperable stage I non-small cell lung cancer patients. *Clin Transl Oncol* 2015; 55 (8): 213-9.
4. Giannopoulou E, Siatis KE, Metsiou D, et al. The inhibition of aromatase alters the mechanical and rheological properties of non-small-cell lung cancer cell lines affecting cell migration. *Biochim Biophys Acta* 2015; 1853 (2): 328-37.
5. Gradalska-Lampart M, Karczmarek-Borowska B, Radziszewska AU. Lung cancer in Podkarpackie region in the years 2002-2011. *Pneumonol Alergol Pol* 2015; 83 (2): 109-19.
6. Jiang L, Shen C, Long X, et al. Rhamnolipids elicit the same cytotoxic sensitivity between cancer cell and normal cell by reducing surface tension of culture

medium. *Appl Microbiol Biotechnol* 2014; 98 (24): 10187-96.

7. Laskar P, Samanta S, Ghosh SK, Dey J. In vitro evaluation of pH-sensitive cholesterol-containing stable polymeric micelles for delivery of camptothecin. *J Colloid Interface Sci* 2014; 430 (15): 305-14.
8. Munyendo WL, Zhang Z, Abbad S, et al. Micelles of TPGS modified apigenin phospholipid complex for oral administration: preparation, in vitro and in vivo evaluation. *J Biomed Nanotechnol* 2013; 9 (12): 2034-47.
9. Preetha A, Banerjee R, Huilgol N. Dynamic surface tension measurement of tissues using Langmuir films. *Colloids Surf B Biointerfaces* 2015; 40 (1): 35-43.
10. Rojewska M, Prochaska K, Olejnik A, Rychlik J. Adsorption properties of biologically active derivatives of quaternary ammonium surfactants and their mixtures at aqueous/air interface II. Dynamics of adsorption, micelles dissociation and cytotoxicity of QDLS. *Colloids Surf B Biointerfaces* 2014; 119 (1): 154-61.
11. Winters BS, Shepard SR, Foty RA. Biophysical measurement of brain tumor cohesion. *Int J Cancer* 2015; 114 (3): 371-9.
12. Yamada K, Maishi N, Akiyama K, et al. CXCL12-CXCR7 axis is important for tumor endothelial cell angiogenic property. *Int J Cancer* 2015; 23 (6): 172-8.
13. Zhou L, Pan Y, Xing Y, et al. Effects of Feijining Decoction on vascular endothelial growth factor protein expression and changes of T cell subsets in Lewis lung carcinoma-bearing mice. *Biomed Rep* 2015; 3 (3): 403-7.

Grytsiuk M.I.

Associated Professor, PhD,
Department of Social Medicine and Public Health,
Higher State Educational Establishment of Ukraine
"Bukovinian State Medical University", Chernivtsi

Грицюк Мар'яна Іванівна

Доцент, кандидат медичних наук
Кафедра соціальної медицини та ООЗ
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

СТОКС-ПАРАМЕТРИЧНІ АВТОФЛУОРЕСЦЕНТНІ МІКРОСКОПІЧНІ ЗОБРАЖЕННЯ ОПТИЧНО АНІЗОТРОПНИХ ГІСТОЛОГІЧНИХ ЗРІЗІВ НИРОК ЩУРІВ З ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ

STOCK PARAMETRIC AUTOFLUORESCENT MICROSCOPIC IMAGES OF OPTICALLY ANISOTROPIC HISTOLOGICAL SECTIONS OF RATS' KIDNEYS WITH EXPERIMENTAL DIABETES MELLITUS

Резюме. У статті наведено дані щодо можливостей лазерної флуоресценції як методу ранньої діагностики уражень ниркової тканини у лабораторних тварин. За допомогою стокс-параметричної аутофлуоресцентної мікроскопії було досліджено оптично анізотропні гістологічні зрізи нирок щурів з експериментальним цукровим діабетом. Вперше для диференціації гістологічних зрізів тканин внутрішніх органів щурів запропоновано метод лазерної аутофлуоресцентної поляризаційної мікроскопії. Експериментально досліджено координатні розподіли орієнтаційного параметру S_3 та параметру ступеня кристалізації S_4 лазерних аутофлуоресцентних мікроскопічних зображень гістологічних зрізів нирки здорових і хворих пацюків. Виявлено основні взаємозв'язки між змінами набору статистичних моментів 1-го – 4-го порядків, які характеризують координатні розподіли орієнтаційного параметру та фізіологічний стан внутрішніх органів щурів.

Ключові слова: нирки, лазерна флуоресценція, орієнтаційний параметр, цукровий діабет.

Abstract. The article presents the possibility of laser fluorescence as a method of early diagnosis of lesions of renal epithelial tissue of laboratory animals. Stock parametric autofluorescent microscopic images of optically anisotropic histological sections of rats' kidneys with experimental diabetes mellitus were examined. The method of laser autofluorescent polarization microscopy has for the first time been used for the differentiation of histological sections of tissues of internal organs of rats. The coordinate distributions of the orientation parameter S_3 and the parameter of the crystallization degree S_4 of laser autofluorescent microscopic images of histological sections of the kidneys of healthy and diseased rats have been experimentally investigated. The basic relations between the changes in the set of statistical moments of the 1st-4th orders, which characterize the coordinate distributions of the orientation parameter and the physiological state of the internal organs of the rats have been revealed.

Key words: kidneys, laser fluorescence, orientation parameter, diabetes mellitus.

Цукровий діабет (ЦД) – одне з найбільш поширених неінфекційних захворювань, яке характеризується поступовим розвитком мікро- і макроваскулярних ускладнень, що ведуть до інвалідності [20]. За визначенням ВООЗ, захворюваність ЦД набуває характеру пандемії і вимагає прийняття ряду нормативних актів, спрямованих на боротьбу з цією важкою за своєю природою недугою.

Діабетична нефропатія (ДН) – одне з найбільш важких і прогностично несприятливих ускладнень цукрового діабету. Вона розвивається у приблизно третій частини хворих на ЦД типу 1 і на завершальних стадіях призводить до хронічної ниркової недостатності (ХНН) і смерті від уремії [20, 21].

Останнім часом усе більше уваги дослідників прикуто до новітніх методів ранньої діагностики уражень нирок. Серед таких методів особливої уваги заслуговує використання лазерної флуоресцентної мікроскопії біологічних об'єктів [22]. Формування лазерної поляризаційної флуоресценції біологічних тканин ґрунтується на: механізмах оптично анізотропного поглинання (лінійний і циркулярний дихроїзм) [1-5]; флуоресценції молекул порфірину ("лінійних" осциляторів) і полікристалічних мереж таких молекул ("еліптичних" осциляторів) [11, 22]; механізмах фазової анізотропії (лінійне і циркулярне двопронезаломлення фібрилярних мереж), яке модулює флуоресцентне випромінювання "лінійних" та "еліптичних" осциляторів [6-10].

Під статистичним моментом першого порядку Z_1 розуміють середнє значення випадкових величин координатних розподілів параметрів вектора Стокса автофлуоресцентного мікроскопічного зображення гістологічного зрізу біологічної тканини. Під дисперсією (статистичний момент другого порядку Z_2) випадкової величини розуміють міру розкиду даної випадкової величини, тобто її відхилення від математичного очікування у межах набору пікселів автофлуоресцентного мікроскопічного зображення гістологічного зрізу біологічної тканини [12, 13, 14]. Асиметрією називають величину (статистичний момент третього порядку Z_3), яка характеризує відхилення від нормального розподілу випадкової величини параметру вектора Стокса у межах набору пікселів автофлуо-

ресцентного мікроскопічного зображення гістологічного зрізу біологічної тканини. Під ексцесом (статистичний момент четвертого порядку Z_4) розуміють гостроту "піку" розподілу випадкової величини параметру вектора Стокса у межах набору пікселів автофлуоресцентного мікроскопічного зображення гістологічного зрізу біологічної тканини [15, 16, 17, 19].

Мета дослідження. Дослідити застосування лазерної флуоресцентної поляриметрії як методу діагностики ранніх проявів уражень нирок при експериментальному цукровому діабеті у щурів.

Матеріал та методи дослідження. Досліджувалися дві групи зразків гістологічних зрізів тканин внутрішніх органів пацюка: перша (I) – контрольна група (n=36), яка перебувала на стандартному режимі годування, освітлення та утримання. Дослідній групі тварин (n=36) одноразово внутрішньоочеревинно вводили стрептозотозин (Sigma, США) у дозі 70 мг/кг для моделювання експериментального цукрового діабету [18].

Для одержання об'єктивних даних про координатні розподіли параметрів вектора Стокса у площині автофлуоресцентного зображення біологічного препарату обчислювалися статистичні моменти 1-го – 4-го порядків (стандартна програма MATLAB 6).

Серед набору об'єктивних характеристик явища лазерної індукованої автофлуоресценції тканин щура ми обрали третій (S_3) і четвертий (S_4) параметри вектора Стокса точок мікроскопічних зображень відповідних гістологічних зрізів.

Експериментальні дослідження координатних розподілів параметрів вектора Стокса автофлуоресцентних мікроскопічних зображень гістологічних зрізів біологічних тканин щура у межах обох груп виконувалися у розташуванні стока поляриметра. Для збудження автофлуоресценції опромінювання дослідних зразків проводилося за допомогою твердотілого напівпровідникового синього лазера з довжиною хвилі $\lambda_2 = 0,405 \mu\text{m}$ [2, 15, 16].

Було застосовано алгоритм досліджень явища автофлуоресценції, який базується на застосуванні обчислення набору параметрів математичного вектора Стокса $S(S_1, S_2, S_3, S_4)$, який най-

більш повно характеризує орієнтаційну та полікристалічну будову порфіринів гістологічних зрізів біологічних тканин внутрішніх органів щурів. Обчислення значень параметрів вектора Стокса у кожному пікселі цифрової камери проводилося за відповідними алгоритмами [4, 6, 10]. Визначені значення статистичних моментів усереднювалися у межах кожної з груп та визначалося стандартне відхилення $\pm \sigma$. За співвідношеннями визначалася збалансована точність Ac діагностичного тесту [7, 11, 12]. Біологічний шар послідовно зондувався лазерним пучком із наступними типами поляризації: лінійна з азимутами 0° , 90° , $+45^\circ$ і права циркуляція ($\otimes$) [13, 20].

Результати та їх обговорення. Тканина нирки, як морфологічний об'єкт, володіє найбільшим

ступенем (серед інших паренхіматозних тканин) структурованості фібрилярної мережі. Тому слід очікувати високого ступеня орієнтації ансамблів лінійних осциляторів, які формують автофлуоресцентні зображення порфіринів.

На рис. 1 і рис. 2 наведено серію координатних дво- (фрагменти (1)) та тривимірних (фрагменти (2)) і гістограм (фрагменти (3)) розподілів орієнтаційного параметру S_3 автофлуоресцентних мікроскопічних зображень гістологічних зрізів нирки обох груп.

Таблиця 1 містить сукупність усереднених у межах контрольної та дослідної груп значень статистичних моментів 1-го – 4-го порядків, які характеризують розподіли орієнтаційного параметру S_3 .

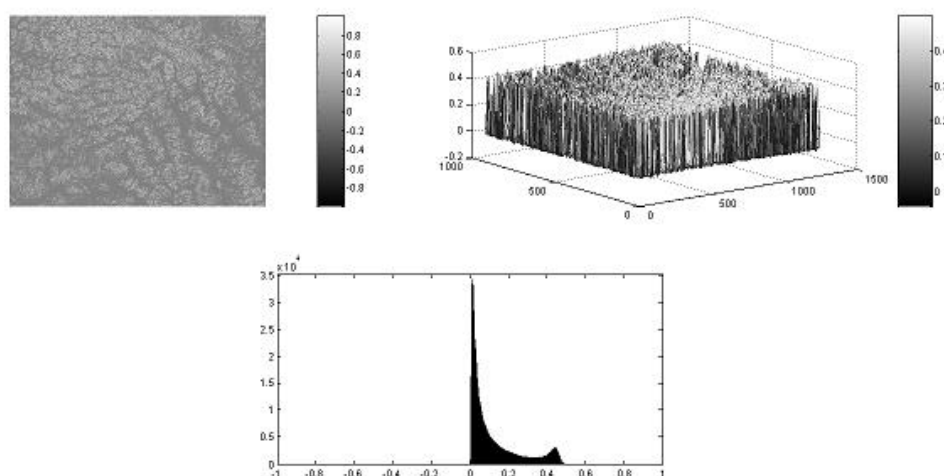


Рис. 1. Дво- (фрагменти (1)) та тривимірних (фрагменти (2)) і гістограм (фрагменти (3)) розподілів орієнтаційного параметру S_3 лазерного автофлуоресцентного мікроскопічного зображення гістологічного зрізу нирки здорового щура.

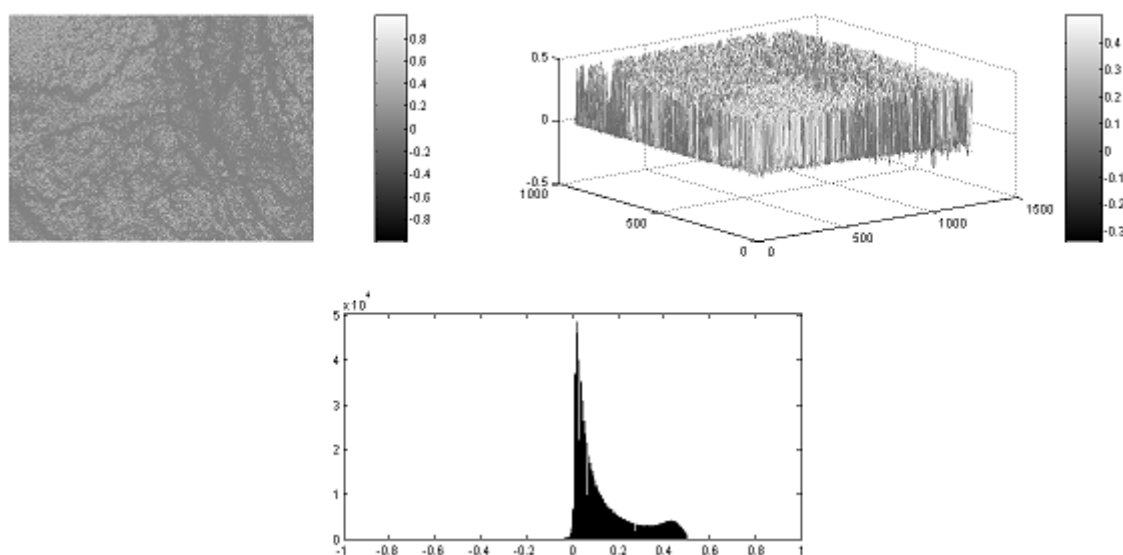


Рис. 2. Дво- (фрагменти (1)) та тривимірних (фрагменти (2)) і гістограм (фрагменти (3)) розподілів орієнтаційного параметру S_3 лазерного автофлуоресцентного мікроскопічного зображення гістологічного зрізу нирки хворого щура.

З оптичної точки зору такі об'єкти володіють значною просторовою впорядкованістю структури

фібрилярної мережі. Тому, аналіз експериментальних даних виявив нові результати. Діапазон зміни

випадкових значень орієнтаційного параметру S_3 у межах автофлуоресцентного зображення ансамблю лінійних молекул порфіринів гістологічного зрізу нирки розширюється $0 < S_3 < 0,6$. Така трансформація свідчить про найбільшу серед досліджених гістологічних препаратів паренхіматозних тканин орієнтаційну впорядкованість фібрилярної мережі даної біологічної тканини.

Разом із тим порівняльний аналіз орієнтаційної структури автофлуоресцентних мікроскопічних зображень набору гістологічних зрізів нирки здорових і хворих щурів не виявив суттєвих відмінностей між середніми значеннями та дисперсією розкиду

випадкових значень. Установлена особливість може бути пов'язана із тим, що в обох типах тканини нирки зберігається високий рівень просторової впорядкованості молекул лінійних автофлуоресцентних осциляторів.

У межах статистичного підходу до аналізу поляризаційно відфільтрованих автофлуоресцентних мікроскопічних зображень гістологічних зрізів нирки обох груп тварин одержано наступні результати обчислення набору статистичних моментів 1-го-4-го порядків, що характеризують координатні розподіли орієнтаційного параметру $S_3(m \times n)$ - таблиця 1

Таблиця 1

Статистичні $Z_{i=1;2;3;4}$ параметри, що характеризують координатні розподіли орієнтаційного параметру $S_3(m \times n)$ автофлуоресцентних мікроскопічних зображень гістологічних зрізів нирки

Параметри	Здорові тварини	Тварини з модельованим ЦД	Ас
Z_1	$0,08 \pm 0,011$	$0,09 \pm 0,015$	59%
Z_2	$0,17 \pm 0,025$	$0,24 \pm 0,039$	67%
Z_3	$0,65 \pm 0,086$	$0,97 \pm 0,13$	77%
Z_4	$1,08 \pm 0,17$	$0,89 \pm 0,11$	82%

Установлено наступні найбільш чутливі до зміни ступеня орієнтаційної впорядкованості ансамблів порфіринів нирки статистичні моменти вищих 3-го – 4-го порядків, які характеризують особливості зміни асиметрії та гостроти піку гістограм розподілів орієнтаційного параметру автофлуоресцентних мікроскопічних зображень відповідних бі-

ологічних препаратів нирки. У результаті досягнуто хорошого рівня збалансованої точності $Ac = 77\% - 82\%$.

На рис. 3 і рис. 4 наведено результати дослідження розподілів параметру кристалізації S_4 , визначеного для серії автофлуоресцентних мікроскопічних зображень полікристалічних мереж гістологічних зрізів здорової (рис. 3) та патологічно зміненої (рис. 4) нирки.

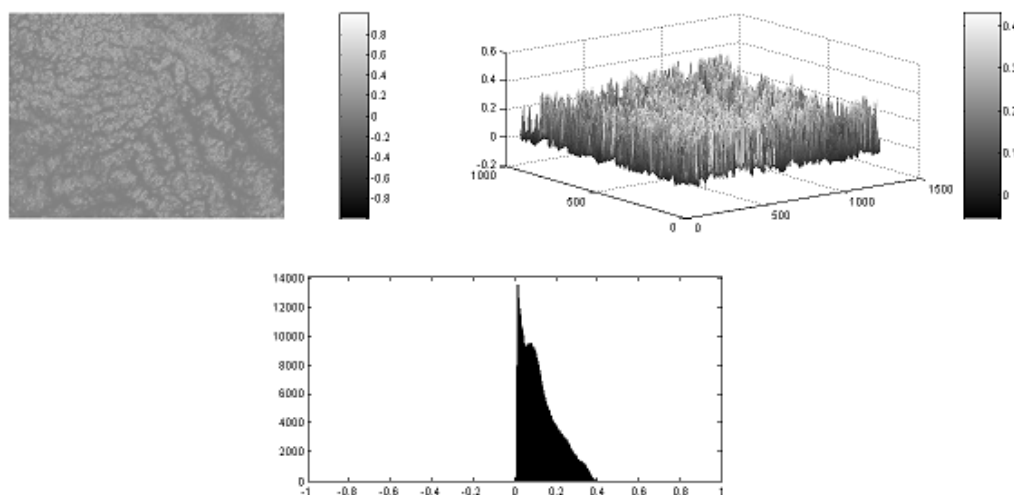


Рис. 3. Дво- (фрагменти (1)) та тривимірних (фрагменти (2)) і гістограм (фрагменти (3)) розподілів параметру кристалізації S_4 лазерного автофлуоресцентного мікроскопічного зображення гістологічного зрізу нирки здорового щура.

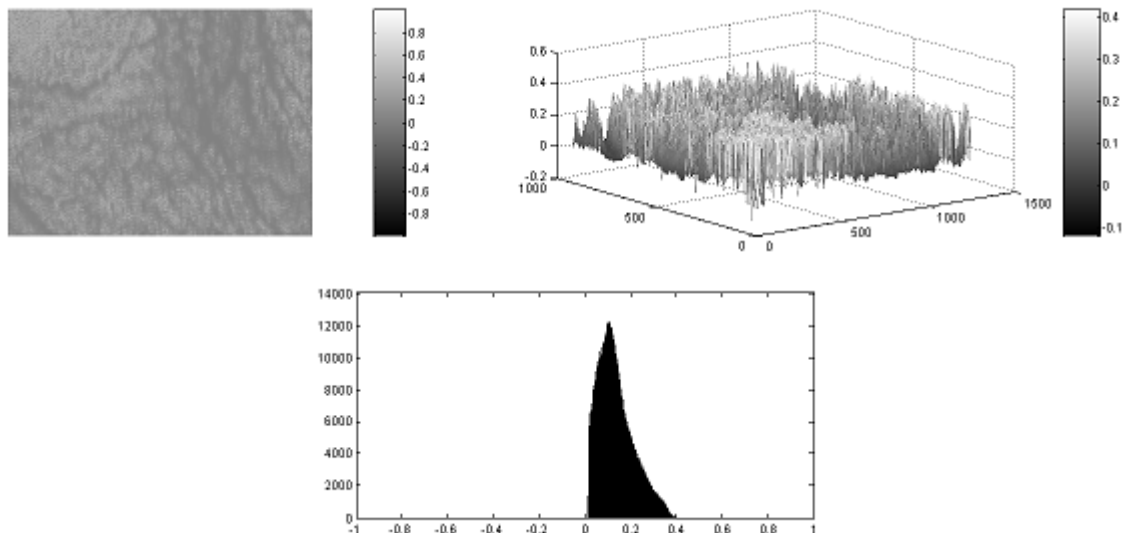


Рис. 4. Дво- (фрагменти (1)) та тривимірних (фрагменти (2)) і гістограм (фрагменти (3)) розподілів параметру кристалізації S_4 лазерного автофлуоресцентного мікроскопічного зображення гістологічного зрізу нирки хворого щура.

Порівняльний аналіз стоксполариметричного вимірювання координатних розподілів параметру S_4 кристалізації серії поляризаційно відфільтрованих автофлуоресцентних мікроскопічних зображень полікристалічних мереж гістологічних зрізів нирки виявив наступне: суттєве зростання кристалізації мереж порфіринових флуорофорів нирки хворого щура. На даний факт вказує локалізація головного екстремуму відповідної гістограми -

$S_4 = 0,2$, яка відповідає значному рівню кристалізації. У межах статистичного підходу до аналізу поляризаційно відфільтрованих автофлуоресцентних мікроскопічних зображень гістологічних зрізів нирки обох груп тварин одержано наступні результати обчислення набору статистичних моментів 1-го-4-го порядків, що характеризують координатні розподіли орієнтаційного параметру $S_3(m \times n)$ - таблиця 2

Таблиця 2

Статистичні $Z_{i=1;2;3;4}$ параметри, що характеризують координатні розподіли орієнтаційного параметру $S_3(m \times n)$ автофлуоресцентних мікроскопічних зображень гістологічних зрізів нирки

Параметри	Здорові тварини	Тварини з модельованим ЦД	Ac
Z_1	$0,08 \pm 0,011$	$0,09 \pm 0,015$	59%
Z_2	$0,17 \pm 0,025$	$0,24 \pm 0,039$	67%
Z_3	$0,65 \pm 0,086$	$0,97 \pm 0,13$	77%
Z_4	$1,08 \pm 0,17$	$0,89 \pm 0,11$	82%

Установлено наступні найбільш чутливі до зміни ступеня орієнтаційної впорядкованості ансамблів порфіринів нирки статистичні моменти вищих 3-го – 4-го порядків, які характеризують особливості зміни асиметрії та гостроти піку гістограм розподілів орієнтаційного параметру автофлуоресцентних мікроскопічних зображень відповідних бі-

ологічних препаратів нирки. У результаті досягнуто хорошого рівня збалансованої точності $Ac = 77\% - 82\%$.

У межах статистичного аналізу поляризаційно-відфільтрованих мікроскопічних зображень автофлуоресценції полікристалічних мереж порфіринів виявлено наступні значення статистичних моментів, які характеризують розподіли параметру кристалізації S_4 - таблиця 3.

Статистичні $Z_{i=1;2;3;4}$ параметри, що характеризують координатні розподіли параметру кристалізації $S_4(m \times n)$ автофлуоресцентних мікроскопічних зображень гістологічних зрізів нирки

Параметри	Здорові тварини	Тварини з модельованим ЦД	Ac, %
Z_1	$0,07 \pm 0,009$	$0,13 \pm 0,019$	92%
Z_2	$0,14 \pm 0,017$	$0,16 \pm 0,019$	72%
Z_3	$0,36 \pm 0,057$	$0,47 \pm 0,071$	76%
Z_4	$0,68 \pm 0,089$	$0,79 \pm 0,12$	74%

Порівняльний аналіз одержаних даних про координатні розподіли параметру кристалізації S_4 автофлуоресцентних мікроскопічних зображень гістологічних зрізів нирки контрольної та дослідної груп щурів виявив, що найбільш чутливими до зміни ступеня кристалізації порфіринових мереж є статистичний момент 1-го порядку, який характеризує середнє значення у межах таких розподілів. У результаті досягнуто відмінної точності діагностичного тесту - $Ac = 92\%$.

Висновки

1. Вперше для диференціації гістологічних зрізів тканин внутрішніх органів щурів запропоновано метод лазерної автофлуоресцентної поляризаційної мікроскопії та застосовано об'єктивний статистичний аналіз (обчислення статистичних моментів 1-го – 4-го порядків) координатних розподілів параметрів автофлуоресцентних зображень молекул порфіринів та утворених ними полікристалічних мереж.

2. Експериментально досліджено координатні розподіли орієнтаційного параметру S_3 та параметру ступеня кристалізації S_4 лазерних автофлуоресцентних мікроскопічних зображень гістологічних зрізів нирки здорових і хворих щурів.

3. Виявлено основні взаємозв'язки між змінами набору статистичних моментів 1-го – 4-го порядків, які характеризують координатні розподіли орієнтаційного параметру та фізіологічний стан внутрішніх органів щурів, що забезпечило наступну збалансовану точність діагностики патології нирки - найбільш чутливими виявилися статистичні моменти 3-го і 4-го порядків з наступним діапазоном зміни значень збалансованої точності $Ac = 77\% - 82\%$.

Список використаних джерел:

1. Angelsky O. V. Polarization visualization and selection of biotissue image two-layer scattering medium / O. V. Angelsky, A. G. Ushenko, D. N. Burcovets, Yu. A. Ushenko // J. Biomed. Opt. – 2005. – Vol. 10, № 1. – P. 014010.
2. Angelskaya A. O. Polarization speckle-reconstruction of biological tissues architectonics: Part 1. Polarization correlometry of birefringence architectonics: singular approach / A. O. Angelskaya, Yu. A. Ushenko, Ye. Ushenko, A. G. Ushenko, Yu. Ya. Tomka // Proc. SPIE. – 2007. – Vol. 6635. – P. 66350KP.

3. Angelskaya A. O. Polarization phase reconstruction of biological tissue architectonics: Part 2. Study of polarizing intercorrelative function of coherent images of phase-inhomogeneous layer anisotropy / A. O. Angelskaya, A. G. Ushenko, Yu. A. Ushenko, A. Dubolazov, V. Istratiy, Yu. Ya. Tomka // Proc. SPIE. – 2007. – Vol. 6635. – P. 66350LP.

4. Angelskaya A. O. Polarization phase reconstruction of biological tissue architectonics: Part 3. Polarizing-correlative processing of images of statistical objects in the problem of visualization and topology reconstruction of their phase heterogeneity / A. O. Angelskaya, A. G. Ushenko, Yu. A. Ushenko, A. Dubolazov, V. Istratiy, Yu. Ya. Tomka // Proc. SPIE. – 2007. – Vol. 6635. – P. 66350MP.

5. Angelskaya A.O. Polarization phase reconstruction of biological tissue architectonics: Part 4. Coherent introscopy of phase-inhomogeneous surface and layers / A. O. Angelskaya, A. G. Ushenko, Yu. A. Ushenko, A. Dubolazov, V. Istratiy, Yu. Ya. Tomka // Proc. SPIE. – 2007. – Vol. 6635. – P. 66350NP.

6. Michl J. Spectroscopy with Polarized Light / J. Michl and E. W. Thulstrup. – New York: VCH, 1986. – 316 p.

7. Physical and Chemical Methods of Sugar Analysis / C.A.Browne and F.W.Zerban. – New York, USA: John Wiley & Sons, 1941 – 1353 p.

8. Kliger D.S. Polarized Lighting Optics and Spectroscopy / D.S.Kliger, J.W.Lewis, and C.E.Randall. – New York, USA: Academic Press–Harcourt Brace Jovanovich, 1990. – 304 p.

9. Brouseau C. Fundamentals of Polarized Light. Statistical Approach / C.Brouseau. – New York, USA: John Wiley & Sons, 1998. – 405 p.

10. Chrysostomou A. Circular polarimetry reveals helical magnetic fields in the young stellar object HH 135-136 / A. Chrysostomou, P. W. Lucas, and J. H. Hough // Nature. – 2007. – № 450. – P. 71-73.

11. Laser polarization fluorescence of optically anisotropic crystals molecular imaging in the differentiation of biological benign and malignant tumors / Yu. A. Ushenko, A. V. Dubolazov, A. O. Karachevtsev, A. V. Motrich, M. I. Sidor // Proc. SPIE. – 2013. – Vol. 8812. – P. 88120Z.

12. Statistical, Correlation and Topological Approaches in Diagnostics of the Structure and Physiological State of Birefringent Biological Tissues / O. V. Angelsky, A. G. Ushenko, Yu. A. Ushenko, V. P. Pishak,

A. P. Peresunko // Handbook of Photonics for Biomedical Science; Ed. by Valery V. Tuchin – London: CRC Press. – 2010. – P. 283-322.

13. Ushenko Yu. A. Polarization-phase filtering of laser images of biological liquids / Yu. A. Ushenko, M. Sidor // Proc. SPIE. – 2013. – Vol. 8882. – P. 88820Q.

14. Multidimensional Mueller Matrices Microscopy of Biological Crystal Networks Structure / Yuriy A. Ushenko, Alexander V. Dubolazov, Artem O. Karachevtsev, Mikhail Yu. Sakhnovskiy, Liliya I. Bizer, Olena B. Bodnar // Proc. Fringe 2013. – 2014. – P. 855-858.

15. Laser polarization-variable autofluorescence of the network of optically anisotropic biological tissues: diagnostics and differentiation of early stages of cancer of cervix uteri / Yu. A. Ushenko, M. I. Sidor, N. Pashkovskaia, G. D. Koval, Yu. F. Marchuk, D. Andreichuk // Journal of Innovative Optical Health Sciences. – 2014. – Vol. 07, Issue 03. – P. 1450024.

16. Laser polarization autofluorescence of endogenous porphyrins of optically anisotropic biological tissues and fluids in diagnostics of necrotic and pathological changes of human organs / Yu. A. Ushenko, A. D. Arkheliuk, M. I. Sidor, V. T. Bachynskiy, and O. Yu. Wanchuliak // Appl. Opt. – 2014. – № 53. – P. B181-B191.

17. Fourier-domain Jones-matrix mapping of a complex degree of mutual anisotropy in differentiation of biological tissues'

pathological states / Yu. A. Ushenko, L. Yu. Trifonyuk, A. V. Dubolazov, and A. O. Karachevtsev // Appl. Opt. – 2014. – № 53. – P. B205-B214.

18. Галенова Т.І. Відтворення експериментальної стрептозотоцин-індукованої моделі цукрового діабету 2 типу у щурів / Т.І. Галенова, В.В. Конопельнюк, О.М. Савчук, Л.І. Остапченко // Фізика живого. – 2010. – Т.18, №3. – С. 50-54.

19. Карачевцев А. О. Фур'є-Стокс-Поляриметрія Полів Лінійно Та Циркулярно Двопроменезаломлюючих Протеїнових Мереж - Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук 01.04.05 – оптика, лазерна фізика, Львів – 2012.

20. Лобода О.М. Механізми розвитку та прогресування діабетичної нефропатії / О.М. Лобода, І.О.Дудар, В.В. Алексеева // Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. – 2010. – №9-10 (38-39). – С. 46-50.

21. Ребров Б.А. Поражени епочек при сахарном диабете / Б.А. Ребров // Международный эндокринологический журнал. - 2011. - № 2(34). - С. 51-55.

22. Тучин В. В. Оптика биологических тканей. Методы рассеяния света в медицинской диагностике / В. В. Тучин. – М: ФИЗМАТЛИТ, 2012. – 811 с.

LeldeKrūzmane

6th year medical student

Riga Stradiņš University, Latvia

Maija Koka

6th year medical student

Riga Stradiņš University, Latvia

AliseVīgante

6th year medical student

Riga Stradiņš University, Latvia

Dr. med. DainisBalodis

Sexpathologist and psychotherapist

Department of Pathophysiology, PSCUH,

Riga, Latvia

Lelde Krūzmane

6.gadamedicīnasstudente

RīgasStradiņauniversitāte, Latvija

Maija Koka

6.gadamedicīnasstudente

RīgasStradiņauniversitāte, Latvija

AliseVīgante

6.gadamedicīnasstudente

RīgasStradiņauniversitāte, Latvija

Dr. med. DainisBalodis

Seksopatologsunpsihoterapeits

Patofizioloģijaskatedra, PSKUS,

Rīga, Latvija

THE IMPACT OF RISK FACTORS AND COMPLICATIONS ON DEVELOPMENT OF SEXUAL DYSFUNCTION IN WOMEN WITH DIABETES MELLITUS

SEKSUĀLĀS DISFUNKCIJAS RISKĀ FAKTORU UN KOMPLIKĀCIJU ATTĪSTĪBA SIEVIETĒM AR CUKURA DIABĒTU

SUMMARY

Diabetes mellitus is one of the most common chronic diseases worldwide and it is the leading cause for sexual dysfunction. Studies show the significant correlation between female sexual dysfunction with diabetes mellitus and many risk factors such as dyslipidemia, arterial hypertension, increased values of glycosylated hemoglobin and smoking. The aim of this study was to explore the effect of risk factors and complications on development of female sexual dysfunction in women with diabetes mellitus.

Key words. Female sexual dysfunction, Female Sexual Function Index, diabetes mellitus, glycosylated hemoglobin, dyslipidemia.

Sieviešu seksuālā disfunkcija, sieviešu seksuālās disfunkcijas indekss, cukura diabēts, glikozētais hemoglobīns, dislipidēmija.

INTRODUCTION

Diabetes mellitus is one of the most common chronic diseases worldwide and it is the leading cause for sexual dysfunction, which occurs in up to 60% of women with diabetes mellitus [1]. Sexual dysfunction is defined by the World Health Organization as “disturbance in sexual desire and in the psycho-physiological changes that characterize the sexual response cycle and which results in marked distress and interpersonal difficulty” [2].

The causes of sexual dysfunction in women can be divided into psychological and organic. Between non-gynecological organic etiologies, hormonal abnormalities, autonomic neuropathies (parasympathetic nervous system releases endothelial nitric oxide synthase, ENOS) as complications of diabetes mellitus, along with vascular insufficiency due to atherosclerosis are of most importance [3].

Somatic sensory system is affected by diabetes mellitus and introits vagina, labia minor and clitoris are the most deteriorated parts of genitalia in diabetic women. Although sexual complications are not present in all patients with diabetes mellitus, medications can be useful and improve blood flow in clitoris [4]. It is claimed that neuropathies, vascular impairments and psychological discomforts are the most recognized factors among the etiologies of sexual dysfunction in women with diabetes mellitus [5].

The female sexual response requires the presence of estrogens. A role for androgens is also likely but less well established. In the CNS, estrogens and androgens work synergistically to enhance sexual arousal and response. A number of studies report enhanced libido in women during preovulatory phases of the menstrual cycle, suggesting that hormones involved in the ovulatory surge (e.g., estrogens) increase desire.

Sexual motivation is heavily influenced by context, including the environment and partner factors. Once sufficient sexual desire is reached, sexual arousal is mediated by the central and autonomic nervous systems. Cerebral sympathetic outflow is thought to increase desire, and peripheral parasympathetic activity results in clitoral vasocongestion and vaginal secretion (lubrication). The primary effectors of sexual response as an intact sensation is important for arousal. Thus, reduced levels of sexual functioning are more common in women with peripheral neuropathies caused by diabetes mellitus [6].

Studies show the significant correlation between FSD with DM and many risk factors such as dyslipidemia, arterial hypertension (AH), increased values of glycosylated hemoglobin and smoking. Risk

factors related with sexual dysfunction in women are: aging, diabetes mellitus, heart and blood vessel disorders, hypertension, urogenital disorders, psychological disorders, cancer and other chronic disorders [7]. Whereas complications are depression, decreased sexual desire and arousal [8]. According to Sexual Dysfunction Association, the percentage of sexual dysfunction in women increases with the age. Basically it affects one half of the women [9].

MATERIAL AND METHODS

This was a cross-sectional descriptive study of 100 women with DM aged above 18 years, who agreed to participate in the study and who had no issues with reading, understanding and answering questions. Participants were interviewed in Riga East Clinical University Hospital, Pauls Stradins Clinical University Hospital and during World Diabetes Day informative event in Riga using Latvian version of *Female Sexual Function Index (FSFI)* queried about their sexual life. Every respondent filled out an anonymous questionnaire. For every question there was one answer possible.

Evaluation criteria for SD were sexual desire, arousal, lubrication, ability to reach orgasm, sexual satisfaction and pain level. Each section consists of 5 points. Overall assessment 26,55 points and less of Female Sexual Function Index indicates SD.

Meanwhile evaluation criteria for risk factors included age, duration of DM, blood pressure, smoking, dyslipidemia, assessment frequency and values of glycosylated hemoglobin. Data collection and statistical analysis was performed using SPSS 23.0 and Excel 2011 programs. Statistical analysis was carried out using Pearson's Chi-squared test, where $p < 0.05$ was considered as statistically significant.

RESULTS OF THE STUDY

Participants were aged between 24 and 75 years. The mean age was 53,82 ($\pm 14,33$) years. 75% of patients had type 2 DM, 19 % had type 1 DM and 6 % had other type of DM. Most of participants (32 %) were suffering from DM less than 5 years. The average duration of DM was between 10 and 20 years. 29 % ($n=29$) had disease between 5 and 10 years, 23 % ($n=23$) had between 10 and 20 years, 11 % ($n=11$) had it between 20 and 30 years and 5 % of participants ($n=5$) were suffering from diabetes more than 30 years. The average duration of their disease were between 10 and 20 years. 67 % ($n=67$) of participants were in relationship but 33 % ($n=33$) of them were not.

According to the total FSFI scores, 71 % of the women had SD (Fig.1).

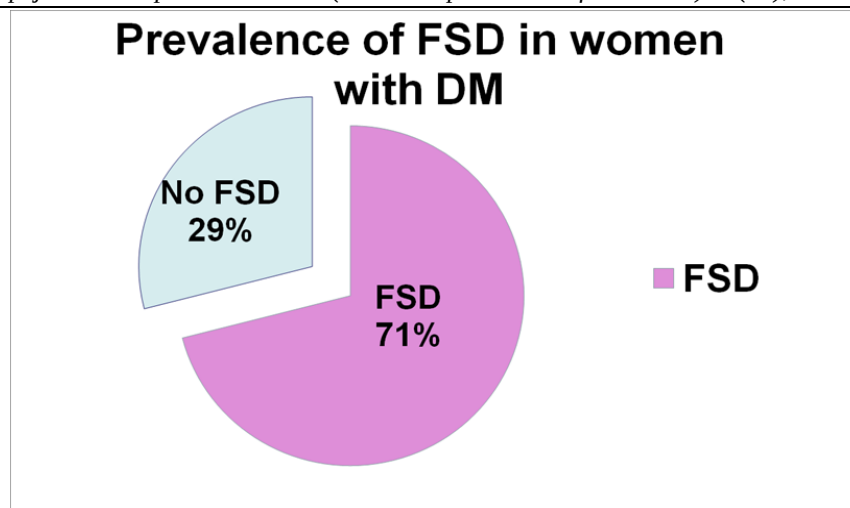


Fig.1. Prevalence of female sexual dysfunction in women with diabetes mellitus

From the FSFI sections the highest rated were arousal(2,97 p), pain(2,84 p) and satisfaction(2,82 p). Lubrication and ability to reach orgasm scored 2,75 points (Fig.2). The lowest score was evaluated for sexual desire(1,61

FSFI sections

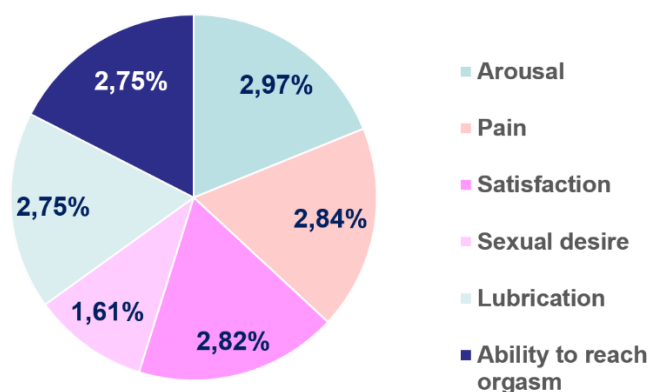


Fig.2 Female sexual dysfunction index sections

The results showed that age of participants and level of glycated hemoglobin has statistically significant importance ($p < 0.05$) on FSDI (Fig.3).

FSD correlation with HbA1c

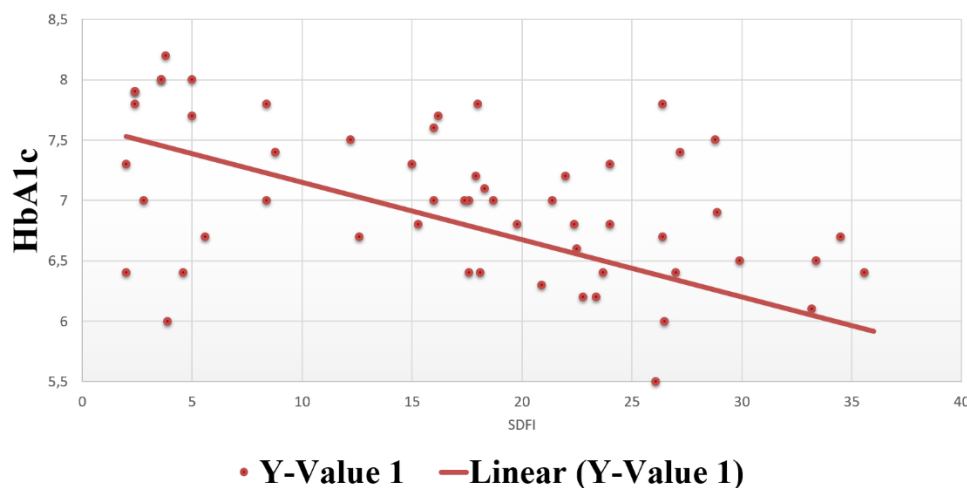


Fig.3. Female sexual dysfunction correlation with glycosylated hemoglobin

Meanwhile it was statistically significant ($p < 0.05$) that arterial hypertension, dyslipidemia and assessment frequency of glycated hemoglobin has no importance on FSDI.

DISCUSSION

The fact that diabetes mellitus is an important cause of FSD and that the level of FSD for diabetes patients is high, has been already established by other researchers (Shifren, J.L. 2008; 970–978). The rate of FSD among women with DM in different studies varies greatly - there are results that claim that only 26,4% of female diabetes patients have FSD (Rawa, B.2010; 179–185). But it is important to distinguish the patients with Type 1 and Type 2, because the pathogenetic patterns, that also influence the development of FSD, are different in these two types of the disease (Fig.1). Compared to Type 1 patients, the women with Type 2 DM have higher rates of FSD - studies, that investigate women with Type 2 DM, have found, that the FSD rate is from 49% (Taloyan, M 2010; 2-7) reaching even the level of 71% (Doruk, H 2005; 1-6). The highest result in the available researches is the same that is found in this study. So the result of this study of 71% female DM patients having SD is high comparing to other available data.

Although seven different risk factors and indicators of diabetes were evaluated, only two of them - age and the level of glycosylated hemoglobin - had a significant impact on the development of female sexual dysfunction.

Age is a debatable factor because of its generality. The process of aging slows down many important metabolism functions as cell renewal, that has an impact also on the pancreatic β cells – their function of producing insulin is diminishing with age [10]. And aging has other significant consequences, that influence the development of diabetes – vitamin D deficiency [11], the bent to obesity [12], deficiency of other micro nutrients such as magnesium and potassium [13], arginine vasopressin (AVP) or its c-terminal fragment, called Copeptin [14] and other. In elderly not only the physiological changes of the metabolism influences the development of CD, but also it may result from various causes, including deficient nutrient intake and different co-morbidities like gastrointestinal pathologies, renal loss, atherosclerosis and many more [15]. It is also unclear, if and which of the co-morbidities cause the development of diabetes or the illness is the reason for the wide range of chronic diseases of the patients with Type 2 diabetes. Even different researches are not unanimous in their results – two researches conducted in the same population have opposite outcomes, in which one of the declare age being an important cause of diabetes [16], but the others have found no association between age and CD [17].

In contrary, the glycated hemoglobin (HbA1c) is a direct depiction of the metabolite compensation of diabetes. It is the most important indicator, on which is based the evaluation of the metabolic control of CD. The evidence of this statement is the American Diabetes Association and European Association or the Study of Diabetes guidelines, which state certain levels

of HbA1c as the main goal of the treatment and effectiveness evaluation [18]. On the one hand, the conclusion of glycated hemoglobin having direct impact on the development on CD puts a lot of pressure on achieving the treatment goals. On the other hand, this conclusion is also liberating, because it emphasises the simplicity of avoiding the development of FSD – an effective glucose level control can contribute to leading a CD complication – free life, which means having the same quality of life as healthy people. The importance of an effective metabolite control of CD should be explained to all of the diabetes patients in order to achieve higher patient cooperation and self-management.

Surprisingly, other metabolism control indicators as arterial hypertension, dyslipidemia and assessment frequency of glycosylated hemoglobin are proven to have no impact of the development of sexual dysfunction. These results can be explained by limitations of the study – the medium amount and the subjectivity of the participants. As previously discussed, even researches conducted in the same population can have opposite outcomes. But assuming that these results are true, it shows even more the importance of an appropriate glucose level control, which can be evaluated by measuring glycated hemoglobin.

While the physiological causes certainly play an important role in the pathogenesis of FSD, the results of the conducted study emphasize also the psychological aspects of the development of FSD. As this study shows, the lowest rated section with a significant difference from other criteria was sexual desire (Fig.2). The brain as the most important sexual organ has been discussed in other available literature [19]. But in case of women it is even more powerful, because as other researches show, woman's sexual desire is directly linked to the viewpoint of herself and the norms of society [20]. The physiological consequences of DM don't directly affect the central nervous system and other organs or hormones, which are directly connected with the psychological side of a person. So this fact arouses a discussion about the self – image and self – worth of a woman and the importance it has on reducing sexual desire.

Contradictory is the fact the satisfaction was rated as one of the highest criteria, because in society it has been accepted, that a normal quality of life component is sexual desire and sexual activity. But in the case of women with DM it is understandable that if the desire is low and they experience pain during sex, it can be desirable not to have this component of quality of life in order to avoid the unpleasant physical and psychological sensations.

Gender roles are also an important reason for the psychological causes of FSD. Because sexuality is associated with a woman's reproductive capability and also youth, aging women in society are perceived as less sexual, which can impact the possibility and quality of sexual relationships. In case of Type 2 DM, age is one of the risk factors and, as also this research shows, the patients with Type 2 DM are more frequently represented in the older groups of society.

CONCLUSIONS

Diabetes is an important cause of sexual dysfunction for women. Result of this study of 71% female diabetes patients experiencing sexual dysfunction can be rated as high if compared to other available data. The impact on the development on FSD can be explained by physiological aspects of pathogenesis of Type 2 DM. But this research also emphasizes the psychosocial aspect of Type 2 DM as an important cause of FSD.

Although seven different risk factors and indicators of diabetes were evaluated, only two of them - age and the level of glycosylated hemoglobin - had a significant impact on female sexual dysfunction. While age is a debatable factor because of its generality, the glycosylated hemoglobin is a direct depiction of the metabolite compensation of diabetes. Other metabolism control indicators as arterial hypertension, dyslipidemia and assessment frequency of glycosylated hemoglobin are proven to have no impact of the development of sexual dysfunction. This study results evokes a discussion about the importance of glucose level control of diabetes in the development of sexual dysfunction.

Bibliography

1. Lutfey, K., Link, C., Rosen, R., Wiegel, M., McKinlay, J.: Prevalence and correlates of sexual activity and function in women: results from the Boston Area Community Health (BACH) survey. *Arch. Sex. Behav.* 38, 514–527 (2009)
2. Frank JE, Mistretta P, Will J. Diagnosis and treatment of female sexual dysfunction. *Am Fam Physician.* 2008;77:635–42. doi: 10.1186/1471-2296-9-18.
3. Elyasi F, Kashi Z, Tasfieh B, Bahar A, Khademloo M. Sexual Dysfunction in Women with Type 2 Diabetes Mellitus. *Iranian Journal of Medical Sciences.* 2015;40(3):206-213.
4. Jayendra H Shah. Improving Diabetes Care in the Clinic. 2014.
5. Amaral S1, Oliveira PJ, Ramalho-Santos J. Diabetes and the impairment of reproductive function: possible role of mitochondria and reactive oxygen species. 2008 Feb;4(1):46-54.
6. Kevin T. McVary. Sexual Dysfunction. *Harrison's Principles of Internal Medicine*, 19e. 2014, (67)
7. Doruk H1, Akbay E, Cayan S, Akbay E et al. Effect of diabetes mellitus on female sexual function and risk factors. 2005 Jan-Feb;51(1):1-6.
8. Bhasin S1, Enzlin P, Coviello A, Basson R. Sexual dysfunction in men and women with endocrine disorders. 2007 Feb 17;369(9561):597-611.
9. Diamond, L. E., Earle, D. C., Heiman et al. WOMEN'S SEXUAL HEALTH: An Effect on the Subjective Sexual Response in Premenopausal Women with Sexual Arousal Disorder by Bremelanotide (PT-141), a Melanocortin Receptor Agonist. *The Journal of Sexual Medicine*, 3: 628–638.
10. Caspersen CJ, Thomas GD, Boseman LA, Beckles GL, Albright AL. Aging, diabetes, and the public health system in the United States. *Am J Public Health.* 2012;102:1482–97.
11. Sung CC, Liao MT, Lu KC, Wu CC. Role of vitamin D in insulin resistance. *J Biomed Biotechnol.* 2012;2012:634195.
12. Li YX, Zhou L. Vitamin D deficiency, obesity and diabetes. *Cell Mol Biol (Noisy-le-grand)* 2015;61:35–8.
13. Rodríguez-Morán M, Simental Mendía LE, Zambrano Galván G, Guerrero-Romero F. The role of magnesium in type 2 diabetes: A brief based-clinical review. *Magnes Res.* 2011;24:156–62.
14. Enhörning S, Struck J, Wirfält E, Hedblad B, Morgenthaler NG, Melander O. Plasma copeptin, a unifying factor behind the metabolic syndrome. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011;96:E1065–72.
15. Owens D, Kalra S, Sahay R. Geriatric endocrinology. *Indian J Endocrinol Metab*
16. Olarinoye J, Olarinoye A. Determinants of sexual function among with type 2 diabetes in a Nigerian population. *J Sex Med* 2007;5:878–986.
17. Anthonia Okeoghene Ogbera, Sonny Chinenye, Akinleye Akinlade, Aihanuwa Eregie, Jacob Awobusuyi. Frequency and Correlates of Sexual Dysfunction in Women with Diabetes Mellitus. *J Sex Med* 2009;6:3401–3406
18. Schmittiel JA, Uratsu CS, Karter AJ, et al. Why don't diabetes patients achieve recommended risk factor targets? Poor adherence versus lack of treatment intensification. *J Gen Intern Med.* 2008;23:588–594.
19. Toledano R, Pfaus J. The Sexual Arousal and Desire Inventory (SADI): a multidimensional scale to assess subjective sexual arousal and desire. *The Journal Of Sexual Medicine*, 2006 Sep; Vol. 3 (5), pp. 853-77
20. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract.* 2010;87:4- 14.

Mochulska Oksana Mykolaivna
assistant of the Childrens Diseases with Pediatric Surgery department
State Higher Educational Establishment of Ukraine
«Ternopil State Medical University named after I. Ya. Horbachevsky of
Ministry of Healthcare in Ukraine»
Мочульська Оксана Миколаївна
асистент кафедри дитячих хвороб з дитячою хірургією
Державний вищий навчальний заклад
«Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»

NON-INVASIVE METHODS OF DIAGNOSTIC FOR ATOPIC DERMATITIS IN CHILDREN НЕІНВАЗИВНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ АТОПІЧНОГО ДЕРМАТИТУ У ДІТЕЙ

ABSTRACT

Purpose of work was to study prospects and possibilities of dermatoscopy and skin ultrasonography as a method of objective assessment of skin in children with atopic dermatitis, to analyse of clinical practice experience and interpretation of skin inspections results.

Materials and methods of research. Morphological features of skin changes were studied according to the results of dermatoscopy and ultrasonic inspection method in children with atopic dermatitis aged 1 to 18 years. Evaluation of severity of atopic dermatitis was conducted by semiquantitative index SCORAD (Scoring of Atopik Dermatitis).

Results. Atopic dermatitis (AD) is a chronic disease with a polymorphic changes in the skin. According to survey results of dermoscopy we can conclude about the presence of several options of skin damage on a background of atopic dermatitis. These data complement the classical clinical forms of atopic dermatitis (exudative, erythematous-squamous, erythematous-squamous with lichenification, lichenoid, pruritic), established at the examination. In study of skin echograms affected by AD was noted skin surface irregularities, presence of wide hypoechoic strip between epidermis and dermis, changes in the echogenicity of the epidermis and diffuse reeducation of dermis echogenicity. Comparison of results between dermatoscopy, ultrasound and clinical inspection of skin increases the reliability of data obtained during the examination.

Conclusions. Dermatoscopy and skin ultrasound can be used in therapeutic and diagnostic process for verification and refinement of clinical diagnosis, monitoring and evaluating of treatment effectiveness, and for examination of medical services quality.

Keywords: atopic dermatitis, dermatoscopy, ultrasound examination, skin, epidermis, dermis.

АНОТАЦІЯ

Мета дослідження - вивчення перспективи і можливості застосування дерматоскопії та ультразвукової графії шкіри як методів об'єктивної оцінки стану шкіри при atopічному дерматиті у дітей, аналіз досвіду клінічної практики та інтерпретація результатів обстежень.

Матеріали і методи. Досліджували морфологічні особливості змін шкіри за даними результатів дерматоскопії та ультразвукового дослідження при atopічному дерматиті у дітей віком від 1 до 18 років. Оцінка важкості перебігу atopічного дерматиту проводилась напівкількісним методом за індексом SCORAD (Scoring of Atopik Dermatitis).

Результати. Атопічний дерматит (АД) - хронічне захворювання з дуже поліморфними змінами на шкірі. За результатами обстеження можемо зробити висновок про наявність кількох дерматоскопічних варіантів ушкодження шкіри на фоні atopічного дерматиту. Ці дані доповнюють класичні клінічні форми atopічного дерматиту (ексудативна, еритематозно-сквамозна, еритематозно-сквамозна з ліхеніфікацією, ліхеноїдна, прурігіозна), що встановлюються при огляді. При дослідженні ехограм ділянок шкіри, уражених АД, відмічали нерівність поверхні шкіри, наявність широкої гіпоехогенної смужки між епідермісом і дермою, зміни ехогенності епідерміса, дифузне зниження ехогенності дерми. Співставлення результатів дерматоскопії, УЗД шкіри і клінічної картини підвищує достовірність даних, отриманих при обстеженні.

Висновки. Дерматоскопію і УЗД шкіри можна застосовувати в лікувально-діагностичному процесі для верифікації та уточнення клінічного діагнозу, контролю і оцінки ефективності лікування, а також для експертизи якості наданих медичних послуг.

Ключові слова: atopічний дерматит, дерматоскопія, ультразвукове дослідження, шкіра, епідерміс, дерма.

Вступ. Атопічний дерматит (АД) є однією з найбільш частих патологій, які зустрічаються на прийомі у лікарів педіатрів, алергологів, дерматологів серед дітей перших трьох років життя, висока його поширеність і у школярів [4, 6]. Захворюва-

ність на АД в світі складає до 5-10% дорослого населення і до 20-30% серед дітей і підлітків. У загальній структурі алергічних захворювань частка АД становить 50-70%, у дітей першого року життя вона досягає 90% всієї алергічної патології [3, 6].

Незважаючи на досягнуті успіхи в діагностиці та лікуванні АД, багато аспектів цієї проблеми залишаються дискусійними, оскільки не вдається уникнути суб'єктивізму в оцінці шкірних проявів і реакції на проведену терапію. У зв'язку з цим необхідним є застосування об'єктивних діагностичних методів для своєчасного виявлення характеру ураження шкіри і моніторингу ефективності лікування, що підвищить верифікацію діагнозу і покращить якість надання медичної допомоги [2, 3, 6, 7]. Такими методами може бути дерматоскопія та ультразвукове дослідження шкіри [4, 8, 9, 11].

Дерматоскопія (грец. «Derma» шкіра+грец. «Skopeo» розглядати, досліджувати) – неінвазивний інструментальний метод візуальної оцінки поверхні шкіри з використанням оптичних приладів (дерматоскопів) [1, 11, 12]. Дерматоскопія (дерматоскопія, епілюмінисцентна мікроскопія) – неінвазивний оптичний метод дослідження шкіри, яка по суті є епілюмінисцентною мікроскопією із дослідженням мікроділянок шкіри, дозволяє візуалізувати структуру епідермісу і сосочкового шару шкіри, які невидимі для неозброєного ока [1, 2, 5]. При застосуванні даного методу використовується оптичне збільшення зображення з нанесенням на шкіру спеціальної рідини (імерсійне, мінеральне масло, гель) спільно з направленими джерелами світла для візуалізації більш глибоких шарів дерми або ж за допомогою джерела поляризованого світла, який застосовується без використання рідини [9, 10, 11]. Оптичні методи дослідження шкіри володіють високою інформативністю та роздільною здатністю. В силу фізичної природи цих методів проникнення видимого світла обмежується епідермісом [5, 8, 12].

Глибші шари шкіри дозволяє візуалізувати ультразвукове дослідження (УЗД) шкіри в основі якого лежить принцип сканування тканин ультразвуком в режимі імпульс-ехо [7]. Ультразвукові хвилі є механічними коливаннями і тому зображення, одержані за допомогою ультразвуку, відрізняються від оптичних [3, 6]. При поширенні акустичної хвилі в пружному середовищі формується серія послідовних стиснень і розріджень, які передають опір новим шарам речовини. В однорідному середовищі ультразвукові хвилі поширюються прямолінійно, а при попаданні на межі двох неоднорідних середовищ частково відбиваються і заломлюються. Відбиті хвилі сприймаються п'єзокристалом в проміжках між зондуючими імпульсами і трансформуються в електричні сигнали, які і відображаються на екрані осцилографа або монітора [6, 7, 8]. Амплітуда відбитих сигналів залежить від різниці в акустичному опорі різних тканин або частин однієї тканини, на кордоні між якими відбиваються ультразвукові хвилі. Зображення еха від однієї точки входу променя називають одновимірною ехограмою, або А-сканограми (від англ. «Amplitude» – амплітуда). При іншому найбільш поширеному В-режимі (від англ. «Brightness» – яскравість) проводиться двовірне ультразвукове сканування шкіри. В-режим фактично є ехографічним зображенням

шкіри і в залежності від роздільної здатності дозволяє розрізняти всі шари шкіри: епідерміс, дерму, гіподерму [7, 8, 9, 13]. УЗД дає можливість об'єктивного вивчення структури шкіри якісно - за допомогою візуальної оцінки ультрасонографічної картини і кількісно, по товщині кожного шару шкіри і рівня його ехогенності/акустичної щільності тканини.

Найбільш важливі переваги дерматоскопії та УЗД шкіри – це неінвазивність, безболісність і можливість багаторазового застосування при динамічному спостереженні пацієнта, у зв'язку з чим дані методики є особливо актуальними в наш час [3]. Тому дерматоскопія і УЗД шкіри чудово підходять для діагностики, моніторингу перебігу АД та оцінки ефективності лікування в динаміці [1, 8].

Мета дослідження: вивчення перспективи і можливості застосування дерматоскопії та УЗД шкіри як методу об'єктивної оцінки стану шкіри при atopічному дерматиті у дітей, аналіз досвіду клінічної практики та інтерпретація результатів обстежень шкіри.

Матеріал і методи. В процесі виконання дослідження комплексно було обстежено 128 дітей, хворих atopічним дерматитом, та 40 дітей контрольної групи у віці від 1 до 18 років. Всім дітям були проведені загально-клінічні методи дослідження: оцінка скарг, анамнестичних даних, об'єктивного статусу пацієнтів із визначенням показників фізичного розвитку, загальні клініко-лабораторні і біохімічні, імунологічні, алергологічні, інструментальні методи дослідження, такі як УЗД шкіри і дерматоскопія. УЗД шкіри і дерматоскопія виконувались на всіх уражених ділянках шкіри, а також проводилось порівняння із неушкодженими ділянками шкіри.

Для дерматоскопії використовувався дерматоскоп Heine серії mini 3000 LED («Heine Optotechnik», Німеччина) та спеціальне масло для імерсії («Heine Optotechnik», Німеччина). Даний дерматоскоп має наступні характеристики: 1) 10-кратне збільшення без спотворення по всій досліджуваній поверхні за рахунок системи ахроматичних лінз; 2) світлодіодне рівномірне безтіньове освітлення з наявністю 6 основних джерел освітлення і 3 додаткових джерел для бічного освітлення; 3) діапазон корекції фокусування від -4 до +4 діоптрій; 4) наявність рукоятки зі знімним блоком автономного живлення.

Для ультрасонографії використовували ультразвукові сканери Siemens Sonoline Adara, GE logiq 100 Pro та Medison SonoAce 8000 Prime з лінійними датчиками із змінною частотою 3,5–12,0 МГц. Дослідження проводилося в М- і В-режимі, а також із застосуванням доплерівських методик. У всіх випадках отримана морфологічна верифікація діагнозу, глибина сканування становила 10,00–20,00 мм при частоті 12,0 МГц. Візуалізували епідерміс, дерму і підшкірну жирову клітковину. Оцінювали диференціювання шарів шкіри (епідермісу і дерми), їх товщину, ехоструктуру, ехогенність, судинний малюнок, а також регіональні лімфатичні вузли. З метою профілактики надмірного тиску на

шкіру датчиком використовували гелієву «подушку» в якості акустичного вікна. Дослідження починали в традиційному М- і В-режимі шляхом поперечного та поздовжнього сканування ділянок шкіри, які цікавлять. Для дослідження васкуляризації шкіри використовували кольорове і енергетичне доплерівське картування, імпульсну доплерометрію. Всі структурні зміни шкіри дифузного і/або вогнищевого характеру, виявлені в зоні обстеження, були описані відповідно до традиційного протоколу УЗД. У більшості випадків сканограми патологічно змінених ділянок шкіри порівнювали зі сканограмами контралатеральних або розташованих поруч здорових ділянок шкіри.

Оцінка важкості перебігу АД проводилась напівкількісним методом за індексом SCORAD (Scoring of Atopic Dermatitis), який розроблений Європейською робочою групою експертів [14]. Значення індексу SCORAD можуть перебувати в діапазоні від 0 (немає проявів ураження шкіри) до 103 балів (максимально виражені прояви atopічного дерматиту).

Статистична обробка матеріалу здійснювалась за допомогою стандартних алгоритмів варіаційної статистики, для розрахунків використовувалась комп'ютерна програма Excel (Microsoft Office, USA) та Statistica 6.0 і on-line калькулятор SISA

(Simple Interactive Statistical Analysis), розраховували t-критерій Стюдента або критерій χ^2 (різниця вважалась вірогідною при $p \leq 0,01$ або $p < 0,05$).

Результати дослідження та їх обговорення.

В процесі дослідження комплексно було обстежено 128 дітей віком від 1 до 18 років з АД в стадії загострення (хлопчики – 58,59%, дівчатка – 41,41%). Групу контролю склали 40 практично здорових дітей аналогічного із хворими віку, у яких були встановлені нормальні величини лабораторних та інструментальних показників. Розподіл відповідно до вікових форм АД становив: малюкова – 15,63%, дитяча – 54,69%, підліткова – 29,69%. Розподіл за ступенем важкості перебігу захворювання показав переважання легкого ступеня. Так, легка ступінь діагностована у 53,91% пацієнтів, середня – у 35,16%, важка – у 10,94%. Обмежено-локалізована форма виявлена у 55,47% хворих, поширена – у 35,16%, дифузна форма – у 9,38%. Поширеність клініко-морфологічних форм АД в обстежуваних дітей була наступною: ексудативна – 9,38%, еритематозно-сквамозна – 16,41%, еритематозно-сквамозна з ліхеніфікацією – 50,78%, ліхеноїдна – 22,66%, прурігоподібна – 0,78%. Оцінювали важкість перебігу АД у дітей за шкалою SCORAD, відмічалось зростання індексу SCORAD від найнижчого значення при легкому перебігу до найвищих значень при важкому перебігу захворювання ($p < 0,05$) (табл. 1).

Таблиця 1.

Середні значення індексу SCORAD в залежності від тяжкості atopічного дерматиту у дітей (M $\pm$ m)

Тяжкість клінічного перебігу atopічного дерматиту у дітей	SCORAD індекс (бали)
легкий	18,73 $\pm$ 0,27
середньої тяжкості	49,87 $\pm$ 1,62
тяжкий	83,59 $\pm$ 2,18

Усім хворим, крім стандартних клініко-лабораторних обстежень, проводилася дерматоскопія та УЗД шкіри. Дослідження виконувалось на всіх уражених ділянках шкіри, а також проводилось порівняння із неушкодженими ділянками, визначався стан судин шкіри.

Окремі шкірні симптоми ідентифікували з морфологічними елементами висипань на уражених ділянках шкіри хворих дітей за даними виконаної дерматоскопії (табл. 2).

Таблиця 2.

Частота окремих шкірних симптомів та морфологічних елементів висипань за результатами дерматоскопії у дітей, хворих на atopічний дерматит

Шкірні симптоми та морфологічні елементи висипань	Частота виявлення (n=128)	
	n	%
Еритема/гіперемія	125	97,66
Набряк/папула	69	53,91
Мікроезикація	19	14,87
Екзудація/мокнути	82	64,06
Пустули	15	11,72
Кірки	84	65,63
Гнійні кірки, жовті гранули	22	17,19
Екскоріації/розчухи	116	90,63
Ліхенізація/ліхеніфікація	99	77,34
Лусочки/сухість шкіри	88	68,75
Ксероз	31	24,22
Гіперкератоз	24	18,75
Фолікулярний гіперкератоз	54	42,19
Тріщини	29	22,66
Вторинна гіперпигментація	19	14,84
Справжній поліморфізм висипань	71	55,47
Запалені сально-волосяні фолікули	76	59,38
Перифолікулярна гіперемія	101	78,91
Атрофія сально-волосяних фолікулів	35	27,34
Судинний малюнок - гомогенні, однотипні судини	27	21,09
Судинний малюнок - розширення судин навколо сально-волосяних фолікулів	77	60,16
Судинний малюнок - поодинокі пунктирні судини	29	22,66

Атопічний дерматит (АД) – хронічне захворювання з вираженими поліморфними змінами на шкірі. За результатами обстеження можемо зробити висновок про наявність кількох дерматоскопічних варіантів ушкодження шкіри на фоні atopічного

дерматиту. Ці дані доповнюють класичні клінічні форми atopічного дерматиту (ексудативна, еритематозно-сквамозна, еритематозно-сквамозна з ліхеніфікацією, ліхеноїдна, прурігінозна), що були встановлені при огляді. (табл. 3).

Таблиця 3.

Частота різних форм уражень шкіри в дітей, хворих на atopічний дерматит, за даними результатів дерматоскопії

Форма ураження шкіри	Частота виявлення (n=128)	
	n	%
Еритематозна	12	9,38
Еритематозно-сквамозна	21	16,41
Еритематозно-сквамозна з ліхеніфікацією	65	50,78
Ліхеноїдна	29	22,66
Пруригоподібна	1	0,78

Вираженість змін шкіри корелювала із ступенем важкості клінічного перебігу atopічного дерматиту за шкалою SCORAD.

УЗД дослідження проводилося в М- і В-режимі сканування, а також із застосуванням доплерівських методик. Ехографічна картина здорової шкіри була наступною: поверхня епідерміса рівна, вся товщина епідерміса візуалізувалася по фронту сканування, товщина епідерміса рівномірна від 0,20 до 0,60 мм, проведення ехосигналу від поверхні в дерму не переривалося, ехогенність епідерміса була однорідною (від 127,00 до 129,00 од.), внутрішній контур епідерміса рівний, спостерігалася чітке відмежування від дерми. Епідерміс мав вигляд вузької

гіперехогенної смужки з рівним зовнішнім контуром. Товщина незміненого епідермісу залежала від зони дослідження, віку пацієнта і складала в середньому по контрольній групі (0,40±0,02) мм, середня ехогенність (128,00±0,12) од. За даними літератури, цей показник варіює від 0,03 до 1,00 мм. Товщина дерми рівномірна від 0,40 до 0,90 мм, середня ехогенність дерми від 42,00 до 46,00 од., ехогенність верхніх шарів дерми – 21,00 од., нижніх – 55,00 од., відмежування дерми від підшкірно-жирової клітковини було чітким, контур меж нерівний. Дерма візуалізувалася у вигляді смужки середньої або зниженої ехогенності в залежності від зони дослідження, однорідної ехоструктури, товщиною

(0,56±0,02) мм в середньому по групі, середня ехогенність дерми – (44,00±0,23) од. Згідно з різними джерелами літератури, товщина дерми незміненої шкіри варіює від 0,50 до 4,00 мм. Судини в дермі в жодному випадку не були виявлені, що можна пояснити їх малим діаметром і низькою швидкістю кровообігу. У прилеглих до дерми ділянках підшкірно-жирової клітковини при доплерометрії

у 12 (30,00%) обстежених виявлено дрібні артеріальні і венозні судини. Ехогенність підшкірно-жирової клітковини від 2,00 до 6,00 од., середня ехогенність (3,00±0,15) од. Товщина шкіри залежала від анатомічної ділянки та віку дітей. Ступінь вираженості ультразвукових змін шкіри у дітей з АД визначалася періодом захворювання і локалізацією процесу ($p<0,05$) (табл. 4).

Таблиця 4.

Товщина шкіри в залежності від локалізації патологічного процесу і віку у дітей з atopічним дерматитом та контрольної групи, мм ($M\pm m$)

Локалізація	Вік, роки					
	Контрольна група			Основна група, діти з atopічним дерматитом		
	1-3 (n=6; 15,00%)	4-11 (n=26; 65,00%)	12-18 (n=8; 20,00%)	1-3 (n=20; 15,63%)	4-11 (n=70; 54,69%)	12-18 (n=38; 29,69%)
Товщина шкіри на обличчі	0,88±0,05	1,20±0,02	1,56±0,03	2,20±0,03*	2,83±0,04*	3,61±0,04*
Товщина шкіри на верхніх кінцівках	0,72±0,03	0,87±0,02	1,00±0,03	2,12±0,03*	2,46±0,03*	2,89±0,04*
Товщина шкіри на нижніх кінцівках	0,72±0,03	1,20±0,31	1,31±0,04	2,15±0,02*	2,63±0,03*	3,20±0,04*
Примітка. *p – вірогідність різниці між показниками дітей з atopічним дерматитом та здоровими ($p<0,05$)						

При ехографії в гострому періоді у всіх дітей визначалися виражене потовщення шкіри, головним чином, за рахунок дерми, порушення чіткості шарів шкіри, підвищення ехогенності епідермісу, зниження ехогенності дерми і неоднорідність її структури, поява характерної гіпоехогенної смужки між епідермісом і дермою, яка може бути розглянута як маркер активності процесу. Межа між дермою і підшкірним шаром була менш виразною, ніж у практично здорових дітей. У дітей з ліхеніфікацією спостерігалася нерівність поверхні епідермісу. Епідерміс і дерма були розділені невидимою в нормі тонкою гіпоехогенною смужкою. Загальна товщина шкіри збільшена за рахунок обох шарів. При доплерографії визначався внутрішньошкірний артеріальний і підсилений підшкірний артеріальний та венозний кровотоки.

У підгострому періоді АД, у порівнянні з гострим процесом, відзначалося помірне підвищення ехогенності дерми, проміжна гіпоехогенна смужка

між епідермісом і дермою не візуалізувалася, але ультразвукові характеристики епідермісу залишалися попередніми. Така динаміка в ехогенності шарів шкіри знижувала чіткість їх диференціації. Загальна товщина шкіри, як і її окремих шарів, достовірно зменшувалася в порівнянні з гострим періодом. За даними доплерографії внутрішньошкірний артеріальний кровотік не визначався, однак, реєструвався внутрішньошкірний венозний кровотік.

У періоді ремісії АД ультразвукова картина шкіри відповідала такій як в контрольній групі, товщина ж її була меншою порівняно з періодами загострення і стихання процесу, але більшою в порівнянні з шкірою практично здорових дітей. При доплерографії кровотік в період ремісії як в шкірі, так і в підшкірному шарі не реєструвався, що відповідало результатам, отриманим у дітей контрольної групи, в той час як в гострий період за даними доплерографії кровообіг реєструвався (табл. 5).

Таблиця 5.

Характеристика внутрішньошкірного та підшкірного кровообігу у дітей з atopічним дерматитом

Кровообіг	Діти з atopічним дерматитом (n=128)	
	n	%
Артеріальний внутрішньошкірний	92	71,88
Венозний внутрішньошкірний	8	6,25
Артеріальний підшкірний	100	78,13
Венозний підшкірний	87	67,97

Висновки. У даній роботі на прикладі випадків з клінічної практики продемонстрована діагностична цінність дерматоскопії та УЗД шкіри при АД у дітей. Ці об'єктивні методики дослідження шкіри дозволяють вивчити будову шкіри in vivo в

режимі «реального часу» і оперувати кількісними результатами оцінки, необхідними для дотримання принципу доказовості. Основними напрямками використання УЗД шкіри є вимірювання товщини і акустичної щільності епідермісу і дерми, вивчення

мікроструктури шкіри в нормі і при патології, діагностика змін морфології шкіри з уточненням меж. При дослідженні ехограм ділянок шкіри, уражених АД, відмічали нерівність поверхні шкіри, наявність широкої гіпоехогенної смужки між епідермісом і дермою, зміни ехогенності епідермісу і дифузне зниження ехогенності дерми. Була встановлена висока кореляція між ступенем цього зниження і виразністю запального процесу. Співставлення результатів дерматоскопії, УЗД шкіри і клінічної картини підвищує достовірність даних, отриманих при обстеженні. Дерматоскопію і УЗД шкіри можна застосовувати в лікувально-діагностичному процесі для верифікації та уточнення клінічного діагнозу, контролю і оцінки ефективності лікування, а також для експертизи якості наданих медичних послуг. Застосування дерматоскопії і УЗД шкіри не вимагає спеціальної підготовки пацієнта, не має протипоказів. Таким чином, з метою оптимізації діагностики АД, оцінки важкості клінічного перебігу, подальшого прогнозу захворювання, вивчення впливу на шкіру лікарських засобів, моніторингу курсу і терапевтичної ефективності лікування, а також експертизи якості надання медичних послуг доцільне використання дерматоскопії та УЗД шкіри.

Перспективи подальших досліджень. Проведений аналіз літератури та результати власних спостережень свідчать про необхідність подальших досліджень особливостей перебігу atopічного дерматиту у дітей та пошуків ефективних методів лікування. Застосування дерматоскопії та ультразвукового методу дослідження у дітей з atopічним дерматитом дозволило виявити специфічні морфологічні зміни шкіри і описати кілька варіантів ушкоджень. Дерматоскопія і УЗД шкіри є перспективними методами діагностики які можуть застосовуватися з метою контролю над результатами терапії, моніторингу стану шкіри та динамікою перебігу АД у дітей. Перспективою подальших досліджень є створення дерматоскопічних та ультрасонографічних критеріїв діагностики АД. Дерматоскопія і УЗД шкіри є цінними допоміжним методом діагностики atopічного дерматиту. Однак, з огляду на недостатню систематизацію дерматоскопічних спостережень і даних УЗД при дослідженні запальних уражень шкіри, дерматоскопія і УЗД шкіри в цих випадках потребують систематизації та розробки спеціальних діагностичних алгоритмів. Вважаємо доцільним подальше дослідження змін морфології шкіри. Розробка та вдосконалення нових сучасних малоінвазивних методів діагностики АД дозволять підвищити ефективність лікування та профілактики цієї патології.

Література

1. Дерматоскопія / [Джор Р., Соєр Х. П., Арджентіано Д., Скольвенци М., Хофман-Велленхоф Р.] // Перевод с англ. Под редакцией проф. Л. В. Демидова. – М.: ООО «Рид Элсивер». – 2010. – 244 с.
2. Дмитерко С. В. Перспективи застосування дерматоскопії при іхтіозі / С. В. Дмитерко // Вісник

Вінницького національного медичного університету. – 2013. – № 1. – С. 81-86.

3. Макаренко Л. А. Неинвазивная диагностика в дерматологии / Л. А. Макаренко // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2013. – № 2. – С. 40-45.

4. Савоськина В. А. Дерматоскопическая картина и гистологические корреляции при некоторых дерматологических заболеваниях / В. А. Савоськина, А. А. Бильченко // Клиническая иммунология, аллергология, инфектология. – 2013. – № 8 (67). – С. 9-22.

5. Суид К. Опыт применения дерматоскопии в педиатрической дерматологии / К. Суид, Я. А. Гончарова // Здоровье ребенка. – 2011. – № 8. – С. 35.

6. Ультразвуковая оценка кожи у здоровых детей и детей с atopическим дерматитом / [Дворяковский И. В., Кудрявцева А. В., Ларина К. А., Дворяковская Г. М., Сугак А. Б.] // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2009. – № 2. – 52-59 с.

7. Ультразвуковое исследование кожи / [К. А. Зубейко, М. В. Курлович, М. В. Смысленова, Е. Г. Привалова] // Радиология – практика. – 2014. – № 6 (48). – С. 40-49.

8. Ультразвуковое исследование кожи в практике врача-косметолога / [Безуглый А. П., Бикбулатова Н. Н., Шугинина Е. А., Белков П. А., Хабутдинова Н. Р.] // Вестник дерматологии и венерологии. – 2011. – № 3. – 142-152 с.

9. A New High Frequency Ultrasound Skin Imaging System: Imaging Properties and Clinical in Vivo Results / [Vogt M., Scharenberg R., Moussa G. et al.] // Acoustical Imaging. – 2007. – N. 28. – P. 137–144.

10. Dermatoscopy - An Algorithmic Method Based on Pattern Analysis / [Kittler H., Rosendahl C., Cameron A., Tschandl P.] // Facultas Verlags & Buchhandels AG. – 2011. – 334 p.

11. Handbook of Dermoscopy / [Malvey J., Puig S., Braun R. P. et al] // New York, Taylor & Francis. – 2006. – P. 95.

12. Lee J. B. Dermatoscopy: An overview. Part I: Non-Melanocytic Lesion / J. B. Lee, D. Hirokawa // Skinmed. – 2010 – N. 8. – P. 265-272.

13. Principles of high-frequency ultrasonography for investigation of skin pathology / [Jasaitiene D., Valiukeviciene S., Linkeviciute G. et al.] // Journal of European Academy of Dermatology and Venerology. – 2011. – N. 25(4). – P. 375-382.

14. Severity scoring of atopіc dermatitis: the SCORAD index. Consensus Report of the European Task Force on Atopіc Dermatitis // Dermatology. – 1993. – Vol. 186 (1). – P. 23-31.

Науковий керівник
доктор мед. наук, проф. Федорців О. Є.
Асистент кафедри
дитячих хвороб з дитячою хірургією
Мочульська О. М.

Māris Skutelis6th year medical student

Rīga Stradiņš University, Latvia

Rihards Sīpols6th year medical student

Rīga Stradiņš University, Latvia

Maija Koka6th year medical student

Rīga Stradiņš University, Latvia

Laura Veide6th year medical student

Rīga Stradiņš University, Latvia

Dr. habil. med., prof. Maija Eglīte

Department of Occupational Safety and Environmental Health

Rīga Stradiņš University, Latvia

Māris Skutelis

6.gada medicīnas students

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

Rihards Sīpols

6.gada medicīnas students

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

Maija Koka

6.gada medicīnas studente

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

Laura Veide

6.gada medicīnas studente

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

Dr. habil. med., prof. Maija Eglīte

Aroda un vides medicīnas katedra

Rīgas Stradiņa Universitāte, Latvija

INFLUENCING HARMFUL WORK FACTORS ON SICK LEAVE FREQUENCY IN UTILITIES ENTERPRISE.

KAITĪGO DARBA VIDES RISKA FAKTORU IETEKME UZ SLIMĪBAS LAPU BIEŽUMU KOMUNĀLO PAKALPOJUMU UZŅĒMUMĀ

SUMMARY

On average human spends 1/3 of his life working. Work rhythm becomes more intensive, the number of risk factors rises, which leads to people using their mental and physical abilities at maximum. Overall working age increases. 30%– 50% of all working age population have at least one harmful work factor (HWF), which influences their health. This leads to people spending more time on sick leave (SL).

The aim of the research is to find which reasons for SL are the most common, and how HWFs, type of work and age influence the amount of SLs taken.

Key words. Sick leave, environment risk factors, harmful work factors, harmful lifestyle factors, respirable dust, harmful microclimate.

Slimības lapas, vides riska faktori, darba riska faktori, dzīvesveida riska faktori, ieeelpojamie putekļi, kaitīgs mikroklimats

INTRODUCTION

Work is playing a key role in modern man's life. Work is changing constantly, so is the positive and negative impact on man's health and well-being. Labour safety and protection are increasingly given more thought to, nevertheless the number of employees exposed to work environment risk factors is increasing. The number of work environment risk factors is also growing and it might adversely affect not only the health and safety of each individual employee, but the well-being of the society as such as well. [1,3]

Various injuries incurred at work and occupational diseases are the most common causes for deterioration

of health. In Europe around a quarter of all workers believe that the work they do may adversely affect their health and in Latvia this number is even higher. [2]

Although such work environment risk factors as increased noise level, vibration, heavy physical work, harmful microclimate, inadequate lighting, presence of respirable dust, contact with different chemicals that could be called traditional work environment risk factors still remain significant, however upon development of technologies and work becoming more sophisticated, new risk factors keep evolving regarding the impact of which on human health awareness is relatively low. [1]

Materials and methods. The data used and analysed in this study was obtained by questioning SIA “Preiļu Saimnieks” employees. This questionnaire consisted of questions about HWFs and time spent on SL in the period from year 2013 to 2016. Data was analysed using Excel 2016 and SPSS 23.0.

Results. 66 employees of the enterprise were analysed. Their mean age was 50.2 ± 10.2 years. Of these employees 37 (56.1%) were males and 29 (43.9%) – females. 45 (68.2%) of them were manual workers (MW) and 21 (31.8%) – desk workers (DW). The average work experience was 27.7 ± 10.9 years. 45 (68.2%) employees took at least one SL in the period from year 2013 to 2016. On 55 occasions SLs were taken due to respiratory diseases and on 18 occasions due to back pain (BP). Analysing HWFs, statistically significant difference was observed between the amount of SL (hours) taken by employees who worked in harmful microclimate (cold weather, humidity, heat) and by those who didn't ($p=0.025$).

Conclusions. The most common diagnoses causing SL were: respiratory diseases, which can be related to the most common HWFs (harmful microclimate and presence of respirable dust), which also had statistically significant difference in relation to hours spent on SL. The second most common diagnose BP could be related to HWFs (heavy physical work, long term awkward posture).

STUDY RESULTS

2.1. Overall results

SIA “Preiļu Saimnieks” (Ltd.) employees participated in the study. The total number of participants was 66. Working conditions and employees' health status were evaluated analyzing the data obtained during the survey.

Out of the total number of the study participants 37 (56.06 %) were males and 29 (43.94 %) females of mean age 50.23 ± 10.21 years.

Fifty five (83.33%) out of the 66 study subjects live in town and 11 (16.67%) live outside of town.

The majority of SIA “Preiļu Saimnieks” employees (53.03%) have secondary vocational education, 18.18% – higher education, and 28.79% have secondary or elementary education.

The average monthly income of 43.94% of employees is below EUR 380, of 27.27% in the range of EUR 381–450, of 13.64% employees in the range of EUR 451–600 and of 15.15% over EUR 600.

Of all the 66 study participants 45 (68.18%) are MW and 11 (31.82%) DW.

Most of SIA “Preiļu Saimnieks” employees – 60.61% are non-smokers, while 39.39% note smoking as an unhealthy habit.

Most SIA “Preiļu Saimnieks” employees fall into age group 50–59 years (40.91%), 19.70% are over 60, age group 40–49 years accounts for 27.27% and 12.12% are in the age group ≤ 39 years (see Fig. 2.1).

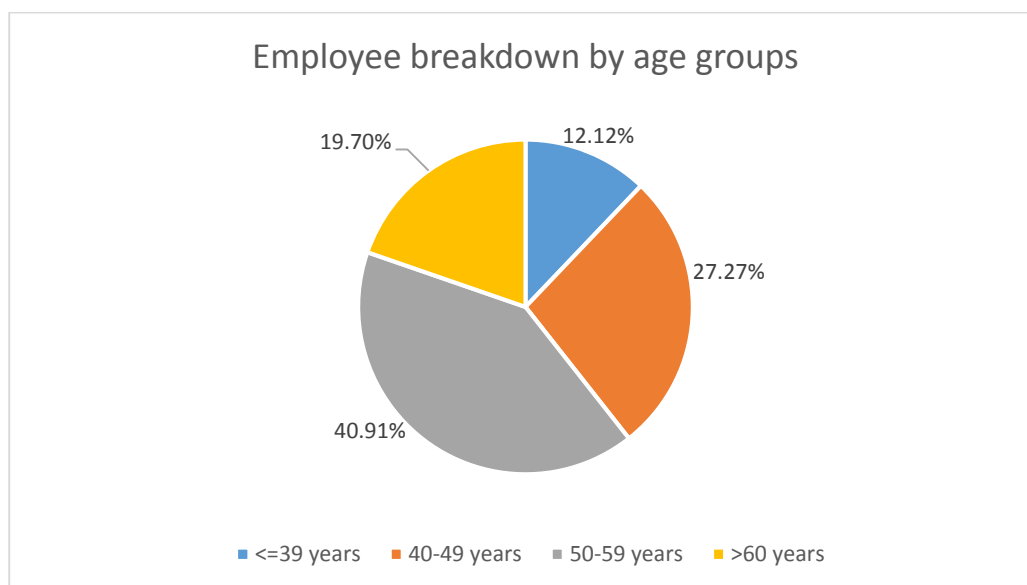


Fig. 2.1. Employee breakdown by age groups.

2.2. SL reasons

Using questionnaires the amount of SL taken by SIA “Preiļu Saimnieks” current employees was found out for the period from 2013 to 2016. In 2013 the total

amount of SL hours was 6216, in 2014 – 6520, in 2015 – 7936 and in 2016 – 9912 hours. It is observed that the number of SL hours is increasing from year to year. (see Fig. 2.2).

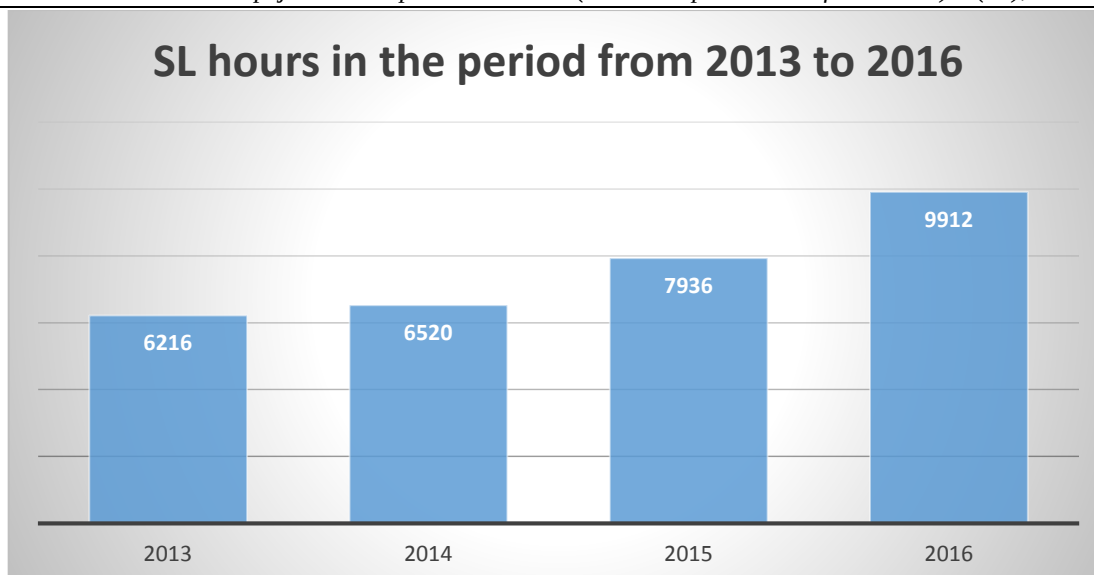


Fig. 2.2. Total number of SL hours per year (2013–2016).

In the period from 2013 to 2016 the most frequent reason of SIA “Preiļu Saimnieks” employees’ SL was a respiratory disease, which was mentioned as SL reason in 55 cases with the total number of hours 9224 and the average duration of SL 167.7 hours.

The second most frequent cause is back pain, which as a reason for SL was mentioned in 18 cases with the total number of hours 7840 and the average SL length 435.5 hours.

Lower limb problems as the reason for SL are referred to in 13 cases with the total number of hours 4664 and the average duration of SL 358.8 hours.

Surgery/operations are mentioned as a reason for SL in six cases with the total number of hours 3952 and the average duration of SL 658.6 hours.

Cardiovascular diseases as a reason for SL are referred to in three cases with the total number of hours 2040 the average duration of SL 680 hours.

Upper limb problems as a reason for SL are referred to in five cases with the total number of hours 1424 and the average duration of SL 284.8 hours.

Other reasons of SL are mentioned in nine cases with the total number of hours 2848 and the average duration of SL 316.4 hours (see Fig. 2.3; Fig. 2.4.).

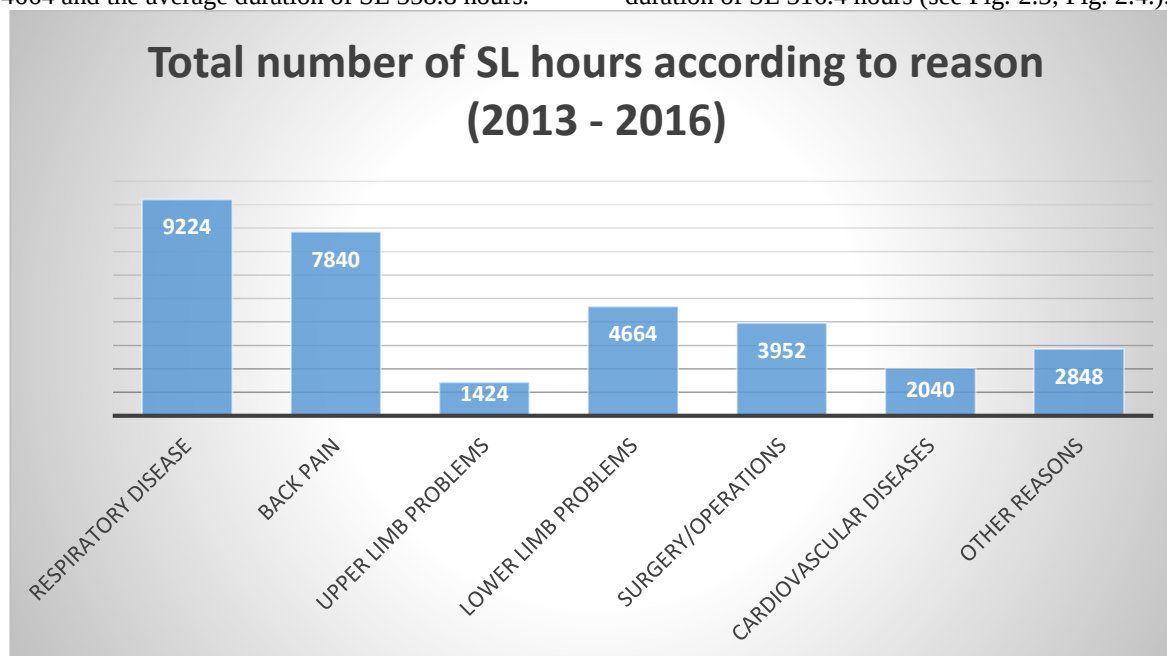


Fig. 2.3. Total number of SL hours according to reason (2013–2016).

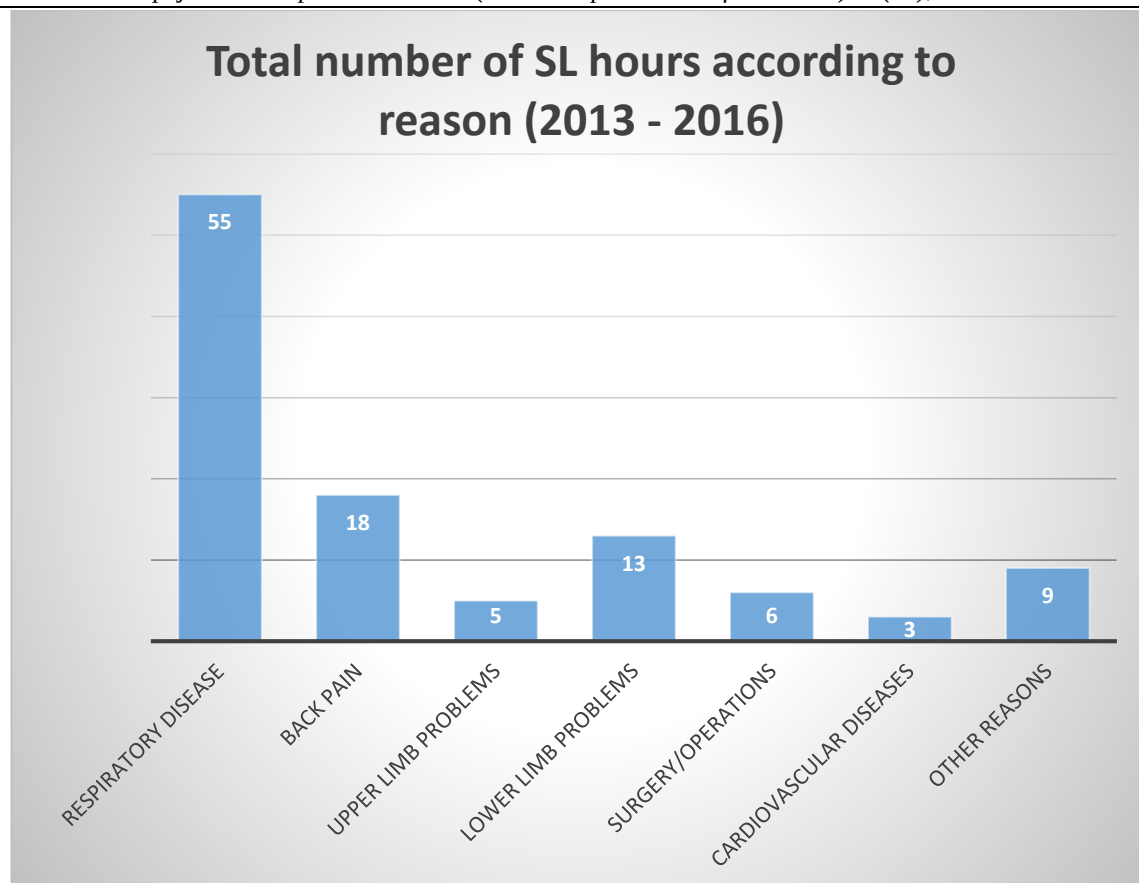


Fig. 2.4. Total number of SLs according to reason (2013–2016).

2.2.1 Work environment risk factors

SIA “Preiļu Saimnieks” employees were questioned regarding eight occupational risk factors, which might be present at their workplaces and influence their health.

In total heavy work load was referred to by 24 (36.4%) employees – by 51.1% of MWs and by 4.8% of DWs. Between these two groups a statistically significant difference was observed ($p < 0.001$).

In total long term awkward postures were reported by 46 (69.7%) employees – 64.4% of MWs and 81% of DWs. There was no statistically significant difference between the work type groups ($p > 0.05$).

Long term repetitive movements were reported in total by 38 (57.6%) employees – 57.8% of MWs and 57.1% of DWs. There was no statistically significant difference between the work type groups ($p > 0.05$).

Increased noise level was reported in total by 20 (30.3%) employees – 37.8% of MWs and 14.3% of DWs. No statistically significant difference was found between the work type groups ($p > 0.05$).

Unfavourable microclimate, which includes working in draught, humidity and low or high temperatures, was referred to in total by 41 (62.1%) employees – it was reported by 82.2% of MWs and by 19% of DWs. A statistically significant difference was noted between the work type groups ($p < 0.001$).

Inadequate lighting was reported in total by 22 (33.3%) employees – it was reported by 40% of MWs and 19% of DWs. No statistically significant difference was noted between the work type groups ($p > 0.05$).

Presence of respirable dust was reported in total by 35 (53%) employees – it was reported by 70.1% of MWs and 14.3% of DWs. A statistically significant difference was noted between the work type groups ($p < 0.001$).

Increased emotional demands were reported by 21 (31.8%) employee – it was reported by 15.6% of MWs and 66.7% of DWs. A statistically significant difference was noted between the work type groups ($p < 0.001$) (see Table 2.1).

Table 2.1.

Work environment risk factors			
Work environment risk factors	Manual work (%)	Desk work (%)	p value
Heavy physical work	51.1	4.8	<0.001
Long term awkward postures	64.4	81	>0.05
Long term repetitive motions	57.8	57.1	>0.05
Increased noise level	37.8	14.3	>0.05
Harmful microclimate	82.2	19	<0.001
Inadequate lighting	40	19	>0.05
Presence of respirable dust	70.1	14.3	<0.001
Increased emotional demands	15.6	66.7	<0.001

2.2.2 Factors influencing the number of DL hours

2.2.2.1 General factors

Conducting the survey of SIA "Preiļu Saimnieks" employees, they were asked general questions as follows: gender, age and type of work.

Comparing the average number of SL hours between females and males no statistically significant difference is found ($p>0.05$)

The respondents were divided into four age groups – employees aged up to 39 years, employees aged from 40 to 49 years, employees aged from 50 to 59 years and employees over 60.

Regarding the average number of SL hours no statistically significant difference is observed among the different age groups ($p>0.05$)

No statistically significant difference is found between MWs and DWs regarding the average number of SL hours ($p>0.05$).

2.2.2.2. Work environment risk factors

Employees of SIA "Preiļu Saimnieks" were surveyed regarding the following work environment risk factors: heavy physical load, long term awkward postures, long term repeated motions, increased noise level, harmful microclimate, inadequate lighting, increased emotional demands.

Among employees, who refer to heavy physical load as an occupational environment risk factor and those who do not, no statistically significant difference is found in relation to average number of SL hours ($p>0.05$).

Among employees, who refer to prolonged awkward postures as a work environment risk factor and those who do not, no statistically significant difference is found in relation to average number of SL hours ($p>0.05$).

Among employees, who refer to long term repeated motions as an occupational environment risk factor and those who do not, no statistically significant difference is found in relation to average number of SL hours ($p>0.05$).

Among employees, who refer to increased noise level as an occupational environment risk factor and those who do not, no statistically significant difference is found in relation to average number of SL hours ($p>0.05$).

Among employees, who refer to unfavourable microclimate as an occupational environment risk factor and those who do not, a statistically significant difference is found in relation to average number of SL hours ($p=0.025$) (see Fig. 2.5).

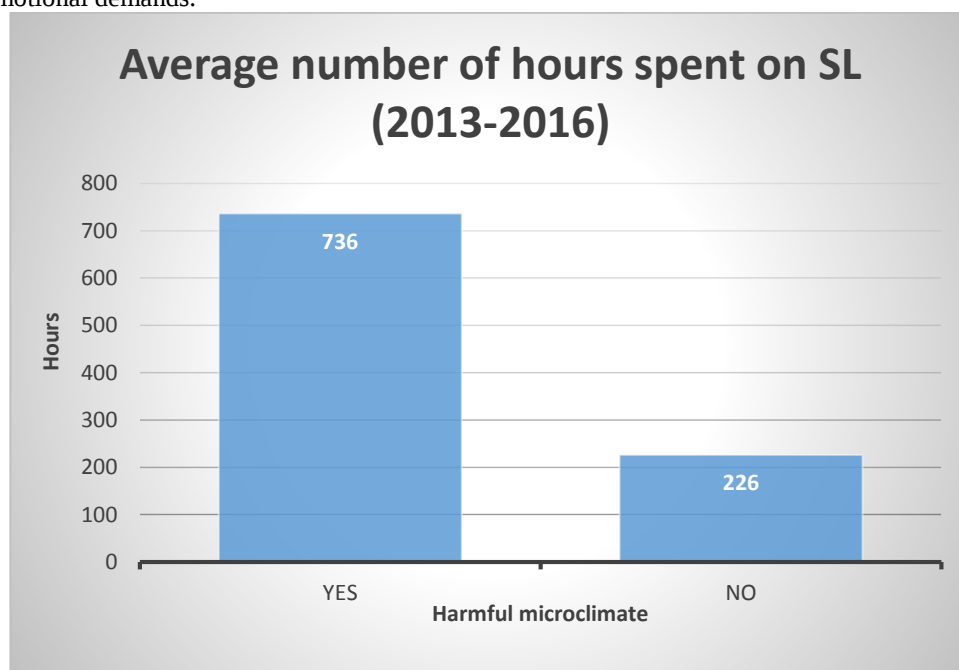


Fig. 2.5. Average number of hours spent on SL in relation to harmful microclimate.

Among employees, who refer to respirable dust as a work environment risk factor and those who do not, a

statistically significant difference is found in relation to average number of SL hours ($p<0.05$) (see Fig. 2.6.).

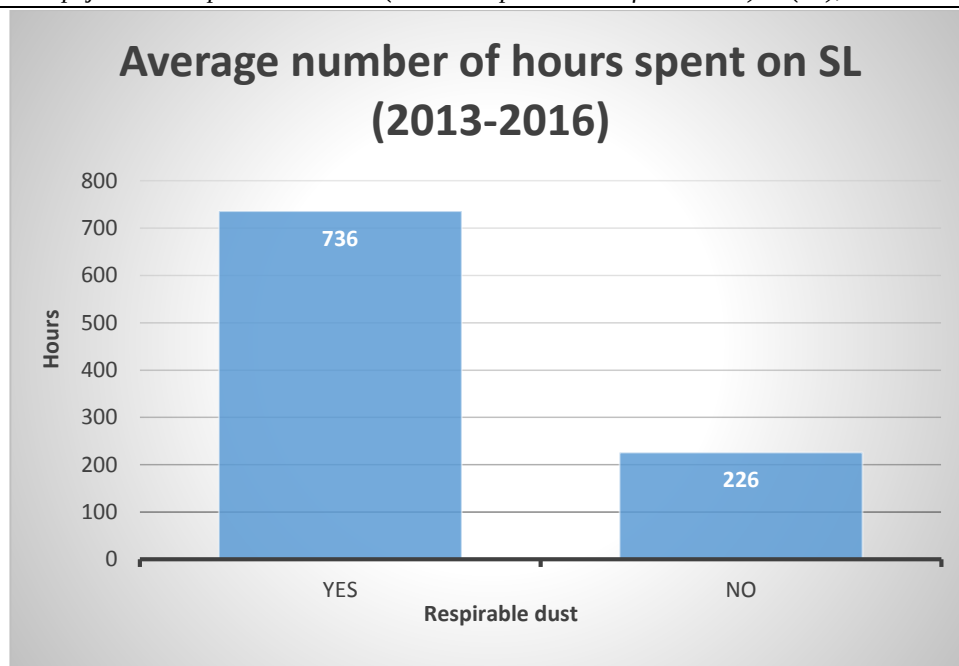


Fig. 2.6. Average number of hours spent on SL in relation to respirable dust.

2.2.3.2 Harmful lifestyle factors

In the questionnaire the employees were asked to mark the harmful lifestyle factors, of which only smoking dominated. Among the employees who referred to smoking as a harmful lifestyle factor and those who do not, no statistically significant difference is found in the average number of SL hours ($p > 0.05$)

DISCUSSION

Rise of Incapacity for work could be explained by employee change, because the gathered data only cover employees who work in SIA "Preiļu Saimnieks" at the moment.

The most common reason for inability to work are illnesses regarding airways. It could be associated with harmful microclimate in the work space and dust particles in the air. We were able to note important statistical difference in health regarding people who were subjected to harmful environment and people who were not.

To gather more precise data regarding the effects of work environment on the human body, we should expand this research including other, similar enterprises.

Bibliography

1. Eglīte Maija. Darba medicīna.-2., pārstrād. un papild., izd. –Rīga: Rīgas Stradiņa universitāte, 2012. 2. lpp; 98. p; 418. – 604. p.
2. Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība. Darba apstākļi un veselība darbā. Izd. – Rīga: Eiropas Savienības Struktūrfondu programmas „Cilvēkresursi un nodarbinātība” ietvaros. 2010. 19. p.
3. van Vilsteren M, van Oostrom SH, et al. “Workplace interventions to prevent work disability in workers on sick leave.” Cochrane Database Syst Rev. 2015; 10.1002/14651858.CD006955.pub3 – [16.03.2017.] Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26436959>

Birichevskaya L. L.,

Candidate of biological sciences, senior researcher

Institute of Microbiology of the National Academy of Sciences of Belarus

Bulatovski A. B.,

Student, junior researcher

Institute of Microbiology of the National Academy of Sciences of Belarus;

International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University

Shchokolova A. S.,

Candidate of biological sciences, senior researcher

Institute of Microbiology of the National Academy of Sciences of Belarus

Zinchenko A. I.

Corresponding Member of NAS of Belarus,

Doctor of biological sciences, professor, head of the laboratory

Institute of Microbiology of the National Academy of Sciences of Belarus;

International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University

COPPER METALLIZATION OF CpG-ENRICHED PLASMID DNA

Summary: The process of plasmid DNA metallization was originally carried out using copper nanoparticles. Sodium ascorbate served for biochemical reduction of Cu^{2+} ions to Cu^0 . The proposed procedure is more economically efficient and ecologically friendly as compared to conventional methods of plasmid metallization.

Keywords: copper nanoparticles, CpG-enriched plasmid DNA, plasmid metallization.

Introduction. Vaccines are regarded as one of outstanding achievements in the annals of human history since they reduced considerably the mortality rate caused by infectious diseases [1]. In recent years for safety reasons standard vaccines based on viable attenuated and inactivated contagious agents have been gradually replaced by subunit vaccines containing recombinant proteins-antigens [2]. However, such vaccines are distinguished by faint and short-term humoral and cellular immune responses [3].

It is well known that a vital aspect in optimization of vaccine efficiency is the choice of adjuvant [4] capable to enhance significantly immune counteraction by stimulating antigen-presenting cells and increasing production of cytokines and chemokines [5].

Oligodesoxynucleotides comprising non-methylated CpG-dinucleotides (CpG-ODN) are readily recognized by immune system of mammals owing to Toll-like receptors (TLR9), inducing secretion of proinflammatory cytokines [6], like interleukin IL-6 and tumor necrosis factor α (TNF- α) capable to stimulate a cascade of inborn and adaptive immune responses. It appears natural therefore that CpG-ODN have been long regarded as immunomodulating agents applied in therapy of cancer, allergic and infectious diseases [7]. However, wide use of biopreparations based on CpG-ODN was largely restrained by low rate of intracellular penetration and fast degradation by nucleases [8, 9].

Numerous attempts were undertaken to promote CpG-ODN stability or efficiency of cell internalization. For instance, nuclease-resistant phosphorothioate skeleton was designed to enhance CpG-ODN stability. Yet, recurrent introduction of modified CpG-ODN ultimately resulted in reduced immune response and several side effects, like disruption of lymphatic follicles and swelling of internals [10, 11].

Recent investigations demonstrated that CpG-ODN stability may be considerably increased using nanobiotechnologies. So far the systems of CpG-ODN delivery to various targets engaging nanosize carriers

capable to protect CpG-ODN from break-down, to extend their circulation in blood stream and also to raise cell permeability have been described [12–15]. M. Wei et al. reported that CpG-ODN conjugates with gold nanoparticles were effectively translocated to RAW264.7 cells and activated immune response [8]. Y. Tao et al. proved that silver nanoparticles shield CpG-ODN from nuclease attack, facilitate their uptake by RAW264.7 cells and induction of IL-6 and TNF- α synthesis [9]. S. Chen et al. showed that quartz and chitosan nanoparticles adsorbed CpG-ODN electrostatically and transported the compounds to target cells 239XL-hTLR9, activating thereby elevated level of IL-6 production as compared to the control variant [12].

Sometimes plasmid DNA (pDNA), either native or CpG-ODN enriched, may serve as a source of immune-stimulating CpG-dinucleotides. To derive such product initially plasmid vector containing the definite CpG-ODN is genetically engineered. The resulting vector is cloned into bacterial cells for its subsequent reproduction [16, 17]. This method of producing CpG-ODN is distinguished by certain advantages over the chemical synthesis: the process is simpler and economically more attractive; such CpG-harboring plasmids are low-toxic for living organisms since they lack alien phosphorothioate bonds.

Y. Tao et al. demonstrated the first attempt to use metallized plasmid DNA as a vector platform in transgenesis studies [18]. The authors interpret the success of their experiments by the fact that condensation with silver nanoparticles neutralized DNA negative charge, favoring thereby cell internalization.

Developing this research approach, we succeeded in engineering strain *Escherichia coli* CpG-KH11 [19] – producer of plasmid pCpG-KH11 containing 104 repetitions of CpG motif GTCGTT recorded to show high stimulating activity toward human immune system according to literature data [7]. It should be noted that

while choosing type of metal for nanoparticles we focused our attention on copper as a sound alternative to more expensive gold or silver.

Lately copper nanoparticles (Cu-NP) have attracted keen interest of researchers due to antimicrobial activity, catalytic and optical properties [20].

Copper is one of the most widely applied materials in the world. Nowadays copper finds use in water decontamination technologies, as fungicide, antibacterial and antibiofouling agent. Moreover, copper ions play an important role in generation of bone skeleton and healing burn injuries [21]. This microelement is involved in vital biochemical processes of the body. As a cofactor it is structurally integrated into key functional enzymes. As a result cuprum deficiency is estimated as risk factor provoking development of numerous diseases and pathological shifts, including bronchial asthma, bronchitis, vitiligo, glaucoma, muscular dystrophy, myocardial ischemia, myopathy, neurites, osteoporosis, psoriasis, diabetes, gestosis, pulmonary tuberculosis, epilepsy. Curative potential of copper has been recognized since ancient times. Cupreous compounds were used for treatment of helminth infestation, epilepsy, chorea, anemia, meningitis, conjunctivitis, urethritis, vitiligo. Copper is an essential element of polyvitamin formulas [22].

Strenuous efforts were spent to study cancerostatic activity of chemically synthesized CpG-ODN. Although murine models demonstrated promising results, the outcome of diverse clinical trials was disappointing [23]. The experiments with lab mice have revealed significant role of the mode of bioactive agent supply into the body. Intratumor injection of CpG-ODN turned out to induce more potent immune response, resulting in some cases in total elimination of malignant cells. These findings were supported by three clinical tests indicating regression of the pathology in patients with melanoma, basal cell carcinoma, lymphoma upon target introduction of CpG-ODN [23]. It appears therefore that delivery of CpG-ODN directly into the tumor tissue proved more effective procedure than systemic application of the agent.

The following item on research agenda is evaluation of antitumor activity of non-modified CpG-DNA borne by plasmids conjugated with metal nanoparticles. These investigations were prefaced by the aforementioned reports [9, 18] evidencing the efficiency and safety of such nanoplatforms for translocation of genes to target cells.

The aim of the research was experimental substantiation of feasibility of plasmid CpG-DNA metallization with copper nanoparticles as an indispensable stage in design of effective vaccine and antitumor agent in Belarus.

Materials and methods. Plasmid pCpG-KH11 used in this study was engineered and produced at laboratory of molecular biotechnology, Institute of Microbiology, National Academy of Sciences of Belarus [19]. The reagents sodium L-ascorbate ("Roth", Germany) and MOPS buffer ("Amresco", USA) were of

ultra-pure grade, $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ and MgCl_2 were of analytical grade. All solutions were prepared using bidistilled water purified by the Milli-Q Integrity+Bio system ("Adrona", Latvia).

To obtain plasmid DNA metallized with copper nanoparticles (DNA-Cu-NP), plasmid solutions in 10 mM MOPS buffer (pH 7.6) containing 50 mM MgCl_2 was sequentially supplemented with solutions of sodium ascorbate and copper sulfate. The final concentrations of DNA, ascorbate and Cu^{2+} ions constituted 0.5–1 μM , 1 mM and 0.6 mM, respectively. The mixture was kept at room temperature from 5 min to 24 h and the resulting Cu-NP were analyzed by UV-visible spectrometry (spectrophotometer PB-2201, "Solar", Belarus), fluorescent spectroscopy (fluorimeter CM-2203, "Solar", Belarus) and photographed in UV-light or using gel recording system Infinity ("Vilber Lourmat", Germany).

Gel electrophoresis of plasmid DNA was conducted in 1% agarose gel by standard procedure and DNA-Cu-NP was further visualized in gel according to X. Zhu et al. [24].

Results and discussion. Currently a variety of physical, chemical and radiochemical methods is available for synthesis of metal nanoparticles. Chemical reduction of Cu^{2+} ions from their salts to Cu^0 in water solutions is regarded as the most practiced and promising process of Cu-NP production. The preferable reducing agents in this case are boron hydrides, hydrazines, hydrazine borane, hypophosphites, formaldehyde sodium sulfoxylate and other organic and inorganic compounds [25]. We focused our choice on L-ascorbic acid lately drawing attention of the researchers as a relatively mild, eco-friendly and non-toxic reducer in the course of Cu-NP synthesis. Copper reduction proceeds efficiently even at low L-ascorbate levels [25]. In addition, ascorbic acid displays stabilizing and antioxidant action, preventing O_2 oxidation of highly active Cu-NP for a long term.

It was shown by several authors that DNA may serve as a good matrix for synthesis of various nanomaterials [24], including Ag- and Cu-NP [24, 26, 27]. It is assumed that DNA may act as a unique nanoreactor spatially limiting dimensions of formed particles, with auxiliary functions of Cu^{2+} ion reduction and stabilization of aggregation-prone Cu-NP.

Figure 1 presents the scheme of Cu-NP synthesis on plasmid DNA matrix applied in this study. Formation of metal nanoparticles in the reaction mixture may be primarily detected by alteration of the solution color and by emergence of characteristic peaks in optical absorbance spectra of the suspensions – the so called maxima of surface plasmon resonance typical for sols containing metal nanoparticles [28]. The maxima appear upon coincidence of damping electromagnetic wave and autooscillations of electrons in nanoparticles. The type, intensity and positioning of surface plasmon resonance depend on the size, shape and oxidation extent of nanoparticles.

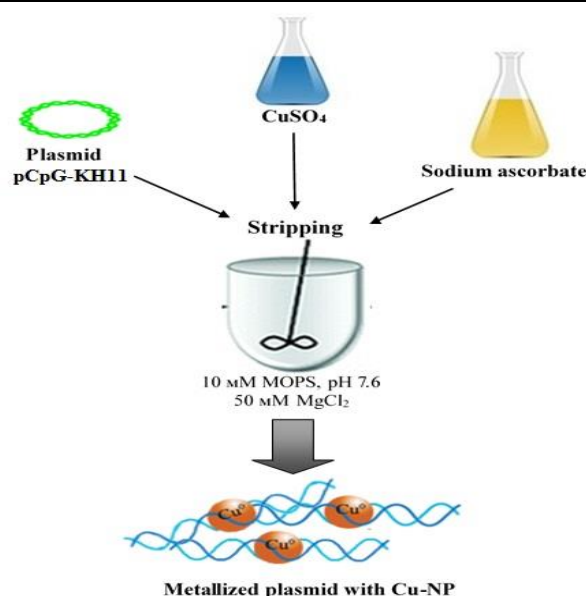


Fig. 1. The scheme of Cu-NP synthesis on plasmid DNA matrix

Supply of sodium ascorbate and copper ions into plasmid DNA solution failed to change color of the solution throughout the whole observation period (up to several days). In contrast, starting from the initial minutes of the reaction generation and gradual expansion of a broad peak with maximum at 340–342 nm was recorded in optical absorbance spectrum as the illustration of surface plasmon resonance phenomenon and ev-

idence of Cu-NP complex (Figure 2, curve 3). The similar peak was registered only several hours after the onset of the reaction in mixture comprising CuSO₄ and sodium ascorbate as the reducing agent but lacking plasmid (Figure 2, curve 2). In the control reaction mixture composed of sodium ascorbate and DNA but devoid of Cu²⁺ ions, the peak was not revealed even by 24 h (Figure 2, curve 1).

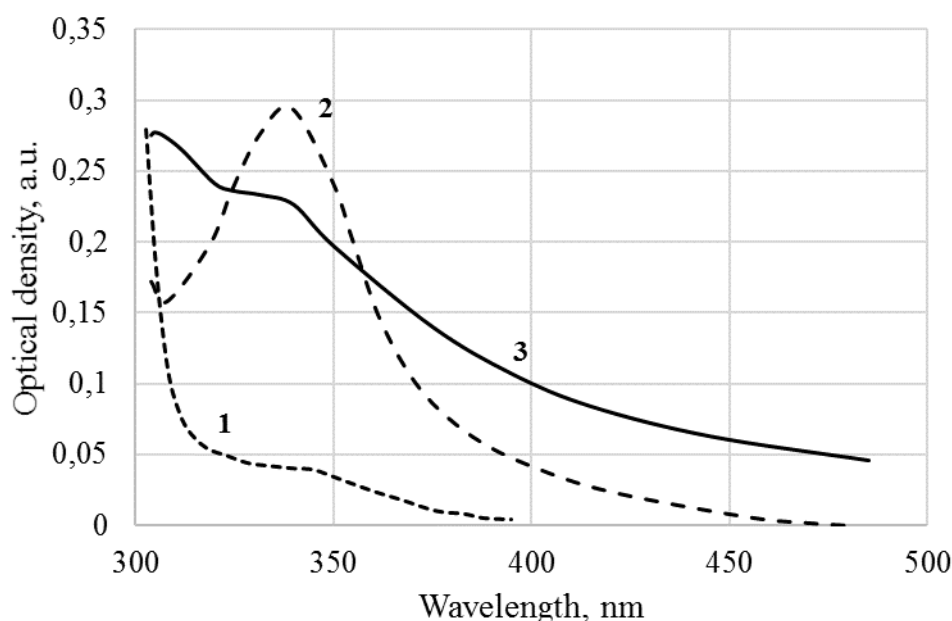


Fig. 2. Optical absorbance spectra of the reaction mixtures measured by 24 h:
1 – buffer, DNA, sodium ascorbate (control); 2 – buffer, sodium ascorbate, CuSO₄ (Cu-NP); 3 – buffer, DNA, sodium ascorbate CuSO₄ (DNA-Cu-NP)

Changes in color of the solutions virtually always taking place during synthesis of Cu, Ag- and other metals nanoparticles are apparently correlated with phenomenon of surface plasmon resonance and occurrence of absorbance peaks in the definite spectral area. In this study the absorbance peak originated in UV region not perceived by human eye, hence we failed to observe shift in pigmentation of the reaction mixture.

It should be noted that vast divergence of data on maxima of surface plasmon resonance in the course of Cu-NP chemical synthesis exists in literature (from 300 to 800 nm). It could be explained by enormous diversity of nanoparticles of copper and derived oxides produced under various conditions (in size, shape, aggregation rate, oxidation degree). The Chinese researchers [24, 27] carrying out synthesis of Cu-NP on non-plasmid

DNA matrix under conditions resembling our experiments reported data very close to our findings concerning optical absorbance spectra and maxima of plasmon resonance lying in the range 340–350 nm.

A. Rotaru et al. showed that Cu-NP produced on double-stranded DNA matrix (short synthetic molecules) are capable to fluoresce, emitting light in the red spectral area (λ_{em} 600 nm) and as a consequence the phenomenon was proposed to be used for detection of short-chain DNA molecules during electrophoresis in polyacrylamide gel [24, 26]. We also observed fluorescence (pink-red glow) of the suspension exposed to

UV-irradiation at 320–360 nm wavelength in experiment on metallization of pCpG-KH11 plasmid. The fluorescence as well as appearance of the peak of surface plasmon resonance was detected just in a few minutes after the reaction commenced. Noteworthy that Cu-NP synthesized in DNA-free solution were not fluorescent. Distinct peaks of excitation (maximum at λ_{ex} 350 nm) and emission (λ_{em} 620 nm) were found while analyzing fluorescence spectrum obtained by fluorometry (Figure 3).

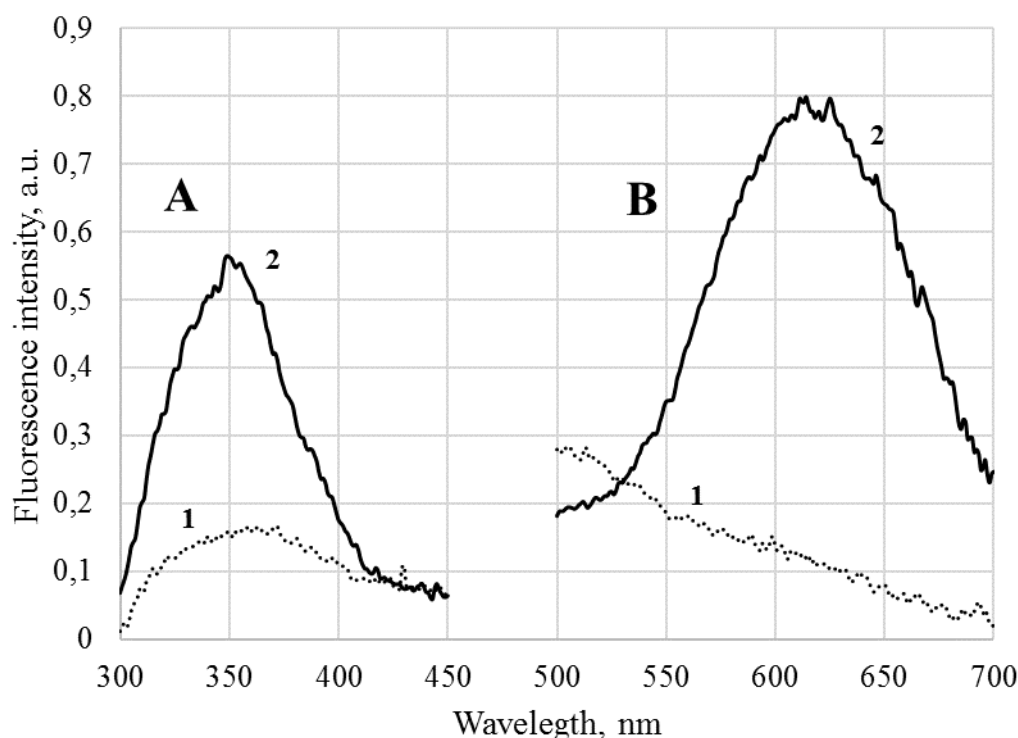


Fig. 3. Fluorescence spectrum (A – excitation, B – emission) of the reaction mixtures: 1 – buffer, sodium ascorbate, $CuSO_4$ (Cu-NP); 2 – buffer, DNA, sodium ascorbate, $CuSO_4$ (DNA-Cu-NP)

Our results agree well with data of other authors [24, 26, 27] reporting the maximum emission of DNA-bound Cu-NP at λ_{em} 575 nm, 584 nm and 600 nm, respectively (at λ_{ex} 343 nm).

To complement the conducted experiments, we tested the method of plasmid pCpG-KH11 DNA visu-

alization after agarose gel electrophoresis by its metallization and production of fluorescent DNA-Cu-NP *in situ* (directly in the gel). A similar technique was proposed by X. Zhu et al. for staining short DNA fragments during polyacrylamide gel electrophoresis [24]. Gel electrophoregram in UV-light (360 nm) is presented in Figure 4.

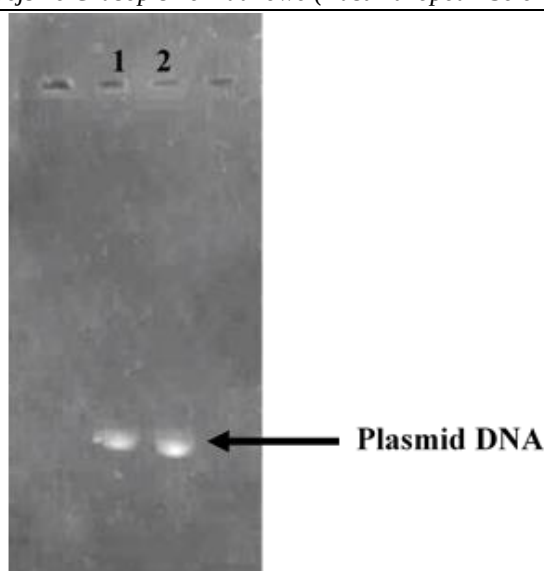


Fig. 4. Plasmid DNA in agarose gel following electrophoresis and treatment with solutions of sodium ascorbate and copper sulfate: 1 – 280 ng of DNA per lane, 2 – 560 ng of DNA per lane

Fair consideration of the obtained results must recognize the priority of Y. Tao et al. who were the first researchers in 2013 to metallize plasmid enriched with CpG-ODN [9]. The authors produced metal nanoparticles via reaction $\text{Ag}^+ \rightarrow \text{Ag}^0$ using NaBH_4 as the reducing agent. The metallized plasmid was further applied for immunostimulation of cell cultures RAW 264.7 and TNP-1 with fluorescent visualization of nanocomplex-cell interaction. In our process metallization of plasmid DNA was accomplished with the aid of copper nanoparticles whereas ascorbic acid mediated biochemical reduction of Cu^{2+} ions to Cu^0 . In our opinion, the proposed method is more economically efficient and ecologically friendly.

Conclusion. This study is the first demonstration of the process engaging copper nanoparticles for metallization of plasmid DNA. Eco-friendly sodium ascorbate served for biochemical reduction of Cu^{2+} ions into Cu^0 nanoparticles.

References

1. Plotkin S.A., Plotkin S.L. The development of vaccines: how the past led to the future. *Nat. Rev. Microbiol.* 2011. Vol. 9. P. 889–893.
2. Guy B. The perfect mix: recent progress in adjuvant research. *Nat. Rev. Microbiol.* 2007. Vol. 5. P. 505–517.
3. Moon J.J., Huang B., Irvine D.J. Engineering nano- and microparticles to tune immunity. *Adv. Mater.* 2012. Vol. 24, N 28. P. 3724–3746.
4. Mody K.T., Popat A., Mahony D., Cavallaro A.S., Yu C., Mitter N. Mesoporous silica nanoparticles as antigen carriers and adjuvants for vaccine delivery. *Nanoscale*. 2013. Vol. 5. P. 5167–5179.
5. Gupta P.N., Vyas S.P. Investigation of lectinized liposomes as M-cell targeted carrier-adjuvant for mucosal immunization. *Colloids Surf. B*. 2011. Vol. 82, N 1. P. 118–125.
6. Klinman D.M., Yi A.K., Beaucage S.L., Conover J., Krieg A.M. CpG motifs present in bacteria DNA rapidly induce lymphocytes to secrete interleukin 6, interleukin 12, and interferon gamma. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 1996. Vol. 93, N 7. P. 2879–2883.
7. Krieg A.M. CpG still rocks! Update on an accidental drug. *Nucleic Acid Ther.* 2012. Vol. 22, N 2. P. 77–89.
8. Wei M., Chen N., Li J., Yin M., Liang L. et al. Polyvalent immunostimulatory nanoagents with self-assembled CpG oligonucleotide-conjugated gold nanoparticles. *Angew. Chem. Int. Ed.* 2012. Vol. 51, N 5. P. 1202–1206.
9. Tao Y., Li Z., Ju E., Ren J., Qu X. One-step DNA-programmed growth of CpG conjugated silver nanoclusters: a potential platform for simultaneous enhanced immune response and cell imaging. *Chem. Commun.* 2013. Vol. 49. P. 6918–6920.
10. Sands H., Gorey-Feret L.J., Cocuzza A.J., Hobbs F.W., Chidester D., Trainor G.L. Biodistribution and metabolism of internally ^3H -labeled oligonucleotides: I. Comparison of a phosphodiester and a phosphorothioate. *Mol. Pharmacol.* 1994. Vol. 45. P. 932–943.
11. Heikenwalder M., Polymenidou M., Junt T., Sigurdson C., Wagner H., Akira S., Zinkernagel R., Aguzzi A. Lymphoid follicle destruction and immunosuppression after repeated CpG oligodeoxynucleotide administration. *Nat. Med.* 2004. Vol. 10, N 2. P. 187–92.
12. Chen S., Zhang H., Chinnathambi S., Hanagata N. Synthesis of novel chitosan-silica/CpG oligodeoxynucleotide nanohybrids with enhanced delivery efficiency. *Mater. Sci. Eng. C*. 2013. Vol. 33, N 6. P. 3382–3388.
13. Wang C.Q., Gong M.Q., Wu J.L., Zhuo R.X., Cheng S.X. Dual functionalized calcium carbonate based gene delivery system for efficient gene delivery. *RSC Adv.* 2014. Vol. 4. P. 38623–38629.
14. Tao Y., Zhang Y., Ju E., Ren J., Qu X. One-step synthesized immunostimulatory oligonucleotides-

functionalized quantum dots for simultaneous enhanced immunogenicity and cell imaging. *Colloids Surf. B: Biointerfaces*. 2015. Vol. 126. P. 585–589.

15. Xu Y., Claiden P., Zhu Y., Morita H., Hanagata N. Effect of amino groups of mesoporous silica nanoparticles on CpG oligodeoxynucleotide delivery. *Sci. Technol. Adv. Mater.* 2015. Vol. 16, 4.: 045006. DOI: [10.1088/1468-6996/16/4/045006](https://doi.org/10.1088/1468-6996/16/4/045006).

16. Zhang A., Jin H., Zhang F., Ma Z., Tu Y., Ren Z., Zhang X., Zhu K., Wang B. Effects of multiple copies of CpG DNA vaccination. *DNA Cell Biol.* 2005. Vol. 24, N 5. P. 292–298.

17. Chen Y., Xiang L.X., Shao J.Z. Construction of a recombinant plasmid containing multi-copy CpG motifs and its effects on the innate immune responses of aquatic animals. *Fish Shellfish Immunol.* 2007. Vol. 23, N 3. P. 589–600.

18. Tao Y., Ju E., Ren J., Qu X. Metallization of plasmid DNA for efficient gene delivery. *Chem. Commun.* 2013. Vol. 49, N 84. P. 9791–9793.

19. Zinchenko A.I., Kvach S.V., Shchokolova A.S. Construction of plasmid enriched with immunostimulatory CpG motifs. *East. Eur. Sci. J.* 2014. N 3. P. 10–13.

20. Camacho-Flores B.A., Martinez-Alvarez O., Arenas-Arrocena M.C., Garcia-Contreras R., Argueta-Figueroa L., Fuente-Hernandez J., Acosta-Torres L.S. Copper: synthesis techniques in nanoscale and powerful application as an antimicrobial agent. *J. Nanomat.* 2015. Vol. 2015.: 415238.

21. Kruk T., Szczepanowicz K., Stefanska J., Socha R.P., Warszynski P. Synthesis and antimicrobial activity of monodisperse copper nanoparticles. *Colloids Surfaces B: Biointerfaces*. 2015. Vol. 128. P. 17–22.

22. Checkman I.S., Gorchakova N.A., Simonov P.V. Nanocopper: methods of synthesis, pharmacological and toxicological properties. *Health Care in the Far East*. 2012. N 3. P. 48–54. [in Russian].

23. Shirota H., Klinman D.M. Use of CpG oligonucleotides for cancer immunotherapy and their effect on immunity in the tumor microenvironment. *Immunotherapy*. 2013. Vol. 5, N 8. P. 787–789.

24. Zhu X., Shi H., Shen Y., Zhang B., Zhao J., Li G. A green method of staining DNA in polyacrylamide gel electrophoresis based on fluorescent copper nanoclusters synthesized *in situ*. *Nano Res.* 2015. Vol. 8, N 8. P. 2714–2720.

25. Soldatenko E.M., Doronin S.Yu., Chernova R.K. Chemical methods of producing copper nanoparticles. *Butlerov Communications*. 2014. Vol. 37, N 1. P. 103–113. [in Russian].

26. Rotaru A., Dutta S., Jentzsch E., Gothelf K., Mokhir A. Selective dsDNA-templated formation of copper nanoparticles in solution. *Angew. Chem. Int. Ed.* 2010. Vol. 49. P. 5665–5667.

27. Chen J., Ji X., Tinnefeld P., He Z. Multifunctional dumbbell-shaped DNA-templated selective formation of fluorescent silver nanoclusters or copper nanoparticles for sensitive detection of biomolecules. *ACS Appl. Mater. Interfaces*. 2016. Vol. 8, N 3. P. 1786–1794.

28. Murasheva K.S., Kochmarev K.Y., Vorob'ev S.A., Saikova S.V. Preparation and study of concentrated hydrosols of copper nanoparticles using of weak reducing agents. *Russian Journal of General Chemistry*. 2015. Vol. 85, N 8. P. 1793–1800.

УДК (616.72-002+ 616.12-008.331.1)- 053.89-085 ст3

М.В. Бондар

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ НЕСТЕРОЇДНИХ ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ З ОСТЕОАРТРОЗОМ ТА ГІПЕРТОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ. ПРОБЛЕМА КОМОРБІДНОСТІ.

Ключові слова: остеоартроз, нестероїдні протизапальні препарати, гіпертонічна хвороба.

У статті аналізуються проблема наявності ризику розвитку кардіоваскулярних порушень у пацієнтів похилого віку з остеоартрозом, артеріальною гіпертензією та страждаючих на ожиріння. Ці порушення зростають під час лікування нестероїдними протизапальними препаратами. Препаратами вибору для лікування артеріальної гіпертензії хворих, потребуючих терапії нестероїдними протизапальними препаратами слід вважати блокатори кальцієвих каналів.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ОСТЕОАРТРОЗОМ И ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ. ПРОБЛЕМА КОМОРБИДНОСТИ.

Ключевые слова: остеоартроз, нестероидные противовоспалительные препараты, гипертоническая болезнь.

В статье анализируется проблема наличия риска развития кардиоваскулярных нарушений у пациентов пожилого возраста с остеоартрозом, артериальной гипертензией и страдающих ожирением. Эти нарушения возрастают во время лечения нестероидными противовоспалительными препаратами. Препаратами выбора для лечения артериальной гипертензии больных, требующих терапии нестероидными противовоспалительными препаратами, следует считать блокаторы кальциевых каналов.

SOME ASPEKTS OF NONSTEROIDAL ANTIINFLAMMATORY DRUGS IN ELDERLY PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS AND HYPERTENSION. PROBLEM COMORBIDITY.

Keywords: osteoarthritis, non-steroidal anti-inflammatory drugs, hypertension.

The article analyzes the problem of the presence of the risk of cardiovascular disorders in elderly patients with osteoarthritis, hypertension and obese. These disorders increase during treatment with non-steroidal anti-inflammatory drugs. Drugs of choice for the treatment of hypertension in patients requiring therapy with non-steroidal anti-inflammatory drugs should be considered as calcium channel blockers.

World population steadily starishes. Scientists project the number of elderly people increases exponentially. By 2040 the number of people older than 85 will be about 20%. [16].

We also know the older the person, the more prone to diseases of organs and systems [18]. The population of the elderly is increasing. According to forecasts, the number of elderly people will increase. By 2040 the number of people older than 85 will be about 20%. [16].

Відомо також чим старше людина, тим більше вона схильна до захворювань органів та систем [18].

Old age - is not a disease and not a diagnosis. The physiological aging of the human body starts observed since 40-50 years. Growing senescence structure and function of organs and aging system. Takym way body and contributes to the accumulation of disease [18]. Старість – це не хвороба та не діагноз. Фізіологічний процес старіння людини починається спостерігатися вже з 40-50 років. Посилюється порушення структури та функції всіх органів та систем. Таким чином старіння

організму сприяє виникненню та накопиченню хвороб [18].

Modern approach to treatment is based on the principles of evidence-based medicine, implementation of standards, protocols and guidelines based on multicenter studies. But this applies only to certain lymphoma forms, or even individual symptoms [3,6,12]. This approach does not provide clinical cases related with a combination of several diseases that are common, ranging from middle-aged man. Today the situation is defined as comorbidist. The term was first offered outstanding. Сучасний підхід до лікування базується на принципах доказової медицини, втіленні стандартів, протоколів і настанов, виходячи з багаточисельних досліджень. Але це стосується лише окремих нозологічних

форм, або навіть окремих симптомів хвороби [3,6,12]. Цей підхід не передбачає клінічних ситуацій, пов'язаних із поєднанням декількох хвороб, які часто трапляються, починаючи з середнього віку людини. На сьогодні така ситуація визначається як коморбідність. Цей термін вперше запропонував видатний американський епідеміолог А.І.Епізін. Коморбідністю він вважав наявність додаткової клінічної картини незалежно від основного захворювання, яке завжди відрізняється від основного. Тобто, коморбідність – це не просто поєднання декількох хвороб, а й наявність нових механізмів розвитку хвороб, ускладнень та перебігу, невластивих основній хворобі, а також суттєвий вплив на якість та тривалість життя [2, 9, 17, 18].

Joint pain is the most common complaint in patients. These complaints are observed every seven patients aged over 40 who seek outpatient planned help. Among the most common diseases of the elderly is osteoarthritis (OA), which is most common among geriatric diseases, and is 15-20% of all diseases the entire population, and in people aged over 60 years - 97%. [12, 15]. Біль у суглобах є найбільш розповсюдженою скаргою у пацієнтів. Ці скарги спостерігаються у кожного сьомого пацієнта у віці більш 40 років, які звертаються за плановою амбулаторною допомогою. Найчастіше цим захворюванням є остеоартроз (ОА), який є найбільш розповсюдженим серед ревматичних захворювань, та складає 15-20% всіх захворювань в усій популяції, а у людей у віці більше 60 років – 97%. [12, 15].

In elderly man found during the examination of three to five different diseases. National Academy of Sciences introduced into medical practice, the term "aging satellites indisputable" that combines:

- Cardiovascular disease (CVD)
- insult
- OA
- OP
- Dementia
- Diabetes mellitus (DM)
- Cancer [16, 18]. У людини літнього віку при обстеженні знаходять від трьох до п'яти різних захворювань. Національна Академія наук США ввела в медичну практику термін «безперечні супутники старіння» який поєднує:

- серцево-судинні захворювання (ССЗ)
- інсульт
- ОА
- ОП
- Деменція
- Цукровий діабет (ЦД)
- Рак [16, 18].

Taking into account that in elderly patients with OA usually both can occur as cardiovascular disease, the doctor must take into account the potential risks of the treatment you assign. Against the background of comorbidity excessive prescription without features of interaction and can lead to a sharp increase in the like-

likelihood of adverse effects of treatment and the deterioration of the patient [3, 6, 8]. Приймаючи до уваги, що у літнього хворого з ОА, як правило одночасно може мати місце також ССЗ, лікарю потрібно обов'язково враховувати можливі ризики від призначеної терапії.

Against the background of comorbidity excessive prescription without features of interaction and can lead to a sharp increase in the likelihood of adverse effects of treatment and the deterioration of the patient [3, 6, 8]. На фоні *коморбідності* надмірне призначення ліків без урахування особливостей їх взаємодії і може призвести до різкого зростання вірогідності розвитку небажаних ефектів терапії та погіршення стану пацієнта [3, 6, 8].

Since the OA most commonly use simple analgesics (especially if patients are selected independently of each other) it should be noted that their purpose is irrational in elderly patients, especially in the presence of their GCC - drugs do not affect the level of pathological synovitis. This ill feeling no pain, over-extend their physical activity that does not result in improvement, but rather increases the secondary inflammation. Оскільки при ОА найбільш широко використовують прості анальгетики (особливо, якщо пацієнти вибирають їх самостійно) то слід зазначити, що їх призначення нерационально у літніх пацієнтів, особливо за наявності у них ССЗ – препарати не впливають на патогенетичні ланки розвитку синовіту. При цьому хворі, не відчуваючи болі, надмірно поширюють свою рухову активність, що ніяк не призводить до покращення, а навпаки, збільшує вторинне запалення.

It should also be borne in mind that non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) can reduce the effectiveness of drugs used in the standard treatment of CVD, is the B-blockers, diuretics, ACE inhibitors, and to a much lesser extent - calcium antagonists [3, 6, 18].

Use of NSAIDs also associated with increased risk of and decompensated congestive heart failure (CHF). Також слід мати на увазі, що нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП) здатні знижувати ефективність препаратів, які використовуються у стандартній терапії ССЗ: це В-блокатори, діуретики, інгібітори АПФ, та у значно меншій мірі – антагоністів кальцію [3, 6, 18].

Використання НПЗП також асоціюється з підвищенням ризику розвитку

та декомпенсації застійної серцевої недостатності (СН).

According to some authors [6, 8] CHF, which increases with the use of NSAIDs might have the same meanings as gastropathy arising from the use of NSAIDs. На думку деяких авторів [6, 8] СН, яка посилюється при використанні НПЗП може мати таке ж значення, як гастропатія, які виникають за час використання НПЗП.

Based on recent studies, OA most often occurs with hypertension (HT) and other cardiovascular disease (atherosclerosis of obesity, diabetes, diseases of the gastrointestinal tract and chronic obstructive pulmonary disease (COPD)). CVD occur in over 50% of

patients with OA [2, 12, 18]. Виходячи з останніх досліджень, ОА частіше за все зустрічається з артеріальною гіпертензією (АГ) та іншими ССЗ (атеросклерозом, ожирінням, ЦД, захворюваннями шлунково-кишкового тракту та хронічними обструктивними захворюваннями легень (ХОЗЛ)). ССЗ мають місце у більш ніж 50% пацієнтів з ОА [2, 12, 18].

Age is one of the key conditions of OA and the GCC, which is regarded as disease associated with age. In protracted time in various human tissues accumulate glycosaminoglycan collagen products that play an important role in the pathogenesis of OA as well as atherosclerosis. Вік є одним із провідних умов розвитку ОА та ССЗ, які розцінюються як асоційовані із віком захворювання. На протязі часу у різних тканинах людини накопичуються глікозаміногліканні продукти колагену, які відіграють чималу роль у патогенезі як ОА, так і атеросклерозу.

A special role in the pathogenesis of OA belongs to nitric oxide (NO), which is able to inhibit cartilage synthesis of macromolecules, enhance the activity of destructive reactions. Особлива роль у патогенезі ОА належить оксиду азота (NO), який здатен

інгібувати синтез макромолекул хрящу, підвищувати активність запально-деструктивних реакцій.

We also know that the leading role in the development of hypertension is inhibition of endothelium of blood vessels, caused by deficiency of nitric oxide. Violation of the synthesis of nitric oxide leads not only to the development of endothelial dysfunction, but also promotes bone resorption of bone tissue. According to data of demonstrative medicine it is known that calcium deficiency in the body leads to the development of many chronic diseases, especially in the elderly [2]. Також відомо, що провідну роль у розвитку АГ має пригнічення ендотеліальної реакції судин, зумовлений дефіцитом оксиду азота. Порушення синтезу оксиду азоту призводить не тільки до розвитку дисфункції ендотелію, але й сприяє резорбції кісткової тканини. За даними доказової медицини відомо, що дефіцит кальцію в організмі людини призводить до розвитку багатьох хронічних захворювань, особливо у людей похилого віку [2].

When intracellular calcium deficiency hypertension causes increased production of parathyroid hormone, which carries calcium mobilization of bone tissue and leads to an increase in its concentration in the blood, total peripheral resistance and hence increasing blood pressure. При АГ дефіцит внутріклітинного кальцію обумовлює підвищену продукцію паратгормону, який здійснює мобілізацію кальцію із кісткової тканини та веде до зростання його внутріклітинної концентрації, підвищення тону гладких м'язів судин, загального периферичного опору та, відповідно, підвищенню артеріального тиску.

Thus, in patients with hypertension combined with OA to a greater extent than in hypertensive patients without OA observed greater reduction in bone mineral density (BMD), decreased resorption of calcium in the

intestine, increasing vyvydennya calcium by the kidneys and reducing the ability of the system of regulation of calcium metabolism increase kaltsiemiyi stability. Таким чином у хворих на АГ у поєднанні з ОА в більшій мірі, ніж у хворих на АГ без ОА відзначається більше зниження мінеральної щільності кісткової тканини (МЩКТ), зниження резорбції кальцію у кишківнику, підвищення виведення кальцію нирками та зниження здатності системи регуляції обміну кальцію підвищувати стабільність кальціємії.

NSAID therapy in patients with hypertension and OA promotes metabolic calcium, which is more vulnerable than in patients with hypertension. Терапія НПЗП у пацієнтів з АГ та ОА сприяє порушенню обміну кальцію, який стає більш вразливим, ніж у хворих на АГ.

Atherosclerosis is also referred to as inflammatory diseases, dis-zhenist which correlated with age and is associated with dyslypilemiyeyu and chronic immune deficiency [1, 2, 10]. Атеросклероз також відносять до запальних захворювань, розповсюдженість якого корелює з віком, та пов'язано з дисліпідемією та хронічною імунною недостатністю [1, 2, 10].

Lipid-lowering agents such as fibrates, which are used to normalize the lipid profile. Fibrates may reduce levels of some markers of inflammation, including -C reactive protein (CRP), interleukin-6 (IL-6) and fibrinogen, causing their destination in patients with OA and synovitis suputnoyu serdtsevo disorders of the circulatory system (CAS) [10, 12]. Гіполіпідемічні препарати, такі, як фібрати, які застосовуються для нормалізації показників ліпідного профілю. Фібрати можуть знижувати рівні деяких маркерів запалення, зокрема -С реактивний білок (СРБ), інтерлейкін-6 (ІЛ-6) та фібриноген, що зумовлюють їх призначення у пацієнтах з ОА, синовітом та супутньою патологією з боку серцево-судинної системи (ССС) [10, 12].

Along with obesity in patients with OA pathology is often especially cardiovascular system, including hypertension (EH) and ischemic hearts (CHD), cerebrovascular disorders. Particular attention needs to double increase in the frequency of CHD in patients with OA compared with the contingents, Ghent patients without evidence of joint damage. Atherosclerosis (AS) is regarded as a form of chronic inflammation, which is based on violation of cholesterol metabolism. Published data suggest a common mechanism of activation of the inflammatory process in OA as well as with metabolic syndrome (MS) and the AU, namely by increasing the synthesis of proinflammatory cytokines, activation oksydatnoho stress, increase content proaterohennyh lipoprotein [6, 8, 10, 12]. Поряд з ожирінням у хворих на ОА особливо часто виявляється патологія ССС, включаючи гіпертонічну хворобу (ГХ) та ішемічну хворобу серця (ІХС), цереброваскулярні порушення. Особливо потребує уваги подвійне підвищення частоти ІХС у осіб з ОА в порівнянні з відповідним контингентом хворих без ознак ураження суглобів. Атеросклероз (АС) розцінюється як одна із форм хронічного запалення, в основі

якого лежать порушення холестеринного обміну. Літературні дані свідчать про спільний механізм активації запального процесу як при ОА, так і при метаболічному синдромі (МС) та АС, а саме через підвищений синтез протизапальних цитокінів, активацію оксидатного стресу, зростання вмісту проатерогенних ліпопротеїдів [6, 8, 10, 12].

Список літератури:

1. Bereznyakov I.G. Immunologicheskije i biokhimicheskiye narusheniya pri osteoartroze v sochetanii s arterial'noy gipertenziyey i ozhireniyem / I. G. Bereznyakov, I. V. Korzh // *Mіzhnarodniy medichniy zhurnal*. - 2013. - № 2. - S. 79-83. 1. Березняков І.Г. Иммунологические и биохимические нарушения при остеоартрозе в сочетании с артериальной гипертензией и ожирением / И. Г. Березняков, И. В. Корж // *Міжнародний медичний журнал*. - 2013. - № 2. - С. 79-83.

2. Bereznyakov I.G. Osteoartroz, arterial'naya gipertenziya i ozhireniye: problema komorbidnosti / I. G. Bereznyakov, I. V. Korzh // *Mіzhnarodniy medichniy zhurnal*. - 2012. - № 4. - S. 78-81. 2. Березняков І.Г. Остеоартроз, артериальная гипертензия и ожирение: проблема коморбидности / И. Г. Березняков, И. В. Корж // *Міжнародний медичний журнал*. - 2012. - № 4. - С. 78-81.

3. Viktorov A.P. Aktual'nyye voprosy bezopasnosti medikamentoznoy terapii osteoartroza u patsiyentov pozhilogo i starcheskogo vozrasta / A. P. Viktorov // *Lіki Ukraїni*. - 2011. - № 4. - С. 122-126. 3. Викторов А.П. Актуальные вопросы безопасности медикаментозной терапии остеоартроза у пациентов пожилого и старческого возраста / А. П. Виктор // *Ліки України*. - 2011. - № 4. - С. 122-126.

4. Golovkina Ye.S. Reologicheskije svoystva syvorotki krovi pri metabolicheskom sindrome u bol'nykh osteoartrozom / Ye. S. Golovkina, L. V. Lukashenko, O. V. Sinyachenko // *Bol'. Sustavy. Pozvonochnik*. - 2013. - № 3. - S. 56-59. 4. Головкина Е.С. Реологические свойства сыворотки крови при метаболическом синдроме у больных остеоартрозом / Е. С. Головкина, Л. В. Лукашенко, О. В. Синяченко // *Боль. Суставы. Позвоночник*. - 2013. - № 3. - С. 56-59.

5. Efremenkova L.N. Vpliv kompleksnogo likuvannya na perebig osteoartrozu pri metabolichnomu sindromi / L. N. Efremenkova // *Інтегративна антропологи́я*. - 2012. - № 2. - S. 61-63. 5. Єфременкова Л.Н. Вплив комплексного лікування на перебіг остеоартрозу при метаболічному синдромі / Л. Н. Єфременкова // *Інтегративна антропологи́я*. - 2012. - № 2. - С. 61-63.

6. Zavodovskiy B.V. Vliyanie nesteroidnykh protovospalitel'nykh preparatov na serdechno-sosudistuyu sistemu. / B.V. Zavodovskiy // *Kardiologiya* 2015. - № 7. - S. 84-88. 6. Заводовский Б.В. Влияние нестероидных противовоспалительных препаратов на сердечно-сосудистую систему. / Б.В. Заводовский // *Кардиология* 2015. - № 7. - С. 84-88.

7. Ivanov S.V. Polimorbidnyye sostoyaniya i kompleksnyy podkhod k ikh korrektsii: vedeniye patsiyentov, prinyimayushchikh inhibitory APF s soputstvuyushchimi zabolevaniyami oporno-

dvigatel'nogo appa-rata./S.V.Ivanov.// Biologicheskaya terapiya 2012.-№1.-S.-18-20.7.Иванов С.В. Полиморбидные состояния и комплексный подход к их коррекции: ведение пациентов, принимающих ингибиторы АПФ с сопутствующими заболеваниями опорно-двигательного аппарата./С.В.Иванов.// Биологическая терапия 2012.-№1.-С.-18-20.

8.Katerenchuk Í.P. Íshemichna khvoroba sertsya ta osteoartroz : osoblivosti terapii poédnanogo perebígu : oglyad literaturi /1. P. Katerenchuk, YU. V. Teslenko // Praktikuyuchiy líkar. -'2013. - № 3. - S 73-77.8.Катеренчук І.П. Ішемічна хвороба серця та остеоартроз : особливості терапії поєднаного перебігу : огляд літератури /1. П. Катеренчук, Ю. В. Тесленко // Практикуючий лікар. -'2013. - № 3. - С 73-77.

9.Kozlyuk A.S. Yefektivnist' sistemnoï yenzimnoï.terapii v korektsii obmínnikh porushen' ta funktsional'nogo stanu periferichnikh arteriy u patsiyentiv iz metabolichnim sindromom v poédnanim osteoartrozom /A. S. Kozlyuk// Ukraïns'kiy revmatologichniy zhurnal. -2014.-№ 4-S 72-78.9.Козлюк А.С. Ефективність системної ензимної терапії в корекції обмінних порушень та функціонального стану периферичних артерій у пацієнтів із метаболічним синдромом в поєднанні остеоартрозом /А. С. Козлюк// Український ревматологічний журнал. -2014.-№ 4-С 72-78.

10. Kolomiyets V.V. Znachenije dislipidemii v patogeneze osteoartroza v sochetanii s essentsial'noy gipertenziyey / V. V. Kolomiyets, T. A. Rogacheva // Ukraïns'kiy revmatologichniy zhurnal. -2013.-№ 1.-S. 83-89.10. Коломиец В.В. Значение дислипидемии в патогенезе остеоартроза в сочетании с эссенциальной гипертензией / В. В. Коломиец, Т. А. Рогачева // Український ревматологічний журнал. -2013.-№ 1.-С. 83-89.

11.Kuryata A.V. Effektivnost' lecheniya osteoartrita tselekoksibom u patsiyentov s gipertonicheskoy boleznyu/Ukr. revmatol. zhurn 2003 № 1, -S.15-18.11.Курят А.В. Эффективность лечения остеоартрита целекоксибом у пациентов с гипертонической болезнью//Укр. ревматол. журн 2003 № 1, - С.15-18.

12.Mendel' O.I.,Naumov A.V., Alekseyeva L.I./Osteoartroz kak faktor riska kardiovaskulyarnykh katastrof//Lyki Ukraïni.-2011.- № 2.- S. 64-70.12.Мендель О.И.,Наумов А.В., Алексеева Л.И./Остеоартроз как фактор риска кардиоваскулярных катастроф//Льки України.-2011.- № 2.- С. 64-70.

13.Nesen A.O. Polifaktorniy diagnostichno-likuval'niy pidkhid ta otsinka kardiovaskulyarnogo riziku z urakhuvannyam komorbidnosti./Nesen A.O.,// Ukraïns'kiy terapevtichniy zhurnal №3, - 2013, -S.33-39.13.Несен А.О. Поліфакторний діагностично-лікувальний підхід та оцінка кардіоваскулярного ризику з урахуванням коморбідності./Несен А.О.//Український терапевтичний журнал №3, - 2013, -С.33-39.

14. Nikula T.D. Dinamika pokaznikiv ímunного ta tsitoyunovogo statusu u khvorikh z yesentsial'noy gipertenziyey, poédnanoyu z osteoartrozom / T. D. Nikula, O. A. Bichkov, N. G. Bichkova // Líkars'ka

sprava . - 2013. - № 3. - S 90-93.14. Никула Т.Д. Динаміка показників імунного та цитоюнового статусу у хворих з есенціальною гіпертензією, поєднаною з остеоартрозом / Т. Д. Никула, О. А. Бичков, Н. Г. Бичкова // Лікарська справа . - 2013. - № 3. - С 90-93.

15.Poletayeva B.C. Lechebnaya fizkul'tura pri osteoartroze kolennogo sustava s soputstvuyushchey gipertonicheskoy boleznyu // Lechebnaya fizkul'tura i sportivnaya meditsina. -№11.- 2011 S. 41- 49.15.Полегаева В.С. Лечебная физкультура при остеоартрозе коленного сустава с сопутствующей гипертонической болезнью // Лечебная физкультура и спортивная медицина. -№11.- 2011 С. 41- 49.

16.Polishchuk L.S. Osobennosti vedeniya patsiyentov s sochetannoy patologiyey – osteoartrozom i gipertonicheskoy boleznyu./ L.S. Polishchuk ,//Ostryye i neotlozhnyye sostoyaniya v praktike vracha.№1 , 2012- S. 32-36.

16.Полищук Л.С. Особенности ведения пациентов с сочетанной патологией – остеоартрозом и гипертонической болезнью./ Л.С. Полищук ,//Острые и неотложные состояния в практике врача.№1 , 2012- С. 32-36.

17.Protsenko G.O. Al'ternativniy pidkhid do likuvannya osteoartrozu z komorbidnimi stanami / G. O. Protzenko, K. A. Ivanova // Liki Ukraïni. - 2013. - № 1. - S. 84-88.17.Проценко Г.О. Альтернативний підхід до лікування остеоартрозу з коморбідними станами / Г. О. Проценко, К. А. Иванова // Ліки України. - 2013. - № 1. - С. 84-88.

18.Suprun E.V. Komorbidnost' pri osteoartroze u pozhylykh patsiyentov: vybor taktiki lecheniya / E. V. Suprun // Ratsional'naya farmakoterapiya. - 2013. - № 3. - S. 47-52.18.Супрун Э.В. Коморбидность при остеоартрозе у пожилых пациентов: выбор тактики лечения / Э. В. Супрун // Рациональная фармакотерапия. - 2013. - № 3. - С. 47-52.

19. Trunova S.V., Nikula T.D./ Neyrometamerna otsinka korektsii arterial'noï gipertenzii u khvorikh z osteoartrozom ta osteokhondrozom khrebta // Ukr.terapevt.zhurn.-2005.-№4.- S.47-51.19. Трунова С.В., Никула Т.Д./ Нейрометамерна оцінка корекції артеріальної гіпертензії у хворих з остеоартрозом та остеохондрозом хребта // Укр.терапевт.журн.-2005.-№4.- С.47-51.

20. Asokan G. Osteoarthritis among women in bahrain: a public health audit / G. Asokan, M. S. Hussain, E. J. Ali et al. // Oman. Med. J.- 2011,- Vol. 26 (6).-Т. 426-430.

21.Baraf H. S. Tolerability of topical diclofenac sodium 1% gel for osteoarthritis in seniors and patients with comorbidities / H. S. Baraf, M. S. Gold, R. A. Petruschke et al. / Am. J. Geriatr. Pharmacother.— 2012.- Vol. 10 (1).- P. 47-60

22.Kerkhof H. J.Serum C reactive protein levels and genetic variation in the CRP gene are not associated with the prevalence,incidence or progression of osteoarthritis independent of body mass index / H. J. Kerkhof, S. M. Bierma-Zeinstra, M. C Castano-Betancourt et al. // Ann. Rheum. Dis.- 2010,- Vol. 69 (11).- P. 1976-1982.

23. Puenpatom R. A., Victor T. W. Increased prevalence of metabolic syndrome in individuals with osteoarthritis: an analysis of NHANES III data // *Postgrad. Med.*—2009.—Vol. 121 (6).—P. 9-20.

24. Reid J. L. Obesity and other cardiovascular disease risk factors and their association with osteoarthritis in Southern California American Indians, 2002-

2006 // J. L. Reid, D. J. Morton. D. D. Wingard et al. // *Ethn. Dis.*— 2010.— Vol. 20 (4).— P. 416-422.

25. Velasquez M. T., Katz J. D. Osteoarthritis: another component of metabolic syndrome? // *Metab. Syndr. Relat. Disord.*— 2010. Vol. 8 (4).— P. 295-305. 12.

26. Whelton A., Gibofsky A. Minimizing cardiovascular complications during the treatment of osteoarthritis // *Am. J. Ther.*— 2011— Vol. 18-(6).— P. 466-476.

Kolomiyets S.I.

Post-graduate student of the department of general and medical psychology and pedagogy

National Medical University named after O.O. Bogomolets

Коломієць Софія Ігорівна

*аспірант кафедри загальної і медичної психології та педагогіки
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця*

STUDY PROPENSITY TO CONFLICTS ADOLESCENTS WITH SCOLIOSIS ДОСЛІДЖЕННЯ СХИЛЬНОСТІ ДО КОНФЛІКТІВ ПІДЛІТКІВ ЗІ СКОЛІОЗОМ

Summary: In the article the author emphasizes that the study of the strategy of behavior in conflict situations and the study of the psychological characteristics of adolescents with scoliosis constitutes an important prerequisite for the development of individual comprehensive programs for the medical rehabilitation of the child with the aim of achieving the most effective treatment outcome, reducing the level of disability, successful integration of the child in the social space. The results of the conducted empirical research were revealed, the main aim of which was to determine the behavioral characteristics of adolescents with varying degrees of scoliosis in groups significant for them (family and reference group of peers), as well as to identify the features of the strategy chosen in the conflict.

Key words: scoliosis, diseases of the musculoskeletal system, conflict, adolescents.

Анотація: У статті автор підкреслює, що вивчення стратегії поведінки у конфліктних ситуаціях та дослідження психологічних особливостей підлітків зі сколіозом, становить важливу передумову розробки індивідуальних комплексних програм медичної реабілітації для дитини з метою досягнення максимально ефективного результату лікування, зниження рівня інвалідності, успішній інтеграції дитини в соціальному просторі. Розкрито результати проведеного емпіричного дослідження головною метою якого було визначення особливостей поведінки підлітків із різним ступенем сколіозу в значимих для них групах (сім'я та референтна група однолітків), а також виявлення особливостей стратегії яка обирається в конфлікті.

Ключові слова: сколіоз, захворювання опорно-рухового апарату, конфлікт, підлітки.

Постановка проблеми. У сучасному світі сколіоз є одним із найбільш частих захворювань опорно-рухового апарату, яке вражає осіб дитячого та підліткового віку [2, 4]. В нашій державі сколіотичну деформацію хребта мають 4,0-28,0 % ортопедичних хворих [7, 9]. Інвалідність внаслідок захворювань опорно-рухового апарату становить до 10,0 % в загальному контингенті осіб з інвалідністю і займає третє місце в структурі інвалідності, при цьому інвалідизація внаслідок сколіозу є величезною проблемою не тільки України, а і країн по всьому світу [9, 11, 12].

Здебільшого сколіотична хвороба найчастіше припадає на підлітковий вік, суттєвою особливістю якого є його значимість для подальшого формування особистості. У зв'язку з цим, будь-який вплив, що припадає на підлітковий вік, може надавати незворотний вплив на все подальше життя людини. Саме це зумовлює необхідність дослідження специфіки особистісних характеристик і особливостей пізнавальних процесів підлітків з патологіями хребта. Розуміння механізмів впливу на особистість такого роду патологій може допомогти обме-

жити їх вплив на подальше життя і розробити заходи психологічної підтримки як істотного елементу системи терапевтичних заходів [9, 13].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. З позиції вікової психології та психології особистості підлітковий вік характеризується як кризовий період у житті особистості, на який припадає формування базисних характерних новоутворень особистості та підліткових реакцій. Новоутвореннями даного віку є: почуття дорослості, розвиток самосвідомості, формування ідеалу особистості, схильність до рефлексії, інтерес до протилежної статі, статеве дозрівання; підвищена збудливість, часта зміна настрою, розвиток вольових якостей, потреба в самоствердженні та самовдосконаленні, в діяльності, що має особистісний сенс, самовизначення.

Біологічні фактори, пов'язані з фізичними вадами при сколіозі, і соціальні чинники, опосередковані способом життя, особливостями сімейного та шкільного виховання, безпосередньо впливають на розвиток особистості підлітка. Усвідомлення підлітками зі сколіозом власної фізичної неповноцінності, часто нетолерантне ставлення до них оточуючих, негативно впливає на особистісний розвиток.

Наслідком цього стає те, що у учнів з порушеннями опорно-рухового апарату частіше, ніж у здорових однолітків, виявляються порушення в емоційно-вольовій сфері, які обумовлюють труднощі соціалізації, адаптації і особистісного розвитку таких підлітків. Саме тому в рамках дослідження ми вивчали не тільки психоемоційні особливості підлітків зі сколіозом, а і їх особливості поведінки під час конфліктних ситуацій.

За даними Р.А. Маланчук, хворі з фізичними вадами, в тому числі опорно-рухового апарату, відрізняються особливою вразливістю, підозрілістю, постійною фіксацією на своєму дефекті [8]. Вони часто усамітнюються, так як у суспільстві їм буває важко, їм здається, що на них дивляться, жаліють або засуджують. Такі пацієнти відчують себе спокійніше в колі таких же хворих. Постійна психічна напруженість створює основу для розвитку невротичних реакцій і депресії. Автор говорить про те, що дефект відіграє особливу роль у спілкуванні з людьми, наслідком цього є депривація спілкування [6, 12, 15].

С.Д. Максименко, О.О. Хаустова та інші автори довели, що психічна діяльність особистості школяра, що має хронічні соматичні захворювання, відрізняється від психічної діяльності здорового школяра [7, 13]. Змінюється структура особистості, спрямованість мотивів поведінки і діяльності. Значних змін зазнає система ціннісних орієнтацій хворого на сколіоз школярів, так як основне і супутні сколіозу захворювання викликають зміни смислової сфери особистості, що відбивається на її спрямованості на ті чи інші цінності [7, 11, 13]. В.В. Корниенко, Н.А. Марута виявили у структурі ціннісних орієнтацій виражені в єдності когнітивний, емоційний і поведінковий компоненти [5, 9]. Названі компоненти змістовно відображають аксиологічну тріаду: ціннісне знання, ціннісне ставлення, ціннісна поведінка [12].

Особливу роль у розвитку особистості дитини грає сімейне виховання. Як справедливо підкреслюють багато авторів, найбільш негативний вплив на формування особистості дитини надають емоційне відкидання і емоційний симбіоз. Безумовно, сім'я має найпотужніший вплив на дитину, а особливо дитину з проблемами у фізичному і психічному розвитку [4, 13]. Необхідно пам'ятати, що коло спілкування хворої дитини, особливо дитини з важкою руховою патологією, часто обмежене колом сім'ї, тому важливо враховувати всі фактори сімейної взаємодії. Крім того, сімейне виховання має суттєвий вплив на формування захисних механізмів особистості. В окремих роботах були проведені дослідження особливостей сімейного виховання дітей з руховими порушеннями, де підкреслювалися такі форми сімейного виховання, як гіперпротекція і емоційний симбіоз [3, 11].

За даними досліджень доведено, що здорові діти, на відміну від дітей з сколіозом, відрізняються більшою активністю, а також загостреною потребою в самостійності. Для дітей з вродженими фор-

мами рухових порушень властивою є більша кількість конфліктів, пов'язаних з вітальними потребами [4, 14].

У дослідженнях спрямованих на аналіз фрустраційної реакції, виявлено суттєві відмінності в групах здорових і хворих дітей, що проявляється в тенденції здорових дітей до фіксації на зовнішніх причинах подій, що відбуваються, і активності в ситуації стресу [1, 2]. У групі дітей з руховими порушеннями спостерігається схильність до фіксації на емоційних переживаннях у фруструючих ситуаціях. На відміну від здорових дітей, у дітей з руховими порушеннями захисні механізми роблять різний вплив на типи і спрямованість реагування в ситуації стресу [9, 10]. Якщо в групі здорових дітей значний вплив мають такі захисні механізми, як компенсація, реактивні утворення і заміщення, то в групі дітей з вродженою руховою патологією витіснення і проекція. Дівчата зі сколіозом демонструють більш зрілі реакції у відповідь на фрустрацію, ніж здорові дівчатка. Це виражається в зменшенні числа екстрапунітивних реакцій з фіксацією на перешкоді, а також загальне збільшення числа реакцій з фіксацією на задоволенні потреби [2, 6, 11].

За даними досліджень виявлено, що у підлітків з сколіотично викривленням III і IV ступеня виявлена виражена тенденція до прояву форм поведінки пов'язаної з пошуком соціальної підтримки [14, 16].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Відомо, що соціальне функціонування та пошук власного місця в групі набуває великого значення в підлітковому віці. Провідною діяльністю для підлітків стає спілкування з однолітками (реакція групування). Спілкуючись, підлітки засвоюють норми соціальної поведінки, моралі, встановлюють відносини рівності і поваги один до одного. У цьому віці складаються дві системи взаємин: одна – з дорослими, інша – з однолітками. Відносини з дорослими виявляються нерівноправними. Відносини з однолітками будуються як партнерські і управляються нормами рівноправ'я. Підліток більше часу починає проводити з однолітками, так як це спілкування приносить йому більше користі, задовольняються його актуальні потреби і інтереси. Підлітки об'єднуються в групи, які стають більш стійкими, в цих групах діють певні правила. Підлітків в таких групах привертає подібність інтересів і проблем, можливість розмовляти і обговорювати їх і бути зрозумілими. У другій половині підліткового віку спілкування з однолітками перетворюється в самостійний вид діяльності. Підліткові не сидиться вдома, він «рветься» до товаришів, хоче жити груповим життям. Важливим фактором дружнього зближення є схожість інтересів і справ. Підліток, який дорожить дружбою з товаришем, може проявити інтерес до справи, якою той займається, в результаті чого виникають нові пізнавальні інтереси. Дружба активізує спілкування підлітків, у них з'являється можливість обговорювати події, що відбуваються в школі, особисті взаємини, вчинки однолітків і дорослих.

До кінця підліткового віку дуже велика потреба в близькій дружбі. Підліток мріє, щоб у його житті з'явилася людина, яка вміє зберігати таємниці, була чуйною, розуміючою.

Мета статті. З метою виявлення особливостей поведінки підлітків із різним ступенем сколіозу в значимих для них групах (сім'я та референтна група однолітків), а також виявлення особливостей стратегії яка обирається в конфлікті нами було обстежено 184 підлітків віком 14-16 років, у яких був діагностований сколіоз різного ступеня. За критеріями включення-виключення до подальшого дослідження було відібрано 169 осіб обох статей; серед обстежених було 85 дівчат та 84 юнака, що у відсотках відповідно склало 50,30 % та 49,70 %.

Виклад основного матеріалу. Ступінь сколіозу визначався рентгенологом по рентгенограмах на підставі виміру кутів сколіозу за В. Д. Чаклиним: I ступінь – 1-10 градусів, II ступінь – 11-25 градусів, III ступінь – 26-50 градусів, IV ступінь – більше 50 градусів.

З досліджених дівчат мали I ступінь сколіозу – 25 осіб; II ступінь – 22 особи; III ступінь – 20 осіб; IV – 18 осіб. Серед досліджених юнаків мали I

ступінь сколіозу – 26 осіб; II ступінь – 23 особи; III ступінь – 19 осіб; IV – 16 осіб.

Тому, для збереження однорідності груп дослідження, його логіки, спираючись на клінічну симптоматику та сомато-психологічні особливості, уникаючи великої чисельності груп, нами було сформовано дві основних групи за ступенем важкості ортопедичних порушень при сколіозі: до Г1 увійшли 96 осіб з I та II ступенем сколіозу (з них 47 дівчат (Г1(д)) та 49 юнаків (Г1(ю))), до Г2 – 73 особи з III та IV ступенем (з них 38 дівчат (Г2(д)) та юнаків 35 (Г2(ю))).

Під час дослідження психосоціальних особливостей використовували наступні психодіагностичні методики: «Методика діагностики соціально-психологічної адаптації» К. Роджерса – Р. Даймонд (в адаптації О. К. Осницького, 2004); «Індекс життєвого стилю» Р. Плутчика та Х. Келермана (в адаптації Л.І. Вассермана, О.Ф. Єришева, О.Б. Клубової); «Засоби опановуючої поведінки» Р. Лазаруса (адапт. Т.Л. Крюкової, Е.В. Куфтяк, М.С. Замишляєвої, 2004 р.), тесту «Підлітки про батьків» (ПОР).

Дані щодо рівня конфліктності з однолітками в групах досліджених наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Наявність конфліктних відносин з однолітками (%)

Конфлікти з однолітками	Групи досліджених			
	Г1(д) n=47	Г1(ю) n=49	Г2(д) n=38	Г2(ю) n=35
Практично не відбуваються	25,53	18,37	18,42	17,14
Інколи відбуваються	65,96	65,31	65,79	57,14
Часто відбуваються	8,51	16,32	15,79	25,72

За даними нашого дослідження (табл.1), велика кількість підлітків усіх груп відмічали наявність конфліктних відносин з однолітками (Г1(д) – 74,47 %; Г1(ю) – 81,63 %; Г2(д) – 81,58 %; Г2(ю) – 82,86 %). Деякі відмічали, що неодноразово ставали об'єктами шкільного булінгу: випробовували на собі фізичну та вербальну агресію з боку однокласників. Проблеми, що виникали у взаєминах з однолітками, переживалися дослідженими дуже важко. Досліджені відмічали, що для залучення до себе уваги однолітків можуть піти на все, навіть на порушення соціальних норм або відкритий конфлікт з дорослими.

Відомо, що в підлітковому віці більш важливими стають також взаємовідносини з представниками протилежної статі. Спочатку інтерес до протилежної статі проявляється незвично: хлопчики починають задирати дівчаток, ті, в свою чергу, скаржаться на хлопчиків, б'ються з ними, обзиваються, невтішно відгукуються на їхню адресу. При цьому, така поведінка приносить задоволення і тим і іншим. Згодом відносини між юнаками та дівчатами змінюються: з'являються сором'язливість, скутість, боязкість, іноді удавана байдужість, презирливе ставлення до представника протилежної статі і т. п. У старшому підлітковому віці між хлоп-

чиками і дівчатками виникають романтичні стосунки. Вони пишуть один одному записки, листи, призначають побачення, разом гуляють по вулицях, ходять в кіно. В результаті у них з'являється потреба стати краще, вони починають займатися самовдосконаленням і самовихованням. Перші відносини між юнаком і дівчиною можуть мати великий вплив на все подальше життя дорослої людини, тому дуже важливо, щоб вони мали позитивне забарвлення, однак 87,6 % підлітків, які приймали участь в даному дослідженні, визначали, що мають значні труднощі з встановленням романтичних відносин, не є популярними серед однолітків, стикаються з ситуацією відторгнення та жорстокості з боку представників протилежної статі, при цьому здебільшого з таким ставленням стикаються дівчата у порівнянні з юнаками ($p \leq 0,05$).

Іншою характерною підлітковою реакцією є реакція емансипації, тобто бажання звільнитися від опіки не тільки з боку сім'ї і вчителів, а й дорослого покоління в цілому, довести свою незалежність, «дорослість», самоствердитися як особистість, як повноцінний член суспільства. З метою вивчення особливостей взаємовідносин підлітків у власних родинних використовували методику «Підлітки про батьків» (таб.2).

Таблиця 2

Розподіл досліджених за середніми значеннями тесту «Підлітки про батьків» (середній бал)

Назви шкал		Г1(д) n=47	Г1(ю) n=49	Г2(д) n=38	Г2(ю) n=35
Автономність (AUT)	з боку матері	2,9	2,8	2,6	2,7
	з боку батька	2,8	2,3	2,7	2,4
Непослідовність (NED)	з боку матері	3,2↑	3,7↑	3,6↑	3,8↑
	з боку батька	3,2↑	3,8↑	3,7↑	3,6↑
Директивність (DIR)	з боку матері	3,1↑	3,2↑	3,1↑	3,0↑
	з боку батька	3,3↑	3,5↑	3,3↑	3,4↑
Ворожість (HOS)	з боку матері	2,0	2,2	2,1	2,3
	з боку батька	2,2	2,3	2,4	2,6
Позитивний інтерес (POZ)	з боку матері	2,9	2,6	2,5	2,3
	з боку батька	2,8	2,4	2,3	2,1

За даними таблиці 2, результати, отримані за методикою «Підлітки про батьків» (ПОР), свідчать про те, що усі досліджувані підлітки охарактеризували виховний вплив батьків (як матері, так і батька) як непослідовний (підвищення за шкалою NED з боку матері і батька для осіб чоловічої та жіночої статі; достовірної різниці між групами за даним фактором не відмічалось ($p > 0,05$)). Вищезазначена шкала при оцінці сином матері означала непослідовність характерної для матері стратегії виховання, що оцінювався підлітками як по чергове використання таких психологічних тенденцій, як використання сили, амбіцій, а також покірності (в адаптивних формах), делікатності, надмірного альтруїзму і недовірливої підозрілості. Причому всі вони мали тенденцію до екстремальних форм. Матері (на думку дочок) демонстрували різку зміну стилю, прийомів, що представляли собою перехід від дуже суворого – до ліберального і, навпаки, перехід від психологічного прийняття дочки до емоційного її відторгнення. Непослідовність виховних стратегій, які застосовували батьки по відношенню до синів-підлітків, останні бачили у неможливості передбачити, як їх батько відреагує на ту чи іншу ситуацію, подію. Батько для досліджених дівчат представлявся людиною непередбачуваною, яка із

високим ступенем імовірності може проявляти психологічні тенденції, які абсолютно суперечать одна одній.

Підвищення за шкалою директивності (DIR) з боку матері спостерігалось в юнаків та дівчат всіх груп. Директивність матері по відношенню до сина підлітки бачили в нав'язуванні їм почуття провини по відношенню до неї, її постійним нагадуванням про те, що «мати жертвує всім заради сина», повністю несе відповідальність за все, що зробив, робить і робитиме син. Звичайні прояви чуйності, симпатії, що викликають позитивні емоційні стосунки, негативно корелювали з директивною формою взаємодії матері і сина-підлітка. Описуючи директивність з боку матерів, дівчатка-підлітки відзначали жорсткий контроль з їхнього боку, тенденцію до легкого застосування своєї влади, засновану на амбіціях. За думкою досліджених дівчат, матері більше поклалися на строгість покарання, вважаючи, що вони «завжди праві, а діти ще малі, щоб судити про це».

Показники за іншими шкалами опитувальника не перевищували нормативних значень в жодній з груп дослідження.

Дані дослідження рівня конфліктності в сім'ях досліджених наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Характер взаємовідносин між батьками в повних сім'ях (n)

Конфлікти між батьками	Г1(д) n=47	Г1(ю) n=49	Г2(д) n=38	Г2(ю) n=35
Практично не відбуваються	14,89	16,33	15,79	17,14
Інколи відбуваються	76,60	73,50	76,32	71,43
Часто відбуваються	8,51	10,17	7,89	11,43

Примітка. * – $p < 0,05$ при порівнянні груп дослідження між собою або при порівнянні за гендерною ознакою

Як можна бачити з таблиці 3, практично в усіх обстежених юнаків та дівчат родинні стосунки між батьками характеризувались високим рівнем конфліктності, при цьому достовірної різниці між групами не відмічалось ($p > 0,05$). У 76,8 % підлітків зі сколіозом, які прийняли участь у дослідженні, спостерігались прояви реакції емансипації, яка характеризувалась непереносимістю критики з боку дорослих, в бажанні робити все навпаки, наперекір,

відлучення з дому, влаштуванні на роботу для здобуття фінансової незалежності. Реакція емансипації іноді приймала гострі форми, якщо підліток знаходився в середовищі надмірної опіки, постійного дріб'язкового контролю, якщо його позбавляли можливості самостійно приймати рішення.

Серед реакцій, характерних для підліткового віку, нами також спостерігалась реакція компенсації (за А.Є. Личко), яка виражалась в бажанні невдачі в одній області компенсувати успіхами в іншій.

Так фізично слабкий юнак міг для самоствердження відмінно вчитися, навпаки, підліток зі слабкою успішністю або інтелектом компенсував цей недолік в спортивних захопленнях або небезпечній і навіть кримінальній поведінці. Реакція гіперкомпенсації полягала в тому, що підліток домагався успіхів саме в тій області, де був найбільш слабким.

Реакція імітації, яка також була притаманною дослідженим, виражалася в прагненні підлітка стати схожим на ідеал, який може вибиратися в середовищі однолітків, а також з дорослих або з героїв книг, фільмів, телепередач, з співаків, акторів, відомих спортсменів.

Висновки і пропозиції. Таким чином можемо зазначити, що велика кількість підлітків усіх груп відмічали наявність конфліктних відносин з однолітками (Г1(д) – 74,47 %; Г1(ю) – 81,63 %; Г2(д) – 81,58 %; Г2(ю) – 82,86 %). Практично в усіх обстежених юнаків та дівчат родинні стосунки між батьками характеризувались високим рівнем конфліктності, при цьому достовірної різниці між групами не відмічалось ($p > 0,05$).

Отже, дослідження стратегії поведінки у конфліктних ситуаціях та дослідження психологічних особливостей підлітків зі сколіозом, становить важливу передумову в виявленні мішеней медико-психологічної допомоги, вивченні особливостей надання медико-психологічної допомоги, розробці психокорекційної програми для дітей хворих на сколіоз.

Список літератури:

1. Абрамова Г. С. Психология в медицине / Г.С. Абрамова, Ю.А. Юдич // – 2008. – 265 с.
2. Ветрилэ С.Т., Кулешов А.А., Швеце В.В., Кисель А.А. Концепция оперативного лечения различных форм сколиоза с использованием современных технологий / С.Т. Ветрилэ, А.А. Кулешов, В.В. Швеце, А.А. Кисель // Хирургия позвоночника. – 2013. – № 4. – С. 21-30.
3. Вороненко Ю.В. Сучасні аспекти розвитку системи медико-соціальних послуг для уразливих груп дітей в Україні / Ю. В. Вороненко, Н. Г. Гойда, Р. О. Моїсєнко // Український медичний часопис. – К.: ТОВ"МОРІОН", 2015. – С. 14-18.
4. Герасименко В.В. Корекція порушень постави та сколіозів І-ІІ ступенів у дітей: автореферат дис. канд. мед. наук : 14.01.09 "Дитяча хірургія" / В.В. Герасименко // М-во охорони здоров'я України, Вінниц. нац. мед. ун-т ім. М.І.Пирогова. Вінниця, – 2010. – 20 с.
5. Корнієнко В.В. Особливості формування «образу-Я» у дітей з патологією опорно-рухового апарату залежно від умов соціально-психологічної реабілітації / В.В. Корнієнко // – 2009. – 220 с.
6. Лурія А.Р. *Мозок, і психічні процеси* / А.Р.Лурія // – М.,1963. –228 с.
7. Максименко С.Д. Медична психологія / За редакцією академіка С. Д. Максименка. Підручник. / С.Д. Максименко, І.А. Коваль, К.С. Максименко, М.В. Папуча Вінниця: Нова Книга, 2008. – 520 с.
8. Маланчук Р.А. Современные подходы к клинической диагностике и лечению статических нарушений позвоночника и суставов / Р.А. Маланчук // Международный медицинский журнал. – 2015. – № 2. – С. 47-51.
9. Марута Н.О. Проблема коморбидности в современной психиатрии. Теоретический, клинический, терапевтический и организационные аспекты / Н.О. Марута // Здоров'я України – 2013. – № 12. – С. 38-39.
10. Машин В.А. К вопросу классификации функциональных состояний человека. Экспериментальная психология. – 2011. – № 1. – С. 40-56.
11. Пінчук І.Я. Динаміка психічного здоров'я населення України 2008-2012 рр. та перспективи розвитку психіатричної допомоги / І.Я. Пінчук, Р.М. Богачев, М.К. Хобзей, О.О. Петриченко // Архів психіатрії. – 2013. – № 1. – С. 11-17.
12. Стан психічного здоров'я населення та психіатричної допомоги в Україні. Інформаційно-аналітичний огляд за 2008-2012 рр. – Київ, 2013. – 202 с.
13. Хаустова О.О. Мотиваційне інтерв'ю у практиці лікаря-психолога / О.О. Хаустова, С.Г. Сахно // Український науково-медичний молодіжний журнал. – 2012. – № 2 (78). – С. 141-142.
14. Anderson A. The effect of posterior thoracic spine anatomical structures on motion segment flexion stiffness / A. Anderson, T. McIlff, M. Asher // Spine. – 2009. – №34. – P. 441-446.
15. Cairns K.E. Risk and protective factors for depression that adolescents can modify: A systematic review and metaanalysis of longitudinal studies / K.E. Cairns // Journal of Affective Disorders. – 2014. – P. 61-75.
16. Lazoryshynets V.V. Prevention in child psychiatry: the need for a paradigm shift / V.V. Lazoryshynets, R.O. Moiseenko, V.V. Zaleska, S.F. Gluzman, I.A. Martsenkovskyi, I.B. Bikshaeva // NeuroNews. Psychoneurology and Neuropsychiatry. – 2010. – Vol. 3. – P. 5-12.

Kravchenko E.N.

*Doctor of Medical Sciences,
Federal State Budget Educational Institution of Higher Education Omsk State Medical University of the
Ministry of Health of the Russian Federation,*

Lubavina A.E.

*Candidate of Medical Sciences,
Head of the Centralized Pathology Department
Budgetary health care institution of Omsk region
Regional Children's Clinical Hospital*

Kolombet E. V.

*graduate student
Federal State Budget Educational Institution of Higher Education Omsk State Medical University of the
Ministry of Health of the Russian Federation,*

Кравченко Е. Н.

*доктор медицинских наук, профессор,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Ом-
ский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федера-
ции.*

Любавина А. Е.

*кандидат медицинских наук,
заведующая Центральным патологоанатомическим отделением
Бюджетного учреждения здравоохранения Омской области
Областная детская клиническая больница*

Коломбет Е. В.

*аспирант кафедры акушерства и гинекологии последипломного образования Федеральное государ-
ственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Омский государственный ме-
дицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации.*

STUDY OF THE FETUS AND PLACENTA IN CONGENITAL MALFORMATIONS, INCOMPATIBLE WITH LIFE, RESULTING IN THE TERMINATION OF PREGNANCY IN THE SECOND TRIMESTER

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛОДА И ПЛАЦЕНТЫ ПРИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКАХ РАЗВИТИЯ, НЕСОВМЕСТИМЫХ С ЖИЗНЬЮ, ПОВЛЕКАЮЩИХ ПРЕКРАЩЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ ВО ВТОРОМ ТРИМЕСТРЕ

Summary. A randomized comparative study in 2 stages (retrospective and prospective), to identify to identify the structure of congenital fetal malformation incompatible with life, leading to induced abortion for medical reasons, structural changes in the placenta in the presence of malformations. I have been on the spot defects of the cardiovascular system, on the II - CNS on III - multiple malformations. Often met with malformations of the umbilical cord than the placenta. On the I place among the signs of the pathological structure of the umbilical cord was a thin umbilical cord, on II - the false nodes of the umbilical cord, on III - the true ones. Retrospective phase of the study showed that during amniocentesis hypertonic solution often determined seropurulent and pyo-necrotic membrane when applying dinoprostone - serous parietal deciduitis on prospective step - observed relative integrity amniotic epithelium engorgement of blood vessels and minor inflammatory changes, indicating that the abortion was carried out with modern medication method that simulates spontaneous uterine activity and not causing gross changes in the placenta.

Key words: late induced abortion, congenital malformations of the fetus, postmorphology of fetus and placenta.

Резюме. Проведено рандомизированное сравнительное исследование в 2 этапа (ретроспективный и проспективный), выявляющее выявить структуру врожденных пороков развития плода, несовместимых с жизнью, приведших к индуцированному прерыванию беременности по медицинским показаниям, структурные изменения в последе при наличии пороков развития. На I месте были пороки сердечно-сосудистой системы, на II - ЦНС, на III - множественные пороки. Чаще встречались пороки развития пуповины, чем плаценты. На I месте среди признаков патологического строения пуповины была тощая пуповина, на II - ложные узлы пуповины, на III - истинные. Ретроспективный этап исследования показал: при проведении амниоинфузии гипертоническим раствором чаще определялись серозно-гнойный и гнойно-некротический мембранит, при применении динопростона - серозный парietальный децидуит, на проспективном этапе - отмечалась относительная сохранность амниального эпителия, полнокровие сосудов и незначительные воспалительные изменения, указывающие на то, что прерывание беременности проводилось современным медикаментозным способом, имитирующим спонтанную сократительную деятельность матки и не вызывающим грубых изменений в плаценте.

Ключевые слова: поздний индуцированный аборт, врожденные пороки развития плода, потоморфология плода и последа.

Постановка проблемы. Врожденные пороки развития (ВПР) плода считают важнейшей медицинской и социальной проблемой, поскольку они занимают ведущее место в структуре причин перинатальной, неонатальной и младенческой заболеваемости, смертности и инвалидности [16].

Анализ последних исследований и публикаций. Актуальной является проблема прерывания беременности в поздние сроки по медицинским показаниям со стороны плода, так как на их долю приходится около 20% от общего числа аборт, в то же время количество осложнений возрастает в 3-4 раза при прерывании беременности во втором триместре по сравнению с первым [8]. Согласно данным ВОЗ, ВПР отмечают у 4-6% детей. В России ежегодно более 50 000 детей рождаются с ВПР, число пациентов с ВПР превышает 1,5 млн человек. При наличии у плода ВПР, несовместимых с жизнью, или наличии сочетанных пороков с неблагоприятным прогнозом для жизни и здоровья, при ВПР, приводящих к стойкой потере функций вследствие тяжести и объема поражения при отсутствии методов эффективного лечения, женщине предоставляется информация о возможности искусственного прерывания беременности по медицинским показаниям [12]. При отказе женщины прервать беременность из-за наличия ВПР, несовместимых с жизнью, или иных сочетанных пороков беременность ведется традиционно. Высокие затраты на лечение, уход и реабилитацию детей с ВПР обуславливают необходимость разработки и совершенствования не только причин, методов контроля, диагностики и профилактики ВПР у детей, но и изучения патоморфологии плода и последа [1].

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. Большое количество работ посвящено методам прерывания беременности в позднем сроке по медицинским показаниям со стороны плода – ВПР, реабилитации женщин после элиминации плода [3,6,18-20]. В то же время недостаточно описаны результаты патологоанатомического исследования плода, плаценты и пуповины при ВПР, несовместимых с жизнью. Наше исследование посвящено прерыванию беременности во втором триместре по медицинским показаниям со стороны плода. Данная статья посвящена вопросам патологоанатомического исследования плода и последа.

Цель исследования: выявить структуру врожденных пороков развития плода, несовместимых с жизнью, приведших к прерыванию беременности по медицинским показаниям во втором триместре, их сочетания со структурными изменениями в последе.

Изложение основного материала. Исследование одобрено локальным этическим комитетом Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный медицинский университет» Министерства Здравоохранения Российской

Федерации (№63 от 09.10.2014 г.) и выполнено на базе Бюджетного учреждения здравоохранения Омской области «Городской клинический перинатальный центр» г. Омска. Гистологическое исследование элиминированных плодов и плацент проведено согласно рекомендациям А.П. Милованова [11] и осуществлялось в патологоанатомическом отделении Бюджетного учреждения здравоохранения Омской области «Областная детская клиническая больница».

Исследование проводилось в два этапа. Основным показанием к прерыванию беременности на всех этапах являлись ВПР плода, несовместимые с жизнью. При наличии у плода ВПР, несовместимого с жизнью, или наличии сочетанных пороков с неблагоприятным прогнозом для жизни и здоровья, при ВПР, приводящих к стойкой потере функций вследствие тяжести и объема поражения при отсутствии методов эффективного лечения, пациенткам предоставлялась информация о возможности искусственного прерывания беременности по медицинским показаниям. Искусственное прерывание беременности проводилось при наличии информированного добровольного согласия женщины.

На первом ретроспективном этапе (до внедрения в практику регламентирующих документов [10,13]) проведен анализ гистологического исследования плацент после прерывания беременности у 150 женщин, которые в зависимости от метода прерывания, были разделены на 2 группы: группу А составили 75 женщин, которым проведено прерывание беременности в поздние сроки методом трансвагинального трансцервикального амниоцентеза: амниоинфузия 10% раствором хлорида натрия. Группу Б составили 75 женщин, которым с целью прерывания беременности в поздние сроки для возбуждения и стимуляции родовой деятельности использовали гель динопростон для эндоцервикального введения. Более детально методы прерывания беременности, их эффективность и исходы описаны в наших предыдущих публикациях [4-5,7]. Критериями включения пациенток в группы А и Б были следующие: срок беременности 18-21 нед. 6 дней, возможность родоразрешения через естественные родовые пути и отсутствие противопоказаний к применению гипертонического раствора хлорида натрия (10% NaCl) и простагландинов. Пациентки обеих групп были идентичны по возрасту, особенностям менструальной функции, наличию экстрагенитальных и гинекологических заболеваний, паритету. Все пациентки были консультированы в медико-генетическом отделе.

На втором этапе под проспективным наблюдением было 195 беременных, разделенных на 2 группы. Основную группу составили 98 женщин, которым проведено прерывание беременности в поздние сроки следующим комбинированным методом: мифепристон перорально и введение ламинарий в цервикальный канал. В группу сравнения

были включены 97 женщин, прерывание беременности которым проводилось по схеме ВОЗ. Критерии включения в группы: пациентки, которым дано заключение консилиума врачей для прерывания беременности по медицинским показаниям со стороны плода в сроки гестации 18-21 неделя 6 дней.

На проспективном этапе исследования материалом для изучения послужили результаты патоморфологического исследования плодов (аутопсийного материала) и последов (макроскопическое и микроскопическое). В работе использованы антропометрические, органомерические, гистологические методы. С целью уточнения гестационного возраста плода и дополнительных скрытых аномалий развития в соответствии с имеющимися стандартами использовали антропометрические и органомерические исследования [2,11,1415]. Гистологические исследования органов плода, плодных оболочек, пуповины и плаценты проводили на парафиновых срезах, изготовленных по общепринятой методике и окрашенных гематоксилином и эозином, а также избирательно пикрофуксином по методу Ван Гизона. Для гистологического исследования предварительно материал фиксировали в 10% нейтральном формалине, после промывки и стандартной проводки заливали в парафин. Парафиновые срезы толщиной 3–5 мкм окрашивали гематоксилином и эозином. Элементы соединительной ткани определяли пикрофуксином по методу Ван-Гизона. Методы гистологического исследования выполнялись по прописям, изложенным в классических руководствах по гистологической технике и гистохимии. Обследование элиминированных плодов включало тщательную визуальную оценку имеющихся стигм эмбриогенеза, врожденных пороков. Для гистологического исследования отбирали фрагменты органов с целью изучения их гистоархитектоники [11].

Использовался способ статистической обработки результатов по критерию t таблиц Стьюдента, позволяющий вычислить степень достоверности различий при небольшом числе наблюдений.

Перед каждым вычислением достоверности различий между количественными признаками, а также для выбора критерия корреляции оценивали нормальность их распределения по критерию Колмогорова – Смирнова. В случае ненормального распределения количественных признаков или неравенстве дисперсий применялся U -критерий Манна-Уитни. Для факторов, имеющих биномиальное распределение, дополнительно были рассчитаны 95% доверительные интервалы.

Пациентки всех групп были идентичны по возрасту, особенностям менструальной функции, наличию экстрагенитальных и гинекологических заболеваний, паритету. Эффективность прерывания беременности в поздние сроки методом амниоцентеза составила 93,3%, при применении простагландинов – 92%, на проспективном этапе не имела достоверных различий и составила 99,0% в основной группе и 96,9% – в группе сравнения.

В структуре выявленных ВПР плода на первом месте в основной группе были врожденные пороки сердечно-сосудистой системы (34 наблюдения – 34,7%), на втором – пороки ЦНС (29 наблюдений – 29,6%), на третьем – множественные пороки развития (13 – 13,3%), на четвертом – пороки мочевыводящей системы (9 – 9,2%; таблица 1). В остальных наблюдениях выявлены ВПР опорно-двигательного аппарата (7 – 7,1%) и другие (6 – 6,1%): кожи и мышц, желудочно-кишечного тракта, легких, шеи и лица, прочие. В группе сравнения на первом месте также были врожденные пороки сердечно-сосудистой системы (32 наблюдения – 33,0%), на втором – пороки ЦНС (30 наблюдений – 30,9%), на третьем – множественные пороки развития (15 – 15,5%), на четвертом – пороки мочевыводящей системы (10 – 10,3%). В остальных наблюдениях выявлены ВПР опорно-двигательного аппарата (8 – 8,2%) и другие (2 – 2,1%): кожи и мышц, желудочно-кишечного тракта, легких, шеи и лица, прочие.

Таблица 1

Врожденные пороки развития плода, выявленные у элиминированных плодов при патологоанатомическом исследовании

Группы пациенток	Врожденные пороки развития плода					
	Сердечно-сосудистой системы	ЦНС	Множественные пороки развития	Мочевой системы	Опорно-двигательного аппарата	Другие
Основная (n = 98)	34 (34,7%)	29 (29,6%)	13 (13,3%)	9 (9,2%)	7 (7,1%)	6 (6,1%)
Сравнения (n = 97)	32 (33,0%)	30 (30,9%)	15 (15,5%)	10 (10,3%)	8 (8,2%)	2 (2,1%)
p	0,920	0,962	0,815	0,981	1,000	0,285

Примечание: Для статистической обработки данных использовался критерий Хи-квадрат, принят критический уровень значимости равный 0,05.

Среди пороков сердечно-сосудистой системы в обеих группах чаще наблюдались транспозиция магистральных сосудов, дефекты межжелудочковой и межпредсердной перегородок, общий артериовенозный канал, тетрада Фалло, сочетанные по-

роки сердца, аномалии Эбштейна, гипоплазия левого отдела, прочие врожденные пороки сердечно-сосудистой системы.

В структуре пороков ЦНС чаще наблюдалась гидроцефалия, анэнцефалия, синдром Арнольда-Киари и Денди-Уокера, микроцефалия, агенезия

мозолистого тела, акrania, spina bifida (спинно-мозговая грыжа). Гидроцефалия — заболевание, характеризующееся избыточным накоплением цереброспинальной жидкости в желудочках и под оболочечных пространствах головного мозга, сопровождающееся их расширением и атрофией мозгового вещества.

В ходе ретроспективной оценки исследования последов в группе А в подавляющем большинстве наблюдений (78,7%) определялись серозно-гнойный и гнойно-некротический децидуит и лишь в небольшом проценте случаев (21,3%) наблюдался серозный децидуит. Также в этой группе отмечалось наличие дисциркуляторных нарушений (выражен-

ный отек стромы ворсин, тромбоз межворсинчатого пространства, ретроплацентарные гематомы). В группе Б серозный париетальный децидуит определялся в большинстве случаев (54,7%), воспалительные изменения не определялись в 38,7% наблюдений, серозно-гнойный париетальный децидуит обнаружен в 6,6% случаев.

На ретроспективном этапе при исследовании последа в большей степени были обнаружены патологическое строение и пороки развития пуповины, чем в плаценте. Так, на первом месте среди признаков патологического строения пуповины была тощая пуповина: 19 наблюдений в основной группе (19,4%) и 21 (21,6%) в группе сравнения (таблица 2).

Таблица 2

Варианты строения пуповины при патологоанатомическом исследовании у элиминированных плодов

Группы пациенток	Признаки строения пуповины и плаценты						
	Тощая пуповина	Ложные узлы пуповины	Истинные узлы пуповины	Оболочечное прикрепление пуповины	Гипо- и гиперизвитая пуповина	Единственная пупочная артерия	Гематома пуповины
Основная (n = 98)	19 (19,4%)	16 (16,3%)	14 (14,2%)	12 (12,2%)	8 (8,2%)	6 (6,1%)	1 (1,0%)
Сравнения (n = 97)	21 (21,6%)	17 (17,5%)	15 (15,5%)	9 (9,3%)	7 (7,2%)	4 (4,1%)	2 (2,1%)
p	0,831	0,974	0,976	0,662	0,984	0,758	0,993

Примечание: Для статистической обработки данных использовался критерий Хи-квадрат, принят критический уровень значимости равный 0,05.

На втором месте определялись ложные узлы пуповины: 16 (16,3%) и 17 (17,5%) соответственно исследуемым группам, на третьем месте — истинные узлы пуповины 14 (14,2%) и 15 (15,5%). Нередко в структуре патологических вариантов строения пуповины было оболочечное прикрепление пуповины: 12 (12,2%) и 9 (9,3%) соответственно. Реже были выявлены гипо- и гиперизвитая пуповина: 8 (8,2%) и 7 (7,2%) соответственно исследуемым группам; единственная артерия пуповины: 6 (6,1%) и 4 (4,1%); гематома пуповины: 1 (1,0%) в основной группе и 2 (2,1%) в группе сравнения. Всего при исследовании нарушения строения пуповины были выявлены в 76 случаях основной группы и в 75 - группы сравнения, в целом в исследовании - в 77,4% наблюдениях.

При гистологическом исследовании плаценты отмечалась относительная сохранность амниального эпителия, полнокровие сосудов и незначительные воспалительные изменения (23 наблюдения — 23,5% в основной группе и 29 — 30,0% в группе сравнения). Серозный париетальный децидуит определялся в 17,3% наблюдений основной группы и 16,5% группы сравнения. Такие скудные изменения в плаценте, выявленные при исследовании, свидетельствуют о том, что ВПР плода, несовместимые с жизнью, чаще сочетаются с патологией строения пуповины, чем с нарушениями строения и пороками развития плаценты. Также, относитель-

ная сохранность амниального эпителия, полнокровие сосудов и незначительные воспалительные изменения указывают на то, что прерывание беременности проводилось современным медикаментозным способом, который имитирует спонтанную сократительную деятельность матки и не вызывает грубых изменений в плаценте.

Выводы и предложения. В структуре выявленных ВПР плода, несовместимых с жизнью, в исследуемых группах на первом месте были врожденные пороки сердечно-сосудистой системы, на втором - пороки ЦНС, на третьем — множественные пороки развития, на четвертом — пороки мочевыводящей системы. В остальных наблюдениях выявлены ВПР опорно-двигательного аппарата и другие: желудочно-кишечного тракта, дыхательной системы, шеи и лица, прочие.

При гистологическом исследовании плаценты ретроспективного этапа (до внедрения в акушерскую практику современных методов производства позднего индуцированного аборта) при проведении амниоинфузии гипертоническим раствором в подавляющем большинстве определялись серозно-гнойный и гнойно-некротический мембранит, при применении динопростона чаще наблюдался серозный париетальный децидуит. После внедрения в работу акушерско-гинекологической службы регламентирующего приказа 572-н при гистологическом исследовании плаценты у пациенток второго этапа

обеих групп отмечалась относительная сохранность амниального эпителия, полнокровие сосудов и незначительные воспалительные изменения.

При исследовании последа чаще встречались пороки развития пуповины, чем плаценты. На первом месте среди признаков патологического строения пуповины была тощая пуповина, на втором месте – ложные узлы пуповины, на третьем – истинные узлы. Реже определялось оболочечное прикрепление пуповины. Значительно реже были выявлены гипо- и гиперизвитая пуповина, единственная пупочная артерия; гематома пуповины. При гистологическом исследовании плаценты отмечалась относительная сохранность амниального эпителия, полнокровие сосудов и незначительные воспалительные изменения. Скучные изменения в плаценте (в сравнении с изменениями в пуповине), выявленные при исследовании, свидетельствуют о том, что врожденные пороки развития плода, несовместимые с жизнью, чаще сочетаются с патологией строения пуповины, чем с плацентарными пороками. Также, относительная сохранность амниального эпителия, полнокровие сосудов и незначительные воспалительные изменения указывают на то, что прерывание беременности проводилось современным медикаментозным способом, который имитирует спонтанную сократительную деятельность матки и не вызывает грубых изменений в плаценте. Рекомендуется тщательное проведение патологоанатомического исследования плода, плаценты и пуповины при врожденных пороках, несовместимых с жизнью.

Список литературы:

1. Акушерство. Национальное руководство / ред. Э. К. Айламазян [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 1197 с.
2. Гагаев Ч.Г. Патология пуповины / ред. В.Е. Радзинского – ГЭОТАР, 2011, 96с.
3. Дикке Г.Б. Хамошина М.Б. Контраверсии безопасного и небезопасного аборта. Доктор. Ру. Гинекология. Эндокринология. 2014. Т. 8. N. 96. С. 73-77.
4. Коломбет Е.В., Кравченко Е.Н., Сабитова Н.Л., Цыганкова О.Ю., Безнощенко А.Б., Яминова Д.М., Андриюшкис В.Б. Способ прерывания беременности в поздние сроки беременности по медицинским показаниям. Патент на изобретение № 2580165 от 3.04.2015 г. Опубликовано: 10.04.2016 г. Бюллетень №10.
5. Кравченко Е.Н., Коломбет Е.В. Поздний индуцированный аборт при врожденных пороках развития плода, несовместимых с жизнью. Гинекология. 2016. Т. 18. N. 5. С. 44-49.
6. Кравченко Е.Н., Коломбет Е.В. Реабилитация женщин после позднего индуцированного аборта при врожденных пороках развития плода. Лечащий врач. 2016. N. 8. С. 60.
7. Кравченко Е. Н., Коломбет Е. В. Эффективность современных методов прерывания

беременности в поздние сроки. Российский вестник акушера-гинеколога, 2016. 3. С. 64-68.

8. Краснопольский В. К., Мельник Т. Н., Серова О. Ф. Безопасный аборт. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 48 с.

9. Кузьмин В.Н., Арсланян К.Н., Харченко Э.И. Современный взгляд на проблему внутриутробной инфекции. Лечащий врач. Гинекология. 2016. N.3. С. 44.

10. Медикаментозное прерывание беременности. Клинические рекомендации МЗ РФ (протокол лечения) №15-4/10/ 2-6120 от 15 октября 2015 г. 34 с.

11. Милованов А.П. Патология системы мать-плацента-плод : руководство для врачей / ред. А.П. Милованов. – М. : Медицина 1999. – 447 с.

12. Приказ Минздрава России от 12 ноября 2012 г. № 572н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)».

13. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 3 декабря 2007 г. №736 «Об утверждении перечня медицинских показаний для искусственного прерывания беременности».

14. Причины и дифференцированное лечение раннего невынашивания беременности (руководство для врачей) / ред. А.П. Милованова, О.Ф. Серовой – М.: студия МДВ. 2011. 216 с.

15. Радзинский В.Е. Медикаментозный аборт в различные сроки беременности. Руководство по амбулаторно-поликлинической помощи в акушерстве и гинекологии / ред. В.Е. Радзинского, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.

16. Филиппов О.С., Токова З.З., Гата А.С., Куземин А.А., Гудимова В.В. Аборт: особенности статистики в Федеральных округах России. Гинекология. 2016. Т. 18. N 1. С. 92-96.

17. Экстраэмбриональные и околоплодные структуры при нормальной и осложненной беременности при нормальной и осложненной беременности / ред. В.Е. Радзинского, А.П. Милованова – МИА. 2004. 393с.

18. American College of Obstetricians and Gynaecologists (ACOG). A clinician's guide to medical and surgical abortion. NAF's textbook; 2012. Available at: <http://www.prochoice.org>

19. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). The care of women requesting induced abortion. London (England): Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG); 2011. Nov. 130 p. (Evidence-based Clinical Guideline; no. 7). Available at: <http://www.rcog.org.uk>

20. Safe abortion: technical and policy guidance for health systems. 2nd ed. World Health Organization, Department of Reproductive Health and Research; 2012. Available at: <http://www.who.int/>

Булавенко О.В., Мунтян О.А.

УДК: 618.2/39

Булавенко О.В.,*д.мед.н., професор, зав.кафедри акушерства та гінекології №2***Мунтян О.А.***асистент кафедри акушерства та гінекології №2**Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова,**м. Вінниця, вул Пирогова, 56 індекс 21021 Україна***Bulavenko O.V.,***doctor of medical sciences, professor, head of department of obstetrics and gynecology №2***Muntyan O.A.***assistant of department of obstetrics and gynecology №2**Vinnitsa National Medical University named after. M.I. Pirogov, Vinnytsia, Pirogov St., 56 index 21021 Ukraine*

КЛІНІКО-АНАМНЕСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ВАГІТНОСТІ У ЖІНОК ІЗ ЗВИЧНИМ НЕВИНОШУВАННЯМ В АНАМНЕЗІ

CLINICAL AND ANAMNESTIC FEATURES OF THE COURSE OF PREGNANCY IN WOMEN WITH RECCURENT MISCARRIAGE

Анотація. Невиношування вагітності є однією з провідних акушерських проблем в зв'язку із прямим зв'язком із перинатальною захворюваністю і смертністю та потребує детального вивчення з метою профілактики самовільних викиднів, передчасних пологів. Майже у 50% жінок причину звичного невиншування вагітності вияснити не вдається. З однієї сторони, такі труднощі можна пояснити поліетіологічністю цього симптомокомплексу. З іншої сторони, важливу роль у формуванні звичного невиншування вагітності відіграють зміни в органах та системах організму, що формуються в результаті дії первинного етіологічного фактору, а в подальшому приймають незалежну участь в патогенезі цієї патології. Прогнозування ризику переривання вагітності, виявлення предикторів та формування груп ризику по звичному невиншуванню дозволить проводити моніторинг перебігу таких вагітностей та знизити частоту ранніх репродуктивних втрат.

Ключові слова: звичне невиншування вагітності, прогнозування, переривання вагітності, репродуктивні втрати, перебіг вагітності.

Summary. Reccurent miscarriage is one of the leading obstetric problems due to direct connection with perinatal morbidity and mortality and requires detailed study to prevent unauthorized miscarriages, premature births. Almost 50% of women do not understand the cause of the usual miscarriage of pregnancy. On the one hand, such difficulties can be explained by the polyethyologicity of this symptom complex. On the other hand, changes in the organs and systems of the body, formed as a result of the primary etiological factor, play an important role in shaping the usual miscarriage of pregnancy, and in the future they take an independent part in the pathogenesis of this pathology. Predicting the risk of abortion, identifying predicting factors, and forming risk groups on a routine basis will allow monitoring the progress of such pregnancies and reducing the incidence of early reproductive loss.

Key words: reccurent miscarriage of pregnancy, prediction, abortion, reproductive loss, course of pregnancy.

Вступ. Частота самовільного переривання вагітності досить висока – від 15 до 23% усіх зареєстрованих вагітностей, при цьому близько 80% всіх репродуктивних втрат припадає на I триместр [1]. Стабільність частоти невиншування вагітності вказує на труднощі, що виникають при веденні цієї групи пацієнток. З однієї сторони, вони обумовлені багатофакторністю етіології та патогенетичних механізмів захворювання. З другої – недосконалістю діагностичних методик та відсутністю адекватного моніторингу ускладнень, що виникають під час вагітності. [2]. В наш час невиншування вагітності є однією з провідних акушерських проблем в зв'язку із прямим зв'язком з перинатальною захворюваністю і смертністю та потребує детального вивчення з метою профілактики самовільних викиднів, передчасних пологів і народження дітей з малою масою тіла. Недоношені діти вносять основний "вклад" у показники перинатальної захворюваності і смертності, на їх долю припадає біля 60-75% даної патології. Актуальність проблеми невиншування

вагітності обумовлена також критичною демографічною ситуацією в Україні.

Звичне невиншування вагітності являє собою поліетіологічний симптомокомплекс, в основі розвитку якого часто лежать структурні зміни ендометрію, інфекційні, ендокринні, імунологічні та генетичні фактори у різних поєднаннях та співвідношеннях. Майже у 50% жінок причину звичного невиншування вагітності вияснити не вдається. З однієї сторони, такі труднощі можна пояснити поліетіологічністю цього симптомокомплексу. З іншої сторони, важливу роль у формуванні звичного невиншування вагітності відіграють зміни в органах та системах організму, що формуються в результаті дії первинного етіологічного фактору, а в подальшому приймають незалежну участь в патогенезі цієї патології.

Етіологія невиншування вагітності різноманітна; нерідко до переривання вагітності приводить не один, а декілька причинних факторів. Згідно ре-

зультатів епідеміологічних досліджень дана патологія виникає частіше при поєднанні медичних і соціальних факторів, залежить від місця проживання, професії матері і характеру її роботи до і під час вагітності, соціальної приналежності, віку і числа попередніх пологів, тілобудови і маси тіла, якості харчування, наявності шкідливих звичок (тютюнопаління, вживання алкогольних напоїв, наркотичних речовин). Передчасні пологи можуть розвиватися при багатоплідній вагітності, при наявності екстрагенітальних захворювань, у жінок з викиднями і перинатальною смертю плода у анамнезі.

До сприяючих чинників належать перш за все так звані "критичні періоди" ембріогенезу. У ці періоди ембріон найбільш чутливий до дії різних чинників зовнішнього середовища та захворювань материнського організму. При дії цих чинників в "критичні періоди" ембріони або гинуть з наступним викиднем, або виникають різні вади розвитку.

В механізмах передчасного переривання вагітності беруть участь багато взаємопов'язаних чинників. Але їх дія в кінцевому результаті однотипна – основний "удар" припадає на матку і плаценту. Узагальнюючи викладене, в патогенетичному плані можна виділити чотири варіанти самовільного переривання вагітності. Перший – порушення імунологічного і гормонального гомеостазу у фетоплацентарному комплексі. Таке поєднання цих двох чинників зумовлене загальними центральними механізмами регуляції імуногенезу та гормоногенезу. Ці механізми передчасного переривання вагітності в основному переважають у ранні терміни вагітності (до 12 тижнів).

Другий патогенетичний варіант самовільного переривання вагітності характерний для другої половини вагітності. У періоді в матці наступають значні морфологічні і функціональні зміни: гіпертрофія і гіперплазія м'язових волокон, накопичення актоміозину, ферментних білків, АТФ та ін. Матка стає чутливою до дії утеротонічних речовин. Тому відторгнення плода здійснюється по типу пологів,

тобто переважають механізми скорочувальної діяльності матки.

Третій варіант переривання вагітності внаслідок істміко-цервікальної недостатності.

Четвертий варіант викиднів пов'язаний з первинною загибеллю ембріона або плоду в зв'язку з хромосомними мутаціями або генетичними дефектами

Виходячи з цих положень, ми зосередили увагу на дослідженні найважливіших соціальних характеристик жінок та їх анамнестичних даних, що можуть мати вплив на переривання вагітності на ранніх термінах. Аналіз їх особливостей дозволив виявити ряд важливих закономірностей.

Мета: аналіз клініко-анамнестичних особливостей перебігу вагітності у жінок із звичним невиношуванням та прогнозування ризику розвитку невиношування вагітності.

Матеріали та методи. Дослідження проводилось на базі гінекологічного відділення ВМКПБ№2. В дослідження було включено 88 жінок з діагнозом «Звичне невиношування вагітності», які відповідали критеріям включення та виключення. Контрольну групу склали 52 практично здорові жінки, без випадків ранніх репродуктивних втрат в анамнезі. Ми використовували загальноклінічні, ультразвукові, патогістологічні, молекулярно-генетичні та математично-статистичні методи дослідження.

Результати:

За даними нашого дослідження, більшість обстежених (69% від загальної кількості) постійно проживає у міській місцевості. Певна відмінність у співвідношенні міського та сільського населення серед дослідженого контингенту від того, що притаманний популяції в цілому (у Вінницькій області питома вага міського населення складає 46,2%), на наш погляд, зумовлена меншою доступністю спеціалізованої допомоги для сільських жінок і меншими можливостями для них забезпечувати спостереження та лікування непліддя.

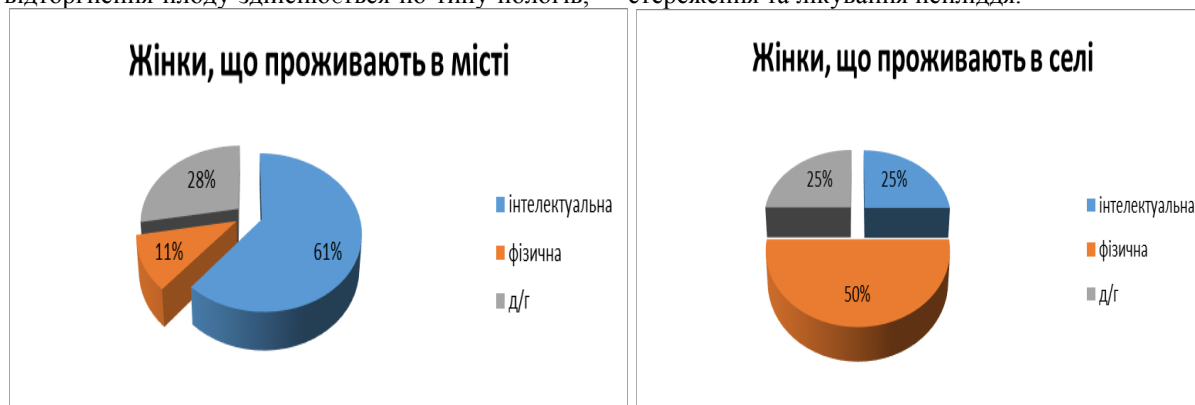


Рисунок 1. Розподіл жінок, що проживають в міській та сільській місцевості, по характеру праці

При дослідженні соціального стану було виявлено, що серед жінок із звичним невиношуванням вагітності, що проживають у місті, найбільшою є питома вага жінок з інтелектуальним характером роботи (61% обстежених) найменшою – фізичною працею (11%), серед жінок, що проживають в сіль-

ській місцевості, більша частина займаються фізичною працею (50%), і лише 25% - інтелектуальною працею. Відсоток домогосподарок був приблизно однаковим серед жінок, що проживають в міській та сільській місцевості (28% та 25%, відповідно) (рисунок 1).

Співставлення цих даних з даними про освітній рівень та соціальний стан обстежених жінок дозволяє зробити висновок, що спосіб життя, який супроводжується переважанням психологічних впливів над фізичними (що передбачає вищий освітній

рівень та роботу, пов'язану із розумовим навантаженням) в цілому слід розглядати як фактор ризику переривання вагітності.

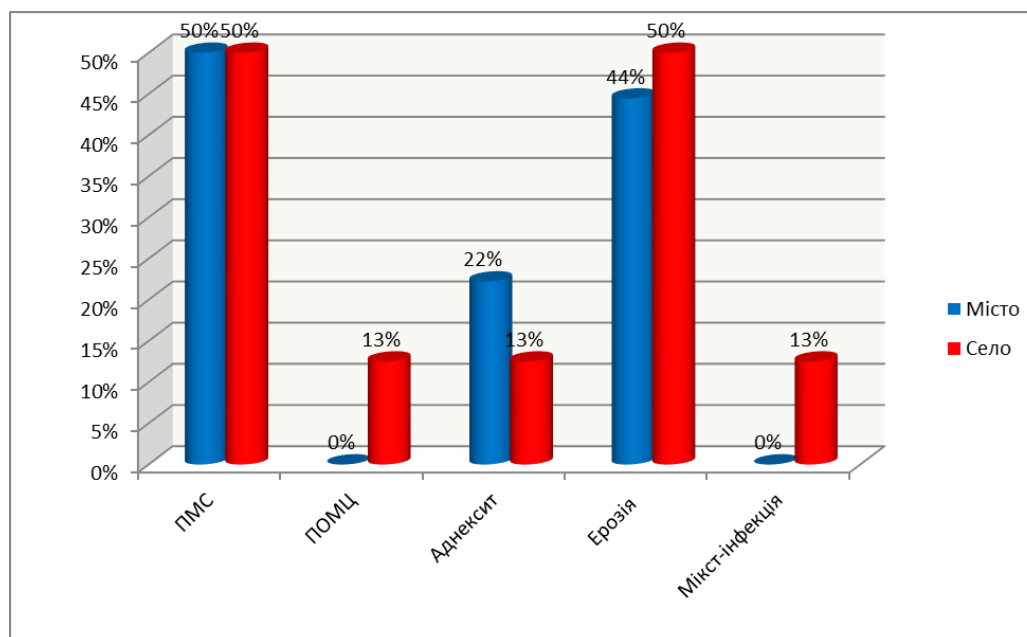


Рисунок 2. Частота патологій органів жіночої статеві системи в анамнезі

Надзвичайно важливим для дослідження причин і механізмів переривання вагітності було дослідити вплив захворювань статеві системи. Так, наявність в анамнезі гострого або хронічного аднекситу встановлена лише у 13% обстежених жінок, що проживають в сільській місцевості, та у 22% жінок, що проживають в місті (рисунок 2). Ерозія шийки матки в анамнезі виявлена у 50% жінок із звичним невиношуванням, що проживають в селі, при цьому у жінок, що проживають в місті, ця патологія виявлялась у 44% (рисунок 2). Мікст-інфекцію було виявлено у 13% жінок, що проживають в сільській місцевості; у жінок, що проживають в місті, дана патологія не виявлялась. Причиною цього може бути недостатній рівень надання медичної допомоги в сільській місцевості та менший відсоток звернень пацієнток при появі будь-яких симптомів патології.

Серед жінок із звичним невиношуванням вагітності також спостерігається більше випадків поширення порушень оваріо-менструального циклу (ПОМЦ) у порівнянні з жінками з контрольною групою жінок (13% проти 4%), однак, ці розбіжності не є статистично значущими ($p > 0,05$). В цілому у жінок із звичним невиношуванням передменструальний синдром є вельми поширеним явищем (рисунок 2). При цьому дана патологія зустрічається з

однаковою частотою як у жінок, що проживають в місті, так і у жінок, що проживають в сільській місцевості (по 50%) (рисунок 2). Обстежені жінки зазначили наявність у них неприємних суб'єктивних відчуттів психоемоційного, вегетативного або нейроендокринного характеру перед настанням чергової менструації.

В групі жінок із звичним невиношуванням вагітності було проведено опитування стосовно особливостей перебігу вагітностей (таблиця 1). 67 жінок (76,1%) відмічали біль низу живота та в поперековій ділянці; 54 пацієнтки (61,4%) скаржились на загальну слабкість, 47 (53,4%) – на головний біль та головокружіння. У 33 жінок (37,55) спостерігались кров'янисті виділення зі статевих шляхів різної інтенсивності. 14 пацієнток (15,9%) скаржились на нудоту, 9 (10,2%) – на блювоту, 12 (13,6%) – на больові відчуття у грудях. Певна частина пацієнток із перериванням вагітності в анамнезі вимірювали базальну температуру при цьому 23 жінки (26,1%) відмічали її зниження. Враховуючи отримані результати і те, що дані вагітності закінчились втратою вагітності, перелічені симптоми можна вважати предикторами переривання вагітності. Саме тому жінки із звичним невиношуванням вагітності становлять групу ризику, і при появі будь-яких симптомів необхідно приймати запобіжні міри.

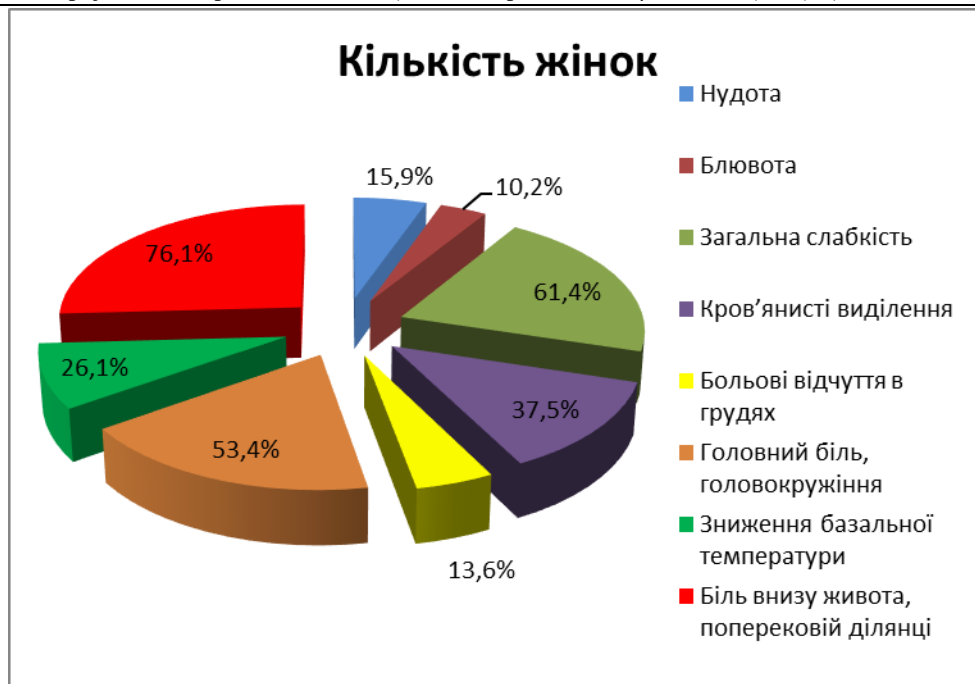


Рисунок 3. Клінічний перебіг вагітності у жінок із звичним невиношуванням

Таблиця 1.

Особливості перебігу вагітності у жінок із звичним невиношуванням

	Симптом	Кількість жінок	Кількість жінок
1	Нудота	14	15,9%
2	Блювота	9	10,2%
3	Загальна слабкість	54	61,4%
4	Кров'яністі виділення	33	37,5%
5	Більові відчуття в грудях	12	13,6%
6	Головний біль, головокружіння	47	53,4%
7	Зниження базальної температури	23	26,1%
8	Біль внизу живота, поперековій ділянці	67	76,1%

При проведенні ретроспективного дослідження було отримано наступні дані: у 2009 році було на базі МКПБ№2 м. Вінниці було зареєстровано 66 випадків самовільного переривання вагітності, 114 випадків замерлої вагітності; у 2010 році – 45 та 126; у 2011 році – 48 та 169; у 2012 році – 44 та 146; у 2013 році – 27 та 148; у 2014 році – 24 та 156 відповідно; у 2015 році – спонтанне переривання вагітності – 136 випадків, замерла вагітність

– 145; у 2016 році – 143 та 126 випадків відповідно (таблиця 2). В структурі ранніх репродуктивних втрат за цей період кількість випадків звичного невиношування вагітності була наступною: 2009 рік – 30 (16,6%); 2010 рік – 25 (14,6%); 2011 рік – 29 (13,3%); 2012 рік – 26 (13,68%); 2013 рік – 32 (18,28%); 2014 рік – 28 (15,5%); 2015 рік – 30 (20,68%); 2016 рік – 34 випадки (18,88%) (таблиця 2).

Таблиця 2.

Частота ранніх репродуктивних втрат за період 2009-2016 рр.

Рік	Самовільне переривання вагітності	Замерлі вагітності	Звичне невиношування вагітності	
2009	66	114	30	16,67%
2010	45	126	25	14,62%
2011	48	169	29	13,365
2012	44	146	26	13,68%
2013	27	148	32	18,29%
2014	24	156	28	15,56%
2015	136	145	30	10,68%
2016	143	126	34	12,64%

За допомогою математично-статистичного аналізу було вираховано тенденцію частоти ранніх репродуктивних втрат в майбутньому (рисунок 4).

Коефіцієнт детермінації, що показує достовірність апроксимації (тренду), склав $R^2 = 0,9506$ (для всіх видів переривання вагітності)

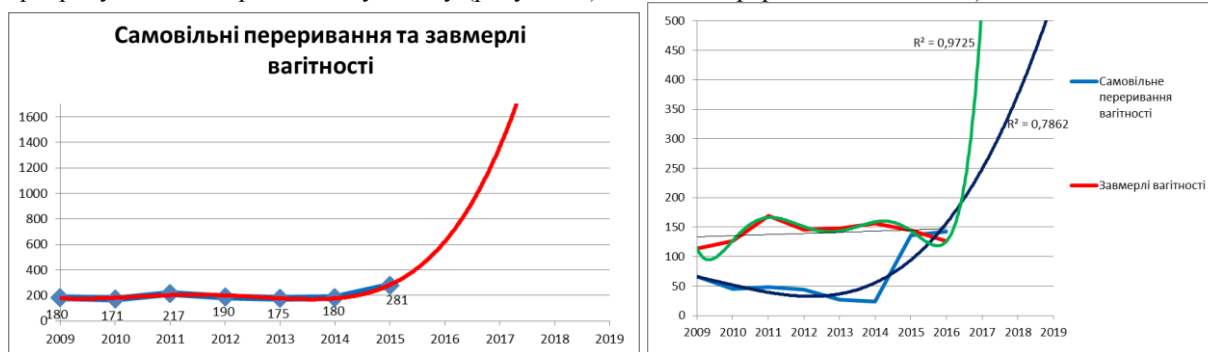


Рисунок 4. Прогнозування ранніх репродуктивних втрат

Ми також вираховували частоту звичного невиношування вагітності та на основі даних ретроспективного аналізу спрогнозували частоту в майбутньому (рисунок 5).

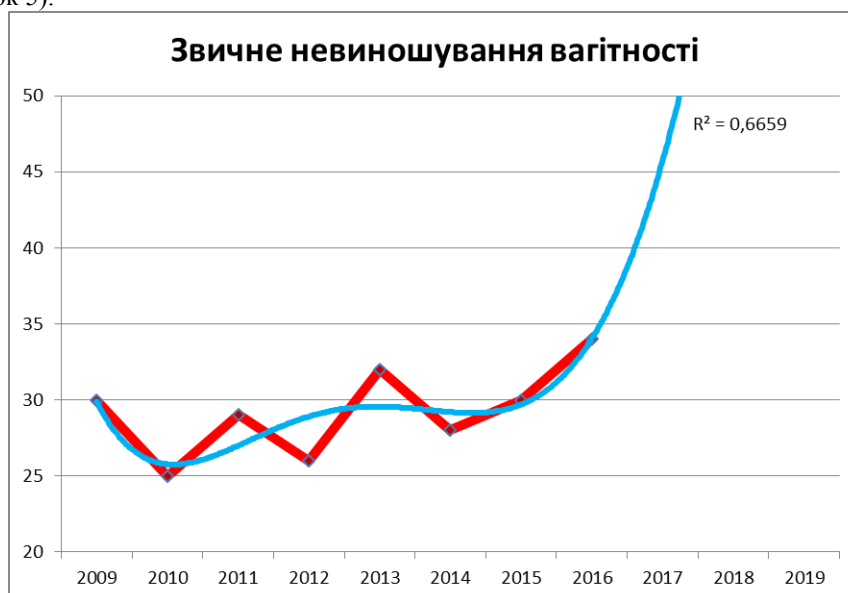


Рисунок 5. Прогнозування звичного невиношування вагітності

Висновки та пропозиції.

Результати нашого дослідження виявили ряд важливих чинників, пов'язаних із перериванням вагітності. Серед соціальних чинників значущими виявилися високий освітній рівень і переважно розумовий характер праці. Клініко-анамнестичні особливості перебігу вагітності у жінок із перериванням вагітності в анамнезі включають ряд симптомів, при появі яких слід негайно звернутись до лікувальної установи (кров'яністі виділення зі статевих шляхів, біль внизу живота та в поперековій ділянці, загальна слабкість, головний біль, зниження базальної температури і т.д.), так як дані прояви можуть бути предикторами переривання вагітності. На основі отриманих результатів також видно, що в майбутньому частота ранніх репродуктивних втрат (в тому числі і звичного невиношування вагітності) буде тільки зростати, тому такі жінки входять в групу ризику та вимагають підвищеної уваги лікарів. Формування груп ризику по звичному невиношуванню вагітності дасть можливість знизити час-

тоту ранніх репродуктивних втрат шляхом розробки схеми прегравідарної підготовки, прогнозування ризику розвитку патології імплантації та плацентації, відповідного моніторингу перебігу такої вагітності, та своєчасно проводити корекцію виявлених порушень.

Список літератури.

1. Меньшенина, Т. А. Патогенетические аспекты и причины неразвивающейся беременности (обзор литературы) / Т. А. Меньшенина // Уральский медицинский журнал. - 2012. - № 6. - С. 15-20. - Библиогр.: с. 19-20.
2. Haas DM, Ramsey PS. Progestogen for preventing miscarriage. Cochrane Database Syst Rev 2013; 10: CD003511.
3. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Evaluation and treatment of recurrent pregnancy loss: a committee opinion. Fertil Steril 2012; 98: 1103-11
4. Rai R, Regan L. Recurrent miscarriage. Lancet 2006; 368: 601-11

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Боса Віта Петрівна

*старший викладач кафедри романської філології та порівняльно-типологічного мовознавства,
Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ, Україна*

Bosa V.P.

*senior lecturer Grinchenko Borys Kyiv University, Department of Romanic Languages and Comparative-
typological Linguistics, Kyiv, Ukraine*

КРИТЕРІЇ ТА ПОКАЗНИКИ РІВНЯ МОВЛЕННЕВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНОЗЕМНИХ МОВ CRITERIA AND INDICATORS OF THE LEVEL OF SPEECH COMPETENCE OF FUTURE FOREIGN LANGUAGES TEACHERS

Анотація. У статті охарактеризовано наявні підходи до виділення критеріїв і показників результативності мовної/філологічної підготовки студентів. Виділено два підходи до побудови критеріїв експериментального дослідження – системний (відображає сформованість мовленнєвої компетентності майбутніх учителів іноземних мов як систему обраних дослідником знань, умінь, компетенцій, особистісних і професійних якостей) та дидактичний (оцінка рівня засвоєння окремих навчальних курсів або ключових мовних компетенцій). Виділено та описано ціннісно-мотиваційний, організаційно-комунікативний, соціокультурний, рефлексивно-результативний, фахово-професійний критерії та відповідні до них показники. Спроектовано еталонні рівні мовленнєвої компетентності майбутніх учителів іноземних мов – високий (досвідчений), середній (незалежний), низький (елементарний).

Ключові слова: критерії; вимірювання; рівень мовленнєвої компетентності; фахова підготовка майбутніх учителів іноземних мов.

Summary: The article describes the existing approaches to the selection of criteria and indicators resulte vent linguistic/philological training of students. Selected two approaches to the construction of criteria pilot study – system (reflects the formation of speech competence of future teachers of foreign languages as a system selected by the researcher knowledge, skills, competences, personal and professional qualities) and teaching (assessment of learning level of individual courses or key language competences). Allocated and describes the value-motivational, organizational, communicative, socio-cultural, reflexive and effective vocational and professional criteria and their corresponding indicators. Designed reference levels of speech competence of future foreign languages teachers – high (skilled), secondary (independent), low (elementary).

Key words: criteria; measurement; the level of speech competence; professional training of future teachers of foreign languages.

Постановка проблеми дослідження. Специфіка педагогічних досліджень полягає у потребі співвіднесення досліджуваної якості (мовленнєвої компетентності майбутніх учителів іноземних мов) через формальні числові вираження (кількість або величину). Величина тут виступає мірою, відповідно до якої має сенс твердження більше, менше або рівно [10]. Саме цю функцію й виконує процедура побудови системи критеріїв і показників – дозволяє визначити рівень сформованості мовленнєвої компетентності досліджуваних. Для цього до процедури вимірювання вводиться шкала відношень, що дозволяє порівняти наявний рівень мовленнєвої компетентності досліджуваних з еталонним, теоретично обґрунтованим. Відповідно, у процесі експерименту здійснюється фіксація кількісних характеристик предмету дослідження, їх класифікація та порівняння за спроектованими відповідно до шкали рівнями сформованості досліджуваного явища [12; с. 71]. Однак, методики діагностики рівня мовленнєвої компетентності майбутніх учителів іноземних мов у літературі не представлено. Тому виникає необхідність обґрунтування критеріїв і показників предмету дослідження для забезпечення процесу оцінки ефективності вивчення фахових дисциплін.

Аналіз останніх досліджень. Нами були проаналізовані наявні програми емпіричних досліджень суміжних до нашої проблеми: моніторинг культури мовлення учнівської молоді (Ткаченко В. [15]); діагностика професійної компетентності майбутніх вчителів-філологів (Коваль В.О. [5]); дослідження індивідуального стилю спілкування майбутніх учителів іноземної мови (Добіжа Н.В. [3]); індикатори ефективності самостійної роботи студентів під час вивчення мови (Нагребельна І.А. [8]), експериментальне дослідження формування готовності майбутніх вчителів філології до міжособистісної взаємодії засобами комунікативних технологій (Пушкар Т.М. [11]), вивчення готовності майбутніх учителів іноземної мови до педагогічного спілкування (Кончович К.Т. [6]) та інші.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблематики. Не представленість у науково-методичній літературі інструментів і засобів оцінки результативності процесу вивчення фахових дисциплін майбутніх учителів іноземних мов потребує реалізації низки **цілей**: аналізу підходів до оцінювання результатів фахової підготовки майбутніх учителів іноземних мов; проектування критеріїв, показників і рівнів мовленнєвої компетентності

сті майбутніх учителів іноземних мов; підбір методів діагностики рівня мовленнєвої компетентності досліджуваних.

Виклад основного матеріалу. Критерії у педагогічних експериментах виступають засобами оцінювання авторських інновацій; якісними характеристиками очікуваного результату впровадження умов і технології; методологічними вимогами до вибору критеріїв є їх об'єктивність як характеристика однозначності досліджуваного явища, валідність як властивість адекватної відповідності предмету пізнання, нейтральність як ознака об'єктивності процесу оцінювання; повнота як здатність відображати усі суттєві характеристики залежної експериментальної змінної [9]. Загалом, критерій є підставою оцінки, визначення або класифікації об'єктів [2, с. 1027].

Розрізняють якісні та кількісні критерії оцінки результатів експериментальної роботи. Охарактеризуємо представлені у вітчизняній науковій думці підходи до виділення критеріїв і показників результативності мовної/філологічної підготовки студентів.

Моніторингове дослідження культури мовлення учнів базувалося на тестовому матеріалі, що відповідає знанням і умінням учнів як критеріям їх мовної компетентності відповідно до тем: *лексикологія; ділові папери; морфологія; фразеологія; синтаксис; орфографія* [15].

У докторському дисертаційному дослідженні В.О. Коваль стратегічним результатом професійної підготовки вчителів-філологів визначено національно-мовну особистість, яка вільно володіє нормами усної і писемної форм літературної мови, цілеспрямовано і майстерно використовує мовні засоби в різних мовленнєвих ситуаціях, дотримуючись комунікативного кодексу. Ключовими компетентностями майбутніх філологів дослідниця визначила: предметно-фахову (інформаційну, лінгводидактичну, мовленнєву, лінгвокраїнознавчу, літературознавчу компетенції); особистісно-комунікативну (світоглядно-ціннісну, соціальну, особистісну, інтелектуальну, комунікативну, життєву, рефлексивну компетенції); діяльно-технологічну (проектувальну, дослідницько-пошукову, методичну, інтерактивну, технологічну компетенції). Відповідно до означеної системи у роботі виділено *когнітивно-творчий, мотиваційно-ціннісний та діяльно-практичний* критерії дослідження [5].

Добіжа Н.В., у результаті аналізу питання критеріїв сформованості індивідуального педагогічного стилю спілкування, виділила як значущі *мотиваційний* (прагнення до самовдосконалення, почуття відповідальності, потреба в реалізації особистісного потенціалу, позитивна установка на комунікативну діяльність, оптимальний рівень самосвідомості, прагнення до формування іншомовної професійної комунікативної компетентності), *когнітивний* (обізнаність в сутнісних характеристиках, структурі та функціях педагогічного спілкування; усвідомлення індивідуально-типологічних особливостей; розуміння можливостей застосування наявних знань, їхня інтерпретація; здатність

до аналізу та синтезу наявних знань у контексті навчання іноземної мови; уміння здійснювати рефлексію власної комунікативної діяльності та об'єктивно оцінювати ефективність спілкування), *діяльнісний* (здатність моделювати педагогічне спілкування, володіння уміннями педагогічного спілкування, усвідомлення можливостей використання особистісного потенціалу в реальній комунікативній діяльності, розвинена іншомовна компетентність – лінгвістична, прагматична, соціокультурна, стратегічна складові), *емоційно-вольовий* (розуміння індивідуальних особливостей своєї емоційної сфери, прагнення використати позитивні емоції та стани уміння регулювати власний емоційний стан, уміння використовувати емоції, наполегливість у досягненні успіху в комунікативній діяльності, рішучість, самовладання, енергійність) *критерії* [3].

У докторському дослідженні І.А. Нагребельної [8] виділено індикатори ефективності формування *мовної, мовленнєвої, комунікативної, самоосвітньої, дослідницької, лінгводидактичної компетентностей* майбутніх учителів, які співвіднесено з критеріями їх вимірювання (мотиваційно-ціннісним; професійно-когнітивним; особистісно-вольовим; діяльнісним; креативно-дослідницьким).

До критеріїв професійної комунікативної компетентності студентів-філологів Т. Симоненко відносить: теоретичні та практичні знання в системі комунікативних дисциплін (комунікативна компетенція); організаторські здібності студента; комунікативний самоконтроль; уміння продуктивно уникати конфліктних ситуацій [13, с. 121].

У дисертації Мендрух Ю.М. спроектовано авторську методику оцінки *мотиваційно-особистісного, когнітивного, поведінково-діялісного критеріїв* комунікативної компетентності майбутніх бакалаврів [7].

У структурі професійної компетентності майбутніх вчителів-філологів Н.М. Бідюк виділено лінгвістичну, мовну, комунікативну, фольклорну, культурознавчу, педагогічну, психологічну, методичну, інформаційну, науково-дослідницьку складові [1]; де важливими з огляду на проблему нашого дослідження вважаємо мовну (володіння мовою як засобом спілкування; здатність розуміти й продукувати необмежену кількість граматично правильних речень за допомогою засвоєних мовних знаків і правил їхнього з'єднання); лінгвістичну (засвоєння знань з мови як знакової системи; здатність постійно поповнювати особисту лексику; уміння відокремлювати в мовній інформації головні ідеї та опорні поняття; здатність оцінювати мовні факти, інтерпретувати прочитане чи почуте; знання наукової термінології, уміння співставляти мовні явища); фольклорну (знання національного фольклору країн, мова яких вивчається; уміння дотримуватися правил мовного етикету залежно від етнокультурної специфіки мови; знання усної народної творчості носіїв різних мов); культурознавчу (знання духовних і матеріальних реалій різних народів; здатність знаходити необхідну інформацію з історії і культури різних країн) компетентності [11; с. 35-

36]. При цьому оцінку рівня готовності майбутніх учителів філологічних спеціальностей до міжособистісної взаємодії дослідниця пропонує вимірювати за *ціле-мотиваційним, когнітивним, діяльним, оцінно-рефлексивним критеріями*.

Аналіз загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти свідчить, що при оцінці результатів оволодіння іноземними мовами відправними точками слугують цілі тих, хто вивчає мову. Загальні комунікативні компетенції складаються з мовних знань і умінь студентів (оцінюються у чотирьох сферах – читання, письмо, говоріння, аудіювання), а також їх життєвого досвіду та вміння вчитися. Саме такий підхід дозволяє виділити 6 основних рівнів мовленнєвої компетентності: 1) A₁ – інтродуктивний рівень формального володіння (Breakthrough); 2) A₂ – середній рівень «виживання» (Waystage); 3) B₁ – рубіжний рівень (Threshold); 4) B₂ – просунутий рівень незалежного користувача (Vantage); 5) C₁ – автономний рівень ефективної операційної компетенції (Effective Operational Proficiency); 6) C₂ – компетентний рівень глобального володіння (Mastery) [4].

Схожий підхід до визначення змісту комунікативної компетентності представлено М. Пентилук; науковець виділяє ключову й предметну комунікативну компетентності. Ключова компетентність відображає особистий досвід взаємодії з людьми в процесі розв'язання комунікативних завдань в різних суспільних сферах поза межами навчання. Предметна компетентність характеризує здатність мовця успішно застосовувати здобуті знання мови, набуті мовленнєві вміння й навички в різноманітних комунікативних ситуаціях у процесі навчання [14, с. 116].

Таким чином, при побудові системи критеріїв експериментального дослідження рівня сформованості мовленнєвої компетентності майбутніх учителів іноземних мов найбільш уживаним прийомом є врахування структури досліджуваного явища. Такий підхід до процедури вимірювання рівня мовленнєвої компетентності ми вважаємо системним, оскільки він відображає предмет дослідження – сформованість мовленнєвої компетентності майбутніх учителів іноземних мов як систему обраних дослідником знань, умінь, компетенцій, особистісних і професійних якостей.

Водночас, існує інший підхід до побудови методики діагностики рівня сформованості мовленнєвої компетенції у процесі вивчення філологічних дисциплін, який ми можемо назвати дидактичним. За умови використання цього підходу компетентність майбутніх філологів оцінюється або з позиції оцінки рівня засвоєння ними окремих навчальних курсів (дисциплін, тем) або відповідно до ключових мовних компетенцій (читання, письмо, аудіювання, говоріння).

На нашу думку, інтеграція окреслених підходів дозволить розглядати мовленнєву компетентність комплексно – і як системне утворення мотиваційної, індивідуальної, діяльної, рефлексивної сфер особистості майбутніх учителів іноземних мов (відповідно виділений **ціннісно-мотиваційний; організаційно-комунікативний; соціокультурний; рефлексивно-результативний критерій**); і як практичний результат процесу вивчення фахових дисциплін (**фахово-професійний критерій**). Зміст і показники кожного критерію представлено у табл. 1.

Таблиця 1.

Критерії та показники сформованості мовленнєвої компетентності майбутніх учителів іноземних мов у процесі вивчення фахових дисциплін

Критерії	Показники
Ціннісно-мотиваційний – відображає вмотивованість майбутніх учителів іноземних мов до оволодіння мовленнєвою компетентністю; ціннісне ставлення до суб'єктів фахового спілкування.	Зацікавленість у знанні норм і правил іноземної мови, необхідних для адекватного використання їх у процесі мовлення. Спрямованість на вдосконалення вмінь, пов'язаних з побудовою монологічних і діалогічних висловлювань. Усвідомлення ролі ефективного спілкування у педагогічній діяльності, вмотивованість на оволодіння здатністю фахово спілкуватися з учнями, батьками, колегами.
Організаційно-комунікативний – характеризує індивідуальні особливості спілкування майбутніх учителів, здатність до організації конструктивної взаємодії, вміння враховувати індивідуальність інших суб'єктів мовлення.	Здатність встановлювати та підтримувати контакт у ситуації взаємодії (контактність, емпатійність, щирість, ініціативність). Спроможність організувати учнівський колектив, згуртувати його, надихнути на вирішення поставлених завдань. Уміння працювати у команді.
Соціокультурний – визначає здатність студентів до мовної взаємодії у різних ситуаціях з урахуванням особистих, професійних, суспільних цілей.	Сформованість комунікативної толерантності у ситуаціях спілкування з представниками інших культур. Уміння використовувати мову для досягнення особистих, професійних, суспільних цілей. Здатність виступати з промовами перед аудиторією. Здатність сприймати та розуміти інших людей та соціальні об'єкти.
Рефлексивно-результативний – розкриває рівень самоконтролю особистості у ситуаціях комунікативної	Здатність забезпечувати самоконтроль у ситуації взаємодії з іншими.

взаємодії; адекватність оцінки рівня власної мовленнєвої компетентності.	Вміння гнучко реагувати на ситуацію, відчувати потреби суб'єктів комунікації та підтримувати конструктивну взаємодію. Спроможність конгруентно оцінити рівень власної мовленнєвої компетентності.
Фахово-професійний	Володіння усним та писемним мовленням; вміння зрозуміло та стило викладати думки. Повнота, глибина, гнучкість, системність та міцність знань мови, що вивчається. Орієнтованість мовлення на суб'єктів професійної діяльності. Фаховість і творчість у мовленні.

Емпіричне вимірювання за визначеною системою критеріїв і показників як еталонів для оцінки дозволяє віднести досліджуваних до того чи іншого рівня мовленнєвої компетентності за формулою:

$PMK = \sum_{i=1}^5 k_i$, де PMK – загальний рівень мовленнєвої компетентності, k_i – оцінка досліджуваних за окремими критеріями.

Відповідно, постає потреба виділення еталонних **рівнів мовленнєвої компетентності майбутніх учителів іноземних мов** – високого (досвідченого), середнього (незалежного), низького (елементарного).

Високий (досвідчений) рівень мовленнєвої компетентності майбутніх учителів іноземних мов характеризується свідомою вмотивованістю до оволодіння індивідуальним стилем мовлення іноземною мовою, творчою мовленнєвою поведінкою; проявом комунікативно-організаторських та соціокультурних умінь у спілкуванні з суб'єктами педагогічної діяльності, обізнаністю у характеристиках, структурі, функціях та нормах педагогічного спілкування, досвідченістю реалізації іншомовної комунікативної взаємодії, адекватністю оцінки рівня власної мовленнєвої компетентності та спрямованістю на її розвиток; глибиною та гнучкістю фахових знань, умінь і здатностей.

Середній (незалежний) рівень мовленнєвої компетентності майбутніх учителів іноземних мов визначається нестійкою мотивацією до оволодіння індивідуальним стилем мовлення іноземною мовою у процесі вивчення фахових дисциплін; вірними та доцільними, однак не творчими проявами мовленнєвої поведінки; невпевненістю у своїх організаційно-комунікативних здібностях, безініціативністю та невідповідністю працювати у команді; недостатньою обізнаністю у характеристиках, структурі, функціях та нормах педагогічного спілкування, відсутністю досвіду реалізації іншомовної комунікативної взаємодії, заниженням/перевищенням оцінки рівня власної мовленнєвої компетентності; негнучкістю та нединамічністю фахових знань, умінь і здатностей.

Низький (елементарний) рівень мовленнєвої компетентності майбутніх учителів іноземних мов описується через ситуативність та зовнішній локус контролю при характеристиці мотивації до оволодіння індивідуальним стилем мовлення іноземною мовою у процесі вивчення фахових дисциплін; помилковими стратегіями мовленнєвої поведінки; відсутністю прояву організаційно-комунікативних здібностей, небажанням працювати у команді;

необізнаністю у характеристиках, структурі, функціях та нормах педагогічного спілкування, відсутністю досвіду реалізації іншомовної комунікативної взаємодії, неадекватністю оцінки рівня власної мовленнєвої компетентності; поверховістю фахових знань, умінь і здатностей.

Методичний інструментарій дослідження підбирався нами відповідно до охарактеризованих критеріїв і показників сформованості мовленнєвої компетентності майбутніх учителів іноземних мов.

А саме, для вивчення ціннісно-мотиваційного критерію ми послуговувалися Анкетою «Мотиви оволодіння мовленнєвою компетентністю», спрямованою на самооцінку учасниками експерименту особливостей їх мотивації при вивченні фахових дисциплін.

Організаційно-комунікативний критерій рівня мовленнєвої компетентності досліджується за допомогою стандартизованої методики для виявлення комунікативних та організаційних здібностей, яка дозволяє виявити особистісні характеристики майбутніх учителів за шкалами вміння чітко та швидко налагоджувати ділові та товариські контакти з людьми; прагнення розширити соціальні контакти, особливості участі у групових заходах, вміння впливати на людей, бажання проявляти ініціативу у комунікативній взаємодії.

Оскільки організаційно-комунікативний критерій репрезентує особистісні якості досліджуваних, для його діагностики нами також застосовувалася стандартизована методика «Опитувальний листок Форверга на контактність», що дозволяє оцінити рівень емпатійності, щирості, ініціативності, толерантності майбутніх учителів.

Соціокультурний критерій мовленнєвої компетентності визначається нами через здатність молоді будувати комунікативну взаємодію з різними суб'єктами освітнього простору; його діагностика базується на результатах двох методик – тесту В. Макліні «Мовні бар'єри при спілкуванні» і Методики В. Бойка з діагностики комунікативної установки. Визначені методики відповідають обґрунтованим показникам соціокультурного критерію.

Рефлексивно-результативний критерій відображає рівень самооцінки мовленнєвої компетентності досліджуваних; для його вивчення ми використовували методику М. Снайдера для діагностики оцінки самоконтролю у спілкуванні, що відображає особливості мовленнєвої поведінки досліджуваних.

Діагностика фахово-професійного критерію здійснювалася двома методами – самооцінкою учасниками рівня своєї мовленнєвої компетентності, яка здійснюється за шкалами іншомовна, мовна, лексична, соціокультурна, навчальна та методична компетенції та експертним оцінюванням викладачами фахових дисциплін усного й писемного мовлення студентів.

Висновки та перспективи подальших досліджень Розроблений методичний інструментарій дозволяє вивчити рівень мовленнєвої компетентності майбутніх учителів системно, з урахуванням психологічних та педагогічних факторів впливу на предмет дослідження. Загалом, при побудові системи критеріїв рівня мовленнєвої компетентності майбутніх учителів іноземних мов дослідники послуговуються двома підходами: 1) врахування структури досліджуваного явища; 2) оцінка рівня засвоєння досліджуваними окремих навчальних курсів (дисциплін, тем) або відповідно до ключових мовних компетенцій (читання, письмо, аудіювання, говоріння). Інтеграція окреслених підходів дозволяє розглядати мовленнєву компетентність комплексно – і як системне утворення мотиваційної, індивідуальної, діяльнісної, рефлексивної сфер особистості майбутніх учителів іноземних мов (відповідно виділений ціннісно-мотиваційний; організаційно-комунікативний; соціокультурний; рефлексивно-результативний критерій); і як практичний результат процесу вивчення фахових дисциплін (фахово-професійний критерій).

Перспективи полягають у експериментальній перевірці стану сформованості мовленнєвої компетентності майбутніх учителів іноземних мов та проектування системи педагогічних умов, які дозволять впливати на якість вивчення студентами фахових дисциплін.

Bibliography / Referencje / Список літератури:

1. Бідюк Н. М. Комунікативна компетентність майбутнього вчителя-філолога: зміст і структура / Н. М. Бідюк // Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи : зб. наук. праць. – Київ–Львів : ЛДУ БЖД, 2012. – Вип. 3. – Ч. 2. – С. 158–161.
2. Великий тлумачний словник сучасної української мови / DupleixD., SolineVaillantS. – Б-во: Перун, 2005. – 1728 с.
3. Добіжа Н. В. Формування індивідуального стилю педагогічного спілкування майбутніх учителів іноземної мови в процесі педагогічної практики / Надія Вікторівна Добіжа : [Дис. ... к.п.н. : 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – Вінниця : Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 2016. – 296 с.
4. Загальноєвропейські Рекомендації з мовної освіти : вивчення, викладання, оцінювання / Науковий редактор українського видання доктор пед.

наук, проф. С.Ю.Ніколаєва. – К. : Ленвіт, 2003. – 273 с.

5. Коваль В. О. Теоретичні і методичні засади формування професійної компетентності майбутніх вчителів-філологів у вищих педагогічних навчальних закладах / Валентина Олександрівна Коваль. : [Дис. ... д.п.н. : 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – Умань : Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, 2013. – 628 с.

6. Кончович К. Т. Формування готовності майбутніх вчителів-філологів до педагогічного спілкування засобами тренінгових технологій / Катерина Тиберіївна Кончович : [Дис. ... к.п.н. : 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти]. – Мукачево : Мукачевський державний університет, 2016. – 300 с.

7. Мендрух Ю. М. Формування комунікативної компетентності майбутніх бакалаврів з маркетингу / Юлія Михайлівна Мендрух [Дис. ... к.п.н. : 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – К. : ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», 2016. – 268 с.

8. Нагребельна І. А. Самостійна робота в системі підготовки майбутніх учителів до навчання української мови в початкових класах / Інна Анатоліївна Нагребельна : [Дис. ... д.п.н. : 13.00.02 – теорія і методика навчання (українська мова). – Херсон : Херсонський державний університет, 2016. – 483 с.

9. Новиков А. М. Методология образования. / А. М. Новиков.– [Изданиевторое].– М.: «Эгвес», 2006. — 488 с.

10. Психологические измерения / Под ред. Л.Д. Мешалкина. –[2-е изд.]– М.: Мир, 2001. – 192 с.

11. Пушкар Т. М. Формування готовності майбутніх учителів філологічних спеціальностей до міжособистісної взаємодії засобами комунікативних технологій. / Тетяна Миколаївна Пушкар : [Дис. ... к.п.н. : 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти]. – Житомир : Житомирський державний університет імені Івана Франка, 2016. – 262 с.

12. Сергієнко В.В. Філософські проблеми наукового пізнання : навчальний посібник. / В. В. Сергієнко – Кременчук : Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, 2011. – 103 с.

13. Симоненко Т. В. Теорія і практика формування професійної мовнокомунікативної компетенції студентів філологічних факультетів : [монографія] / Тетяна Володимирівна Симоненко. – Черкаси : БРАМА, 2006. – 328 с.

14. Словник-довідник з української лінгводидактики / За ред. М. І. Пентилука. – К.: Ленвіт, 2014. – 310 с.

15. Ткаченко В. Моніторингове дослідження з культури мовлення. / Валентина Ткаченко. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : monitoring.in.ua/up/files/portfolio/000095.pdf

Ivanchuk M.G.

doctor of psychologist, professor

Department of Pedagogy and Methodology of Primary Education

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University

Tsurkan T.G.

assistant of professor,

Department of Pedagogy and Methodology of Primary Education

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University

Іванчук Марія Георгіївна

доктор психологічних наук,

професор кафедри педагогіки та методики початкової освіти

Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича

Цуркан Таїсія Георгіївна

асистент кафедри педагогіки та методики початкової освіти

Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ ДЛЯ БАТЬКІВ THE FOREIGN EXPERIENCE IN THE IMPLEMENTATION OF PARENTS EDUCATIONAL PROGRAMS

Summary: The parent education field utilizes a multitude of curricula, making it difficult for Extension professionals, Certified Family Life Educators (CFLE's), parent educators, and parents to choose a series of effective, research-based activities that will meet specific clientele needs for their parenting program. A review and critique of many of the major parenting curricula and available programs could potentially assist parents and professionals in implementing a program with confidence.

Keywords: critique, parent education, parenting programs, research-based, review.

Анотація: Сфера формування педагогічної культури батьків у всьому світі передбачає використання безлічі навчальних програм, завдяки чому перед фахівцями, сертифікованим викладачами сімейного життя (CFLE), педагогами вищих навчальних закладів та батьками з'являється можливість вибрати найбільш ефективні, науково обгрунтовані програми, які відповідають потребам дітей для їх виховання. Огляд та критична оцінка основних навчальних програм для батьків можуть потенційно допомогти професіоналам втілювати програму з упевненістю.

Ключові слова: критика, батьківська освіта, батьківські програми, дослідження, огляд.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Успішні навчальні програми для батьків допомагають набуті усвідомлених навичок подолання проблем виховання, які необхідні для побудови здорової сім'ї. Дослідження показали, що ефективна підготовка батьків та сімейні інтервенції сприяють захисним чинникам і призводять до позитивних результатів як для батьків, так і для дітей [25]. Захисні фактори включають в себе виховання та прихильність, знання про виховання та розвиток дітей та молоді, стійкість батьків, соціальні зв'язки та конкретні заходи для батьків (Child Welfare Information Gateway, U.S. Department of Health and Human Services Children's Bureau, & FRIENDS National Resource Center For Community-Based Child Abuse Prevention, 2008).

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Враховуючи сучасний психолого-педагогічний клімат суспільства та підвищення відповідальності за результати освітньої роботи, практики повинні приділяти увагу оптимізації власної діяльності. Замість того, щоб розглядати кожну програму як окремий об'єкт, мета-аналіз дозволить виділити конкретні навички батьківства та зосередитись на ефективності впровадження. Результати аналізу компонентів, проведених в статті, не тільки допоможуть розробити чи відібрати батьківську навчальну програму, але також можуть допомогти

здійснювати моніторинг та вдосконалювати існуючі програми.

Мета статті полягає в критичній оцінці програм формування педагогічної культури батьків за критеріями: готовність до впровадження, науково-доказова база та якість емпіричних досліджень щодо ефективності програми.

Виклад основного матеріалу. При виборі програми формування педагогічної культури батьків сім'ї керуються особливостями програми та спеціальними стратегіями навчання. Характеристиками програми є теоретичне обгрунтування або структура, персоналізація та оцінка програми. Стратегії навчання відносяться до конкретних методів навчання, які були визнані ефективними при безпосередній роботі з батьками.

Наведені нижче характеристики є предикатами ефективності програми:

- *Фокус на сильних сторонах.* Велика кількість досліджень підтримує акцент на сімейних інтервенціях та освітніх програмах, які зосереджуються на перевагах сім'ї та стійкості, а не на слабостях. Цей підхід посилює наявні захисні фактори для запобігання виникненню зневаги або повторному насильству над дітьми (Центр вивчення соціальної політики, 2003 р.).
- *Сімейно-центрована практика.* Навчальні програми для формування педагогічної культури

батьків, включають застосування отриманих навичок у реальному житті та опосередковане проведення заходів, щоб допомогти дітям та батькам ефективно спілкуватися та використовувати конкретні соціальні програми. Сімейно-орієнтовані програми спрямовані на розробку стратегій навчання, які є культурно відповідними та відповідають поглядам та принципам сімей та їхніх спільнот [10].

- *Індивідуальний та груповий підхід.* Досвід свідчить, що поєднання індивідуального та групового навчання батьків є найефективнішим підходом при створенні навичок, які підкреслюють соціальні зв'язки та здатність батьків отримати доступ до соціальної підтримки. Проте індивідуальний підхід виявився більш ефективним у обслуговуванні сімей, які потребують спеціальних послуг [25].

- *Кваліфікований персонал.* Успіх програми значною мірою залежить від кваліфікованого персоналу. Співробітники програми повинні мати надійну теоретичну базу, а також досвід роботи в класі або роботи з сім'ями та групами в різних умовах. Персонал повинен також мати можливість надавати культурно компетентні послуги, які відповідають цінностям сім'ї та громади.

- *Цільові сервісні групи.* Ефективність навчання посилюється, коли учасники кожної програми включають чітко визначену групу людей із загальними потребами або визначальними характеристиками [10]. Групові характеристики, такі як сім'ї високого ступеня ризику або самотні чи непрацюючі батьки, також можуть допомогти визначити відповідну тривалість та інтенсивність програми [8].

- *Прозорі та стійкі цілі програми.* Успішні програми реалізують індивідуальні та групові плани, розроблені в партнерстві з учасниками. Прогрес до досягнення цілей програми регулярно оцінюється за допомогою аналізів, використовуючи як кількісні, так і якісні методи дослідження відповідно до пропонованих послуг. Крім того, ці програми збираючи відгуки та оцінки споживачів, використовують цю інформацію для постійного підвищення якості.

У таблицях 1 та 2 перелічено компоненти батьківських навчальних програм, що розглядаються в мета-аналізі, і надано опис кожного з них. Використовуючи мета-аналітичну техніку, ми змогли оцінити ефективність кожного компонента вмісту та реалізації програм.

Таблиця 1

Опис змістових елементів, включених у мета-аналізі

Зміст компонентів	Опис
Знання особливостей розвитку дитини та догляд за нею	Забезпечення відповідності фізичного догляду (харчування, безпека вдома) та духовно-моральної підтримки; вивчення вікових особливостей розвитку дитини та її поведінки; сприяння позитивному емоційному розвитку дітей (наприклад, самооцінка, створення стимулюючого середовища).
Позитивна взаємодія з дитиною	Вивчення важливості позитивних, неімперативних взаємодій з дітьми; демонстрація ентузіазму, врахування інтересів дитини, постійна увага.
Відповідність, чутливість та виховання	Чутливе реагування на емоційні та психологічні потреби дитини; розвиток відповідного фізичного контакту та прихильності.
Емоційний зв'язок	Використання навичок комунікації (наприклад, активне слухання); допомога дітям у виявленні і висловлюванні емоцій.
Дисциплінарна етика	Надання чітких та відповідних напрямків дисциплінарної етики; встановлення меж та правил; поведінкові очікування та наслідки.
Поведінковий менеджмент	А. Стратегії дисциплін В. Причини недобросовісності дітей С. Ситуативне реагування D. Спеціальні методи похвали та покарання (наприклад, заплановане ігнорування, позитивне підкріплення, тайм-аут) Е. Вирішення проблем щодо поведінки дитини.
Формування соціальних навичок дітей	Соціальна грамотність; уміння ділитися та співпрацювати; навички комунікації з однолітками, дорослими.
Сприяння розвитку пізнавальних та академічних навичок дітей	Визначення важливості навчання протягом життя; сприяння розвитку дитячої мови та грамотності; популяризація читання книг; підвищення дитячої шкільної готовності.

Опис компонентів реалізації програм, включених до мета-аналізу

Компоненти реалізації програми	Опис
Навчальний план або посібник	Упровадження встановленого курсу формування педагогічної культури батьків за авторським навчальним планом або посібником.
Моделювання	Програвання ситуацій на практиці чи презентація записаних випадків демонстрації тієї чи іншої поведінки.
Домашня робота	Письмові, усні або практичні завдання.
Репетиція, рольові ігри, практика	Внутрішня практика формування навичок через репетиції та рольові ситуації: А. Програвання з тренером або іншими батьками В. Практика навичок батьківства з власною дитиною.
Окремі завдання для дітей	Дитина бере участь у програмі окремо від батьків.
Допоміжні послуги	Додатковий зміст, що перевищує специфіку навичок батьківства, як частину програми батьківства. Наприклад, служби психічного здоров'я або наркоманії, соціальна підтримка, управління стресом та гнівом, допомога у навчанні.

Методологія. Ми надаємо науково-обґрунтовану інформацію та аналізуємо емпірично ефективні освітні програми для батьків. Для оцінки кожного навчального плану були використані три критерії, а оцінки кожної програми включені в Таблицю 3. Враховуючи ступінь навантаження сучасних педагогів, які включені у процес підвищення педагогічної культури батьків через взаємодію сім'ї і школи, перший критерій був дуже практичним - готовність навчальної програми, яка буде використовуватися у цій галузі, до впровадження. Рейтинги коливаються від 0 (педагогу доведеться витратити багато часу на створення програмних матеріалів) до 5 (після вивчення та ознайомлення з навчальним планом учитель може реалізовувати його без додаткової підготовки навчальних матеріалів).

Другий критерій – науково-доказовий. Ми живемо та працюємо в епоху інформаційної перевантаженості та в епоху, коли ми відчуваємо посилення тиску з боку суб'єктів фінансування і органів управління, що надають грант, для більшої ефективності програми та підзвітності. Науково-доказова програма (ЕВР), на думку Смол, Куні та О'Коннора [37] полягає у: визначенні програм, які продемонстрували свою ефективність через суворі, рецензовані експертизи оцінки і були схвалені державними установами та провідними дослідницькими організаціями. На основі наукових оцінок від 0 (не було чітких доказів підтримки досліджень у навчальному

плані) до 5 (велика кількість посилань на дослідження була включена до навчального плану).

Третій - це якість емпіричних досліджень щодо ефективності програми. Рейтинги коливались від 0 до 5, де 0 вказує на відсутність доказів того, що навчальний план був оцінений емпірично. 1 зазначено, якщо програма була оцінена, але не вимагала опублікованих досліджень оцінки програм. 2 для програм, які пропонують результати даних з досліджень з слабкими конструкціями. Оцінки були апробовані, але якість результатів досліджень важко інтерпретувати. 3 для програм, що мають лише оцінку процесу. 4 - це програми, які дали позитивні результати з одного або двох досліджень, які показали короткостроковий вплив. 5 було відзначено для програм з сильним компонентом оцінки, що включав серію досліджень протягом певного періоду, що продемонстрували системний ефективний вплив.

Вибрано шістнадцять основних освітніх програм батьків, оскільки вони представляють інтерес для нашого дослідження. Вони були оцінені в цій статті авторами за описаними вище критеріями, використовуючи шкалу від нуля до п'яти, з чітким розрізненням між кожним номером рейтингу в шкалі Лікерта. У таблиці 1 наведені наші оцінки за кожним із трьох критеріїв.

Таблиця 3.

Програми формування педагогічної культури батьків, рейтинги готовності до використання, науково-доказова база та емпірична ефективність

Назва програми (цільова аудиторія)	Готовність до використання	Рекомендована тривалість	Науково-доказова база	Емпірична ефективність	Загальна підсумкова оцінка
ТОП-ПРОГРАМИ					
STAR Parenting ЗІРКА виховання(батьки дітей віком від 1 до 5 років)	5	10 занять	4	4	13
Strengthening Families Program for Parents and Youth 10-14 Програма зміцнення родин для батьків та молоді 10-14 (малозабезпечені сім'ї, релігійні групи, азіатські сім'ї, індіанські сім'ї, латиноамериканські та іспанські сім'ї, сім'ї з проблемами психічного здоров'я)	3	7 двогодинних занять	5	5	13
Systematic Training for Effective Parenting Систематичне навчання для ефективного виховання дітей (КРОК раннього дитинства для батьків дітей від 0 до 6 років; КРОК для батьків дітей від 6 до 12 років; КРОК для батьків підлітків; КРОК (іспанська) для батьків дітей від 6 до 12 років)	5	9 щотижневих занять по 1-2 год.	3	5	13
Triple P-Positive Parenting Program Три П - позитивна програма виховання дітей (клінічно депресивні батьки, батьки, що засмучуються, батьки з великим занепокоєнням, батьки дітей з обмеженими можливостями, полікультурні батьки)	3	4 двогодинних групових занять та 4 15-30 хвилин індивідуальних занять; телефонні дзвінки	5	5	13
ПЕРСПЕКТИВНІ ПРОГРАМИ					
Intentional Harmony Навмисна гармонія (особи, які працюють і балансують роботу та особисте життя)	4	6 одно-двох-годинних щотижневих занять	5	3	12
Make Parenting a Pleasure Зробити батьківство задоволенням (батьки дітей від 0 до 6 років)	5	13+ двогодинних занять, за якою слідує щотижнева програма підтримки однолітків	4	3	12
Nurturing Parenting Programs Програми виховання батьків (батьки дітей віком від 0 до 5 років, батьки дітей від 5 до 11 років, батьки підлітків, батьки-підлітки, батьки розбещених дітей, іспанські батьки)	4	12-26 двох-три годинних щотижневих заняття	4	4	12
ДОДАТКОВІ ПРОГРАМИ					
Active Parenting Today Активне виховання сьогодні (раннє дитинство для батьків дітей від 0 до 4 років; активне батьківство зараз для батьків дітей від 5 до 12 років; активне виховання підлітків; розлучення сімей);	3	6 двогодинних щотижневих занять;	5	3	11
Common Sense Parenting Здорове виховання батьків (батьки дітей віком від 6 до 16 років, батьки дітей з СДУГ, батьки, що говорять по-іспанськи)	2	8 двогодинних щотижневих занять	5	4	11
How to Talk So Kids Will Listen Як говориш, так діти слухають(батьки дітей та підлітків)	4	6-8 одно-двох-годинні щотижневі заняття	0	2	6

Love and Logic Любов і логіка (навчальна програма, доступна для усіх батьків)	5	6-8 одно-двох-годинні щотижневі заняття	4	2	11
Parent Effectiveness Training Тренування батьківської ефективності (батьки дітей різного віку)	4	8 двотижневих 3-годинних занять	3	3	10
Батьки як вчителі	2	Батьки як вчителі домашнього навчання	5	4	11
Partners in Parenting Партнери у вихованні дітей (батьки дітей різного віку)	4	6 одно-двох-годинні щотижневі заняття	2	1	7
RETHINK Parenting and Anger Management Управління батьків та піклування (Батьки дітей у віці від 6 до 18 років;)	2	6 двогодинних щотижневих занять	5	3	10
Second Time Around: Grandparents Raising Grandchildren Другий час: бабусі і дідусі, що виховують онуків (бабусі і дідусі, які виховують онуків, фахівці, зацікавлені в реагуванні на потреби бабусь і дідусів, що виховують онуків)	5	8-16 одно-двох-годинні заняття	3	2	10

"Топ програми" склалися з чотирьох програм з наявними навчальними програмами для впровадження (як визначено загальним балом 13 на готовність до використання, на основі фактичних даних та емпіричної ефективності).

STAR Parenting. Програма STAR Parenting, розроблена Fox та Fox [20], розроблена, щоб допомогти батькам правильно реагувати на відхилення у поведінці дітей. Акронім STAR для батьків такий: S (stop) - зупиніть себе від миттєвої необдуманого реакції, T (think) - думайте про свої почуття, щоб відновити емоційний контроль, A (ask) - запитайте себе, чи ваші очікування є раціональними по відношенню до ваших дітей, і R (respond) - реагуйте прийнятно, продумано, відповідно до ситуації. Програма STAR Parenting ґрунтується на теоріях розвитку та когнітивно-поведінковій теорії, а також спирається на принципи авторитетного виховання [2]. Науково обґрунтована ідея про те, що батьки та діти взаємно впливають один на одного [21] лежить в основі програми.

Програма STAR Parenting показує позитивні результати, які включають усунення суворого словесного і тілесного покарання, а також зменшення стресу батьків, гніву та агресії [27].

Strengthening Families Program for Parents and Youth 10-14 (SFP 10-14) SFP 10-14 об'єднує батьків та їхніх дітей у процесі побудови сімейних стосунків на засадах удосконалення навичок батьківства та зміцнення сильних сторін сім'ї. Програма була розроблена, щоб сприяти здоровій майбутній орієнтації дітей в молодіжному середовищі; привертанню уваги батьків до врахування думки дітей; освоєнню цінних навичок для боротьби зі стресом та тиском [5]. SFP 10-14 базується на біопсихосоціальної моделі [11] та емпіричних дослідженнях ризиків та факторів захисту в сім'ях [38]. Модель стійкості [31] та соціально-екологічна модель використання підлітків [24] значно вплинули на розвиток SFP 10-14.

Результати мета-аналізу [22], що фінансується Всесвітньою організацією охорони здоров'я, свідчать: "У довгостроковій перспективі результати вказують на потенційну цінність програми SFP 10-14 як ефективного втручання для первинної профілактики неправильного вживання алкоголю" (с.407). З 56 досліджень, включених до аналізу, SFP 10-14 була єдиною програмою, яка показала можливість довготривалої ефективності, але необхідна додаткова оцінка в різних умовах [22].

Systematic Training for Effective Parenting (STEP). У програмі STEP батькам пропонується ідентифікувати цілі їхньої неправомірної поведінки і спроектувати реакцію таким чином, щоб стимулювати позитивну поведінку та майбутні взаємодії [7]. Брок і співавтори окреслили два припущення, що є центральними у програмі STEP: дитячі емоції, що спричиняють порушення поведінки, часто ґрунтуються на помилковій інтерпретації досвіду та подій, а батьки направляючи зусилля на тлумачення ситуацій та вчинків поступово змінюють поведінку своєї дитини. Програми STEP ґрунтуються на психології Адлера та роботах Дрейкурса та Со-лца [12]. Когнітивно-поведінкові стратегії забезпечують базу для STEP.

Огляд 51 дослідження STEP від American Guidance Service виявив загалом позитивні результати. Дослідження довели, що програма позитивно впливає на дитячо-батьківську взаємодію, батьківські відносини, поведінку дітей та батьківське сприйняття дитинства.

Triple P-Positive Parenting Program. Програма Triple P-Positive Parenting спрямована на допомогу батькам у сприянні соціальному та емоційному розвитку їхніх дітей та зменшенню поведінкових проблем [34]. Три цілі позитивного батьківського виховання: 1. Покращувати знання, навички, впевненість у собі, винахідливість, збагачувати власні ресурси; 2. заохочувати до безпечного, ненасильницького та безконфліктного виховання дітей; 3.

сприяти розвитку соціальної, емоційної, комунікативної, інтелектуальної та поведінкової сфер дітей через позитивне виховання [33]. Triple P-Positive Parenting Program - одна з небагатьох програм, що базується на наукових доказах. Програма має теоретичну основу в "Поведінковому сімейному втручанні", який має сильну емпіричну підтримку як стратегія підтримки сім'ї [41]. Triple P-Positive Parenting Program також спирається на теоретичні перспективи, такі як моделі соціального навчання, моделі обробки соціальної інформації, екологічний контекст людського розвитку та перспективи здоров'я населення [33]. Засновники, при розробці програми, використовували дослідження в галузі терапії сімейної поведінки, аналізу прикладної поведінки, психопатології [33].

"Перспективні програми" (як визначено загальним балом 12) мають науково-доказову базу, але потребують більше сучасних результатів дослідження прикладних програм, опублікованих у реферативних журналах, і більшої кількості навчальних планів, щоб бути готовими для використання.

Intentional Harmony. Програма Intentional Harmony має на меті допомогти дорослим збалансувати та управляти конкуруючими вимогами роботи та сімейного життя. Навчальний план складається з таких п'яти областей: робота та особистість; робота і партнер; робота та діти; робочий стрес; робота і розширення сім'ї та кола друзів (Intentional Harmony, 2006). Програма базується на теоретичних аспектах та емпіричних дослідженнях теорії сім'ї. Мультидисциплінарні дослідження в галузі стресу в робочому житті забезпечують надійну платформу для розробки програми Intentional Harmony. Довідкові джерела програми посиляються на відомих дослідників у галузі робочого та особистого балансу. Кожна область втручання (увага до соціальних ролей, поведінкових конфліктів та їх поширення, практика батьківства, конфлікти перевантаження та часу, організаційні здібності, фізичні навантаження та емоційна деформація) цілком підтверджується теорією та дослідженнями [44].

Wiley (2007) оцінив програму Intentional Harmony, використовуючи нееквівалентну групу порівняльного аналізу дотестовим та післятестовим контролем. Результати показали, що учасники відчували, що їх робота після участі в програмі перешкоджає вихованню дітей менше. Крім того, учасники продемонстрували статистично значущі покращення в порівнянні з контрольною групою у результатах поведінкових конфліктів та їх поширення, практики виховання дітей, конфліктів перевантаження та часу, організаційних здібностей, фізичного та емоційного навантаження [44].

Make Parenting a Pleasure (MPAR). Програма MPAR була розроблена, щоб розширити можливість батьків, які відчувають стрес, мають низький рівень доходу, ізоляцію та відсутність інформації про виховання дітей. MPAR призначений для зменшення батьківського стресу та підвищення батьківської компетентності, соціальної підтримки бать-

ків. Всі ці дані були підтверджені емпіричними даними, такими, як: збільшення частки успішного виховання дітей та зменшення факторів ризику, пов'язаних із жорстоким поводженням із дітьми та зневагою [1]. MPAR обслуговує батьків, щоб запобігти зловживанню та зневазі дітей. Цілі MPAR включають в себе вивчення важливості батьківського самовдосконалення, практичного управління стресом та комунікативних навичок, розвитку дитини, позитивних дисциплінарних стратегій та побудови мережі підтримки [32]. Науковець Сакс повідомив, що MPAR заснований на принципах найкращої практики Коаліції сімейних ресурсів Америки, принципах навчання дорослих та результатах досліджень. Дослідник Бамба [1] оцінив MPAR, використовуючи рандомізоване дослідження контролю над очікуваннями.

Рандомізоване контрольоване дослідження (РКД) — тип наукового експерименту, при якому його учасники випадковим чином діляться на групи, в одній з яких проводиться досліджуване втручання, а в іншій (контрольній) застосовуються стандартні методики або плацебо [4].

Початкові аналізи не виявили статистично значущих відмінностей між попередніми та пост-тестами груп. Проте, подальші дослідження показали, що контрольні групи батьків повідомили про зменшення проблемної поведінки своїх дітей.

Nurturing Parenting Programs. Програма виховання батьків підкреслює наступні сім принципів, на основі яких можна створювати для дітей тепле та дбайливе середовище: почуття прихильності, співпереживання, виховання себе, ніжного дотику, дисципліни, вираження почуттів, очікування та самооцінки [3]. У дизайні програми також використовуються наступні основні компоненти батьківства: підкріплення та прив'язаність, співпереживання, самосвідомість, дотик, дисципліна, безумовна любов і повага, а також знання особливостей розвитку. Багато з цих конструкцій засновані на відповідних теоретичних поглядах або емпіричних дослідженнях [3]. Nurturing Parenting Programs підтримується дослідженнями, які використовують великі обсяги вибірки, але в основному для окремих груп [36, 43]. Емпіричне підтвердження програм Nurturing Parenting Programs може бути вдосконалено шляхом рандомізації у групах порівняння, а також публікації наукових доповідей у рецензованій науковій літературі.

"Додаткові програми" можуть бути популярними або корисними для певної аудиторії, але вони не мають теоретичного фокусу, оцінки програм, готовності до використання та / або бази даних. Багато програм оцінюється досить низько за критеріями, що ґрунтуються на доказах та емпіричному підтвердженні. Деякі програми працюють в лише в певному регіоні або створені нещодавно, що може пояснити брак опублікованих досліджень про їх ефективність. Деякі програми, що базуються на науково-доказовій базі та емпірично підтверджені, включені в цю категорію, оскільки для зайнятого професіонала буде складно працювати за програмою через брак матеріалів.

Active Parenting Today. Програми активного батьківства базуються на вагомих теоретичних поглядах [7], які описують основні види діяльності та матеріали. Багато досліджень було зроблено протягом тривалого періоду часу, але в першу чергу використовуються одиночні групи, попередні тестові та післятестові проекти [13, 26, 30]. Матеріали для реалізації програми доступні, але педагоги повинні відвідувати тренінги по підготовці.

Common Sense Parenting (CSP). Програми CSP ґрунтуються на принципах соціального навчання та мають багаторічні емпіричні, добре продумані дослідження з позитивними результатами [39, 40]. Однак, матеріали CSP можуть бути дорогими для придбання, а для реалізації програми необхідні чисельні тренінги.

How to Talk So Kids Will Listen. Книга, на якій базується програма, не наводить жодних емпіричних доказів чи теоретичних поглядів. Дуже обмежене дослідження використовує одноразові попередні тестові проекти [19]. Програма може бути легко впроваджена вихователями-батьками.

Love and Logic. Фей (2007) обговорює соціальні та пізнавальні теоретичні вчення, як основні принципи, на яких ґрунтується теорія Любові та логіки. Love and Logic була оцінена внутрішньо, в неопублікованих дослідженнях результатів [14]. Програма може бути легко впроваджена вихователями-батьками.

Parent Effectiveness Training (PET). Методи обґрунтування PET емпірично перевіряються як ефективні способи спілкування та вирішення конфліктів [23]. Проте, матеріали програм не є легко доступними, а батьки зобов'язані відвідувати заплановане навчання.

Parents as Teachers (PAT). PAT розглядає кілька дослідницьких аспектів готовності до шкільної освіти та значно акцентує увагу до досліджень у галузі розвитку грамотності та розвитку письменності (Parents as National Teachers National, 2002). Дослідження на PAT було проведено протягом тривалого періоду часу, причому деякі дослідження використовували рандомізовані контрольні проекти [23, 29, 35, 42]. PAT представляє собою комплексну програму батьків, яка включає особисті візити та групові збори.

Partners in Parenting (PIP). Посібник з вивчення батьківської програми PIP не містить жодних посилань на дослідження чи відповідні теоретичні перспективи. Навчальна програма надає необхідні матеріали для впровадження, а для батьків необхідні тренінги (Коледж Сімейних Освітніх Ресурсів та Навчання, 2007). Деякі неофіційні дослідження з внутрішньої оцінки проводились на PIP, але не були опубліковані.

RETHINK Parenting and Anger Management. RETHINK була розроблена з використанням емпіричних досліджень щодо профілактики зловживань дітьми (Інститут ініціатив щодо психічного здоров'я, 1991). Посібники для RETHINK містять численні посилання на попередні дослідження. Оціночне дослідження RETHINK знаходиться на початкових етапах і пропонує сугестивні докази

позитивних результатів, але використовує попередні тестові та післятестові проекти [17, 18, 19]. Програма доступна, але необхідна підготовка матеріалів.

Second Time Around: Grandparents Raising Grandchildren. Програма спирається на відповідні емпіричні дослідження та теоретичні перспективи, а посилання на керівні дослідження та теорії подані в довіднику фасилітатора [16]. Оціночні дослідження залишаються на стадії формування.

Висновки і пропозиції. "Топ програми" оцінені на високому рівні, з точки зору готовності до використання, на основі наукових доказів та емпіричної перевірки. "Перспективні програми" мають гарні прогнози, але потребують більше сучасних результатів дослідження прикладних програм, опублікованих у реферативних журналах. "Додаткові програми" є популярними або корисними для певної аудиторії, але можуть бути складними для реалізації або в них обмежене теоретичне фокусування, відсутня готовність до використання та оцінки на основі доказів.

Програми значно різняться за цінністю представленої інформації, а також оцінними доказами ефективності впровадження при внесенні важливих змін для батьків та їхніх дітей. Програми батьківської освіти, особливо ті, які створено вищим навчальним закладом з обмеженими ресурсами, мають тенденцію бути менш науково обґрунтованими, і якщо вони є удосконалюють цей аспект, вони, як правило, дорожчають, особливо ті, які обслуговують спеціалізовану аудиторію, наприклад, опікунів, бабусь і дідусів. Тим не менш, такі програми можуть бути корисними для викладачів вищих навчальних закладів.

Національна програма вдосконалення батьківської освіти (The National Extension Parenting Educators' Framework) розширила початкові практики неперервного виховання в NEPEF, додавши шість аспектів процесу пріоритетних практик та навичок, яких слід навчати педагогів, котрі працюють над підвищенням рівня педагогічної культури батьків. Вони включають ріст, встановлення рамок, розвиток, охоплення, виховання та побудову. Автори NEPEF заявили про цінність даної конструкції: NEPEF не слід розглядати як документ "суті всього", необхідного для знання чи практики. Швидше за все, його слід розглядати як спробу залучити тих фахівців, які позиціонують себе як вихователі для вивчення «тіла знань» та «репертуару навичок», необхідних для ефективної роботи.

Фахівці по впровадженню, працівники навчальних закладів та освітяни, які працюють над формуванням педагогічної культури батьків у різних сферах несуть відповідальність за надання корисних та ефективних програм. Програми, засновані на достовірних наукових даних та оцінені за допомогою емпіричних досліджень, найкраще виконують цю роль. Як фасилітатори, так і батьки можуть використовувати інформацію, представлену в цій статті, ставши більш проінформованими та критичними споживачами програм батьківської освіти.

Хоча жодна програма не дасть однакових позитивних результатів для всіх батьків, уважаємо, такі елементи успішним у широкому спектрі програм і послуг для батьків:

- розгляд батьків як рівноправних партнерів у визначенні тих видів послуг, які найбільш корисні для них та їхніх дітей;
- адаптація інтервенцій для задоволення особливих потреб сімей;
- інтеграція послуг для сімей з різними потребами;
- створення можливостей для батьків отримувати підтримку від інших батьків, збільшення активності та посилення їх зв'язку з іншими батьками з подібними життєвими обставинами;
- допомога батькам у розвитку реалістичних очікувань щодо своїх дітей;
- превентизація виникнення перфекціонізму та гіперопіки;
- практика встановлення відповідних очікувань і цілей для своїх дітей;
- навчання батьків відповідним неавторизованим методам управління дітьми;
- оволодіння тактиками управління стресом, методами зниження стресу;
- визначення цінності соціальної підтримки;
- заохочення батьків до використання батьківської освітньої програми як джерела соціальної підтримки;
- отримання доступу до додаткових допоміжних систем, які можуть сприяти сім'ї поза межами програми.

Список літератури:

1. Bamba, M. L. (2000). Evaluating the impact of parent education for parents of young children (Doctoral dissertation, University of Oregon, 2000). *Dissertation Abstracts International*, 61, 2586A.
2. Baumrind, D. (1966). Effects of authoritative parental control on child behavior. *Child Development*, 37, 887-907.
3. Bavolek, S. J. (1995). *Research and validation report of the Nurturing Programs: Effective family-based approaches to treating and preventing child abuse and neglect*. Unpublished report. (Available from Wayne State University Libraries).
4. Bavolek, S. J. (2007). *Nurturing Parenting Programs*. Retrieved from: <http://www.nurturingparenting.com/>
5. Bode, M., Webb, C., & Molgaard, V. (2006). *The Strengthening Families Program: For parents and youth 10-14*. Retrieved from: <http://www.extension.iastate.edu/sfp/index.php>
6. Brock, G. W., Oertwein, M., & Coufal, J. D. (1993). Parent education: Theory, research, and practice. In M. Arcus, J. Schvaneveldt, & J. Moss (Eds.), *Handbook of family life education: The practice of Family Life Education* (Vol. 2, pp. 87-114). Newbury Park: SAGE Publications.
7. Brock, G. W., Oertwein, M., & Coufal, J. D. (1993). Parent education: Theory, research, and practice. In M. Arcus, J. Schvaneveldt, & J. Moss (Eds.), *Handbook of family life education: The practice*

of Family Life Education (Vol. 2, pp. 87-114). Newbury Park: SAGE Publications.

8. Brown, M. (2005). *USDA Parent Education and Support Literature Review*. University of Delaware Cooperative Extension. Retrieved February 11, 2008, from: <http://ag.udel.edu/extension/fam/professionalresources/parentEd/2005litreview.htm>

9. Center for the Study of Social Policy. (2003). *Protective Factors Literature Review: Early Care and Education Programs and the Prevention of Child Abuse and Neglect*. Retrieved February 11, 2008, from: www.cssp.org/uploadFiles/horton.pdf

10. Colosi, L. & Dunifon, R. (2003). *Effective Parent Education Programs*. Cornell University College of Human Ecology: Parenting In Context. Retrieved February 11, 2008, from: www.parenting.cit.cornell.edu/Effective%20Parent%20Education%20Programs.pdf

11. DeMarsh, J., & Kumpfer, K. L. (1986). Family-oriented interventions for the prevention of chemical dependency in children and adolescents. *Prevention*, 18, 117-151.

12. Dreikurs, R., & Soltz, V. (1964). *Children: The challenge*. New York: Hawthorne Books.

13. Fashimpar, G. (2000). Problems of parenting: Solutions of science. *Journal of Family Social Work*, 5, 67-80.

14. Fay, J. (2007). *Effects of the becoming a Love and Logic parent training program on parents' perceptions of their children's behavior and their own parental competence: A preliminary investigation*. Retrieved from: http://www.loveandlogic.com/pdfs/research_data_bllp.pdf.

15. Fetsch, R. J., & Gebeke, D. (1995). Colorado and North Dakota strengthening marriage and family programs increase positive family functioning levels. *Journal of Extension* [On-line], 33(1), Article 1FEA4. Available at: <http://www.joe.org/joe/1995february/a4.php>

16. Fetsch, R. J., & Lester, S. (2004, May). Review of *Second time around: Grandparents raising grandchildren* curriculum: A curriculum guide for group leaders. *The Forum for Family and Consumer Issues*, 9(1). Retrieved from: http://www.ces.ncsu.edu/depts/fcs/pub/9_1/fetsch_h.html.

17. Fetsch, R. J., & Schultz, C. J. (2012). *How much change do RETHINK parenting and anger management program participants make?* Unpublished manuscript, Colorado State University in Fort Collins.

18. Fetsch, R. J., Schultz, C. J., & Wahler, J. J. (1999). A preliminary evaluation of the Colorado RETHINK parenting and anger management program. *Child Abuse & Neglect*, 23, 353-360.

19. Fetsch, R. J., Yang, R. K., & Pettit, M. J. (2008). The RETHINK parenting and anger management program: A follow-up validation study. *Family Relations*, 57, 543-552.

20. Fox, R. A., & Fox, T. A. (1992). *Leader's guide: STAR parenting program*. Bellevue, WA: STAR Parenting.

21. Fox, R. A., & Nicholson, B. C. (2003). *Parenting young children: A facilitator's guide*. Longmont, CO: Sopris West.
22. Foxcroft, D. R. (2003). Longer-term primary prevention for alcohol misuse in young people: A systematic review. *Addiction*, 98, 397-411.
23. Gordon, T. (2000). *Parent Effectiveness Training: The proven program for raising responsible children*. New York: Three Rivers Press.
24. Kumpfer, K. L., & Turner, C. (1990). The social ecology model of adolescent substance abuse: Implications for prevention. *International Journal of the Addictions*, 25, 435-463.
25. Lundahl, B. W., Nimer, J., & Parsons, B. (2006). Preventing Child Abuse: A Meta-Analysis of Parent Training Programs. *Research on Social Work Practice*, 16, 251-62.
26. Mullis, F. (1999). Active Parenting: An evaluation of two Adlerian parent education programs. *The Journal of Individual Psychology*, 55, 225-232.
27. Nicholson, B., Anderson, M., Fox, R., & Brenner, V. (2002). One family at a time: A prevention program for at-risk parents. *Journal of Counseling and Development*, 80, 362-371.
28. Owen, M. T., & Mulvihill, B. A. (1994). Benefits of a parent education and support program in the first three years. *Family Relations*, 43, 206-212.
29. Pfannenstiel, J. C., & Seltzer, D. A. (1989). New Parents as Teachers: Evaluation of an early parent education program. *Early Childhood Research Quarterly*, 4, 1-18.
30. Popkin, M. (1989). Active Parenting: A video-based program. In M. Fine (Ed.), *The second handbook on parent education: Contemporary perspectives* (pp. 77-98). San Diego: Academic Press.
31. Richardson, G. E., Neiger, B. L., Jensen, S., & Kumpfer, K. L. (1990). The resiliency model. *Health Education*, 21, 33-39.
32. Saks, M. (1999). *Make Parenting a Pleasure*. Retrieved from: http://www.strengtheningfamilies.org/html/programs_1999/32_MPAP.html
33. Sanders, M. R., Cann, W., & Markie-Dadds, C. (2003). The Triple P-Positive Parenting Program: A universal population-level approach to the prevention of child abuse. *Child Abuse Review*, 12, 155-171.
34. Sanders, M. R., Turner, K. M. T., & Markie-Dadds, C. (2002). The development and dissemination of the Triple P-Positive Parenting Program: A multi-level evidence-based system of parenting and family support. *Prevention Science*, 3, 173-198.
35. Shaklee, H., Hardin, J., Clinton, T., Demarest, D., & Bixby, S. (2003). *University of Idaho Parents as Teachers: Building literacy from the ground up*. Retrieved from <http://www.agls.uidaho.edu/idpat/docs/Report%20of%20Literacy%20Content%20Analysis.pdf>.
36. Slavik-Cowen, P. (2001). Effectiveness of a parent-education intervention for at-risk families. *Journal of the Society of Pediatric Nurses*, 6, 73-82.
37. Small, S. A., Cooney, S. M., & O'Connor, C. (2009, February). Evidence-informed program improvement: Using principles of effectiveness to enhance the quality and impact of family-based prevention programs. *Family Relations*, 58, 1-13.
38. Spoth, R. L., Redmond, C., & Shin, C. (2001). Randomized trial of brief family interventions for general populations: Adolescent substance use outcomes 4 years following baseline. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 69, 627-642.
39. Thompson, R. W., Grow, C. R., Ruma, P. R., Daly, D. L., & Burke, R. V. (1993). Evaluation of a practical parenting program with middle and low income families. *Family Relations*, 42, 21-25.
40. Thompson, R. W., Ruma, P. R., Schuchmann, L. F., & Burke, R. V. (1996). A cost-effectiveness evaluation of parent training. *Journal of Child and Family Studies*, 5, 415-429.
41. Turner, K. M. T., & Sanders, M. R. (2006). Dissemination of evidence-based parenting and family support strategies: Learning from the Triple-P Positive Parenting Program system approach. *Violent Behavior*, 11, 176-193.
42. Wagner, M. M., & Clayton, S. L. (1999). The Parents as Teachers program: Results from two demonstrations. *The Future of Children*, 9, 91-115.
43. Weikert, P., Keene, R., & Bavolek, S. J. (2007). *The Florida study: A comparative examination of the effectiveness of the Nurturing Parenting Programs*. Retrieved from: http://www.nurturingparenting.com/research_validation/the_florida_study%27.pdf
44. Wiley, A. R., Branscomb, K., & Wang, Y. Z. (2007). Intentional Harmony in the lives of working parents: program development and evaluation. *Family Relations*, 56, 318-328.
45. Мінцер О. Доказова медицина — стратегічний шлях розвитку охорони здоров'я // Ваше здоров'я. — 2005. — № 1

Мирзаева Д.М.*студентка юридического института ДГУ***Мирзаев М.А.***доцент кафедры
теории государства и права ДГУ*

**PROBLEMY Z POWSTAWANIA ZESPOŁU, GDY MASZ CZYNNIKI ZABURZEŃ
OSOBOWOŚCI.
ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОЛЛЕКТИВА ПРИ НАЛИЧИИ ФАКТОРОВ
РАССТРОЙСТВА ЛИЧНОСТИ.**

Summary: Streszczenie: teoretyczne pytania strony tożsamości i wpływ zespołu pracowników z dowodów na zaburzenia osobowości. Słowa kluczowe: cywilizowanym społeczeństwie, zaburzenia osobowości, zjawisko zaburzenia, stres, pracodawca, koledzy, nadmierne Dramatyzację, alkoholizm, narkomania, destrukcyjnych konfliktów.

Аннотация: Исследованы теоретические вопросы о месте личности в коллективе и влияние сотрудника на коллектив, при наличии фактов расстройстве личности. Ключевые слова: цивилизованное развитие общества, личностные расстройства, феномен расстройства, стресс, работодатель, служащий, чрезмерная драматизация, алкоголизм, наркомания, разрушительные конфликты.

В истории становления и цивилизованного развития общества, учёные многих стран изучают проблемные вопросы, места человека в обществе в коллективе при наличии характерных черт расстройства личности. Сотрудники с личностными расстройствами вызывают серьёзные проблемы на рабочем месте. Эти трудности не ограничиваются только корпоративными лидерами организации. Самое отрицательное, что влияние личностного расстройства не сводится только к страдающей личности, но воздействует на тех, кто с ним работает. Исследуя феномен расстройства личности, как нам представляется, необходимо дать краткую характеристику феномену общественных отношений, как стресс. Как разъясняют учёные, патологические личности часто усиливают для своих сослуживцев стресс на работе. Большинство рабочих мест считаются крайне стрессовыми. Многие граждане считают, что их работа представляет собой самый большой источник стресса в их жизни, особенно принимая во внимание, что большинство из нас проводят до 75% времени бодрствования на работе. При таком объёме стресса даже небольшие дефекты в структуре отдельной личности могут стать пагубными последствиями, для нее, под не выносимым, бременем современной рабочей среды, в том числе непредсказуемого поведения работодателя. Как мы представляем, вероятно, за редким исключением, стресс на работе является неизбежным фактором жизни. Источниками стресса принято считать, низкую зарплату, долгий монотонный рабочий день, не чётко поставленные задачи, не соответствие условий организации труда для решения, поставленных перед работником задач, не определение рабочих обязанностей, плохие условия труда отношения работодателей, к работникам более опираясь, на корневую часть слова работа и другие причины. Хотя всем ясно, что позитивные отношения, в том числе чувство локтя, поддержка, добропорядочные отношения с коллегами могут помочь смягчить данный стресс. Но в реальной жизни, межличностные конфликты, интриги, до-

носы, деление коллектива на своих, и не своих, подозрения, нечистоплотность, может быть главным источником стрессов в коллективе. Душевное расстройство присуще одному из трёх работающих, что негативно и эти расстройства усугубляются и отражаются на здоровье через стрессы (Дауэр, 1989год, Моффи и др. 1985 год) А так как стресс на рабочем месте постоянно растёт, люди с расстройствами личности оказываются ещё более травмированными и будут часто вызывать ещё больший стресс у тех, кто их окружает. Одним из главных способов, которым люди с расстройствами личности разрушают рабочую среду, - злоупотребления властью используя для этого изощрённые технологии. Так, они усиливают стресс для своих сотрудников, как мы упоминали ранее, и это злоупотребление может вызвать другие проблемы в коллективе. Какие ещё бывают злоупотребления властью? Не так уж редко встречаются начальники или руководители, которые требуют больше работать за меньшие деньги. Когда сотрудник пытается исправить такую ситуацию, он может столкнуться с мнением, что должен быть счастлив от самого факта, что у него есть данная работа. Это оскорбительно. Когда чьи-то служебные обязанности чётко не определены, не описаны и не согласованы с ним. Это может привести к злоупотреблению. Когда служащий подвергается унижительным комментариям, исключается из решений, которые непосредственно влияют на его способность выполнять свою работу или его компетентность каким – то образом умаляется. Он оказывается в унижительной ситуации. Когда руководители стараются избавляться или держать на тонкой ниточке опытных принципиальных сотрудников. Естественно легче управлять менее принципиальными, ловкими на руки и мысли, лицемерами. Узнать человека, который имеет какое-либо расстройство личности не всегда легко. Для большинства людей проявления тех или иных симптомов расстройств уже давно стали привычными моделями поведения и реагирования в конкретных жизненных ситуациях. По некоторым данным более 40% всего населения земного шара

имеют личностные расстройства, которые, однако, хорошо компенсированы и могут проявляться только в определенных трудных ситуациях. В появлении и развитии личностных расстройств большую роль играют генетические факторы. Но еще большая роль отводится неправильному воспитанию ребенка и жизни в неблагополучной семье. Развиваются расстройства и на гормональном уровне. Доказано, что у человека, имеющего личностное расстройство, наблюдается низкий уровень некоторых метаболитов. В зависимости от типа расстройства личности меняются и основные его проявления. Однако многим типам характерно придумывание нереальных историй, в которые человек начинает со временем верить. Другие люди замыкаются в себе, становятся подозрительными, недоверчивыми, боязливыми. Они довольно легко попадают под чужое влияние, а оказавшись в сложной ситуации не способны принять нужное решение и склонны к чрезмерной драматизации. Среди таких людей часто встречается алкоголизм и наркомания и другие зависимости. В связи с особенностями своего поведения они часто становятся на путь лживости, преступлений и беззакония. Во что обходится расстройство личности? Разрушительные конфликты на рабочем месте, вызываемые личностными расстройствами, в том числе растущий стресс, злоупотребления властью и сочетание этих условий, приводят к потере коллективами больших денег авторитета и мнения общественности, судебных процессов. Люди с расстройствами личности часто заставляют свои организации работать в крайне неэффективной манере, потенциально стоя им много средств и стрессов. Кроме феномена расстройства личности в науке бытует такое понятие, как «Токсичные люди» – это такая категория людей, общение с которыми часто оставляет некоторый неприятный мутный осадок в душе. Общение с такими людьми даже близкими вам без причины, ни с того ни с сего, вызывает некоторый упадок сил или даже печаль, иногда злость, или обиду – в общем, что-то неприятное начинает скрестись у вас внутри и настроение вдруг стало ни к черту. Хотя собеседник ваш неприятностей вам не говорил, не обижал, разве что, был несколько критичен, или настроение у него было плохое. Вы решаете, что разились от него плохим настроением и ждете, пока на душе снова станет солнечно. Конечно – если такое случилось единожды – записывать такого собеседника в категорию токсичных людей, отравляющих ваше существование не стоит. Но, если подобное происходит с завидной регулярностью – следует разобраться, надо ли общаться с таким? ... и в чем тут дело? Вы спросите: «А зачем вообще такие собеседники, с которыми так трудно? Не проще ли, не соприкасаться с ними? Не соприкасаться, конечно, проще. Но иногда случается так, что исключить человека из круга своего общения просто невозможно. Что тут поделать? Искать плюсы от общения с такими людьми – ведь они для чего-то в нашей жизни появляются. Приходят, чтобы чему-то нас научить, хотя бы той же тер-

пимости. С одной стороны – все «токсичные товарищи» в окружении – нам совсем друг другу не чужие. С другой стороны – ввиду своей повышенной чувствительности, теряем от общения с ними гораздо больше сил и энергии, чем приобретаем. Может быть, нам поможет простить смириться с причудами таких людей, если взять за основу понятие **«Нет плохих людей – есть глубоко несчастные»**. Именно с такой позиции стоит видимо посмотреть на тех, кто так или иначе явно или неосознанно отравляет наше существование. Ученые вопросы личностных расстройств иногда связывают с привычками людей. Что такое привычка? Это действие, которое вы совершаете настолько часто, что даже перестаете его замечать. Иными словами, это модель поведения, которую вы автоматически повторяете снова и снова. При мнении окружающих, что это некрасиво противно жестоко, но вы уверены, что я такой и сам себе нравлюсь, мнение Ваше меня не интересует, хотите со мной общаться подстраивайтесь под мои привычки. Но такой человек не прикладывает никаких усилий изменить свои привычки, хотя человек может «перепрограммировать» себя в любой момент, когда пожелает. Предположим, вы хотите быть финансово независимы.

Как выявить плохие привычки? Многие наши схемы поведения, особенности и странности незаметны. Но если присмотреться к ним внимательнее, возможно, вы даже не вооруженным взглядом видите и признаете наличие клубок отрицательных характерных черт, вот наиболее распространенные:

неумение перезванивать вовремя; привычка опаздывать на встречи; неумение строить взаимоотношения с коллегами; недостаточная точность в формулировании ожидаемых результатов, планов на месяц, целей и т.д.; неверный расчет времени на дорогу (слишком мало); неумение быстро и эффективно работать с бумагами; откладывание оплаты счетов на последний момент и в результате – начисление пеней; свойство забывать чье-либо имя через минуту после представления или раньше; привычка несколько раз отключать будильник, прежде чем встать утром; работа день напролет без физических упражнений или регулярных перерывов; недостаточное время, проводимое с детьми; питание в неурочные часы в течение дня; привычка уходить из дома утром, недоброго слова жене, мужу, детям; привычка брать работу на дом; делить телефонные разговоры на быстрый ответ – выгодный звонок или наоборот - невыгодный; привычка бронировать все в последнюю минуту (рестораны, отели, билеты); вопреки собственным обещаниям и просьбам других людей неумение доводить дела до конца; недостаточное время, отводимое отдыху и семье; привычка все время держать включенным сотовый телефон; привычка отвечать на телефонные звонки, когда семья собралась за столом; привычка контролировать любые решения, особенно в мелочах; привычка все откладывать на потом – от заполнения налоговых деклараций до наведения порядка в гараже. Ваши привычки – результат вашего окружения. Это очень важный тезис. Люди, с

которыми вы общаетесь, окружающая вас среда существенно влияют на вашу жизнь. Тот, кто рос в неблагоприятной обстановке, постоянно подвергался физическому или моральному насилию, видит мир иначе, чем ребенок, воспитывавшийся в атмосфере тепла, любви и поддержки. У них разное отношение к жизни и разная самооценка. Влияние знакомых также может сыграть свою положительную или отрицательную роль. Будучи окруженным людьми, которые постоянно жалуются на то, как все плохо, вы можете начать им верить. Если же окружить себя людьми сильными и оптимистичными, мир для вас окажется полон приключений и новых возможностей. Гарри Алдер в своей книге «НЛП: Искусство получать то, что хочешь» объясняет: «Даже небольшие изменения в коренных элементах представлений могут произвести удивительные перемены в поведении и образе жизни. Как победить плохие привычки? Изучите привычки успешных людей. Как уже говорилось, к успеху приводят успешные привычки. Научитесь их замечать. Меняйте свои привычки. Люди, богатые во всех смыслах слова, понимают, что жизнь — это постоянное обучение. Всегда есть к чему стремиться — не важно, какого уровня вы уже достигли. Характер выковывается в постоянном стремлении к совершенству. Развиваясь как личность, вы можете больше предложить миру. Этот увлекательный путь ведет к успехам и процветанию. Но, к сожалению, иногда он дается нам нелегко. Нужно действовать! Начните с одной привычки, которую действительно хотите изменить».

Список литературы:

1. Авдеев, В.В. Управление персоналом: технология формирования команды. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 276с.
2. Безгодова, А.А., Злоказова, М.В. Этиопатогенез расстройств аутистического спектра: современные аспекты проблемы / А.А. Безгодова, М.В. Злоказова // Вятский медицинский вестник. - 2015. - № 2 (46). - с. 24
3. Высотина, Т.Н. Личностные особенности родителей, воспитывающих детей со сложными нарушениями психического развития / Т. Н. Высотина // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Социология. - 2011. - № 2. - С. 122 - 128.
4. Гарри Алдер — НЛП: искусство получать то, что хочешь. Саморазвитие, Нлп · Гарри Алдер — Техника развития интеллекта.
5. Кибанов А.Я. Управление персоналом организации: стратегия, маркетинг, интернационализация: учеб. пособие / А.Я. Кибанов, И.Б. Дуракова. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 301 с. - (Высшее образование).
6. Кузнецов И.Н. Эффективный руководитель: учебно-практ. пособие / И.Н. Кузнецов. - М.: Дашков и К°, 2011. - 596 с.
7. Клевитов, С.И., Терентьева О. С. Сущность, специфика проявления аутизма и проблемы социализации аутистов в современном обществе // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. - 2014. - № 3. - С. 1-6.
8. Кибанов А.Я. Основы управления персоналом. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 210с.
9. Миляева Л. Управление качеством трудовой жизни персонала организации // Человек и труд. - 2009. - № 11. - С. 53-56. 4. Управление персоналом на производстве: Учебное пособие для вузов / Под ред. Проф.
10. Неменчинская, С.М. Развитие навыков общения у детей с синдромом раннего детского аутизма / С. М. Неменчинская // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. - 2014. - № 4. - С. 58 - 64.
11. Потапова Р.Ф. Влияние лидерских качеств руководителя на психологическую атмосферу в коллективе - [Электронный ресурс].
12. Ризатдинова Г.К. Государственная служба и государственный служащий - [Электронный ресурс].
13. Хропова Галина Александровна. Личностные факторы формирования нарушений невротического регистра : Дис. ... канд. психол. наук : 19.00.04 : СПб., 2002 186 с. РГБ ОД, 61:02-19/333-1
14. Консультирование в управлении человеческими ресурсами: учеб. пособие / под ред. Н.И. Шаталовой. - М.: ИНФРА - М, 2012. - 221 с. - (Высшее образование).
15. Сайт: - [Электронный ресурс] - Режим доступа: - URL: [http:// 5ka.ru](http://5ka.ru) (Дата обращения: 22.06.2017).
16. Сайт: Словари и рефераты / Формирование благоприятного морально-психологического климата в коллективе - [Электронный ресурс] - Режим доступа: - URL: <http://referat.mirslovarei> (Дата обращения: 22.06.2017).
17. Библиофонд: Электронная библиотека студента / Формирование благоприятного морально-психологического климата в коллективе - [Электронный ресурс] - Режим доступа: - URL: <http://bibliofond.ru> (Дата обращения: 02.07.2017).
18. Bestreferat.ru / Совершенствование социально-психологического климата - [Электронный ресурс] - Режим доступа: - URL: [http:// bestreferat.ru](http://bestreferat.ru) (Дата обращения: 22.06.2017).

Яковенко Олена Олегівна

кандидат наук, Молодший науковий співробітник НДІ

Національного університету фізичного виховання і спорту України (Україна, Київ)

Іванчук Андрій Володимирович

Miami Beach Rowing Club, тренер

ЗАГАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ КОМПЛЕКТУВАННЯ ЕКІПАЖІВ У ВЕСЛУВАННІ АКАДЕМІЧНОМУ

Анотація. Розглянуто основні принципи та положення щодо формування веслувальних екіпажів. Показані послідовні етапи відбору та комплектування команд, що існують в Україні та діють в теперішній час. Зазначені основні критерії відбору, що висувуються до спортсменів певних класів човнів у веслуванні академічному. Вивчено веслярів провідних екіпажів вищої спортивної кваліфікації у веслуванні академічному на основі психологічного та морфо-функціонального критеріїв та визначено найбільш впливові критерії для успішного та ефективного комплектування екіпажів.

Ключові слова: веслування академічне, комплектування екіпажів, команда.

Iakovenko Olena

Ph.D., Junior Research Fellow,

National University of Physical Education and Sports of Ukraine (Ukraine, Kyiv)

Ivanchuk Andrey

Miami Beach Rowing Club, coach

GENERAL TRENDS OF CREWS' FORMATION IN ROWING

Abstract. The basic principles and provisions of rowing crews' formation are considered. The sequential selection and selection stages of teams existing in Ukraine and operating at the present time are shown. Mentioned basic selection criteria for the athletes of certain classes of boats in rowing are given. Ostriches of the leading crews of the highest sports qualification in rowing on the basis of psychological and morphological-functional criteria were studied and the most influential criteria for successful and efficient manning of crews were determined.

Key words: rowing, crews' formation, team.

Постановка проблеми. Академічне веслування - це один з видів веслувального спорту в якому початковий етап навчально-тренувальної діяльності починається саме з командних човнів. Навчання юних веслярів основним технічним діям відбувається в одному екіпажі з тренером чи більш досвідченими веслярами. Тому на початкових етапах тренування певних вимог та особливостей в комплектації екіпажів не зазначається [1, 5].

На подальших етапах спортивної діяльності комплектація екіпажів відбувається на розсуд тренера команди та на основі наказу Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту, Національного олімпійського комітету про затвердження системи відбору спортсменів до олімпійської збірної команди України з академічного веслування [13, 16]. Процес формування остаточного екіпажу проходить три етапи відбору:

1. Попередній етап - на підготовку у складі збірної команди України зараховуються спортсмени, які посіли на кваліфікаційних змаганнях (відповідно календаря змагань) наступні місця: IX - 1-6 місце, 2 - 1-2 місце, IX - 1 місце (легка вага чоловіки), 2 - 1 місце (легка вага чоловіки); Як кандидати на підготовку розглядаються спортсмени які посіли: IX - чоловіки 7-10 місце, чоловіки легка вага - 2-5 місце, жінки 7-8 місце; 2 - чоловіки - 3-5 місце, чоловіки легка вага - 2-4 місце, жінки 3-4 місце.

2. На основі попередньо відібраних веслярів за результатами внутрішніх контрольних тестувань, за рішенням тренерського складу комплектуються екіпажі для участі у Кубку України, який є другим

етапом відбору веслярів до олімпійського екіпажу. Третім етапом відбору є особистий Чемпіонат України. Тренер базового екіпажу має право посилити склад команди в період підготовки до Олімпійських ігор з числа призерів чемпіонату України у відповідному номері програми.

Таким чином, процес комплектації екіпажу являється довготривалим і відбувається на основі місць, що посіли веслярі у змаганнях.

Виходячи з практичного досвіду, тренери при комплектації екіпажів акцентують увагу лише на вищевказані критерії відбору. Рідко тренером вивчаються аспекти комплектації з психологічного чи фізіологічного критеріїв. Розташування веслярів в екіпажі відбувається експериментально-практичним шляхом не замислюючись над причинами досягнення чи не виконання запланованого результату. Тоді як науковці, пропонують ряд методик щодо комплектації човнів [1, 5, 9, 11, 15]. В основі нашого експериментального дослідження є припущення дослідника Карла Адама, що в основному, комплектування екіпажів командних човнів має відбуватися двома шляхами: за фізіологічною і психологічною сумісністю веслярів.

Наша робота є спробою вивчення веслярів провідних скомплектованих екіпажів вищої спортивної кваліфікації у веслуванні академічному на основі психологічного та морфо-функціонального критеріїв. Отримані дані нададуть можливість проаналізувати відповідність скомплектованих тренерами провідних екіпажів показникам морфо-функціональної та психологічної сумісності.

При комплектуванні екіпажів тренери використовують різноманітні методики психології груп. Засновані на об'єктивному виявленні особливостей веслярів до погодженості сумісних дій, ці методики доповнюють психологічні уявлення тренерів про оптимальне об'єднання веслярів в команді.

Команда може повністю вирішити всі поставлені завдання тільки при повному взаєморозумінні, довірі і впевненості один в одному. Командувати нікому не потрібно, необхідно тільки чітко знати свої обов'язки і кожному їх виконувати [10, 12].

Найбільш чітко зазвичай виділяють два типи зв'язків: ділові і особисті. Як показав досвід, міцнішими є групи, які поєднані як діловими, так і особистими зв'язками - особистою симпатією, дружбою [10, 11].

Завданням відбору до команди спортсменів-веслярів, вважається виявлення найбільш позитивних індивідуально-психологічних особливостей особистості, які сполучаються з вибором найбільш підготовленого до дії члена екіпажу. Важливим є принцип гарної сумісності і високого рівня діяльності. Важливо заздалегідь встановити і передбачити як кандидат у команду буде переносити екстремальні фактори, раптові подразники і перешкоди, здатність продовжувати роботу в ускладнених умовах [1, 5].

Більшу користь для формування колективу приносять тренувальні змагання команд з різними за силою учасниками (в кожній команді по 2 сильних і по 2 відносно слабких учасника). Це примушує менш підготовлених спортсменів працювати з повною віддачею, щоб не підвести своїх товаришів, а сильніших відчуті відповідальність за менш досвідчених. Такі команди можна підбирати і за принципом взаємокомпенсації психологічних якостей: нерішучих зводити з рішучими, тих хто полюбає ризикувати - з раціональними, замкнених - з товариськими. Це повинно принести ефективні результати при гарній внутрішньо-груповій атмосфері [4, 11].

При врахуванні фізичної сумісності потрібно знати, що в командному веслуванні спортсмен, який не вписується у команду, не тільки не виконує власну частину роботи, але і заважає веслувати своїм партнерам. Якщо окремі веслярі команди відстають у фізичній підготовленості, в оволодінні раціональними прийомами технічних дій, вони будуть перевтомлюватися, і це вплине як на них, так і на всю команду. Тому, збільшення тренувальних навантажень команди може відбуватися лише тоді, коли її члени достатньо наблизяться до загального рівня і не будуть випадати із спільного ритму роботи всієї команди на всіх контрольних відрізках. Сумісність веслування не визначається тільки візуально і не вичерпується одночасністю входу лопасті весла у воду і виходу з води. Головним тут є сумісне прикладання сил, єдиний момент опорної фази лопасті весла, єдиний момент відштовхування весел від води [6, 11].

Незначна несумісність зусиль, їх неточність, в командному човні є дуже небезпечною. При цьому, чим більша несумісність, тим більша і затрата сил

веслувальника, який не попадає у гребок, звідки - недостатній розвиток швидкості ходу човна.

Слід зазначити, що як для тренера, так і для спортсмена заняття з усією командою, в організаційному відношенні, більш простіші. Але не завжди всім членам екіпажу потрібно приймати участь у таких спільних заняттях. Для вирішення будь-яких особистих завдань, які пов'язані з особливостями особистості спортсмена чи спрямованих на усунення певних технічних помилок чи фізичних недоліків більш ефективними є індивідуальні завдання. Тренер і веслярі протягом ряду тренувань повинні обирати більш вірну форму розминки для всієї команди, а може навіть окремим веслярам запропонувати і додаткову розминку [1, 13].

Окрім загальної програми, кожен спортсмен у командному човні повинен мати індивідуальну програму, яка складається тренером і психологом. Індивідуальні психологічні заняття проводяться за декілька місяців до змагань. Групові заняття проводяться безпосередньо перед гонками, переслідуючи мету збільшення почуття відповідальності, що об'єднує спортсменів. В цей період тренерам потрібно бути дуже уважними, вивчати взаємовідносини між веслярами одного човна, їх вплив один на одного, авторитет кожного з них [1, 14].

Виходячи з практичного досвіду, тренери при комплектації екіпажів акцентують увагу лише на вищевказані критерії відбору. Рідко коли тренером вивчаються аспекти комплектації з психологічного чи фізіологічного критеріїв. Розташування веслярів в екіпажі відбувається експериментально-практичним шляхом не замислюючись над причинами досягнення чи не виконання запланованого результату. Тоді як науковці, пропонують ряд методик щодо комплектації човнів. В основі нашого експериментального дослідження є припущення дослідника Карла Адама, що в основному, комплектування екіпажів командних човнів має відбуватися двома шляхами: за фізіологічною і психологічною сумісністю веслярів.

Наша робота є спробою вивчення веслярів провідних скомплектованих екіпажів вищої спортивної кваліфікації в академічному веслуванні на основі психологічного та морфо-функціонального критеріїв. Отримані дані нададуть можливість проаналізувати відповідність скомплектованих тренерами провідних екіпажів показникам морфо-функціональної та психологічної сумісності.

Мета дослідження - дослідити особливості комплектування та укомплектованості екіпажів у веслуванні академічному.

Результати дослідження. До всіх спортсменів ставляться приблизно однакові вимоги. Першорядного значення набули вимоги добору спортсменів з однаковою фізіологічною, фізичною і психологічною підготовкою щодо навантажень. Так, найсильніші веслярі академічного веслування - це атлети високі на зріст, сухорляві, але міцно збудовані, з відмінною координацією, силовою витривалістю та швидкістю [5, 7, 17].

При комплектуванні складу човна доцільно добирати спортсменів, приблизно однакових за

своїми фізичними якостями. Для вісімок і частково для четвірок правильніше буде формувати базову команду підсилюючи її двома-трьома сильними веслярами з інших екіпажів. Нових спортсменів варто садити на будь-яке місце в екіпажі окрім загрібного і сьомого номера в академічній вісімці, оскільки заміна цих спортсменів зумовить зміну схеми гребка, темпу, ритму. Таку заміну можна робити, якщо до основних змагань сезону залишилося не менше 2-2,5 місяці [5, 9].

Особливість команди у веслуванні академічному: більша ізоляція як групи, яка тривалий час знаходиться в стабільному складі, жорсткий зв'язок членів команди в процесі діяльності, коли спортсмени виконують роботу без строгого розподілу за ролями, та тісний взаємозв'язок поза спортом.

Основою об'єднання групи людей в команді є загальна мета, яка, захопивши кількох спортсменів, перетворює їх з випадкового об'єднання в колектив.

В основному, комплектування екіпажів командних човнів відбувається двома шляхами: за фізичною і психологічною сумісністю веслярів [1, 6].

1. Фізична сумісність передбачає:

- рівноцінну підготовленість спортсменів (спортивний розряд, кваліфікація);
- ідентичність ритму і темпу веслування членів екіпажу;
- тензографічну сумісність рисунку гребка (за сумісністю долучення зусиль, а також зорову, м'язово-суглобову, пропріорецептивну аферентацію (як додаткові інформаційні моменти);
- ідентичність логограми проходження дистанції (кривої швидкості проходження дистанції).

2. Психологічна сумісність передбачає:

- визначення можливостей психологічної сумісності;
- необхідність виділення лідера і капітана.

Психологічна сумісність - це складне поняття, яке включає в собі цілу групу приватних понять. У команді повинні бути різні люди, але відмінності між ними повинні компенсувати один одного.

У процесі відбору кандидатів враховуються такі компоненти: рівень спеціальної фізичної підготовленості; рівень спортивно-технічної підготовленості; рівень тактичної підготовленості; рівень психічної підготовленості; стан здоров'я. Відбір перспективних спортсменів для комплектування команд для участі в головних змаганнях сезону, вимагають аналізу і зіставлення даних про різні сторони підготовленості. Для відбору спортсменів в команду необхідно враховувати наступні критерії відбору:

- виконання індивідуального плану підготовки за попередній та поточний роки і відповідність поставленим завданням;
- досвід участі в міжнародних змаганнях;
- стабільність і надійність участі в міжнародних змаганнях;
- високий рівень технічної підготовленості (варіативність техніки, виконання складних елементів, які забезпечують високе місце в турнірній таблиці);
- функціональний стан організму спортсмена;

- психологічна стійкість і прояв морально-вольових якостей, провідних в виді спорту, висока мотивація;

- відповідність індивідуальним або груповим модельним характеристикам, нормативам, затвердженим міжнародною та національною федераціями, міжнародний рейтинг;

- стан здоров'я (відсутність травм і хронічних захворювань) [2, 5, 9, 11].

Відбір кандидатів в основні склади команд здійснюється на основі врахування рухового потенціалу, подальшого розвитку фізичних якостей, удосконалення функціональних можливостей організму спортсмена, освоєння нових рухових навичок, здатності до перенесення високих тренувальних навантажень, психічної стійкості спортсмена в змаганнях. Проблема комплектування хорошої команди також безпосередньо пов'язана з урахуванням психологічних закономірностей створення і функціонування колективу, підтримання сприятливого для роботи психологічного клімату в ньому [10, 11, 12, 14].

Основною формою відбору кандидатів до збірних команд виступають спортивні змагання. При цьому враховуються не тільки сьогоденні спортивні результати, а й їх динаміка протягом двох-трьох останніх років, динаміка результатів протягом поточного року, стаж регулярних занять спортом, відповідність основних компонентів фізичної підготовленості і фізичного розвитку вимогам даного виду спорту на рівні результатів майстра спорту міжнародного класу.

Головне завдання у формуванні веслувальних екіпажів полягає в індивідуальному підході до кожного спортсмена. При відборі спортсменів в команду, важливо визначення індивідуальної підготовленості, рівня кожного спортсмена щодо інших, тобто в їх ранжуванні. Це можливо зробити тільки в дрібних човнах, з урахуванням тестів фізичного розвитку і фізичної підготовленості (на ергометрі) [17].

Якщо аспекти комплектування командних човнів, пов'язані з біомеханічною складовою, вимагають підбирати в екіпаж веслярів з більш-менш схожими властивостями (близькими по фізичній, технічній, тактичній та теоретичній підготовленості), то психологічна підготовленість і психічні стани можуть бути різними у веслярів одного екіпажу. Це залежить, в першу чергу, від різних вимог, що пред'являються до займаного положення в командному човні, тобто від рольового розподілу.

Серед показників, що визначають успішність виступу спортсменів в циклічних водних видах спорту одне, з основних місць займають показники статури, які враховуються при спортивному відборі на різних етапах багаторічної підготовки, комплектуванні екіпажів, налагодженні посадкового місця, виборі довжини дистанції і т.д.

Також, при формуванні сильних і успішних екіпажів у веслуванні академічному враховуються не тільки морфофункціональні ознаки, рівень фізичної і психічної підготовленості, але і рівень тех-

ніко-тактичної майстерності, функціональні можливості організму спортсмена, здатність до відновлення після виконання великих тренувальних і змагальних навантажень.

Вибирати спортсменів в команду слід індивідуально і лише потім комплектувати з них великі екіпажі. Тільки так можна забезпечити право кожного спортсмена реалізувати свій талант. Так роблять в успішних у веслуванні академічному збірних командах світу. У разі дуже близьких показників спортсменів, їх місце у великій човні зазвичай визначається «гонками за місце» («seat racing»), коли ганяються різні комбінації великої човни і визначається найкращий результат [15, 17].

Аналіз спеціальної науково-методичної літератури, даних Інтернет і аналіз змагальної діяльності, дозволили виявити комплекс інформативних критеріїв відбору, які характеризують педагогічні, техніко-тактичні, функціональні, психологічні та морфологічні особливості спортсменів.

Для визначення значущості найбільш інформативних критеріїв відбору для формування екіпажів у веслуванні академічному була проведена експертна оцінка. У ролі експертів виступали тренери, які працюють зі спортсменами збірної команди України, що спеціалізуються у веслуванні академіч-

ному. Всього в опитуванні взяло участь 23 експерти, 11 з яких - заслужені тренери України і 12 - тренери вищої категорії.

Експертне опитування проводилося методом анкетування. За даними літератури [2, 3, 4, 11] і бесід з фахівцями з веслування були відібрані сім факторів, які рекомендується використовувати при формуванні екіпажів на етапі підготовки до вищих досягнень. Експерти оцінювали ступінь впливу кожного з факторів на ефективність комплектування екіпажу у веслуванні академічному по рангу (найменший ранг має найбільше значення). При проведенні експертної оцінки узгодженість думок експертів оцінювалася за допомогою коефіцієнта конкордації і склала $W = 0,74$, що свідчить про однорідність обраної групи експертів і узгодженості думок [8].

Результати аналізу експертної оцінки показали, що найбільш значимими факторами при відборі веслярів для формування екіпажів на етапі підготовки до вищих досягнень є функціональна (28 балів) і фізична підготовленість (29 балів), а також результат змагальної діяльності (28 балів). Високе місце зайняте цими факторами означає, що при відборі спортсменів для комплектування веслувального екіпажу, саме вони є провідними при підготовці командних човнів (табл. 1).

Таблиця 1

Експертна оцінка значущості критеріїв відбору для формування екіпажів у веслуванні академічному (n=23)

Критерій	Сума балів, Σ	Ранг
Змагальна діяльність	28	1
Фізична підготовленість	29	2
Функціональна підготовленість	28	1
Технічна підготовленість	45	4
Морфологічні показники	70	5
Вік спортсменів	92	7
Психологічна сумісність спортсменів	80	6
Стан здоров'я	41	3

Примітка. Σ — сума балів, чим менша сума балів, тим вища оцінка експертів.

Як найбільш значимий при формуванні екіпажу експерти виділяють результат змагальної діяльності. Це пов'язано з тим, що при відборі спортсменів, на думку фахівців, в якості цільових критеріїв виступають ознаки успішності спортивної діяльності: змагальні результати різного рівня і результати спеціальних випробувань і тестів, які реєструють рівень розвитку різних систем організму. Результат змагальної діяльності (особливо в дрібних класах судів) дозволяє індивідуально і більш точно оцінити як рівень спеціальної працездатності веслярів, техніки виконання рухових дій в човні, так і рівень володіння техніко-тактичними і психологічними навичками.

Результат змагальної діяльності можна розглядати як інтегральний показник підготовленості спортсменів, але коли мова йде про формування командного екіпажу у веслуванні, не можна забувати про те, що індивідуальні відмінності, як в техніці веслування, так і показниках функціональної або

фізичної підготовленості можуть перешкодити в створенні сильного, конкурентоспроможного екіпажу.

В даний час рівень фізичної працездатності розглядається як результат процесу адаптації організму до фізичних навантажень і є інтегральним показником функціональної підготовленості організму до виконання рухової діяльності. Разом з тим, фізична працездатність, як багатокomпонентне властивість організму, залежить від цілого ряду чинників: статури і антропометричних показників, потужності, ємності й ефективності механізмів енергопродукції, сили і витривалості м'язів, нейром'язової координації, стану опорно-рухового апарату та ін. Однак, незважаючи на те, що працездатність забезпечується одними і тими ж системами організму і підпадає під вплив одних і тих же факторів, роль цих систем і факторів різна, залежно від спортивної кваліфікації, віку та ін.

Висновки. Результати проведеного дослідження свідчать про те, що спортсмени, які спеціалізуються у веслуванні академічному, в більшості видів програми виступають в командних класах човнів. У зв'язку з цим, виникають додаткові вимоги до пошуку найбільш інформативних методів (критеріїв) відбору спортсменів для формування великого екіпажу. У зв'язку з цим, нами були визначені інформативні показники, рекомендовані для використання при формуванні екіпажів у веслуванні академічному, і розроблена система оцінки потенційних можливостей і підготовленості веслярів.

Список літератури

1. Баранова М.В. Основы командообразования в гребном спорте / М.В Баранова Л.А. Егоренко // Журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта».- выпуск 1 (59) 2010, 04 февраля 2010. – С. 6-9.
2. Безмылов Н.Н. Обоснование комплекса информационных показателей и определение их приоритетной значимости для отбора квалифицированных баскетболистов / Н.Н. Безмылов // Физическое воспитание студентов. – 2010, №2. – с. 18-23
3. Боровников В.П., Боровников И.П. Статистический анализ и обработка данных в среде Windows. / В.П Боровников., И.П Боровников. - М.: Информационно-издательский дом «Филинъ», 1997. – 608 с.
4. Брянкин С.В. Жданов Л.Н. Шустин Б.Н. Спортивный отбор и ориентация. / С.В Брянкин. Л.Н Жданов. Б.Н Шустин. - Смоленск: СГИФК, 2007. – 68 с.
5. Давыдов В.Ю. Отбор юных спортсменов и комплектование женских экипажей в академической гребле с учетом показателей телосложения: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В.Ю. Давыдов. - Киев, 1990. - 302 с.
6. Козлов И. М. Взаимосвязь темпа и ритма биомеханической структуры спортивных движений / И. М. Козлов, А. В. Сомсонова, В. Н. Томалов // Теория и практика физической культуры.- 2003 - №2 С.10 – 13
7. Мітіна І.В. Залежність спортивного результату веслярів-академістів від їхніх антропометричних даних / І.В. Мітіна // Матеріали V Міжнародної студентської електронної наукової конференції «Студентський науковий форум». – 2013. - 35 с.
8. Начинская С. В. Спортивная метрология : учеб. пособие для студ. вузов / С. В. Начинская. – М. : АCADEMIA, 2008. – 239 с.
9. Нильсон Т. Подготовка спортсменов национальной сборной Италии по академической гребле / Т. Нильсон. - Доклад в г. Рига 6–8 февраля 1990 г. – М., 1990. – 38 с.
10. Новиков М.А. Некоторые психологические проблемы, возникающие при комплектовании и подготовке командных гребных экипажей / М.А. Новиков // Гребной спорт: ежегодник. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – С. 26-27.
11. Пестерева Ж.В. Существующие проблемы отбора спортсменов в национальные команды / Ж.В. Пестерева // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту / Ж.В. Пестерева, И.Л. Александрович, Д.Г. Фридман. – Минск, 2004. – с. 110-111
12. Сетько Е.В. Командная гребля: психофизиологическая совместимость. <http://www.psychodic.ru>.
13. Шинкарук О. А. Отбор спортсменов и ориентация их подготовки в процессе многолетнего совершенствования (на материале олимпийских видов спорта) // О. А. Шинкарук. — Киев : Олимпийская лит., 2011. – 360 с.
14. Яковенко Е. Формирование экипажей в гребле академической: современный опыт зарубежных стран // Е. Яковенко, А. Коженкова. – Наука в олимпийском спорте. – 2016. – №1. – С. 84-91.
15. Iakovenko O. Formation of crews in rowing in different countries / O. Iakovenko // Олимпийский спорт и спорт для всех: материалы XVIII международного конгресса. – Казахстан, 2014. – Том 2. – С. 8-10
16. Iakovenko O. Formation of crews in rowing in different countries
17. <http://www.biorow.com/>
18. <http://www.worldrowing.com/>

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Махмудова Муяссар Махмудовна

доктор педагогических наук

Самаркандский государственный институт
иностранных языков, Самарканд, Узбекистан

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ МОЛОДЁЖИ К СЕМЕЙНОЙ ЖИЗНИ

Аннотация. Статья посвящается исследованию важнейшей проблемы современного общества – созданию семьи и подготовке молодёжи к семейной жизни, опираясь на педагогические аспекты. Автор предлагает использовать национально-духовные ценности и современный подход к решению проблемы с позиции психологии, педагогики, дидактики, экономики, физиологии, гигиены, эстетики и т.п. При этом, автор выделяет следующие важные критерии, на которые следует обратить большое внимание в процессе создания счастливой семьи: 1) здоровье в семье, 2) межполюсые отношения в семье, 3) поведение и эстетика в семье, 4) распределение обязанностей между членами семьи и правовые стороны, 5) семейные кризисы и их предупреждение, подготовка молодёжи к устранению семейных конфликтов, 6) здоровая семейная атмосфера и семейное общение, 7) семейные традиции и новый подход к ним.

Ключевые слова: здоровье, конфликт в семье, межличностные отношения, молодёжь, обязанность, общение, педагогика, поведение, семья, семейная атмосфера, семейный кризис, традиция семьи, член семьи, эстетика.

Постановка проблемы. Семья – это бесценное национальное и человеческое достояние. Будучи самой малой частицей общества, семья является его основой. Вместе с этим, семья является институтом формирования и повышения системы человеческих ценностей и очагом духовно-нравственного воспитания. Именно в семье зарождаются, развиваются и расширяются многие человеческие ценностные качества. Проблема семьи испокон веков интересовала многих учёных-исследователей, которые посвящали свои труды этой проблеме. Так как в последнее время статистика показывает резкое увеличение количества разводов в молодых семьях, становится необходимым предотвратить эту проблему и упрочнить семейные отношения среди молодёжи. Для этого необходимо их подготовить к семейной жизни, к семейным кризисам и способам разрешения семейных проблем без разводов и разрушений семейных уз. Всё это и определяет актуальность темы исследования.

Анализ последних исследований и публикаций. Задачи Обеспечение прочности семьи равносильно укреплению самого общества. В связи с этим, в Республике Узбекистан вопрос об укреплении семейных отношений считается важной государственной задачей. Педагогические аспекты подготовки молодёжи к семейной жизни стали привлекать внимание исследователей уже с первых лет независимости страны. Именно в годы независимости стала развиваться концепция семьи, которая получила распространение между населением и заняла важное место в государственной программе. Проблемам семьи и семейных отношений были посвящены следующие труды: учебное пособие М.М. Махмудовой «Подготовка молодежи - студентов к семье на основе народной педагогики» (2002), монография М.М. Махмудовой «Народная педагогика и семейное воспитание» (2003), разработки М. Хол-

матовой «Принципы подготовки молодёжи к семейной жизни» (1998), учебник А.К. Мунавварова «Педагогика семьи» (2000), учебное пособие О. Мусурмоновой «Духовность семьи – национальная гордость» (1999) и целый ряд научных статей исследователей в этой области.

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы:

- молодёжь следует подготовить к семейной жизни психологически, душевно, физически и физиологически;
- необходимо обеспечить молодёжь самыми первостепенными медицинскими знаниями и проводить с ними беседы на тему здоровья в семье;
- изучить поведение членов семьи, их взаимопонимание и повысить роль эстетики в семье;
- распределить обязанности между членами семьи и объяснить им их правовые стороны;
- внедрить национально-духовные ценности в упрочнении семьи.

Цель статьи. В каждом народе и его национальных традициях особое внимание уделяется проблеме подготовки молодёжи к семейной жизни. Но, в связи с резким развитием общественных изменений, появлением различных социальных, экономических, духовно-нравственных кризисов, на человека возлагается всё больше задач и проблем, что отражается в его семейной жизни. Целью статьи является решение актуальной проблемы современной психологии – подготовки молодёжи к семейной жизни. В этом большую роль играют национально-духовные ценности, а также современный подход к решению вопроса в соответствии с развитием общества. Подготовка молодёжи к семейной жизни осуществляется с различных позиций: психологии, педагогики, дидактики, экономики, физиологии, гигиены, эстетики и т.п.

Изложение основного материала. Семья считается центром национальных ценностей. Подго-

товка молодёжи к семейной жизни считается важной задачей для культурного и духовного наследия любой нации и народа. Этот вопрос до сих пор остается самым важным и актуальным на протяжении всей истории человечества. Перед каждым обществом стояли, и будут стоять такие жизненно важные вопросы, как культура семьи, восприятие семейной жизни, способность решать семейные проблемы, уважение к семье как ценности жизни, ответственность перед семьёй, развитие семейных отношений в соответствии с развитием народного духовного наследия.

Большую часть населения страны составляет молодёжь, поэтому подготовка молодёжи к независимой семейной жизни требует нового подхода и реконструкции содержания концепции семьи [2, с. 21]. С ростом разногласий в отношениях между людьми, а также с отрицательным влиянием современного развития общества на мышление и идеологию человека, появляются психологически негативные последствия, приводящие к росту количества разводов молодых семей, появлению агрессии у детей и подростков. Всё это занимает важное место в повестке обсуждения подготовки молодежи к семейной жизни.

По отношению к семье в истории человечества на протяжении веков формировалась и развивалась система духовных нужд и ценностей, указывающая на сохранение культуры личности, её гармоничного развития, уважение семейных правил, а также понимание семьи как частицы общества и нации, сказывающейся на его судьбе и развитии [3, с. 11]. Человек, не считающий семью святой, духовно бедный человек. Обязанностью каждого человека перед обществом, семьёй и детьми, является осознание святости семьи и семейных уз.

В связи с глобализацией общества в последнее время в узбекских семьях всё чаще проявляются изменения в отношениях между членами семьи [1, с. 37]. Это влияние влечёт за собой положительные и отрицательные последствия. Положительной стороной оказываемого влияния является то, что глобальные изменения расширяют функциональные возможности узбекской семьи; повышают уровень подготовки людей к семейной жизни; устанавливают связь между узбекскими семьями и внешним миром; обеспечивают рост и интеграцию на мировой рынок; повышают уровень семейной жизни в узбекских семьях в соответствии с развитием общества и техники; укрепляют социальную структуру семьи. Негативным влиянием глобализации является внедрение массовой культуры, различные идеологические угрозы, религиозные и экстремистические принципы, ксенофобия, миграция трудовых ресурсов и другие факторы, разрушающие спокойствие, мирную семейную жизнь и гармоничное развитие семьи и ухудшающие национальный семейный менталитет. Поэтому необходимо установить связь между национальными традициями и общечеловеческими теоретическими знаниями.

Выводы и предложения. Молодёжь следует подготовить к семейной жизни психологически, душевно, физически и физиологически, опираясь на следующие опорные знания:

1. Здоровье в семье: необходимо иметь перво-степенные знания о здоровье членов семьи; знать, как сохранить здоровье и продлить жизнь; внедрить национальные ценности в семейную жизнь; использовать знания народной медицины; следовать требованиям репродуктивного здоровья и правилам здорового питания; воспринимать здравоохранение как обязанность гражданина общества; обращать большое внимание на здоровье старшего поколения; уделять особое внимание на здоровье новорожденных и детей; сохранять здоровье детей от различных вирусных заболеваний; проявлять уважение к медицинским знаниям в семье; защищать детей от современных медицинских угроз; обеспечить их необходимыми медицинскими знаниями об этих угрозах; проводить с ними беседы на подобные темы; понимать важность кормления малыша материнским молоком; быть подготовленным к семье с точки зрения физиологии и гигиены; поддерживать социальное положение семьи на хорошем уровне и стараться улучшать её.

2. Межполюсные отношения в семье: обладать знаниями о половом развитии человека, психологии пола и половом здоровье; уважать брак и сохранять преданность и верность браку; заниматься физическим воспитанием и спортом; следить за материнским здоровьем, рождением малыша и его здоровым развитием; защищать себя и членов семьи от вредных факторов; поддерживать в семье духовную гармонию; сохранять здоровый образ жизни и соблюдать поведенческие нормы; обладать знаниями об общечеловеческой психологии; уметь различать психологические виды; овладеть принципами психологического влияния и раскрыть секреты психологии.

3. Поведение и эстетика в семье: межличностные отношения в семье, культура общения, предпринимательство, активность, творчество, медицинское и духовное здоровье, физическая и душевная гармония, рост и развитие, взаимная любовь, справедливость, ценность человека, человечность, правильность, скромность, искренность, уважение к родителям, любовь и доброта, щедрость, душевность, преданность, верность, избегание от греховных дел, терпение, выполнение своих обещаний, получение знаний, почитание женщин, забота, правдивость, чистота, честность, почитание и выносливость, хорошее поведение, благодарность, застенчивость, экономность, помощь, милость, материнская любовь, духовная гармония, нравственная чистота и преданность, внутрисемейная культура общения, основанная на взаимоуважении и любви, вклад в развитие общества и семьи, активность, креативность, духовно-нравственное здоровье, уважение свободы человека, уважение личности как уникального создания.

4. Распределение обязанностей между членами семьи и правовые стороны: выполнение семейных обязанностей, современные стереотипы

обязанностей мужчин и женщин, современная семейная модель и семейные обязанности, вопрос о том, кто должен больше зарабатывать в семье, как тратить семейный бюджет, пищевые потребности семьи, правильное использование прав членами семьи, обеспечение прав мужа и жены, следование правовым нормам, касающихся семейных прав, вопрос религии, семьи и человека, достижение дружеских отношений между семьями молодых, собирающихся создать свою собственную семью, обеспечение свободы в создании семьи, охрана трудовой деятельности женщины, её отдыха, охрана материнства и детства, охрана трудовой деятельности мужчины и женщины, охрана беременности женщины, порядок создания семьи, вместе с этим иметь право на развод, знание прав двух сторон в случае развода, ознакомление и распоряжение необходимыми документами, соблюдение гендерного равенства в семье, понимание гендерных различий в семье, знание особенностей гендерного воспитания, внедрение в семью защиты гендерных прав.

5. Семейные кризисы и их предупреждение, подготовка к устранению семейных конфликтов: семья и конфликты, понимание конфликта как обычного явления в жизни человека, конфликт как семейное и социальное явление, формирование готовности молодёжи к семейным конфликтам, семейные кризисы и правильное отношение к ним, средства предупреждения семейных кризисов, созидательные и разрушительные особенности конфликтов, выход из семейных конфликтов, методы разрешения конфликтов, обладание над конфликтами, знание подавления ярости и сердитости, личность и семья, нормативы проявления уважения к каждому члену семьи, свобода личности, эгоизм, освобождение от эгоизма, дружелюбность в отношении с членами семьи, отношения личности и общества, общие стремления личности и семьи, преимущество стремлений семьи, культура общения личности и преобразование внутреннего мира личности.

6. Здоровая семейная атмосфера и семейное общение: семья и её процветание, ответственность всех членов семьи перед сохранением здоровой атмосферы в семье, соответствие личных прав членов семьи семейным правилам, отношения между членами семьи, выбор главы семьи, стереотипы главы семьи, правильное отношение мужа к своей жене,

правильное отношение жены к своему мужу, недостатки жены, недостатки мужа, исправление личностных недостатков, отношения между семьёй и обществом, сохранение семейных ценностей в обществе, правильные отношения между членами общества, стремление улучшить дружелюбные отношения между родственниками, культура общения в семье, семейная духовность, любовь к книгам и знаниям, свобода личности в семье, искренность в отношениях между детьми и родителями, проявление любви к родителям и детям, культура приёма гостей и похода в гости, обучение детей следованию правил и законов общества, внесение эстетической окраски в семейную жизнь, поддержания экономического благополучия семьи, правильное ведение экономики в семье, знание социальной защиты семьи, обязанности членов семьи поддерживать здоровый медицинский и психологический уровень в семье, правильное использование прав и выполнение обязанностей членов семьи.

7. Семейные традиции и новый подход к ним: знание происхождения семейных традиций, создание семейных традиций и следование им, передача семейных традиций из поколения в поколение, гармоничное развитие личности в семейных традициях, здоровый образ жизни в семейных традициях, спорт, физическое воспитание и половая нравственность, порядок проведения праздников в семье, обучение детей сохранению семейных традиций, семья и путешествие, семья и история родного края, обучение географии, обычаям и традициям родной страны, правильное использование семейных традиций в воспитании детей.

Список литературы:

1. Махмудова М. Халқ педагогикаси асосида талаба-ёшларни оилага тайёрлаш. (Подготовка молодежи - студентов к семье на основе народной педагогики) // Учебное пособие. – Ташкент: Фан, 2002. – 70 с.
2. Махмудова М. Халқ педагогикаси ва оила тарбияси. (Народная педагогика и семейное воспитание) // Монография. – Самарканд: СамДЧТИ, 2003. – 174 с.
3. Холматова М. Ёшларни оилавий ҳаётга тайёрлаш омиллари. (Принципы подготовки молодежи к семейной жизни). – Ташкент, 1998. – 21 с.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Kuzmina R. P.

Candidate of Philology,

Senior Researcher of the Sector of Even Philology,

Institute for Humanitarian Research and Problems of Small Peoples of the North of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences

Кузьмина Раиса Петровна

кандидат филологических наук,

старший научный сотрудник сектора эвенской филологии,

Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера Сибирского отделения Российской академии наук

WAYS OF WORD-FORMATION

IN THE LAMUNCHINIAN SPEAK OF THE EVENIAN LANGUAGE

СПОСОБЫ СЛОВООБРАЗОВАНИЯ В ЛАМУНХИНСКОМ ГОВОРЕ ЭВЕНСКОГО ЯЗЫКА

Summary: Some features of word formation in the Lamukhin dialect of the Even language are considered in the article. In the dialect in all thematic groups there are narrow-local forms formed by means of various affixes. The word-formation of the dialect is of undoubted interest not only for philological researchers, but also for a wide range of people who study the culture and history of northern peoples. The article also examines the ethnic composition of the Lamukhin Evens, and provides data on sociolinguistic studies. The article is written on the basis of materials collected during field expeditions in the village. Sebyan-Kuel of the Kobyaysky ulus of Yakutia (2004-2016).

Key words: lamunghin dialect; Even language; adverb; Word formation; Shaping.

Аннотация: В статье рассмотрены некоторые особенности словообразования в ламунхинском говоре эвенского языка. В говоре во всех тематических группах встречаются узколокальные формы, образованные посредством различных аффиксов. Словообразование говора представляет несомненный интерес не только для исследователей-филологов, но и для широкого круга лиц, изучающих культуру и историю северных народов. Также в статье рассматривается этнический состав ламунхинских эвенов, и приводятся данные социолингвистических исследований. Статья написана на основе материалов, собранных во время полевых экспедиций в с. Себян-Кюель Кобяйского улуса Якутии (2004-2016 гг.).

Ключевые слова: ламунхинский говор; эвенский язык; наречие; словообразование; формообразование.

Территорией проживания ламунхинских эвенов в 1897 г. были реки Тумара, Келе и Байлаки к северу от низовьев Алдана и к востоку от Лены, близ устья Алдана. В 1926 году ламунхинские тунгусы обитали по рекам Тумара и Келе, правым притокам Алдана в его низовьях [5]. В настоящее время данная локальная группа эвенов компактно проживает в Ламунхинском наслеге с. Себян-Кюель Кобяйского улуса Республики Саха (Якутия).

Ламунхинский род эвенов имеет довольно сложный этнический состав, который сыграл немаловажную роль в формировании особенностей в культуре, языке и антропологических чертах данной локальной группы. По данным переписи 1897 года, который дает С. Патканов: «Дондаконское племя – 30 мужчин, 26 женщин; ламунхинское племя – 20 мужчин, 20 женщин; тюгяйское племя – 45 мужчин, 33 женщины; хоринское племя – 15 мужчин, 20 женщин; не указанное племя – 5 мужчин, 1 женщина» [18, с. 756].

В.А. Туголуков приводит предание, в котором рассказывается о формировании ламунхинского рода: «В другом якутском предании говорится, что до прихода якутов на озере, которое сейчас называется Тарагана (левый берег Алдана, недалеко от его

устья), жил тунгус-оленьевод Тарага. Якуты потеснили Тарагу, который переправился с сородичами через Алдан и ушел на север. Размножившись, эти тунгусы образовали широко известный среди эвенов Ламунхинский род. Ламунхинский род, как мы увидим ниже, представлял собой сложное административное образование, включавшее долганов, тугочеров, алданских буяксиров, а также оламученных якутов-хоринцев [8, с. 21].

По поводу этнонимов *Кара* и *Кеймети* исследователи выдвигают различные гипотезы. В.А. Туголуков считает, что этнонимическая группа *Кара* (Карамнго), называемая Новиковой у саккырырских эвенов, напрашивается на сопоставление с родом Каранто, представители которого ныне входят в состав долганов на Таймыре. По нашим предположениям, члены рода Каранто состоят в генетическом родстве с эвенками-скотоводами рода *Каранут*, жившими в XVII в. в лесостепном Прибайкалье. Видоизменение этнонима Каранут в Каранто и Карамнго (Кара) представляется достаточно закономерным, учитывая местные этнические процессы [Там же, с. 48].

Этнограф А.А. Алексеев придерживается другого мнения: «Мы полагаем, что Коринский род

якутов, плативший ясак в Камнунском зимовье в середине XVII века в низовьях Алдана, по происхождению является монгольским. Возможно, уже в 50-х годах XVII в. она была обьякучена, а некоторая часть и отунгушена. Возможно, уже в XVII веке некоторая часть коринского рода, которая имела связи с ламунхинскими и тюгясирскими эвнами, была отунгушена. Так, видимо, образовался эвенский род *Харау* (Кара, Карамно) в составе ламунхинского рода» [1, с. 71].

О роде *Кеймети* он же утверждает: «В *Коймэти* мы склонны предполагать группу оламученных юкагиров, живших на территории северо-западного Верхоянья, но со временем они вошли в состав калтакулей» [Там же].

По данным, предоставленным Ламунхинским сельским советом, в с. Себян-Кюель Кобяйского улуса, согласно переписи 1989 года, ламунхинских эвенов было 655 человек, в 1990 г. – 763 чел., 1995 г. – 799 чел., 1999 г. – 793 чел., 2000 г. – 723 чел., 2002 г. – 791 чел., 2003 г. – 770 чел.

Весьма подробную картину дает перепись 2007 г., проведенная администрацией села. В 2007 г. в селе проживало 780 человек, в том числе дети до 16 лет – 259 чел., мужчин – 247, женщин – 274, из них: эвенов – 660, юкагиров – 1, якутов – 114, русских – 3, украинцев – 2. По данным 2016 г. населения села составляет 754 чел., из них 647 эвенов.

Ламунхинцы являются этнической группой, сохранившей язык, материальную и духовную культуру эвенов. Основной хозяйственной деятельностью данной эвенской группы устойчиво является оленеводство. Тип оленеводства в основном совпадает с ороченским, описанным Г.М. Василевич [3, с. 11]. Это ведение многотысячного оленеводства, кочевание с оленями по определенному маршруту в течение всего лета, езда верхом на олене с использованием определенного посоха и др.

По классификации говоров и диалектов эвенского языка ламунхинский говор отнесен исследователями в языковую формацию «западное наречие» [17; 22; 25]. Системному описанию языка ламунхинских эвенов посвящена работа Р.П. Кузьминой [10].

По всем своим дифференциальным признакам в области фонетики, морфологии, лексики и синтаксиса язык ламунхинских эвенов представляет несомненный интерес своими отличительными чертами. Особенности говора обнаруживаются и в словообразовании.

Как известно, эвенский язык относится к агглютинативным языкам, т.е. основным способом словообразования является суффиксальный способ.

Суффиксы существительных были описаны в диалектологических работах таких ученых, как В.И.Цинциус, К.А.Новикова, В.Д.Лебедев, В.А.Роббек, Х.И.Дуткин [6; 14; 15; 17; 21; 25]. На основе их исследований можно сделать вывод, что почти во всех говорах суффиксы существительных едины, отличаются лишь фонетическими вариан-

тами. Но следует заметить, что в ламунхинском говоре во всех тематических группах наблюдаются узколокальные формы, образованные посредством непродуктивных суффиксов. Подобные примеры встречаются в близкородственном эвенкийском языке.

В говоре интерес представляют суффиксы, посредством которых образуются существительные, обозначающие клички домашних оленей. Такие суффиксы, как *-гын/-гин*, *-гыр*, имеют параллели в эвенкийском языке. Если в эвенкийском языке, как отмечает Б.В. Болдырев, суффикс *-гин* вычленяется из состава отглагольных прилагательных [2, с.368], то в ламунхинском говоре посредством суффикса *-гын/-гин* образуются отглагольные существительные, обозначающие клички домашних оленей, например: *Д'эбэгин* 'кличка оленя, любящего поедать вещи (об олене)' от глагола *д'эбэдэй* 'есть, питаться'; *Бодагын* 'олень, имеющий привычку ходить за кем-то' от глагола *боддай* 'следовать, идти, ехать за кем-либо, сопровождать кого-либо'; *Тахвагын* 'кличка оленя, который не стоит смирно на одном месте' от глагола *тахвааттай* 'вертеться, егозить, ерзать'; *Борагын* 'кличка оленя, постоянно хорхающего' от глагола *бордай* 'хоркать'.

При помощи эвенкийского суффикса *-гыр* в говоре образована кличка оленя рыжей масти *Хулагыр* ('1. олень рыжей масти; 2. кличка оленя'), произошедшая от качественного прилагательного *хулан'а* 'красный'. Этот суффикс является в ламунхинском говоре малопродуктивным и не встречается в других в говорах и диалектах эвенского языка.

В ламунхинском говоре встречается слово с тоже малопродуктивным суффиксом *-һон*. При помощи данного суффикса образовано слово, обозначающее гидроним *Учоһон*, в переводе обозначающий 'изгиб, поворот', образованный от глагола *учудай* 'путаться, изгибаться, поворачиваться' [11, с. 140].

Имена прилагательные характеризуют качества, свойства или признаки. Тип связи между прилагательным и существительным – примыкание. В предложении прилагательные всегда стоят перед существительным. Например: *эгд'эн д'у* 'большой дом'; *дулбан'а ица* 'белый камень' и др.

В эвенском языке выделяются два основных разряда прилагательных: качественные и относительные. Основной способ образования прилагательных – суффиксальный.

Наиболее продуктивными суффиксами качественных прилагательных в эвенских говорах являются: *-лу/-һу*, *-та/-ту/-тэ*, *-н'а/-н'э*, *-ан/-эн*, *-ру/-һу*,

-ми/-си, *-ки/си/-һу*, *-ли*, *-һийа*, *-к*, *-ку*.

Хочется отметить, что в языке ламунхинских эвенов также имеются некоторые особенности в употреблении суффиксов качественных прилагательных. Наиболее употребительным и продуктивным суффиксом качественных прилагательных в говоре является суффикс *-ку*, имеющий широкие

функции. Прилагательные с суффиксом *-ку* употребляются параллельно с другими суффиксами прилагательных [Там же].

Если во всех говорах эвенского языка с помощью суффикса *-ку* образуются прилагательные только со значением внешних отрицательных признаков предмета, то в ламунхинском говоре посредством этого суффикса могут быть образованы не только прилагательные с таким значением, но и прилагательные, обозначающие резко выраженные внешние признаки.

Например: *чулбан'а* — *чулбаку* 'зеленый', *дулбан'а* — *дулбаку* 'белый', *гилдэн'э* — *гилдэку* 'блестящий', *йалдан'а* — *йалдаку* 'черный', *бобици* — *бобику* 'сморщенный', *дэбгэку* 'пушистый, мохнатый', *д'элтэку* 'скуластый; распухший'.

Также активно употребляются в речи ламунхинских эвенов прилагательные, обозначающие резко выраженные признаки, образующиеся посредством суффикса *-га*. По свидетельству Б.В. Болдырева, в эвенкийском языке встречается такой же суффикс, который является омертвевшим в составе прилагательных [Там же, с.385].

Прилагательные с тем же значением резко выраженных признаков могут параллельно употребляться в говоре как с суффиксом *-га*, так и с суффиксом *-ку*, например: *балбига*, *балбику* 'ровный; тупой, затупленный; без шероховатостей; бесформенный; человек с округленным лицом, на котором трудно заметить нос и глаза; некрасивый'; *бобица*, *бобику* 'сморщенный, съжившийся; морщинистый; корявый, скрученный (о пальцах); вьющийся, курчавый, кудрявый; неровная поверхность'.

Прилагательные, образованные от якутских имен существительных в говоре употребляются с суффиксами *-га*, *-ку*, тогда как в других говорах эвенского языка, в частности, в томпонском говоре среднего наречия, употребляются только с суффиксом *-н'а*, например: *арбага*, *арбаку* 'лохматый, косматый; растрепанный, всклокоченный' от як. *арбаҕар* 'растрепанный, всклокоченный; ветвистый, суковатый'; *мад'ага*, *мад'аку* 'кривоногий' от як. *мадьаҕар*; *аутаку* 'тупоумный, слабоумный; дурак; глупый; недалекий' образуются прилагательные или существительные со значением обобщения качества от як. *антаҕар* [Там же, с. 141].

Прилагательные с этим же значением в ламунхинском говоре могут также употребляться и с суффиксом *-ра*, например: *бобира* 'очень сморщенный, очень съжившийся; очень морщинистый или весь в морщинах'; *буйара* 'гадкий, мерзкий' [Там же].

Прилагательные с суффиксом *-ли*, обозначающие резко выраженные внешние признаки, в языке ламунхинских эвенов могут употребляться и с суффиксом *-ку*: *буутули* — *буутаку* 'круглый', *нэбули* — *нэбуку* 'мохнатый'.

Как отмечают исследователи, важным признаком качественных прилагательных, отличающих их от всех остальных разрядов прилагательных, является их способность выражать качественный признак, который может градуироваться, т.е. выражать различные степени его проявления. [Там же, с. 391].

В эвенском языке, в частности, в ламунхинском говоре посредством суффикса *-ккан/-ккэн* образуются уменьшительные формы качественных прилагательных, например: *ибго-ккан* 'хорошенький' от *ибго* 'хорошо; хороший'; *дулбан'аккан* 'беленький' от *дулбан'а* 'белый'; *йалдан'аккан* 'черненький' от *йалдан'а* 'черный'.

Если в эвенкийском языке, по мнению Б.В. Болдырева, при помощи высокопродуктивного суффикса *-птикын* от основ имен прилагательных образуются прилагательные, которые чаще всего обозначают неполноту качества [Там же, с.391], то в ламунхинском говоре эти же прилагательные образуются посредством суффикса *-мчири*: *хулан'амчири* 'красноватый (с красным оттенком)' от *хулан'а* 'красный'; *гилдэн'эмчири* 'серебристый (каким-то оттенком)' от *гилдэн'э* 'яркий, блестящий, сверкающий' [Там же].

Формы прилагательных, обозначающих избыточную меру качества, во всех говорах западного наречия образуются при помощи суффикса *-ке*, например: *уэлэм-ке* 'очень страшный' от *уэлэм* 'страшный'; *дурага-ке* 'очень грязный' от *дурага* 'грязный'; *арбага-ке* 'очень косматый' от *арбага* 'косматый'.

Согласно В.Д. Лебедеву, в охотском диалекте эвенского языка «усиленная степень качества может быть выражена в диалекте и путем повтора, удвоения основы прилагательного; при этом первая основа оформляется аффиксальной частицей *-да/-дэ*» [15, с. 51]. Подобная форма встречается и в ламунхинском говоре, например: *хулан'а-да хулан'а* 'красный-красный; очень красный'; *чулбан'а-да чулбан'а* 'синий-синий; очень синий'; *йалдан'а-да йалдан'а* 'черный-пречерный; очень черный'; *чурун'а-да чурун'а* 'желтый-желтый; желтый-прежелтый'; *бөргө-дэ бөргө* 'очень толстый' [13, с. 109].

Усилительная форма качественных имен прилагательных в языке ламунхинских эвенов, как и в языках тюркской группы, в частности в якутском языке, образуется путем редупликации первого слога прилагательных с прибавлением согласных *б*, *п* [Там же], например: *йаб-йалдан'а* 'черный-пречерный'; *чуп-чулбан'а* 'синий-пресиний; очень синий'; *хуп-хулан'а* 'красный-красный; очень красный'; *дуб-дулбан'а* 'белый-пребелый; совершенно белый'; *чуб-чурун'а* 'желтый-прежелтый; совершенно желтый'; *н'об-н'обати* 'белый-пребелый; совершенно белый'.

Тем же способом в говоре происходит усиление степени качественных имен прилагательных, заимствованных из русского языка, например: *жуб-жёлтай* 'желтый-прежелтый; очень жёлтый' [Там же].

Данная форма в работах эвеноведов ранее не была зафиксирована. Возможно, такое образование усилительной формы прилагательных является заимствованием из якутского языка, так как в языке эвенов Якутии интерференция наблюдается на всех уровнях языка.

В якутском языке, по мнению С. А. Иванова, «усилительная форма выражает исключительность или особую характерность данного признака: *хап-*

хара харах 'черный-пречерный глаз', *ып-ыраас халлан* 'чистое-пречистое небо'. Она рассматривается как препозитивное повторение первого слога основы прилагательного. Если основа имени прилагательного начинается с согласного, то перед ней ставится ее редуцированный замкнутый первый слог с прибавлением губного -п: *хап-хара* 'черный-пречерный', *кып-кыһыл* 'очень красный' и т.д.» [7, с. 159].

В большинстве эвенских говоров значение качества имен прилагательных может быть усилено при помощи наречий степени действия и состояния *һо* 'очень' и с помощью заимствованного из русского языка слова *һамай* 'самый', например: том. *Һо эдд'эн олло бивэттэн һувд'он олло* 'Очень большая рыба бывает рыба-ленок'.

В эвенском языке наречия классифицируются по двум типам: определительные наречия - качественные наречия, количественные наречия, наречия образа действия, наречия степени действия, состояния; обстоятельственные- наречия места, времени, причины и цели.

Наречия в ламунхинском говоре в основном образуются при помощи различных суффиксов от существительных, местоимений, прилагательных, числительных и глагольных основ.

От имен существительных образуются наречия способа действия при помощи суффикса творительного падежа -т: *оронот* 'верхом на олене' от *оран* 'олень', *уһит* 'веревкой' от *уһи* 'веревка', *туйунот* 'посохом' от *туйун* 'посох'.

Многочисленную группу составляют в говоре качественные наречия, образованные от имен прилагательных при помощи аффикса -т образуются качественные наречия, например: *ибгот* 'хорошо', *иммат* 'быстро', *кэн'элит* 'плохо', *н'окадит* 'по-якутски'.

Также в говоре в результате адвербиализации притяжательных местоимений образуются качественные наречия, оформленные суффиксом подобия -гичин, например: *мингичин* 'как я, подобно мне', *һингичин* 'как ты, подобно тебе', *ноһонгичин* 'как он, подобно ему', *муткичин* 'как мы (с вами), подобно нам (с вами)', *һунгичин* 'как ваш, подобно вашему', *ноһоргичин* 'как они, подобно им'.

От основ количественных числительных при помощи формантов -нидур, -ракан/-рэкэн, -талд'и/-тэлд'и, -тал/-тэл, -ракан/-рэкэн, -дакан, образуются количественные и повторительные наречия, например: *дөридур* 'вдвоем', *илнидур* 'втроем', *өмнэкэн* 'один раз, однажды', *дөрэкэн* 'два раза, дважды', *туунуоракан* 'пять раз'.

Довольно большую группу составляют наречия, образованные при помощи форманта -с от глагольных основ, напр.: *төмтөс* 'сквозь, насквозь' от *төмтэлдэй* 'проткнуть, проколоть', *боргос* 'вдеребезги' от *боргадай* 'рассыпаться; разбредаться'.

При помощи суффиксов -ки, -пки в результате адвербиализации глагольных основ образуются наречия места: *эйэки* 'по течению реки' от *эйэндэй* 'течь, струиться, мчаться, бежать (о реке); плыть вниз по течению, передвигаться, спускаться, ехать

вниз по течению', *һолаки* 'вверх по реке, против течения' от *һолдай* 'подниматься вверх по реке, плыть против течения реки'.

От глагольных основ посредством форманта -с в говоре образуются наречия способа и образа действия: *набдас* 'так, что разорвался на клочья' от *набдактай* 'рвать в клочья'; *чэлгэс* 'так, что переломился (о конечности)' от *чэлгэктэй* 'сломать конечности'. Данный формант с тем же значением и в том же качестве встречается и в других говорах эвенского языка.

Кроме того, в языке ламунхинских эвенов имеются слова, образованные посредством словосложения. Это слова не только эвенские, но и слова, заимствованные из якутского языка. Слова, образованные таким способом, представляют собой редкое явление в эвенском языке и встречаются в некоторых языках тунгусо-маньчжурской группы.

А.М. Певнов приводит несколько примеров слов в негидальском языке, образованных таким способом: «Интересно, что аналитическое слово *ангиски ойи* имеет явную тенденцию к объединению обоих компонентов в результате сандхи, вообще, кстати, свойственного негидальской речи (т.е. *ангиски ойи* > *ангискойи*, ср. *асамаха* «медведица» < *аси амаха* и т.п.)». [19, с. 253]

В эвенской речи представителей ламунхинского говора, слов, образованных таким способом, небольшое количество:

Ойодай 'выздреветь' образовано сочетанием слов *ай* '1. хороший; красивый, добрый, приятный; 2. хорошо, красиво, приятно, добро; 3. красота' и *одай* '1. делать, изготавливать, создавать, вырабатывать, творить; 2. строить, сооружать, возводить, выдвигать; 3) готовить, приготавливать, исполнять; 4) устанавливать, образовывать, составлять, формировать, оборудовать, заводить, налаживать, водворять; 5) осуществлять, решать, выполнять; 6) работать, трудиться, заниматься'.

Аччодай '1) исчезнуть; 2) иносказ. умереть; 3) потеряться' образовано от сочетания слов *ачча* 'нет' и вышеуказанного *одай* '1. делать, изготавливать, создавать, вырабатывать, творить'.

Аһмар 'не знаю' образовано от сочетания отрицательного глагола *эдэй* 'не делать чего-либо' и слова *һар* 'знать, узнавать, понимать, уметь'.

Также в говоре зафиксировано сложное слово, образованное лексико-синтаксическим способом словообразования. Например, слово *докалдоли* 'бабочка' образовано сочетанием характерного для всех эвенских говоров слова *докал* 'бабочка, мотылек' и глагола настоящего времени *доли* 'садись'.

Слова, образованные путем объединения в одно целое из двух основ, в якутской речи представителей ламунхинских эвенов встречаются достаточно часто, хотя, по свидетельству М.С. Воронкина, в якутском языке словосложение не получило значительного развития, оно представлено лишь небольшим кругом сложных слов. [4, с. 135].

Эвенский язык весьма богат суффиксами субъ-ективной оценки, и каждый суффикс, как и все аугментативные и деминутивны суффиксы, могут

служить оформителями слов с различными оттенками. Слова, образуемые с помощью данных суффиксов, придают именам дополнительные нюансы. Суффиксы субъективной оценки придают экспрессию и эмоциональную окраску всей речи, всему произведению. Слова с данными суффиксами в эвенском языке могут вызывать в зависимости от контекста не только отрицательные, но и положительные эмоции. Исследуемые суффиксы, как и все эмоционально окрашенные форманты относятся к суффиксам формообразования и следуют после словообразовательных суффиксов.

Областью функционирования аугментативных и деминутивных суффиксов в языке эвенов является фольклор, бытовая речь, художественные произведения. Чаще всего слова с увеличительными формантами кроме объективной величины выполняют и эмоционально окрашенную функцию.

В говорах эвенов Якутии, в частности, в ламунхинском и томпонском говорах следует отметить наличие, не зафиксированного ранее увеличительного суффикса *-һайа/-һэйэ*, не имеющего употребления в говорах восточного наречия. Особенностью данного аугментативного суффикса является то, что в говоре он используется с эвенскими прилагательными и с заимствованиями из якутского языка. Аугментативы на *-һайа/-һэйэ* в говорах имеют оценочное значение с оттенком пренебрежения, неодобрения, отвращения и презрения. Данный аффикс применяется со значением усилительных слов *һо* 'очень', выражающих наивысшую степень качества, например: *дураһайа* 'грязнуций, очень грязный' от *дураку* 'грязный; нечистый'; *арбаһайа* 'очень косматый' от як. *арбаһар* 'растрепанный, взъерошенный, всколоченный'; *мад'аһайа* 'очень кривоногий' от як. *мад'аһар* 'кривоногий'; *һалдаһайа* 'очень-очень черный' от *һалдан'а* 'черный'; *кыйбаһайа* 'очень кокетливый' от як. *кыймаһнаа* 'шевелиться во множестве'; *чилһэйэ* 'очень черный' от *чилэку* 'лоснящийся; черный, темный'.

В литературном языке эвенского языка с суффиксом *-мийа/-мие* (*-мийа/-мийэ*) образуется пренебрежительная форма имени со значением старых, изношенных, негодных к употреблению предметов или остатков предмета, вещи [25, с. 79]. Фонетический вариант данного форманта с несколько иным значением используется в языке эвенов Якутии. Слова, оформленные аугментативным суффиксом *-майа/-мэйэ* (*-мая/-мие*) выражают ярко выраженную экспрессию с оттенком удивления, отвращения, иронии и изумления, например: *ормайа* 'оленище', *бэймэйэ* 'человечище'.

Используя деминутивные и аугментативные суффиксы в фольклорных произведениях *нимкаланы* «сказочник, сказитель» показывают свое отношение к происходящим событиям, дают физическую и моральную оценку персонажу.

В эвенском фольклоре аугментативные суффиксы имеют активное функционирование и используются в большинстве своем для характеристики отрицательных персонажей.

Деминутивные суффиксы в языке эвенов используются во всех сферах языка. Чаще всего слова с данными формантами выполняют и эмоционально окрашенную функцию и могут вызывать в зависимости от контекста не только отрицательные, но и положительные эмоции.

Уменьшительная, уменьшительно-ласкательная форма имени употребляется с деминутивными суффиксами *-ккан, -какан/-кэкэн*, напр.: *дюкакан* 'домик', *бэйкэкэн* 'человечек', *куңаккан* 'дитя', *ур-экчэккэн* 'маленькая гора'.

В литературном эвенском языке с суффиксом *-чан/-чэн* оформляется уменьшительно-ласкательная форма имени, иногда имеющая оттенок снисходительности. В ламунхинском говоре, так же как и в эвенкийском языке [2, с. 103], при помощи данного суффикса образуются существительные со значением пренебрежительности, уничижительности, например: *аһичан* 'бабенка', *омолгоочон* 'парнишечка', *этикэчэн* 'старичок'.

Деминутивный аффикс *-чан/-чэн* в языке ламунхинских эвенов используется с якутскими именами существительными и образует слова с таким же значением, что и в эвенском языке, например: як. *киһичэн* 'человечишка' от *киһи* 'человек', *дьахтарчан* 'бабенка' от *дьахтар* 'женщина', як. *дьиечэн* 'домишко' от *дьиэ* 'дом'.

В говоре при помощи суффикса *-чакан/-чэкэн* образуется пренебрежительная форма имени, напр.: *омолгачакан* 'парнишечка-то уж ничтожный', *кобакчакан* 'зайчишка-то уж ничтоженький' и др.

В эвенском языке одним из активно употребляемых суффиксов субъективной оценки является формант *-кан*, функционирующий при образовании антропонимов, топонимов, личных и указательных местоимений с эмоциональной оценкой [12, с. 93].

Ж.К. Лебедева в примечании к «Эпосу охотских эвенов» отмечает, что одним из часто встречающихся приемов в эвенском эпосе является употребление различных форм субъективной оценки действия сказителем. Эти формы образуются с помощью увеличительных, уменьшительных и уничижительных суффиксов. Имена героев сказитель в момент победы употребляет обычно с увеличительными суффиксами, а в момент поражения – с уменьшительными или даже с уничижительными [26, с. 282], например: *Дьэ, эрэк Чидэвэлкэн гиарабан удькандун. Удьун гиарабан эрэк кучукэн одни, мээнэкэкэн ңэнэн* [Там же, с. 22]. 'Чидэвэлкэн поскакал на одной ноге по следам того человека, но они оказались малыми'. Согласно исследователю: «В этом тексте имя Чидэвэлкэн употреблено с уменьшительным суффиксом, имеет ласкательное значение. На русский язык можно перевести словами "Несравненный Чидэвэл"» [Там же, с. 282].

Использование сказителем или сказочником имен положительных героев с суффиксом *-кан* с оттенком восхваления, ласкательности и увеличения встречается не только в эпосе, но и в волшебных сказках эвенов.

Имя довольно известного персонажа волшебных сказок эвенов *Кагына*, означающее в переводе «старейший в роде; провидец, кудесник» [22, с. 358], в фольклорных текстах часто употребляется с суффиксом *-кан*, например: *Таракам Кагынкан хуркэчэччин мэлуучин учэндукий колкас* [23, с. 45]. 'Тогда Кагынкан вспрыгнул как молодой, что бревно тут же раскололось от этого'.

В фольклоре ламунхинских эвенов встречается имя героя *Бочулукан*, означающее в переводе «букв.: старик, несущий смерть, опасность, болезнь, жертвоприношение», например: *Бочулукан этикэн атикаһи 'уми төгөччэл* [10, с. 77]. 'Старик Бочулукан со старухой (своей) жил'.

В эвенском языке личные местоимения часто принимают разные оценочно-модальные суффиксы. В говорах эвенов личные местоимения 1 л., 2 л., 3 л. ед. ч. с суффиксом *-кан/-кэн* употребляются со значением увеличительно-возвеличивающей формы, [14, с. 70], например: *би-кэн* 'я (смелчак)', *хи-кэн* 'ты (смелчак)', *ноһонкан* 'он (смелчак)'.

Слова с деминутивом *-кан* в предложении могут приобретать и оттенок иронии, например: *Ноһонкани бөкэббэн хачаккан бид 'ин*. 'Он-то уж все узнает первым (с оттенком иронии)'.

Данный формант с личными местоимениями используется и с уничижительно-пренебрежительным значением.

Слова с деминутивом *-кан* в предложении могут приобретать и оттенок иронии, например: *Ноһонкани бөкэббэн хачаккан бид 'ин*. 'Он-то уж все узнает первым (с оттенком иронии)'.

Этимология и семантика топонимической системы эвенов не только дает нам интересные лингвистические и исторические факты, но и содержит сведения о материальной и духовной культуре народа. Следует отметить, что наименования местностей в эвенской топонимике происходят в основном от названий рек, озер с использованием различных цветообозначений, антропонимов, а также с использованием особенностей окружающей флоры и фауны.

Исследователи полагают, что предки эвенов и эвенков были искусными картографами, владеющими искусством ориентирования на большом пространстве, умеющими отмечать основные приметы окружающей среды [9, с. 13].

Ламунхинские эвены дают различную этимологию гидронимов, оронимов, ойконимов. В данном регионе представлены топонимы эвенского и якутского происхождения. Характерным свойством топонимов на территории северо-западного Верхоянья является то, что наименования местностей образуются при помощи различных аффиксов субъективной оценки. В основном, это увеличительный суффикс *-нд 'а/-нд 'э*, уменьшительно-ласкательный суффикс *-чан/-чэн, -кан/-кэн*, например: гидроним **Һятандя** произошел от слова *һята*, как указывают информанты, это «узкое, обрывистое ущелье», он образован при помощи форманта субъективной оценки увеличительного суффикса *-һында*.

Речка **Һятандя** является самым крупным притоком реки *Һердыак*, которая впадает в реку Эчий [20].

Название правого притока реки *Суляня* **Һутанячан**, в дословном переводе - «блестящая, сверкающая (речка)», образован от слова *һутаня* «сверкающий, блестящий» при помощи уменьшительно-ласкательного аффикса *-чан*, так как данный гидроним **Һутанячан** представляет собой мелкую речку [Там же].

Название местности **Өлөндэ** произошло от гидронима **Өлөндэ**, означающего «большой водопад», поэтому при образовании данного наименования использован увеличительный аффикс *-нд 'э* [Там же].

Гидроним **Араһаһандя** – приток реки **Аркачан** – имеет якутское происхождение, он произошел от слова *араһас*, означающего в переводе «лабаз, клад; могильный лабаз», образовано при помощи суффикса субъективной оценки *-нд 'а* [Там же].

О некоторых наименованиях местностей, рек и озер у эвенов бытуют различные топонимические предания, которые дают объяснение того или иного топонима. Гидроним **Аркачан** является притоком реки Эчий, впадающей в реку Дулгалах, затем в реку Яна. По поводу данного названия эвенка из рода ньяку С. К. Кривошапкина рассказывает предание, в котором дается этимология данного названия реки: «В давние времена выдался голодный год. Осенью один охотник (на своем верховом олене) поехал охотиться на горных баранов и свалился с отвесной скалы вместе со своим верховым оленем. И охотник, и олень погибли. Люди рассказывают, что потом нашли череп оленя и с тех пор эту реку стали называть - «голова старого верхового оленя (кастрированного)» - **Аркачан** от *аккичан дилон* [Там же]. В переводе с эвенского на русский язык *аккичан ~ аткичан* означает «старый верховой олень (кастрированный)». Возможно, данный гидроним эвенкийского происхождения, так как в чумиканском говоре и чульманском диалекте эвенкийского языка употребляется лексема *аркичан* с тем же значением, что и в эвенском языке [16, с. 55].

Общеизвестно, что язык несет в себе генетическую память народа в его историческом развитии, и это вполне закономерно. Таким образом, язык ламунхинских эвенов имеет специфические особенности по всем показателям, в частности, и в области словообразования. Эти особенности говорят не только о территориальной разобщенности эвенов, но и о далеком соседстве с другими народами, с которыми когда-либо сталкивались предки ламунхинских эвенов, а также о миграционных процессах, происходивших между родовыми группами эвенов.

Список литературы:

1. Алексеев А. А. Эвены Верхоянья: история и культура (конец XIX -80-е гг. XXв.). - Санкт-Петербург: ВВМ. - 2006. - 248 с.
2. Болдырев Б. В. Морфология эвенкийского языка. Новосибирск: Наука. - 2007. - 932 с.

3. Василевич Г. М. Типы оленеводства у тунгусо-якутских народов. Москва: Наука. - 1964. - 11 с.
4. Воронкин М. С. Диалектная лексика языка саха: Образование, взаимодействие с литературным языком и характеристика. - Новосибирск: Наука. Сибирская издательская фирма РАН. - 1999. - 197 с.
5. Долгих Б. О. Родовой и племенной состав народов Сибири в XVII в. - М: Изд-во АН СССР, 1960.
6. Дуткин Х. И. Аллаиховский говор эвенов Якутии. - СПб.: Наука. - 1996. - 144 с.
7. Иванов С. А. Грамматика современного якутского литературного языка. М.: Наука. - 1982. - С. 158-160.
8. История и культура эвенов: Историко-этнографические очерки - СПб: Наука. - 1997. - 180 с.
9. Кейметинов В. А. Аборигенная (эвенская) топонимика Якутии. Якутск. - 1996. - 186 с.
10. Кузьмина Р. П. Язык ламунхинских эвенов. Новосибирск: Наука. - 2010. - 112 с.
11. Кузьмина Р. П. Особенности словообразования эвенского языка (на материале ламунхинского говора эвенского языка) // Вестник Поморского университета. Серия «Гуманитарные и социальные науки». - 2011. - № 8. - С. 139-143.
12. Кузьмина Р. П. Функционирование суффикса -кан в эвенском языке // Альманах современной науки и образования. Тамбов: Грамота. - 2013. - №6 (73). - С. 93-94.
13. Кузьмина Р. П. Усилительные формы имен прилагательных в эвенском языке (на материале языка эвенов Якутии) // Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота. - 2013. - № 6(24). Ч.1. - С.108-110.
14. Лебедев В. Д. Язык эвенов Якутии. Л.: Наука. - 1978. - 207 с.
15. Лебедев В. Д. Охотский диалект эвенского языка. Л.: Наука. - 1982. - 241 с.
16. Мыреева А. Н. Эвенкийско-русский словарь. Новосибирск: Наука. - 2004. - 798 с.
17. Новикова К. А. Очерки диалектов эвенского языка. - М.: Изд-во АН СССР. 1960. -
18. Патканов С. К. Опыт географии и статистики тунгусских племен Сибири на основании данных переписи населения 1897г. и других источников. Ч.1. Тунгусы собственно // Записки императ. русск. геогр. общ. по отделению этнографии. - СПб, 1906. - Вып.1.
19. Певнов А. М. Мифы и сказки негидальцев. ELPR Publications Series A2-024. Osaka. - 2003. - 297 с.
20. Полевой материал автора Кузьминой Р.П. Интервью в местности Эндыбал в Ламунхинском наслеге Республики Саха (Якутия): записано сентябрь 2005 г.
21. Роббек В.А. Язык эвенов Березовки. - Л., Наука. - 1989. - 205 с.
22. Сравнительный словарь тунгусо-маньчжурских языков. Л.: Наука. - 1975. Т. 1. А-Н. - 1977. - Т. 2. О-Э.
23. Фольклор эвенов Березовки (образцы шедевров) / сост. д.ф.н. В. А. Роббек. Якутск. - 2005. - 360 с.
24. Цинциус В. И. Очерк грамматики эвенского (ламутского) языка. Л.: Наука. - 1947. - 269 с.
25. Эпос охотских эвенов / в записях Н. П. Ткачика. Якутск. - 1986. - 302 с.

#7 (23), 2017 część 1
Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe
(Warszawa, Polska)
Czasopismo jest zarejestrowane i publikowane w Polsce. W czasopiśmie publikowane są artykuły ze wszystkich dziedzin naukowych. Czasopismo publikowane jest w języku polskim, angielskim, niemieckim i rosyjskim.

Artykuły przyjmowane są do dnia 30 każdego miesiąca.

Częstotliwość: 12 wydań rocznie.

Format - A4, kolorowy druk

Wszystkie artykuły są recenzowane

Każdy autor otrzymuje jeden bezpłatny egzemplarz czasopisma.

Bezpłatny dostęp do wersji elektronicznej czasopisma.

Zespół redakcyjny

Redaktor naczelny - Adam Barczuk

Mikołaj Wiśniewski

Szymon Andrzejewski

Dominik Makowski

Paweł Lewandowski

Rada naukowa

Adam Nowicki (Uniwersytet Warszawski)

Michał Adamczyk (Instytut Stosunków Międzynarodowych)

Peter Cohan (Princeton University)

Mateusz Jabłoński (Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki)

Piotr Michalak (Uniwersytet Warszawski)

Jerzy Czarnecki (Uniwersytet Jagielloński)

Kolub Frennen (University of Tübingen)

Bartosz Wysocki (Instytut Stosunków Międzynarodowych)

Patrick O'Connell (Paris IV Sorbonne)

Maciej Kaczmarczyk (Uniwersytet Warszawski)

Dawid Kowalik (Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki)

Peter Clarkwood (University College London)

#7 (23), 2017 part 1
East European Scientific Journal
(Warsaw, Poland)
The journal is registered and published in Poland. The journal is registered and published in Poland. Articles in all spheres of sciences are published in the journal. Journal is published in **English, German, Polish and Russian.**

Articles are accepted till the 30th day of each month.

Periodicity: 12 issues per year.

Format - A4, color printing

All articles are reviewed

Each author receives one free printed copy of the journal

Free access to the electronic version of journal

Editorial

Editor in chief - Adam Barczuk

Mikołaj Wiśniewski

Szymon Andrzejewski

Dominik Makowski

Paweł Lewandowski

The scientific council

Adam Nowicki (Uniwersytet Warszawski)

Michał Adamczyk (Instytut Stosunków Międzynarodowych)

Peter Cohan (Princeton University)

Mateusz Jabłoński (Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki)

Piotr Michalak (Uniwersytet Warszawski)

Jerzy Czarnecki (Uniwersytet Jagielloński)

Kolub Frennen (University of Tübingen)

Bartosz Wysocki (Instytut Stosunków Międzynarodowych)

Patrick O'Connell (Paris IV Sorbonne)

Maciej Kaczmarczyk (Uniwersytet Warszawski)

Dawid Kowalik (Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki)

Peter Clarkwood (University College London)

Igor Dziedzic (Polska Akademia Nauk)
Alexander Klimek (Polska Akademia Nauk)
Alexander Rogowski (Uniwersytet Jagielloński)
Kehan Schreiner(Hebrew University)
Bartosz Mazurkiewicz (Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki)
Anthony Maverick(Bar-Ilan University)
Mikołaj Żukowski (Uniwersytet Warszawski)
Mateusz Marszałek (Uniwersytet Jagielloński)
Szymon Matysiak (Polska Akademia Nauk)
Michał Niewiadomski (Instytut Stosunków Międzynarodowych)
Redaktor naczelny - Adam Barczuk

1000 kopii.

Wydrukowano w «Aleje Jerozolimskie 85/21, 02-001 Warszawa, Polska»

Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe

Aleje Jerozolimskie 85/21, 02-001 Warszawa, Polska

**E-mail: info@eesa-journal.com ,
<http://eesa-journal.com/>**

Igor Dziedzic (Polska Akademia Nauk)
Alexander Klimek (Polska Akademia Nauk)
Alexander Rogowski (Uniwersytet Jagielloński)
Kehan Schreiner(Hebrew University)
Bartosz Mazurkiewicz (Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki)
Anthony Maverick(Bar-Ilan University)
Mikołaj Żukowski (Uniwersytet Warszawski)
Mateusz Marszałek (Uniwersytet Jagielloński)
Szymon Matysiak (Polska Akademia Nauk)
Michał Niewiadomski (Instytut Stosunków Międzynarodowych)
Editor in chief - Adam Barczuk

1000 copies.

Printed in the "Jerozolimskie 85/21, 02-001 Warsaw, Poland»

East European Scientific Journal

Jerozolimskie 85/21, 02-001 Warsaw, Poland

**E-mail: info@eesa-journal.com ,
<http://eesa-journal.com>**