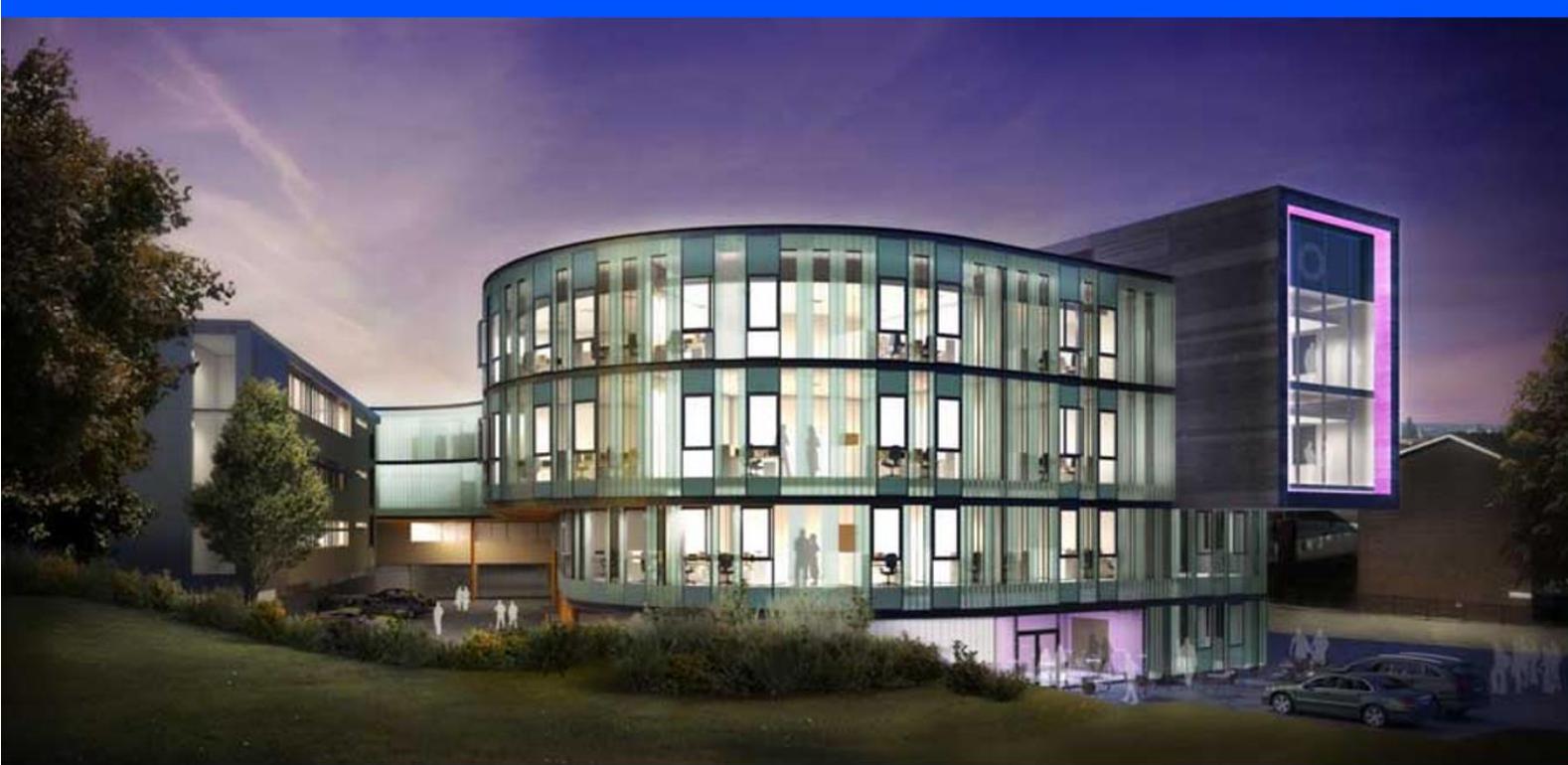


SCI-CONF.COM.UA

SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF MODERN SOCIETY



**ABSTRACTS OF XII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JULY 22-24, 2020**

**LIVERPOOL
2020**

SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF MODERN SOCIETY

Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference
Liverpool, United Kingdom
22-24 July 2020

Liverpool, United Kingdom
2020

UDC 001.1

The 12th International scientific and practical conference “Scientific achievements of modern society” (July 22-24, 2020) Cognum Publishing House, Liverpool, United Kingdom. 2020. 393 p.

ISBN 978-92-9472-193-8

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Scientific achievements of modern society. Abstracts of the 12th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom. 2020. Pp. 21-27.
URL: <https://sci-conf.com.ua>.*

Editor
Komarytskyy M.L.
Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: liverpool@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2020 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2020 Cognum Publishing House ®

©2020 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

1.	<i>Arziqulov F., Mustafaqulo A., Safarov B.</i>	9
	PARAMAGNETIC RESONANCE OF LATTICE DEFECTS IN NEUTRON-IRRADIATED β -PHASE QUARTZ.	
2.	<i>Doha Mohammad Hammoud</i>	14
	THE PHOENICIAN CIVILIZATION IN LEBANON.	
3.	<i>Klimova O., Lavinska O., Bychenko E.</i>	17
	PHAGOCYTES BARRIER FUNCTIONS AND COMPLEMENT SYSTEM PROTEINS IN PATIENTS WITH LOWER LIMBS TROPHIC ULCERS BEFORE AND AFTER COMBINED EXPOSURE.	
4.	<i>Kononchuk S., Molokost L., Pukalov V.</i>	23
	INVESTIGATION OF THE EFFECT OF SLAG CATCHER DESIGN ON SLAG DELAY EFFICIENCY IN THE SOLIDWORKS FLOW SIMULATION PARAMETRIC MODELING ENVIRONMENT.	
5.	<i>Khagani Mammadov F., Mammadov Kh. Rasim, Alihuseynova R.</i>	26
	<i>Aygun, Mammadov Kh. Ceyhun, Mammadova A. Aygun</i>	
	DISTRIBUTION OF XENOBIOTICS AND RADIOISOTOPES IN THE CASPIAN SEA WATER.	
6.	<i>Mammadov F. Khagani, Shiraliyeva N. Hajar, Allahverdiyev R. Gabil,</i> <i>Garibov G. Ramin</i>	34
	RESEARCH OF RADIATION BACKGROUND AND DISTRIBUTION OF RADIOACTIVE ELEMENTS IN SOIL AREAS OF AZERBAIJAN.	
7.	<i>Mammadov F. Khagani, Xasayeva G. Subura, Mammadov Kh. Rasim,</i> <i>Gulyev I. Elchin, Huseynova H. Aynur</i>	41
	ANALYSIS OF THE DISTRIBUTION OF XENOBIOTICS AND HEAVY METALS IN THE DRINKING WATER SOURCES OF THE REGIONS OF AZERBAIJAN.	
8.	<i>Mammadov F. Khagani, Mammadov Kh. Rasim, Aliyeva S. Ulviyya,</i> <i>Mammadova A. Aygun</i>	50
	ANALYSIS OF THE DISTRIBUTION OF XENOBIOTICS AND HEAVY METALS IN THE GREEN GRASS COVER OF THE AZERBAIJAN REGIONS.	
9.	<i>Nemchenko A. S., Mishchenko V. I., Vynnyk E. V., Kotova Yu. Yu.</i>	55
	ANALYSIS OF DRUGS USED FOR THE SYMPTOMATIC TREATMENT OF UPPER RESPIRATORY TRACT DISEASES.	
10.	<i>Panferova I., Tomchani L.</i>	58
	THE PRINCIPLE OF INTEGRALITY AS ONE OF THE PROPERTIES OF A LANGUAGE SYSTEM.	
11.	<i>Pavliukh L., Onopa V., Hussain S.</i>	64
	MICROALGAE AS A RAW MATERIAL FOR BIOFUEL PRODUCTION.	
12.	<i>Petropavlovsk S. Ye., Beznitska D. O.</i>	69
	APPLICATION OF NEUROPHYSIOLOGICAL METHODS FOR MARKETING.	

13.	<i>Polivanova O. M.</i>	77
	ON THE EU LEGAL BASIS FOR STRENGTHENING EUROPEAN IDENTITY THROUGH EDUCATION AND CULTURE.	
14.	<i>Vedmediev M. M.</i>	83
	HISTORICISM AS AN ALTERNATIVE TO CIVILIZATIONAL STRATEGIES OF POSTMODERNISM.	
15.	<i>Virchenko N. O., Ovcharenko O. V.</i>	87
	SOME PROPERTIES OF (τ, β) -GENERALIZED CONFLUENT HYPERGEOMETRIC FUNCTION.	
16.	<i>Yadigarov Tabriz Abdulla oglu, Nacafzade Qiyas Alamdar oglu, Bagirov Jalal Ilham oglu, Hajiyev Murad Hajii oglu</i>	92
	ECONOMETRIC ASSESSMENT OF THE BROAD MONEY SUPPLY IN THE AZERBAIJANI ECONOMY AND ITS IMPACT ON ECONOMIC GROWTH.	
17.	<i>Yakubova D. U.</i>	100
	SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF MODERN SOCIETY.	
18.	<i>Yunsurova A.</i>	105
	INFO ECONOMETRIC ASSESSMENT OF THE BROAD MONEY SUPPLY IN THE AZERBAIJANI ECONOMY AND ITS IMPACT ON ECONOMIC GROWTH.	
19.	<i>Азимова Ф. В., Закиров Р. Р.</i>	109
	СОСТОЯНИЕ ВНЕКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА ПРИ АНДРОГЕННОЙ АЛОПЕЦИИ.	
20.	<i>Азимова Ф. В., Закиров Р. Р.</i>	115
	РОЛЬ «МИКРОВОСПАЛЕНИЯ» ПРИ АНДРОГЕННОЙ АЛОПЕЦИИ.	
21.	<i>Антощенков Р. В., Крумас К. В.</i>	120
	ВИЗНАЧАЛЬНІ ФАКТОРИ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ КОЛІСНОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ.	
22.	<i>Бараускене О. І.</i>	129
	ВПЛИВ КЛЕЮ НА МІЦНІСТНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КНИЖКОВИХ ВИДАНЬ.	
23.	<i>Басова К. А.</i>	132
	РОЛЬ ІНСТРУМЕНТАРІЮ М'ЯКОЇ СИЛИ В МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИНАХ.	
24.	<i>Білик Н. І., Зелюк В. В.</i>	143
	САМОУПРАВЛІННЯ ЯК ФАКТОР ПРОГРЕСИВНИХ ІННОВАЦІЙНИХ ЗМІН У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.	
25.	<i>Гребцова І. С.</i>	153
	МЕТОДИ МУЗЕЙНОЇ ПЕДАГОГІКИ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ СТУДЕНТІВ-ІСТОРИКІВ (НА МАТЕРІАЛАХ ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА).	

26.	Грешко Ю. І. РОЛЬ ДІЛОВОЇ ГРИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ ФАХІВЦІВ.	163
27.	Григорашенко А. В., Кононенко О. І. ПРИВ'ЯЗАНІСТЬ ЯК ОСНОВА ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ДИТИНИ ІЗ НЕПОВНИХ СІМЕЙ.	168
28.	Гришиняєва О. В., Іванов О. М., Рамі А. Ф. Аль – масрі, Шаповалова Т. В. ЕТАПИ МЕДИКО - ПСИХОЛОГІЧНОГО СУПРОВОДУ ПРОЦЕСУ АДАПТАЦІЇ НАВЧАННЯ В МЕДИЧНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ ТА АДАПТАЦІЇ ДО РОБОТИ НА ПЕРВИННИХ ПОСАДАХ.	176
29.	Глушченко О. Л., Циганок А. В. ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ КОТЕЛЬНОГО АГРЕГАТУ БКЗ-220-100Ф АТ «ДНІПРОАЗОТ» (М. КАМ'ЯНСЬКЕ) З МЕТОЮ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ТЕПЛОВИХ ПОКАЗНИКІВ ЙОГО РОБОТИ.	180
30.	Гурін Р. С. УСВІДОМЛЕННЯ МАЙБУТНІМИ ВЧИТЕЛЯМИ ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНИХ ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ.	188
31.	Данільченко В. Е. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ В УМОВАХ ПОСУХИ.	192
32.	Єрошкіна Т. В., Черевата Г. В., Бокий І. О. ПІЄЛОНЕФРИТ ТА ХРОНІЧНА НИРКОВА НЕДОСТАТНІСТЬ: ЕТІОЛОГІЯ, ПАТОГЕНЕЗ, КЛІНІКА, ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ.	199
33.	Зуброва О. А., Шаптала В. В. ЕТАПИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТНОЇ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЗА ДОПОМОГОЮ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.	209
34.	Іванчук В. П. АПОТРОПЕЇЧНА СЕМАНТИКА КОЛА ТА ЗАВ'ЯЗУВАННЯ ЯК СПОСОБИ НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ МЕРЦІВ У ГУЦУЛЬСЬКІЙ МІФООБРЯДОВІЙ КУЛЬТУРІ.	218
35.	Клочко О. О., Гуріна Д. П. ТЕХНОЛОГІЯ ЗДІЙСНЕННЯ ВОЛОНТЕРСЬКОГО СУПРОВОДУ ЛЮДИНИ ПОХИЛОГО ВІКУ ЗА МІСЦЕМ ПРОЖИВАННЯ.	224
36.	Коритнюк Р. С., Давтян Л. Л., Дроздова А. О., Роздорожнюк О. Я., Тодорова В. І., Наумова М. І. ФІТОЗАСОБИ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ТА МЕДИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ З БРОНХІТОМ.	230

37.	Комаров В. А., Сендецкий Н. Н. ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УСТАНОВОК ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАТУРНЫХ УСТАЛОСТНЫХ И ДИНАМИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ КРЫЛА САМОЛЕТА.	240
38.	Құттым Бегім ЖАҢА КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ТЕЛЕВИЗИЯДА ТИМДІ ҚОЛДАНУ ТӘСІЛДЕРІ.	249
39.	Курбанбаева А. Ж. ВВЕДЕНИЕ В ПЕДАГОГИЧЕСКУЮ НАУКУ МЕТОДОВ ВЫЯВЛЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ В КАРАКАЛПАКСКОЙ НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ.	256
40.	Кучеренко Т. А. ЛЕЧЕНИЕ АГРЕССИВНОГО (БЫСТРО ПРОГРЕССИРУЮЩЕГО) ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМНОЙ ЭНЗИМОТЕРАПИИ В КОМБИНАЦИИ С ОСТЕОИНДУКТИВНЫМИ СРЕДСТВАМИ.	266
41.	Лук'янник Л. В. ТЕОРЕТИКО – ПРАКТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ (В ЗВ'ЯЗКУ ІЗ ВПРОВАДЖЕННЯМ ПРОЕКТУ БРИТАНСЬКОЇ РАДИ – «НОВІЙ ШКОЛІ – ВЧИТЕЛЬ НОВОГО ПОКОЛІННЯ»).	276
42.	Мілюкова І. Р. ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЯ ЖИТЛОВОГО ФОНДУ УКРАЇНИ ІЗ ЗАЛУЧЕННЯМ КРЕДИТІВ ТА ГРАНТІВ ЗА ПРОГРАМОЮ IQ ENERGY.	282
43.	Муляр В. І. ГЕРАКЛІТІВСЬКА КОНЦЕПЦІЯ ГАРМОНІЇ.	288
44.	Найдьонов І. М. СУЧАСНИЙ ЕТАП МЕНЕДЖМЕНТУ НАДАННЯ ОСВІТНИХ ПОСЛУГ.	295
45.	Нечитайлло Д. Ю., Міхеєва Т. М. ОСНОВНІ ФАКТОРИ РИЗИКУ РОЗВИТКУ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ.	305
46.	Перемот С. Д., Перемот В. Я. ДІАГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ МАРКЕРІВ ЗАПАЛЕННЯ ПРИ ШЛУНОЧКОВИХ ПОРУШЕННЯ РИТМУ У ОСІБ БЕЗ СТРУКТУРНОГО УШКОДЖЕННЯ СЕРЦЯ.	310
47.	Погорелова М. П. МАКСИМАЛЬНЫЙ РАСХОД ВОДЫ ВЕСЕННЕГО ПОЛОВОДЬЯ В БАССЕЙНАХ РЕК ЛАБА И БЕЛАЯ.	319
48.	Ревуцька О. В., Линдіна Є. Ю. ВИКОРИСТАННЯ ТЕРАПІЇ ПІСКОМ В КОРЕКЦІЙНІЙ РОБОТІ З ДІТЬМИ З ЛОГОПАТОЛОГІЄЮ.	323

49.	Свирепчук І. А.	333
	PSYCHOLOGICAL AND DIDACTIC CONDITIONS FOR THE FORMATION OF PROFESSIONAL ORIENTATION OF STUDENTS IN COMMUNICATION – ORIENTED FOREIGN LANGUAGE TEACHING.	
50.	Сенчук А. Я., Калюжна В. М., Коломейчук В. М., Бойко В. М.	337
	СТАН МІКРОБІОЦЕНОЗУ ПІХВИ У ХВОРИХ ІЗ РЕЦИДИВНИМИ ПЕРЕДПУХЛИННИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ШИЙКИ МАТКИ.	
51.	Токар П. Ю., Албота О. М.	343
	СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ ПРОГНОЗУВАННЯ ПРЕЕКЛАМПСІЇ ТА ЇЇ УСКЛАДНЕТЬ.	
52.	Філіна О. В.	348
	КЛЮЧОВІ ПОКАЗНИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ В SMM.	
53.	Храпатова И. В., Найдёнова В. Е.	358
	ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТОВ В НАБУХАЮЩЕ-УСАДОЧНЫХ И ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ.	
54.	Цодікова О. А., Бринцова С. С., Гарбар К. Б.	365
	ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗУ У ДІВЧАТОК ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ З ПОРУШЕННЯМИ ІНДЕКСУ МАСИ ТІЛА.	
55.	Швед І. В.	374
	ВПЛИВ МІЖНАРОДНОГО ТРАНСФЕРУ ЛОГІСТИЧНИХ ІННОВАЦІЙ НА ФОРМУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ІНФРАСТРУКТУР.	
56.	Шоюнусов С. И., Олимов Акбарали Ахаджон угли	380
	РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ.	
57.	Юденко О. В., Манжеу Т. О., Юденко Ю. М.	387
	ВЛИВ ЗАНЯТЬ З ПЛАТЕСУ НА ЗАДОВОЛЕНІСТЬ ЯКІСТЮ ЖИТТЯ У ЖІНОК 45-55 РОКІВ В СТАДІЇ СТИКОЇ РЕМІСІЇ ПІСЛЯ ШИАСУ.	

PARAMAGNETIC RESONANCE OF LATTICE DEFECTS IN NEUTRON-IRRADIATED β -PHASE QUARTZ

Arziquulov Fazliddin

The Student of Djizzakh Polytechnical Institute

Mustafaqulov Asror

The Student of Djizzakh Polytechnical Institute

Safarov Behruz

The Student of Djizzakh Polytechnical Institute

Abstract: This article discusses about the structures and radiation – optical characteristics of quartz crystals, on neutron – irradiated primers by EPR spectroscopy, were studied, the nature of various centers of emission of quartz crystals was determined.

Now influence of structural of not the same layer crystals as β -, metamictic phases, and also of dot defects and impurity on kinetics of phase transformations occurring in crystals of quartz at a neutron irradiation are not investigated. The task is aggravated also by that as is known [1] the β - phase of quartz in usual conditions stably does not exist separately and the defects of its structure are not investigated.

Therefore in the given work the opportunities inheritance induced radiation- induced β - phases and dot defects of the seeds by the accrued layer of the brought up crystal of quartz and law of their distribution on thickness of a crystal by a method of electronic paramagnetic resonance(EPR). As now among spectral methods at studying of a nature of the defective centers, establishment of defects' belonging to this or that phase of crystals, most informative is the method EPR.

Research of spectra of EPR crystals of the quartz which has been brought up on neutron irradiated seeds carried out on spectrometer EPR ER- 420 with length of a wave $\lambda=3$ sm. Samples previously were irradiated γ - ray by a doze 10^5 degree.

In [2] method EPR is shown, that in natural and artificial crystals of quartz, burned off at temperature T=970 K, after γ - irradiation by a dose $D = 10^6$ degree and heated at $T=570$ K, exists new paramagnetic T-centre.

According to classification of the paramagnetic centers for various spatial groups of crystals 3 is established, that T- centers can exist in- phase having spatial group $P6_2$.²² In opinion of the authors more preferable, that in structure of β -quartz T-centers is formed in silicon-oxygen tetrayereder with vacancies of silicon.

Preceding from this it's possible to suppose, that in crystals of the quartz which has been brought up on neutron irradiated seeds should be T-centers.

Our experimental results show, that in all crystals which have been brought up on neutron irradiated seeds, the T-centers are observed. With growth of neutrons fluency the signal strength of T- centers is increased. The comparative researches have shown, that in all cases the signal strength of T- centreis much more in dark-smoky crystals, than in transparent. The comparison shows, that the increase of concentration of T-centers with fluency growth of seeds irradiation of crystals is qualitatively well coordinating to the data of the x-ray structure analysis [4] and results of luminescent researches [5].

Thus it's necessary to note, that to direct quantitative correlation between quantity of β - phase and concentration of T- the centers should not exist, as T-centre are formed in structure of β -phase of the quartz.

It is known, that in crystals of quartz the smoky coloring is caused [$A1O_4$]-centre appearing for the account of isomorphic replacement of ions Si^{4+} by an impurity Al^{3+} [6]. In [7,8] is shown, that the entry Al^{3+} promotes creation E- centers in crystals SiO_2 under action of ionized radiations. Then according to model of T- centre 2 (and data [6, 8] it's possible to assume, that different concentrations of [$A1O_4$] and E-centers results to observable quantitative distinction of T-centers in dark and transparent samples. The research of spectra EPR has shown, that is valid in dark samples the intensity of signals from [$A1O_4$] -and E'- centers more than in transparent crystals.

For study of laws of T-centers formation the spectra EPR of the usual neutrons irradiated crystals of quartz and crystals which have been brought up on neutron irradiated seeds, after an additional neutron irradiation are investigated. In spectra EPR of the usual crystals, irradiated with neutrons, in spite of the fact that in them the β phases exist, the T-centers are not found out. The additional irradiation of crystals of the quartz which has been brought up on neutron irradiated seeds, results to reduction of quantity of the T-centers. At fluencies of an additional irradiation 10^{18}n.sm^{-2} spectrum EPR from T-centre is not found out.

In [2] is shown, that in natural crystals of quartz T -centre are formed in those sites of a crystal, which grew at temperatures close to temperature of transition. Most of low temperatured crystals do not contain T-centers. We for studying laws of distribution of T-centers on crystal thickness were investigated spectra EPR plates which have been cut out from an accrued layer in parallel seeds by thickness 2 mm. It is revealed, that up to the certain thickness, the concentration of T-centers is increased, and then falls Research of structure of crystals of the quartz which has been brought up on neutron irradiated seeds by a method, irradiated with neutrons, described in [9,11], has shown, that quantity of β -phase decreases with growth of thickness of the accrued layer.

For example, in crystals brought up on fluency irradiated neutrons 5.10^{19} , n. sm^{-2} seeds, quantity of - the β - phases in the first plate, thickness of 2-4 mm, which has been cut out from an accrued layer in parallel seed, are made by 48% from total amount of a crystal. In the third plate, i.e. in the accrued layer removed from seed on 6-8 mm of quantity of β -phase- 13% and in the fifth plate (10-13 mm) – the β - phase is not found out.

Let's note that crystals of quartz on neutron irradiated seeds were grown up in usual P-T-conditions of growth for quartz. As in this case in the seed α and β –phases available, distinguished from each other in physic-chemical and structural parameters [6], it is necessary to expect, that the variation of phase structure of the seed will result to change of P-T-conditions of growth as a whole for a crystal. Therefore it is

possible to assume, that the reduction of concentration of T- centers is caused by change of P-T of growth conditions with increase of quantity of β -phase.

On the basis of the above-stated data we consider, that in crystals of the quartz which have been brought up on neutron irradiated seeds, inherited with the accrued layer by the induced radiation phase is defective and display of paramagnetic T-centre is provided at the expense of change of P- T conditions of growth.

Thus, the received data show the opportunity of synthesis of stable in normal conditions of β -phase of quartz on irradiated seeds, i.e. opportunity of reception by hydrothermal method of crystals with the given structural characteristics.

REFERENCES:

1. Dana J.D., Dana A.S., Frondel K. System of mineralogy. T. Z. Minerals of silicon: trans.fromenglish- M.: the world, 1966.
2. Rakov L.T., Pleskova M. A., MoiseevB.M.The Paramagnetic centre in termo. Quartz.Report. AN USSR-1986. T.289.№4. s.962-965.
3. Maeman M.L., Samoilovich M.I. Introduction to spectroscopy of EPR of the activated monocrystals- M.: Atomizdat,1977.
4. X-ray structure research of crystals of the quartz which has been brought up on neutron irradiated seeds. Sh. I.Vakhidov, E. M.Gasanov., J.D.Ibragimov, A.A.Mustafaqulovet.all. Report.AN UzSSR, 1984, № 4.p.27-29.
5. Mustafaqulov A. A. Research of luminescent properties of crystals of the quartz which has been brought up on neutron irradiated seeds. In book Action of nuclear radiations on materials.Tashkent: Fan 1987 p.80-85
6. Radiating effects in quartz. Sh.A.Vakhidov, E.M.Gasanov et all.Tashkent: Fan,1975.187 p.
7. Ibragimov J.D. Avtoref. Diss.Doct.f.-m.science T.-2001-39 p.
8. Arnold G.W. Ion- implantation effects in noncrystalline SiO₂.IEEE Trans Nucl. Sci-1973-v.20.№ 6. p. 220-225.

9. Neutron irradiation influence on crystalline Quartz structurs and properties. J.D.Ibragimov, A.A. Mustafakulovet all. Cryst.Latt. Def. and amorf.Mat.1987. v. 13.№ 3/4.p.241-244.
10. Defect production in quartz crystals with different types and degrees of structure disorder under different kinds of irradiations 33 book of abstracts. Sh.G.Boboyarova, O.B.Khushvakov, J.D.Ibagimov, A.A.Mustafaqulov, R.T.Turdiev. I Eurasian conf. on Nuclear science and applications. 23-27 October 2000, Izmir, Turkiya, pp.277-288.
- 11.Mustafaqulov A. A., Nuritdinov I., Samadov M.N. et all. Uzbek Journal of Physics.Vol.20(№2) 2018. pp.134-136.

THE PHOENICIAN CIVILIZATION IN LEBANON

Doha Mohammad Hammoud

Student

National University of Pharmacy

Kharkiv, Ukraine

Introduction. The Phoenicians belonged to the Canaan tribes and were an ancient civilization. They migrated from the Arabian Peninsula and settled down in the coastal areas of Lebanon, Syria and Palestine in the second millennium BC.

The wide spread of the Phoenicians throughout the history all over the Miditerrian Sea had a great influence on all continents as well.

All of this was initiated from the current Lebanon. Of course, such an impressive civilization will leave its mark in its infancy even after thousands of years.

Aim. The main objective of this research is to highlight on the influence of the Phoenician heritage on the buildings and architecture left in Lebanon's different cities after thousands of years and wars in it.

Materials and methods. This work is based on the set of historical researches (Ancient History of Lebanon, 1994, The Phoenician Lebanon, 2015, the materials published by The Lebanese British Friends of the National Museum foundation, the latest UNESCO researches in the field of the ancient history of Lebanon (Whc.unesco.org)). The basic method we used in our study is descriptive and historical analysis.

Results and discussion. There are many archeological sites of Phoenician discovered in Lebanon, especially after the development of methods and tools for exploration and search for antiquities. Indeed, 11 Phoenician cities and towns in Lebanon have been continuously inhabited since then. The list below is the most famous Lebanese Phoenician cities:

Tyre: It is one of the two leading cities in the Phoenician Country. It was also the most important sea port for the Phoenicians.

The archeological excavations in the city and surrounding area have detected the first human presence in this site to the Third Millenium BC with a permanent residential entity during the early Bronze Age.

The foundation of the city and the temple was completed around the year 2750 BC.

In the city there were many temples, the main temple was dedicated to the God Melkart which was built by King Hiram in the tenth century BC on the ruins of an ancient temple. Other temples in the city include one for the God Astarte and another for God Baal.

It's impossible to speak about Tyre without mentioning it's unique role in extracting the "Tyrian Purple". This discovery was attributed to God Melkart "Heracles". When his dog was strolling on the beach with Queen Tyros and chewed a Murex shell containing this dye. The production of this beautiful color was typical for Phoenicians at that era. It is also known that the origin of their name was given to them by the Greeks (Purple: Phoenix in Greek).

Byblos: Is the oldest inhabited city in the world. It was inhabited between 7000 and 8800 BC. It was built as the first city in Phoenicia. It's now a UNESCO World Heritage site.

The Phoenician name for the city was derived from "well" or "origin", the name of their Goddess "Pheblos Pantheon". Also, its name was related to alphabetical letters and Papyrus.

Sidon: It was known as the "Daughter of Canaan". It was destroyed several times and was burnt once when the King of Persia "Artahxta 3" attacked it. It is the third largest city in Lebanon.

Some considered its name to "Sidon" the son of Canaan while others say that its name is derived from the wide variety of fish in its sea. Some of the historical sites left by the Phoenicians in sidon are: old city of saida, sea castle, the wild castle and the port of fishermen.

Batroun: It is one of the oldest cities in the world. The name of the city is taken from the Phoenician word “bater” which means “cut”. It contains the sea wall that the Phoenicians built to protect it from the tsunami that once hit Lebanon.

Baalbeck: Baalbeck is one of the most known lebanese cities, it was found for more than 8000 years where it's still the main, most attractive and important city in the Beqaa governorate. -Baalbek was known in the Roman times as "Heliopolis" or "Sun City". It was under the control of several civilizations such as Egyptian, Assyrian and Phoenician. Baalbek's ruins are one of the greatest things in the city for being there along the cultures. The stone of the pregnant woman, temple of jupiter, and temple of Bacchus are some of those ruins left by the Phoenician and roman civilizations. The Tell Baalbek temple is the most known temple in Baalbek for which it welcomes thousands of tourists every year.

The impressive monuments and columns there were a place of worship for ancient civilizations and an archeological wonder for all architectures and archeologists nowadays.

Conclusion. To sum up, Lebanon is one of the ancient countries that holds up a variety of cultural and archeological sites due to the presence of various civilizations in it throughout the years. However, the Phoenician civilization had the greatest impact in the Lebanese buildings and heritage. The touristic field in Lebanon is flourished due to the famous archeological sites distributed all over its cities from the north to the south.

57.043.047

**PHAGOCYTES BARRIER FUNCTIONS AND COMPLEMENT SYSTEM
PROTEINS IN PATIENTS WITH LOWER LIMBS TROPHIC ULCERS
BEFORE AND AFTER COMBINED EXPOSURE**

Klimova Olena

DSc, Professor

Lavinska Olena

PhD, Senior Researcher

Bychenko Ekaterina

Research assistant

State institution «Zaycev V.T. Institute of General and
Urgent Surgery of NAMS of Ukraine»

Abstract. The immunocorrecting effects in patients with lower limbs trophic ulcers before and after the combined exposure (light acting various wavelengths, the use of platelet-derived growth factor and hematopoietic stem cells) have evaluated in the article.

Key words: trophic ulcers, phagocytosis, complement, light, platelet-derived growth factor.

Introduction. Currently, the amount of patients with lower limbs trophic ulcers is increasing, and also disability indicators for this pathology are growing. According to the literature, patients with lower limbs trophic ulcers and wounds make up about 1.2% of the total population. Therefore, the problem of improving the treatment methods of such patients is an urgent task of medicine. Their treatment consists in the prolonged use of a wide range of antibiotics. But, unfortunately, due to the resistance of microorganisms to antibiotics, the use of antibiotic therapy does not always lead to a positive therapeutic effect [1, p. 82]. Presently, a search is underway for treatment new methods using biological and physical factors that affect to chronic

inflammatory processes course. It is of interest studying the effect of combined light exposure of the visible spectrum different wavelengths and the use of self-platelet-derived growth factor (sPDGF) and cord blood hematopoietic stem cells (HSC) on the body of patients with lower limbs trophic ulcers.

Lower limbs ulcers, which are a skin defect located below the knee joint, must heal during six or seven weeks [2, p. 138]. The formation of chronic trophic lower limbs ulcers is a complex mechanism of impaired venous hemodynamics, including circulatory disorders in the venous channel, biophysical, biochemical and immunological processes that affect the course of reparative processes in the tissues [3, p. 38, 4, p. 64, 5, p. 63]. It is necessary to take into account the inflammatory reaction stage, which proceeds over time, and affects various local elements in the inflammation area. Since, after the light exposure influence of a visible spectrum different wave range at various inflammatory stages take place such processes: sequential activation of congenital immunity factors, stabilization of adaptive immunity, and normalization of the immune response with the inflammatory reactions completion [6, p. 307].

The aim – studying of immunocorrecting effects in patients with lower limbs trophic ulcers before and after combined exposure: light effect with different wavelengths (red $\lambda = 660$ nm, green $\lambda = 530$ nm, blue $\lambda = 470$ nm), the use of self-platelet-derived growth factor (sPDGF) and cord blood hematopoietic stem cells (HSC).

Materials and methods. In SI «Zaycev V.T. Institute of General and Urgent Surgery of NAMSU» were examined 30 patients with lower limbs trophic ulcers. Patients received 3-fold photodynamic therapy with the application of sPDGF and HSC into the wound area. At the first stage inflammatory process (the alteration stage), the wounds were irradiated with green light ($\lambda = 530$ nm) for 15 minutes to clean the wounds, then necrectomia were performed using growth factor during the bandaging. A 20 ml autologous blood sample was taken without an anticoagulant-preserved, which was ultra-centrifuged to obtain a blood fraction enriched in platelet-derived growth factor. Then a synthetic PCL coating was applied to the wound (Nanopharma, Kiev). After the complex treatment, it was possible to clean the wounds of necrosis,

to achieve the appearance of granulations. This allowed us to proceed to the second stage of treatment. During the second bandaging after sanitation, the wound surface was covered with a PCL coating on which a fibrin clot was applied, then the wound was irradiated with red light ($\lambda = 660$ nm) for 15 min at the exudation stage to start regenerative processes. During the next bandaging, hematopoietic stem cells were applied followed by irradiation. Then, only irradiation and changing bandaging were performed. To inhibit the inflammatory reaction recurrence the wound were irradiated at the final stage (the proliferation) with blue light ($\lambda = 470$ nm). The multiplicity of bandaging was 11-12. The appearance of marginal epithelization was noted already on the 5-6th day. After the treatment, the wounds healed by secondary intention.

We examined the indicators of innate immunity: oxygen-independent and oxygen-dependent phagocytosis and the content of C3 and C4 complement system components. Light microscopy and immunoturbidimetry methods were used.

Results and discussion. Congenital immunity was assessed by the neutrophils ability to chemotaxis, adhesion and absorption of antigens and was evaluated by indicators – phagocytic index (PhI) and phagocytic number (PhN), which reflect the absorption capacity of neutrophils at the phagocytosis initial stage. The neutrophils digestive ability was assessed by the index of phagocytosis completion (IPhC) – the ability of enzyme systems to lyse opsonized antigens.

As a studies result, it was found that the phagocytic index was significantly higher than the control and amounted to $87.5 \pm 2.3\%$ with a control of $65 \pm 1.3\%$. However, after exposure to red light ($\lambda = 660$ nm), the PhI was $71 \pm 1.1\%$, and after the application of sPDGF, the PhI decreased to $69.3 \pm 1.9\%$. After the green light action ($\lambda = 530$ nm), the PhI was $75.2 \pm 1.3\%$, and after the administration of HSC, this indicator decreased to $67.5 \pm 1.1\%$. At the inflammatory reaction final stage, blue light ($\lambda = 470$ nm) was used to inhibit all processes. This led to a decrease in the PhI to control values and amounted to $65.9 \pm 1.0\%$.

Before exposure the absorption capacity of neutrophils (PhN), was increased by 13%. After exposure by red light and the use of sPDGF, the PhN decreased to 2.99 ± 1.2

units, and after exposure by green light and HSC, the absorption capacity of neutrophils increased to 3.61 ± 1.5 units. And the normalization of the indicator was observed after the blue light action (3.3 ± 1.6 units at the control of 3.2 ± 1.2 units).

The digesting ability of phagocytic neutrophils, which was evaluated by the index of completion (IPhC), was reduced to exposure, and was (0.71 ± 0.01) with a control of 1.15 ± 0.02 . However, after application of sPDGF, hematopoietic stem cells and phased light exposure with different wavelengths, the digesting ability of granulocytic neutrophils positively increased to 1.19 ± 0.2 units.

Oxygen-dependent phagocytosis was studied by the enzymatic activity of phagocytic cells in the NBT-test. We found the redox reserve violations in patients at all stages of the inflammatory process before exposure. Activation of the reactive oxygen species formation was also detected, which was evaluated by a five-fold increase in the number of formazan-positive cells. In the zymosan-stimulated NBT-test, a significant high number of formazan-positive cells were detected before exposure compared to the control group.

After red ($\lambda = 660$ nm) and green ($\lambda = 530$ nm) action light exposure, the number of positive cells decreased to $34.6 \pm 1.2\%$ and $32.6 \pm 1.5\%$, respectively. By the influence of combined treatment (photodynamic therapy, sPDGF, and HSC), the index decreased to $28.5 \pm 1.1\%$ and $29.5 \pm 1.5\%$.

However, after applying blue light at the inflammatory reaction final stage, was observed an increase to $65.8 \pm 1.3\%$ and $59.0 \pm 1.2\%$ relative to the control group – $57.0 \pm 3.5\%$. A high level of enzyme induction by zymosan was characterized by normal immunoreactivity, and an increase in spontaneous oxidative activity indicated the depletion of the neutrophils oxidative reserve.

Proteins of the complement system carry out opsonization of exogenous and endogenous antigens jointly with immunoglobulins, which contributes to the phagocytic cells activation. The antibodies binding to complement components and with bacteria is a prerequisite for phagocytosis. We revealed the opsonizing component C3 activation after the action of red light ($\lambda = 660$ nm). And after applying green action ($\lambda = 530$ nm) and blue action ($\lambda = 470$ nm) light exposure, this

indicator decreased to the control level. Since green and blue light helps to clean the wound, stop the inflammatory reaction and contributes to tissue regeneration. The component C4 was 34% higher before exposure compared with the control, and after light exposure, sPDGF, and HSC, the indicator decreased to a normal level.

Conclusions. Our studies applying light exposure, growth factor and hematopoietic stem cells have shown the possibility of using another technology in the treatment of lower limbs trophic wounds that are not amenable to antibiotic therapy. The use of complex treatment helps to cleanse the wound, which leads to a rapid decrease in the surface of the wound and positive dynamics in a short time. Growth factor and hematopoietic stem cells lead to increased regenerative function and the epithelization. Light exposure affects both plastic and energy metabolic processes. Growth factors interact with high affinity growth factor receptors and initiate regulation, differentiation and gene expression. To eradicate bacteria, activation of complement components C3, C4 is required along the classical and alternative paths. The components of complement adsorb on the cell surface, enhance the phagocytic reaction, and facilitate the penetration of the antigen-antibody-complement complex to the immunocompetent cells surface.

The demarcation zone in the wounds is practically absent, which minimizes the volume of necrectomy. Rapid filling of wounds with “healthy” granulation tissue with severe wound contraction occurred early after the combined use of light therapy, growth factor and hematopoietic stem cells

Thus, the use of light exposure, cord blood hematopoietic stem cells (HSC) and a self-platelet-derived growth factor (sPDGF) can have a beneficial effect on the energy processes in the cell, restore microcirculation in the tissues, reduce lymphostasis and promote the rapid healing of lower limbs purulent wounds.

REFERENCES

1. Богачёв В.Ю., Богданец Л.И., Журавлёва О.В., Брюшков А.Ю. Современные подходы к лечению венозных язв // Амбулаторная хирургия. – 2003. – №3. – С. 82.
2. Альбицкий А.В., Богачев В.Ю., Калинина Е.В. Лечение трофических язв венозной этиологии с точки зрения доказательной медицины // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2006. – № 12(2). – С. 137-144.
3. Суковатых В.С. Механизмы развития декомпенсированных форм варикозной болезни // Вестник хирургии. – 1999. – №1. – С. 36-40.
4. Стойко Ю.М. Клинические и фармакоэкономические аспекты хронической венозной недостаточности нижних конечностей // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2004. – Т. 10, №4. – С. 63-67.
5. Швальб П.Г. Некоторые вопросы патогенеза трофических язв венозного происхождения // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2005. – Т. 11, №1. – С. 61-66.
6. Климова Е.М., Быченко Е.А. Влияние низкоинтенсивного светового воздействия на процессы воспалительной реакции и регенерации экспериментальных животных // XVIII scientific and practical conference. Boston, USA. – 2020. – С. 307-309.

UDC 621.746.43

**INVESTIGATION OF THE EFFECT OF SLAG CATCHER DESIGN ON
SLAG DELAY EFFICIENCY IN THE SOLIDWORKS FLOW SIMULATION
PARAMETRIC MODELING ENVIRONMENT**

Kononchuk Serhii

Candidate of Technical Sciences

Associate Professor, Department of Materials Science and Foundry

Molokost Liudmyla

Assistant, Department of Materials Science and Foundry

Pukalov Viktor

Candidate of Technical Sciences

Associate Professor, Department of Machine Parts and Applied Mechanics

Central Ukrainian National Technical University

Kropyvnytskyi, Kirovograd region, Ukraine

Abstract: The influence of the design of the slag catcher on the efficiency of slag retention is investigated. SolidWorks Flow Simulation parametric modeling CAE module confirms the possibility of reducing the melt velocity through the use of a slag catcher with braking ribs. An original design of a ribbed slag catcher is proposed, which ensures trapping of slags and smooth filling of the mold with an alloy due to a decrease in the speed of movement of the melt without additional metal costs. It was found that the flow velocity along the cross-sectional height of the proposed ribbed slag catcher is less by 0.028 m / s or 14.5% compared to the traditional one. Using a ribbed slag catcher printed on a 3D printer, a mold was produced that showed satisfactory molding ability.

Key words: slag catcher, slag inclusion, flow rate, gating system, 3D-model, metal consumption, sand-clay mixture, mouldability

The most common technology for the manufacture of metal parts and blanks is casting. High-tech branches of mechanical engineering require the production of high-quality castings of complex configuration from modern alloys with a given chemical composition and mechanical properties.

The analysis of the causes of formation and methods of prevention in the casting of slag inclusions showed that in addition to technological means related to quality preparation of metal before pouring, a significant role is played by quiet continuous pouring of metal and properly designed foundry system, including slag catcher. However, the use of the most common casting systems (braking, throttle, with centrifugal slag catchers, rain, siphon) to increase the efficiency of slag retention is associated with increased metal consumption of the casting system, and as a consequence, increases the cost of casting [1]. Conducting experimental studies by varying the design of the slag catcher leads to an increase in the number of field experiments, given their complexity, limited by great difficulties.

On the other hand, computer flow modeling allows to study the influence of the design of the slag catcher on the flow rate of the melt in the foundries at the design stage and significantly reduce the cost of implementation in the production of new castings [2].

In order to reliably capture slag and reduce the speed of the melt in the foundries, which provides a smooth filling of the form with an alloy, but without additional metal costs, the original design of the ribbed slag catcher is proposed (Fig. 1).

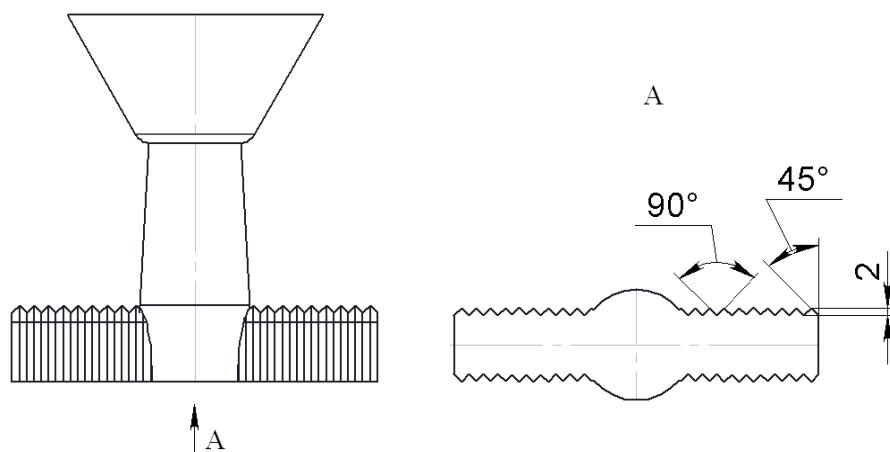


Fig. 1. Ribbed slag catcher

In the proposed design on the side and upper surfaces of the trapezoidal slag catcher with the same step applied ribs. The ribbed surface when pouring creates additional resistance to metal movement, inhibiting it. An area with a low melt velocity is formed around the walls of the slag catcher channel. The size of this area is determined by the height of the edges.

The results of computer simulation of the melt flow in the channel of the ribbed slag catcher showed a decrease in the average flow rate across the cross section of the slag catcher compared to the traditional by 0,028 m/s or 14,5 %. This allowed to reduce the length of the slag catcher to the first feeder. The expected metal savings are 0,26 %.

To test the molding ability of the proposed ribbed slag catcher was printed on a 3D printer model of the slag catcher, riser and bowl. 3D printing allows you to get three-dimensional products from computer models, allowing you to view the object and use it to prepare for production. Thus, you can see and correct possible design errors, evaluate the end result before launching the project into production [3].

The form made using a 3D model of the slag catcher showed satisfactory molding ability.

REFERENCES

1. Чуркин Б.С. Конструирование и расчет литниковых систем и прибылей для отливок: учебное пособие. Екатеринбург: Изд-во РГППУ, 2012. 124 с.
2. Алямовский А.А. Инженерные расчеты в SolidWorks Simulation. М.: ДМК Пресс, 2010. 464 с.
3. С.В. Конончук, В.В. Пукалов. Перспективи використання 3D-друку в ливарному виробництві. «Литво-2018»: Матеріали XIV Міжнар. наук.-практ. конф., 22 – 24 травня 2018 р. Запоріжжя. С. 120-122.

UDC 544.54

DISTRIBUTION OF XENOBIOTICS AND RADIOISOTOPES IN THE CASPIAN SEA WATER

Mammadov F. Khagani

Doctor of chemical sciences

Institute of Radiation Problems of ANAS

Baku, Azerbaijan

Mammadov Kh. Rasim

Alihuseynova R. Aygun

Mammadov Kh. Ceyhun

Mammadova A. Aygun

Doctoral students, senior assistants

Annotation: The distribution of xenobiotics and radioisotopes in the coastal waters of the Caspian Sea in Azerbaijan is analyzed. Sensory, chemical and microbiological indicators of sea water were studied. Microbiological indicators of seawater samples taken in some coastal areas along the seashore in Azerbaijan exceed the permissible values for sea water and do not meet the requirements of sanitary and hygienic norms and rules. Due to the existence of some pathogenic microorganisms (Nag-vibrios) in these waters, cases of ingestion of sea water while bathing in sea water should be avoided and showering after such baths is required.

Keywords: Caspian Sea, sea water, radioisotopes, heavy metals, microbiological indicators.

Not having direct contacts with the oceans, the largest lake in the world - the Caspian lake has salt water and contacts the state borders of five countries (Kazakhstan, Turkmenistan, Iran, Russia and Azerbaijan) and because of its large size it is called the Caspian Sea. The distribution of xenobiotics and radioisotopes in the coastal waters of the Caspian Sea with Azerbaijan is analyzed. Sensory, chemical and

microbiological indicators of seawater were studied and a comparative analysis of chemical and microbiological indicators for water samples taken from different coastal zones near which there are sources polluting sea water was carried out.

In order to study changes in environmental objects and determine the degree of pollution of the coastal waters of Caspian Sea with Azerbaijan, by the staff of the Radiochemistry laboratory of the Institute of Radiation Problems of the Azerbaijan National Academy of Sciences has systematically taken numerous samples of water since 2015 and carried out comprehensive analytical-chemical, physical-chemical, radiometric and microbiological examination of these samples in stationary laboratory conditions. The numerous samples of water were taken by the staff of the laboratory and systematically carried out comprehensive analytical-chemical, physical-chemical, radiometric and microbiological examination of these samples in stationary laboratory conditions. The accumulation of large amounts of harmful substances in sea water causes the risk of their entry into living in sea water and other organisms [1, 2].

Analysis of minerals of sea water samples by methods of physical chemistry were provided with gamma spectrometer (with HPGe detector) manufactured by Canberra, electronic microscope (SEM) manufactured by Carl-Ziess with an electron tube, atomic absorption (AA-6800) spectrometer manufactured by Shimadzu, fluorescence spectrometers (Expert-3L and XRF X-ray), membrane filters [3].

For conducting microbiological rapid tests, we used express test napkins - certified ISO 9001 and 13485 quality control systems - manufactured by R-Biopharm (Germany). To determine the number and types of microorganisms in stationary laboratory conditions, we used selective nutrient media produced by Hi-Media (India) and Condalab (Spain), incubators with an automated thermostat [3, 4].

Chemical and biological parameters of comprehensive analysis, the degree of contamination with anthropogenic xenobiotics of sea water samples were determined in accordance with the requirements of sanitary and hygienic norms and rules. Analytical comparison of existing information with the obtained results were carried

out with the aim of determining the sources of pollution of sea water with heavy metals, radionuclides, toxic emissions.

Sea water samples were taken from coastal water areas. Chemical and microbiological express tests of sea water were performed at the place of sampling. Later, long-term (24-48 hours) microbiological analyzes were carried out in stationary laboratory conditions [3, 5].

The results of the analysis of sea water samples are shown in Tables 1, 2 and 3.

The mineral balance of the sea water samples varies in the interval of 13.0-13.5 g / l.

The the results of the analyzes of minerals of sea water samples are shown in Table 1. For clarity and readability in the tables were shown elements with concentrations that vary for areas (relatively stable concentrations of light / Si, C, Al, P, Mg / and trace concentrations of some heavy elements / Ti, Zr, Ba, Cu, Mo / are not considered in tables).

Table 1.

Concentrations of the main components of the mineral composition of sea water samples taken from coastal areas of Caspian Sea in territory of Azerbaijan.

Regions	Components, mg/l								
	Sulphates	Chlorides	Na; K	Ca /all carbo-nates/	Sr	NO ₃ ; NO ₂	Fe; Mn	Zn	As
Caspian Sea water	750	4300	2600; 12	1420	18	0; 0	27; 32	9	0,28

Table 2.

Activity of radionuclides in sea water samples taken from the coastal territory of Caspian Sea in Azerbaijan.

Regions	Isotopes, Bq/l								
	²² Na ²	⁴⁰ K ¹⁹	⁶⁰ Fe ₂₆	⁵⁷ O ²⁷ C	⁶ Zn ₃₀	⁹¹ Sr ₃₈	¹¹³ Sn ₅₀ , ¹²⁶ Sn ₅₀	²⁶ Ra ⁸⁸	²⁸ Th ⁹⁰
Caspian Sea	0,50	0,08	0,30	0,25	0,06	0,1	0,05; 0,14	0,2	0,03

Table 3.

The results of a comprehensive chemical-microbiological analysis of sea water samples taken in May and July from the coastal territories of the Caspian Sea in Azerbaijan during 2015 and 2019.

№	Parameters	Requirement of standards (2874-82, AZS216- 2006)	Factual data				
			4	5	6	7	8
1.	Transparency , sm	>10***	30	30	30	20	20
2.	Turbidity, °	≤1,5***	0	0	0	0	0
3.	Sediment	0 or traces***	0	0	0	traces	traces
4.	Color, °	≤40***	0-1	0-1	0-1	1	1
5.	Smell, <i>in points at 20 °C</i>	≤3***	0	0	0	0	0
6.	Taste and flavors, <i>in points at 20°C</i>	≤ 2, (salty)***	salty	salty	salty	2, salty	2, salty
7.	Active reaction (pH)	6.0-9.0	7.2	7.1	7.1	7.0	7.0
8.	Dry residue, mg/l	>1000***	13500	13500	13500	13560	13550
9.	Total rigidity, mg-ekv / l	>7.0***	86	88	88	90	90
10.	Disposable rigidity, mg-ekv / l	not standardize d ***	12	12	12	12	12
11.	Zn, mg/l	not standardize d ***	9	9	9	9	9
12.	Phenol, mg/l	0.001	0	0	0	0	0.001

13.	Sulphide, <i>mg/l</i>	0.05	0.001	0.001	0.001	0.03	0.02
14.	I, <i>mg/l</i>	not standardize d ***	0 (trace amount s)	0 (trace amount s)	0 (trace amount s)	0 (trace amount s)	0 (trace amounts)
15.	Residual chlorine, <i>mg/l</i>	0-0.5	0	0	0	0	0
16.	Chlorides, <i>mg/l</i>	not standardize d ***	4300	4300	4300	4300	4300
17.	Nitrates, <i>mg/l</i>	not standardize d ***	0	0	0	0.2	0.1
18	Cd, <i>mg/l</i>	not standardize d ***	0	0	0	0	0
19	As, <i>mg/l</i>	not standardize d ***	0.28	0.28	0.28	0.33	0.32
1	2	3	4	5	6	7	8
20	Fe, <i>mg/l</i>	not standardize d ***	27	27	27	28	28
21	Pb, <i>mg/l</i>	not standardize d ***	0	0	0	0	0
22	Hg, <i>mg/l</i>	0,001***	0	0	0	0	0
23	Nitrites, <i>mg/l</i>	not standardize d ***	0	0	0	0.02	0.02
24	Sulphates, <i>mg/l</i>	not standardize d ***	750	750	750	780	760
25	E_{coli} number, E_c & <i>Citrobacter</i> in 1 liter	5000***	200- 300 (May)	300- 500 (May)	400- 600 (May)	1400- 2000 (May)	1200- 1800 (May)
			400- 600 (June)	1000- 1400 (June)	1200- 1500 (June)	3800- 5500 (June)	3800- 5100 (June)
			280- 300 (Septem ber)	700- 900 (Septem ber)	800- 1000 (Septem ber)	2000- 2600 (Septem ber)	1800- 2500 (Septem ber)

26	Coli-titr, quantity water in ml wherein found <i>E.coli</i>	>0.2***	3-5	2-3	2	0.5- 0.7	0.6- 0.8
			2	0.7-1	0.8-0.7	0.2-0.3	0.2-0.3
			3	1.1-1.4	1.3-1.0	0.4-0.5	0.4-0.6
27	Pathogens (<i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , 2 nd group <i>Nag-</i> vibrions), <i>in 1 liter</i>	0*** - (X)	2-4 (May)	6-8 (May)	6-9 (May)	8-12 (May)	8-10 (May)
			1-2 (June)	2-6 (June)	3-6 (June)	6-8 (June)	5-6 (June)
			0 (Septe mber)	0-1 (Septe mber)	1 (Septe mber)	2-4 (Septe mber)	1-2 (Septem ber)
28	Vibrio <i>Cholerae</i> , <i>in 1 liter</i>	0*** - (X)	0	0	0	0	0
29	Non pathogenic <i>Nag-vibrions</i> , <i>in 1 liter</i>	not standardize d ***	10-30 (May)	30-50 (May)	40-60 (May)	60-100 (May)	50-80 (May)
			40-60 (June)	80-100 (June)	90-120 (June)	110- 140 (June)	100-140 (June)
			20-30 (Septe mber)	50-60 (Septe mber)	60-80 (Septe mber)	100- 120 (Septe mber)	80-100 (Septem ber)

Note: *** - standard requirement for sea (swimming) water;

(X) - minor numbers allowed in 10% of samples

only by decision of the country's chief medical officer;

4 - A seawater sample taken from the coastal zone of the Caspian Sea near the village of Bilgya;

5 - A seawater sample taken from the coastal zone of the Caspian Sea near the village of Zagulba;

6 - A seawater sample taken from the coastal zone of the Caspian Sea near the villages of Mardakan, Turkan;

7 - A seawater sample taken from the coastal zone of the Caspian Sea

near the village of Hovsan;

8 - A seawater sample taken from the coastal zone of the Caspian Sea in the region of Sabail.

The microbiological indicators given in table 3 relate to seawater samples taken at a distance of 10-15 meters from the shore. The corresponding values of microbiological indicators for seawater samples taken at a distance of 30-50 meters from the shore are 1.5-2 times lower, i.e. The most biologically contaminated part of the sea water is usually near the shore wavefalls.

The results of chemical, radiometric analyzes show that the most polluted sections of the Baku coastal part of the Caspian Sea are the villages of Hovsan and Sabail. The data of microbiological analyzes show the number of Escherichia coli (Ec) colonies sometimes exceeding the permissible norms in seawater samples taken in the beaches of Govsan and Sabail region. These facts are explained by the presence of the Baku Central Aeration Complex in the Hovsan region and the presence of numerous manufacturing enterprises, including oil producing enterprises, which in some way or other have small and minor, but still effluent discharges into the sea.

The values of chemical and microbiological indicators given in Tables 1-3 show that the beaches of Hovsan and the beaches of the Sabail region are unsuitable for bathing with sea water.

In addition, in sea water samples taken at different times of the beach season, pathogenic bacteria (Salmonella, Shigella, etc.) and Nag-vibrios are often observed, albeit in small numbers. Therefore, after bathing in the coastal waters of Baku, it is imperative to take a warm shower from drinking water and rinse with a disinfectant soap.

According to the "Law of the Republic of Azerbaijan on Radiation Safety of the Population", the permissible value of the average annual dose for the population is 1 mZv, which is equivalent to the absorbed dose rate of 0.115 or approximately 0.12 mZv/h [6].

Numerous radiometric measurements on the sea surface near coastal areas (on an overpass platform at a distance of 20-50 meters from the shore) showed that the

absorbed dose rate of natural ionizing radiation ranges from 0.01 μSv / h (Bilga, Zagulba, Mardakan, Turkan) to 0.03 μSv / h (Hovsan and Sabail). Alpha radiation from seawater's minerals is not detected.

LIST OF REFERENCES

1. Piskunov A.S. Methods of agrochemical research. – Moscow: “Kolos”, - 2004, - 312 p.
2. Kovrigo V.P., Kaurichev I.S., Burlakova L.M., Soil science with the basics of geology. - Moscow: “Kolos”, - 2008, - 439 p.
3. Mamedov Kh. F. Effective processes of decomposition of xenobiotics and natural toxins. Radiolytic and photolytic decomposition of xenobiotics and mycotoxins: monography. - LAP LAMBERT Academic Publishing, Heinrich-Bocking Str. 6-8, Saarbrucken, Germany. - 2014, - 419 p.
4. Mamedov Kh.F. Radiolysis and Photolysis of Water Solutions of Phenol // European researcher. Series A. - 2014. - № 7-1. - P. 1216-1236.
5. Mamedov Kh.F. Radiolytic decomposition of Zearalenone in wheat // Immunopathology, allergology, infectology. All-Russian public organization Public National Academy of Mycology. - 2012, - № 1, - P. 74-77.
6. Kh.F.Mamedov, A.M.Gulamirov, R.G.Garibov, G.R.Allahverdiyev, H.N.Shiraliyeva, A.R.Alihuseynova, N.A.Mirzayev // Research of pollution's level of the Araz river by xenobiotics and pathogenic microorganisms, chemical and radiological ways of purification of water's samples. - Azerbaijan chemical journal – 2018, - № 4, - P. 68-76.

UDC 544.54

**RESEARCH OF RADIATION BACKGROUND AND DISTRIBUTION OF
RADIOACTIVE ELEMENTS IN SOIL AREAS OF AZERBAIJAN**

Mammadov F. Khagani

Doctor of chemical sciences

Institute of Radiation Problems of ANAS

Baku, Azerbaijan

Shiraliyeva N. Hajar

Allahverdiyev R. Gabil

Garibov G. Ramin

Junior Researches, doctoral students

Annotation: Local sites in the country with high values of the radioactive background were determined. The distribution of radionuclides, heavy metals and other xenobiotics in the soil of the country was studied. It has been established that in the soils of regions with relatively high value of the radioactive background the relatively high concentrations of natural radionuclides are observed. With systematic studies have established that the degree of assimilation of the K⁴⁰ isotope by the vegetation from soil and water is approximately 10 times higher than the degree of assimilation by the vegetation of radioactive isotopes of other elements. Brief information is given on methods for cleaning samples of these soils from heavy metals and radionuclides.

Keywords: radiation background, soil, radioisotope, pollution, cleaning of soil.

Studying the distribution of toxic elements in the soil is an urgent task to solve problems related to environmental safety. The main part of the soil is formed by chemical compounds in the form of various minerals. Studying the various forms of the presence of chemical elements in minerals, organic residues and emissions, soil colloids, determining the amount of oxides, hydroxides, carbonates, bicarbonates,

nitrates, nitrites, sulfates, phosphates in soil samples allow us to estimate the ecological state of the soil [1,2].

The increase in technogenic pressure on the environment, the processing of minerals by outdated technological processes and the consequent pollution of environmental objects with small amounts of xenobiotics can cause the formation of ecological crisis zones. The ability to clean by various methods local areas of the earth contaminated with radionuclides and to study the options for implementing these processes are the most important tasks of radiochemistry and are important for solving many pressing environmental problems [2, 3].

After radiometric measurements, the obtained dry mineral was analyzed with methods of analytical chemistry, X-ray fluorescence, gamma, beta spectroscopies, atomic absorption spectroscopies and electron microscopy. Radiometric measurements were carried out using the InSpector-1000 and Radiagem-2000 radiometers (manufactured by Canberra and equipped with alpha, beta and gamma detectors) and the Identifinder radiometer identifier (manufactured by Thermo Scientific). In the process of physical-chemical analysis of minerals obtained by evaporation of aqueous, weakly acid and weakly alkaline extracts of soil samples were used the “GFL-2304” redistillator, centrifuge “TDL-5M” and “TD5A-WS”, gamma spectrometer with HPGe detector manufactured by Canberra, Electronic Microscope “SEM ”(manufactured by Carl-Ziess with an electron tube), atomic absorption AA-6800 spectrometer (manufactured by Shimadzu), Expert-3L and XRF X-ray fluorescence spectrometers, automatic micropipettes, stirring heaters, flask heaters, refractory glass and ceramic laboratory products, refrigerators and evaporators [4-6].

Samples of soil were taken in summer and autumn from green grassy meadows, pastures or forest edges, at a distance of at least 10 kilometers from housing estates or industrial enterprises. Soil samples were taken from these sites by digging the soil to a depth of 10-20 cm. A decrease in the mass of soil samples by 1.4–1.5 times after their two-week drying was determined.

The results of the analysis of soil samples (concentration of macronutrients and micronutrients) are shown in tables 1 and 2.

Given the geometric dimensions of the printed page in table columns entered only some of the macroelements (Si, Al, C, N, Na, K, Ca, S, Cl, Mg, Sr) and trace elements (Fe, Zn, Mn, I, Br, F, Co, Cr, As, Cu, P, Li, B, Ba, Sn, Ni, Ti, Zr, Ra, Eu, Th, etc.) defined in the composition of soil minerals.

The results of measurements on an electronic balance showed that about 30-35% (300-350 g / kg) of the total mass of soil samples consists of water (water evaporated during drying, i.e. natural soil moisture). Analysis of samples of dried soil, minerals obtained by evaporation from aqueous, weakly acid and weakly alkaline soil extracts showed that the amount of oxygen in the composition of dried soil samples is 240-260 g /, in wet soil this indicator is approximately 50% or 500 g /, the amount of carbon is 18-20 g., silicon 310-330 g., Aluminum 62-80 g., i.e. the total amount of moisture, oxygen, carbon, silicon, aluminum is 980 - 990 g / kg ($350 + 240 + 18 + 310 + 62 = 980$ g. or $300 + 260 + 20 + 330 + 80 = 990$ g). The quantity of Mg compounds in water reservoirs is observed in the range of 6-25 mg / l, in plants 50-60 mg / kg. In some plant samples, P is found in trace amounts. In soil samples, compounds of the Mg element are observed in concentrations of 80-90 mg / kg, the concentration of trace elements As, Sn, Cu, Cr, Ti, Zr, Mo, Br, Ba below 1 mg / kg.

As can be seen from Table 1, the total number of macroelements and microelements that determine the soil fertility is only 10-20 g / kg. The mineral composition of soil was determined (mainly samples of fertile lands, sometimes samples of sandy soils in the presence of both types of soil in the same area) and the results of the analyzes are shown in tables 1 and 2.

For clarity and readability in the tables were shown elements with concentrations that vary by region (relatively stable concentrations of Si, C, Al, P, Mg and trace concentrations of some heavy elements / Ti, Zr, Ba, Cu, Mo / are not considered in these tables).

Table 1.

Concentrations of components in the composition of soil samples taken from soil plots in the country's regions.

Regions	Components, mg/l								
	Sul-phates	Chlo -rides	Na; K	Ca /all carbo-nates/	Sr	NO ₃ ; NO ₂	Fe; Mn	Zn	As
Kurdimir	638	208	290; 5900	4070	80	69; 1,8	92; 25	1,8	0,003
Zardab	655	161	270; 6100	4640	70	72; 1,8	111; 23	1,7	0
Xizi	240	472	210; 5010	4316	52	38; 1,8	55; 9	2,2	0,009
Siyazan	300	428	208; 5630	4997	47	42; 1,9	51; 10	2,3	0,003
Shabran	690	407	191; 5470	5283	42	72; 1,9	61; 8	2,4	0,002
Quba	780	305	172; 8350	6454	40	125; 2,0	57; 8	2,2	0,002

The results of radiometric measurements and the activity of radionuclides in soil samples taken from the same green lowland plots and pastures in the regions of the country are shown in Table 2.

The comparison of the indices of Table 2, as well as the spectra obtained by gamma spectroscopy of minerals of soil samples, show for the activity of the K⁴⁰ isotope in 1 kg soil samples values 7-9 times exceed the corresponding activity value of the K⁴⁰ isotope for 1 liter of water taken from the same site. This ratio for other elements is approximately 2. These values show that the process of assimilation by plants the K⁴⁰ isotope of water and soil samples is more efficient than the process of assimilation the other natural radioactive elements.

The comparative analysis of the indicators given in the tables shows that the content of some elements (Si, Al, K, Na, Cl, S, O, I, C, Zn, F, Mn) in the country's soil cover are relatively close to the contents of the corresponding elements in the soil northern countries (for example, on the territory of the Russian Federation), the content of Fe,

Mg, P and Co elements are relatively low, the Sr content is relatively high in the soil of our country [1, 3, 7].

Table 2.

The results of radiometric measurements and the activity of radionuclides in soil samples taken from green plains and pastures in the country's regions.

Zone (background - $\mu\text{Zv} / \text{h}$; alpha ray $\text{Bq}_{\text{eq}} / \text{sm}^2$)	Isotopes, Bq / kq								
	$^{11}\text{Na}^2$	$^{19}\text{K}^4$	$^{26}\text{Fe}^60$	$^{27}\text{Co}^{57},$ $^{27}\text{Co}^{60}$	$^{30}\text{Zn}^6$	$^{38}\text{Sr}^91$	$^{50}\text{Sn}^{113},$ $^{50}\text{Sn}^{126}$	$^{88}\text{Ra}^{226}$	$^{90}\text{Th}^{228}$
Kurdimir (0,05; 0)	1,8	2,0	0,88	0,76	0,13	0,38	0,12; 0,15	0,67	0,05
Zardab (0,04; 0)	2,0	2,0	0,88	0,73	0,13	0,30	0,12; 0,15	0,60	0,04
Xizi (0,04; 0)	1,5	2,0	0,97	0,70	0,16	0,68	0,18; 0,30	0,88	0,07
Siyazan (0,04; 0)	1,5	2,2	0,82	0,72	0,16	0,68	0,14; 0,30	0,70	0,05
Shabran (0,04; 0)	1,6	2,2	0,82	0,72	0,16	0,68	0,14; 0,30	0,68	0,05
Quba (0,07; 0)	1,5	2,2	0,82	0,77	0,16	0,24	0,13; 0,23	0,72	0,05

According to the "Law of the Republic of Azerbaijan on Radiation Safety of the Population", the permissible value of the average annual dose for the population is 1 mZv, which is equivalent to the absorbed dose rate of 0.115 or approximately 0.12 $\mu\text{Zv}/\text{h}$.

Table 2 shows the results of measuring the total radioactive radiation in the regions of the country, an assessment of the types of radioactive radiation and a study of the distribution of radionuclides in the soil. The measurement results show that the values of the total radioactive radiation /absorbed dose rate/ in many areas of the country (0.03-0.12 $\mu\text{Zv}/\text{h}$) do not exceed the maximum permissible value /MPV = 0.12 $\mu\text{Zv}/\text{h}$ /. The alpha radiation level for the soil of other regions of the country is 0-0.03 $\text{Bq}_{\text{eq}}/\text{sm}^2$. As a result of radiometric measurements were identified the local areas of regions of the country where the absorbed dose rate of the total radioactive radiation (0.15-0.85 $\mu\text{Zv}/\text{h}$) is much higher than the MPV. Such sources that create high dose rates include granite-marble coating of interior details of underground transport communications, radionuclides in building stone materials, gray, brownish-red and black granite-marble coatings of entrance steps and front walls of several

architectural buildings of national importance, plaques, monuments, radioactive sources used in industrial enterprises.

In this work, at the preparation of samples for the separation of heavy metals from soil samples, weak solutions of acids and alkalis were used. After filtration and evaporation of these extracts in the obtained minerals the total activity of radioactive elements was found to be identical to the activity of radionuclides in the studied initial soil samples. Therefore, a conclusion was drawn on the effectiveness of cleaning contaminated soil with radioisotopes by sequentially treating it with solutions of weak acids and alkalis.

For the cleaning of soil from heavy metals and radionuclides, as well as oil products from water cakes of contaminated soil samples, we also used methods of radiolytic stitching them onto the surface of finely chopped wood shavings.

Therefore, we developed a new method using varying (depending on the degree of soil contamination) amounts of acidic and alkaline solutions for the separation of heavy metals and radionuclides from samples of contaminated soils. In addition to efficiency and profitability, the correct application of this method allows us to save soil fertility.

LIST OF REFERENCES

1. Matskevich A.V., Pronev V.V. Technologies for the rehabilitation of radioactively contaminated territories // Proceedings of the scientific conference, Sankt-Peterburg, 30 noyabr - 1 dekabr. – 2017. – P. 226-229.
2. Piskunov A.S. Methods of agrochemical research. – Moscow: “Kolos”, - 2004. - 312 p.
3. Orlov D.S. Sadovnikova L.K., Sukhanova N.I. Chemistry of soils. – Moscow: “Higher. School”, - 2005. - 558 p.
4. Mamedov Kh.F. Radiolysis and Photolysis of Water Solutions of Phenol // European researcher. Series A. - 2014. - № 7-1. - P. 1216-1236.

5. Mamedov Kh.F. Radiolytic decomposition of Zearalenone in wheat // Immunopathology, allergology, infectology. All-Russian public organization Public National Academy of Mycology. - 2012, - № 1, - P. 74-77.
6. Mamedov Kh. F. Effective processes of decomposition of xenobiotics and natural toxins. Radiolytic and photolytic decomposition of xenobiotics and mycotoxins: momgraphy. - LAP LAMBERT Academic Publishing, Heinrich-Bocking Str. 6-8, Saarbrucken, Germany. - 2014, - 419 p.
7. Kovrigo V.P., Kaurichev I.S., Burlakova L.M., Soil science with the basics of geology. - Moscow: "Kolos", - 2008, - 439 p.

UDC 544.54

**ANALYSIS OF THE DISTRIBUTION OF XENOBIOTICS AND HEAVY
METALS IN THE DRINKING WATER SOURCES
OF THE REGIONS OF AZERBAIJAN**

Mammadov F. Khagani

Doctor of chemical sciences

Institute of Radiation Problems of ANAS

Baku, Azerbaijan

Xasayeva G. Subura

Mammadov Kh. Rasim

Guliyev I. Elchin

Huseynova H. Aynur

Junior scientists, doctoral students

Annotation: The distribution of heavy metals and radioisotopes in the drinking water sources of the regions of Azerbaijan is analyzed. Sensory, chemical and microbiological indicators of drinking water supplied through the water lines of residential complexes and regions of the country meet the requirements of relevant standards. Microbiological and chemical indicators of water of the two largest transboundary rivers of the country do not meet the requirements of the standards for drinking water. Chemical indicators of other mountain rivers and springs meet the requirements of the standard, but microbiological indicators exceed the permissible values for drinking water. The use of water from these sources as drinking water is allowed only after filtration and boiling or chlorination in accordance with technological requirements.

Keywords: rivers, springs, radioisotopes, heavy metals, water quality indicators.

The numerous samples of water were taken by the staff of the laboratory and systematically carried out comprehensive analytical-chemical, physical-chemical,

radiometric and microbiological examination of these samples in stationary laboratory conditions. Pollution of water reservoirs with anthropogenic emissions leads to an increase in the concentration of xenobiotics in soil and vegetation. The accumulation of large amounts of harmful substances in water reservoirs causes the risk of their entry into living organisms by translocation and migration paths along the “soil-water-vegetation” chain [1].

To study the options for implementing of cleaning of water reservoirs contaminated with heavy metals are important for solving many pressing environmental problems and are the most important tasks of radiochemistry [1, 2].

Analysis of minerals of water samples by methods of physical chemistry were provided with gamma spectrometer (with HPGe detector) manufactured by Canberra, electronic microscope (SEM) manufactured by Carl-Ziess with an electron tube, atomic absorption (AA-6800) spectrometer manufactured by Shimadzu, fluorescence spectrometers (Expert-3L and XRF X-ray), membrane filters [3].

To determine the compliance of the quality of the water sample with the requirements of the standards (GOST) 2874-82, AZS 216-2006, AZS 282-2007 for drinking water, stationary laboratory sensory, analytical, chemical, physico-chemical and microbiological analyzes were carried out in compliance with the conditions and requirements of standards (GOST) 2761-84 , 3351-74, 2874-82, 18164-72, 4151-72, 4011-72, 4245-72, 4386-81, 18963-73, 4595-49, 18826-73, 18190-72. For conducting microbiological rapid tests, we used express test napkins - certified ISO 9001 and 13485 quality control systems - manufactured by R-Biopharm (Germany). To determine the number and types of microorganisms in stationary laboratory conditions, we used selective nutrient media produced by Hi-Media (India) and Condalab (Spain), incubators with an automated thermostat [3, 4, 5].

Samples of water taken in accordance with the requirements of the standard GOST-17.4.3.01-83, chemical and biological parameters of comprehensive analysis and the degree of contamination with anthropogenic xenobiotics of water samples were determined in accordance with the requirements of the standard GOST-17.4.4.02-84. Analytical comparison of existing information with the obtained results were carried

out with the aim of determining the sources of pollution of reservoirs with heavy metals, radionuclides, toxic emissions.

Water samples were taken from water reservoirs or from rivers. Chemical and microbiological express tests of water were performed at the place of sampling. Later, long-term (24-48 hours) microbiological analyzes were carried out in stationary laboratory conditions [3, 4, 5].

The results of the analysis of water samples are shown in Tables 1, 2 and 3.

The quantity of Mg compounds in water reservoirs is observed in the range of 6-25 mg / l. The mineral balance of the samples of drinking water varies in the interval of 0.3-3.5 g / l. The the results of the analyzes of minerals of water samples (taken from water reservoirs, rivers, springs, water lines) are shown in Table 1.

For clarity and readability in the tables were shown elements with concentrations that vary for regions (relatively stable concentrations of light / Si, C, Al, P, Mg / and trace concentrations of some heavy elements / Ti, Zr, Ba, Cu, Mo / are not considered in tables).

Table 1.

Concentrations of the main components of the mineral composition of water samples taken from drinking water sources of the country's regions.

Regions	Components, mg/l								
	Sul-phates	Chlo -rides	Na; K	Ca /all carbo-nates/	Sr	NO ₃ ; NO ₂	Fe; Mn	Zn	As
Kurdimir /kitchen/	85	84	26; 10	356	2	3; 0,01	0; 0	0	0,001
Zardab /kitchen/	82	88	25; 11	348	1	2; 0,01	0; 0	0	0
Khizi, /Qalaalti spring/	118	32	21; 12	146	0,4	4,4; 0	0,8; 0	0,1	0,003
Siyazan, "Beshbarmag spring"	167	150	23; 15	330	1,5	5; 0,006	1; 0,6	0,1	0,001
Shabran /kitchen/	49	26	24; 12	102	0,5	11; 0,003	0,2; 0,1	0,2	0,001
Quba /Qudiyal River/	42	35	25; 12	96	0,4	4; 0	0,2; 0,03	0,1	0,001

Table 2.

Activity of radionuclides in water samples taken from the water sources of region of country.

Regions	Isotopes, Bq/l								
	$^{11}N_{a^{22}}$	$^{19}K^{40}$	$^{26}Fe^{60}$	$^{27}C_{O^{57}}$	$^{30}Zn^6_5$	$^{38}Sr_{91}$	$^{50}Sn^{113},_{50}Sn^{126}$	$^{88}Ra^2_{26}$	$^{90}Th^{22}_8$
Kurdimir /kitchen water/	0,5	0,15	0,3	0,28	0,04	0,13	0,04; 0,04	0,26	0,02
Zardab /kitchen/	0,6	0,14	0,3	0,26	0,04	0,1	0,03; 0,04	0,22	0,01
Khizi /Galaalti spring water/	0,5	0,14	0,3	0,22	0,05	0,22	0,04; 0,1	0,3	0,03
Siyazan /spring/	0,5	0,16	0,24	0,24	0,05	0,22	0,03; 0,1	0,24	0,02
Shabran /kitchen/	0,6	0,16	0,24	0,24	0,05	0,22	0,03; 0,1	0,22	0,02
Quba /Qudiyal River/	0,5	0,16	0,24	0,26	0,05	0,08	0,06; 0,06	0,24	0,02

The concentration (radiation activity) of the Na^{22} isotope in the minerals of drinking water supplied through the water supply lines for the population and organizations of the capital of Azerbaijan (city Baku) and the capital of the Nakhichevan Autonomous Republic (city Nakhichevan) is 0.32 Bq/l and 0.28 Bq/l , respectively, the isotope concentration of K^{40} is 0.18 Bq/l and 0.16 Bq/l (these values are characteristic low values for natural spring waters), the dose rate of gamma radiation from the background of these cities is 0.045-0.071 $\mu Zv/h$ and 0.011-0.045 $\mu Zv/hour$, the intensity of alpha radiation ranges from 0-0.01 Bq_{eq}/sm^2 və 0-0.04 Bq_{eq}/sm^2 , respectively.

According to the "Law of the Republic of Azerbaijan on Radiation Safety of the Population", the permissible value of the average annual dose for the population is 1 mZv , which is equivalent to the absorbed dose rate of 0.115 or approximately 0.12 mZv/h .

Table 3.

The results of the analysis of water samples taken from the transboundary Araz and Kur rivers before and after their discharge into a single stream and from the old and new water supply systems supplying residential areas of Baku with “Shollar” and “Oguz-Gabala” drinking water.

№	Parameters	Requirement of standards (2874-82, AZS216- 2006)	Factual data					
			4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Transparency, <i>sm</i>	>30*	>30*	>30*				
		>10**			>30	>30	>30	>30
2.	Turbidity, °	≤1,5	0	0	0	0	0	0
3.	Sediment	0 or traces	0	0	0	0	0	0
4.	Color, °	≤20*	0	0				
		≤40**			0	0	0	0
5.	Smell, <i>in points at</i> <i>20 °C</i>	≤2*	0	0				
		≤3**			1	0	1	0
6.	Taste and flavors, <i>in points at</i> <i>20°C</i>	≤2*	0	0				
		≤2**			1	0	1	0
7.	Active reaction (pH)	6,0-9,0	6,9	6,8	7.7	7.6	7.6 (7.7)	7.6
8.	Dry residue, <i>mg/l</i>	100÷1000*	350	450				
		>1000***			950	370	470 (800)	570
9.	Total rigidity, <i>mg-ekv/l</i>	7,0*	2.9	3.7	8.7	3.1	4.1 (7.1)	5.0
10.	Disposable rigidity, <i>mg-ekv/l</i>	<7*	0.8	1.0				
		not standardized **			2.5	1.2	2.3	1.4
11.	Zn, <i>mg/l</i>	5	0,2	0,01	0	0	0	0
12.	Phenol, <i>mg/l</i>	0,001	0	0	0	0	0	0
13.	Sulphide, <i>mg/l</i>	0,05	0	0	0	0	0	0
14.	I, <i>mg/l</i>	0,001-0,05*	0.05	0.04				
		**- not standartized			0.02	0.02	0.02	0.02

15.	Residual chlorine, mg/l	0-0,5*	0,01	0,01	0	0	0	0
16.	Chlorides, mg/l	350*	18	20	90	33	78 (90)	80
17.	Nitrates, mg/l	45*	4.5	2.0	7.0	4.5	5 (7)	2
18	Cd, mg/l	0*	0	0	0	0	0	0
19	As, mg/l	0,05*	0	0	0.003	0	0	0
20	Fe, mg/l	0.3*	0.14	0.2				
		1**			0.01	0.01	0.01	0.01
21	Pb, mg/l	0.03*	0	0	0	0	0	0
22	Hg, mg/l	0*; 0,001**	0	0	0	0	0	0
23	Nitrites, mg/l	0-0,1*	0	0				
		0,1**			0.3	0.05	0,05 (0,07)	0,02
24	Sulphates, mg/l	500*	10	33	155	40	111 (148)	50
25	E _{coli} number, in 1 liter	≤3*	1	1				
		≤9**			30-40	14-19	22 (35)	15
26	Coli-titr, quantity water in ml wherein found E.coli	>300*	1000	1000				
		>100**			30	67	50 (30)	67
27	Pathogens (Salmonella, Yersinia), in 1 liter	0*	0	0	6-10 (Salm.)	0 (Sal m.)	1 (3) (Sal m.)	1 (Sal m.)
28	Vibrio Cholerae, in 1 liter	0*	0	0	0	0	0	0

Note: * - standard for drinking water;

** - standard requirement for spring water and water for technical use;

4 - samples of water taken from the water pipeline, supplying the city of

Baku and its population with “Oguz-Gabala” drinking water;

5 - samples of water taken from the water pipeline, supplying the city of

Baku and its population with “Shollar” drinking water;

6 - samples of water taken from Araz river at the crossing of the Beylagan

district’s territory with the boundary of the IIR;

7 - samples of water taken from Kur river at the crossing of the Mingacevir region;

8 - samples of water taken from of rivers stream on the Suqovushan village after intercrossing (300 m) of Kur and Araz rivers:

- sample taken from surface part of stream;
- (sample taken from bottom part of stream);

9 - samples of water taken from of rivers stream after intercrossing (1 km) of Kur and Araz rivers on the Sabirabad district;

The alpha radiation level in the coastal zones of the Araz River in the Sadarak region is $0.11 \text{ Bq}_{\text{eq}}/\text{sm}^2$, which is below the maximum permissible value for this indicator.

On the example of the study of the pollution of the Araz River with harmful exogenous substances, the presence of several sources of pollution along the river flow was revealed. These sources were identified by comparing the results of sencory, analytical, chemical, radiochemical, microbiological studies and investigation of numerous special aerial photographsç images, the location, shape and scale of technical structures accompanying water flows.

The Kur River, contaminated from other sources, merging into a single stream with the Araz River creates a single conglomerate contaminated with numerous harmful exogenous substances water stream, which must be cleaned with complex water treatment procedures until its quality is adjusted to the requirements of drinking water. In water samples taken from the Araz River and from the Kura River after the confluence of the flows of these two rivers, in addition to pollution with numerous xenobiotics and in addition to *Escherichia coli*, other pathogenic microorganisms were found. Therefore, without special treatment, the use of these waters as drinking water or water for technical needs is not permissible.

The chemical composition, sencoryc, physical and chemical, and microbiological characteristics of numerous water samples taken from surface and near the bottom of the Araz River do not meet the requirements of AZS 282-2007 for drinking water.

Previous studies have shown the effectiveness of cleaning the polluted water of the Araz River when they are chemically treated with small amounts of calcium

perchlorate (5-10 mg / l.) and irradiated with absorbed doses of 5-10 kGy of ionizing radiation [6].

The analyzes showed that in underground and spring waters (in one liter) the number of detected colonies of *Escherichia coli* (*Ec*) varies in the range of 3-15 and this number remains practically constant during the year.

In the water of wells dug in the artisanal way and in the water of the Kur River, the number of *Ec* in one liter of water varies in the ranges of 15-30. In rainy weather in the water of the Kur River and artificially dug shallow wells (especially if there are sewage nearby, artificially created points of the sanitary center, shambo with a poorly concrete fence, etc.) the number of *Ec* increases, microscopic fungi, non-pathogenic microorganisms are additionally detected in the water samples. Pathogenic strains of *Nag-vibrios*, bacteria (*Salmonella*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, etc.) and sometimes indicators of new fecal pollution, - *Coliform* detected in the water of the Araz River.

As a rule, the microbiological analysis indicators of water samples taken at all times of the year from the water supply lines of the regions of the country meet the requirements (($E_c=0\text{-}3/\text{liter}$)) of standards 2874-82, AZS 216-2006, AZS 282-2007 for "Drinking Water". The studies showed that the chemical and microbiological parameters of water samples taken from the central water supply lines for population of the country, meet the requirements of GOST 2874-82 and AZS 282-2007 standards for drinking water.

In the water samples taken from reservoirs, springs and mountain rivers in October-June, the number of *E_c* (*Escherichia coli*) exceeded their maximum allowable amount by 5-10 times, i.e. the use of water from these sources such as drinking water is permissible only after filtration and boiling.

The kinetics of mixing the streams of water of Araz River polluted with inorganic and organic emissions with a relatively light and slightly polluted water of the Kur River studied. The distance from the confluence point of the two rivers to the onset of complete equilibrium of the concentration field over the entire volume of a single stream (1 km) estimated.

LIST OF REFERENCES

1. Piskunov A.S. Methods of agrochemical research. – Moscow: “Kolos”, - 2004, - 312 p.
2. Kovrigo V.P., Kaurichev I.S., Burlakova L.M., Soil science with the basics of geology. - Moscow: “Kolos”, - 2008, - 439 p.
3. Mamedov Kh. F. Effective processes of decomposition of xenobiotics and natural toxins. Radiolytic and photolytic decomposition of xenobiotics and mycotoxins: monography. - LAP LAMBERT Academic Publishing, Heinrich-Bocking Str. 6-8, Saarbrucken, Germany. - 2014, - 419 p.
4. Mamedov Kh.F. Radiolysis and Photolysis of Water Solutions of Phenol // European researcher. Series A. - 2014. - № 7-1. - P. 1216-1236.
5. Mamedov Kh.F. Radiolytic decomposition of Zearalenone in wheat // Immunopathology, allergology, infectology. All-Russian public organization Public National Academy of Mycology. - 2012, - № 1, - P. 74-77.
6. Kh.F.Mamedov, A.M.Gulamirov, R.G.Garibov, G.R.Allahverdiyev, H.N.Shiraliyeva, A.R.Alihuseynova, N.A.Mirzayev // Research of pollution's level of the Araz river by xenobiotics and pathogenic microorganisms, chemical and radiological ways of purification of water's samples. - Azerbaijan chemical journal – 2018, - № 4, - P. 68-76.

UDC 544.54

**ANALYSIS OF THE DISTRIBUTION OF XENOBIOTICS AND HEAVY
METALS IN THE GREEN GRASS COVER
OF THE AZERBAIJAN REGIONS**

Mammadov F. Khagani

Doctor of chemical sciences

Institute of Radiation Problems of ANAS

Baku, Azerbaijan

Mammadov Kh. Rasim

Aliyeva S. Ulviyya

Mammadova A. Aygun

Doctoral students, senior assistants

Annotation: The distribution of heavy metals and radioisotopes in the green grass cover of the regions of Azerbaijan is analyzed. It has been established that in the green grass of regions with relatively high value of the radioactive phone the relatively high concentrations of natural radionuclides are observed. Brief information is given on methods for analysis of heavy metals and radionuclides in the green grass and vegetable samples. With systematic studies have established that the degree of assimilation by the green grass from soil and water of the K⁴⁰ isotope is approximately 10 times higher than the degree of assimilation of isotopes of other radioactive elements.

Keywords: samples of green grass, radioactive irradiation, radionuclides, heavy metals.

Studying the distribution of toxic elements in the samples of green grass is an urgent task to solve problems related to environmental safety. Researches the various forms of the presence of chemical elements, organic residues and emissions, determining

the amount of oxides, carbonates, nitrates, nitrites, sulfates, phosphates in vegetation samples allow us to estimate the ecological state of the environmental objects [1, 2]. Systematic pollution of water reservoirs and soil areas with small amounts of anthropogenic emissions leads to an increase in the concentration of xenobiotics in vegetation. Therefore, there is a need for systematic measurements and studies to obtain results on the distribution of radionuclides, heavy metals and other xenobiotics in the vegetation, green grass cover of the country, trends in the direction of the emergence of zones of environmental crisis, information for predicting changes and the rate of change in the environment [2, 3].

The obtained dry mineral of green grass samples was analyzed by analytical chemistry, X-ray fluorescence, gamma, beta and atomic absorption spectroscopies and electron microscopy after radiometric measurements. Radiometric measurements were carried out using the İnSpector-1000 and Radiagem-2000 radiometers manufactured by Canberra and the İdentiFİNDER radiometer-identifier manufactured by Thermo Scientific.

In the process of physical-chemical analysis of minerals, obtained by treatment of grass samples with nitric acid's solution, were used gamma spectrometer with HPGe detector manufactured by Canberra, Electronic Microscope "SEM" manufactured by Carl-Ziess, atomic absorption AA-6800 spectrometer manufactured by Shimadzu, Expert-3L and XRF X-ray fluorescence spectrometers [4-6].

Samples of green grass үүкү taken in accordance with the requirements of the standard GOST-17.4.3.01-83 from green grassy meadows, pastures and forest edges of nearby forests. Taken samples were analyzed and their sensory, chemical and microbiological parameters and the degree of their contamination with anthropogenic xenobiotics were determined in accordance with the requirements of the standard GOST-17.4.4.02-84. Analytical generalizations and comparison of existing information with the obtained results were carried out with the aim of determining the sources of pollution of grass with heavy metals, radionuclides, toxic emissions.

Samples of green grass were taken in summer and autumn from green grassy meadows, pastures or forest edges, at a distance of at least 10 kilometers from housing estates or industrial enterprises.

A decrease in the mass of vegetation samples by 4.5–6.0 times, after their two-week drying was determined. Mineralization of the grass samples was carried out by repeated thermal and acid (nitric acid) treatment. The resulting grass minerals are analyzed by methods of physical chemistry [4-6].

The results of analyzes of the minerals of vegetation, green grass samples are given in Tables 1 and 2.

Considering that the main purpose of these studies was to study the mineral composition of the vegetable mass, organic components (hydrocarbons, carbohydrates, vegetable oils, organic acids, carotenes, vitamins, polyphenol compounds, etc.) we have not studied.

For clarity and readability in the tables were shown elements with concentrations that vary by region (having relatively stable concentrations of light / Si, C, Al, P, Mg / and trace concentrations of some heavy elements / Ti, Zr, Ba, Cu, Mo / are not considered in these tables).

Table 1.

The concentrations of the main chemical components in the minerals of vegetation, green grass samples taken in regions of the country.

Regions	Components, mg/l									
	Sul-phates	Chlo-rides	Na; K	Ca/all carbo-nates/	Sr	NO ₃ ; NO ₂	Fe; Mn	Zn	As	
Kurdamir	350	133	106; 5090	3940	51	44; 1,5	33; 12	0,6	0,002	
Zardab	330	117	103; 5880	3900	44	50; 1,5	37; 12	0,7	0	
Xizi	210	350	90; 4100	3110	23	27; 1,3	30; 0,8	1,6	0,005	
Siyazan	200	320	85; 4826	3080	15	31; 1,2	21; 2,3	1,8	0,002	
Shabran	350	280	58; 5215	3020	25	33; 1,4	33; 2,1	1,8	0,001	
Quba	200	260	64; 6280	3010	28	40; 1,1	30; 2,1	1,7	0,001	

The activities of radionuclides in plant samples taken from the green plains of the same territories are shown in table 2.

Table 2.

The activities of radionuclides in green grass samples taken from green plains, pastures of regions of the country.

Region	Isotopes, Bq/kg								
	^{11}N a^{22}	$^{19}K^{40}$	^{26}Fe 60	$^{27}Co^{57}$, $^{27}Co^{60}$	$^{30}Zn^6$ 5	$^{38}Sr^{91}$	$^{50}Sn^{113}$ $^{50}Sn^{126}$	$^{88}Ra^2$ 26	$^{90}Th^2$ 28
Kurdimir	1,0	2,0	0,55	0,54	0,08	0,25	0,07; 0,08	0,45	0,03
Zardab	1,1	2,0	0,55	0,52	0,08	0,20	0,06; 0,08	0,40	0,02
Xizi	1,0	1,9	0,57	0,46	0,10	0,46	0,09; 0,20	0,56	0,05
Siyazan	1,0	2,1	0,48	0,48	0,10	0,46	0,07; 0,20	0,48	0,03
Shabran	1,1	2,1	0,48	0,48	0,10	0,46	0,07; 0,20	0,43	0,03
Quba	1,0	2,1	0,48	0,51	0,10	0,16	0,12; 0,12	0,48	0,03

The comparative analysis of the indicators given in the tables shows that the content of some elements (Si, Al, K, Na, Cl, S, O, I, C, Zn, F, Mn) in the country's vegetation cover are relatively close to the contents of the corresponding elements in the vegetation cover northern countries (for example, on the territory of the Russian Federation), the content of Fe, Mg, P and Co elements are relatively low, the Sr content is relatively high in vegetation of our country [7, 8].

The comparison of the indices of Table 2, as well as the spectra obtained by gamma spectroscopy of minerals of vegetation samples show the K^{40} isotope activity in 1 kg vegetation samples higher than corresponding activity value of the K^{40} isotope for 1 liter of water taken from the same site. These values show that the process of assimilation by plants the K^{40} isotope from water and soil is more efficient than the process of assimilation of other natural radioactive elements.

LIST OF REFERENCES

1. Kovrigo V.P., Kaurichev I.S., Burlakova L.M., Soil science with the basics of geology. - Moscow: "Kolos", - 2008, - 439 p.
2. Matskevich A.V., Pronev V.V. Technologies for the rehabilitation of radioactively contaminated territories // Proceedings of the scientific conference. Sankt-Peterburg. 30 noyabr - 1 dekabr, - 2017. - P. 226.
3. Piskunov A.S. Methods of agrochemical research. – Moscow: "Kolos", - 2004, - 312 p.
4. Mamedov Kh. F. Effective processes of decomposition of xenobiotics and natural toxins. Radiolytic and photolytic decomposition of xenobiotics and mycotoxins: monography. - LAP LAMBERT Academic Publishing, Heinrich-Bocking Str. 6-8, Saarbrucken, Germany. - 2014, - 419 p.
5. Mamedov Kh.F. Radiolysis and Photolysis of Water Solutions of Phenol // European researcher. Series A. - 2014. - № 7-1. - P. 1216-1236.
6. Mamedov Kh.F. Radiolytic decomposition of Zearalenone in wheat // Immunopathology, allergology, infectology. All-Russian public organization Public National Academy of Mycology. - 2012, - № 1, - P. 74-77.
7. Samofalova I.A. The chemical composition of soils and soil forming components [Text]: Study guide. RF, Federal State-Funded Educational Institution of Higher Professional Education Perm State Agricultural Academy. - Perm: Publishing house of the Federal State-Funded Educational Institution of Higher Professional Education Perm State Agricultural Academy, 2009. - 132 p.
8. Orlov D.S. Sadovnikova L.K., Sukhanova N.I. Chemistry of soils / Moscow, "Higher. School", 2005 .-- 558 p.

УДК 615.235: 616.23

**ANALYSIS OF DRUGS USED FOR THE SYMPTOMATIC TREATMENT OF
UPPER RESPIRATORY TRACT DISEASES**

Nemchenko Alla Semyonovna

Candidate of Economic Sciences

Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor

Chair of organization and economics of pharmacy

Head of Department Organization and Economics of Pharmacy

Mishchenko Viktoriia Ivanovna

Candidate of Pharmaceutical Sciences

Assistant Chair of Department Organization and Economics of Pharmacy

Vynnyk Elena Vladimirovna

Candidate of Pharmaceutical Sciences

Associate Professor of Department Organization and Economics of Pharmacy

Kotova Yuliya Yuryevna

Student

National University Pharmacy

Kharkiv, Ukraine

Abstract: Currently, respiratory diseases (RES) remain one of the most common pathologies in the structure of morbidity in Ukraine. Respiratory diseases, namely acute forms of the disease (bronchopneumonia) and chronic inflammatory processes (chronic bronchitis, bronchial asthma), have severe complications and high mortality. Currently, this issue is particularly acute in Ukraine. Namely, due to the economic crisis and the outbreak of coronavirus in the context of limited health resources in the country and low solvency of the population. Therefore, the analysis of proposals for drugs and analysis of dosage forms that are present in the pharmaceutical market and used to treat RES, are becoming increasingly socio-economic in nature.

Keywords: respiratory diseases, syrups, solid dosage forms

In the treatment of RES, etiopathic and symptomatic therapy is used, which reduces one of the main symptoms - cough. In the pharmaceutical market of Ukraine there is a fairly wide range of drugs used to treat cough.

For the study, we chose a number of drugs for the symptomatic treatment of cough on the example of the trade range of the pharmacy "Desirable Health", city Dnipro, Residential area of Poplar 3, bldg. 51, building 1. The sample included 83 trade names of medicines, including forms of release of medicines.

According to the classification of Anatomical and Therapeutic Classification drugs used in the symptomatic therapy of RES namely cough, which we analyzed, belong to group 1 R "Respiratory system" and 5 subgroups R05 "Cough and cold remedies", namely: R05CA - expectorants; R05CB - mucolytics; R05D - antitussives, except for combined preparations containing expectorants; R05X - other drugs used for coughs and colds. Drugs, R05D B - antitussives, except for combined drugs, R05F - combined drugs containing antitussives and expectorants (in our case, the drugs included in the sample were not included in the subgroup, which is currently absent in the pharmacy) [1].

The division into subgroups revealed that the most numerous subgroups R05CA and R05C B, which included the vast majority of drugs (64.8%):

R05CA - expectorant included 32.4% (29 trade names, including forms of release);

R05C B - Mucolytic preparations are 32.4% (29);

R05 X - other drugs used for coughs and colds accounted for 29.6% (21);

R05D B - antitussives, with the exception of combination drugs containing expectorants, belongs to only 5.6% (4) of the studied series of drugs.

Analysis of the structure of the range of the study group, which showed that the drugs are available in 16 dosage forms (LF) Fig. 1. A significant advantage is solid LF (63%), which is the undisputed leader, compared to liquid LF - 37%. The main share (58.7%) is presented in such forms as syrups (32.4%), tablets (16.9%), lozenges (9.9), oral solutions (8.5%). The two leading aggregate forms (51.1%) are syrups - 32.4% (or 23 trade names out of the total) and tablets - 16.9% (or 12 trade names). LF, such as chewable tablets, powders for oral solution, injectable solutions, tablets,

suppositories, emulsions and liquid extracts, have the lowest number of drugs analyzed. The above forms contain, respectively, 1.4 % of the total (or 1 trade name of the total). Analysis of dosage forms of HOD drugs revealed that the vast majority of the range is formed using syrups in the form. The dosage form of the syrup is especially convenient for children and the elderly, as well as the ability to mask the unpleasant taste [2].

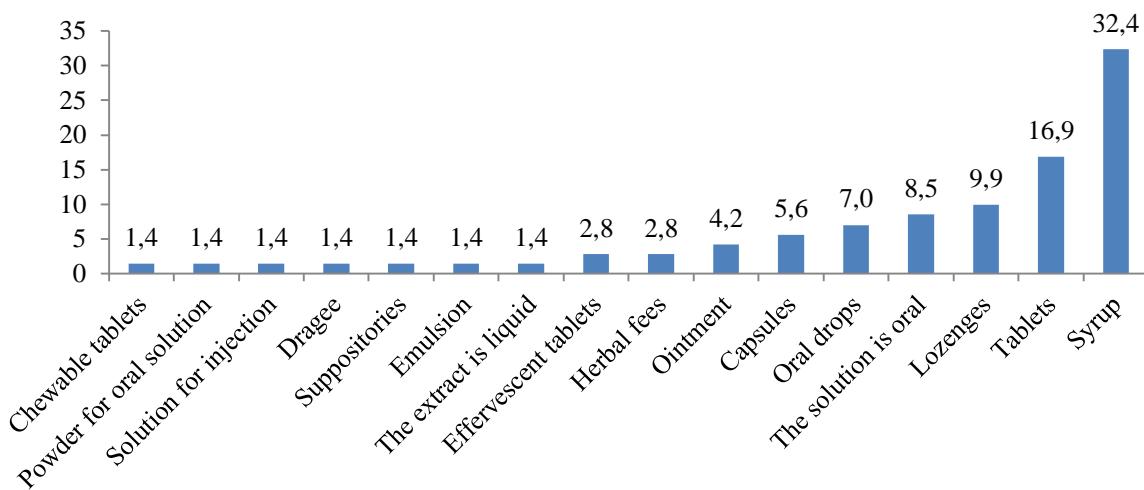


Fig. 1. Ranking of drugs used in the symptomatic therapy of IOP by dosage forms

REFERENCES

1. Компендіум. [Електронний ресурс]. URL: <http://compendium.com.ua/> (дата звернення 05.07.2020 р.).
2. Бондаренко А. С., Гладух Е. В. Актуальність розробки комплексних лікарських засобів у формі сиропів на основі рослинної сировини. *Фармація XXI століття: тенденції та перспективи* : матеріали VIII Нац. з'їзду фармацевтів України, м. Харків, 13-16 верес. 2016 р. X., 2016. Т. 1. С. 327.

UDC 81-139

**THE PRINCIPLE OF INTEGRALITY AS ONE OF THE PROPERTIES
OF A LANGUAGE SYSTEM**

Panferova Irina

PhD, assistant professor

Tashkent State Pedagogical University

Tashkent, Uzbekistan

Tomchani Ludmila

Senior Lecturer

Turin Polytechnic University in Tashkent

Tashkent, Uzbekistan

Abstract. This article is dedicated to the issues connected with the systemic organization of a language. We consider the implementation of the principle of integrality as one of the properties of a language system. Meanwhile, systematization characterizes a language in all its subsystems, but this language phenomenon is most noticeable in terminology. As a result of a complex analysis of terminological units, the main characteristics of which are their syntagmatic and paradigmatic relations, we determined lexical-semantic links, system-structural features and intersystem relations that can generate both polysemy of a single term and homonymy, which are considered at the level of inter scientific contacts.

Key words: systematization, language phenomenon, cognitive-final significance, polysemantic term, structural-semantic links.

Systematization is one of the main characteristics of a language used by researchers to more objectively distinguish those features that the object possesses, in our case it is economic terminology and its assessment, "for no single phenomenon in the language can be understood without taking into account the system to which it belongs to" [1, P.64]. When one speaks of a systemic nature of the language,

linguistics usually operates with two concepts -"system" and "structure", which are often identified. Thus, by "system" a complex unity is meant in which the component parts-elements, as well as the scheme of communication or relations between elements-structure are singled out [2, P.249]. The concept of "system" is inherent in both individual tiers of the language (phonetics, morphology, syntax), and a language structure, as a whole.

The principle of integrality (unified whole) as one of the properties of a language system was first formulated by F. de Saussure: "Language is a system, all elements of which form a whole" [3, P.147]. Later, he theoretically substantiated a systemic nature of a language through his concept of relative importance, or the value of units of a language. The idea of systematization is contained in many theoretical works of pre-Saussure linguistics, but the principle of a systemic language has become the main principle of linguistics only in the twentieth century.

Many linguists point to the systemic organization of a language, among them D.S.Lotte, Y.M.Lotman, B.N.Golovin, and etc. The significance of a systemic character of a language is mentioned in the works of foreign researchers (Catford, 1965; Savory, 1948; Smith, 1948). All of them note that systematization characterizes a language in all its subsystems, but this phenomenon is most noticeable in terminology.

According to B.N. Golovin, "the terminology is systemic, first of all, because the world is systemic, individual parts and sides of which it are displayed and served by terminology" [4, P.78]. In terminology, systemic nature is understood as a reflection of the regular relationships of other systems and finds expression in different types of paradigmatic relations and connections that arise between lexical units of a single terminological field, in particular economic terminology. When a term is separated from the system, it turns into a simple word, since "the term does not exist by itself, but represents a link in the system of scientific concepts" [5, P.45].

From this it follows that a systemic nature is understood differently, but speaking of terminology as a system, we mean the reflection of the regular relations of other systems in the lexicon.

Systematization in the language was studied in different ways. The current stage in the development of linguistics is characterized by consistently pursued systemic approach to the study of terminological vocabulary. And the main thing in the systemic approach (as well as in our research) is the consideration of terminology (in our case - economic) as some integrity or system and the analysis of the constituent parts and various properties of the terminology just from the point of view of a single whole.

The indicator of a systemic nature of vocabulary is the presence of relations of the opposite meaning of words. The words of an antonymous series designate opposite poles of the same quality, contrasting objects and phenomena. The emergence of the need to evaluate phenomena (objects) leads to the expansion of the possibilities for opposing words used for this purpose, which leads to the establishment of regular antonymous relations between them (for example, *nonprofit*, *imbalance*, *illiquidity*). Economic terminology in this study is presented by a term field. For the first time the concept of "a term field" was developed by A.Reformatskiy, but so far it is being revised by many linguists who consider it their duty to find in it a niche for new terminological studies.

Thus, some believe that a term field is a system of connections between terms (Morozova, 1969, P.234); others suppose that a field is a collection of concepts and a set of words expressing these concepts (Safin, 1971, P.501), and in some cases - even a set of techniques and principles for describing the phenomena of language (Safin, 1972, P.45), the still others consider a term field to be a systemic formation of a content plan that corresponds to terminology in terms of expression (Nayvelt, 1977, P.130), the fourth consider the term field as a set of scientific, technical and special knowledge, forming a definite system (Piotrovskiy, 1978). We share the latter concept as the most convincing and contributing to the solution of the tasks posed in this paper.

Addressing to this problem is due to the fact that not all natural languages have developed scientific terminology. It exists only in only 60 languages and covers about

300 vocational-object fields, while there are not so many terminologically developed fields in each individual language.

Like any term field, a terminological field of the economic terminology of the Russian and English languages consists of a number of elements, the systemic connections of which depend on each other and condition each other. Being a single whole, a term field of the economic terminology includes a terminological system, a terminology variety (block) and a term that are in mutual relations. This notion of a term field is supported not only by the conclusions of the analyzed literature, but also by the analysis of the economic continuum itself.

The definition of an economic term field was conducted by us as a result of a complex analysis of terminological units, the main characteristics of which are their syntagmatic and paradigmatic relations. The paradigmatic relations of a terminological field form the content plan. In the terms of expression, the terminological field corresponds to "a set of lexical units, as well as word-formative morphemes and formal syntactic devices that ensure the importance of syntagmatic links between lexical units" [6, P.36].

The main purpose of a terminology field of the economic terminology is to reflect, with the maximum objectivity, the level of human knowledge in the field of economics; this term field is in the stage of continuous development and changes caused by the development of a relevant science.

Economic terminology as a system of names is developing as a result of conscious, purposeful human activity and is formed together and simultaneously with the economy, and therefore the inseparable link between economic terminology and the science that is feeding it is natural. "The system of scientific concepts of any science is not an unshakable and constant, and with the further development of this science it should change being rethought" [7], and therefore, and being investigated.

Consequently, a term field of the economic terminology of the English language, including the most mobile part of the vocabulary at a short time-cut level with new and emerging language phenomena at the lexical-semantic level, can be perceived as a lexicographic description of language dynamics that needs to be studied.

Studied term field in English reveals a peculiar feature of the existence of economic terms, within which a new term has general structural and semantic characteristics.

The analysis of lexical-semantic links of terms shows that these links can be internally systemic and inter-systemic. Thus, the intra-system semantic phenomenon is polysemy of the same term within the same terminology system.

Semantic phenomena of intersystem nature in the field of philological terminology are represented by the following term symbols, which are simultaneously used both for nomination of concepts (phenomena) of one industry, and for nomination of concepts of the related disciplines.

The meaning of a polysemantic term of the inter-system functioning is an integral part of terminological combinations of words and fulfills the role of the semantic core of the invariant, which specifies and details the meaning, refines the information on the basis of the differential sign of a concept.

Thus, intersystem relations can generate both polysemy of a single term and homonymy, which are considered at the level of inter scientific contacts.

Therefore, system-structural features are the main criteria for determining a term in a language system. In one system of language there are absolutely no identical characteristics, therefore, there are no absolute synonyms, because in one system of concepts there are no two or more different features that would be called the same term. The same term "is roaming" from one system to another, acquiring a different meaning [8, pp.48-56.].

As a result we single out a generalizing feature of a term as its "cognitive-final significance," which is expressed in the fact that the term becomes "the carrier and custodian" of special information belonging to the particular terminology system.

Thus, the research of structural-semantic links between the terms implies the continuity of two plans that are related to each other: a stable invariant semantic component of a paradigmatic plan of a language system and the expressions of variable components of a syntagmatic speech plan, which respectively determine the different meanings of the word-term usage. Such systemic relationships between

terms reveal the essence of the "transition" of the same word - term from one meaning to another.

REFERENCES

1. Danilenko V. Semantic structure of a special word and its lexicographic description. – Sverdlovsk, 1991. – 155 p.
2. Shchedrovitskiy G. School of Cultural Policy. – Moscow, 1995. – 800 p.
3. F. de Saussure. The Course of General Linguistics. – Moscow, 1977. – 696 p.
4. Golovin B. Linguistic basis of the doctrine of terms. – Moscow, 1987. – 104 p.
5. Lotman Y. Structural typological studies. – Moscow, 1963. – P.45.
6. Piotrovskiy M. Ethiopian studies. The history of culture. – Moscow, 1981. – P.36.
7. Siforov V. Development of research in scientific and technical terminology. – Kiev, 1977. – 167 p.
8. Gerd A. Language of science and technology as an object of linguistic study. – Saratov, 2000. – 703 p.

UDC 620

MICROALGAE AS A RAW MATERIAL FOR BIOFUEL PRODUCTION

Pavliukh Lesia

Ph. D. in Technological Sc.

Onopa Valeria

Student

National Aviation University

Kyiv, Ukraine

Hussain Saddam

Young Scientist

Iqra National University

Peshawar, Pakistan

Abstract: The article is devoted to the study of the potential of microalgae for biofuel production, the possibility, expediency and examples of using algae as raw materials for energy production are considered. The advantages of microalgae over other crops in biodiesel production are shown.

Keywords: biodisel, algae, energy, conversion.

Not surprisingly, modern problems related to the use of fossil fuels, especially in terms of climate change, were considered in 1896 by Swedish scientist Svante Arrhenius. He was the first to note that the use of fossil fuels could lead to global warming. The problem has become a hot topic over the past few decades. This has led to the growth of a number of alternative energy sources that are necessary for both business and the population. Now the situation in the world has changed – energy has become expensive, the issue of ecology is also very acute. And we need to look at the resources around us differently. Each region of our country has its own specifics and wide opportunities. Therefore, the question arises, what can be offered in this direction?

At the present stage of development of the state, alternative fuels are the main catalyst for new global trends in the agricultural market, which is objectively due to the reduction of mineral reserves, high dependence of the country on oil imports, changes in the structure of agro-industrial production, growing price disparities. agricultural products.

This problem requires a study of the biofuel potential of Ukraine, which is currently one of the largest exporters of energy raw materials. The rapid development of production and consumption of biodiesel has led to the emergence of promising export space, changing the structure of the world agri-food market.

For Ukraine, whose strategic goal is European Union (EU) integration, the development of bioenergy is especially important, as the use of renewable energy sources is not below the European average – one of the requirements of the EU to candidate countries, which is an additional argument in favor of renewable energy. Global biodiesel production is rapidly outpacing all other renewable energy sources.

In the EU, biofuels are mainly used under two schemes: "French" and "German". In the first case, the main consumers of biofuels are vehicles and buses.

Ukraine annually consumes about 200 million tons of p.p. fuel and energy resources and belongs to the energy-deficient countries, as it covers almost half of its energy consumption needs through imports. Energy production is a necessary condition and the most important component of the economy at all stages of its development. Therefore, improving energy efficiency is a strategic task facing the country.[1]

Algae become an interesting source for biofuel production. Sea and freshwater algae grow rapidly, do not require fields, and the unicellular nature simplifies their processing into fuel. Algae are converted into biofuel by heating them to 300 °C and simultaneously compressing them. This process actually mimics the origin of oil in the bowels of the Earth. In addition, algae can produce vegetable oil to make biodiesel and biodiesel, which can be converted into several fuels. Algae processing technology for biofuels has a double environmental effect. Algae plants should be located near high-emission industrial sites, as plants need large amounts of CO₂ for active growth. According to some sources, 0.4 ha of algae can produce 5,000 to

10,000 gallons of oil per year, making algae much more productive than soybeans (50 gallons per 0.4 ha), rapeseed (110 to 145 gallons), jatropha (175 gallons), cellulose ethanol with poplar (2700 gallons).[3]

The most relevant at present is the development of approaches to the industrial production of biofuels of the "third" generation, based on the use of algal biomass.

The third generation of biofuels is considered to be produced from algae, the processing of which will allow to obtain different types of fuel from the accumulated biomass. Microalgae are single-celled "factories" for processing solar energy and carbon dioxide into biofuels. Algae are the fastest growing plants in the world, they can double their weight several times a day. They contain a record amount of oil (up to 80%) and have no analogues in the plant world on this indicator. Can be used for the production of motor fuels that do not differ from traditional ones.

They differ from plants grown on solid soil by a number of advantages: [2]

- high yields;
- the ability to grow in water, not on arable land, which can be used for crops of other food crops;
- the ability to absorb industrially significant amounts of carbon dioxide;
- the lowest water costs for cultivation.

There are algae (genetically modified) that can double their weight several times a day. Moreover, in some species the amount of triglycerides (vegetable oil bases) is more than half their weight. It becomes obvious that not one species of existing terrestrial plants is able to compete with algae in the efficiency of photosynthesis, which underlies the yield, and in the content of oils and, consequently, energy in them.[4]

Consider the factors that indicate the feasibility of using algae as raw material [5]:

1. Algae are a source of oils, proteins, carbohydrates, as well as an excellent raw material for the production of substitutes for natural gas and other energy products.
2. The energy potential of algae is 50-100 times greater than the potential of oilseeds (rapeseed, sunflower), which are known raw materials for biodiesel. It is known that

sunflower yields 0.8 tons of oil per hectare, rapeseed - 1 ton, and chlorella microalgae - 79.3 tons.

3. Algae grow 20-30 times faster than terrestrial plants.
4. Non-waste production - in the process of processing raw materials used all the biomass of algae.
5. The cost of growing algae is orders of magnitude less than the cost of growing oilseeds, especially considering that the thermal energy used (to heat the water in the nursery if necessary) and carbon dioxide are by-products of the main production.
6. The absence of algae hard shell and lignin makes their processing into liquid fuels easier and more efficient.
7. Ability to grow algae in all waters (fresh, salt, sewage, etc.). It should also be noted the ability of algae to clean the environment from pollution, because they are able to use for food contaminated with nitrates and phosphates wastewater, absorb nitrogen oxides, which are so rich in industrial emissions. In the process of their vital activity, algae convert harmful substances in water into a useful substance - biomass. At the same time the polluted sewage does not influence their growth.
8. Possibility of industrial cultivation of algae in photobioreactors or open systems.
9. This is a non-food biomass, so their use as such does not affect the food security factor.
10. Ecological effect: algae not only reduce greenhouse gas emissions (they absorb up to 90% of carbon dioxide), but also restore the composition of the atmosphere in the process of their life.

Conclusions. Today, in the conditions of energy crisis, real conditions have been created for the development of alternative energy sources, in particular, biofuel production. Experts believe that the technology of biofuel production from microalgae has a number of significant advantages over the production of biofuels from oilseeds, rape. Algae biofuel is certainly a very promising project, but it is still under experimental development.

REFERENCES

1. Золотарьова О. Куди прямує біопаливна індустрія? / Золотарьова О., Шнюкова Є. // Вісник НАН України, 2010. – № 4. – С. 10-20.
2. Ehrenberg R. Algae as biofuel still rough around the edges / Ehrenberg R. // Sciencenews. January 26th, 2010 // [Електронний ресурс]. Точка доступу: http://www.sciencenews.org/view/generic/id/55665/title/Algae_as_biofuel_still_rough_around_the_edges/
3. Гринюк І. Біопаливо з водоростей / Гринюк І. // Агросектор, 2009. - № 6 (36). – С. 26- 27
4. Концепція нового етапу цільової комплексної програми наукових досліджень НАН України «Біомаса як паливна сировина» («Біопалива») на 2010-2012 рр. Затверджена постановою Президії НАН України від 23.06.2010 № 199. – Київ, 2010. – 4 с.
5. Моисеев И.И., Тарасов В.Л., Трусов Л.И. Эволюция биоэнергетики. Время водорослей // Химический журнал. – 2009. – № 12. - С. 24-29.

**APPLICATION OF NEUROPHYSIOLOGICAL
METHODS FOR MARKETING**

Petropavlovskaya Svitlana Yevhenivna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Marketing
National Aviation University, Ukraine

Beznitska Daria Oleksandrivna

student, National Aviation University, Ukraine

Abstract: This paper critically analyzes the existing methods of neuromarketing, identifies their advantages and disadvantages. As a result, several methods of neuromarketing have been identified. There are also shortcomings in neuromarketing that need to be considered when conducting research using traditional methods.

Keywords: neuromarketing; neuromarketing research; methods of marketing research.

Currently, researchers note that the use of traditional marketing methods does not always bring the expected results. In favor of the consumer aggressively affect traditional communications, including the Internet, which turns out a backlash. In addition, declining incomes in recent years have made the consumer more demanding, and as a result, the purchase decision process is slowing down. Given this fact, manufacturers must use innovative tools to influence the consumer, which will create a lasting interest in the brand, translating it into brand status. Therefore, innovative methods of analyzing consumer behavior are of particular importance and allow to use as modern tools to influence consumers neuromarketing tools. It is worth noting that researchers often compare the concepts of "neuromarketing" and "neuromarketing research", so in order to avoid uncertainty, this paper will use only the first term.

Many approaches to the definition of neuromarketing have been identified in the modern literature. Neuromarketing is defined as a research area [2], the direction of neuroscience [3], as part of marketing [10], the relationship of perception systems [11], one of the areas of neuroeconomics [12] or as a separate discipline [13]. Despite the differences in views, there is some consolidation of opinion of most researchers in this area. Thus, the concept of "neuromarketing" is often interpreted as a research tool for measuring human subconscious reactions, which is used to analyze consumer behavior. However, the question of the possibility of combining different neuromarketing methods with traditional ones remains open.

The purpose of this article is to critically analyze existing methods of neuromarketing research. To achieve this goal, you must first briefly present the most commonly used methods of neuromarketing, and then identify their capabilities and limitations.

Experts believe that traditional research methods (such as focus groups and surveys) often provide very inaccurate data, especially given that consumers cannot fully understand and describe the mechanisms that drive them to buy certain products. Indeed, the rational response of the consumer to a survey or interview is often due to various more or less conscious factors. On the one hand, people often try to give the "right" answer because, being social, they are constantly seeking the approval of others, which affects their reaction and behavior. On the other hand, however, what we seem to be experiencing is not always true, so the answers provided by respondents often do not match the results of brain activity imaging tests.

However, some experts defend the coexistence of these two approaches, emphasizing how important it is not to underestimate the opinion of the consumer, who can still provide very useful information about the buying process. As explained in Emotion Tracking: How We Respond to Marketing Incentives, new research methods do not replace old ones, but complement them. In fact, a full understanding of human behavior also requires knowledge of the individual and social construction of reality, which can only be achieved through traditional methods.

Some marketers fear that the results obtained by traditional methods, such as surveys or focus groups, do not match the results obtained by neurophysiological methods

and tools. In fact, these situations are useful opportunities to learn something new. If you do neuromarketing research to confirm the results of your surveys, then you are wasting time and money!

Methods and tasks of neuromarketing. As mentioned above, neuromarketing is described as a research tool that allows you to monitor the brain's response to certain marketing stimuli [11, 12]. Having obtained information about the processes occurring in the human brain and derivative subconscious reactions, researchers can understand and evaluate the further behavior of the individual [8, 10, 12]. In other words, neuromarketing helps to gain insight into subconscious processes.

These processes are studied using methods that can be divided into three groups:

- methods that measure the metabolic activity of the brain (functional magnetic resonance imaging);
- methods that measure the electrical activity of the brain (electroencephalography, magnetoencephalography);
- methods that measure derivatives of subconscious reactions (i-tracking, electromyography, measurement of skin galvanic reactions, cardiovascular parameters)

Neuromarketing methods are implemented largely through the channels of human perception. [12]. Consider in more detail:

1) Visual channel. Many people perceive visual information better than any other. That is why the active promotion of goods and brands operates with the following indicators: color shades of the logo, corporate identity, packaging design, design of promotional materials. It has been found that most successful companies use bright, noticeable colors in their logos. For example, McDonald's - yellow, red, white, green. Lays - yellow, red and white.

By the way, red is a danger, a person reacts instantly. Physiologists know that this is the only shade of color that does not turn over in the lens of the eye when perceived. Red always attracts attention. For example, the Coca-Cola logo looks better than the Pepsi trademark. (Fig. 1)



Fig. 1 - Visual channel

- 2) The auditory canal. Music plays in all modern shops in trade halls. Pleasant melodies motivate people to shop, lift the mood. In addition to the musical background, there are advertising slogans. Often it is a rhyming offer, such as "Mezym - indispensable for the stomach" and others.
- 3) Taste channel and sense of smell. Neuromarketing can determine how the buyer relates to certain tastes and smells. For example, what will bring more sales in a coffee bar: the aroma of roasted beans or the smell of fresh pastries? It is logical to assume that the coffee shop should smell like coffee. Yes, but if it smells like rolls, the revenue by the end of the month is more.
- 4) Touch. Touching the product is not just a whim of the customer, but a strict requirement of the reptilian brain. For example, when selling bed linen, neuromarketingologists try to convey the physical characteristics of the product - silkiness, softness of the coating. Aerobatics - is to describe the product so that the visitor in the online store will have a real touch of "sample product".

Advantages and disadvantages of neuromarketing research. Combining with traditional research methods the importance of neuromarketing is manifested in its ability to conduct research to assess emotional processes. Therefore, this tool allows you to obtain information about subconscious processes with smaller deviations compared to traditional methods, such as surveys, focus groups and other qualitative and quantitative studies [2, 7, 12]. The vast majority of the analyzed studies note the advantage of neuromarketing over traditional marketing methods. In most publications, the possibility of neuromarketing to obtain and evaluate information, bypassing human consciousness, is the most discussed topic. This aspect is very

important because the purchase process takes place on an unconscious level [3, 5, 7, 11, 12].

The second most cited topic is the inability of an individual without distortion to assess their perception during traditional marketing research. It is believed [4] that it is very difficult for respondents to express their reaction to a particular marketing stimulus. Moreover, usually participants in experiments can not explain the motive and cause of certain behavior [12], as the manifestation of emotions is a rather complex process, the causes of which a person may not know.

Further research shows that a person may not even realize that he is experiencing a certain emotion, which then affects the action [2]. The inability to evaluate one's actions correctly is not the only problem that arises when using traditional marketing methods: often individuals are reluctant to cooperate in research and provide deliberately incorrect information when the topic is very sensitive or when they feel the need for social acceptance. Therefore, the answers of the respondent are not valid, as they are filtered before submitting them to the researcher [28]. Neuromarketing allows to overcome these obstacles, as participants in the experiment can not control the process of collecting information [3].

Due to the above characteristics of neuromarketing, most researchers consider this form of marketing research as more valuable than focus groups or in-depth interviews [2-4, 7, 11, 12]. However, despite all the advantages, neuromarketing has its drawbacks. For example, neuromarketing research has a high cost, which is why they usually involve a number of subjects, comparable to the number of participants in a qualitative study. Moreover, the small number of participants is explained by the difficulty of finding suitable respondents for the neuroexperiment, as each of them must have certain psychophysiological parameters [4]. Many researchers [3, 4, 10] note that due to the fact that neuromarketing research is conducted in the laboratory, external factors such as equipment, artificial situation and others can negatively affect the representativeness of the results.

And the last, but no less important disadvantage is the presence of special expensive equipment, which requires specially trained specialists [2]. The above advantages and disadvantages are schematically presented in (tab. 1)

Table 1

Advantages and disadvantages of neuromarketing research

Advantages	Disadvantages
Obtaining "pure" information, undistorted consciousness of the respondent	High cost of research
Ability to conduct research on sensitive topics	The difficulty of finding subjects and specialists for research
High speed of information collection and processing	Negative influence of laboratory conditions on the representativeness of the results

To eliminate the above shortcomings, neuromarketing should be used in combination with traditional research methods. In more detail, neuromarketing research helps to investigate the subconscious reactions of man, while traditional determine conscious behavior [11].

Neuromarketing, as a new science, has limitations on what our knowledge is about the human brain is still insufficient. Cognitive science experts in everything the world recognizes that we know very little about this tool. Therefore, the development of the neuromarketing industry will directly depend on the evolution of cognitive sciences.

Huge technological advances in neurobiology, which have been obtained in recent years, allow to obtain high-quality images of the human brain and its activity in real time using MRI or EEG. Unfortunately, the progress made in obtaining such quantity and quality of data does not go hand in hand with the possibility of their correct interpretation.

Moreover, the media, in order to make information understandable to the general public, often resort to overly simplistic explanations and models that do not correspond to reality, for example, talking about the functioning of our brain. Think of common metaphors such as the "buy button" - this is an oversimplification of the real processes that underlie consumer decisions and behavior.

In Brain Branding: A Critical Review and Worldview, G. Plassmann distinguishes between neuroscience about consumption and neuromarketing. such as eye tracking, skin conductivity measurement, electroencephalography and functional magnetic resonance imaging for market and consumer research.

As for the ethical issues that arise, it raises some controversy about the use of neuromarketing and its implications for the consumer. The North American Partnership, "Commercial Alert" has created a petition against use of neuromarketing methods, Critics say, for example, about the possible use of the data obtained by companies offering the market "unhealthy products": tobacco or fast food, or warns about the consequences of creating "too effective" political campaigns. Their opponents, experts such as Martin Lindstrom, take a different view, arguing that this new science, like any other, should only be seen as a tool that can be used for both good and evil, and that everything depends on how you apply it.

Conclusion.

Therefore, the main direction of neuromarketing is a research tool for measuring the subconscious reactions of a person to marketing incentives, as well as the most commonly used methods. Moreover, the presented tasks of neuromarketing critically describe the possibilities of its application, advantages and disadvantages. Using neuromarketing methods, you can assess the level of attention and emotional involvement, memory activation and other parameters of perception of marketing incentives and subsequent consumer behavior.

LIST OF SOURCES:

1. Suomala J., Palokangas L., Leminen S., Westerlund M., Heinonen J., Numminen J. Neuromarketing: Understanding customers' subconscious responses to marketing. *Technology Innovation Management Review*. 2012;12(2):12–21. DOI: 10.22215/timreview/634}
2. Murphy E.R., Illes J., Reiner P.B. Neuroethics of neuromarketing. *Journal of Consumer Behaviour*. 2008;7(4– 5):293–302. DOI: 10.1002/cb.252
3. Fugate D. Neuromarketing: A layman's look at neuroscience and its potential application to marketing practice. *Journal of Consumer Marketing*. 2007;24(7):385–394. DOI: 10.1108/07363760710834807

4. Lee N., Broderick A.J., Chamberlain L. What is ‘neuromarketing’? A discussion and agenda for future research. *International Journal of Psychophysiology*. 2007;63(2):199–204. DOI: 10.1016/j.ijpsycho.2006.03.007
5. Morin C. Neuromarketing: The new science of consumer behavior. *Society*. 2011;48(2):131–135. DOI: 10.1007/s12115-010-9408-1
6. Ohme R., Matukin M. A small frog that makes a big difference: Brain wave testing of TV advertisements. *IEEE pulse*. 2012;3(3):28–33. DOI: 10.1109/MPUL.2012.2189169
7. Page G. Scientific realism: What ‘neuromarketing’ can and can’t tell us about consumers. *International Journal of Market Research*. 2012;54(2):287–290. DOI: 10.2501/IJMR-54-2-287-290
8. Perrachione T.K., Perrachione J.R. Brains and brands: Developing mutually informative research in neuroscience and marketing. *Journal of Consumer Behaviour*. 2008;7(4–5):303–318. DOI: 10.1002/cb.253
9. Vecchiato G., Kong W., Giulio Maglione A., Wei D. Understanding the impact of TV commercials. *IEEE pulse*. 2012;3(3):42–48. DOI: 10.1109/MPUL.2012.2189171
10. Fisher C.E., Chi L., Klitzman R. Defining neuromarketing: Practices and professional challenges. *Harvard Review of Psychiatry*. 2010;18(4):230–237. DOI: 10.3109/10673229.2010.496623
11. Butler M.J.R. Neuromarketing and the perception of knowledge. *Journal of Consumer Behaviour*. 2008;7(4–5):415–419. DOI: 10.1002/cb.260
12. [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.calltouch.ru/glossary/neuromarketing/>
13. Nedelko A.Yu. - Possibilities and limitations of the use of neuromarketing methods. [Electronic resource]. - Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-i-ogranicheniya-ispolzovaniya-metodov-neuromarketinga/viewer>

УДК 341.1

ON THE EU LEGAL BASIS FOR STRENGTHENING EUROPEAN IDENTITY THROUGH EDUCATION AND CULTURE

Polivanova O. M.

PhD, associate professor of the international and
comparative law department of
the Kyiv university of law of
the National Academy of Sciences of Ukraine
Kyiv, Ukraine

Abstract: The paper deals with the research of the EU legal basis for the strengthening European identity through education. As to the European Commission's vision for 2025 the strengthening European identity is possible through the free movement of learners guaranteeing in the European Education Area (EEA). The EEA is the continent on which spending time in another Member State for studying, learning or working and, in addition to one's mother tongue, speaking two other languages, have to become the standard. The basis for this concept is laid down in the 2017 Strengthening European Identity through Education and Culture Communication from the European Commission.

Keywords: European identity, education, European Education Area.

The European Union (EU) is based on four essential freedoms: free movement of goods, free movement of services, free movement of capitals and free movement of persons [3]. On 17 November 2017, European leaders have decided to meet at the Gothenburg Social Summit to discuss the future role of education and culture in strengthening the sense of belonging together and being part of a cultural community [9]. The European Commission laid out its vision for 2025 of a European Education Area in which, to the existing EU freedoms, the free movement of learners is guaranteed: "A continent where spending time in another Member State – to study, to

learn or to work – has become the standard and where, in addition to one's mother tongue, speaking two other languages has become the norm. A continent in which people have a strong sense of their identity as Europeans, of Europe's cultural heritage and its diversity.” [4] It was formed into the Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, identifying key issues and setting out possible ways of strengthening European identity through education and culture in line with the principle of subsidiarity and the fact that the competences for education and culture lay primarily with Member States at national, regional and local level (2017 Communication) [9].

As it is widely known, education — and in this context also higher education — was formally recognised as an area of EU competency in the Maastricht Treaty of 1992 [5]. At the same time, in practice, in accordance with the subsidiarity principle, higher education policies are decided at the level of the individual Member States. The role of the EU is therefore mainly a supporting and coordinating one. The main objectives of Union action in the field of higher education include encouraging mobility of students and staff, fostering mutual recognition of diplomas and periods of study, and promoting cooperation between higher education institutions [5].

The Treaty of Lisbon amending the Treaty on the EU and the Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU) did not change the provisions on the role of the EU in education and training. Under Title XII, Article 165(1) states that ‘the Union shall contribute to the development of quality education by encouraging cooperation between Member States and, if necessary, by supporting and supplementing their action, while fully respecting the responsibility of the Member States for the content of teaching and the organisation of education systems and their cultural and linguistic diversity’ [3]. In Article 165(2) of the TFEU, it is stated that Union action is to be aimed at ‘developing a European dimension in education; encouraging mobility of students and teachers, by encouraging, *inter alia*, the academic recognition of diplomas and periods of study; promoting cooperation between educational establishments; developing exchanges of information and

experience on issues common to the education systems of the Member States; and encouraging the development of distance education' [3].

In addition, the Treaty of Lisbon contains a provision that can be described as a horizontal 'social clause'. Article 9 of the TFEU states: 'In defining and implementing its policies and activities, the Union shall take into account requirements linked to the promotion of a high level of employment, the guarantee of adequate social protection, the fight against social exclusion, and a high level of education, training and protection of human health' [3].

Moreover, the Charter of Fundamental Rights of the European Union, which has the same legal value as the Treaties (Article 6 of the TEU), states: 'Everyone has the right to education' (Article 14) [3].

As it is seen, the Union's competences in the sphere of education are limited to encouraging cooperation, supporting and complementing national actions. The Union's action also foresees the possibility to finance programmes (Erasmus for education and Media for culture being the most long-standing ones and the most popular) [9, c. 2]. And the 2017 Communication sets out the vision of a European Education Area, building on the New Skills Agenda for Europe [1] and the investing in Europe's youth initiatives [6; 7; 8]. Education is part of the solution to get more people into decent jobs, respond better to the economy's skills needs and strengthen Europe's resilience in a context of the rapid and profound changes induced by the technological revolution and globalisation [9]. This last aspect was addressed in the Commission's Reflection Paper on harnessing globalisation [10], which pointed to the key role of social and education policies in ensuring resilience, innovation and competitiveness. Europe does not excel in delivering high-quality skills, as even the best-performing Member States are outperformed by advanced Asian countries. Europe has, however, the ambition to grasp all opportunities created by new developments [9, c. 2].

The European Commission has defined that Europe is facing a number of key developments:

- continued digitisation, automation, artificial intelligence and the need to keep up with technological progress;
- the future of work, its impact on working conditions and future needs for skills and competences;
- the modernisation of European welfare states, social inclusion and the need to share the benefits of growth and reduce inequalities, including gender inequality;
- demographic trends, an ageing workforce, and the need to integrate a culturally diverse migrant population;
- new patterns in communication, social media, the phenomenon of "fake" news and the need to promote media literacy among all citizens; as well as
- a flaring-up of populism and xenophobia, the risk of violent radicalisation and the need to strengthen the sense of belonging together [9, c. 3].

As it was stated in the 2017 Communication, nowadays, the internal market is a reality for goods but not for education and culture [9, c. 4]. Notwithstanding this fact, the European project has always been about overcoming borders and allowing for free movement. “If European Leaders and their citizens call for an open Europe in which learning mobility is the norm and if Europe wants to remain a continent of excellence, an attractive place to study, to carry out research and to work, the time has come to work towards a European Education Area” [9, c. 5].

Although the Union's competences in education clearly do not allow for harmonisation as in other fields, action at EU level based on cooperation is possible and desirable [9, c. 5]. Therefore, to boost the mobility and facilitate cross-border cooperation, firstly, the European Commission prepares a proposal for a Council Recommendation on the mutual recognition of higher education and school leaving diplomas/study periods abroad. This could be accompanied by a new process, building on experiences from existing cooperation schemes, to facilitate such recognition and take further the cross-border validation of training and lifelong learning certificates (“the Sorbonne process”) [9, c. 5]. Secondly, the EU is boosting

the tried-and-tested Erasmus+ programme in all categories of learners that it already covers (pupils, students, trainees, apprentices and teachers) with the aim of doubling the number of participants and reaching out to learners coming from disadvantaged backgrounds by 2025. Thirdly, the EU is rolling-out the pilot project for an EU student card, with the objective of offering it to all mobile students by 2025, to facilitate student mobility across borders and offer a new userfriendly way to store information on a person's academic records. And, finally, the EU is working towards truly European universities, which are enabled to network and cooperate seamlessly across borders and compete internationally, including the creation of a School of European and Transnational Governance (hosted by the European University Institute in Florence, Italy [9, c. 5].

REFERENCES

1. A New Skills Agenda for Europe. Working together to strengthen human capital, employability and competitiveness. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee of the Regions. COM(2016)381. URL: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/EN/1-2016-381-EN-F1-1.PDF> (дата звернення: 10.07.2020).
2. A renewed EU agenda for higher education. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee of the Regions. COM(2017)247. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017DC0247&from=EN> (дата звернення: 10.07.2020).
3. Consolidated version of the Treaty on the Functioning of the European Union. *OJ C 326, 26.10.2012, p. 47–390.*
4. Education and Training. About higher education policy. European Commission. URL: https://ec.europa.eu/education/policies/higher-education/about-higher-education-policy_en (дата звернення: 10.07.2020).

5. Higher Education. Fact Sheets on the European Union. European Parliament. URL: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/140/higher-education> (дата звернення: 10.07.2020).
6. Improving and Modernising Education. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee of the Regions. Brussels, 7.12.2016 COM(2016) 941 final. URL: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/EN/COM-2016-941-F1-EN-MAIN.PDF> (дата звернення: 10.07.2020).
7. Investing in Europe's youth. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee of the Regions. Brussels, 7.12.2016 COM(2016) 940 final. URL: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/EN/COM-2016-940-F1-EN-MAIN.PDF> (дата звернення: 10.07.2020).
8. School development and excellent teaching for a great start in life. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee of the Regions. COM(2017)248. URL: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2017/EN/COM-2017-248-F1-EN-MAIN-PART-1.PDF> (дата звернення: 10.07.2020).
9. Strengthening European Identity through Education and Culture. Communication from the Commission to the European Parliament. The European Commission's contribution to the Leaders' meeting in Gothenburg, 17 November 2017. Strasbourg, 14.11.2017 COM(2017) 673 final. URL: https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/communication-strengthening-european-identity-education-culture_en.pdf (дата звернення: 10.07.2020).
10. Reflection Paper on Harnessing Globalisation. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee of the Regions. COM(2017)240. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2017%3A240%3AFIN> (дата звернення: 10.07.2020).

HISTORICISM AS AN ALTERNATIVE TO CIVILIZATIONAL STRATEGIES OF POSTMODERNISM

Vedmediev Mykhailo Mykhailovych

Doctor of Science in Philosophy

Associate Professor Department of philosophy

and social sciences, Sumy State Pedagogical University

Sumy, Ukraine

Abstract. Author analyzes the importance of historicism and anti-historicism as research approaches and civilizational strategies of human development. The manifestations of anti-historical guidelines in the works of postmodernists, in particular the concept of geophilosophy are described. The principles of historicism as a strategy for the development of societies are characterized.

Key words: historicism, Internet, postmodernism, globalization, geophilosophy, civilization strategies.

There are good reasons to consider the concept of historicism as a key issue in understanding human existence in the modern world of globalization, in the world of rapid and dramatic change.

The idea of historicism appeared a long time ago. There were times when there was a reckless fascination with this idea. Later, euphoria gave way to a harsh and diverse critique of this concept, a classic example of which can be considered the work of K. Popper's "Poverty of Historicism" (1957). The philosopher categorically denies the belief in "historical necessity", in the ability to discover certain trends and predict the future. Modern anti-historians are represented by R. Aron, R. Boudon, R. Nisbet, Ch. Tilly and other researchers.

An interesting and noteworthy direction of critique of historicism is represented in the works of postmodernists (represented mostly implicitly). However, their thoughts,

in our opinion, have a direct solution to the problem of the existential situation of man and societies in a globalized world. We are talking about the fundamental difference between two cognitive and existential strategies - spatial and temporal (historical).

Indicative in this regard is the work of G. Deleuze and F. Guattari "What is Philosophy?" The work contains a notable section – "Geophilosophy" [1, p. 85-113], which presents the views of the authors on the problem of the relationship between philosophy and its history. The fundamental point there is the difference between history and geography. It is believed that, unlike history, there is no cult of regularity in geography, and there is only chance, the dominance of the environment.

The emergence of philosophy in Greece is the result of chance rather than regularity, rather of atmosphere or environment than of primordial principles, formation rather than history, geography rather than historiography. But why did philosophy survive Greece? The authors argue that in the development of philosophy, ancient Greece is associated with modern Europe, through the mediating stage of Christianity, not a natural continuity, but a random resumption of the same random process, already under new initial conditions. From this point of view, the concept of geophilosophy instead of the concept of the history of philosophy.

It can be considered as a consideration of a separate problem. However, this is a fundamental research (even – worldview) guideline – spatial and temporal intentions. This is presented somewhat differently in J.-F. Lyotard ("The Postmodern Condition"). Considering the problem of knowledge production, the author proposes to compare two situations.

The first is interpreted as a game with incomplete information, when the benefits are obtained by someone who knows or has the opportunity to obtain additional information. This affair is typical, for example, for a student in the learning process. In the game with comprehensive information, the effectiveness can not be to obtain additional information. It arises from a new organization of data, which, in fact, is a "reception".

"It is possible to conceive the world of postmodern knowledge as governed by a game of perfect information, in the sense that the data is in principle accessible to any expert: there is no scientific secret" [2, p. 52]. Taking in mind the communication and information systems, it is said that the pioneers of classical science, who generated unexpected ideas, are replaced by clever Internet operators, whose goal is to search for existing knowledge and its appropriate processing. J.-F. Lyotard gives a specific interpretation of the effectiveness of intellectual work. Under equal competence, an additional increase in efficiency in the production of knowledge, rather than in its acquisition, ultimately depends on "representation", which allows you to perform a new "reception" [2, p. 52].

Despite the brevity of these considerations, it is a certain concept, based on a number of principles (sometimes implicit). In our opinion, they are that, in contrast to the "production" of knowledge, is taken out of parentheses as something insignificant process of obtaining them. It is assumed that the Network with its huge data banks has information on almost any issue. S. Nora and A. Mink are much more categorical: "The major challenge for "the advanced poles of humanity" in the coming decades is no longer that of mastering matter – such mastery is already assured. The challenge is rather that of constructing a network of links allowing information and organization to move forward together" [3, p. 16].

Thus, a kind of "principle of omniscience" is affirmed, which evokes associations (if we recall the well-known considerations about the end of history of F. Fukuyama) about the "cognitive end of history."

Trying to understand the basis of such a course of thought of the French philosopher, A. Panarin makes interesting comments. Attention is drawn to the hidden reasoning of J.-F. Lyotard is a specific system of values of postmodernism, which is implemented, in particular, in the politics of globalism and the practice of creating the global Internet. What the thesis of comprehensive information, lack of secrets and availability of data for all experts means? According to A. Panarin, the above quote is about a radical change in civilizational development strategies. The Age of

Enlightenment was less concerned with opening national communities to each other than with making them able to creatively discover their future [4, p. 230-231].

The substitution of research strategies for information retrieval has deep causes in the current socio-cultural situation with its widespread postmodern orientations. There is a departure from the historical (temporal) principles of The Age of Enlightenment towards the spatial strategies of postmodernism. The type of open globalized society prefers not the process of risky acquisition of fundamentally new knowledge, but the practice of finding ready-made information. And the main condition in this case is “the horizontal openness” of cultures that have no secrets from each other.

Postmodernists try to find a ready future (knowledge, life forms, etc.) in space. The exemplary space of a prosperous West is often meant. But the future cannot be found in space. The future can only be found in time. In other words, real modernization is a procedure of discovering what, in principle, is not available to anyone and is not yet known to anyone. The future is not guessed - it is created.

The latter urgently sets the task of rehabilitating the principle of historicism both as a cognitive direction and as a life strategy for the existence of man and societies in the modern world.

REFERENCES

1. Deleuze G., Guattari F. What is philosophy? / Gilles Deleuze, Felix Guattari. – New York: Columbia University Press, 1996. – 256 p.
2. Lyotard J.-F. The Postmodern Condition: A Report on Knowledge / Jean-François Lyotard. – Manchester: Manchester University Press, 1984. – 136 p.
3. Nora S., Minc A. The Computerization of Society: A Report to the President of France / S. Nora., A. Minc. – Cambridge, Mass: MIT Press, 1980. – 186 p.
4. Панарин А.С. Искушение глобализмом / А.С. Панарин – М.: Изд-во ЭКСМО-пресс, 2002. – 416 с.

UDC 519.95

**SOME PROPERTIES OF (τ, β) -GENERALIZED CONFLUENT
HYPERGEOMETRIC FUNCTION**

Virchenko N. O.

Doctor of Physical and Mathematical sciences, Professor

National technical university of Ukraine the

“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Ovcharenko O. V.

Ph.D, National technical university of Ukraine the

“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Abstract. This article presents the results of a study of the properties of the (τ, β) -generalized confluent hypergeometric function. In particular, we represented integral representations of this function and its representation by series. Generalized Koornwinder's formulas are also obtained.

Keywords: generalized confluent hypergeometric function, Fox- Wright function, Koornwinder's formulas.

Many mathematicians are interested in mathematical models and problems that are solved with the help of nonlinear differential equations. The solutions of such equations are expressed in terms of special functions and their various generalizations [1-3]. This is due to the fact that numerous methods of studying special functions are based on the analysis of the corresponding solutions of differential equations.

An important place among the special functions have confluent hypergeometric functions. These functions already have numerous applications in mathematical studies [4-6]. Let us represent (τ, β) -generalized confluent hypergeometric function:

$${}_1\Phi_1^{\tau, \beta}(a; c; z) = \frac{\Gamma(c)}{\Gamma(a)\Gamma(c-a)} \int_0^1 t^{a-1} (1-t)^{c-a-1} {}_1\Psi_1 \left[\begin{matrix} (c; \tau); \\ (c; \beta); \end{matrix} zt^\tau \right] dt, \quad (1)$$

where $\operatorname{Re} c > \operatorname{Re} a > 0$, $\tau \in \mathbb{R}, \beta \in \mathbb{R}, \tau > 0, \beta > 0, \tau - \beta < 1$, $\Gamma(a)$ – classical gamma function, ${}_1\Psi_1(z)$ – Fox-Wright function [7]. Important for widespread use is the next theorem:

Theorem 1 (representation confluent hypergeometric function by series). If $\operatorname{Re} c > \operatorname{Re} a > 0$, $\tau \in \mathbb{R}, \beta \in \mathbb{R}, \tau > 0, \beta > 0, \tau - \beta < 1$ than we have:

$${}_1\Phi_1^{\tau, \beta}(a; c; z) = \frac{\Gamma(c)}{\Gamma(a)} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\Gamma(a + \tau n)}{\Gamma(c + \beta n)} \cdot \frac{z^n}{n!}, \quad (2)$$

Proof. By using ${}_1\Psi_1$ [7]

$${}_1\Psi_1 \left[\begin{matrix} (a; \tau); \\ (c; \beta); \end{matrix} z t^\tau \right] = {}_1\Psi_1(z) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\Gamma(a + \tau n)}{\Gamma(c + \beta n)} \cdot \frac{z^n t^{\tau n}}{n!} \quad (3)$$

and changing the operations of integration and summation, which is correct according to the convergence of the integral and the absolute convergence of a series, we have:

$$\begin{aligned} {}_1\Phi_1^{\tau, \beta}(a; c; z) &= \frac{\Gamma(c)}{\Gamma(a)\Gamma(c-a)} \int_0^1 t^{a-1} (1-t)^{c-a-1} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\Gamma(a + \tau n)}{\Gamma(c + \beta n)} \cdot \frac{z^n t^{\tau n}}{n!} dt = \\ &= \frac{\Gamma(c)}{\Gamma(a)\Gamma(c-a)} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\Gamma(a + \tau n)}{\Gamma(c + \beta n)} \cdot \frac{z^n}{n!} \int_0^1 t^{a+\tau n-1} (1-t)^{c-a-1} dt = \\ &= \frac{\Gamma(c)}{\Gamma(a)\Gamma(c-a)} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\Gamma(a + \tau n)}{\Gamma(c + \beta n)} \cdot \frac{z^n}{n!} B(a + \tau n, c - a) = \\ &= \frac{\Gamma(c)}{\Gamma(a)\Gamma(c-a)} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\Gamma(a + \tau n)}{\Gamma(c + \beta n)} \cdot \frac{\Gamma(a + \tau n)\Gamma(c - a)}{\Gamma(c + \tau n)} \frac{z^n}{n!}. \end{aligned}$$

Let us investigate the power series (2) for absolute convergence.

Theorem 2 (the conditions of convergence for confluent hypergeometric function represented by series). Let $\operatorname{Re} c > \operatorname{Re} a > 0$, $\tau \in \mathbb{R}, \beta \in \mathbb{R}, \tau > 0, \beta > 0$. If parameters τ and β satisfy the condition $\tau - \beta < 1$, then (2) is absolutely convergent for all $z \in \mathbb{C}$.

Proof. The series (2) is power series:

$${}_1\Phi_1^{\tau, \beta}(a; c; z) = A \sum_{n=0}^{\infty} c_n z^n, \quad (4)$$

$$A = \frac{\Gamma(c)}{\Gamma(a)}, c_n = \frac{\Gamma(a+\tau n)}{\Gamma(c+\beta n)} \cdot \frac{1}{n!} (n \in \mathbb{N}).$$

Let us investigate asymptotic behavior of c_n .

According to the Stirling formula for gamma function [7]

$$\Gamma(z) = \sqrt{2\pi} z^{z-\frac{1}{2}} e^{-z} \left[1 + O\left(\frac{1}{z}\right) \right] (z \rightarrow \infty),$$

when $n \rightarrow \infty$ we have

$$\begin{aligned} c_n &= \frac{\Gamma(a+\tau n)}{\Gamma(c+\beta n)} \cdot \frac{1}{n!} = \frac{\sqrt{2\pi}(a+\tau n)^{a+\tau n-\frac{1}{2}} e^{-(a+\tau n)}}{\sqrt{2\pi}(c+\beta n)^{c+\beta n-\frac{1}{2}} e^{-(c+\beta n)}} \cdot \frac{1}{n!} = \\ &= \frac{(a+\tau n)^a (a+\tau n)^{\tau n} \sqrt{c+\beta n} e^{-(a+\tau n)}}{(c+\beta n)^a (c+\beta n)^{\beta n} \sqrt{a+\tau n} e^{-(c+\beta n)}} \cdot \frac{1}{n!} = \\ &= n^{a-c} \frac{\tau^a \left(1 + \frac{a}{\tau n}\right)^a (\tau n)^{\tau n} \left(1 + \frac{a}{\tau n}\right)^{\tau n} \sqrt{\beta n} \sqrt{1 + \frac{c}{\beta n}} e^{-(a+\tau n)}}{\beta^c \left(1 + \frac{c}{\beta n}\right)^c (\beta n)^{\beta n} \left(1 + \frac{c}{\beta n}\right)^{\beta n} \sqrt{\tau n} \sqrt{1 + \frac{a}{\tau n}} e^{-(a+\beta n)}} \cdot \frac{1}{n!} = \\ &= \frac{\tau^{a-\frac{1}{2}} \left(\frac{\tau^\tau}{\beta^\beta}\right)^n n^{a-c} n^{(\tau-\beta)n}}{\beta^{c-\frac{1}{2}}} \frac{\left(1 + \frac{a}{\tau n}\right)^a \left(1 + \frac{a}{\tau n}\right)^{\tau n} \sqrt{1 + \frac{c}{\beta n}}}{\left(1 + \frac{c}{\beta n}\right)^c \left(1 + \frac{c}{\beta n}\right)^{\beta n} \sqrt{1 + \frac{a}{\tau n}}} e^{c-a} e^{(\beta-\tau)n} \frac{1}{n!}, \end{aligned}$$

and after all transformations:

$$R = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\beta^\beta}{\tau^\tau} (n+1)^{\beta-\tau}.$$

From the last expression we conclude that the radius of convergence of the series (4) is equal to ∞ .

Theorem 3 (generalized Koornwinder's formulas [8]). If $t > 0$, $\operatorname{Re} a > 0$, $\operatorname{Re} c > 0$, $|x| > 1$, then we have:

$${}_1\Phi_1^{\tau, \beta} \left(a; c; \frac{1}{x^\tau} \right) = x^a \frac{\Gamma(a+\tau)}{\Gamma(a)\Gamma(\tau)} \int_x^\infty \frac{(t-x)^{\tau-1}}{t^{a+\tau}} {}_1\Phi_1^{\tau, \beta} \left(a+\tau; c; \frac{1}{t^\tau} \right) dt. \quad (5)$$

If $\operatorname{Re}(c - b) > 0$, $\operatorname{Re} a > 0$, $|x| > 1$, then:

$${}_1\Phi_1^{\tau, \beta} \left(a; c; \frac{1}{x^\beta} \right) = \frac{\Gamma(c)x^{c-\beta}}{\Gamma(c-\beta)\Gamma(\beta)} \int_x^\infty \frac{(t-x)^{\beta-1}}{t^c} {}_1\Phi_1^{\tau, \beta} \left(a; c-\beta; \frac{1}{t^\beta} \right) dt. \quad (6)$$

Proof. Let us prove (6). Perform the transformation over the integral:

$$\begin{aligned}
& \int_x^\infty \frac{(t-x)^{\beta-1}}{t^c} {}_1\Phi_1^{\tau,\beta} \left(a; c - \beta; \frac{1}{t^\beta} \right) dt = \\
&= \frac{\Gamma(c-\beta)}{\Gamma(a)} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\Gamma(a+\tau n)}{\Gamma(c-\beta+\beta n)} \cdot \frac{1}{n!} \int_x^\infty (t-x)^{\beta-1} t^{-c-\beta n} dt = \\
&= \frac{\Gamma(c-\beta)}{\Gamma(a)} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\Gamma(a+\tau n)}{\Gamma(c-\beta+\beta n)} \cdot \frac{1}{n!} \int_x^\infty u^{\beta-1} (u+x)^{-c-\beta n} du = \\
&= \frac{\Gamma(c-\beta)}{\Gamma(a)} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\Gamma(a+\tau n)}{\Gamma(c-\beta+\beta n)} \cdot \frac{1}{n!} \int_x^\infty x^{-c-\beta n+\beta} \left(\frac{u}{x}\right)^{\beta-1} \left(1+\frac{u}{x}\right)^{-\beta-c-\beta n+\beta} d\left(\frac{u}{x}\right) \\
&= \\
&= \frac{\Gamma(c-\beta)}{\Gamma(a)} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\Gamma(a+\tau n)}{\Gamma(c-\beta+\beta n)} \cdot \frac{1}{n!} x^{-c-\beta n+\beta} B(\beta; c + \beta n - \beta) = \\
&= \frac{\Gamma(c-\beta)}{\Gamma(a)} x^{\beta-c} \Gamma(\beta) \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\Gamma(a+\tau n)}{\Gamma(c-\beta+\beta n)} \cdot \frac{x^{-\beta n}}{n!} = \\
&= \frac{\Gamma(c-\beta)}{\Gamma(a)} x^{\beta-c} \Gamma(\beta) \frac{\Gamma(a)}{\Gamma(c)} {}_1\Phi_1^{\tau,\beta} \left(a; c; x^{-\beta} \right) \\
&= \frac{\Gamma(c-\beta) \Gamma(\beta)}{\Gamma(c)} x^{\beta-c} {}_1\Phi_1^{\tau,\beta} \left(a; c; \frac{1}{x^{-\beta}} \right),
\end{aligned}$$

that had to be proved.

Theorem 4 (integral representations for confluent hypergeometric function). For ${}_1\Phi_1^{\tau,\beta}(z)$ the next representations are valid:

$$\begin{aligned}
& \int_0^z t^{c-1} {}_1\Phi_1^{\tau,\beta} \left(a; c; t^\beta \right) dt = z^c {}_1\Phi_1^{\tau,\beta} \left(a; c+1; z^\beta \right), \\
& \int_0^1 (1-t)^{c-1} t^{a-1} {}_1\Phi_1^{\tau,\beta} \left(a; c; z^{\tau+\beta} (1-t)^\beta \right) dt = \\
&= B(a, c) {}_1\Phi_1^{\tau,\beta} \left(a; a+c; z^{\tau+\beta} \right), \\
& \int_0^z (z-t)^{a-1} t^{c-1} {}_1\Phi_1^{\tau,\beta} \left(a; c; t^\beta \right) dt = \frac{\Gamma(a) z^{a+c-1}}{\Gamma(a+c)} {}_1\Phi_1^{\tau,\beta} \left(a; a+c; z^\beta \right), \\
& \int_0^z {}_1\Phi_1^{\tau,\beta} \left(a+\tau; c+\beta; t \right) dt = \frac{\Gamma(a) \Gamma(c+\beta)}{\Gamma(c) \Gamma(a+\tau)} {}_1\Phi_1^{\tau,\beta} \left(a+1; c; z \right) -
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& -\frac{\tau}{a} z {}_1\Phi_1^{\tau,\beta}(a + \tau; c + \beta; z) - \frac{\Gamma(a)\Gamma(c + \beta)}{\Gamma(c)\Gamma(a + \tau)}. \\
& {}_1\Phi_1^{\tau,\beta}(a; c; z^\beta) = z^{c-1} {}_1\Phi_1^{\tau,2\beta}(a; c; z^{2\beta}) + \\
& + \frac{1}{\Gamma(\beta)} \int_0^z t^{c-1} (z-t)^{\beta-1} {}_1\Phi_1^{\tau,2\beta}(a; c; t^{2\beta}) dt.
\end{aligned}$$

In conclusion we note that the special cases of such functions, which are not only of theoretical importance, are widely studied and investigated. These special functions allow to solve a certain class of boundary value problems of gas dynamics, aerodynamics, quantum mechanics, potential theory, etc.

REFERENCES

1. Andrews L. C., Shivamoggi B. Integral transforms for engineers and Mathematicians. — SPIE Publications, 1999.
2. Aomoto K. Hypergeometric functions: the past. today and... (from the complex analytic point of view) // Sugaku Expositions. — 1996. — 9. — P. 99—116.
3. Galué L. Results involving generalized hypergeometric functions // Math. Balkanica, New Ser. — 2008. — 22, № 1—2. — P. 83—100.
4. Ancarani L. U., Gasaneo G. Derivatives of any order of the confluent hypergeometric function with respect to the parameter // J. Phys. A: Math. Theor. — 2008. — 42, № 39.
5. Komatsu T. Hurwitz continued fractions with confluent hypergeometric functions // Czechoslovak Math. Journal. — 2007. — 57 (132). — P. 919—932.
6. Prabhakar T. R. Two singular integral equations involving confluent hypergeometric function // Proc. Cambridge Philos. Soc. — 1969. — 66. — P. 71—89.
7. Bateman H., Erdélyi A. Higher transcendental functions, Vol. 1. McGraw-Hill, 1953.
8. Koornwinder T. A new proof of a Paley–Wiener Type theorem for the Jacobi transform/ T. Koornwinder // Arkiv f. Math. — 1975. — 13; № 3. — P. 145—159.

UDK 330.4

**ECONOMETRIC ASSESSMENT OF THE BROAD MONEY SUPPLY IN
THE AZERBAIJANI ECONOMY AND ITS IMPACT
ON ECONOMIC GROWTH**

Yadigarov Tabriz Abdulla oglu

Senior Researcher of the Department of "Globalization and International Economic Relations" of the Institute Economics of ANAS, Doctor of Philosophy (Phd) in Economics

Nacafzade Qiyas Alamdar oglu

Doctoral student, Institute of Economics ANAS

Bagirov Jalal Ilham oglu

Student at Academy of State Customs Committee Republic of Azerbaijan

Hajiyev Murad Haji oglu

Student at Academy of State Customs Committee Republic of Azerbaijan

Summary The article analyzes the monetary aggregates by comparing the share of the money supply in the GDP of the Republic of Azerbaijan with developed countries. It was determined that the high content of cash (M0) in money supply (M3) is unacceptable in terms of economic regulation and will lead to the development of the shadow economy by reducing the transparency of the economy.

Key words. Money supply, monetary aggregates, Gross domestic product, interest rate, accounting, economic-mathematical method, software package.

Introduction. It is important to assess the impact of work and services of different sectors of the economy on GDP and the relationship between them, as well as the use of economic-mathematical methods when calculating the individual economic development forecasts of these enterprises. The "economic policy" pursued following the model of economic development of the country is directly related to the growth of GDP, the growth of work and services in all sectors of the economy. "Economic

policy" refers to the government's activity in establishing certain economic rules for market participants. Such provisions coincide with ideas that were widespread in the early twentieth century. V. M. Stein showed that the state can try to run the economy efficiently [1, 4]. Efficiency in economics means some features like organizing the optimal economic situation, creating more favorable conditions for entities. This shows that the main purpose of state intervention in the economy is the effective organization and conduct of the economy. One of the main aspects of economic policy is to create certain framework conditions for economic entities. These entities must either be closely monitored or given ample opportunities. N. Gregory Menkyu, a professor at Harvard University and author of the Textbook of Principles of Economics, devoted an entire chapter (Chapter 33) to this issue to research the economic policy of the government in more detail [4].

Main Part. Modeling macroeconomic indicators of the country on macroeconomic processes and forecasting for future periods is one of the most important tools for analyzing the factors influencing the formation of GDP and determining its development directions. One of the main ways of econometric assessment is an approach based on the application of econometric models macroeconomic indicators. Econometric models, mainly in large-scale research, allow for the analysis of cause-and-effect relationships between variables, their prediction, construction of economic policy scenarios (options) based on simulation experiments with models, and selection of optimal options. Of course, correct forecasting of macroeconomic indicators with the help of econometric models is an important and effective tool for analyzing the country's economic development potential. It is important to assess and forecast the factors affecting the country's gross domestic product (GDP) through econometric models. The economic growth of the country is achieved by increasing GDP. There is numerous factor that can affect this but among them, aggregate demand and saving are more important than others. Thus, a decrease in aggregate demand results in a decrease in economic growth, and an increase in savings increases economic growth. When aggregate demand decreases by 1%, there is a need to stimulate savings when the difference between GDP growth and GDP growth

due to a 1% increase is positive [2]. On the contrary, when the difference is negative, there is a need to stimulate consumption. In this case, as the savings rate decreases, the Central Bank will reduce the discount rate and, as a result, the money will lose value. So for calculation the increased quantity of GDP with the growth of deposits, an estimate should be made using some software packages. The following table shows the cash income of the population in the Republic of Azerbaijan for 2006-2019, M3 money supply, demand deposits of the population in manats, the nominal income of the population and Gross Domestic Product (GDP) [5, 6].

Table 1

Dynamics of monetary aggregates on broad money supply in the Republic of Azerbaijan for 2006-2019.

İllər	nominal income of the population (x1)	M3 money supply (x2)	demand deposits in manats (x3)	GDP (Y)
2006	9949,8	3435	295,9	18746,2
2007	14305,6	5897,3	779,9	28360,5
2008	20058,2	8494,5	976,1	40137,2
2009	22396,1	8469,4	929,4	35601,5
2010	25605,6	10527,6	1578,6	42465
2011	30633,5	13903,5	2201,2	52082
2012	34723,9	16775,5	2684,3	54743,7
2013	37555,5	19289,4	3697,9	58182
2014	39360,7	21566,4	4605,4	59014,1
2015	41738,6	21286,9	1781,1	54380
2016	45395,1	20889,6	2586	60425,2
2017	49162,9	22772,1	1922,2	70337,8
2018	53688,6	24060,4	2369	79797,3
2019	57035	28866,3	2840,7	81681

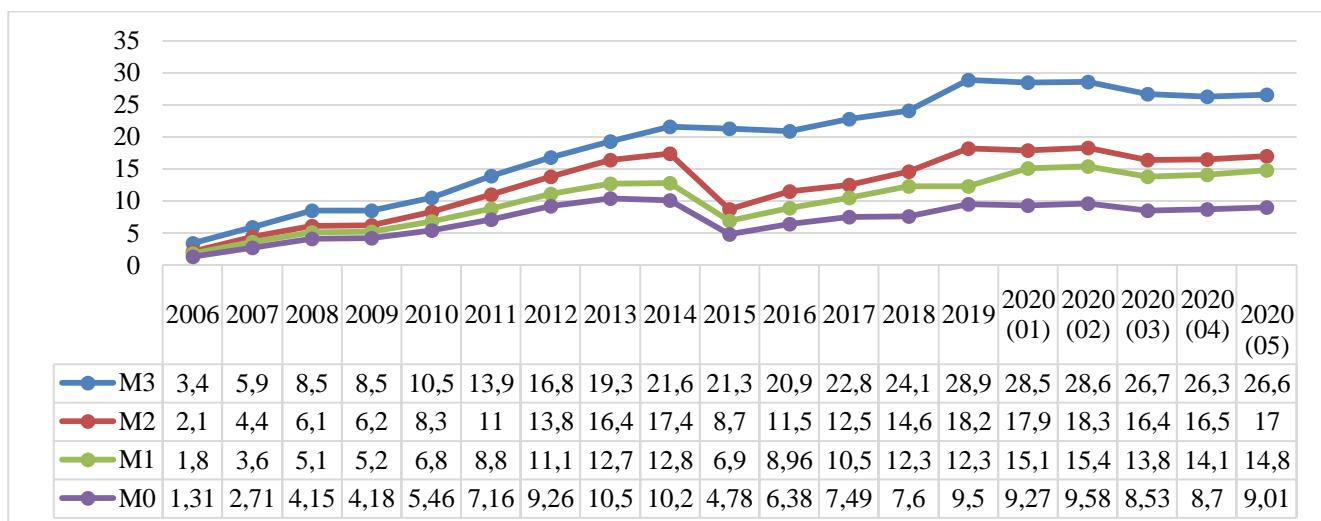
Source. Compiled by the authors according to the data from Central Bank

As it is seen from the table, the nominal income of the population, demand deposits in manat, GDP, the quantity of huge money supply increased in Azerbaijan during the period under study. Among the variables which affect the GDP, the money supply increased from 3435 mln manat to 28866,3 mln manat between 2006 and 2019. It should be noted that in developed countries this figure varies between 150-200%. For

instance, the share of the huge money supply in GDP in China is 160-170%. The chart below shows the change in monetary aggregates M0, M1, M2, and M3 in the Republic of Azerbaijan from 2006 to May 2020 for the money supply.

Graph 1.

Large money supply aggregates in the Republic of Azerbaijan for 2006-2020



Source. Compiled by the authors according to the data from Central Bank

It is known that the money supply is the sum of cash and non-cash types of payment in circulation. Its development depends on the number of assets included in the money supply. It should be noted that the number of assets included in the money supply is closely linked with the development of financial markets. In Azerbaijan, the development of financial markets is still moderate. The efficiency of the distribution of capital resources among the participants of economic activity is mainly ensured by the implementation of the mechanism of conversion of savings into investment in the financial market and its components. In this regard, the development and improvement of all segments of the financial market are important. Thus, the financial market, along with the banking system as a transmitter of cash flows in the economy, plays an important role in the development of the real sector. As a significant part of budget, revenues is generated from the oil sector, the existence of the problem of redirection of revenues collected in this sector in Azerbaijan determines the development of the financial market of our country. One of the most important segments of the financial market is the bond market. The monetary aggregates shown in the graph do not include bonds, promissory notes, debt

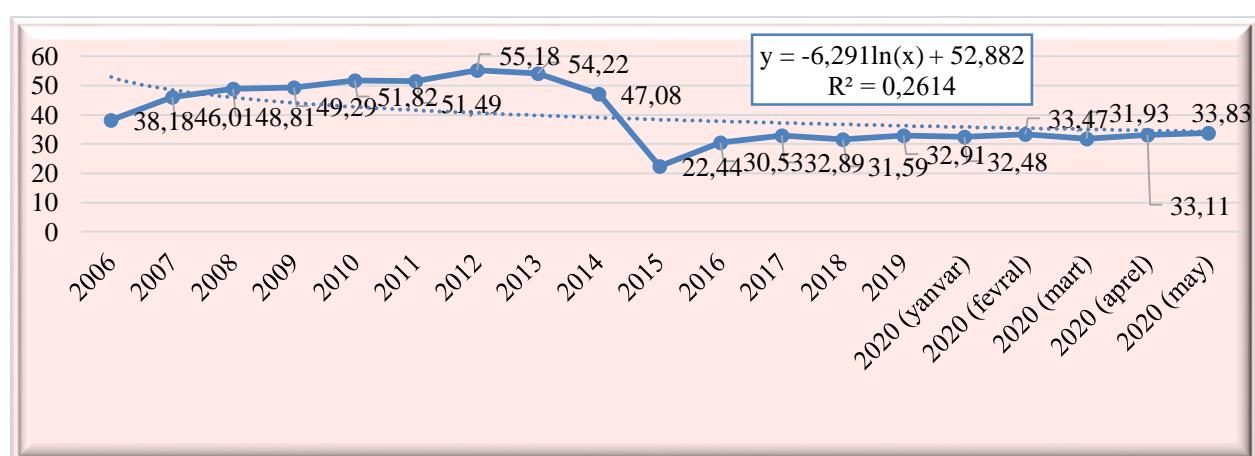
liabilities. In all developed countries of the world, they are included in monetary aggregates. In Azerbaijan, the level of development of the bond market is low, as issues related to the regulation of the securities market have not yet been resolved. When the bond market develops and issues related to their regulation are resolved, of course, they will be included in the calculation of monetary aggregates of the Central Bank. As can be seen, this includes the total quantity of cash in bank accounts, bank accounts of enterprises, correspondent accounts, and demand deposits of individuals and enterprises in banks and deposits in the most convertible currencies except promissory notes, bonds, debt liability securities.

M4 aggregates are mostly calculated in developed countries. M4 consists of the amount of cash in circulation, the number of loans issued by banks, and the sum of public debt. The M4 is used only in liberal countries, not in all countries. These aggregates are widely used in the United States and the United Kingdom. In Azerbaijan, the M4 unit is not calculated.

As can be seen from the statistics of the Central Bank of the Republic of Azerbaijan, the share of non-bank cash (M0) in the money supply (M3) varied from 22,4% to 55,18% for the period under review. This can be seen more clearly in the graph below [6].

Graph 2.

The share of cash in the broad money supply in the Republic of Azerbaijan for 2006-2020, in%



Source. Compiled by the authors according to the data from Central Bank.

It is seen from the graph, the share of M0 in M3 is observed to decrease according to the trend model depending on the time factor. In 2015, this figure decreased compared to previous years and amounted to 22,44%, but in subsequent years it increased to 33,83% in May 2020, which means that the share of non-bank cash in the money supply increased by 50,8% compared to 2015. This is considered unacceptable in terms of economic regulation. Although the main reason for high inflation is digital money, too much cash reduces the transparency of the economy and creates more conditions for the shadow economy. It should be noted that the share of M0 in M3 in developed countries varies between 5-10%. This shows that the information base of economic regulation has been formed in those countries. This is important to know how much money is in circulation. Therefore, every state should try to make the mass of M0 smaller than M3. Therefore, the government is trying to reduce the amount of non-cash payments. This reduces transparency and the central bank's cost of printing cash. The share of time deposits in manat in the money supply is also very low. This shows that the population does not have incentives to deposit their cash to demand deposit accounts. As can be seen from the table, conversion currencies deposits exceed deposits in the national currency. In 2014-2015, their amounts were the same. The population's propensity to deposit in manat has recently decreased. This means a decrease in public confidence in the national currency and banks. Having more deposits is important for the economy. Thus, at the expense of deposits of the population, banks create conditions for the creation of added value by providing loans to entrepreneurs. Along with these positive aspects, the increase in time deposits of the population leads to a decrease in consumer spending, which is assessed as a negative situation. Thus, a decrease in consumer spending means a decrease in aggregate demand. The decline in aggregate demand has a negative impact on the economy. For this, the economic balance must be determined. That is, how much economic growth decreases when aggregate demand decreases by 1%, and how much economic growth increases when savings increase by 1%. Thus, if the difference between the decrease in GDP when the aggregate demand decreases by 1% and the increase in GDP due to a 1% increase in savings is positive, then the state

should take measures to stimulate savings [2,3]. Conversely, consumption should be stimulated when the difference is negative. In this case, the interest rate will decrease, the Central Bank will reduce the discount rate and the money will become cheaper. So a software package should be used to determine the percentage increase in GDP with the growth of savings. Econometric assessment of the impact of money aggregates on economic recovery in the Azerbaijani economy using the EViews software package [3].

Conclusion. The following results and suggestions were obtained as a result of the research:

- It was determined that the share of broad money in the GDP of the Republic of Azerbaijan is 6-8 times lower than in developed countries. From this point of view, in order to develop money supply that affect all segments of the middle-level financial markets in Azerbaijan must be developed and improved;
- Based on the data of the Central Bank for 2006-2019, it was determined that cash outside banks in the Republic of Azerbaijan is 1,6 times more than demand deposits in manats, and 3,3 times more than term deposits in manats. Its share in freely convertible currencies is 89,4%, which is very high compared to developed countries. In 2006-2020, 22,4% -55,2% of the cash supply in M3 is considered unacceptable in terms of economic regulation. Although inflation is caused by non-cash money, the abundance of cash reduces the transparency of the economy and contributes to the development of the shadow economy. In developed countries, including the United States, Germany, Japan, Great Britain, etc. The share of M0 in M3 varies between 5-10%. Therefore, monetary policy in Azerbaijan should be aimed at reducing the volume of non-cash payments. This policy, of course, can lead to an increase in the competitiveness index of the republic's economy, while creating a basis for economic growth while reducing transparency and the central bank's spending on cash printing;

LITERATURE

1. Pashayev T. Main problems of monetary crediting in Azerbaijan. Materials of the scientific-practical conference on the path of reviving the economy of Azerbaijan. Baku 2003.
2. Hasanli Y., Guliyev S. Some issues of monetary policy implemented in the Republic of Azerbaijan. Materials of the scientific-practical conference on the way of revival of the Azerbaijani economy. Baku-2003
3. Yadigarov T.A. Operations research and solution of econometric problems in MS Excel and Eviews software packages: theory and practice. Monograph. Baku, "Europe" publishing house, 2019, -355 pages.
4. Paul E. Samuelson, William D. Nordhouse. Economy. XV edition. M. "Williams". 2003
5. <https://www.stat.gov.az/>
6. <https://www.cbar.az/page-42/monetary-indicators>

SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF MODERN SOCIETY

Yakubova Dilnoza Ulugbekovna

An English teacher of the School

№ 30 in Kuva province Republic Uzbekistan

Annotation: Scientific achievements of modern society. The article discusses about analyzes the features of the formation and development of new human's life principles in the conditions of scientific and technological development of modern society.

Keywords: Achievements, innovations, modern society,modern world, science, technology.

Now we live in the information era when the computer network embraces the globe and connects not only the countries and space stations but a lot of people all over the world. All these things prove the power and the greatest progressive role of science in our life. Science is the intelligent and practical activity incorporating the systematic study of the structure and behaviour of the physical and natural world through observation and experiment. Technology is the way we apply scientific knowledge for practical purposes. Science and technology are important parts of our day to day life. Nowadays,in modern society every day new technologies are coming up which are making human life easier and more comfortable.They have introduced us to the establishment of modern civilization.This development contributes greatly to almost every aspect of our daily life,from the moment we wake up,all day long, and through the night. Your digital alarm clock, the weather forecast, the transportation you ride in,your cell phone,the antibiotics that treat your illness,the clean water that comes from your faucet, and the light that you turn off at the end of the day have all been brought to you courtesy of scientific innovations.The modern world would not be modern at all without the technology enabled by science. We need science and technology in every sphere of our life like to treat diseases such as cancer or even to

book a cab or train flight ticket. A few more wonderful gifts of science are television, air-conditioner, satellites, rockets, computers, internet, etc. Besides, there are a lot more in different spheres. They include inventions in the field of medical and health, agriculture, space, transport, warships.

Health aspects. Medical science is one of the most scientifically progressive fields. In the past most people who contracted the formerly fatal diseases would die in no time. There were no remedies for such diseases and only a very small mortality rate was, therefore, extremely high since children were more vulnerable and their immune system was the weakest. In the late 1700s, Edward Jenner first convincingly showed that vaccination worked. In the 1800s, scientists and doctors established the theory that many diseases are caused by germs. And in the 1920s, a biologist discovered the first antibiotic. From the eradication of smallpox, to the prevention of nutritional deficiencies, to successful treatments for once deadly infections, the impact of modern medicine on global health has been powerful. As a result, these days most children are vaccinated against most fatal diseases and their immune system is stronger.

Inventions like functional magnetic resonance imaging, the artificial heart, and disposable catheter changed medicine forever. There were lots of medical discoveries during the nineteenth century and one of the most important was general anaesthetic. It is difficult to imagine having a major operation without anaesthetic. In 1846 general anaesthetic was first used in America.

The most important discovery in the field of medicine was in 1895 that's when X-rays were accidentally discovered when a German physicist Wilhelm Conrad Rontgen was studying electric currents passing through a gas of extremely low pressure. In medicine that understanding has also been used in many modern medical applications such as in radiation therapy for cancer and in medical imaging, which can trace the damage caused by a heart attack or Alzheimer's disease. Today, scientific and technological progress is undoubtedly continuing to change the way we live and survive in the coming decades. For instance, the first artificial pancreas was approved for use in the USA in 2016. The system continuously monitors blood

glucose levels, calculates the amount of insulin required, and automatically delivers it through a small pump. Another innovation in medicine is amazing. Abiomed, a Danvers, Massachusetts based AbioCor, a self-contained unit with apparatus made of plastic and titanium. 3-D printing is being used across a number of fields, including health care. The technology has many applications in the field. Using 3-D printers, care providers deliver products on-demand, an ability that many disrupt current manufacturing and distribution channels. Specialists use the innovation for feats such as creating custom dental work, personalized prescriptions, organ transplants, prosthetic limbs, and custom hearing aids. Further, the plastic surgery has brought hope to those suffering from any deformity. An ugly person with the help of plastic surgery can be converted into a beautiful person. In short, the impact of innovations in medical fields is that the various cures being discovered for diseases have saved millions of lives through science.

Standard of education and job. It is the contribution of science that the world has been reduced in terms of space and time. The world has become a global village. With the help of various means of communication, a man sitting in remote village of Uzbekistan can have contact with a person in London. It was not long ago that the postal service was our only way of communicate over any distance. It took days and sometimes weeks to receive letters from within the same country. As a result, the news in the letters was already out of date when people received them. In the workplace, this meant that business was mostly conducted locally, over relatively short distances. Thanks to modern technology, there have been enormous changes in the workplace over the past hundred years. When Alexander Graham Bell invented the telephone in 1876 it laid the foundation for the communication systems we have today. The telephone allowed two people to communicate instantly across a great distance. Eventually computers replaced typewriters and dramatically increased the speed of our daily work life. In the last decade, the use of computers in classrooms have extended and become widespread. Students use computers to complete their assignments, do their research, and connect with their classmates. Teachers use computers to keep track of their students, check on their work, and make grading them

easier and more transparent. The invention of the internet only made the explosion of information even faster. The internet is the new consciousness in today's society. Educational projects like the Wikipedia, the Wikiversity, and the Wikibooks all make use of the internet as the driving force to make educational information freely available to all. Another new technologies make distance learning easier. It also allows for faster feedback and improved collaborative efforts between large groups of people. Technologies like podcasting and websites allow students to learn and participate in discussions even when they miss classes due to sickness. Class blogs and wikis widen the avenue for discussion and give students a chance to participate outside of the classroom. Interactive whiteboards makes teaching easier, giving students better visual aids and teachers an easier time in presenting lessons; while mobile devices allow teachers to deliver information to students in a lightning-fast manner. Online teaching and distance learning is a fast growing industry. People today are not confined anymore by geographical or cultural boundaries. In today's world that is growing ever smaller thanks to technology, classrooms are not just confined anymore to the four walls of traditional schools. Education through technology is the way of the future.

Modern agriculture. There is no doubt that farming is the main backbone of all civilizations in the world. However, early men had to struggle a lot in order to grab success in the farming. There was a time when small grains were harvested by human hands, there was a time when a single man had to work a day to produce only 5 pounds of cotton by hand. But thanks to modern technology, it has become possible to make things easier than ever before. It is innovative technology that has changed the face of farming throughout the world.

Now, there is no need of animals, slaves and other people to work in farms. Machines have replaced everything and the work done by machines is of great quality. In modern society with the advent of the cotton gin, the production has touched the enormous height. A cotton gin can produce about 1000 pounds of cotton. Another great invention in the arena of farming is binder/reaper. This innovative machine has become possible to get the entire grain harvesting job. With the help of thresher

machine,it has become quite easy to separate the straw from thegrains and this innovation has made a process swifter,easier and more comfortable than ever before.Since steam engine required lots of water,coal and other stuff to be run,it was difficult to bear expences.Thus,the invention of gasoline tractor has made the process more comfortable.

In transportation .If we look at the transport scenario, we notice how science and technology play a major role here as well. We can go to work by own cars and can quickly reach the other part of the earth within hours, all thanks to advancing technology. The simple villagers still consider the railway as the work of gods. The railways have removed all those dangers and difficulties that man had to face during a journey in the past. By the steamship man has acquired complete mastery over the wild ocean. In the aero-plane, we can fly to any country we want. We can now take lunch in London and dinner in New York. The globe has shrunk and the world has become a small place. The inventions of rockets and satellites have helped man to explore not only enabled man to have pleasure trips to other planets,but they have also solved the problem of interplanetary communication.The inventions have made space travel easy. In conclusion, the present age is the age of science.Science has influenced every walk of life. Today man cannot live even for a while without the use of one or the other of its inventions. Science has provided us with all possible comforts and has increased our happiness.

REFERENCES

- 1.Bruce J.Mac Fadden. 2019 "*Broader impacts of science on society*"
- 2.Gadde B.Lakshmi.2004 "*Attitude towards science*"
- 3.<http://citejournal.org>. "*Teaching Science with technology*"
- 4.<http://edwp.educ.msu.edu>. "*The role of Technology in the educational process*"
- 5.www.iowapbs.org "*The science and technology of Agriculture*"

INFORMATION TECHNOLOGIES IN TEACHING THE ENGLISH LANGUAGE

Yunsurova Aynur

Senior teacher

Azerbaijan State Oil and Industry University

Baku, Azerbaijan

Abstract: At present, the innovative processes taking place in the socio-economic life of society present new requirements not only for the training level of an educational institution graduate, but also for the level of professional qualifications and competence of a modern teacher. The methodology and practice of developing informatization facilities and information technologies and their optimal use by the teacher and students have been presented.

Key words: information technologies, teaching, training, equipment, approach

Modern education is closely connected with information telecommunication technologies (ICT). A graduate will have to live in a world in which the ability to use information technology will largely determine his success in life. Active use of ICT in the educational process is the key to a successful future for graduates.

One of the main tasks of a teacher these days is to facilitate the learning process, make it more effective, and increase student motivation. Following this goal, the teacher will certainly strive to introduce innovative technologies and increase effectiveness.

A computer is a learning tool with great potential. Computer training programs have many advantages over traditional teaching methods (training of various types of speech activity, the formation of communication skills, automation of language and speech actions, the implementation of an individual approach, independent work of students).

One of the advantages of a computer class is overcoming the language barrier by students. They quickly memorize new lexical units, since the English phrase is associated directly with the action that they observe on the monitor, and not with the Azerbaijani translation. The student and teacher in this situation work together, side by side, moving towards a common goal - knowledge.

Improving the equipment of high schools with modern technical teaching aids, the use of computers have advantages in terms of teaching English for specific purposes. ICTs began to be applied in the entire educational process, including in English **lessons, where the following activities can be fully presented and simplified:**

- searching materials on learning the target language;
- creation of hypermedia essays;
- computer testing;
- immersion in the language environment;
- using online vocabulary.

One of the most effective methods of learning the English language is immersion in the language environment. A computer allows you to create such an environment through interactive programs, texts, presentations, songs, videos, computer animation.

The development of technical skills by students is very important. One of the technical skills required to work confidently on a computer is the keyboard typing skill. Achieving a speed exceeding the average speed of writing with a pen requires significantly less time than is usually spent on mastering calligraphic skills.

Integrated lessons in teaching the English language are equally important. In computer class, almost every lesson becomes integrated. Fulfilling the tasks of educational multimedia programs, students easily learn new methods of working with a technical tool: from a mechanical tool (keyboard, mouse, cursive) to an intellectual one (graphics, video, Internet, directly project work).

The most common and convenient type of activity in an English lesson is the creation of presentations.

Resorting to methodological aspects, 4 types of training presentations can be distinguished:

- demonstration (illustrating individual rules, structures);
- educational (electronic support of the entire lesson or part thereof, materials for independent study or illustrated dictionary with hyperlinks);
- controlling (simple tests);
- electronic textbook (includes all of the listed types of presentations).

Using presentations in English classes offers tremendous opportunities, both for the teacher and the students. First of all, it is interactivity. Lesson presentations may contain access to Internet resources, hyperlinks. Presentations allow listening to be performed using nature, music, and movie fragments, and allow selection of the sound environment that will work for students to understand the necessary material. Thus, we can say that the Power Point program allows the teacher to create high-quality teaching materials for specific teaching tasks.

The advantages of multimedia presentations are:

- 1) the combination of a variety of textual audio and video clarity;
- 2) the possibility of using it for presentation as an interactive, multimedia board, which allows you to more clearly semanticize new lexical, grammatical and even phonetic material, as well as provide support in teaching all types of speech activity;
- 3) the ability to use separate slides as a handout (supports, tables, diagrams, graphs, diagrams);
- 4) activation of the attention of the whole class;
- 5) ensuring the effectiveness of perception and memorization of new educational material;
- 6) saving study time;
- 7) the formation of computer multimedia competence of both teachers and students, the development of their creative abilities in the organization of educational work.

An important aspect of the use of IT for teaching vocabulary in foreign language lessons is the use of electronic dictionaries. Electronic dictionary is a computer database containing coded dictionary entries that allow you to quickly search for the desired words, word combinations (examples of usage), change the direction of

translation (for example, Azerbaijani-English or English-Azerbaijani). The electronic dictionaries are aimed at studying and replenishing the lexical base of the student. The acquisition of knowledge in school especially needs contemplation, observation. On-screen audio training tools successfully solve this problem. Knowledge obtained with the help of screen-sound images provides further transition to a higher level of cognition - concepts and theoretical conclusions. It should be noted that the presence of a well-developed computer program does not at all facilitate the teacher's work, but helps to make it more effective. When working with a computer, students delve deeper into the essence of the issue, they develop an interest in the subject, they more actively use educational and technical literature. Graphic tools, musical fragments or background music relieve tension, contribute to aesthetic education. Working with a computer develops student's ability to plan their activities, make responsible decisions.

The use of information technology in English lessons allows more fully realize pedagogical goals, first of all, those aimed at developing the learner's personality, preparing him/her for independent productive activities in the information society. The main advantage of modern teaching equipment is its simplicity and high motivation of students.

REFERENCES

1. Shmeleva T.V. Speech genre model// Anthology of speech genres. M.: Labyrinth, 2007.P. 81-89.
2. Mikhailova E. V. Intertextuality in scientific discourse. Volgograd, 1999.196 p.
3. E. D. Nelunova Information and communication technologies in teaching a foreign language at school. Yakutsk: Graf, 2006. 205 p.
4. Sisoev P.V. Information and communication technologies in linguistic education. - M .: Book House “Librokom”, 2013. - 185 p.
5. Belkova M.M. Information computer technologies at English lessons // English at school. - 2012. - No. 3. - P. 73.

УДК 616.594.1

**СОСТОЯНИЕ ВНЕКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА
ПРИ АНДРОГЕННОЙ АЛОПЕЦИИ**

Азимова Фатима Вахидовна

д.м.н.

Закиров Рустам Рухуллаевич

соискатель

Ташкентский Институт Усовершенствования Врачей

Аннотация. В проведенных исследованиях изучается влияние активности межклеточного матрикса и апоптоза на процессы микрофиброзирования волоссянного фолликула при андрогенной алопеции. Приводятся результаты исследования 85 лиц мужского пола с андрогенной алопецией, у которых наблюдалось достоверное снижение TIMP1 и увеличение FasL по сравнению с контрольной группой, и что важно, данные показатели коррелировали со степенью «микрофиброзирования». Выявленные показатели активности межклеточного матрикса и апоптоза показали важную их роль в патогенезе андрогенной алопеции и ведущей их роли в процессах микрофиброзирования волоссянного фолликула, что определяет новый подход к терапии и профилактике заболевания.

Ключевые слова: андрогенная алопеция, апоптоз, микрофиброзирование, межклеточный матрикс.

Результаты многоцентровых исследований ученых всего мира доказали, что волоссяной фолликул регулируется собственной системой цикличности, заложенная еще в период эмбриогенеза в результате формирования плакод [1]. Основными регуляторами фазы анагена волоссянного фолликула являются дермальные сосочки и их источники - дермальные фибробласты внеклеточного матрикса [3,4,11]. Эпителиально-мезенхимальные взаимодействия

внеклеточного матрикса осуществляются рядом протеиназ, большую роль из которых играют матрикные металлопротеиназы. Регулировка их принадлежит тканевым ингибиторам матрикных металлопротеиназ, которые активируют или ингибируют проферменты. В процессах роста волос огромное и определяющее значение имеет внеклеточный матрикс, как указано было выше, а также он интересен тем, что принимает активное участие в формировании ниш для стволовых клеток», содержащих необходимый пул стволовых клеток [5,10]. При андрогенной алопеции андрогены, связываясь с рецепторами сосочеков волосяных фолликул, способствуют увеличению активности матрикных металлопротеиназ. Тем более, активность тканевых ингибиторов матрикных металлопротеиназ регулируют перифолликулярное воспаление и микрофиброзирование устьев волосяных фолликулов при андрогенной алопеции, что снижает эффективность терапии и качество жизни пациентов [6,9]. Также на торможение пролиферативных процессов в дермальном сосочке и переход волосяного фолликула в стадию телогена у пациентов с андрогенной алопецией оказывает влияние фактор апоптоза (FasL) [7,8]. Одним из внешних факторов, запускающих в клетке апоптоз, является лиганд Fas-белка – Fas-лиганд (FasL). FasL в естественных условиях образуется при ферментативном расщеплении с участием металлопротеиназ [2,12].

Цель исследования: Изучить активность межклеточного матрикса и апоптоза как ведущих факторов микрофиброзирования волосяного фолликула при андрогенной алопеции.

Материалы и методы исследования: Было обследовано 85 лиц мужского пола с андрогенной алопецией. Согласно специфической классификации (BASP) у 36 (42,3%) пациентов регистрировался тип C2-C3, у 26 (30,5%) - тип M3, у 23 (27,2%) - U1. Распределение пациентов андрогенной алопецией в зависимости от длительности патологического процесса показало, что основное количество обращающихся за консультацией к дерматологу составляют больные с длительностью заболевания от 1 года до 5 лет - 51,6%, а также до 1 года – 24,8% и от 5 до 10 лет – 23,6%. Контрольная группа состояла из 20 здоровых

человек, репрезентативных по полу и возрасту. Исследование концентрации ингибиторов матриксных металлопротеиназ (TIMP1) и фактора апоптоза (FasL) у пациентов андрогенной алопецией в крови проводилось автоматизированным иммуноферментным методом на аппарате «HumareaderSingle». Результаты анализов учитывали спектрофотометрически при длине волны 450 нм. Измерения проводили сразу после остановки реакции.

Результаты и обсуждение: исследования в крови фактора апоптоза показали, что при андрогенной алопеции C2-C3 и U1типа отмечалось достоверное увеличение FasL - $0,26 \pm 0,083$ pg/ml ($P < 0,05$) и $0,38 \pm 0,014$ pg/ml ($P < 0,001$) по сравнению с аналогичными показателями контрольной группы - $0,036 \pm 0,01$ pg/ml (табл. 1). Но при M3 типе андрогенной алопеции наблюдалась лишь тенденция к увеличению данного показателя – $0,04 \pm 0,005$ pg/ml. Важно отметить, что при андрогенной алопеции присутствует митохондриальный апоптоз, патогенез которого состоит в следующем: противоапоптотические факторы релокализуются, димеризуясь с молекулой Bcl-2 в митохондриальной мембране и нейтрализуют её антиапоптотический потенциал. Проапоптотические факторы формируют димеры, образующие пору в митохондриальной мембране, через которую из митохондрии в цитозоль поступает цитохром С. Apaf-1 связывает цитохром С, и к этому комплексу подсоединяется димерпрокаспазы 9. Формирующаяся надмолекулярная структура называется апоптосомой. В составе апоптосомы прокаспаза 9 превращается в активную каспазу 9 путём аутокаталитического отщепления N-концевого участка. Выявленные в ходе исследований снижение концентрации показателей фактора апоптоза доказывает важную роль фактора апоптоза в регрессе цикла волосяного фолликула и нарастающей атрофии последних.

Таблица 1.

Концентрация факторов апоптоза и тирозинкиназных рецепторов и ингибиторов матриксных металлопротеиназ в крови пациентов мужского пола андрогенной алопецией.

Биологические молекулы (pg/ml)	Контрольная группа (n=20)	типы андрогенной алопеции		
		M3 (n=36)	C2-C3 (n=26)	U1 (n=23)
Фактор апоптоза (FasL)	0,036±0,01	0,04±0,005	0,26±0,083*	0,38±0,014***
Ингибиторы матриксных металлопротеиназ (TIMP)	3,7±0,09	2,01±0,18***	1,49±0,022***	0,88±0,054***

Примечание: * - различия относительно данных контрольной группы значимы (* - $P<0,05$, *** - $P<0,001$)

Исследование концентрации ингибиторов матриксных металлопротеиназ (TIMP1) у пациентов с андрогенной алопецией показало достоверное снижение его уровня по сравнению с аналогичным показателями контрольной группы. Так, при M3 типе концентрация TIMP1 составила $2,01\pm0,18$ pg/ml ($P<0,001$), при C2-C3 типе - $1,49\pm0,022$ pg/ml ($P<0,001$), при U1 типе - $0,88\pm0,054$ pg/ml ($P<0,001$). В контрольной группе аналогичный показатель составил $3,7\pm0,09$ pg/ml (табл.1). При андрогенной алопеции достоверно низкие показатели TIMP1 связаны с одной стороны, видимо, с наблюдаемым окислительным стрессом во внеклеточном матриксе, при котором выделение активных форм кислорода происходит параллельно снижению уровня TIMP1 и соответственно, повышению уровня матриксных металлопротеиназ. С другой стороны, повышение receptorной чувствительности клеточных мембран к стероидам, происходящей при повышении уровня белков теплового шока, сопровождается изменением уровня факторов роста, вследствие чего наблюдается уменьшение концентрации их ингибиторов – TIMP1, и, как следствие, увеличение матриксных металлопротеиназ, изменяющих метаболизм соединительной ткани волоссяных фолликул и приводящих, впоследствии, к атрофии последних.

Выводы: Выявленные показатели активности межклеточного матрикса и апоптоза показали важную их роль в патогенезе андрогенной алопеции и ведущей их роли в процессах микрофиброзирования волосяного фолликула, что определяет новый подход к терапии и профилактике заболевания.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Горячкина В.Л., Иванова М.Ю., Цомартова Д.А., Карташкина Н.Л., Кузнецов С.Л., Ломоносов К.М., Зaborова В.А. Физиология волосяных фолликулов.// Российский журнал кожных и венерических болезней. 2015; 18(3): 51-54.
2. Карасев Е. А., Лунькова А. С. Новое в топической терапии андрогенетической алопеции // Проблемы науки. 2019. №11.
3. Карнаухов В.К., Лукьянова А.А., Лукашина М.И., Воробьёва Е.С., Афанасов И.М. Современные подходы к лечению андрогенетической алопеции. //Вестник дерматологии и венерологии.- 2017;(1).-С.21-30.
4. Кубанова А.А., Галлямова Ю.А., Селезнева О.А. Роль пептидов факторов роста в физиологии волос. Вестник дерматологии и венерологии. 2015.№3.С 54-61.
5. Маринова О.Р., Байтяков В.В. Андрогенная алопеция: современные подходы к лечению // Естественные науки и медицина: теория и практика: сб. ст. по матер. I междунар. науч.-практ. конф. № 1(1). – Новосибирск: СиБАК, 2018. – С. 28-33
6. Овчаренко Ю.С. Андрогенетическая алопеция. Update. Вестник трихологии. Интернет-журнал Союза Трихологов.2019
7. Олисова О.Ю., Кочергин Н.Г. и др. Андрогенная алопеция: патогенетические механизмы и подходы к лечению. Косметология. 2013, №3.С 53-56.
8. Сабиров У.Ю., Азимова Ф.В., Ходжаева Н.В., Иноятов А.Ш., Шорахмедов Ш.Ш. Андрогенная алопеция. Трансплантация волос./Монография 2018г.

9. Сербина И.М. Современные представления об андрогенетической алопеции. В помощь практической врачу. 2010. №1-2. С 267-272
10. Plikus M.V. New activators and inhibitors in the hair cycle clock:targeting stem cells' state of competence. J. Invest. Dermatol 2012. 132: 1321—1324.
11. Chyi L.W., Ta E.S.S., Lee C.K., Rehman N., Chao L.W., Keat T.C. Quality of Life in Adults with Androgenic Alopecia //Indian Journal of Public Health Research & Development, 2019. Т. 10. № 4. С. 1120-1125.
12. Sawaya M.E., Blume-Peytavi U., Mullins D.L. et al. Effects of finasteride on apoptosis and regulation of the human hair cycle. J Cutan Med Surg 2002; 6 (1): 1—9.

УДК 616.594.1

РОЛЬ «МИКРОВОСПАЛЕНИЯ» ПРИ АНДРОГЕННОЙ АЛОПЕЦИИ

Азимова Фатима Вахидовна

д.м.н.

Закиров Рустам Рухуллаевич

соискатель

Ташкентский Институт Усовершенствования Врачей

Аннотация. В данной работе рассматривается роль микрофлоры волосистой части головы как триггерный фактор в развитии микровоспаления вокруг волосянных фолликулов при андрогенной алопеции. Результаты исследования показали, что у пациентов андрогенной алопецией возрастало число сапрофитной флоры и в более тяжелых случаях отмечалось увеличение условно-патогенных представителей стафилококков. Степень дисбиотических нарушений кожного покрова коррелировала со степенью тяжести клинических проявлений и атрофичностью волосянных фолликулов.

Ключевые слова: андрогенная алопеция, микробиоценоз, видеотриходерматоскопия, микровоспаление.

В настоящее время выпадение волос становится распространенной жалобой пациентов дерматологических клиник и составляет около 8% от общего контингента лиц с дерматологической патологией [1]. Одной из наиболее частых причин выпадения волос является андрогенная алопеция, в основе которой, благодаря результатам многим современных исследований, лежит «микровоспаление». Предположительно «микровоспаление» вызывают колонизация волосистой части головы *Propionibacterium* sp., *Staphylococcus* sp., *Malassezia* sp., а воспаление является ответной реакцией на продуцируемые ими токсины и антигенные детерминанты. В дальнейшем, микровоспаление приводит к нарушению эпителиально-мезенхимальных взаимодействий

внеклеточного матрикса и последующей атрофии волосяных фолликул, что негативно отражается на эффективности терапии андрогенной алопеции [2,3,4,5]. Следует отметить, что воспалительная реакция при андрогенной алопеции ограничена окружающей областью сальных желез и инфандибула, а фолликулярная инфильтрация активированными Т-клетками приводит в конечном итоге происходит замена волосяного фолликула фиброзом [6].

Цель исследования: установить роль микробной флоры как первичного триггерного фактора микровоспаления вокруг волосяных фолликулов при андрогенной алопеции.

Материалы и методы исследования: Было обследовано 85 лиц мужского пола с андрогенной алопецией. Согласно специфической классификации (BASP) у 36 (42,3%) пациентов регистрировался тип C2-C3, у 26 (30,5%) - тип M3, у 23 (27,2%) - U1. Распределение пациентов андрогенной алопецией в зависимости от длительности патологического процесса показало, что основное количество обращающихся за консультацией к дерматологу составляют больные с длительностью заболевания от 1 года до 5 лет - 51,6%, а также до 1 года – 24,8% и от 5 до 10 лет – 23,6%. Провоцирующим фактором начала выпадения волос у пациентов с андрогенной алопецией в 39% случаев был стресс, в 18,3% - инфекции ЛОР органов (хронический тонзиллит, гайморит, аллергические ринит), в 11,5% - общий наркоз при операциях. В 31,2% случаях пациенты не могли указать причину возникновения андрогенной алопеции. Клинически у пациентов андрогенной алопецией наблюдалось не только выпадение волос в теменной области, но и прогрессирующий переход терминальных волос в подобные пушковым (веллусоподобные) волосы. Контрольная группа состояла из 20 здоровых человек, репрезентативных по полу и возрасту. Всем пациентам было проведено видеотриходерматоскопическое исследование кожи волосистой части головы при помощи видеокамеры Aramo-SG (Корея) с линзами X60 и X200, и диагностической программы Trichoscience, а также культуральное исследование биоматериала, отобранного методом соскоба с волосистой части головы для определения колонизации данной области

Propionibacterium sp., *Staphylococcus* sp., *Malassezia* sp. Культуральные исследования на питательных средах проводились выявлением колоний в культуре и их последующая идентификация с помощью микроскопии окрашенных мазков.

Результаты исследования: среди представителей микрофлоры пораженных участков кожи у больных андрогенной алопецией довольно в высоком проценте случаев высевались *Propionibacterium* sp. – в 81% случаев (в контрольной группе 31%), *Malassezia* sp. – 34% случаев (в контрольной группе 11%), , и редко *Staphylococcus aureus* – 3,7% случаев (в контрольной группе не наблюдалось). Следует отметить, что сочетанная колонизация *Propionibacterium* sp. и *Staphylococcus* sp. наблюдалась у пациентов андрогенной алопецией с типом C2-C3 в 74% случаев, а также с типом U1 – в 89%.

Видеотриходерматоскопия при андрогенной алопеции значима не только как дифференциация с другими видами алопеций, но и как мониторинг ведения пациентов. Достоверные трихоскопические признаки андрогенной алопеции: увеличение количества веллусных волос более 20% — главный диагностический признак андрогенной алопеции; анизотрихоз — разнородность диаметра волос, которая возникает из-за того, что процесс их миниатюризации идет не одновременно; желтые точки — заполненные сальным секретом устья пустых волосяных фолликулов, которые образуются из-за увеличенного латентного периода волос; белые точки — являются отражением фиброза волосяных фолликулов; рост числа одиночных фолликулярных юнитов — наблюдается при снижении количества активных волосяных фолликулов; коричневое гало — возникает из-за микровоспаления в фолликуле; снижение плотности волос — может носить как локальный, так и диффузный характер.

Так, триходерматоскопия волосистой части головы у пациентов мужского пола с андрогенной алопецией показала резкое достоверное уменьшение количества волос в теменной области по сравнению с затылочной и это уменьшение было более выраженным с увеличением степени поражения. Так, у пациентов с М3

тиром андрогенной алопеции плотность волос в теменной области была - $183,7 \pm 4,7$ ($p < 0,001$), C2-C3 типом - $115,4 \pm 12$ ($p < 0,001$), U1- $82,5 \pm 11,3$ ($p < 0,001$), тогда как в контрольной группе этот показатель составил $246,9 \pm 6,8$. Необходимо отметить, что плотность волос в затылочной области у пациентов М3 типом снижалась незначительно - $219,6 \pm 1,9$, а у пациентов С2-С3 типом – отмечалось достоверное снижение плотности волос - $185,1 \pm 8,9$ ($p < 0,001$) и U1- $118,6 \pm 10,5$ ($p < 0,001$) соответственно, при контрольной группе аналогичный показатель составил $223,8 \pm 2,7$ (таб.1).

Таблица 1.

Плотность волос на волосистой части головы у пациентов мужского пола с андрогенной алопецией

Плотность волос на см ²	контрольная группа (n=20)	типы андрогенной алопеции		
		M3 (n=36)	C2-C3 (n=26)	U1 (n=23)
теменная область в/ч головы	$246,9 \pm 6,8$	$183,7 \pm 4,7^{***}$	$115,4 \pm 12^{***}$	$82,5 \pm 11,3^{***}$
затылочная область в/ч головы	$223,8 \pm 2,7$	$219,6 \pm 1,9$	$185,1 \pm 8,9^{***}$	$118,6 \pm 10,5^{***}$
«белые точки»	$13,9 \pm 2,15$	$45,2 \pm 3,58^{***}$	$71,7 \pm 6,2^{***}$	$88,6 \pm 5,91^{***}$
«желтые точки»	$86,1 \pm 9,35$	$54,8 \pm 7,11^{***}$	$28,3 \pm 3,46^{***}$	$11,4 \pm 2,17^{***}$
Фототрихограмма	$<16 \pm 1,8$	$>$ $40,8 \pm 5,92^{***}$	$>55,6 \pm 3,47^{***}$	$>73,2 \pm 5,6^{***}$

Примечание: * - различия относительно данных контрольной группы значимы (** - $P < 0,001$)

Выводы: Таким образом, в количественном составе микробиоценоза кожи у пациентов мужского пола андрогенной алопецией достоверно возрастает число сапрофитной флоры и в более тяжелых случаях отмечается увеличение условно-патогенных представителей стафилококков. Степень дисбиотических нарушений кожного покрова коррелирует с тяжестью клинических проявлений и степенью атрофичности волосяных фолликулов при андрогенной алопеции.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Злотогорский А., Шапиро Д. [и др.]. Трихология / под ред. А. Литуса; пер. с англ. Ю. Овчаренко. – К.: Рудъ, 2013. – 160 с.
2. Ralph M. Trüeb. Desmond J. Tobin (Eds.) Aging Hair // Springer, 2010. – 270 p
3. Lingna Li, John Mignone, Meng Yang, Maja Matic, Sheldon Penman, Grigori Enikolopo, Robert M Hoffman. Nestin expression in hair follicle sheath progenitor cells. Proc Natl Acad Sci USA. 2003 Aug 19;100(17):9958-61. doi: 10.1073/pnas.1733025100. Epub 2003 Aug 6.
4. Mahé Y.F., Michelet J.F., Billoni N., Jarrousse F. et al. Androgenetic alopecia and microinflammation. Int J Dermatol, 2000 авг; 39 (8): 576-84. doi: 10.1046/j.1365-4362.2000.00612.x.
5. Javidi Zari , Fata Abdolmajid , Maleki Masood , Mashayekhi Vahid , and Nahidi Yalda/ EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ANDROGENETIC ALOPECIA AND DEMODEX INFESTATION. Indian J Dermatol . 2008; 53(2): 64–67.doi: 10.4103/0019-5154.41647.
6. Jaworsky C, Kligman AM, Murphy GF. Characterization of inflammatory infiltrates: In male pattern androgenetic alopecia: Implication for pathogenesis. Br J Dermatol. 1992; 127 :239–46.

УДК 629.027.2.678.063

ВИЗНАЧАЛЬНІ ФАКТОРИ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ КОЛІСНОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ

Антощенков Роман Вікторович

Д.т.н. професор

Крутас Костянтин Вікторович

Аспірант

Харківський національний технічний університет сільського господарства

ім. П. Василенка

м. Харків, Україна

Аннотація: У статті наведені основні характеристики коліс сільськогосподарських агрегатів, котрі в свою чергу викликають деформацію і дроблення, дроблення активізує руйнування родючого шару ґрунту. При коченні еластичного (деформованого) колеса під дією силових факторів відбувається тангенціальна деформація шини, при якій дійсне відстань від осі обертання колеса до опорної поверхні зменшується. Це відстань називають динамічним радіусом r_d колеса. Встановлено, що динамічний радіус колеса є племештовхаючої сили. Тому його називають силовим радіусом.

Ключові слова: трактор, колесо, дінаміка, ґрунт, сільськогосподарська техніка.

Численними дослідженнями встановлено, що вплив коліс трактора на експлуатаційно-технологічні показники роботи МТА: зниження продуктивності і прохідності підвищенню питомої витрати палива; знос шин; негативний вплив на фізико-біологічні властивості ґрунту (відхилення від оптимальних характеристик ґрунтів, таких як твердість, пористість, структура, щільність) [1]. Фізико-механічні властивості ґрунту, що взаємодіє з рушієм (колесом), залежать від його щільності, вологості та інших факторів.

Властивості ґрунту, які мають найбільший вплив на тягу транспортного засобу і економічні показники, можуть включати

- опір зім'яту і зрушенню;
- тертя між колесами і ґрунтом;
- липкість.

Ці властивості ґрунту залежать головним чином від розміру і твердості форми компонентів, від його твердої пористості частинок, від його пористості і вологості.

За механічним складом більшості ґрунтів, які найчастіше зустрічаються після землистий ґрунтів, розрізняють наступні фракції:

- зерна піску з розміром зерна від 0,05 до 2 мм;
- пилові мулисті зерна з розміром зерна від 0,005 до 0,05 мм;
- глина з розміром зерна менше 0,005 мм.

Великі глинисті частинки надають велику міцність при малій вологості в ґрунті, а також пластичність при більшому вмісті вологи.

Будова ґрунту можна розділити на дві групи:

- роздільно-гранульованого будови (пісок);
- когерентні, частки яких розділені порами (діаметром до 1 мм), іноді порожнинами і порожнечами (іноді перевищують 10 мм в діаметрі).

Вплив коліс на ґрунт викликає деформацію і дроблення, дроблення в свою чергу викликає зрушення. Подрібнення певного ґрунту характеризується дробленням за коефіцієнтом питомої опору змінання (при стисканні), напруга якого вказує на тиск, при якому контрольний зразок штампа вдавлюється в ґрунт до глибини 1 см.

Опір ґрунту зрушенню складається з опору частинок і зміщення їх в сторону або їх руйнування, а також опору ґрунту руху в такій площині під час різання. Таким чином, при зсуві сили адгезії і сили внутрішнього тертя між частинками ґрунту повинні бути подолані.

Стійкість до зсуву вологи в ґрунті змінюється при зміні вологості. Оптимальний вміст вологи в ґрунті відповідає співвідношенню тягового

взаємодії опору і відповідає 40..60%. Характер взаємодії колеса з мокрою ґрунтовою дорогою залежить від режиму переміщення транспортного засобу. Чим вище швидкість автомобіля, тим менше тривалість впливу колеса і, отже, деформація - в опорній поверхні. Таким чином, в загальному випадку, при великих поступальних швидкостях автомобіля, по мокрому ґрунту його властивості прохідності і тягові властивості зростають.

Загальні колесі відомості про автомобільні колеса

Автомобільне колесо - це кордована покришка, всередині герметизирована шина (всередині заповнена повітрям) яка в свою чергу зношується на металевому ободі.

В сучасних сільськогосподарських засобах використовуються два типи шин:

- тороїдальна ($H=B$);
- широко профільна (прохідності шини автомобілів високої прохідності).

Тороїдні шини маркуються двома цифрами **B – d** в дюймах або міліметрах (in або mm).

Широко профільні шини застосовуються на прохідності вантажних автомобілях вони високої прохідності. цифрами Маркуються вони трьома цифрами ($D \times B-d$), позначає з яких діаметр перша позначає друга зовнішній діаметр профілю шини, друга - а ширину профілю діаметр шини, а у третьї - діаметр шин обода. У розміри широко профільних шин тільки всі розміри міліметрах наводяться тільки в міліметрах. Приклад: $1500 \times 550 - 630$.

Для в спеціальних машин, важких працюють в іноді особливо важких умовах, іноді застосовують арочні шини, які як маркуються так шини же, як широко профільні шини.

Таблиця 1**Залежність індексу вантажопідйомності від навантаження**

Індекс вантажопідйомності	82	87	88	89	90	102	104	106	108	110
Навантаження на колесо $G_k H$	475 0	545 0	560 0	580 0	600 0	850 0	900 0	950 0	1000 0	1060 0

Примітка: Навантаження на колесо G_k – це повна вага автомобіля, що припадає на одне колесо.

Статичний радіус колеса

Одним з визначальних факторів при проведенні розрахунків експлуатаційних властивостей автомобіля є величина від центру колеса до опорної поверхні нерухомого колеса, навантаженого нормальним навантаженням (вага нерухомого автомобіля). Строго кажучи, з огляду на, що шина еластична і при додатку навантаження деформується, ця величина являє собою відстань від центру колеса до хорди, проте в теорії автомобіля цю величину прийнято називати статичним радіусом (r_{st}). У технічних даних часто величина статичного радіуса не наводиться, а замість неї вказується маркування шини. Очевидно, що якщо позначити діаметр обода - d , ширину профілю шини - B , процентне відношення висоти профілю шини до її ширини (серія шини) - Π , зовнішній діаметр шини - D , то статичний радіус визначиться як[2, 3]:

– для тороїдних шин

$$r_k = \frac{d}{2} + B \cdot (1 - \lambda)$$

– для широкопрофільних шин

$$r_k = \frac{D}{2} \cdot (1 - \lambda)$$

Де: λ - коефіцієнт радіальної деформації шини. Для шин вантажних автомобілів з внутрішнім тиском 0,5МПа $\lambda = 0,1$.

Розрізняють чотири види деформацій пневматичної шини: радіальну (нормальну), окружну (тангенціальну), поперечну (бічну) і кутову.

Радіальна деформація шини вимірюється її нормальним прогином h_k , рівним різниці вільного (r_0) і статичного (r_s) радіусів колеса:

$$h_k = r_0 - r_s$$

Під дією статичної вертикального навантаження (ваги нерухомого автомобіля) в результаті деформації еластичною конструкцією шини зменшується відстань від осі колеса до опорної поверхні.

Нормальний прогин- одна з найважливіших характеристик шини, що визначають її здатність навантаження і плавність ходу. Зі збільшенням прогину підвищуються напруги в елементах конструкції шини, знижується втомна міцність і термін її служби. Найбільше допустиме значення нормального навантаження, при якому, незважаючи на радіальну деформацію, забезпечується заданий термін служби шини при заданому тиску повітря в ній, прийнято $r_k = \frac{V}{\omega_k}$ називати вантажопідйомністю шини[4].

Динамічний і кінематичний радіуси колеса

При коченні еластичного (деформованого) колеса під дією силових факторів відбувається тангенціальна деформація шини, при якій дієсне відстань від осі обертання колеса до опорної поверхні зменшується. Це відстань називають динамічним радіусом r_d колеса. Його величина залежить від ряду конструктивних і експлуатаційних факторів, таких, наприклад, як жорсткість шини і внутрішній тиск в ній, вага автомобіля, що припадає на колесо, швидкість руху, прискорення, опір коченню і ін.

Динамічний радіус зменшується зі збільшенням крутного моменту і зі зменшенням тиску повітря в шині. величина r_d дещо зростає зі збільшенням швидкості руху автомобіля внаслідок зростання відцентрових сил. Динамічний радіус колеса є плечем штовхаючої сили. Тому його називають ще силовим радіусом.

Кочення еластичного колеса по твердій опорній поверхні (наприклад, по асфальтовому або бетонному шосе) супроводжується деяким прослизанням елементів протектора колеса в зоні його контакту з дорогою. Це пояснюється

різницею довжин ділянок колеса і дороги, що вступають в контакт. Це явище називають пружним проскальзуванням шини, на відміну від ковзання (буксування), коли всі елементи протектора зміщуються щодо опорної поверхні. Пружного прослизання не було б за умови абсолютної рівності цих ділянок. Але це можливо лише в тому випадку, коли колесо і дорога мають контакт по дузі. Насправді ж, опорний контур деформованого колеса вступає в контакт з плоскою поверхнею недеформованою дороги, і прослизання стає неминучим.

Для врахування цього явища в розрахунках використовують поняття кінематичного радіуса колеса (радіуса кочення) r_k . Таким чином, розрахунковий радіус кочення r_k являє собою такий радіус фіктивного недеформованого колеса, яке при відсутності прослизання має з реальним (деформованим) колесом однакові лінійні (поступальні) швидкості кочення V і кутового обертання ω_k . Тобто величина r_k характеризує умовний радіус, який служить для вираження розрахункової кінематичної залежності між швидкістю руху V автомобіля і кутовий швидкістю обертання колеса ω_k :

$$r_k = \frac{V}{\omega_k}$$

Особливістю радіуса кочення колеса є те, що він не може бути виміряна безпосередньо, а визначено лише теоретично. Якщо переписати наведену вище формулу як:

$$r_k = \frac{V}{\omega_k} = \frac{V \cdot \tau}{\omega_k \cdot \tau} = \frac{S}{2\pi n}$$

Де τ - час

то з отриманого виразу видно, що визначити величину r_k можна розрахунком. Для цього необхідно заміряти шлях S , прохідний колесом за n обертів, і розділити його на кут повороту колеса ($\phi_k = 2\pi n$).

У практичних розрахунках радіус кочення колеса оцінюється за наближеною формулою:

$$r_k = (0,85..0,9)r_0$$

де r_0 - вільний радіус колеса.

Динаміка ведучого колеса

На відміну від веденого колеса, обертання ведучого колеса крутний момент M_k , змінює напрямок сил тертя і реакції дороги[3].

Рис.1 ілюструє схему кочення ведучого колеса з пневматичною шиною по твердій (наприклад, асфальтової) дорозі.

Для випадку рівномірного руху еластичного ведучого колеса по твердій недеформувемої дорозі рівняння моментів має вигляд:

$$M_k = X_k \cdot r_d + Z_k \cdot a$$

отже:

$$X_k = \frac{M_k + M_{f2}}{r_d}$$

де $M_{f2} = Z_k \cdot a$ – момент опору коченню ведучого колеса.

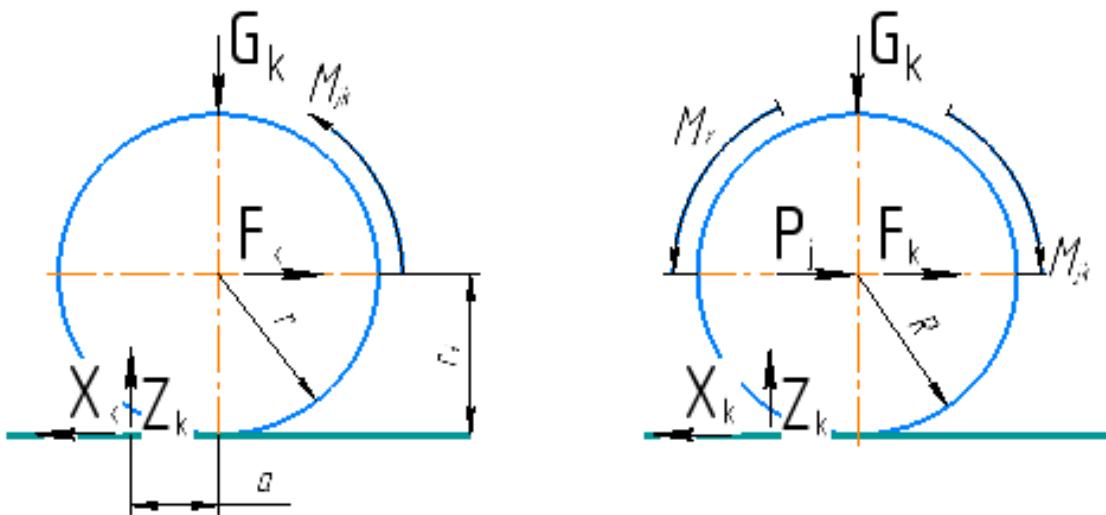


Рис.1. Сили і моменти, що діють на провідне колесо

При гальмуванні автомобіля на колесо діє гальмівний момент M_T , спрямований проти обертання колеса, момент від сил інерції поступально і обертальних

рухомих мас і момент від тангенціальної реакція дороги X_k , яка в цьому випадку визначиться як (рис.2):

$$X_k = \frac{M_T + M_{f2} - M_{jk}}{r_d}$$

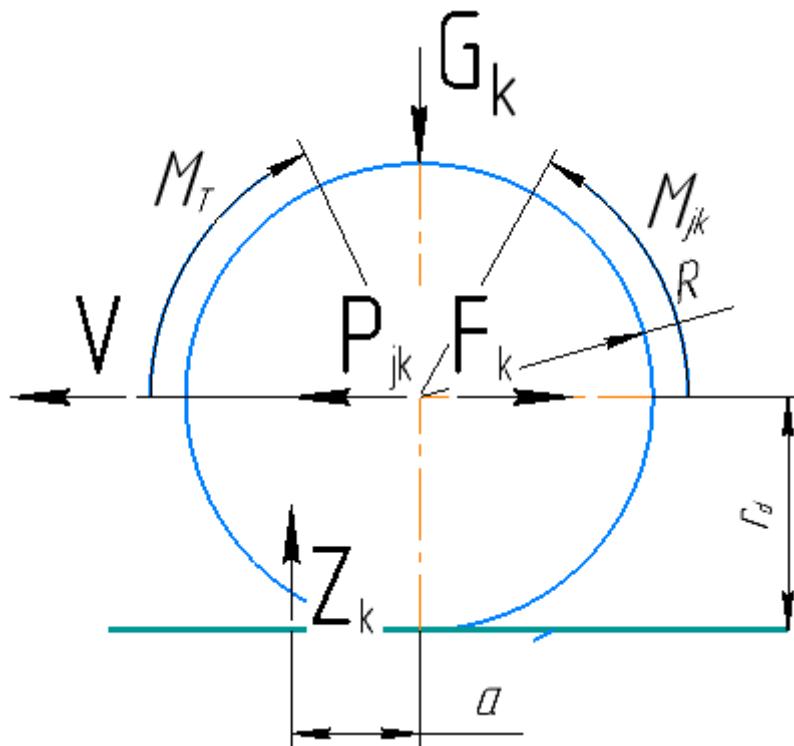


Рис.2. Сили і моменти, що діють на колесо при гальмуванні автомобіля

Висновки

1. Визначено, що одним з визначальних факторів при проведенні розрахунків експлуатаційних властивостей автомобіля є відстань від центру колеса до опорної поверхні нерухомого колеса, навантаженого нормальним навантаженням.
2. При коченні еластичного (деформованого) колеса під дією силових факторів відбувається тангенціальна деформація шини, при якій дійсне відстань від осі обертання колеса до опорної поверхні зменшується. Це відстань називають динамічним радіусом r_d колеса.
3. Встановлено, що динамічний радіус зменшується зі збільшенням крутного моменту і зі зменшенням тиску повітря в шині. величина r_d дещо зростає зі збільшенням швидкості руху автомобіля внаслідок зростання

відцентрових сил. Динамічний радіус колеса є плечем штовхаючої сили. Тому його називають силовим радіусом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Чернышев В.А. Тягово-динамический расчет автомобиля. - Учебное пособие М.: МГАУ им.В.П.Горячкина, 1994.
2. Кутьков Г.М. Теория трактора и автомобиля. Учебное пособие М.: Колос, 1996.- 287 с.
3. Лукин П.П., Гаспарянц Г.А., Родионов В.Ф. Конструирование и расчет автомобиля. М.: Машиностроение, 1994.- 438 с
4. Правила ЕЭК ООН N 106

УДК 655.3.022.11

**ВПЛИВ КЛЕЮ НА МІЦНІСТНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ
КНИЖКОВИХ ВИДАНЬ**

Бараускене Оксана Іванівна

к.т.н., доцент

Національний технічний університет

України «Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського»

м. Київ, Україна

Анотація: запропоновані експериментальні дослідження для визначення міцнісних характеристик клейового скріplення обкладинок з крейдованого паперу використовуючи різну масу і клеї. Отримані результати рекомендують застосовувати для обкладинки крейдований папір масою 300 г на 1 м² з kleями ПВАД ДФ 51/15 В і ПВАД 51П.

Ключові слова: клей, термоклей, міцністні характеристики, книжкові видання, крейдований папір, обкладинка.

Аналіз клейової здатності окремих видів клеїв, для виготовлення книжкових видань проводився використовуючи крейдований папір однієї марки 6 різних мас і 6 видів клеїв з метою отримання результатів щодо пріоритетності застосування матеріалів і клеїв при виготовленні книжкових видань клейовим скріplенням.

У табл. 1 наведено основні характеристики клеїв, які використали в експериментальних дослідженнях.

Таблиця 1**Характеристики клейів**

Клей	Характеристика
PLAKAL Batch 6602	В'язкість 1600 ± 200 (мПа); температура застигання – $36,0^{\circ}\text{C}$, показник рефракції – 45%. (Німеччина)
Термоклей Tecnomelt 3660	Робоча температура $160\text{--}180^{\circ}\text{C}$, час відкритої витримки – 25-30 с. (Німеччина)
Термоклей Smifttherm 8028	Робоча температура $150\text{--}180^{\circ}\text{C}$, час відкритої витримки – 25-30 с. (Фінляндія)
ПВАД ДФ 51/15В	В'язкість – 60-80 с, клеюча здатність – 0,66 кГс/см; час схоплювання – 20 с.
ПВАД 51-П	В'язкість – 80-100 с, клеюча здатність – 0,78 кГс/см; час схоплювання – 13 с.

У табл. 2 наведено результати дослідження міцності під час розтягування склеєних зразків паперу з кожним видом клею.

Таблиця 2**Характеристики клейів**

Маса матеріалу, 1 г на м^2	Назва клею	Руйнівне зусилля, кГс					Середня міцність всіх зразків, кГс	Міцність під час розтягу-вання, кГс/см		
		Номер зразків								
		1	2	3	4	5				
130	PLAKAL Batch 6602	11,1	10,8	11,2	10,8	11,1	11,0	7,33		
130	Термоклей Tecnomelt 3660	11,9	12,1	11,5	12,0	11,5	11,8	7,87		
130	Термоклей Smifttherm 8028	11,3	11,9	11,3	11,7	11,8	11,6	7,73		
130	ПВАД ДФ 51/15В	13,1	12,9	13,2	12,8	13,0	13,0	8,67		
130	ПВАД 51-П	11,6	11,7	11,1	11,5	11,4	11,4	7,60		
150	PLAKAL Batch 6602	12,1	12,3	12,3	12,1	12,2	12,2	8,13		
150	Термоклей Tecnomelt 3660	13,1	12,7	12,9	13,2	13,1	13,0	8,67		
150	Термоклей Smifttherm 8028	12,8	12,5	12,6	13,0	13,1	12,8	8,53		
150	ПВАД ДФ 51/15В	14,3	14,0	14,3	14,1	14,3	14,2	9,47		
150	ПВАД 51-П	13,2	13,4	13,2	13,4	13,3	13,3	8,87		
170	PLAKAL Batch 6602	16,4	16,1	16,4	16,1	16,5	16,3	10,87		
170	Термоклей Tecnomelt	17,1	17,2	17,1	17,0	17,1	17,1	11,4		

	3660							
170	Термоклей Smifttherm 8028	17,0	17,1	16,7	16,7	17,0	16,9	11,27
170	ПВАД ДФ 51/15В	18,4	18,2	18,1	18,4	18,4	18,3	12,2
170	ПВАД 51-П	17,2	17,2	17,2	17,3	17,1	17,2	11,47
250	PLAKAL Batch 6602	17,9	18,0	17,9	18,1	18,2	18,02	12,01
250	Термоклей Tecnomelt 3660	18,8	19,0	18,9	19,1	19,2	19,0	12,60
250	Термоклей Smifttherm 8028	18,7	18,7	18,8	18,8	18,9	18,78	12,52
250	ПВАД ДФ 51/15В	20,2	20,2	20,3	20,2	20,3	20,24	13,49
250	ПВАД 51-П	20,0	19,9	19,9	19,8	20,0	19,92	13,28
300	PLAKAL Batch 6602	19,9	19,8	19,9	19,7	19,8	19,82	13,21
300	Термоклей Tecnomelt 3660	20,8	20,8	20,9	20,9	20,9	20,84	13,89
300	Термоклей Smifttherm	20,6	20,6	20,7	20,8	20,7	20,68	13,79
300	ПВАД ДФ 51/15В	23,7	23,6	23,7	23,8	23,6	23,68	15,79
300	ПВАД 51-П	24,0	24,1	24,2	24,0	24,3	24,12	16,08
350	PLAKAL Batch 6602	28,7	28,5	28,5	28,3	28,5	28,5	19,0
350	Термоклей Tecnomelt 3660	29,2	29,3	29,2	29,3	29,5	29,3	19,53
350	Термоклей Smifttherm 8028	29,1	29,2	29,6	28,8	28,8	29,1	19,4
350	ПВАД ДФ 51/15В	30,5	30,5	30,5	30,6	30,4	30,2	20,13
350	ПВАД 51-П	30,0	30,2	30,0	30,4	30,4	30,2	20,13

В результаті виконання дослідження було проведено порівняння впливу всіх видів клеїв на різну масу крейдованого паперу. Найнижча міцність під час розтягування демонструє зразок з використанням паперу масою 130 г на 1 м². Найвища міцність для кожного виду паперу під час застосування клею ПВАД ДФ 51/15 В і ПВАД 51П, а особливо з використанням паперу 300 г/м². Для книжкових видань рекомендується застосовувати обкладинку з крейдованого паперу 300 г/м² і застосування клею ПВАД ДФ 51/15 В і ПВАД 51П, хоча й інші клеї забезпечують необхідну міцність.

РОЛЬ ІНСТРУМЕНТАРІЮ М'ЯКОЇ СИЛИ В МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИНАХ

Басова Катерина Андріївна

Студентка 4 курсу

Національного авіаційного університету

Факультету міжнародних відносин

м. Київ, Україна

Анотація. В статті розглянуто поняття “м'якої сили” та його особливості, інструменти та засоби м'якої сили, їх основні характеристики. Досліджено роль та місце інструментарію м'якої сили в міжнародних відносинах.

Ключові слова: м'яка сила, міжнародні відносини, культурна дипломатія, публічна дипломатія, медіа дипломатія, цифрова дипломатія, віртуальна дипломатія, брендова дипломатія, іміджева дипломатія, імідж держави та зв'язки з громадськістю.

Сьогодні для здійснення ефективної зовнішньої політики держава використовує чималий набір методів та засобів для задоволення власних цілей та інтересів. Залежно від своїх ресурсів та можливостей та чи інша держава надає перевагу певним засобам. Вона може використовувати як військовий потенціал, як важіль впливу на міжнародній арені, так і дипломатичні методи для здійснення зовнішньополітичної діяльності. Якщо ж говорити про мирні засоби участі держави в міжнародних відносинах, варто звернутися до такого поняття як “м'яка сила”.

М'яка сила або Soft power — концепція, розвинена Джозефом Най для опису можливості отримати бажане через кооптацію (співробітництво) і привабливість на відміну від «твердої сили», тобто застосування примусових заходів або прямої оплати. Під "м'якою силою" мається на увазі здатність

держави домагатися своїх цілей за рахунок привабливості власної культури, суспільно-політичних цінностей — на противагу "жорсткій силі", ґрутований на військовому і економічному тиску. Це поняття уперше сформулював Джозеф Най-молодший, професор Гарвардського інституту державного управління імені Джона Ф. Кеннеді. "Країна може досягти бажаних для себе результатів у світовій політиці, тому що інші країни — захоплюючись її цінностями, наслідуючи її приклад, прагнучи до її рівня процвітання і відкритості - хочуть йти за нею", — писав американський політолог у своїй книзі «М'яка сила: засіб досягнення успіху у світовій політиці» [1].

Це термін міжнародної політики, що має глибоке філософське коріння. Так, ідея привабливості і притягання як форми сили походить від стародавніх китайських філософів, таких як Лао-Цзи, 7 століття до н.е. [1]:

«Вода — найм'якша і найслабша річ у світі, але в подоланні твердого та міцного вона непереможна, і на світі немає їй рівного. Слабкі перемагають сильних, м'яке долає тверде. Це ще один парадокс: те, що м'яке, є сильним.» — Лао Цзи [1].

М'якою силою можуть володіти і користуватися не лише держави, а і всі суб'екти міжнародної політики, такі, як НУО або міжнародні установи.

Структурні елементи «м'якої сили», зазвичай, використовують ті держави, які є світовими лідерами, що дозволяє впливати їм на політику інших держав. Такий підхід є найефективнішим вирішенням питань зовнішньої політики країн світу на початку третього тисячоліття.

Інструментарія м'якої сили включає в себе низку засобів для здійснення ефективної зовнішньої політики, саме: культурна дипломатія, публічна дипломатія, медіа дипломатія, цифрова дипломатія, віртуальна дипломатія, брендова дипломатія, імідж держави та зв'язки з громадськістю. Розглянемо кожен з цих засобів в контексті міжнародних відносин.

Культурна дипломатія — це напрям дій, що базується на обміні ідеями, цінностями, традиціями та іншими аспектами культури чи ідентичності. Культурна дипломатія спрямована на зміцнення відносин та поліпшення

соціокультурної співпраці, на просування національних інтересів на зовнішній арені [2].

"Культурна дипломатія" є комплексом цілеспрямованих дій, спрямованих на здійснення обміну ідеями, інформацією, цінностями, традиціями, віруваннями та іншими аспектами культури, з метою сприяння міжкультурному взаєморозумінню.

Поняття "культурна дипломатія" є вужчим і використовується для опису програм культури як одна із складових зовнішньої культурної політики держави. Традиційно виділяють три ключові характеристики культурної дипломатії: широта (охоплення задіяних заходів), ненасильство та непомітність [2].

Культурна дипломатія держави повинна спиратись перш за все на культурні запити суспільства, йти в ногу із сучасними світовими культурними тенденціями, а також брати участь у формуванні, осмисленні суспільного культурного розвитку, продукуванні нових ідей. Практика показує, що міжкультурна комунікація є потужним чинником лобіювання зовнішньополітичних інтересів держави за допомогою продукування національних культурних цінностей.

Важливість розвитку культурної дипломатії полягає в тому, що суспільство відіграє провідну роль разом із органами влади, які розвивають міждержавну співпрацю, створюють мережі комунікації між представниками різних культурних, освітніх, мистецьких напрямів різних країн [2].

Культурна дипломатія перш за все сприяє формуванню громадської думки щодо певної держави, закладає фундамент для подальшої співпраці, сприяє позитивному ставленню до інших народів та допомагає долати негативні стереотипи. Аудиторія громадської дипломатії є дуже широкою, вона охоплює різні верстви суспільства. Серед ключових завдань сучасної культурної дипломатії більшість дослідників виділяють: формування іміджу держави; розвиток зовнішньої політики; реформування внутрішньої культурної політики держави, її модернізація та актуалізація [2].

"Публічну дипломатію" можна визначити як комплекс заходів, що здійснюються як центральними, так і закордонними органами зовнішніх зносин держави з метою дослідження ставлення та інформування іноземної громадськості, а також встановлення контактів за кордоном, з метою покращення іміджу держави та досягнення національних інтересів [3].

Основною функцією публічної дипломатії, насправді, є лобіювання інтересів певної держави за кордоном, однак передусім не серед урядів, а серед громадськості інших країн..

У публічній дипломатії, фактично, беруть участь усі офіційні посадові особи держави: президенти, провідні члени адміністрації, конгресмени, а також громадські діячі, відомі вчені, журналісти тощо.

Публічна дипломатія також розуміється як одна зі складових стратегічних комунікацій, на яку покладено ключове завдання – формування іміджу держави та її інституцій на міжнародному рівні, закріплення значимих брендів у глобальному інформаційному просторі [4].

Публічна дипломатія передбачає інформування громадськості про політику держави і популяризацію національних культурних цінностей, використовуючи як канали традиційної дипломатії, так і ПР-технології впливу на громадську думку. Її основними складовими є роз'яснення політики країни, встановлення контактів з лідерами думки зарубіжних країн, культурні та освітні програми тощо.

До ключових елементів публічної дипломатії відносять [4]:

- програми освітніх обмінів (для вчених, студентів та школярів);
- програми відвідування країни;
- популяризація мови держави у світі та сприяння вивченю цієї мови іноземними аудиторіями;
- поширення знань про державу, її культуру, а також проведення культурних заходів та обмінів (у тому числі переклад та поширення книг національних видавців, що вважається механізмом довгострокових стратегій публічної дипломатії);

- забезпечення широкого спектра мовлення (радіо, телебачення, мережа Інтернет) для закордонних аудиторій.

До реалізації публічної дипломатії залучаються неурядові організації та лідери думки. Її основною метою є створення позитивного іміджу країни на міжнародній арені та формування сприятливого інформаційного середовища для реалізації національних інтересів та цілей [4].

По-перше, публічна дипломатія є відкритою, прозорою для широкого кола громадськості, у той час як розголошення інформації про "офіційну" дипломатичну діяльність є дуже обмеженим [4, с. 150].

По-друге, в рамках публічної дипломатії комунікації здійснюються за схемою "уряди - громадськість". Традиційна ж дипломатія передбачає взаємодію лише на рівні урядів країн [4, с. 150].

По-третє, в офіційній дипломатії основна увага приділяється поведінці і політиці урядів, у випадку публічної дипломатії першорядне значення надається ставленню і поведінці громадськості. Залежно від ступеня впливу настроїв громадськості на урядові стратегії публічна дипломатія може справляти опосередкований вплив через населення на політику урядів [4, с. 150].

Всі держави сучасного типу свідомо культивують елементи свого зовнішньополітичного іміджу. I. Глинська справедливо пише, що „Міжнародний імідж допомагає закріплювати політичні успіхи на світовій арені, вишиковує певний асоціативний ряд практично будь-якій дії держави, відіграє найважливішу роль у сфері міжнародних відносин: від того, чи є він позитивним або негативним, залежить успішність проведення зовнішньої політики країни, розвиток торгово-економічних відносин з іншими країнами. Процес формування іміджу держави залежить від безлічі факторів - успішності проведення зовнішньої політики держави, особливостей проведення її внутрішньої політики, ефективності економіки, особливостей ментальності суспільства та ін.” [5].

Необхідність просування свого позитивного іміджу усвідомлюється багатьма країнами. Тому виникає потреба у використання засобів для формування іміджу держави.

Поняття «іміджева дипломатія» розуміється як діяльність, спрямована на репутаційне позиціонування національних інтересів та пріоритетів зовнішньої політики, а також формування бажаної громадської думки. Іміджева дипломатія виступає фактором впливу на прийняття рішень у сфері зовнішньої політики [6].

Іміджева дипломатія як поняття, що виникло у середині 2000-их років у зв'язку із застосуванням маркетингових підходів до зовнішньої політики, полягає передусім у розгляді та розробці «бренду» певної країни. Ці поняття можна розглядати як синонімічні, а їх застосування залежить передусім від пріоритетів дослідника. З політологічної точки зору, іміджева дипломатія є більш доречним терміном для позначення одного із методів м'якої сили, концепції розробленої Дж. С. Наєм у середині 1990-х років, і є подальшим розвитком цієї концепції [3].

З огляду на те, що імідж, або бренд, країни формується широким колом зовнішньополітичних, економічних, культурних та інших дій держави та недержавних акторів, пов'язаних із цією країною, то поняття іміджової дипломатії є тісно пов'язаним із іншими методами здійснення м'якої сили, такими як публічна та культурна дипломатія [3].

Отже, цілеспрямоване формування іміджу території, який згодом переростає в бренд, є найважливішою складовою успіху і конкурентоспроможності території, а також фактором її сталого розвитку.

На тлі зростаючого впливу цілеспрямованої політики з брендінгу території на її потенційних споживачів і з урахуванням змін в суспільній свідомості (все більшого впливу інформаційних технологій), багато країн активно формують свій імідж і створюють бренди території не тільки в цілях залучення туристів, а й для зміни ставлення до нації, місцевим підприємництву, місцевим товарам [7, с. 188].

Виділяють органічний і стратегічний підходи до брэндингу території. Органічний підхід передбачає відсутність як такої цілеспрямованої стратегії брэндингу та стихійний брэндинг території за рахунок word-of-mouth комунікацій (з вуст в уста) [7, с. 188].

Стратегічний брэндинг території покладається на її адміністрацію, яка при розробці стратегічних планів розвитку території повинна обов'язково враховувати необхідність цілеспрямованого просування і формування іміджу та брэнду території на ринку інвестицій [7, с. 188].

Таким чином, маркетинг і брэндинг територій стають такими ж необхідними складовими державної і територіальної політики, як і стратегії бізнесу будь-якого комерційного підприємства (корпорації). Маркетинг та брэндинг території сьогодні є найважливішими складовими соціально-економічної, політичної та міжнародної політики органів державного і територіального управління. Формування спеціальних органів по управлінню національними іміджем і брэндингом, зростання бюджетів на просування території на ринок глобальних продуктів зумовлюють необхідність і важливість розробки методів для економічної оцінки брэнду і ефективності витрат на його формування [7, с. 188].

Концепція брэндингу території є логічним продовженням маркетингу території і стає все більш популярною. Бренд території аналогічно брэнду продукту відображає всі її характеристики і цінності, формує ідентичність території в свідомості її споживачів [7, с. 188].

Дипломатія є засобом реалізації зовнішньої політики держави. Розвиток медіа засобів став причиною створення так званого Глобального Суспільства, яке підвищило почуття глобальної взаємозалежності, а також створило для дипломатів новий вимір в традиційній дипломатії. У сфері медіа дипломатична служба виконує два головних завдання: по-перше, збір та обробка інформації в інтересах проведення державою зовнішньополітичного курсу, забезпечення своїй країні гідного місця на міжнародній арені; по-друге, забезпечення інформаційної підтримки зовнішньої політики своєї держави, причому як

усередині країни, так і за кордоном. У даному контексті дипломатична служба сама є важливим джерелом інформації [8].

Сьогодні незалежні медіа беруть на себе роль провідників зовнішньої політики. Вони активно і цілеспрямовано доводять до світової громадськості конкретні аспекти зовнішньополітичного курсу країни і чим більш потужні національні ЗМІ, тим більше можливостей вони відкривають для своєї держави у світовій політиці. Інструменти медіа можуть впливати на динаміку конфліктів і сприйняття суспільства, впливають на формування колективної ідентичності та політичний курс. Важливим напрямом медіа дипломатії є доведення до широких кіл світової громадськості об'єктивної і точної інформації про позиції держав з основних міжнародних проблем, їхні зовнішньополітичні ініціативи та дії, а також про досягнення культури, науки, інтелектуальної творчості [8].

Віртуальна дипломатія була впроваджена у 90-х роках минулого століття. Суть її полягає у використанні методів, технологій та інструментарію глибокого «м'якого ідеологічного впливу» на світову громадськість [9]. Як показує практика, застосування інформаційних технологій може зіграти важливу та ключову роль [9].

Віртуальна дипломатія базується на мережевій політиці. До таких належать: Real Politic, Kiber Politic, NOO Politic, Media politic, у яких підкреслюється вплив м'якої влади на ідеологію та цінності суспільства [9].

Завданням віртуальної дипломатії є: забезпечення переваг для країни на міжнародному рівні. Це передбачає створення атмосфери довіри, роботу із цільовими групами, забезпечення політичних цілей засобами м'якої дипломатії і сприяння побудові ідеологічного, дружнього світу [9]. Інструменти віртуальної дипломатії дають змогу попередити кризові ситуації і вирішити спірні проблеми, зміцнити довіру до держави. Тим не менш варто відзначити, що хоча Інтернет дозволяє ефективно і економічно вирішувати багато проблем за допомогою доступних засобів – електронної пошти, створення і підтримки своєї сторінки в мережі, тощо. Проте, все-таки, говорити про повну заміну традиційної дипломатії віртуальною-зарано [9].

Цифрова дипломатія в загальних рисах – це використання інформаційно-комунікаційних технологій задля досягнення поставлених зовнішньополітичних цілей, серед яких – захист інтересів, суверенітету та цілісності держави, формування та підтримка її іміджу як сучасної, надійної країни-партнера [10].

З визначення можна виділити і основні цілі такої дипломатії, а саме: виконання зовнішньополітичних завдань та цілей; захист інтересів держави на міжнародній арені; – Ведення пропаганди та анти-пропаганди; чинення впливу або тиску на інших акторів; дискредитація опонентів; – Укріплення відносин з прибічниками; формування та підтримка позитивного іміджу; підвищення обізнаності світової спільноти про державу [10].

Е-дипломатія тільки набирає обертів. Все частіше інтернет використовують як засіб зв'язку між дипломатичними представництвами, місце збору інформації, ведення пропаганди, стимулювання змін, пошуку підтримки з тих чи інших питань, чинення тиску на уряди інших держав тощо.

Цифрова дипломатія є новим та неоднозначним явищем на світовій політичній арені. З одного боку, вона надає державам нові можливості та інструменти для участі у міжнародних відносинах, проте, з іншої – висуває низку особливих вимог до своїх користувачів. З наявних досліджень цього питання є очевидним, що між населенням світу та державами існує зворотній зв'язок, зумовлений реаліями інформаційного суспільства. Цей зв'язок, доповнений низкою медіа-факторів, диктує умови того, як має подаватися інформація на офіційних сторінках дипломатичних представництв. Завдяки соціальним мережам та інтернет-ресурсам сучасна дипломатія стає глибоко публічною, а також менш стриманою[10].

Так, цифрова або електронна дипломатія є технологічним інструментом держави, за допомогою якого вона може реалізовувати свої цілі та інтереси у зовнішній політиці, поліпшувати та підтримувати свій імідж, сформувати своє обличчя для світу. E-diplomacy відкриває нові можливості в розвитку та провадженні «м'якої сили», а також для напрацювання стратегій з

попередження або вирішення політико-соціальних або економічних криз, спираючись на хвилювання та реакції соціуму на ті чи інші новинні викидання [10].

Висновки. Отже, на сьогодні , важко не переоцінити роль м'якої сили та її інструментарію у міжнародних відносинах. Держави інтенсивно використовують різні засоби Soft Power з метою забезпечення цілей та інтересів на міжнародній арені. Ефективність використання інструментів м'якої сили (культурна дипломатія, публічна дипломатія, медіа дипломатія, цифрова дипломатія, віртуальна дипломатія, брендова дипломатія, іміджева дипломатія, імідж держави та зв'язки з громадськістю) перевірена роками та багатьма державами. Адже основне завдання їх , як по одному, так і разом, полягає у підвищенні відомості держави, її культури та бренду на міжнародній арені. А стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційної сфері активно сприяє поширенню методів та засобів м'якої сили і є основою для їх функціонування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. М'яка сила – [Електронный ресурс]. – Режим доступу: <http://www.gpedia.com/uk/m/gpedia/>
2. Гончарук А., Луцишин Г. , ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ КУЛЬТУРНОЇ ДИПЛОМАТИЇ УКРАЇНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ / А. Гончарук, Г. Луцишин / – – [Електронный ресурс]. – Режим доступу: <http://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2017/nov/6654/lucishin.pdf>
3. Гавриленко І.І ІМІДЖЕВА ДИПЛОМАТИЯ ЯК МЕТОД ПІДТРИМАННЯ ГЛОБАЛЬНОГО ЛІДЕРСТВА США / І.І. Гавриленко – [Електронный ресурс] . – Режим доступу: <file:///C:/Users/Pryso/Downloads/2562-9287-1-PB.pdf>
4. Руднєва В. Публічна дипломатія: теоретичні основи застосування нової інформаційно-комунікаційної технології в державному управлінні / В. Руднєва / – [Електронный ресурс] . – Режим доступу: <http://visnyk.academy.gov.ua/wp-content/uploads/2013/11/2012-1-18.pdf>

5. Семченко О. „М’яка сила” держави як потенціал іміджу України / О. Семченко/ – [Електронный ресурс] . – Режим доступу: http://ipiend.gov.ua/wp-content/uploads/2018/08/semchenko_miaka.pdf
6. Рижков М.М., Піскорська Г.А ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ ІНТЕРЕСІВ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ВИКОРИСТАННЯ НЕСИЛОВИХ ВПЛИВІВ / М.М. Рижков, Г.А. Піскорська / Україна на шляху інтеграції до ЄС: сучасний стан та подальші перспективи. - 2011. – [Електронный ресурс] . – Режим доступу: <file:///C:/Users/Pryso/Downloads/1659-6404-1-PB.pdf>
7. Мазуренко А.В. , Никифорова Г.Ю. БРЕНДИНГ И ПУБЛИЧНАЯ ДИПЛОМАТИЯ КАК ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ / А.В. Мазуренко, Г.Ю. Никифорова. – [Електронный ресурс] . – Режим доступу: <file:///C:/Users/Pryso/Downloads/brending-i-publichnaya-diplomatiya-kak-faktor-ustoychivogo-razvitiya-territorii-v-usloviyah-globalizatsii.pdf>
8. Фролова О.М. МЕДІА ДИПЛОМАТІЯ ЯК ОСНОВНИЙ ІНСТРУМЕНТ ЗОВНІШНЬОЇ ПОЛІТИКИ США / О.М. Фролова . – [Електронный ресурс] . – Режим доступу: <file:///C:/Users/Pryso/Downloads/2512-9152-1-PB.pdf>
9. Шахова О.А. ВІРТУАЛЬНА ДИПЛОМАТІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН / О.А. Шахова. – [Електронный ресурс] . – Режим доступу: http://fitu.kubg.edu.ua/images/stories/Departments/kitmd/Internet_conf_17.05.18/s1/1_Shakhova.pdf
10. Булега К. І, Чарських І. Ю ЦИФРОВА ДИПЛОМАТІЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ ЗОВНІШньополітичної діяльності держав / К. І. Булега, І. Ю. Чарських. – [Електронный ресурс] . – Режим доступу: <file:///C:/Users/Pryso/Downloads/5447-10938-1-SM.pdf>

УДК 373.5:001.895]:331.107.8

САМОУПРАВЛІННЯ ЯК ФАКТОР ПРОГРЕСИВНИХ ІННОВАЦІЙНИХ ЗМІН У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Білик Надія Іванівна

д. п. н., доцент

Зелюк Віталій Володимирович

к. п. н., доцент

Полтавський обласний інститут післядипломної
педагогічної освіти ім. М. В. Остроградського
м. Полтава, Україна

Аннотація: розглянуто науковий зміст поняття «самоуправління» як фактору інноваційних змін. Розкрито погляди вчених із питань сучасних розроблень і перспектив розвитку професіоналізму особистості вчителя. Представлено результати активізації процесу самоуправління педагогічних працівників у Полтавському обласному інституті післядипломної педагогічної освіти ім. М. В. Остроградського. Звернуто увагу на надання дозволу вчителю обирати правильний шлях у вирішенні питань щодо власних інноваційних змін в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти.

Ключові слова: самоуправління, фактор інноваційних змін, новація, розвиток професіоналізму вчителя, заклад загальної середньої освіти

В умовах сьогодення розвиток закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО) України вимагає від учителів вивчення і впровадження сучасних технологій і методів навчання учнівської молоді. У цих умовах готовність учителів до прийняття і застосування прогресивних інноваційних змін в освіті набуває особливого значення.

Тенденції розвитку сучасної школи в Україні підказують, що для вирішення завдань долучення сучасної людини до вільного доступу й опрацювання

інформації, а також широкої комунікації в глобальній мережі, посилено роль освіти на основі опанування і використання інформаційних технологій в освітньому процесі, що пов'язана з процесами масової соціальної та міжкультурної комунікації, відкритості нового знання і нових технологій, нових поглядів і нової культури, нових умов життя й діяльності, нових способів спілкування й засобів реалізації творчого потенціалу [1, с. 3].

На нашу думку, тільки вчитель із високим інноваційним потенціалом здатний виховати особистість, спроможну до успішної та ефективної життєдіяльності в суспільстві. Саме тому проблема самоуправління вчителя ЗЗСО є досить актуальною, про що засвідчують науковці, які вивчали основи управлінської діяльності – самоменеджмент (В. Андреєв, Н. Білик, М. Гриньова, Є. Кузнєцов, М. Гамзаєва, Г. Єльникова, З. Рябова та ін.) та планування й управління своїм часом і своїм життям (Л. Зайверт, Д. Моргенстерн, Л. Ланг та ін.).

У цьому напрямі важливими подіями в освіті став прийнятий Закон України «Про освіту» (2017) [2], який передбачив багато потрібних нашій системі новацій, але знарядь для їхнього втілення на той час критично не вистачало. У свою чергу Закон України «Про повну загальну середню освіту» (2020) [3] – це реальний інструмент, який допоможе втілити реформу освіти: педагогічна інтернатура, контракти для директорів і вчителів на пенсії, учнівське самоврядування, можливості для створення справжньої старшої профільної школи, можливість для учнів обирати свою освітню траєкторію, фінансова автономія шкіл, більше можливостей для професійного зростання та збільшення зарплат учителів тощо.

Зосередимо увагу на основних новаціях, які пропагує цей Закон для вчителів:

1) реальна педагогічна автономія вчителя у: створенні програм; розробленні власної системи оцінювання та заохочення учня (зі створенням шкали переведення у 12-балльну шкалу); підвищені кваліфікації за власним вибором і за кошт держави;

2) більше можливостей для педагогічного зростання вчителів: новий Закон встановлює державні гарантії на підвищення кваліфікації вчителя та передбачає його співфінансування з державного та місцевих бюджетів, можливість підвищувати кваліфікацію у недержавних провайдерів, створення нових центрів професійного розвитку педагогічних працівників. Документ також визначає категорії педагогічних працівників, що мають право на проходження сертифікації, та права і обов'язки, яких набувають учителі у разі її успішного проходження.

3) більше можливостей для підсилення шкіл педагогами – це можливість стати вчителем людині з будь-якою, а не лише педагогічною, вищою освітою [там само].

Відповідно до зазначеного вище, як показує практичний досвід, залишаються нерозв'язаними такі питання: організація самоуправління вчителя ЗЗСО до професійної педагогічної інноваційної діяльності; технологічна та психологічна його непідготовленість до впровадження педагогічних інновацій у Новій українській школі.

Розглянемо тлумачення різними вченими наукового змісту поняття «самоуправління» – це:

1) цілеспрямовані зміни, мету яких ставить саме людина і які передбачають самостійне керування своїми формами активності: спілкуванням, поведінкою, діяльністю і переживаннями. Самоуправління – це творчий процес, який передбачає створення нового вирішення проблемної ситуації чи якихось суперечностей, постановку цілей, пошук нових рішень і засобів досягнення цілей [4, с. 523];

2) процес самодіяльності особистості, якому характерні раціональне, цілеспрямоване оволодіння навичками саморегуляції, самоорганізації, саморозвитку, самовдосконалення у професійній діяльності та власному житті [5].

3) самоуправління особистості – комплекс психолого-педагогічних, соціально-психологічних та інших прийомів, методів і засобів; дотримання визначених

норм і правил, які застосовуються у повсякденній життєдіяльності, спираючись і використовуючи свої власні людські ресурси. Це процес постійного самоаналізу, самомотивації, самооцінки, самосвідомості, самоконтролю і самодисципліни у життєдіяльності людини. Самоуправління може бути різним і за своєю спрямованістю, і за якістю, і за результативністю. Воно формує у людині і соціально-психологічний механізм, який працює автоматично. Це самоаналіз – самоспостереження – самосвідомість – самооцінка – самоконтроль – самодисципліна – самовдосконалення [6, с. 46];

4) процес досягнення цілей навчання, що спрямовується і підтримується виконанням функцій самокерівництва та наданням студентам автономії у навчанні. Воно передбачає здійснення функцій цілепокладання, самопланування, самоорганізації, самомотивації, самоконтролю [7].

Виходячи із вищезазначеного, констатуємо, що «самоуправління» – це фактор інноваційних змін особистості щодо постійного формування самокерованої, самостійної особистості, здатної управляти розвитком власних здібностей, підвищеннем свого професійного і культурного рівня впродовж усього життя – актуальна проблема сучасності. Одним зі шляхів її вирішення є впровадження самокерованого автономного навчання, що розглядається як такий його вид, що забезпечує процес самоуправління навчальною діяльністю, його внутрішню та зовнішню сторони.

Також для збереження психічного здоров'я важлива гармонія особистості, позитивна динаміка всіх процесів, які становлять буття людини. До цих процесів належить і самоуправління, яке варто розуміти насамперед як самонастроювання, оптимізацію психічного стану, підвищення рівня і стабільності настрою особистості. Саме ці аспекти становлять серцевину психічної регуляції. Психолог називає основні детермінанти такого стану: а) потреби, бажання і прагнення людини (або, якщо точніше, усвідомлені й неусвідомлені потреби, прагнення і бажання); б) її можливості (здібності, які виявилися, і схований потенціал); в) умови середовища (об'єктивний вплив, суб'єктивне сприйняття і розуміння поточної ситуації) [8, с. 858].

Наприклад, у польських закладах вищої освіти, як і в українських, професійний розвиток викладачів відбувається завдяки планованому управлінню й самоуправлінню. А для цього, щоб викладач сам спланував свій професійний розвиток, він має усвідомлювати кілька позицій: 1) яким є рівень його професіоналізму; 2) яким він має бути у найближчій і подальшій перспективах; 3) що потрібно зробити для того, щоб досягнути очікуваного рівня професіоналізму [9].

Вважаємо, що саме в процесі розвитку рівня професіоналізму велику роль відіграє процес самоуправління, у якому чільне місце займає неперервне навчання через курси підвищення кваліфікації, тренінгове навчання, семінари, самоосвіту, створення персональних блогів, сайтів, професійного портфоліо, школи новаторства тощо.

На наш погляд, саме учасники шкіл новаторства керівних, науково-педагогічних і педагогічних працівників післядипломної освіти України усвідомлюють цінності новації (лат. novatio – оновлення, зміна), а значить, доцільності її впровадження в освітній процес ЗЗСО.

Інновація – це матеріалізований результат науково-технічної діяльності, а новація з моменту прийняття до реалізації та розповсюдження набуває нової якості і стає нововведенням (інновацією).

Отже, новаціями є відкриття, винаходи, нові або вдосконалені процеси, структури, методики, стандарти, результати маркетингових досліджень тощо.

Зокрема, участь учителя ЗЗСО у роботі регіональних і зональних шкіл новаторства дає йому можливість соціально адаптуватися до нового середовища, до якого входять науковці, методисти, директори шкіл та ін.

Учитель у нових умовах, безумовно, розвиває в собі особистісну та соціальну мобільністі, а також мобільність знань. Відмова від стереотипів, здатність до інновацій, інтерес до всього інноваційного, але й при цьому критичне осмислення запропонованого, вміння підібрати найефективнішу для рішення педагогічної задачі технологію – все це визначає професійну мобільність учителя [10].

Зазначимо, що до теперішнього часу людина пристосовувалася й адаптувалася до організаційних змін. Тепер, якщо хочемо одержати позитивний результат діяльності будь-якої організації, треба, перш за все, узгоджувати цілі організації і людей, які в ній працюють [11, с. 245].

Таким прикладом є Всеукраїнський круглий стіл (ВКС) «Розвиток інноваційного потенціалу педагогічних працівників та його реалізація в проектній діяльності», який 10 жовтня 2019 року проходив на базі Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М. В. Остроградського, метою якого було закцентувати увагу державних діячів і науковців на сучасних проблемах і перспективах розвитку управлінської діяльності у закладах та установах освіти в умовах реформування відповідно до завдань євроінтеграції України.

Учасниками ВКС були: науково-педагогічні працівники Інституту педагогіки НАПН України, ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України, Координаційного центру розвитку шкіл новаторства України, Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна, Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М. В. Остроградського, Кіровоградського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти, Харківської академії неперервної освіти, Міжрегіональної школи новаторства керівних, науково-педагогічних і педагогічних працівників післядипломної освіти Полтавщини та Кіровоградщини. А також брали участь науковці, викладачі, керівники закладів загальної середньої та післядипломної освіти, органів управління освітою та керівники методичних служб.

Проблемне поле ВКС: інноваційні підходи до організації підвищення кваліфікації педагогічних працівників у міжестаційний період; розвиток професійної компетентності педагогічних працівників в умовах післядипломної освіти; використання потенціалу цифрових технологій; розвиток інноваційного потенціалу педагогічних працівників в умовах шкіл новаторства керівних, науково-педагогічних і педагогічних працівників післядипломної освіти; досвід

упровадження сучасних систем управління освітніми ресурсами в діяльності закладів післядипломної педагогічної освіти; практика організації навчання дорослих у регіональних освітніх системах.

Після пленарного засідання відбувся обмін теоретичними здобутками та досвідом управлінської діяльності у двох локаціях:

Локація 1. «Розвиток інноваційного потенціалу та новаторства керівних, науково-педагогічних і педагогічних працівників до роботи в умовах конкурентного освітнього середовища» (для науково-педагогічних працівників структурних підрозділів післядипломної освіти (кафедр, відділів)).

Локація 2. «Проектна діяльність закладів загальної середньої освіти в умовах децентралізації управління освітою» (для керівників закладів загальної середньої освіти).

Під час роботи ВКС широко обговорювалися такі питання: «Інноваційний підхід до навчання педагогічних працівників у регіональному просторі післядипломної освіти»; «Проектний менеджмент як технологія управління інноваційним розвитком закладу освіти»; «Дослідження проблем і практик інклузивної освіти у Полтавській області»; «Хмарні технології як інноваційний метод формування професійних компетентностей під час інтегрованого навчання» тощо.

Особливий інтерес на локаціях викликали такі проблеми: створення кооперативів у сфері шкільної освіти; формування інноваційного освітнього простору Златопільської гімназії шляхом використання елементів системи освіти Естонії; технологія використання моделі громадсько-державного управління закладом загальної середньої освіти; інноваційні підходи до науково-методичного супроводу організації освітнього процесу; особливості змішаного навчання іноземній мові в закладах вищої освіти України; творча лабораторія заступників директорів в інноваційному просторі; розвиток інноваційного потенціалу педагогів Петрівщини; використання теорії множинного інтелекту в проектній діяльності Нової української школи;

авторська творча майстерня як форма поширення інноваційних педагогічних ідей тощо.

Особливу подяку заслуговує організація виїзних локацій за участю Міжрегіональної школи новаторства керівних, науково-педагогічних і педагогічних працівників післядипломної освіти Полтавщини та Кіровоградщини: 1) «Розвиток інтелектуального та творчого потенціалу учасників освітнього процесу через формування ключових компетентностей засобами інноваційних технологій» (на базі КЗ «Розсошенська гімназія Щербанівської сільської ради Полтавського району Полтавської області»); 2) «Інноваційний розвиток обдарованості в системі проєктування освітнього процесу» (на базі Полтавського обласного наукового ліцею-інтернату II-III ступенів імені А.С. Макаренка Полтавської обласної ради).

Усе це дає можливість зробити висновок, що потрібний своєрідний механізм вироблення мети і забезпечення мобільності самоуправління вчителя ЗЗСО, яке активується координаторами регіональних і зональних шкіл новаторства керівних, науково-педагогічних і педагогічних працівників післядипломної освіти України.

Також новизною стало проведення брифінгу, присвяченого старту швейцарсько-українського проекту DECIDE «Децентралізація для розвитку демократичної освіти», який відбувся 24 червня 2020 року в Полтавському ОППО ім. Остроградського. DECIDE реалізується в 4-х областях – Івано-Франківській, Луганській, Полтавській і Одеській громадською організацією DOCCU, Цюрихським педагогічним університетом та Швейцарською агенцією розвитку й співробітництва (sdc). Ключові партнери проекту – Міністерство освіти і науки України, Міністерство розвитку громад та територій України, Полтавська обласна державна адміністрація, Державна служба якості освіти України, Всеукраїнська асоціація ОТГ.

Отже, в умовах модернізації загальної середньої освіти, а саме при інноваційному векторі її розвитку, належне місце посідає вчитель, який здатен творчо розвивати потенціал учня і в той же час саморозвиватися та

професійно самовдосконалюватися. Це дозволить учителю вибрати правильний шлях у вирішенні питань щодо інноваційних змін в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти, застосовуючи різні методологічні підходи на засадах самоуправління.

Досконаліший розгляд усіх складників системи самоуправління вчителя у закладах загальної середньої освіти потребує подальшого вивчення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ковальчук В. І. Тенденції інноваційного розвитку сучасної школи в Україні // Імідж сучасного педагога. – 2015. – №7 (156). – С. 3–8.
2. Закон України «Про освіту» (2017). URL:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
3. Закон України «Про загальну середню освіту» (2020). URL :
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>
4. Столяренко Л. Д. Основы психологии : учеб. пособ. для студ. вузов. Ростов-на-Дону : Феникс, 1997. – 733 с.
5. Ковальчук О. Готовність майбутніх учителів до самоуправління інноваційною діяльністю // Проблеми сучасної педагогічної освіти : зб. ст. Сер. : Педагогіка і психологія. Вип. 40. Ч. 2. – Ялта : РВВ КГУ, 2013. – С. 33–38.
6. Грень Л. М., Грицаенко Т. С. Роль самоуправління у формуванні ділового спілкування у процесі навчання у ВНЗ // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я : тези доповідей XXV Міжнар. наук.-практ. конфер. MicroCAD-2017, 17–19 травня 2017 р. : Ч. IV. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків : НТУ «ХПІ». – С. 46.
7. Журавська Лариса. Функціональна модель самокерованого автономного навчання студентів // Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка : зб. наук. праць : Вип. 17 / Ін-т проф.-техн. освіти НАПН України; [Ред. кол. : В. О. Радкевич (голова) та ін.]. ЖККГВ

«Полісся» ЖОР, 2018. – С. 51–57. DOI : <https://doi.org/10.32835/2223-5752.2018.17.51-57>.

8. Варій М. Й. Загальна психологія : навч. посіб. / 2-ге вид., випр. і доп. – Київ : «Центр учеб. літ-ри», 2007. – 968 с.
9. Андрошук І. М. Самоуправління професійним розвитком викладачів кафедр менеджменту польських закладів вищої освіти у системі відкритої освіти // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Педагогічні науки. – 2018. – Вип. 2. – С. 13–21. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/VZhDUP_2018_2_4
10. Білик Н. І. Професійна мобільність як детермінанта соціальної адаптації та творчої самореалізації особистості вчителя // Соціальна робота: виклики сьогодення : зб. наук. праць VIII Міжнар. наук.-практ. конфер. (18–19 травня 2019 року). – Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2019. – С. 33–37.
11. Білик Н. І. Теоретичні і методичні засади управління адаптивно-педагогічним проектуванням регіональних освітніх систем підвищення кваліфікації педагогічних працівників : дис. ... д-ра пед. наук : спец. : 13.00.06; Черкаський нац. пед. ун-т ім. Богдана Хмельницького. – Черкаси, 2016. – 657 с.

УДК 94 (303.2:378.4:372.8)

**МЕТОДИ МУЗЕЙНОЇ ПЕДАГОГІКИ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ
СТУДЕНТІВ-ІСТОРИКІВ (НА МАТЕРІАЛАХ ОДЕСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА)**

Грєбцова Іrena Світозарівна

д.і.н., професор

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

м. Одеса, Україна

Анотація. У статті на основі архівних документів і опублікованих матеріалів виявлені традиції музейної педагогіки, що мали місце на начальному етапі існування університету в Одесі, спираючись на особистий викладацький досвід, розкриті форми і засоби впровадження методів музейної педагогіки у навчальний процес викладачами факультету історії та філософії Одеського національного університету в наш час.

Ключові слова: методи музейної педагогіки, викладачі, студенти, музей, Новоросійський університет, Одеський національний університет.

Вступ. Модернізація вітчизняної освіти і посилення ролі музею в житті сучасного суспільства зумовили необхідність по-новому осмислити і оцінити величезну культурну спадщину, накопичену людством, сформувати у молодого покоління потребу в спілкуванні з нею. Музейний компонент сьогодні займає помітне місце в освіті, організації соціокультурного дозвілля, в зв'язку з чим зростає попит на компетентних фахівців, які добре знають специфіку музейної справи, особливості соціокультурної освітньої діяльності музею. Музейна педагогіка, що передбачає навчання і виховання молоді на музейному матеріалі, а також підготовку фахівців, які здатні вирішувати педагогічні завдання в умовах музейного середовища і освітнього закладу, може вирішити велике коло проблем, що свідчить про актуальність даної теми.

Мета роботи. Мета роботи – простежити традиції заснування і використання у навчальному процесі викладачами Новоросійського університету перших університетських музеїв, проаналізувати засоби і форми впровадження методів музейної педагогіки у навчальний процес сьогодні викладачами факультету історії та філософії Одеського національного університету імені І. І. Мечникова.

Матеріали і методи. Методологія як система принципів і засобів організації та побудови теоретичної і практичної діяльності музейної педагогіки має глибоки коріння. Поняття «музейна педагогіка» вперше було сформульовано в кінці XIX ст. в Німеччині (Е. А. Росмелер, А. Ліхтварк, А. Райхвайн). Директор Гамбурзького художнього музею А. Ліхтварк (1852-1914) вперше ввівши поняття «музейні діалоги», став засновником музейно-педагогічної методики. Погляди і розробки сучасних вітчизняних і зарубіжних дослідників особливо актуальні зараз, коли створюється нова освітня концепція, в якій ідеї гуманізації і гуманітаризації освіти, залучення до світової культури, історії, загальнолюдських духовних цінностей розвиваються в руслі музейної комунікації. Сучасна музейна педагогіка виходить на більш широке поле вивчення і розробки методів, форм, прийомів, призначених не тільки для музейної аудиторії.

Джерельною базою дослідження стали архівні документи Державного архіву Одеської області, низка опублікованих матеріалів. Методологічною основою дослідження є принципи історичного пізнання – об'єктивність, історизм, системність. У статті використані загальнонаукові, історичні, джерелознавчі методи; проведений аналіз психолого-педагогічної, музеологічної літератури з теми дослідження; зроблені узагальнення з форм і методів роботи у руслі музейної педагогіки на основі багаторічного досвіду викладання в університеті.

Результати і обговорення. Традиції використання музеїв і музейних предметів в навчальному процесі сягають корінням в історію становлення університету в Одесі. Після відкриття у 1865 р. Новоросійського університету при факультетах поступово почали формуватися навчально-допоміжні установи. Частина з них

спочатку мала статус кабінетів, а потім трансформувалася в музей з великими зібраннями цінних музейних предметів. Більшість допоміжних підрозділів перебували в складі фізико-математичного факультету. Їхня спрямованість враховувала особливості двох факультетських відділень. Природне відділення фізико-математичного факультету мало мінералогічний кабінет, ботанічний кабінет, зоологічний і зооанатомічний кабінети. Вже в 1865 р. на базі природничого кабінету Рішельєвського ліцею почалося створення університетського зоологічного музею, одним з організаторів якого став випускник Дерптського університету, професор І. А. Маркуzen. У перше десятиліття музей очолювали видатні вчені І. І. Мечников, О. О. Ковалевський, В. В. Заленський. Всі вони вкладали у роботу музею не тільки знання, досвід і свою працю, а й особисті кошти [1, с. 60].

Громадськість Одеси і регіону включилася в благодійний рух на користь Новоросійського університету. Становлення університету збіглося з ліквідацією системи Приказів, яким не знайшлося місця в реформованій Олександром II системі міського самоврядування. Їхні цінності знаходили нових власників. Саме тоді від керівництва цього органу університет отримав таку заяву: «Одеський приказ громадського піклування має честь передавати при цьому в розпорядження Новоросійського університету залишки допотопної тварини, що знайдені в Одесі під час будівництва закладів, підвідомчих Приказу, і зберігалися з давнього часу в його коморі» [2, арк. 1]. Музей і надалі продовжував поповнюватися новими експонатами. Надходження кінця XIX – початку ХХ ст. до Новоросійського університету, якій до того часу завоював авторитет не тільки в регіоні, а й за його межами, були не стільки пожертвами, скільки заповітами або даруваннями. Наприклад, випускник Казанського університету, член Російського ентомологічного товариства професор Е. Балліон заповідав у 1896 р. університету в Одесі свою ентомологічну колекцію – унікальну колекцію жуків, яка знайшла своє місце в музеї [3, арк. 47]. Кабінет мінералогії та геогнозії університету, що пізніше став музеєм, отримав в дар від штатного доглядача Хотинського повітового училища В.

Афанасьєва колекцію мінералів [4, арк. 1-2]. На початку 90-х рр. XIX ст. в дар університету був переданий єгипетський саркофаг з мумією.

На базі історико-філологічного факультету діяв музей витончених мистецтв, нумізматичний кабінет та історико-філологічний кабінет. Для музею поступово купувалися картини відомих художників, гіпсові зліпки, статуї, барельєфи тощо. Частина експонатів була подарована благодійниками. Музей став непросто навчально-допоміжним, а й просвітницьким центром – його відвідували мешканці та гості Одеси. Нумізматичний кабінет був укомплектований античними, а також більш пізніми російськими та зарубіжними монетами і медалями. Історико-філологічний кабінет був відкритий для занять студентів в 1887 р. і оснащений близько 900 томами книг. З часом багато кабінетів університету ставали музеями і місцем проведення студентських занять. Наочність експонатів робила навчальний процес більш зрозумілим.

Протягом ХХ ст. музейний потенціал університету ефективно використовувався викладачами. Процес музейної освіти, поєднуючи в собі лекційні та практичні заняття, передбачає активне включення студентів у створення власних творів музейної культури, їх критичне осмислення, що успішно реалізується в формі автономних лекцій, семінарів, факультативів, гуртків, а також в процесі інтеграції в традиційні навчальні предмети.

Сьогодні Одеський національний університет має низку музеїв, найбільш відомі з них палеонтологічний, зоологічний, музей рідкісної книги Наукової бібліотеки ОНУ. Популярності набуває музей історії університету. В даний час система вищої освіти знаходиться в пошуках нових методів і засобів навчання для підготовки висококваліфікованих фахівців. Багато в чому це пов'язано зі зміною свідомості особистості під впливом інформаційного суспільства, в еру якого живе сучасна молода людина. У зв'язку з потужним розвитком інформаційних технологій стали доступними гігантські пласти інформації. Репродуктивна передача знань, умінь, навичок від викладачів студентам перестає бути домінуючою. У сучасному суспільстві важливим завданням

освіти стає формування загальнокультурних і професійних компетенцій, що вимагає різнопланових засобів організації педагогічної діяльності. Все більш поширюється концепція «відкритої освіти», ключовою властивістю якої є перехід з парадигми «освіта на все життя» до парадигми «освіта протягом життя», що докорінно зміщує кут уваги до освітньої діяльності численних соціальних і культурних інституцій. З взаємодії багатьох чинників народжується необхідність розвитку нетрадиційних форм освітнього процесу в цілому і пізнавальної діяльності особистості зокрема.

Прагнення до самоосвіти і самоорганізації є одним з ключових вимог роботодавця від випускника вузу на ринку праці, тому підвищення власної активності студентів і їх мотивації до навчально-професійної діяльності є життєвою ціннісною установкою. До того ж, треба зазначити, що для істориків одним з можливих варіантів самореалізації є робота у музеях історичного профілю. Одеса з роками стала значним культурним центром, в якому працюють понад 40 традиційних і оригінальних музеїв, що робить таку можливість цілком реальною. Багато музеїв працює й в області. Тому на факультеті історії і філософії Одеського національного університету імені І. І. Мечникова в статусі обов'язкового курсу читається «Музеологія».

У процесі вивчення дисципліни теорія і практика муzejnoї справи розглядається в лекційному курсі і закріплюється на практичних заняттях, значна частина яких проходить в музеях міста і університету. Якщо в більшості університетських музеїв студенти-історики є лише відвідувачами, які знайомляться з особливостями створення експозиції, історією музейних предметів, то в музеї історії університету вони є позаштатними співробітниками, завдяки зусиллям яких здійснюється збір та інвентаризація нових експонатів. Збираючи та описуючи нові експонати, студенти отримують навички евристичної і фондої роботи.

Музей історії університету спочатку створювався переважно представниками природничих наук на чолі з біологом В. О. Кузнецовим. Це не могло не відбитися на музейних предметах. У музеї домінують експонати, що

відображають історію біологічного, фізичного, хімічного факультетів. Значно слабкіше представлена історія гуманітарних факультетів. Подоланням цієї диспропорції енергійно займаються в даний час історики. Ними під керівництвом викладачів підготовлено два проекти. Перший з них присвячений 75-річчю Перемоги у Другій світовій війні і розповідає про викладачів-істориків, які були учасниками бойових дій. Другий проект передбачає створення окремого стенду про видатних учених-істориків факультету. В ході роботи над проектами студенти глибше знайомляться з факультетськими традиціями, досягненнями вчених-істориків, які працювали в університеті в різні роки. Одночасно студенти набувають навичок музейної роботи. Вони збирають музейні предмети, готують експозицію, проводять екскурсії. Тут вступає в силу методика музейної педагогіки, використовуються її методи.

Серед методів музейної педагогіки вельми поширеним є метод «занурення» в історичну епоху, який забезпечує відвідувачу музею символічний доступ у простір іншої культури. Дуже цікавим є метод моделювання, який дозволяє групі відвідувачів провести музейне дослідження за допомогою уявної побудови ситуацій, подій, явищ, історичних процесів. Це уможливлює не лише перевірку повноти своїх знань з певного предмету, а й сприяє розвитку практичних умінь їх вільно застосовувати. До власне музейно-педагогічних методів належать також: інформаційний, продуктивний, репродуктивний, дослідницький, метод реконструкцій, порівняльних аналогій, асоціативний, порівняльного аналізу тощо. Дотримуючись класифікації дидактичних методів за джерелом знань та характером пізнавальної активності студентів, можна їх успішно застосовувати у педагогічній діяльності.

На практичних заняттях з музеології розглядається ще одна важлива проблема – створення шкільних музеїв. Частина студентів після закінчення університету стає шкільними вчителями, викладачами ліцеїв і коледжів. В даний час більшість навчальних закладів I ступеня акредитації засновують музеї. Тільки в Одеській області зареєстровано і проводять активну роботу понад 120 шкільних музеїв. Їх створенням займаються переважно викладачі історії. Шкільні музеї

області мають різну спрямованість, а часом відразу кілька. Значна їх частина присвячена історії краю, міста, села, помітне місце належить музеям Другої світової війни, є археологічні та етнологічні музеї. Шкільний музей повинен органічно вписуватися в систему заходів, що проводяться, ставати місцем здійснення культурно-історичної ідентифікації, діалогу часів, людей і музейних предметів. Шкільні музеї стають осередками музейної педагогіки, тому підготовка студентів-істориків у руслі цього напрямку надзвичайно важлива. Їй в Одеському національному університеті приділяється велике значення, що пояснюється актуальністю соціокультурних функцій музею в освітньому процесі вищого навчального закладу і необхідністю збагачення його освітнього середовища. По-перше, музей є першоджерелом знань, соціального досвіду поколінь і культурної спадщини суспільства. Він може допомогти сучасному студентові зорієнтуватися в інформаційному потоці, сконцентрувати увагу на важливому, розвинуті навички критичного мислення. По-друге, студент за рахунок спілкування з експонатами музею і читання їх культурного коду, розвиває емоційно-чуттєву сторону особистості, а наочний зв'язок з поколіннями формує почуття громадянськості і патріотизму. По-третє, можливості музейної педагогіки пропонують широкий спектр інтерактивних занять і активних методів навчання, так необхідних при формуванні, зокрема, професійних компетенцій студентів. Нарешті, спілкування з кваліфікованими фахівцями музею на практичних заняттях і під час музейної практики, звернення до інформаційних ресурсів музеїв (музейних бібліотек, архівів, запасників) стимулює і орієнтує науково-дослідну діяльність студентів.

Курс музеології в Одеському національному університеті завершується літньою музейною практикою. Якщо на лекціях з музеології студенти отримують основи теоретичних знань, то під час музейної практики вони поглинюють і розширяють ці знання, крім того, реалізують їх в одному з видів безпосередньої практичної діяльності, отримують професійні навички екскурсовода, дослідника, музейного працівника. Довгий час музейна практика в університеті була виїзною, а зараз, в зв'язку з відсутністю коштів, проходить

виключно в одеських музеях. Проте, враховуючи їхню кількість і потужні фонди, це є цілком ефективним. Освітній потенціал музею зберігає в собі можливість збільшення не тільки загальнокультурного, але інтелектуального, професійного капіталу, що відображається в знаннях, уміннях, навичках і компетенціях особистості.

В наш час зміна освітньої парадигми поставила перед педагогічною наукою проблему пошуку шляхів відповідності освітніх технологій фундаментальним основам культури як бази розвитку індивіда. Модель освіти і виховання студентів засобами музейної педагогіки являє собою систему, зміст якої розкривається через цільовий, діагностичний, результативно-оцінний блоки. Цільовий блок передбачає знайомство студентів з основними віхами історії музеології, окремих музеїв, музейної педагогіки та культурно-освітньої діяльності в соціокультурному контексті; розвиток естетичного сприйняття студентами музейного матеріалу і вміння оцінювати музейні тексти в рамках діалогу культур; розвиток креативних здібностей молоді на музейному матеріалі. Діагностичний блок включає первинну констатацію рівня розвитку музейно-освітньої компетентності студентів за допомогою завдань, які розкривають знання і досвід освоєння регіонального музейного компонента. Результативно-оцінний блок представлений вивченням і оцінкою музейно-освітньої компетентності студентів: аналіз музейних текстів, виконання творчих робіт, пов'язаних з музейною справою тощо.

Музейна педагогіка може стати ефективним засобом розвитку особистісного потенціалу та музейно-освітньої компетентності студентів. Умовами для цього повинні стати: 1) організація процесу освоєння музейних цінностей в опорі на проблемні і евристичні методи; 2) підготовленість викладача до використання музейної педагогіки на практиці; 3) розробка програми підготовки студентів до використання музейної педагогіки в соціокультурній освітній діяльності.

Найбільш ефективними формами роботи в рамках музейної педагогіки є масові, групові, індивідуальні форми. До масових форм відносяться: експедиції, вечори, олімпіади, вікторини, зустрічі з учасниками та свідками історичних

подій, краєзнавчі конференції, дебати, тематичні лекції. Груповими формами роботи є гуртки, видання путівників, журналів, створення відеофільмів, підготовка музейних екскурсійних та індивідуально-освітніх маршрутів по карті міста, області з технічним або усним (живим) звуковим супроводом. Вони готуються під керівництвом педагога, а монтуються студентами. Індивідуальна робота передбачає опрацювання документальних матеріалів, архівів, підготовку доповідей, рефератів, запис спогадів, виконання пізнавальних завдань, написання наукових робіт, розробку освітніх маршрутів по місту, області, республіці, експозиціям музеїв, пошук матеріалу в дослідницької літературі. Всі ті форми доповнюють одна одну, вирішуючи завдання музейної педагогіки. Дослідниця О. В. Ченцова справедливо розглядає музейну педагогіку як освітній ресурс для системи вищої школи [5]. Музей, особливо університетський, безумовно, має використовуватися як майданчик для проведення навчальних занять з предметів, що викладаються, як місце діяльності молоді в рамках позааудиторної роботи. Особливо варто відзначити, що музей в цих випадках не виконує строго освітню функцію, а є особливою культурно-історичною, просвітницькою базою, де проходять заняття під керівництвом університетського викладача.

Висновки. Отже, в системі освіти викристалізувалася проблема змісту освіти, співвідношення освітніх технологій нових пізнавальних потреб соціуму, зв'язку освіти з культурою як фундаментом розвитку суспільства. Сучасні теоретичні уявлення пояснюють необхідність переходу від отримання готового знання до придання знання за допомогою власної пізнавальної діяльності людини. Очевидною стає варіативність освіти, яка є однією з ключових тенденцій її розвитку і пов'язана з розповсюдженням концепції «відкритої освіти». Система освіти, що обумовлена необхідністю розвитку тенденції варіативності, шукає шляхи виходу за рамки усталеною моделі. Варіативний підхід передбачає створення в рамках освітньої системи умов для вибору. Музей володіє колосальним навчально-методичним потенціалом через свої експонати (музейні предмети), що виконують функції наочних посібників при вивченні

різноманітних фактів, явищ, подій. З такої позиції музей виступає як засіб навчання. Через музейні предмети виховується низка важливих якостей особистості: розвиток моральної культури; виховання історичної та національної самосвідомості; формування художньо-естетичної культури. Поєднання різноманітних методів, форм та прийомів музейної педагогіки здатне зробити вивчення будь-якого предмету захоплюючим, а ефект органічного поєднання вербального і візуального впливу з наданням кожному студентові можливості індивідуально закріпити отримані знання шляхом вивчення експозиції і фондових матеріалів доводить дієвість музейного педагогіки. Професори і доценти Одеського національного університету імені І. І. Мечникова добре розуміють можливості міських і університетських музеїв та ефективно використовують досягнення музейної педагогіки, її форми і методи у викладацької діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Гребцова И. С. Новороссийский университет в развитии благотворительности в Одессе (вторая половина XIX – начало XX ст.). – Одесса: Астропринт, 2009. – 504 с.
2. Держархів Одеської області. – Ф. 45. – Оп. 7 (1865). – Спр. 40. – 2 арк.
3. Держархів Одеської області. – Ф. 45. – Оп. 8 (1901). – Спр. 33. – 43 арк.
4. Держархів Одеської області. – Ф. 45. – Оп. 7 (1865). – Спр. 38. – 5 арк.
5. Ченцова О. В. Культурно-образовательное пространство музея как образовательный ресурс для системы высшего образования // Педагогика и просвещение. – 2017. – № 2. – С. 29 - 39.

**РОЛЬ ДІЛОВОЇ ГРИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ
КВАЛІФІКОВАНИХ ФАХІВЦІВ**

Грешко Юлія Ігорівна

Асистент кафедри фармації

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

м. Чернівці, Україна

Анотація: У статті розглянуто інтерактивний метод навчання «ділова гра». Заняття, проведені у формі ділової гри, спрямовані на підвищення професійної майстерності майбутніх фахівців, вони дозволяють проявляти особистісні характеристики студентів, набувати навичок з ухвалення рішень у складних ситуаціях, розвивають творчі здібності студентів, їх ініціативність, самокритичність і можливість до самореалізації.

Ключові слова: ділова гра, активні методи навчання, ігрові технології.

Світові тенденції гуманізації, інтеграції та глобалізації суспільства визначають нові пріоритети розвитку освітньої галузі. Завдання, які стоять сьогодні перед сучасною освітою визначають нову якість освіти, зорієнтовану на інтелектуальний і творчий розвиток, формування компетентної особистості, здатної до інноваційної діяльності, що визначається не тільки обсягом отриманих знань, а й здатністю до їх творчого використання, самостійної діяльності, навчання і самовдосконалення упродовж життя. Гуманістична парадигма вищої освіти зосереджує навчально-пізнавальну діяльність на особистості студента, особистісному зростанні та професійному становленні майбутнього фахівця [1]. Розвиток особистого потенціалу не відбувається без пізнавальної, комунікативної активності студента. Запорукою якісної професійної підготовки фахівця будь-якого профілю є оптимально організоване

навчання у закладах вищої освіти, яке передбачає перехід від пізнання до самопізнання і далі – до творчості. Провідна роль у цьому належить активним методам навчання, серед яких виділяють ігрові методи, зокрема ділові ігри [2, с.4]. Ігрові технології у професійній підготовці фахівців будь-якої галузі дозволяють оптимально враховувати вимоги обраної студентами спеціальності, створювати ситуації, беручи участь у яких, вони оволодівають мистецтвом швидко й ефективно вирішувати професійні завдання, приймати професійні рішення, працювати в умовах трудового колективу. Ігрові заняття, на відміну від традиційних, крім активізації пізнавальної діяльності, сприяють формуванню у майбутніх спеціалістів таких якостей, що дозволяють їм включатися в практичну діяльність та якомога швидше адаптуватися у конкретних її умовах та обставинах. Як зазначає М. М. Фіцула, головною метою навчальних ігор є формування в майбутніх фахівців уміння поєднувати теоретичні знання з практичною діяльністю. Оволодіти необхідними фаховими вміннями і навичками студент зможе лише тоді, коли сам достатньою мірою виявлятиме до них інтерес і докладатиме певних зусиль, тобто поєднуючи теоретичні знання, здобуті на лекціях, семінарах, самостійно, з розв'язанням конкретних виробничих задач і з'ясуванням виробничих ситуацій [3, с.352].

Ділова гра об'єднує в собі різні функції: освітню, розвиваючу, комунікативну, виховну. Головними ознаками ділових ігор є: імітація того чи іншого аспекту цілеспрямованої людської діяльності; учасники гри отримують ролі, які визначають відмінність їх інтересів і спонукальних стимулів у грі; ігрові дії регламентуються системою правил; у діловій грі перетворюються просторово-часові характеристики модельованої діяльності; гра носить умовний характер.

Ділова гра є комплексною, багатофункціональною дією, у межах якої сполучено декілька взаємопов'язаних видів діяльності: аналіз і пошук вирішення проблем, навчання, розвиток, дослідження, консультування, формування колективної взаємодії. Цей метод розкриває особистісний потенціал: кожен учасник може продіагностувати свої можливості поодинці, а також і в спільній діяльності з іншими учасниками. Її структурними

елементами є: розподіл за ролями, змагання, особливі правила тощо. Основа ділової гри – створення імітаційної та ігрової моделей. Імітаційна модель відображає обраний фрагмент реальної дійсності, який можна назвати прототипом чи об'єктом імітації, задаючи предметний контекст професійної діяльності фахівця у навчальному процесі. Ігрова модель є фактично способом опису роботи учасників, що передає соціальний контекст професійної діяльності майбутніх фахівців. Ділова гра – ефективний метод навчання, однак свою роль вона може відігравати тільки тоді, коли тема гри, проблеми, які в ній вирішуються, тісно пов'язані з цілями і завданнями, що відповідають фахівцям певного профілю.

Варто зазначити, що сутність ділової гри полягає у відтворенні предметного і соціального змісту професійної діяльності. Метою ділової гри є формування уяви майбутніх фахівців про професійну діяльність і її динаміку, а завданнями – підвищення інтересу до майбутньої професії, стимулювання до якісного оволодіння професійними знаннями і вміннями, розвиток професійної і соціальної компетентності тощо. Предметним змістом гри є імітація конкретних умов, а також діяльності й стосунків залучених до цього фахівців. Основний засіб включення партнерів до спільної діяльності й одночасно засобом створення й вирішення ігрових проблемних ситуацій – це двостороннє й багатостороннє спілкування, що забезпечує можливість вироблення індивідуальних і групових рішень, досягнення проміжних й кінцевих результатів гри.

У процесі гри створюються умови для розкриття особистості, адже учасники входять у роль і беруть на себе певні обов'язки. Роль спонукає до імпровізації з максимальним використанням наданих можливостей, знань. Ефективність гри залежить від творчого підходу до своєї ролі, свободи в ігрових діях. Саме ділова гра розкриває потребу особистості в реалізації своїх можливостей. Ролі і функції гравців повинні адекватно відображати «посадову картину» того фрагмента професійної діяльності, що моделюється в грі. Відповідно правила гри відображають характеристики реальних процесів і явищ, що мають місце у

прототипах дійсності, що моделюється. Кожний учасник має реально включитися в активну групову взаємодію з метою адаптації до проблем гри, активно орієнтувати свою увагу на інших, включатися в аналіз певних групових процесів. На заняттях у формі ділових ігор заохочується конструктивна дискусія, різноманітність рішень, вітаються різні думки всіх учасників гри й опрацьовуються різні варіанти вирішення тих чи інших проблемних питань.

Ділові ігри, які викладачі використовують у процесі навчання майбутніх спеціалістів, виконують різні педагогічні завдання як дидактичного, так і виховного характеру. Зокрема це стосується вдосконалення навичок, прийняття колективних рішень, розвиток у студентів комунікативних умінь, спонукання студентів до творчого логічного мислення, вироблення установки на практичне використання результатів ділової гри, подолання психологічного бар'єра в спілкуванні.

Творча активність особистості в ділових іграх стимулюється тим, що гра дозволяє студенту відчути власну значимість, проявити творчість, оригінальність, ерудицію, акторські таланти. Ділові ігри належать до нетрадиційних, активних методів навчання, які забезпечують: активність навіть тих студентів, які зазвичай віддають перевагу мовчанню, створюючи комфортність навчання для студентів, адже в них зникає страх негативних оцінок; удосконалення комунікативних навичок студентів, оскільки активні методи навчання дають змогу їм більше висловлюватися; формування почуття професіонала в студентів, починаючи з вишівської аудиторії; розвиток у студентів низки важливих здібностей (спільногого прийняття рішень, творчого професійного мислення тощо); розвиток мислення, не просто відтворюючи засвоєні знання, а й використовуючи їх у практично орієнтованій діяльності, залучаючи студентів до розв'язання проблем, максимально наближених до професійних [4, с.55].

Таким чином, застосування ділової гри, як однієї з форм навчання, підвищує зацікавленість студентів в процесі отримання знань, якість їх теоретичної та практичної підготовки, стимулює здатність визначати сутність проблеми,

знаходити взаємозв'язки між її структурними складовими, покращує комунікативні навички, стимулює розвиток командної взаємодії для досягнення результату, сприяє самовираженню й самореалізації. Ділові ігри дозволяють студентам вибудувати такі взаємини з іншими учасниками процесу, які ґрунтуються на принципах співробітництва та партнерства, що є важливим для професійного становлення висококваліфікованого фахівця в майбутньому.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 р. : Указ Президента України від 25 червня 2013 р. № 344/2013. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/344/2013/>.
2. Бєлкін І. Педагогічні умови виникнення ділових ігор у вищих навчальних закладах. Гуманітарний вісник. 2011. № 22. С. 3–5.
3. Фіцула М. М. Педагогіка вищої школи : навчальний посібник / М. М. Фіцула. – К. : Академвидав, 2006. – 352 с.
4. Катеруша О.П. Ділові ігри як засіб пізнавальної діяльності студентів / О. Катеруша // Вища школа. – 2009. – № 12. – С. 53- 60.

УДК 159.9:316.6

**ПРИВ'ЯЗАНІСТЬ ЯК ОСНОВА ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОNUВАННЯ
ТА ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ДИТИНИ ІЗ НЕПОВНИХ СІМЕЙ**

Григорашенко Анжеліка Валеріївна

Аспірант кафедри диференціальної і спеціальної психології

Кононенко Оксана Іванівна

Д-р.психол.н., проф.

Одеський національний університет імені І.І.Мечникова

м.Одеса, Україна

Анотація: У статті аналізується зв'язок формування прив'язаності дитини і специфіки її виховання в неповній сім'ї. Охарактеризований сучасний погляд на прив'язаність дитини до батьків і її роль в психічному розвитку і благополуччі дітей. Описано теоретичні концепції прив'язаності, типи прив'язаності дитини до матері і фази розвитку. Показано, що неповна сім'я, як феномен, впливає негативно на розвиток особистості дитини та її психічного здоров'я.

Ключові слова: неповна сім'я, теорія прив'язаності, психічне здоров'я, дитина, поведінка, батьки.

В даний час сім'я в Україні переживає глибоку кризу. За даними соціологічних досліджень, за останні роки різко зросла кількість дітей, які виховуються в неповних сім'ях. У 2018 році з 7 млн 600 тисяч українських дітей три мільйони проживають у неповних сім'ях, переважно з мамою та бабусею.

Сім'я стає неповною, найчастіше, в результаті розлучення або смерті батьків. Ці події є найбільш психогенними і травмуючими в житті дитини, можуть мати серйозний негативний вплив на його подальший розвиток. Для запобігання таких наслідків необхідно вирішення цілого комплексу психологічних, соціально-педагогічних і юридичних завдань, спрямованих на розробку практичних заходів з надання допомоги дітям з неповних сімей.

Проблемами взаємин в неповній сім'ї і сім'ї в цілому, спотвореннями і їх психологічним поясненням займалися як зарубіжні психологи: Р. Белл, Дж. Боулбі, К. Роджерс, Е. Шефер, С. і А. Фрейд, Е. Фромм, так і вітчизняні: І.А. Баєва, П.І Бєляєва, В. Грачов, В.В. Столін, В.В. Юстицкис і ін.

Останнім часом особливої актуальності набуває проблема неповної сім'ї, її впливу, як на батька, який виховує дитину, так і на розвиток особистості самої дитини [6]. Окремим аспектом проблеми особистісного розвитку дитини у неповній сім'ї є питання ефективного функціонування та психічного здоров'я дитини. Важливими компонентами психічного здоров'я дитини є її здорова самооцінка, самоповага, здатність поважати інших, саморозуміння, здатність розуміти інших, емпатія, моральні цінності, соціальна компетентність, емоційна саморегуляція – є вторинними і походять саме з досвіду стосунків безпечної прив'язаності, сформуватися котрі можуть лише за умови виховання дитини у сім'ї, яка володіє певними ресурсами, що створюють підґрунтя для забезпечення основних потреб дитини та сприяють всебічному розвитку особистості.

На даний час, існує ряд вітчизняних і зарубіжних досліджень (Г. М. Бевз, І. В. Пєша, Й. Лангмейер і З. Матейчек та ін.), які доводять залежність рівня загального розвитку дитини від якості дитячо-батьківських відносин, в основі яких лежить прив'язанність. Під прив'язанністю розуміються стійкі, теплі і близькі стосунки між дитиною і матір'ю або іншим, заміщуючим її дорослим.

Погляди вітчизняних і зарубіжних психологів на механізм формування прив'язаності різняться. В основному протилежність думок стосується відповіді на питання про механізм виникнення. Теорія прив'язаностей виникла з клінічної практики — її засновники, психіатр Дж. Боулбі і клінічний психолог М. Ейнсворт. Сьогодні теорія прив'язаностей знаходить своє застосування в інших галузях психології: у соціальній, віковій, педагогічній, загальній психології тощо. Основне положення теорії полягає в тому, що для нормального емоційного і соціального розвитку дитині необхідно встановити взаємини хоча б з однією людиною, яка б про неї турбувалася. Оскільки перші

зв'язки з іншою людиною виникають у віці немовляти, природньо, що в центрі досліджень зазначеного підходу — досвід стосунків, отриманий у ранньому дитинстві. Ці стосунки між двома людьми визначають усю духовну і психологічну будову особистості: ставлення людини до себе, до світу, різноманітні переживання, пізнавальні і творчі здібності.

У 1936 році психіатр і психоаналітик Дж. Боулбі вивчаючи дітей які виховуються без батьків виявив, що вони часто страждають від різних емоційних проблем, включаючи нездатність установлювати близькі тривалі стосунки з оточуючими. Дж. Боулбі спостерігав подібні симптоми у дітей, які протягом деякого часу росли в нормальнích сім'ях, але згодом були надовго розлучені з батьками [7].

Згідно Дж. Боулбі, ми можемо зрозуміти поведінку людини, тільки розглянувши середовище її адаптації (*environment of adaptedness*) — основне середовище, в якому вона формується. У період розвитку дітям необхідно знаходитися поряд із дорослими, щоб забезпечити собі захист. Якщо дитина втрачає з ними контакт, вона може загинути.

Отже, у дітей повинні сформуватися «прив'язані моделі поведінки» (*attachment behaviors*) — жести й сигнали, що забезпечують і підтримують близькість з батьками. У ранньому віці це плач, посмішка, лепетання, чіпляння, смоктання і наслідування [5].

Фокусування на основному об'єкті прив'язаності, який згодом викликає бажання бути поруч, відповідає імпринтингу у тварин. Подібним чином у малят формується імпринтинг на певний об'єкт прив'язаності, і вони наполегливо слідують за цим родичем, коли він віддаляється. У своїх працях Дж. Боулбі спеціально використовував етологічні терміни «інстинкт» і «імпринтинг» у широкому розумінні, адже ці поняття властиві загалом і поведінці людини. Як продукт еволюції, дитина відчуває інстинктивну потребу залишатися поряд із тим з батьків, на якого в неї сформувався імпринтинг. Ця потреба присутня в кожній часточці сутності дитини, без неї людська спільнота не змогла б вижити.

Процес формування прив'язаності можна уявити кількома фазами:

Фаза 1 (від народження до 3 місяців): нерозбірлива реакція на людей. Перші 2—3 місяці життя немовлята демонструють різні види реакцій на людей, але, як правило, реагують одними і тими ж базовими способами.

Фаза 2 (від 3 до 6 місяців): фокусування уваги на знайомих людях. Починаючи з 3 місяців, поведінка немовляти змінюється. Перш за все зникає багато рефлексів, уключаючи рефлекси Моро, чіпляння і пошуку. Проте Дж. Боулбі вважав найважливішим те, що соціальні реакції малюка стають вибірковими. У цій фазі немовлята звужують свої реакції.

Фаза 3 (від 6 місяців до 3 років): інтенсивна прив'язаність і активний пошук близькості. Починаючи десь із 6-місячного віку, прив'язаність немовляти до певної людини стає все більш інтенсивною і надзвичайно. Малюки голосно плачуть, демонструючи тривогу з приводу розлуки (*separation anxiety*), коли мати покидає кімнату. Прив'язаність малюка до батьків помітна з 7—8 місяців, коли виникає страх незнайомих (*fear of strangers*). Проте реакції дитини не обмежуються лише сильними емоціями. У 8 місяців діти починають лазити і тому активно лізуть за родичем, котрий виходить із приміщення. Як тільки у малюка з'являється здатність іти за родичем, поведінка дитини починає консолідуватися в систему, що коригується метою (*goal-corrected system*). Тобто малюки стежать за місцем перебуванням одного з батьків, і якщо той збирається вийти, настирливо «прямують» за ним, «коригуючи» чи регулюючи свої рухи, доки дорослий не опиниться поряд. Діти, наближаючись до родича, як правило, простягають руки, вимагаючи, щоб їх підняли.

Фаза 4 (3 роки — закінчення дитинства): партнерська поведінка. Дж. Боулбі визнавав, що про четверту фазу прив'язаності відомо багато, і майже нічого — про прив'язаності протягом подальшого життя. Однак дослідник усвідомлював, що вони продовжують відігравати надзвичайно важливу роль. Підлітки позбавляються від батьківського домінування, але у них формуються прив'язаності до осіб, які замінюють батьків; дорослі вважають себе незалежними, але шукають близькості з коханими в періоди кризи; а літні люди

раптом усвідомлюють, що вони все більше залежать від молодого покоління [1].

Аналіз літератури показує, що існує набір стереотипних поведінкових реакцій чи послідовних дій, що свідчать про особливості прив'язаності. Основоположні дослідження з цього питання здійснила М.Д. Ейнсворт. У Балтиморі вона почала дослідження, об'єктом якого були 23 малюки з родин середнього класу та їхні матері. Ця робота дала змогу виділити паттерни прив'язаності, що сприяли подальшим дослідженням у галузі психології розвитку.

Надійна прив'язаність. У чутливих і турботливих матерів виростають упевнені в собі діти, з відчуттям власної безпеки та надійною прив'язаністю. При дослідженнях методом вибірки у Сполучених Штатах було встановлено, що цей паттерн характерний для 65—70 % дітей першого року. При виконанні когнітивних завдань діти з надійною прив'язаністю відрізнялися великою впертістю та опорою на власні сили. У соціальній ситуації (наприклад, у літніх таборах) вони отримували високі бали за такі якості, як дружелюбність і лідерство. Ці дані підтверджують точку зору М. Ейнсворт про те, що надійно прихильні немовлята демонструють найбільш здоровий паттерн розвитку.

Невпевнена, уникаюча прив'язаність. Матері, у котрих є тенденція до обмежень і нехтувань, втручаються у все, їхні діти невпевнені, з ненадійною прив'язаністю, що супроводжується почуттям небезпеки. Ці малюки здавалися досить незалежними під час дослідження в «незнайомій ситуації». Зайдовши до ігрової кімнати, вони одразу ж починали вивчати іграшки. До матері не підходили, вони її просто не помічали. Коли мати покидала кімнату, діти не проявляли занепокоєння, і не шукали близькості з нею, коли та поверталася. Якщо мати робила спробу взяти їх на руки, малята намагалися цього уникнути, вириваючись із обіймів чи відводячи погляд. Цей паттерн був виявлений у американських вибірках приблизно у 20 % немовлят.

Інтерпретація М.Ейнсворт зводиться до такого твердження: оскільки ними так часто нехтували в минулому, малюки намагалися витіснити свою потребу в матері, аби уникнути нових розчарувань. А коли мати поверталася після

епізодів розлуки, вони відмовлялися на неї дивитися, заперечуючи будь-які почуття до неї. Дж. Боулбі вважав, що така оборонна поведінка може стати фіксованою й основною частиною особистості. Дитина виростає і стає самонадіяною та відчуженою людиною, яка не може ніколи повірити іншим настільки, щоб установити з ними тісні стосунки.

Невпевнена, амбівалентна прив'язаність. У дітей матерів із непослідовним і непередбачуваним типом реагування формується нестійке, напружене ставлення до матері; така прив'язаність була названа тривожно-амбівалентною. Ці матері, як правило, спілкувалися зі своїми дітьми в непослідовній манері. Іноді вони бували ласкавими і чуйними, а іноді ні. Така непослідовність викликає у малюків невпевненість у тому, чи буде їхня мама поряд, коли вони потребуватимуть її. У результаті малята зазвичай хотіли, щоб мати була поблизу — бажання, яке різко зростало в незнайомій ситуації. Ці малюки дуже переживали, коли мати покидала ігрову кімнату, і наполегливо намагалися відновити контакт із нею, коли вона поверталася, при цьому також виливали на неї свій гнів. Амбівалентний паттерн іноді називають «спротивом», оскільки діти не тільки відчайдушно домагаються контакту, але й одночасно чинять опір.

Також важливим фактором є темперамент самої дитини. Деякі дані вказують на те, що темперамент може побічно сприяти прив'язаності. Наприклад, коли в матері і дитини дуже несхожі темпераменти, матері важко сенситивно реагувати на малюка, в результаті чого тому важче сформувати надійну прив'язаність до неї [9].

У процесах діяльності, пізнання навколошньої дійсності й себе, спілкування з дорослими й однолітками дитина переживає різноманітні емоції й почуття, виявляє своє ставлення до того, що її оточує, що з нею відбувається. Ці переживання утворюють сферу емоцій і почуттів, які є формою відображення дійсності, наслідком задоволення або незадоволення потреб. Емоційність є основою психофізіологічною особливістю дитячого віку. Її вікові зміни зумовлюють своєрідну поведінку дітей на різних етапах їх розвитку. Велике

значення для нормального психічного розвитку її життєдіяльності має емоційне благополуччя, яке залежить від багатьох зовнішніх і внутрішніх чинників. На перебудову психічних процесів, формування довільної поведінки впливає воля дитини [3].

Найсильніше і найважливіше джерело переживань дитини – її взаємини з іншими людьми. Якщо дорослі ласково ставляться до неї, визначають її права, виявляють увагу, то в неї переважає бадьорий, життєрадісний настрій, вона переживає емоційне благополуччя – почуття впевненості, захищеності, яке сприяє нормальному розвитку особистості дитини, виробленню в неї позитивних якостей, доброзичливого ставлення до людей. Різні ставлення до дитини викликають у неї відповідні почуття – радість, гордість, співчуття, страх, образу, гнів, заздрість та ін. [8].

Висновки. Результати теоретичного дослідження свідчать, що сім'я є важливим чинником розвитку особистості дитини, впливає на її психіку та підсвідомо формує поведінку. Відповідно до теорії прив'язаності, сформульованою Дж. Боулбі та М. Ейнсвортом, найважливіші параметри батьківського становлення – це ніжність, турбота, чутливість до потреб дитини, надійність, забезпечення безпеки, передбачуваність, послідовність. Батьківсько-дитячі стосунки в цій теорії називаються прив'язаністю.

Формування прихильності дитини до батьків і інших дорослих, які піклуються про нього, - це природна стратегія поведінки дитини, яка забезпечує його виживання і впливає на його психологічне та психічне благополуччя.

Результати теоретичного аналізу можуть бути використані психологами в роботі з молодими батьками на початковому етапі сімейного навчання для формування гармонійної прив'язаності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Боулби, Дж. Привязанность «Гардарики», 2003 г. - 480 с.
2. Дитина в сім'ї / Упоряд. Т. Науменко. – К.: Ред. загальнопед. газ., 2005. – 128 с.
3. Максимович О. М. Особливості виховання дітей із розлучених сімей : навч.-метод. посіб. / О. М. Максимович, В. Г. Постовий. – К. : ДЦСМ, 2004. – 140 с.
4. Овчарова Р. В. Психология родительства: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М. : Академия, 2005. - 368 с.
5. Павлова О. Н. Теория привязанности, стили привязанности и особенности ее нарушения [Электронный ресурс] / О. Н. Павлова. – Режим доступа : <http://pavolga.narod.ru/attachment.htm>.
6. Повалій Л. В. Виховання дітей у сім'ях різного типу : метод. реком. / Л. В. Повалій. – К. : Науковий світ, 2009. – 47 с.
7. Романчук О."Сім'я що зцілює", Львів, "Колесо", 2011 – 235 с.
8. Спічин Н.П. Що даєш дітям? [Про проблеми сімейного виховання] Початкова школа. - 2003. - № 1. - С. 72 - 75.
9. Gregory C. Keck, PhD, Regina M. Kupecky, LSW «Parenting the Hurt Child. Revised and Updated Helping Adoptive Families Heal and Grow» «Воспитание ребенка-сироты, пережившего душевную травму»— М.: ОЛЬГА МИТИРЕВА, Москва 2012, - 288 с.

УДК 616.89

**ЕТАПИ МЕДИКО - ПСИХОЛОГІЧНОГО СУПРОВОДУ ПРОЦЕСУ
АДАПТАЦІЇ НАВЧАННЯ В МЕДИЧНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ
ТА АДАПТАЦІЇ ДО РОБОТИ НА ПЕРВИННИХ ПОСАДАХ**

Гришняєва Олена Володимирівна

асистент

Іванов Олексій Миколайович

Рамі А. Ф. Аль – масрі

к.м.н., асистенти

Національний медичний університет

м. Харків, Україна

Шаповалова Тетяна Василівна

лікар акушер - гінеколог

обласна лікарня з надання

психіатричної допомоги

м. Сватово, Україна

Анотація: Проблема адаптації студентів першокурсників не є новою в наукових дискусіях, але студенти медичних навчальних закладів мають особливості як в навчальному процесі так і в подальшій адаптації до роботи на первинних посадах. Для попередження професійного вигорання та полегшення адаптації необхідна програма медико – психологічного супроводу.

Ключові слова: адаптація, студенти, медицина, навчання, психологічна корекція.

Введення. Проблема адаптації студентів - першокурсників не є новою темою в наукових дискусіях, але тим не менше привертає увагу коло факторів і специфічних рис, які впливають на становлення і адаптацію до роботи майбутнього фахівця в тій чи іншій сфері діяльності[1].

Нове навчальне оточення, новий колектив, нові навчальні дисципліни - а моделі поведінки у підлітків старі. Вони не придатні навіть для активного і якісного навчання у школі, не кажучи вже про коледж, особливо медичний. У медичному коледжі та університеті в певній формі завжди використовувалися елементи дуальної системи освіти. А також особливу увагу звертали і зараз особливо відзначають важливість існуючим індивідуально - типологічним особливостям особистості, без яких робота виявляється проблематичною як для медичного персоналу так і для пацієнта так і його родичів [2].

Як довго і яким шляхом будуть формуватися вміння і навички, що включають в себе вміння користуватися емпатійною бесіди, застосовувати основи психотерапевтичного впливу, залежить багато в чому від медико - психологічного супроводу процесу адаптації як до навчання в медичному навчальному закладі так і при адаптації до роботи на первинних посадах.

Ціль. Визначити найбільш ефективні етапи медико - психологічного супроводу процесу адаптації як до навчання в медичному навчальному закладі та і при адаптації до роботи на первинних посадах.

Матеріали та методи. В ході роботи використовувалися авторські опитувальники Гришняєвої О.В. «Мотиви, за яких я обрала професію медичного працівника» та «Засоби адаптації студентів до навчання в медичному вузі I-ІІІ рівнів акредитації». А також психодіагностична методика Л.М. Собчик «Індивідуально – типологічний опросник». В експерименті прийняли участь 100 студентів 1 курсу медичного коледжу – експериментальна та 100 студентів – контрольна групи. Дослідження зробили повторно з тими ж респондентами на прикінці 3-го курсу. За отриманими результатами були визначені методи медико – психологічного супроводу процесу адаптації та складена програма. Програма була апробована в навчальному процесі студентів Харківського обласного медичного коледжу[3].

Частково елементи цієї програми були впроваджені в навчальний процес Харківським національним медичним університетом на кафедрі невідкладної

медицини, ортопедії та травматології в роботі з вітчизняними та іноземними студентами 4-6 курсів.

Результати обговорення. Основною метою медико – психологічної корекції була нормалізація психоемоційного стану та формування рис характеру, за наявністю яких полегшується процес адаптації до професії медичного працівника. Комплекс заходів медико-психологічного супроводу процесу адаптації здійснювався в певній послідовності.

1. Проведення психодіагностики студентів 1 курсу на початку навчального процесу.
2. Мотивування на участь у медико – психологічних заходах.
3. Формування індивідуального/групового плану заходів медико – психологічної корекції процесу адаптації в рамках розробленої програми.
4. Впровадження розробленої програми в навчально – виховній процес медичного навчального закладу.
5. Оцінка ефективності проведених заходів та, за необхідністю, індивідуальна коригування особистісних та поведінкових чинників. Ці заходи поліпшують процес адаптації до професії медичного працівника.
6. Надання рекомендацій психологам та психотерапевтам лікувально – профілактичних закладів для більш швидкої адаптації колишніх студентів до роботи на первинних посадах.

У ході медико – психологічного супроводу процесу адаптації студентів на протязі навчання в медичному коледжі були отримані цікаві та важливі результати: агресивність знизилась з 6,2 до 4 балів; спонтанність зросла з 4,2 до 7; ригідність знизилась з 6,7 до 5,8. А також: тривожність зросла із 7 до 7, 5 балів, але в ході використовування методу раціональної психотерапії було встановлено, що на попередні навчання у коледжі вони турбувалися про те, що зможуть лі опанувати велику кількість предметів, не лякатися крові, знайти спільну мову із однокурсниками та викладачами, но зараз вони турбуються про те, як надати своєчасно и правильно медичну допомогу пацієнту.

Зросли бали за шкалою екстраверсія 5,7 до 6, але знизилися показники за шкалою сензитивність – 7,2 до 7,0. Це можна розіннювати як те, що людина готова спілкуватися з іншими людьми, але й відчувати проблеми інших людей.

Висновки. Виходячи з вище зазначеного, програму медико-психологічного супроводу студентів медичних коледжів можливо використовувати і для студентів медичних університетів. Це позволить не завлікати із процесом адаптації до навчання та роботі на первинних посадах, що попереджує процес дезадаптації та втрату, можливо, талановитих спеціалістів.

ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сугоняев, К.В. Можно ли оценить личностные характеристики с помощью теста Люшера? /К.В. Сугоняев // Психология. Психофизиология. – 2019. – Т. 12, № 2. – С. 41–59. DOI: 10.14529/jpps190204
2. Яремкевич Р.Р. Клініко – психологічна характеристика дезадаптації хворих дерматологічного профілю з синдромом хронічного свербіжу та її психокорекція:дис. к.м.н. Харків – 2019. 146с.
3. Гришняєва О.В. Проблема адаптації студентів вищих медичних навчальних закладів I-II рівнів акредитації до роботи на первинних посадах у лікувально – профілактичних закладах // Психиатрия, неврология и медицинская психология. 2015. – Т. 2, № 1(3). С. 86 - 91

УДК 621.184

**ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ КОТЕЛЬНОГО АГРЕГАТУ
БКЗ-220-100Ф АТ «ДНІПРОАЗОТ» (М. КАМ'ЯНСЬКЕ) З МЕТОЮ
ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ТЕПЛОВИХ
ПОКАЗНИКІВ ЙОГО РОБОТИ**

Гlushchenko Олена Леонідівна

к.т.н., доцент, декан енергетичного факультету

Циганок Андрій Володимирович

здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня

Дніпровський державний технічний університет

м. Кам'янське, Україна

Анотація: В статті проаналізована робота діючого парового котельного агрегату з метою з'ясування можливих недоліків у його роботі та запропонування дієвих заходів щодо покращення його тепової роботи. Зроблено тепловий розрахунок котла та складено тепловий баланс.

Ключові слова: паровий котел, топкова камера, паровидатність, економайзер, тепловий баланс, повітропідігрівач, екологічні безпека, ентальпія, тепловміст.

Вступ. На сучасному етапі розвитку теплоенергетики переважна кількість тепової енергії, що спрямовується на цілі теплопостачання та технологічні потреби, виробляється паровими або водогрійними котельними агрегатами. В умовах різкого зростання цін на енергетичне паливо до проектування і експлуатації котлоагрегатів пред'являються підвищені вимоги в частині ефективності та надійності роботи [1].

У зв'язку з цим подальший розвиток джерел теплопостачання передбачає розробку нових конструкцій і модернізацію котлів, що експлуатуються, забезпечення раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів на

працюючих котлоагрегатах, надійність вироблення теплової енергії та охорону навколишнього середовища.

Промислові та опалювальні котельні мають забезпечити безперервне та якісне тепlopостачання підприємств та споживачів житлово-комунального сектора. Підвищення надійності та економічності тепlopостачання значною мірою залежить від якісної роботи котлоагрегатів та впровадження енергозберігаючих технологій, економічне використання палива та енергії, забезпечення промисловості сучасними котельними агрегатами.

Розвиток систем централізованого та децентралізованого тепlopостачання промислових підприємств і споживачів комунально-побутової сфери здійснюється шляхом максимального використання можливостей ТЕЦ, а також вдосконалення теплових схем котелень та впровадження сучасних конструкцій парових та водогрійних котлів невеликої потужності.

Постановка задачі. На ТЕЦ сьогодні експлуатується переважно морально застаріле обладнання, яке здебільшого відпрацювало свій ресурс та потребує негайного оновлення. Це, у свою чергу, призводить до наднормативних рівнів забруднення атмосферного повітря викидами ТЕЦ, особливо тими, що працюють на вугіллі. Моніторинговими дослідженнями встановлено, що частка об'єктів теплої електроенергетики в загальному об'ємі забруднень атмосферного повітря, що формується від викидів промислових підприємств, складає близько 40 %, а по сірчаному ангідриту – до 60 %. Без негайних дій з боку держави щодо модернізації енергоблоків ТЕС та ТЕЦ на межі 2030р. може виникнути аварійне відключення ряду блоків, що призведе до різкого зниження виробництва електроенергії [2].

Основним напрямом розвитку національної теплоенергетики є реконструкція і модернізація ТЕЦ та ТЕС з впровадженням нових технологій і з переорієнтацією на поступове збільшення частини власного вугілля, що спалюється і використання свого енергомашинобудівного комплексу.

Виконамо тепловий розрахунок котельного агрегату БКЗ-220-100Ф з метою розрахунку теплового балансу. Отримані результати дозволять провести аналіз

щодо задовільної чи незадовільної роботи котельного агрегату та запропонувати рекомендації щодо вдосконалення та покращення його роботи.

Результати роботи. Котел БКЗ-220-100Ф (виготовлений Барнаульським котельним заводом) має П-подібну компоновку, однобарабанний, з природною циркуляцією [3]. Розрахункова продуктивність котла 220 т/год. при тиску перегрітої пари 70 кг/см² і температурі 540 °C. Камера згоряння об'ємом 992 м³ повністю екранована трубами діаметром 60×4 мм з кроком 64 мм. Розміри топки в плані 6656×9536 мм (по осіах труб). Котел обладнаний шістьма пальниками. Для зменшення утворення окислів азоту на котлоагрегаті передбачене двоступеневе спалювання палива. Коефіцієнт надлишку повітря в топці дорівнює $\alpha = 1,1$. Повітря подається в пальник з $\alpha = 0,8 \div 0,9$, а інше повітря, необхідне для повного горіння, подається через 12 сопел (по 6 на кожній стіні) розміром 20×250 мм, які розташовані над пальниковими пристроями верхнього ряду.

Вихідні дані для розрахунку представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Технічна характеристика котла БКЗ-220-100Ф

Найменування величини	Позначення величини	Одиниці виміру	Величина
1	2	3	4
Продуктивність	D _h	т/год	220
Робочий тиск пари за головною паровою засувкою	P	МПа	6,87/5,39
Температура перегріву пари	t _{п.п}	°C	520
Температура живильної води	t _{ж.в.}	°C	160
ККД котла (брутто) при роботі на природному газі	η	%	93,2
Повна промінесприймаюча поверхня топки	S	м ²	655
Площа поверхні нагріву пароперегрівача	S _{п.п}	м ²	1411
Площа поверхні нагріву водяного економайзера	S _{ек.}	м ²	2120
Площа поверхні нагріву повітропідігрівача	S _{пов.}	м ²	15715
Розрахункова температура відходних газів	t _{відх.г.}	°C	118

Результати теплового розрахунку котельного агрегату представлені в таблиці 2.

Таблиця 2**Результати теплового розрахунку котла БКЗ-220-100Ф**

Назва величини	Позначення	Одиниці виміру	Величина
1	2	3	4
1. Теоретично необхідний об'єм повітря при $\alpha = 1$	V^o	$\text{м}^3/\text{м}^3$	9,53
2. Об'єми продуктів згорання	$V_{N_2}^0$ V_{RO_2} $V_{H_2O}^0$ V_∂	$\text{м}^3/\text{м}^3$ $\text{м}^3/\text{м}^3$ $\text{м}^3/\text{м}^3$ $\text{м}^3/\text{м}^3$	7,54 1,014 2,15 10,704
3. Наявна теплота палива	Q_H^c	$\text{МДж}/\text{м}^3$	35,46
4. Сума теплових втрат	$\sum q$	%	6,8
5. ККД котельного агрегату	$\eta_{n\sigma}$	%	93,2
6. Розрахункова витрата палива	B_p	$\text{кг}(\text{нм}^3)/\text{год.}$	17000

Розрахунок теплообміну в топці

7. Активний об'єм топкової камери	V_m	м^3	992
8. Температура гарячого повітря	$t_{\text{г.п.}}$	$^\circ\text{C}$	345
9. Корисне тепловиділення в топці		$\text{МДж}/\text{м}^3$	39,318
10. Температура газів на виході з топки	ϑ_m''	$^\circ\text{C}$	1108
11. Загальне теплосприйняття топки	Q_m^n	$\text{МДж}/\text{кг}(\text{нм}^3)$	19,12

Розрахунок пароперегрівача

12. Розрахункова поверхня нагрівання	H_p	м^2	400
13. Температура газів на вході в східець	ϑ'	$^\circ\text{C}$	1108
14. Температура пари:			
- на виході зі східця	t''	$^\circ\text{C}$	501
- на вході	t'	$^\circ\text{C}$	376
15. Температура газів на виході зі східця	ϑ''	$^\circ\text{C}$	974
16. Теплосприйняття ширм (по рівнянню теплообміну)	Q_m	$\text{МДж}/\text{кг}(\text{нм}^3)$	3,64

Розрахунок третього східця пароперегрівача

17. Розрахункова поверхня нагрівання третього східця	H_p	м^2	185
18. Температура газів на вході в східець	ϑ'	$^\circ\text{C}$	964

19. Температура пари: - на виході зі східця - на вході	t'' t'	°C °C	532 503
--	---------------	----------	------------

20. Температура газів на виході зі східця	ϑ''	°C	844
---	---------------	----	-----

21. Теплосприйняття по рівнянню теплообміну	Q_m	МДж/кг(нм ³)	0,979
---	-------	--------------------------	-------

Розрахунок четвертого східця пароперегрівача

22. Розрахункова поверхня нагрівання третього східця	H_p	м ²	185
--	-------	----------------	-----

23. Температура газів на вході в східець	ϑ'	°C	954
--	--------------	----	-----

24. Температура пари на вході до четвертого східця	t'	°C	512
--	------	----	-----

25. Температура газів на виході зі східця	ϑ''	°C	845
---	---------------	----	-----

26. Теплосприйняття четвертого східця пароперегрівача	Q_m	МДж/кг(нм ³)	0,962
---	-------	--------------------------	-------

Розрахунок першого східця пароперегрівача

27. Температура газів на вході в східець	ϑ'	°C	844
--	--------------	----	-----

28. Температура пари: - на виході зі східця - на вході	t'' t'	°C °C	376 326
--	---------------	----------	------------

29. Температура газів на виході зі східця	ϑ''	°C	674
---	---------------	----	-----

30. Поверхня нагріву першого східця пароперегрівача	H_p	м ²	575
---	-------	----------------	-----

31. Встановлена поверхня нагріву	$H_{всм.}$	м ²	585
----------------------------------	------------	----------------	-----

Розрахунок другого східця водяного економайзера

32. Площа живого перетину для проходу газу	F_{Γ}	м ²	29,4
--	--------------	----------------	------

33. Число рядів труб для проходу газів	z_2	шт.	24
--	-------	-----	----

34. Температура перед верхнім пакетом економайзера	ϑ'	°C	674
--	--------------	----	-----

35. Температура газів за другим східцем економайзера	ϑ''	°C	439
--	---------------	----	-----

36. Поверхня нагріву першого східця водяного економайзера	H_p	м ²	1160
---	-------	----------------	------

37. Встановлена поверхня нагріву	$H_{всм.}$	м ²	1010
----------------------------------	------------	----------------	------

Розрахунок другого східця повітропідігрівача

38. Поверхня нагрівання	H	м^2	5160
39. Температура газів на виході зі східця	ϑ''	$^\circ\text{C}$	348
40. Температура повітря на виході з другого східця повітропідігрівача	t''	$^\circ\text{C}$	345
41. Температура газів на вході до повітропідігрівача	ϑ'	$^\circ\text{C}$	439
42. Теплосприйняття повітропідігрівача по рівнянню теплообміну	Q_m	$\text{МДж}/\text{кг}(\text{нм}^3)$	1,56

Розрахунок першого східця водяного економайзера

43. Поверхня нагріву	H	м^2	1110
44. Число рядів по ходу повітря	z_2	шт.	32
45. Температура газів на виході з першого східця повітропідігрівача	ϑ''	$^\circ\text{C}$	276
46. Температура газів на вході до першого східця повітропідігрівача	ϑ'	$^\circ\text{C}$	348
47. Температура води на вході	t'	$^\circ\text{C}$	236
48. Теплосприйняття економайзера по рівнянню теплообміну	Q_m	$\text{МДж}/\text{кг}(\text{нм}^3)$	1,192

Розрахунок першого східця повітропідігрівача

43. Поверхня нагріву	H	м^2	10552
44. Температура газів за повітропідігрівачем	ϑ''	$^\circ\text{C}$	123
45. Температура повітря на вході у повітропідігрівач	t'	$^\circ\text{C}$	30
46. Температура повітря на виході з повітропідігрівача	t''	$^\circ\text{C}$	227
47. Температура газів на вході в повітропідігрівач	ϑ'	$^\circ\text{C}$	276

48.	Теплосприйняття повітропідігрівача по рівнянню теплообміну	Q_m	МДж/кг(нм ³)	2,67
-----	--	-------	--------------------------	------

Розрахунок нев'язки теплового балансу

49. Розрахункова температура гарячого повітря	$t_{\text{г.п}}$	°C	227
50. Ентальпія гарячого повітря при розрахунковій температурі	$I_{\text{г.п}}^o$	МДж/кг(нм ³)	2,849
51. Кількість теплоти, яка вноситься у топку повітрям	Q_b	МДж/кг(нм ³)	4,385
52. Корисне тепловиділення у топці	Q_t	МДж/кг(нм ³)	39,30
53. Променеве теплосприйняття топки	Q_t^p	МДж/кг(нм ³)	19,12
54. Розрахункова нев'язка теплового балансу	ΔQ	МДж/кг(нм ³)	0,175
55. Нев'язка	—	%	0,495

Отримана нев'язка теплового балансу знаходитьться у рекомендованих межах [4], тому можна говорити про задовільну теплову роботу котельного агрегату БКЗ-220-100Ф.

Висновки. Отримані результати теплового розрахунку парового котла БКЗ-220-100Ф підтверджують задовільну його роботу. Нев'язка теплового балансу знаходитьться у рекомендованих межах (до 0,5%). Отже, поверхні нагріву працюють у відповідному тепловому режимі, мають незначні забруднення та нарости, що говорить про задовільну температуру відходних продуктів згорання ($\vartheta'' = 123 \text{ } ^\circ\text{C}$).

Однак, в сучасних умовах підвищуються вимоги до рівня техніко-економічних і екологічних показників котельних установок, тому в якості рекомендацій щодо покращення роботи котла можна запропонувати провести роботи по вдосконаленню системи очищення димових газів котельного агрегату, що

досліджується, а саме, провести роботи із реконструкції пальникових та пиловловлюючих пристройв.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Пак Г.В. Котельные установки промышленных предприятий. Тепловой расчёт промышленных котельных агрегатов: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – Братск: БрГТУ, 2002. – 135 с.
2. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» – Екологічна безпека об'єктів паливно-енергетичного комплексу [Електронний ресурс]. Автор: Г.Б.Варламов, д.т.н., професор. –Режим доступа до статті: <http://kpi.ua/809-8>.
3. ИНСТРУКЦИЯ № 63-Т-43 по эксплуатации котлоагрегатов БКЗ-220-100Ф и оборудования котельного участка № 1. – АТ «ДНІПРОАЗОТ»: Днепродзержинск, 2015 – 47 с.
4. Тепловой расчёт промышленных парогенераторов / Под ред. В.И. Частухина. – К.: Вища школа, 1980. – 185 с.

УДК: 378: 371.1.

УСВІДОМЛЕННЯ МАЙБУТНІМИ ВЧИТЕЛЯМИ ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНИХ ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ

Гурін Руслан Сергійович

кандидат педагогічних наук, доцент

доцент кафедри педагогіки

Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»

м. Одеса, Україна

Анотація. Розглянуто сутність поняття «цінність» і класифікацію професійно-педагогічних ціннісних орієнтацій. Проаналізовано психолого-педагогічну літературу з означеної проблематики. Наголошено на важливості усвідомлення майбутніми вчителями професійно-педагогічних ціннісних орієнтацій. Проведено дослідження наявності ціннісних орієнтацій у майбутніх учителів.

Ключові слова: цінність, ціннісні орієнтації, настанова, класифікація, майбутній учитель.

Актуальність дослідження пов'язана з вихованням всебічно розвиненої, відповідальної, ініціативної, творчої особистості майбутнього вчителя, що уможливлює виконання Законів України «Про освіту» та «Про вищу освіту» і Концепцію громадянського виховання особистості в умовах розвитку української державності, в яких наголошується, що успішна самореалізація молодої людини можлива тільки за наявності її особистої системи цінностей. Незважаючи на достатню кількість наукових досліджень, присвячених вивченю різноманітних аспектів понять «цінності» і «циннісні орієнтації» в межах філософського, соціологічного, психологічного та педагогічного напрямків (К. Абульханова-Славська, Б. Ананьев, І. Бех, Л. Божович, Є. Бондаревська, Б. Братусь, В. Ісаєв, В. Ликова, Г. Лялюк, С. Максименко,

В. Мясищев, В. Семіченко, Р. Скульський, В. Сластьонін, Т. Титаренко, Н. Чепелєва, В. Ядов та ін.), питання розгляду усвідомлення майбутніми вчителями професійно-педагогічних ціннісних орієнтацій залишається відкритим.

У великому тлумачному психологічному словнику цінність визначають як:

1) якість чи властивість предмету, що робить його корисним, бажаним чи цінним; 2) абстрактний і загальний принцип відносно моделі поведінки у рамках визначеної культури чи суспільства, який внаслідок процесу соціалізації члени цього суспільства розглядають як дуже важливий [1, с. 459]. Зауважимо, що аналіз наукового фонду свідчить про відсутність єдиного підходу до проблеми цінностей. Проте різні визначення, класифікації ціннісних орієнтацій та цінностей не суперечать, у цілому, одне одному, а взаємодоповнюють і дозволяють розглядати їх з різних позицій.

Зважаючи на це, нам імпонує дослідження В. Денисенко, в якому науковець наводить класифікацію професійно-педагогічних ціннісних орієнтацій, що відображає специфіку професії вчителя: загальнопедагогічні орієнтації, спрямовані на суспільно-соціальні цінності педагогічної професії (можливість приносити користь людям, виховання дітей, спілкування з дітьми тощо); особистісно-розвивальні орієнтації, пов'язані з розвитком особистості дитини, як головної педагогічної цінності (розвиток інтелектуальних можливостей, творчих здібностей дитини тощо); предметно-діяльнісні орієнтації, спрямовані на предметно-викладацьку діяльність педагога (саморозвиток, самоосвіта вчителя); особисті орієнтації, спрямовані на самовираз учителя у професійній діяльності (власні професійні характеристики); професійно-прагматичні орієнтації, пов'язані з престижем педагогічної професії, заробітною платою, тривалою відпусткою тощо [2].

Узагальнюючи вищезазначене, можна стверджувати, що структура ціннісних орієнтацій є складним соціально-психологічним утворенням, що має динамічний характер, у результаті чого можливо впливати на її формування [3]. З метою визначення ціннісних орієнтацій у майбутніх учителів було здійснено

експериментально-діагностичне дослідження у першому семестрі 2019-2020 навчального року серед здобувачів вищої освіти 1 курсу Інституту фізичної культури, спорту та реабілітації державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (48 осіб спеціальності 014 «Середня освіта (Фізична культура)»).

За результатами діагностики було визначено такі групи цінностей за класифікацією Н. Максимчук [3], як-от: професійні – 32,3 %; статусні – 17,4 %; особистісні – 11,9 %; загальнолюдські – 14,6 %; матеріальні – 7,3 %; самовдосконалення – 9,2 %; альтруїстичні – 7,3 %.

Отже, узагальнюючи результати дослідження пріоритетних для майбутніх учителів ціннісних орієнтацій, було встановлено, що їх зміст представлений усіма групами цінностей, провідне місце серед яких, із одного боку, належить професійним і статусним орієнтирам, що відображають прагнення здобувачів вищої освіти оволодіти обраною професією й зайняти достойне місце в суспільстві, а з іншого – традиційним цінностям, зокрема особистісним, загальнолюдським, матеріальним, які є фундаментом життєдіяльності особистості, віссю її взаємодії з довкіллям [3].

Підсумовуючи, доходимо висновку, що такі результати дають підстави стверджувати про необхідність формування в майбутніх учителів ціннісно-орієнтованих настанов на професійну діяльність. Перспективи подальших розвідок вбачаємо в розгляді зв'язків професійно-педагогічних ціннісних орієнтацій з академічною успішністю майбутніх учителів, професійними ідентифікацією й зрілістю зокрема.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Большой толковый психологический словарь Т. 2 (П-Я); Пер. с англ. / Ребер Артур. – ООО «Издательство АСТ»; «Издательство «Вече», 2003. – 560 с.
2. Денисенко В. В. Формування ціннісних орієнтацій майбутніх учителів початкових класів : автореф. дис... на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / В. В. Денисенко. – Харків, 2005. – 19 с.
3. Максимчук Н. П. Психологічні особливості становлення ціннісних орієнтацій майбутнього вчителя у процесі професійної підготовки : дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07 / Максимчук Наталія Петрівна. – К., 2000. – 221 с.

УДК 5995

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ В УМОВАХ ПОСУХИ

Данільченко В. Е.

Студент (Бакалавр)

Національний університет Біоресурсів і Природокористування України
м. Київ, Україна

Аннотація: Вивчаючи вплив обробки насіння гуміновими препаратами, ми простежили чітку тенденцію: посиленій розвиток кореневої системи, що в умовах обмеженої й часто недостатньої кількості вологи має важливе значення. До загальновизнаних методів регулювання водного режиму (снігозатримання, мінімізація обробітку ґрунту, оперативність посіву, боротьба з бур'янами тощо) додається метод забезпечення раціональної системи мінерального удобрення

Ключові слова: добрива, удобрення, культури, живлення рослин

Питання щодо ефективності застосування мінеральних добрив, на сучасному етапі, набуло актуальності. З метою вивчення цього питання проведено багаточисленні дослідження. Практика показує, що найбільший ефект від мінеральних добрив можна отримати в таких умовах, коли рослини якнайкраще забезпечені всіма необхідними факторами життя, створено сприятливий фітосанітарний стан, рослини захищені від пошкодження шкідниками й ураження хворобами. Проте, окрім зазначених чинників, є ті, неврахування яких є визначальним у живленні рослин, що має безпосередній вплив на ефективність внесених добрив. Це – ґрунтово-кліматичні умови зони вирощування, реакція ґрунтового розчину, внесення добрив на основі діагностики живлення рослин, врахування способу внесення добрив і коефіцієнта використання елементів живлення з добрив.

Озима пшениця — досить вимоглива до вологи культура, транспіраційний коефіцієнт якої становить 400–450 (тобто для отримання 1 г сухої речовини використовують 400–450 г води). Хоча для проростання зерна й появі сходів необхідна невелика кількість вологи. А щоб отримати дружні й по-внощінні сходи, запас продуктивної вологи у верхньому шарі (0–10 см) має бути не менш як 10 мм. Довідково: для набухання насіння потребує 50–60% води від своєї ваги. З ростом і розвитком рослин потреба у волозі також зростає. Так, для нормального осіннього кущення запас продуктивної вологи в 0–20 см шарі має бути не менш як 30 мм. У випадку нестачі вологи рослини слабо кущаться, і різко знижується їхня продуктивність. За період від весняного відростання до початку колосіння рослини озимої пшениці споживають до 70% загальної потреби у воді за вегетацію. Критичний період щодо воло-гозабезпечення — вихід у трубку — колосіння. За нестачі вологи в цей час наростання листового апарату та й ріст рослин у цілому призупиняється, по-рушується диференціація генеративних органів, натомість зростає кількість безплідних квіток, а загальне накопичення сухої речовини знижується, що неодмінно призводить до недобору врожаю.

У загальному комплексі метеорологічних умов на транспірацію впливають такі фактори, як: відносна вологість повітря, вітер і його сила, сонячне світло, рівень забезпечення елементами мінерального живлення та густота стеблистою. Порівняно з озимою пшеницею кукурудзу вважають більш посухостійкою культурою. Транспіраційний коефіцієнт — 250, тобто на формування оди-ниці сухої речовини вона витрачає майже вдвічі менше води, ніж пшениця. На початку вегетації, до утворення сьомого-восьмого листка, кукурудза споживає мало води й вологи, що накопичилася за осінньо-зимовий період за-всяки опадам.

Критичний період потреб у волозі, як правило, розпочинається за 10–14 днів до утворення волоті й закінчується в середині фази молочної стигlosti зерна. Витрати води в цей час становлять до 70% загальної потреби, оскільки рослини швидко ростуть у висоту й відбувається основне накопичення біомаси.

Слід зазначити, що добре розвинені рослини можуть забезпечити себе вологою із глибших горизонтів. Тоді, як показує практика, основну загрозу врожаю становить повітряна посуха, що призводить до в'янення рослин, зниження інтенсивності фотосинтезу й головне — життєздатності пилку. Науковці встановили та практично довели, що за участі позакореневих підживлень можна скоротити період між цвітінням волоті та качана. Так, нашим біотрус'ким колегам вдалося скоротити цей розрив до двох днів, що забезпечило зниження стерильності пилку на 8–12%. Єдиною умовою такого агрозаходу є вибір правильної композиції та своєчасне внесення препарату. Сою умовно відносять до середньопосухостійких культур. Проте варто пам'ятати, що це рослина мусонного клімату й вимагає багато тепла, світла і води. Транспіраційний коефіцієнт становить 520–600, більш ніж удвічі вищий за кукурудзу. Соя, як і будь-яка інша культура, має власні вимоги до вологи, свої критичні періоди. Якщо з появою сходів темпи росту надземної частини сповільнені, оскільки акцентують на укоріненні, то й рослини до початку цвітіння добре витримують посуху. Але для того щоб отримати дружні сходи, запас вологи в 20-сантиметровому шарі під час посіву має бути не менш як 25–30 мм. Це насамперед пов'язано з тим, що за проростання насіння поглинає не менш ніж 130–160% води від власної маси.

Із посиленням росту вегетативної маси потреба у вологозабезпечені зростає. Пік припадає на період цвітіння — формування бобів. Через брак вологи в цей час відбувається абортівність квіток і молодих бобів, процес гілкування зупиняється. [1, с. 158–162]

Соняшник — посухостійка культура. Хоча й транспіраційний коефіцієнт досить високий — 470–570. Проте хороша опушність стебел і листя, а також пристосованість продихів до відносно сталої транспірації забезпечують йому велику стійкість до спеки та посухи. Завдяки надпотужній кореневій системі соняшник здатен витягувати вологу з глибини понад 3 м, тому велике значення для нього мають осінньо-зимові запаси вологи в ґрунті. Найбільше вологи (60%) соняшник споживає в період від утворення кошика до кінця цвітіння. Її

дефіцит у цей час — одна з причин невиповненості центральної частни кочників.

Ріпак характеризується підвищеними вимогами до вологи. Транспіраційний коефіцієнт у середньому коливається в межах 740–750, що в півтора-два разу більше, ніж у зернових колосоколосових культур. Засуху переносить по-гано, навіть коротострокову. За проростання насіння ріпаку вбирає до 50–60% води від загальної маси, тобто запас продуктивної вологи має бути не менш як 10–15 мм у 10-сантиметровому шарі ґрунту. Цієї вологи здебільшого вистачає на перший період росту, коли коренева система починає формуватися.

Найгостріша потреба у волозі відчувається в період інтенсивного росту стебла вегетативної маси (період кінця бутонізації — повного цвітіння), саме в цей час істотне значення мають як запаси вологи в ґрунті, так і опади. Дефіцит вологи у фазі цвітіння загрожує опаданням квіток та скороченням тривалості періоду цвітіння. Фосфор і калій необхідні рослинам як на ранніх етапах розвитку, так і у генеративних фазах. Недостатня забезпеченість рослин калієм зв'язує азот, що знижує рівень засвоєння рослинами, особливо це стосується низькобуферних ґрунтів. Повне забезпечення потреб рослин у калії та фосфорі сприяє підвищенню загальної здатності краще «підлаштовуватися» до стресових умов і якомога безболісніше їх переносити, що, зокрема, стосується посухо- та зимостійкості в озимих культур. Ці елементи оптимізують ріст і розвиток кореневої системи, що своєю чергою визначає ефективність засвоєння поживних речовин та вологи із ґрунту. Калій особливо позитивно впливає на поглинання та накопичення води із ґрунту, що має вкрай важливе значення за недостатньої кількості опадів і тривалих періодів засухи. Пам'ятаймо, калій — «елемент молодості» є одна з головних його функцій — забезпечення оводненості клітини. А за стабільного рівня калійного забезпечення поступово покращується водний режим ґрунту.

Області застосування мінеральних добрив. Із технологічних міркувань фосфорні та калійні добрива найчастіше вносяться під озимі культури восени перед посівом, під ярі — навесні під час передпосівного обробітку ґрунту. Як-що

говорити саме про озимі зернові, ми помітили цікаву закономірність: у багатьох дослідах краща ефективність і дієвість фосфору спостерігається саме за весняного внесення в композиції КАС + РДК (рідкі комплексні добрива, більш відомі як ЖКУ) + гумати. Пояснити це можна так званим явищем старіння фосфору, тобто приєднанням іонів фосфору до ґрунтових частин і, як наслідок, перехід їх у важкодоступні для рослин сполуки. Оскільки макси-мальна гостра потреба озимих зернових у фосфорі припадає на фазу виходу в трубку, під час осіннього внесення до цього моменту значна частка фосфору вже у важкодоступній формі, як не може бути раціонально використаний весь обсяг внесених добрив. Що прохолодніша й вологіша погода навесні, то відчутніші переваги саме весняного внесення фосфорних добрив. Це ще один важливий момент, який дозволяє корегувати технологію й підлаштовувати її до прогнозованих погодних умов кожного конкретного року. Крім того, припосівне (30–40 кг/га) внесення фосфорних і азотних добрив (прикладом може слугувати амофос) створює низькоконцентрований азотно-фосфорний екран, що виконує функцію енергозабезпечення рослини на початкових етапах органогенезу. Фосфор і калій необхідні рослинам як на ранніх етапах розвитку, так і у генеративних фазах. Недостатня забезпеченість рослин калієм зв'язує азот, що знижує рівень засвоєння рослинами, особливо це стосується низькобуферних ґрунтів. Повне забезпечення потреб рослин у калії та фосфорі сприяє підвищенню загальної здатності краще «підлаштовувати-ся» до стресових умов і якомога безболісніше їх переносити, що, зокрема, стосується посухо- та зимостійкості в озимих культур. Ці елементи оптимізують ріст і розвиток кореневої системи, що своєю чергою визначає ефективність засвоєння поживних речовин та вологи із ґрунту. Калій особливо позитивно впливає на поглинання та накопичення води із ґрунту, що має вкрай важливе значення за недостатньої кількості опадів і тривалих періодів засухи. А за стабільного рівня калійного забезпечення поступово покращується водний режим ґрунту.

Із технологічних міркувань фосфорні та калійні добрива найчастіше вносять-ся під озимі культури восени перед посівом, під ярі — на весні під час передпосівного обробітку ґрунту. Оскільки максимальна гостра потреба озимих зернових у фосфорі припадає на фазу виходу в трубку, під час осіннього внесення до цього моменту значна частка фосфору вже у важкодоступній формі, й не може бути раціонально використаний весь обсяг внесених добрив. Що прохолодніша й вологіша погода навесні, то відчутніші переваги саме весняного внесення фосфорних добрив. Це ще один важливий момент, який дозволяє корегувати технологію й підлаштовувати її до прогнозованих погодних умов кожного конкретного року. Крім того, при посіванні (30–40 кг/га) внесення фосфорних і азотних добрив (прикладом може слугувати амофос) створює низькоконцентрований азотно-фосфорний екран, що виконує функцію енергозабезпечення рослини на початкових етапах органогенезу. Встановлено, що гумінові препарати підвищують коефіцієнт засвоєння макро-, мікроелементів із ґрунту на 15–20% завдяки активізації всмоктувальних процесів кореневих волосків і перетворення важкодоступних елементів живлення на форми, що легше засвоюються. Посилення мікробіологічної діяльності та створення комфортних умов для проростання насіння є незаперечним доказом їхньої ефективності. Ще одним позитивним моментом такого агроприйому є факт структуризації води. Під час взаємодії з гуматами структура звичайної води наближається до структури талої, що також забезпечує швидше й глибше проникнення протруйника в насіння.[2, с. 68-74]

Низький запас вологи у ґрунті, суховій та різке підвищення температури часто призводять до так званої провокації сходів, коли насініна проростає, а пастки засихають. Причиною цього є явище розриву водно-капілярної системи, обривання капілярів ґрунту. Коли його вологість стає стабільно нижчою за вологість розриву капілярів, кореневий волосок, знаходячи обривок капіляру, швидко вичерпує з нього воду й відмирає. Тривалість функціонування кореневого волоска скорочується із 10–15 днів до трьох-четирьох діб чи навіть декількох годин. Рослина вимушена створювати все нові й нові кореневі

волоски для пошуку розривів капілярів із водою. Загальна довжина кореневих волосків однієї рослини сягає 3–4 км, і за нестачі вологи рослина має з великою періодичністю замінювати таку величезну поверхню. Тобто замість того, аби розвивати продуктивні органи, рослина витрачає енергію на компенсацію втрат, спричинених дефіцитом вологи. Обробка насіння гуміновими препаратами активізує роботу мітохондрій і клітинних мембрани, що збільшує енергію проростання на 5–10% і прискорює появу сходів щонайменше на дві-три доби залежно від культури. Таким чином рослина швидше розвивається, водночас розвивається і коренева система. Завдяки цьому рослина має змогу «наздогнати» вологу, що відступає, й унеможливи-ти описаний вище негативний процес.[3, с. 246] Види та форми добрив, властивості ґрунту, кліматичні умови, застосувані агротехнічні заходи є чинниками, які впливають на швидкість процесів трансформації мінеральних добрив, що поступили в ґрунт.[4, с. 19-20] Взаємодія мінеральних добрив і ґрунту може мати позитивний або негативний вплив на живлення рослин, формування урожайності та показників якості вирощеної продукції. Проте правильне науково-обґрунтоване застосування мінеральних добрив забезпечує високу результативність у виробництві продукції рослинництва.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гаврилов С. О. Ефективність способів основного обробітку ґрунту та систем удобрення в ланці польової сівозміни Полісся. *Корми i кормовиробництво*, 2004. Вип. 53. С. 158–162.
2. Особливості застосування мінеральних добрив у посушливих умовах/ А. Чумак // Пропозиція. — 2016. — № 12. — С. 68-74
3. Марчук І. У., Макаренко В. М., Розтальний В. Є. та ін. Добрива та їх використання: довідник, К., 2002. 246 с.
4. Філон В. І. Взаємодія мінеральних добрив з ґрунтом. *Вісник аграрної науки*. 2009. № 7. С. 19–20.

УДК: 616.9

**ПІЕЛОНЕФРИТ ТА ХРОНІЧНА НИРКОВА НЕДОСТАТНІСТЬ:
ЕТІОЛОГІЯ, ПАТОГЕНЕЗ, КЛІНІКА, ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ**

Єрошкіна Тетяна Василівна

доктор меднаук, професор

Черевата Ганна Валентинівна

студентка 4-го курсу

Бокий Ірина Олексіївна

бакалавр

Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара

м. Дніпро, Україна

Анотація: у статті представлені дані про стан проблеми, етіологію, патогенез, клініку, діагностику та лікування піелонефриту (ПН) та хронічної ниркової недостатності (ХНН). Нирки відіграють важливу роль у забезпеченні життєдіяльності організму: виводять продукти обміну речовин; приймають участь у регуляції артеріального тиску, утворенні гемоглобіну, обміну кальцію тощо. Тому захворювання нирок і сечовивідної системи – одна з актуальних проблем медицини, особливо у дітей.

Мета роботи – розглянути етіологію, патогенез, клініку, діагностику та лікування ПН і ХНН.

Методи дослідження: аналіз літературних та статистичних джерел, директивних документів.

Захворюваність гострим ПН становить на рік 15,7 випадків на 100 тис. населення, хронічним – 18. Найчастіше гостра форма виникає при гематогенному шляху потрапляння інфекції. Перебіг гострого піелонефриту проходить як тяжке інфекційне захворювання з вираженою інтоксикацією. За характером порушень пасажу сечі виділяють обструктивний і необструктивний ПН, що впливає на діагностику та лікування захворювання.

ХНН – симптомокомплекс, що розвивається в результаті загибелі нефронів і розвитку нефросклерозу; посідає серед причин летальності одинадцяте місце. Поширеність ХНН в Україні становить 212 на 1 млн населення старшого за 15 років. Перші симптоми – зниження відносної щільності і підвищення РН сечі. Методи лікування – базисна терапія згідно протоколу; при необхідності – гемодіаліз або хірургічне втручання.

Ключові слова: піелонефрит, хронічна ниркова недостатність, клініка, діагностика, лікування.

Актуальність роботи. Нирки відіграють важливу роль в забезпеченні життєдіяльності організму. Вони виводять продукти обміну речовин у вигляді сечі, приймають участь в регуляції артеріального тиску, в утворенні гемоглобіну, в обміні кальцію. Профілактика, лікування і своєчасна діагностика захворювань нирок і сечовивідної системи – одна з актуальних проблем сучасної медицини.

За даними МОЗ у 2017 році в Україні було зареєстровано 1 723 742 випадки захворювань сечостатевої системи, з яких у чоловіків – 300 219, у жінок – 1 423 523. Інфекційні ураження нирок частіше зустрічаються у жінок, і їх ризик значно зростає під час вагітності. Були зафіксовані смертельні випадки внаслідок захворювань сечостатевої системи. Так, у 2017 р. було зареєстровано 2 577 смертностей від хвороб сечостатевої системи, з яких серед міського населення – 1 873 випадки, серед сільського – 704. У 2018 р. було зареєстровано 2 534 смертельні випадки, з яких серед міського населення 1 892, серед сільського – 642.

У Дніпропетровській області в 2017 р. було 315 смертельних випадків, серед громадян міста – 266, серед сільського населення – 49. У 2018 р. було зареєстровано 313 смертностей, серед громадян міста – 278, серед сільських жителів – 35. Тенденції демографічного розвитку, а саме процес старіння населення призводить до зростання питомої ваги осіб похилого та старечого віку, що проявляється в збільшенні як первинної захворюваності, так і загальної

поширеності урологічних захворювань, сечокам'яної хвороби, неспецифічних запальних захворювань нирок і сечовивідних шляхів [1; 2; 3].

Поширеність захворювань нирок і сечної системи у дітей в Україні – 56 на 1000 дитячого населення. Інфекції сечовивідної системи є поширеними інфекціями у дітей до 2 років та посідають друге-третє місце серед усіх інфекцій дитячого віку, поступаючись лише захворюванням дихальних шляхів та кишковим інфекціям. Спровокувати захворювання нирок у дитячому віці може будь-яке переохолодження, перенесені гострі застудні захворювання – ГРЗ, отити, бронхіти, ангіни; хронічний тонзиліт [4].

Необхідність своєчасної діагностики захворювань сечостатової системи обумовлена їх значною поширеністю, високим ризиком хронізації процесу, приєднанням супутніх захворювань серця, нирок, інших органів, прогресуванням діабетичної нефропатії, ймовірністю летальних випадків [5], що обумовлює актуальність даного дослідження.

Мета роботи. Розглянути етіологію, патогенез, клінічну картину, діагностику та лікування розповсюджених захворювань нирок – піелонефриту (ПН) та хронічної ниркової недостатності (ХНН).

Методи дослідження. Аналіз літературних та статистичних джерел, директивних документів.

Результати дослідження. Найбільш розповсюдженими симптомами захворювання нирок є порушення сечовипуску (збільшення частоти, в т.ч. в нічний час, його болючість), біль в попереку, поява набряків обличчя, кінцівок, що більше виражені вранці, головний біль, що може бути проявом підвищення артеріального тиску. При гострому захворюванні нирок, або загостренні хронічного, також може підвищуватись температура тіла. Захворювання нирок за перебігом поділяють на гострі та хронічні [6].

Гостра запальна форма може тривати до 3-х місяців і має яскраву клінічну картину: підвищення температури тіла ($40\text{--}41^{\circ}\text{C}$), лихоманка, сильний біль у попереку, часті позиви на сечовипусканні та різкий біль. В лабораторній діагностиці сечі важливими показниками є протеїнурія, лейкоцитурія,

еозинофілія, а також можлива гематурія. У крові можуть відзначатися підвищення креатиніну, сечовини, гіпер- або гіпокаліємія, гіпо- або гіперкальціємія, гіперфосфатемія, тромбоцитопенія, анемія.

Хронічна форма триває більше 3-х місяців. Близько 10% всього населення світу страждають на хронічні захворювання нирок. З кожним роком збільшується кількість вторинних нефропатій – уражень нирок при інших захворюваннях, особливо при цукровому діабеті та гіпертонічній хворобі. Самим важким ускладненням хронічних захворювань нирок є хронічна ниркова недостатність.

ПН – інфекційно-запальний процес у чашково-місковій системі та тканині самої нирки з ураженням переважно інтерстиціальної тканини, є найпоширенішим запальним урологічним захворюванням. Виділяють гострий і хронічний піелонефрит. Гострий піелонефрит спостерігають у 12% стаціонарних хворих урологічного профілю. Захворюваність гострим піелонефритом становить 15,7 випадків на 100 000 населення на рік, поширеність хронічного піелонефриту – 18 на 1000 населення. Найчастіше гостра форма виникає при гематогенному шляху потрапляння інфекції [7].

Первинний ПН виникає у нирці без будь-якого попереднього її захворювання. Вторинний ПН є ускладненням іншого захворювання нирки і сечовивідних шляхів (СВШ). Вторинний гострий піелонефрит переважно розвивається внаслідок обструкції верхніх СВШ конкрементом, стриктурою сечоводу, на тлі порушень пасажу сечі внаслідок аномалій розвитку нирок або у період вагітності [8].

Етіологія та патогенез. Найчастіше розвиток піелонефриту спричиняє бактеріальна інфекція, що є коменсалом кишечнику (бактерії, які живуть у кишечнику здорових людей). Найчастішими збудниками піелонефриту є *Escherichia coli*, *Staphylococcus*, *Proteus*, *Enterococcus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus*. При кишкових інфекціях, дисбактеріозі можливий лімфогенний шлях інфікування. Наприклад, *Staphylococcus aureus* здатний викликати патологічний процес у незміненій нирці, в той час як інші збудники викликають патологічний процес лише за наявності певних сприяючих факторів. В останні

роки відмічаються асоціації мікроорганізмів, які легко викликають запальний процес у СВШ. У такі асоціації найчастіше входять *Proteus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus*, гемолітичні штами *Escherichia coli* [4; 6].

У більшості випадків інфекція проходить крізь кровоносну систему здорової нирки, не вражаючи її, а для осідання і розмноження мікроорганізмів та розвитку патологічного процесу необхідні певні місцеві умови в нирці та зниження загальної опірності організму. Таким чином, у виникненні та розвитку гематогенного пієлонефриту важливу роль відіграють не лише фактори загального характеру (інфекційні хвороби, вогнища хронічної інфекції в організмі, ослаблення імунобіологічних сил організму), але й несприятливі локальні умови в певній нирці. Тому пієлонефрит розпочинається зазвичай лише з одного боку. Порушення динаміки випорожнення верхніх СВШ частіше виникають у жінок на ґрунті ускладнень вагітності, гінекологічних захворювань. Також жінки значно частіше від чоловіків хворіють на цистит, який може бути причиною висхідного пієлонефриту. Внаслідок цього серед хворих на пієлонефрит – переважно жінки [8].

Частота гострого пієлонефриту в структурі нефрологічної патології в дітей змінюється від 10 до 15% випадків і визначається у 2,1 – 4,8% дівчаток та у 1,2 – 1,6% – хлопчиків. Серед дітей першого року життя у 30% випадків пієлонефрит виникає у періоді новонародженості; у 85% випадків – у перші 6 міс. життя і зустрічається з однаковою частотою як у дівчаток, так і у хлопчиків. У періоді раннього віку на пієлонефрит хворіють переважно дівчатка (75%) [4].

Клінічна картина. Симптоми гострого пієлонефриту: загальна слабкість, головний біль, нудота, біль у ділянці ураженої нирки, лихоманка гектичного типу, озноб, зміни в аналізі сечі (лейкоцитурія, бактеріурія). При огляді хворого може пальпаторно визначатися напруження м'язів передньої черевної стінки та поперекової ділянки, в деяких хворих пальпують збільшенну болючу нирку. В більшості випадків на боці ураження виявляють виражений симптом Пастернацького. У клінічному перебігу гострий пієлонефрит проходить дві

стадії: серозну та гнійну. Дуже швидко стадія гнійного запалення настає при вторинному пієлонефриті — вже через 2-3 доби від початку захворювання, а іноді раніше. Тяжкими формами гострого гнійного пієлонефриту є апостематозний пієлонефрит, карбункул і абсцес нирки, які частіше відзначають при вторинному гострому пієлонефриті [9].

Діагностика. При гострому пієлонефриті у крові виявляють гіперлейкоцитоз зі зміщенням лейкоцитарної формули вліво. Через декілька днів відзначають підвищення швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ). При дослідженні сечі виявляють протеїнурію (не вище 1 г/л), лейкоцитурію (у тому числі клітини Штернгеймера – Мальбіна і «активні» лейкоцити), бактеріурію. При підозрі на гострий однобічний обструктивний пієлонефрит слід обов'язково негайно дослідити функцію обох нирок із застосуванням хромоцистоскопії, екскреторної урографії, ультразвукової діагностики (УЗД), комп'ютерної томографії (КТ), підсиленої контрастуванням.

При підозрі на розвиток уросепсису також необхідно обов'язково провести посів крові на стерильність. При екскреторній урографії, ізотопній ренографії виявляють зниження функції ураженої нирки. На уrogramі, виконаній під час дихання хворого, можна побачити обмеження рухливості ураженої нирки. Сцинтиграфія дозволяє визначити стадії гострого серозного пієлонефриту — рівномірне зниження накопичення препарату в нирці. При первинному гострому серозному пієлонефриті, за даними УЗД, визначають набряк та ущільнення паренхіми нирки. При гострому вторинному обструктивному пієлонефриті, окрім набряку, відзначають ознаки обтурації нирки: поширення чашечок і миски, збільшення самої нирки. Часто візуалізують розширеній сечовід у верхній третині [9].

Лікування. При гострому серозному пієлонефриті без обструкції СВШ і порушення відтоку сечі з нирки застосовують переважно консервативну терапію. Найбільш ефективна антибактеріальна терапія препаратами, підібраними відповідно до результатів визначення чутливості сечової інфекції до антибіотиків і хіміопрепаратів. Режим хворого — ліжковий, дієта — багата на

вуглеводи і білки, достатнє пиття. При хронічному піелонефриті назначається обмеження вживання гострих страв, приправ, при відсутності протипоказань - вживати рідини до 2-3 л на добу у вигляді мінеральних вод, морсів, обмежити вживання повареної солі до 5-8 г на добу. При значній інтоксикації призначають внутрішньовенні крапельні вливання ізотонічного розчину натрію хлориду, розчину глукози, поліглюкіну та інших препаратів дезінтоксикаційної дії [8; 9].

XНН – це симптомокомплекс, що розвивається в результаті прогресуючої загибелі нефронів, як результат практично будь-якого хронічного захворювання нирок, та характеризується поступовим погіршенням функціональних можливостей нирок і пов'язаними з цим порушеннями життєдіяльності. Серед причин летальності хронічна ниркова недостатність посідає одинадцяте місце. Поширеність цієї патології в Україні на сьогодні становить 212 на 1 млн. населення серед хворих віком більше 15 років [3].

Етіологія та патогенез. ХНН має в своїй основі єдиний морфологічний еквівалент – нефросклероз. Безпосереднє ушкодження паренхіми (первинне або вторинне), що приводить до ХНН, умовно ділиться на захворювання з переважним ураженням клубочкового апарату або каналцевої системи, або на їх поєднання. Серед клубочкових нефропатій найбільш частим є хронічний гломерулонефрит, діабетична нефропатія, амілоїдоз, вовчаковий нефрит. Більш рідкісними причинами ХНН з ураженням клубочкового апарату є малярія, подагра, затяжний септичний ендокардит, мієломна хвороба.

Клінічна картина. Діагноз ХНН є ймовірним, якщо протягом більш ніж 3 місяців відбувається зниження клубочкової фільтрації і відносної щільноті (осмолярності), підвищення концентрації креатиніну, сечовини, калію, фосфору, магнію і алюмінію сироватки крові. Також можливе зниження кальцію крові, порушення кислотно-лужної рівноваги (метаболічний ацидоз), розвиток анемії і артеріальної гіпертензії. Основними проявами є симптоми інтоксикації, олігурія, набряки, нудота, блювання та уремічний пронос.

Можливими проявами можуть бути артеріальна гіпертензія, макрогематурія або мікрагематурія, порушення сечовипускання, свербіж шкіри та кровотечі [10].

Діагностика. Перші симптоми – зниження відносної щільності сечі до 1,004 – 1,011, незалежно від величини діурезу та підвищення РН більш ніж 7,5.

Вже на ранніх стадіях ХНН спостерігається порушення концентраційної здатності нирок, що проявляється поліурією, ніктурією, зниженням осмолярності сечі до рівня осмотичної концентрації плазми крові (ізостенурія) і при значному ураженні – гіпостенурією (осмотична концентрація сечі нижче осмотичної концентрації плазми крові). ХНН призводять до гіперхлоремічного ацидозу, гіперфосфатемії, помірного підвищення магнію в сироватці крові, що потребує переливання.

В клінічному аналізі крові – нормохромна нормоцитарна анемія, лімфопенія, збільшення швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ), можливий помірний лейкоцитоз, зсув лейкоцитарної формули вліво, можлива тромбоцитопенія. В біохімічному аналізі крові – збільшення сечовини, креатиніну, залишкового азоту в крові, загальних ліпідів, В-ліпопротеїдів, гіперкаліємія, гіперхолестеринемія, гіподиспротеїнемія [10].

Лікування. Консервативне згідно протоколу показано вже з рівня клубочкової фільтрації менше 60 мл/хв, що відповідає рівню креатиніну 140 мкмоль/л для чоловіків і 105 мкмоль/л – для жінок. Рекомендується стабілізація АТ до <130/80 мм рт. ст., а при протеїнурії – <125/75 мм рт. ст. Дієта зі зниженим вмістом білка, контроль споживання рідини, зменшення вживання продуктів, які містять Na, K, Mg, Cl, фосфати. При необхідності – гемодіаліз або хірургічне втручання [10].

Висновки. Захворювання нирок та сечостатевої системи є актуальною проблемою сучасної медицини. В Україні щороку реєструється більше 1,7 млн випадків захворювань сечостатевої системи, при цьому у жінок в 4,7 рази більше, ніж у чоловіків. Коефіцієнт смертності від захворювань сечостатевої системи складає 0,15 %, у міського населення в 2,5 рази більше, ніж у сільського. Серед дітей інфекції нирок та сечовивідних шляхів займає третє

місце після захворювань органів дихання та кишкових інфекцій. Найбільш вразливими інфекційними захворюваннями нирок є піелонефрит та хронічна ниркова недостатність, які при несвоєчасному лікуванні можуть приводити до летального кінця.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Боднарчук А.О. 8 березня 2018 року – Всесвітній день нирки / А.О. Боднарчук // [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: <https://www.nemyriv-rda.gov.ua/index.php/1977-8-bereznia-2018-roku-vsесvitnii-den-nyrky>
2. Заклади охорони здоров'я та захворюваність населення України у 2017 році: Статистичний збірник / за ред. О. О. Кармазіної. – К: Державна служба статистики України, 2018. – 109 с.
3. Показники здоров'я населення та використання ресурсів охорони здоров'я в Україні / Центр медичної статистики МОЗ України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://medstat.gov.ua/ukr/MMXVIII.html>
4. Безрук В.В. Захворювання нирок у дитячому віці / В.В. Безрук / Буковинський державний медичний університет [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: https://www.bsmu.edu.ua/actual_events/1072-zahvoryuvannya-nirok-u-dityachomu-vitsi/
5. Ждан В.Н. Аспекти практичної нефрології: методичні рекомендації / В.Н. Ждан, Д.С. Зазикіна, М.В. Ткаченко. – Полтава: Українська медична стоматологічна академія, 2010. – 174 с.
6. Горда О.М. Захворювання нирок: прояви, лікування, профілактика / О.М. Горда / Управління охорони здоров'я Чернігівської обласної державної адміністрації [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: <http://uoz.cn.ua/pub101013.htm>
7. Візір В.А. Основи діагностики, лікування та профілактики основних хвороб сечостатевої системи: Навчально-методичний посібник / В. А. Візір, О. В. Гончаров, А. С. Садомов. – Запоріжжя: ЗДМУ, 2015. – 123 с.

8. Шуляк О.В. Інфекції сечостатевих шляхів: піелонефрит / О.В. Шуляк // Український часопис online [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://www.umj.com.ua/article/77841/infekcii-sechostatevix-shlyaxiv-piyelonefrit>
9. Михайлівська Н.В. Алгоритм діяльності сімейного лікаря при основних захворюваннях сечовидільної системи: Навч.-метод. посіб. / Н. С. Михайлівська, О. О. Лісова, Л.Є. Міняйленко. – Запоріжжя: ЗДМУ, 2018. – 148 с.
10. Лісовий В.М. Хронічна ниркова недостатність: метод. вказ. / В. М. Лісовий, Н. М. Андон'єва, Г. В. Лісова та ін. – Харків: ХНМУ, 2018 – 24 с.

УДК 372.881.111.1

**ЕТАПИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТНОЇ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ
АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЗА ДОПОМОГОЮ
ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Зуброва Ольга Андріївна

к. пед. н., доцент

Шаптала Вікторія Віталіївна

студентка магістратури

Херсонський державний університет

м. Херсон, Україна

Анотація: Стаття присвячена дослідженню п'яти основних етапів реалізації проектної методики у процесі навчання англійської мови учнів загальноосвітніх навчальних закладів із застосуванням інноваційних технологій. Розроблено технологію перенесення підготовчого етапу учнівсько-учительської співпраці в Інтернет-площину.

Ключові слова: проектна методика, навчання англійської мови, проектна технологія.

Реалії сучасного світу диктують нові умови навчання. У сьогоднішньому освітньому форматі швидкість передачі інформації й мобільність освіти є лідеруючими характеристиками. Освіта потребує трансформацій і активних змін, саме тому інноваційні технології стають все більш затребуваними й необхідними у процесі здобування знань. У даній статті ми пропонуємо розглянути етапи реалізації проектної методики навчання англійської мови за допомогою інноваційних технологій.

Перш за все хотілося б зазначити, що метод проектів – це технологічний аспект освіти, який допомагає учням здобувати знання і створений з урахуванням реальної життєвої практики. Проектна технологія окреслює практику

проектування стосовно усунення проблем, які виникають під час мовних ситуацій і вимагають від учасників навчального процесу певних намагань, спрямованих на пошук, а також експериментальну роботу, присвячену створенню проектів, з подальшим захистом і аналізом результатів.

Метод проектів виник у 20-ті роки минулого століття у США й розвивався у межах гуманістичного напряму у філософії та освіті, в педагогічних поглядах і експериментальній роботі Дж. Дьюї, В. Х. Кілпатрика. Впровадженням методу проектів у навчальний процес вищої та середньої школи займалися Г. Селевко, М. Кларін, Е. Полат, Д. Левітес, Л. Кондрашова, І. Зязун, Л. Пироженко, О. Пометун, І. Фрейман, О. Пехота, Н. Якубовська та інші. Активно досліджували питання методу проектів у викладанні іноземної мови сучасні вчені Ю. Риндіна, І. Фатеєва, А. Леонтьєв, Е. Ахраменко, Т. Душейна, Н. Кочетурова.

Актуальність дослідження зумовлена підвищеним інтересом до методу проектів сьогодні, використанням даного методу у навчанні в сучасній школі. З його допомогою можна легко реалізувати всі виховні, освітні й розвиваючі задачі, які стоять перед вчителем. Проблемам розвитку методу проекту присвячено значну як за обсягом, так і за змістом кількість наукових досліджень. Метод проектів надає широку площину для творчої діяльності, дозволяє об'єднувати розмаїті операції й привносить до навчального процесу зацікавленість, захоплення й підвищену ефективність. Вдатися до методу проектів під час вивчення іноземної мови означає сформувати в учнів країнознавчу компетенцію, сприяти розвитку їх комунікативних навичок. Метод дає можливість нестандартно підійти до навчальної діяльності, активно впливає на інтелектуальну й емоційно-ціннісні сфери розвитку. Різноманіття аспектів аналізу методу проектів, що усе частіше отримує відображення у роботах науковців, вимагає узагальнення й систематизації щодо дослідження аспекту етапів реалізації проектної методики навчання.

Організація проектної діяльності на уроках англійської мови супроводжується проходженням наступних етапів: підготовчого, організаційного, основного, презентації/захисту проекту [1].

Перший етап – підготовчий. До нього входить: обрання й обмірковування теми проекту, озвучення проблеми, ознайомлення з новим мовленнєвим матеріалом, його автоматизація, розробка структури проекту, обговорення підсумкового результату й способу його презентації, формування груп з урахуванням індивідуальних особливостей учнів, їх кола інтересів, життєвого досвіду. На першому етапі розробляємо план проектної роботи й систему комунікативних вправ. Учні мають вільно володіти активною лексикою й граматикою в рамках навчальної теми, лише після цього можна переходити до обговорення проблемних питань. Необхідно закцентувати увагу й ретельно відпрацювати запропоновані граматичні вправи, наприклад: “*Make the necessary grammatical form of the verb*”, “*Name the negative variant of this sentence*”, “*Translate the sentence from Ukrainian to English*” etc.

Другий етап – організаційний. Серед завдань, розміщених на цій сходинці, обов’язковими є селекція інформації (читання текстів, робота з довідниками, інтерв’ювання, анкетування), діалог на основі відібраної інформації, дебати стосовно перших результатів і досягнень в групах. Цей етап є проміжною ланкою, яку вчитель застовує для покращення мовного аспекту школярів. Тексти з підручника є змістовою базою для розвитку мовленнєвих і дослідницьких умінь учнів. Паралельно з цією роботою необхідно навчити дітей стратегій й тактиці груового спілкування. Серйозну вагу при цьому набуває цілеспрямоване навчання комунікативним мовним штампам. Передусім учні тренуються висловлювати власну опінію. В даному випадку використовуємо кліше типу: “*I think, It seems to me*”. Потім для підсумкової дискусії пропонуємо учням фрази згоди “*Yes, I think so, Right, That's true*” і незгоди “*Sorry, I don't think so, I'm afraid, You are wrong*”, а також узагальнення сказаного “*On the whole, In general*”. Спроби школярів у використанні цих мовних кліше відбуваються в різних вправах. Доречним буде запропонувати

учням написати невеликий діалог або твір з використанням наведених комунікативних фраз. Цей вид діяльності сприяє не тільки засвоєнню нових лексических одиниць, а й навчає логічному висловлюванню думок.

Третій етап – проміжний контроль, до якого належать: радження, обмін думками стосовно способу оформлення проекту. На цьому етапі пропонуємо учням виготовити плакат, буклет, афішу, альбом із невеличкими текстами, малюнками, фото за обраною темою. Наприклад, під час вивчення теми “Food”, перед учнями постає завдання спродукувати рекламний буклет улюбленої страви. Даний різновид діяльності здебільшого викликає позитивний відгук серед дітей.

Четвертий етап – власне презентація: аналіз способів й прийняття рішення стосовно презентації проекту. Кожна група знайомить клас з результатами проведеної роботи, представляє свій проект. Після презентації зазвичай передбачено загальну дискусію. Роль вчителя під час даної діяльності – розбір висловлювання учнів. Необхідно стежити за тим, чи успішно засвоєно лексику, чи правильно вжито граматичні структури. Оцінюємо відповіді. Вдалим рішенням буде використання різних засобів заохочення учнів. Це підтримає й простимулює активність учнів під час дискусії, а також надасть можливість поставити об'єктивну оцінку. У такий спосіб, під час уроку учні зможуть заробити бали за вдале питання чи відповідь, використання активної лексики, вживання комунікативних кліше. Під час захисту проекту учителю необхідно звернути увагу на якість матеріалу, його композицію, застосування знань з інших предметів, глибину вивчення проблеми, колективний характер прийнятих рішень, активність кожного участника, характер спілкування й взаємодопомоги в групі, культуру мовлення, вміння учнів аргументувати, робити висновки, оформлення результатів проекту, вміння відповідати на запитання опонентів [2].

П'ятий етап – підбиття підсумків: дискусія стосовно результатів проекту і його оцінювання. Проектна методика передбачає контроль діяльності учнів і її оцінку. Під час оголошення кінцевої оцінки потрібно враховувати як процес,

так і результат. Не варто нехтувати як поточним, так і підсумковим контролем знань. Учням важливо почути відгук про свій проект від вчителя. Не забувайте, що даний вид роботи спрямований не лише на покращення й перевірку лінгвістичного аспекту вивчення мови, учитель мусить відзначити, наскільки творчо й оригінально попрацював учень, оцінити докладені зусилля. Не варто виправляти помилки в остаточному варіанті проекту. Щоб уникнути неточностей, слід запропонувати учням час від часу демонструвати чернетку проекту. Такий підхід допоможе вчасно виявити помилки й заключний варіант проекту не матиме виправлень [2, с.91].

Взявши за базис класифікацію етапів реалізації проектної методики навчання, можемо розробити власну методичну програму організації проекту. Для цього докорінно змінимо формат виконуваної роботи. По-перше, перенесемо учнівсько-учительську співпрацю в інтернет-площину, адже використання інноваційних технологій – це зручне рішення багатьох навчальних проблем. По-друге, маємо обрати вектор розвитку й оформлення нашого проекту. Це може бути «*Google Диск*» (див. Рис. 1) / “*Dropbox*” або створення групи для певних учнів чи навіть цілого классу в соціальній мережі *Facebook* з обмеженим / відкритим доступом для всіх інтернет-користувачів. У нашій статті ми більш детально розглянемо втілення першого варіанту.



Рис. 1. *Google Диск*

Дотримуючись етапів проектної технології, розробимо план дій. Спочатку створюємо папку на файловому хостингу від розробників компанії *Google* (див. Рис. 2).

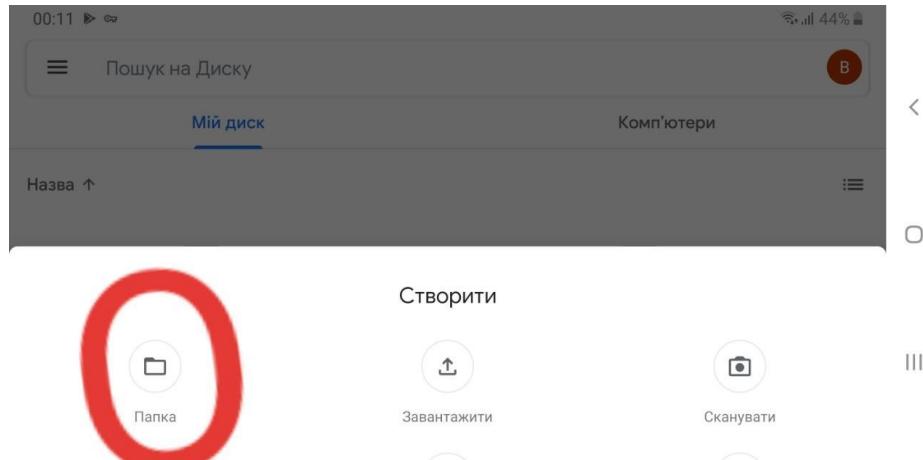


Рис. 2. Створення папки на Google Диску

Дамо їй назву відповідно до обраної нами теми проекту (див. Рис. 3). Наступним кроком буде відбір і завантаження додаткових матеріалів, інформації, фотографій та ілюстрацій в *Google* папку (див. Рис. 4).

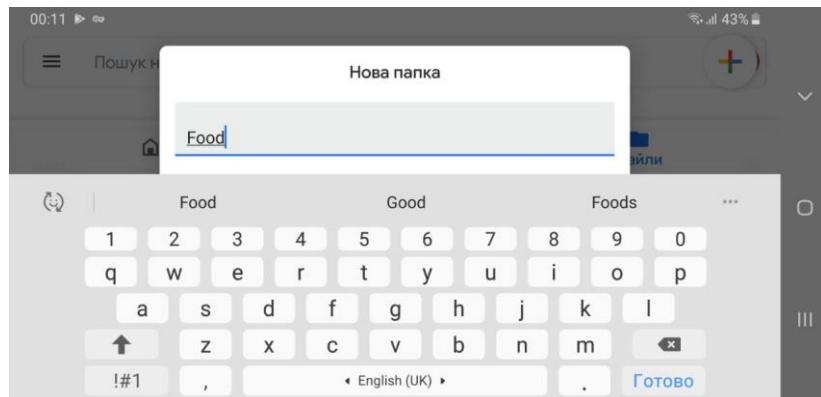


Рис. 3. Називаємо папку

У результаті, в нашій папці будуть зберігатися фотокартки, які ми зможемо використати в подальшій роботі (див. Рис. 5). Електронний ресурс не спотворює якість зображень, з його допомогою можна передавати файли з найменшою вірогідністю втрати якості карток.

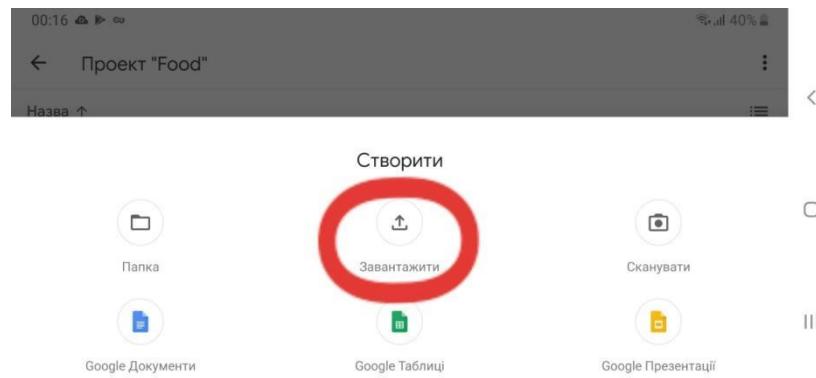


Рис. 4. Завантаження файлів на Google Диск

Якщо вчитель часто користується Google Диском або одночасно займається проектною роботою в декількох класах, то на хмарному сховищі є зручне поле для пошуку файлів. Достатньо ввести ключові слова й програма запропонує необхідні варіанти. Це значно зберігає час.

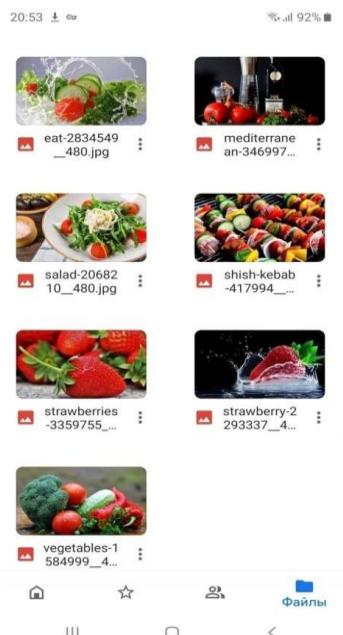


Рис. 5. Зберігання інформації

Далі надаємо доступ іншим учасникам. Це можна зробити двома способами: надати доступ за посиланням, ввімкнувши функцію спільногодоступу (див. Рис. 6) або ж копіювати посилання й надіслати його учням (див. Рис. 7).

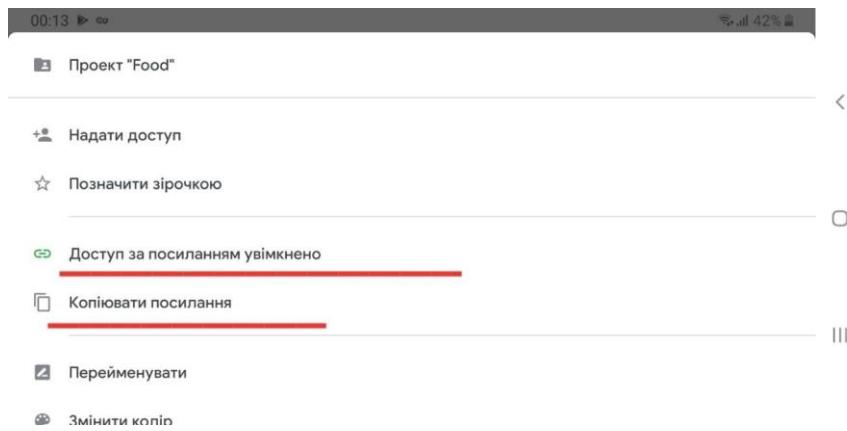


Рис. 6. Надаємо спільний доступ

За допомогою основної функції диску – зберігання й накопичення інформації на електронному ресурсі, ми можемо надати спільний доступ, а також можливість редагувати інформацію необмеженої кількості учасників.

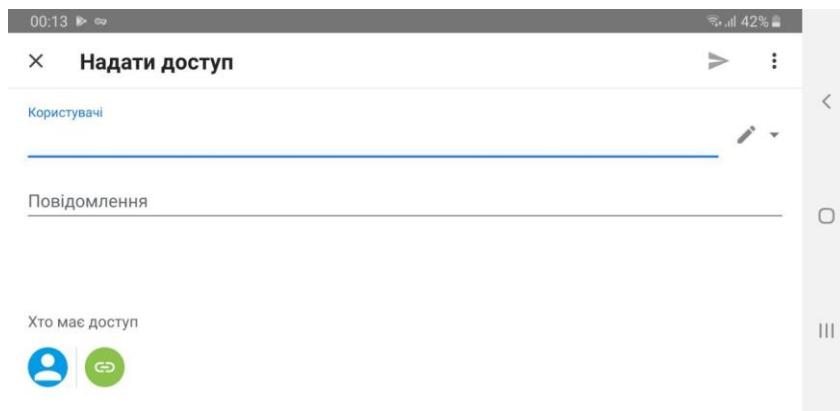


Рис. 7. Один із способів надання спільногодоступу

Підготувавши «ґрунт» для подальшої роботи, розподіляємо обов'язки між учасниками проекту. Перейшовши за посиланням, діти можуть додавати до папки на диску свою інформацію, фото й відео на перевірку вчителю. Для зручності контролю кожен учень створює в загальній папці окрему з власним прізвищем. Вчитель зі свого боку легко може вести облік того, як працюють учні.

Наступним кроком буде створення *Google* Документу, в якому ми поєднаємо фото й текст. Можемо обрати варіант окремих проектів, коли кожен учень буде продовжувати роботу в своїй папці на спільному ресурсі, а можемо створити єдиний документ, де кожен з учнів внесе свої корективи й бачення творчої роботи. Наприклад, розповість про свою страву, доповнить ілюстраціями, відео, наклейками-смайлами, написами, логотипами, стікерами. У такий спосіб ми

зможемо створити кулінарну книгу або журнал рецептів. В результаті ми отримаємо такі роботи: “*Cookbook*” or “*Recipe magazine*”.

Отже, проектна робота складається з 5-ти етапів: підготовчого, організаційного, проміжного контролю, власне презентації й підбиття підсумків. Взявши за базис класифікацію етапів реалізації проектної методики навчання, ми розробили власну методичну програму організації проекту: перенесли учнівсько-учительську співпрацю в Інтернет-площину й обрали кардинально новий вектор розвитку. За допомогою хостингу *Google* ми розмістили інформацію на електронному ресурсі й продовжили роботу над проектом в інноваційному просторі. Унаслідок такої діяльності учні не лише змістово, неодноманітно, по-новому сприймають звичний ритм і порядок навчання, а й тренують при цьому мовні навички, удосконалюючи свій рівень владіння іноземною мовою.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Янчук В. О. Впровадження методу проектів на уроках англійської мови. URL: <http://yanchukvprovadzhennyametoduproektnaurokakhanglijskoji-movi> (Дата звернення: 19.07.2020).
2. Пахомова Н. Ю. Метод учёного проекта в образовательном. Москва : АРКТИ, 2005. – 112 с.

УДК 393:133.4(477.85/.87) (=1.23)

**АПОТРОПЕЇЧНА СЕМАНТИКА КОЛА ТА ЗАВ’ЯЗУВАННЯ ЯК
СПОСОБИ НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ МЕРЦІВ У ГУЦУЛЬСЬКІЙ
МІФООБРЯДОВІЙ КУЛЬТУРІ**

Іванчук Василь Петрович

Аспірант

Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника
м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація: на основі гуцульських родинних, календарних обрядів, окремих міфологічних вірувань і ритуалів розглянуто інваріантні способи нейтралізації шкідливого впливу померлих людей і генетично похідних від них демонічних персонажів, базовані на апотропеїчній семантиці кола та зав’язування.

Ключові слова: Гуцульщина, гуцули, апотропеїчна семантика, коло, зав’язування.

У гуцульських світоглядно-обрядових сюжетах вагоме місце займають способи боротьби з мерцями та генетично спорідненими з ними demonічно-маністичними персонажами, котрі базуються на апотропеїчних властивостях кола або зав’язування. Вважається, що захисні здатності кола і відповідних оберегових дій, котрі використовують його апотропеїчну дію, ґрунтуються на ідеї, згідно з якою коло утворює замкнений і захищений простір, тому все, що в ньому знаходиться, відмежовується від джерела небезпеки [1, с. 439]. Як в семантиці кола, так і в дії зав’язування реалізується замикання певного об’єкта, який після цього стає недоступним для нечистої сили [2, с. 9; 3, с. 357]. Водночас, як показує розгляд відповідних гуцульських обрядів, коло та зав’язування можуть використовуватись не лише для захисту певного простору, але й для свого роду «ув’язнення» демонічного єства. Одночасно апотропеїчні властивості кола та зав’язування у відповідних віруваннях та

обрядах діють разом із предметами, котрі мають автономну символіку, тому часто відбувається тісне сплетення властивостей різночинних за суттю елементів в одному міфоритуальному сюжеті.

Значна кількість обрядів-оберегів, ґрутованих на семантиці кола та зав'язування, простежується в поховальній, календарній обрядовості, окремих сюжетах міфології гуцулів. У поховальному ритуалі мешканців Рахівщини один із способів боротьби зі шкідливим впливом мерця полягає у використанні «колача»: «Печут спеціально колач, стаканом робліт дірку, і коли тіло виносять, то всі рідні дивлітсі через той колач у вікно» [4, арк. 3]; «Як виносять труну, то рідні обов'язково мають бути у хаті. Після цого закривають двері і дивлютсі у вікно крізь колач. Це робліт для того, щоб один омерлець не забрав на той світ когось із родини» [5, арк. 2]. Тобто закриття дверей, а також погляд крізь отвір «колача» забезпечує відмежування мерця та смерті від живих членів родини. В наведених сюжетах захист забезпечується також відповідними властивостями самого хліба, оскільки, як відомо, в традиційній культурі він – найвища життєва цінність, символ життя, «дар Божий», головна їжа людини, символ достатку, родючості, благоденства, здоров'я, тому володіє магічними продукуючими та захисними здатностями [6, с. 412]. В рамках похоронних обрядів семантика кола і зав'язування як оберегу також відображена у способі захисту вагітної від негативного впливу мерця. Гуцули вірять, що така жінка може вберегти себе та плід дитини зав'язавши на палець чи руку червону нитку [7, арк. 3]. Отже, зав'язана на тілі нитка відтворює форму кола і тому вберігає особу від небезпеки. Разом з тим у даній ситуації задіяна захисна функція червоного кольору, котрий символізує життя, здоров'я, родючість, тому протистоїть смерті, «витісняє» із простору зло [8, с. 136].

Коло як оберіг наявне також в контексті календарних обрядів. Як і решта українців Карпат, гуцули на Другий Святий вечір, щоб захистити свої обійстя від нечистої сили, в тому числі померлих, котрі, як вважається, присутні на землі від Першого Святого вечора, тричі обходять навколо своїх жител. Хода супроводжується і відповідно підсилюється катартичними заходами –

кропленням свяченою водою [9, арк. 14; 10, арк. 1], підкурюванням хвойними гілками [11, арк. 10]. В окремих гуцульських громадах в цей же час місцеві жителі маркують навколо дому захисне коло сіянням маку [5, арк. 3]. В останньому обряді формується захищений простір як через саме коло, так і завдяки додатковій семантиці: передбачається, що множинність зерен неможливо подолати іпостасям нечистих духів, в тому числі мерцям; тут задіюється властивість і автономно взятої зернини – як і хліб, вона наділена прокреаційними властивостями, реалізує опозицію життя – смерть [8, с. 40-41]. Розкидання маку за колом співвідноситься з аналогічними діями з іншим зерном – житом, вівсом, пшеницею і скрізь вважається універсальним заходом проти посмертного «ходіння» будь-якого покійника [12, с. 271; 13, с. 249; 14, с. 81]. В окремих календарних обрядах відмежувальні функції кола простежуються лише опосередковано. Як свідчать записи початку ХХ ст., гуцули у Страсний вівторок розпалювали на городі вогнище і, взявшись за руки, тричі за рухом сонця обходили навколо нього [15, с. 42-43]. Як відомо, ці дії належать до місцевих обрядів «гріти діда», котрі ґрунтуються на віруваннях про повернення в цей час з потойбіччя померлих. Археолог Б. Рибаков, вивчаючи курганні поховання в Карпатах, відзначив, що тут під час трупоспалення навколо вогнища зводили своєрідний рубіж із пруття, соломи. Дослідник уважав, що такий колоцентричний тин в міфологічній свідомості відігравав роль своєрідного рубежу між світом мертвих та людей [16, с. 88]. Тому можемо вважати, що в гуцульському обряді «гріти діда», окрім очевидної аналогії із кремацією, простежується та ж захисна семантика кола, котра, щоправда, виражена не загорожею, а ритуальним обходом навколо вогнища. В контексті новорічних дійств обхід маркує навколо будинку лінію захисту, котру не повинні перетинати демонічні ества і проникати в житло, а в ритуалах «гріти діда» коло формує магічний простір, за межі якого не мають виходити потойбічні істоти.

В окремих епізодах гуцульської міфології зав'язування виступає способом нейтралізації «лісної» – антропоморфного демона, котрий походить від

померлих нехрещених дітей. Між гуцулами вважалось, що для того, аби позбутись цієї істоти, її тіло необхідно обв'язати поясом священника й утримувати в такому стані де першого піяння півня [17, с. 198]. Схожий антидемонічний захід побутував серед бойків Закарпаття, котрі для того, щоб знешкодити упиря, зв'язували його ноги та тулуб ланцюгом [18, с. 170]. В даних ситуаціях окрім того, що джерело небезпеки розміщується в колі, утвореному через зав'язування, задіяні також і апотропеїчні властивості речей священнослужителя, а також логічна фізична дія: зв'язане тіло демона, як і живої істоти, стає нерухливим – тому відбувається його знешкодження.

В поховальному обряді мешканців Гуцульщини присутні також сюжети, котрі суперечать погляду на зав'язування як апотропеїчну чинність. Так, перед самим захороненням гуцули обов'язково розв'язують на тілі небіжчика усі шнурки, ремені. Такі дії мають дві основні мотивації: це повинно полегшити переміщення душі до потойбіччя; за такої умови чоловіку/дружині померлої особи вдасться вдруге одружитись [7, арк. 2]. Уважаємо, що тут розв'язування стосується наступних змістових мотивів: відповідає поширеній міфоритуальній дії з «розмикання» простору перед душою, смертю; уособлює «розривання» сімейних відносин, унаслідок чого стає можливим вторинний шлюб вдівця/вдовиці. Тому усе це свідчить, що зав'язування у поховальній обрядовості відтворює різновідні смислові установки

Таким чином, у гуцульських різновідніх міфологічно-обрядових сюжетах поширені способи протистояння мерцеві та його демонічним іпостасям, базовані на використанні апотропеїчної семантики кола та зав'язування. В основному обидві смислові моделі захисту базуються на чітких рецептуальних установках: все, що розташоване всередині кола, або зав'язаного предмета, стає недосяжне для джерела небезпеки; померлі чи похідні від них демони, знаходячись у колі, або будучи обв'язані, втрачають здатність діяти.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гура А. В. Калач. Славянские древности: Этнолингвистический словарь в 5-ти томах; [под общей ред. Н. И. Толстого]. М.: Международные отношения, 1999. Т. 2: Д – К (Крошки). С. 439-441.
2. Байбурин А. К. Пояс (к семиотике вещей). Из культурного наследия народов Восточной Европы. СПб.: Наука, 1992. С. 5-13.
3. Валенцова М. М. Узел. Славянские древности: Этнолингвистический словарь в 5-ти томах; [под общей ред. Н. И. Толстого]. М.: Международные отношения, 2012. Т. 5: С (Сказка) – Я (Ящерица). Т. 5. С. 357-358.
4. Зап. 22.09.2018 р. в с. Кваси Рахівського р-ну, Закарпатської обл., від Ковбасюк Анни, 1952 р. н. 4 арк.
5. Зап. 21.09.2018 р. в с. Чорна Тиса Рахівського р-ну, Закарпатської обл., від Мельник Анни, 1937 р. н. 4 арк.
6. Толстая С. М. Хлеб. Славянские древности: Этнолингвистический словарь в 5-ти томах; [под общей ред. Н. И. Толстого]. М.: Международные отношения, 2012. Т. 5: С (Сказка) – Я (Ящерица). Т. 5. С. 412-414.
7. Зап. 31.01.2020 р. в с. Зелене Верховинського р-ну, Івано-Франківської обл., від Харук Марії, 1938 р. н. 6 арк.
8. Левкиевская Е. Е. Славянский оберег. Семантика и структура. Москва: Индрик, 2002. 334 с.
9. Зап. 11.07.2016 р. в с. Космач Косівського р-ну, Івано-Франківської обл., від Семчук Ганни, 1935 р. н. 14 арк.
10. Зап. 17.04.2018 р. в с. Чорна Тиса Рахівського р-ну, Закарпатської обл., від Бандуряк Тетяни, 1947 р. н. 4 арк.
11. Зап. 28.06.2016 р. в с. Заріччя Надвірнянського р-ну, Івано-Франківської обл., від Клим'юк Ірини, 1931 р. н. 21 арк.
12. Богатырев П. Г. Магические действия, обряды и верования Закарпатья. Вопросы теории народного искусства. М., 1971. С. 167-296.

13. Кузьмінська Б. «Ходячі мерці» в сучасних віруваннях опілян. Питання стародавньої та середньовічної історії, археології та етнології. Т. 1. 2012. С. 239-258.
14. Ossendowski A. Karpaty i Podkarpacie. Wydawnictwo Polskie «R. Wegnera», Poznan. 258 s.
15. Шекерик-Доників П. Рік у віруваннях гуцулів. Верховина: «Гуцульщина», 2009. 351 с.
16. Рыбаков Б. А. Язычество древней Руси. М.: Наука, 1987. 782 с.
17. Шухевич В. Гуцульщина. Ч. 5. З «Загальної Друкарні». Львів, 1908. 300 с.
18. Демян Л. Похороннъ обряды и вированя из веречанского округа. Подкарпатска Русь. Ужгород: Педагогичне товариство Подк. Руси, 1926. Рочник III. № 5. С. 108-123; № 7-8. С. 170-175.

УДК 364.4.046.6

**ТЕХНОЛОГІЯ ЗДІЙСНЕННЯ ВОЛОНТЕРСЬКОГО СУПРОВОДУ
ЛЮДИНИ ПОХИЛОГО ВІКУ ЗА МІСЦЕМ ПРОЖИВАННЯ**

Клочко Олексій Олександрович

к.п.н., ст. викладач

Гуріна Дар'я Павлівна

Студентка

Сумський державний педагогічний
університет імені А.С. Макаренка

м. Суми, Україна

Анотація: У статті акцентовано на пріоритетності загальних типів та видів надання соціальних послуг. У дослідженні означені основні принципи надання соціальних послуг. Визначено технологічні основи організації волонтерського супроводу людини похилого віку за місцем проживання та виокремлено чинники, які зумовлюють роботу волонтера з людиною похилого віку за місцем проживання. На основі особистого практичного досвіду сформульовано типовий технологічний план здійснення волонтерського супроводу, надання посильної соціальної допомоги людям похилого віку.

Ключові слова: волонтерство, волонтерська діяльність, люди похилого віку, соціальний супровід, технологія, соціальні послуги.

Волонтерський супровід, направлений на літніх людей за місцем проживання дає можливість допомоги їм у певних скрутних ситуаціях саме по дому, а також дає можливість не відчувати себе самотнім через старість. Коли про літніх людей піклуються, вони відчувають, що комусь потрібні, що людина похилого віку може отримати не лише волонтерську допомогу, а ще й дати пораду, що дозволяє їм відчувати себе краще. Завдяки супроводу пенсіонерів саме за місцем проживання допомагає їм дізнатися щось нове, про щось, що

відбувається в світі, що не можна дізнатися з новин. Для літньої людини дуже важлива присутність когось поруч з собою, особливо коли вона самотня (коли, наприклад, помер чоловік, або дружина, не має дітей).

Мета статті полягає у теоретичному обґрунтуванні технології волонтерського супроводу людини похилого віку за місцем проживання.

На основі проведеного якісного аналізу наукових джерел з'ясовано, що людина при включенні в групу добровольців зазвичай має власну мотивацію, цілі, потреби та чинники.

Для успішної самореалізації у волонтерстві необхідно чітко усвідомлювати мотиви заняття цією діяльністю, власні уміння й навички тощо.

Зазначимо, що з-поміж усіх соціальних груп, люди літнього віку – найбільш незахищені, а тому потребують особливої уваги. Для цього по всій Україні створені волонтерські організації для допомоги літнім людям. На нашу думку найкращим із видів допомоги літнім людям – волонтерський супровід людини похилого віку за місцем проживання.

Це дає можливість підібрати підхід для кожного пенсіонера індивідуально, і звісно ж це значно полегшує їм життя. Для тих, у кого немає родичів або ж у кого помер чоловік, або дружина, діти за кордоном, така допомога за місцем проживання є чудовим варіантом розв'язання їхніх проблем таких як: сходити до магазину за продуктами; пропилососити квартиру; допомогти приготувати їсти; попити чаю та поговорити про щось.

Підкреслимо, що присутність молодих волонтерів допомагає урізноманітнити життя пенсіонера, дає відчути, що вони не такі вже й старі.

Нові технології для них є зовсім не зрозумілими, що дає перевагу волонтерам, та зацікавити літню людину певними гаджетами або ж новими модними тенденціями.

Однак, констатуємо, що організація волонтерського супроводу людей похилого віку за місцем проживання має чіткі організаційно-ситуативні умови.

На підставі вивчення організаційно-методичних зasad організації та проведення практичної волонтерської діяльності, а також урахування особистого досвіду волонтерства з людьми похилого віку, установимо такі умови:

- часткова або повна втрата рухової активності, пам'яті;
- невиліковні хвороби, хвороби, що потребують тривалого лікування;
- психічні та поведінкові розлади, у тому числі внаслідок вживання психоактивних речовин;
- інвалідність;
- втрата соціальних зв'язків;
- шкода, завдана пожежею, стихійним лихом, катастрофою, бойовими діями, терористичним актом, збройним конфліктом, тимчасовою окупацією.

Зазначимо, що в основі технологізації волонтерського супроводу людей похилого віку лежить саме ефективне налагодження процесу надання їм соціальних послуг. Практична соціальна робота установлює чіткий перелік соціальних послуг, що можуть надаватися людям похилого віку саме за місцем проживання.

До таких послуг належать:

- прості – не передбачають надання постійної або систематичної комплексної допомоги (інформування, консультування, посередництво, надання притулку, представництво інтересів тощо);
- комплексні – передбачають узгоджені дії фахівців з надання постійної або систематичної комплексної допомоги (догляд, виховання, спільне проживання, соціальний супровід, кризове втручання, підтримане проживання, соціальна адаптація, соціальна інтеграція та реінтеграція тощо);
- допоміжні – надаються у вигляді натуральної допомоги (продукти харчування, предмети і засоби особистої гігієни, санітарно-гігієнічні засоби для прибирання, засоби догляду, одяг, взуття та інші предмети першої необхідності, організація харчування, забезпечення паливом тощо) та технічних послуг (транспортні послуги, переклад жестовою мовою тощо) [1].

У свою чергу основними технологічними цілями здійснення надання соціальних послуг за місцем проживання:

- профілактика складних життєвих обставин;
- подолання складних життєвих обставин;
- мінімізація негативних наслідків складних життєвих обставин[2].

Наголосимо, що люди похилого віку повинні отримувати користь та задоволення від спілкування з волонтером. Важливою технологічною ознакою здійснення супроводу літніх людей волонтером є розробка та реалізація орієнтовного плану дій та спілкування з пенсіонером, який дозволяє йому більш точно дізнатися про потреби підопічного, які йому доведеться виконувати.

Особистий практичний досвід здійснення волонтерського супроводу, надання посильної соціальної допомоги людям похилого віку дозволив скласти найбільш типовий технологічний план:

1. Вироблення чітких професійно-особистісних правил поводження із клієнтом (людиною похилого віку); розставлення чітких пріоритетів діяльності; подолання страхів, переживань, невпевненості
2. Знайти спільну мову, спільні теми, інтереси; установлення особливих професійно-особистісних довірливих відносин.
3. Проводити час разом. Час та увага – одні з найголовніших речей, потрібних бабусям і дідусям. Можна реалізувати цей спосіб, поцікавившись спогадами господарів, зготувати щось смачне або прихопити гостинців, зроблених власноруч, розділити хобі тощо.
4. Похід до кафе, візит до подруги чи друга, шахи у парку – усі ці вилазки можуть потребувати допомоги людини, яка подбає про безпечне транспортування старенького.
5. Вирішити хатні справи. Від походу крамницями, прибирання та готовання до допомоги з оплатою комунальних платежів. Саме такі буденні речі потребують постійної сторонньої підтримки.

6. Разом побороти недугу. Сходити по ліки чи простежити за тим, щоб пацієнт вчасно прийняв їх вдома, викликати за потреби лікаря. Крім того, важливою є моральна підтримка хворого.

7. Допомогти із домашнім улюбленицем. Часто друзями стареньких стають саме їхні собаки, коти чи інші тваринки, які також вимагають уваги. Можна прислужитися, зводивши улюбленця до ветеринара, або вигуляти собаку, сходити за кормом тощо.

8. Навчити користуватися гаджетом. Або будь-якою сучасною технікою. Дуже ймовірно, що неприйняття сучасних технологій людиною поважного віку виявиться міфом. Допомогти не тільки побороти страх перед невідомим, а й відкрити ще один шлях для підтримки зв'язку пенсіонера з близькими.

9. Пожертвувати кошти. Питаннями фінансової допомогти часто займаються різні благодійні фонди та організації. Можна зробити внесок, який буде перерахований на закупівлю необхідних речей, продуктів чи медикаментів для літніх людей. Крім того, можна подбати про етап реалізації коштів – закупівлю та транспортування цих речей додому [3].

Таким чином, стверджуємо, що для волонтерського супроводу за місцем проживання потрібні молоді волонтери, які сприяють соціалізації літніх людей, будуть підбадьорювати та зацікавлювати літніх людей новими технологіями. Такий спосіб волонтерського супроводу, повертає людям похилого віку жагу до життя. Літнім людям зовсім не потрібно щоб їх жаліли, вони потребують простої підтримки, розмов, зустрічей, іноді підбадьорювання, потребують розуміння, що їхні поради потрібні.

Люди похилого віку люблять ділитися своїм життєвим досвідом, з задоволенням дають мудрі поради і настанови для життя. У бесіді з підопічним багато нового і цікавого дізнаєшся від очевидців різних подій. Мені розповідали про своє життя, професії в якої працювали, історії життя пов'язані з військовим періодом, розповіді про становлення і розвитку кар'єри.

Фахівцю із соціальної роботи необхідно бути професійно тактовним, володіти емоційною стійкістю при всіх невдачах, складнощах роботи, сумлінно

виконувати свій обов'язок, проявляючи спокій, доброзичливість і уважність до клієнтів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Закон України «Про соціальні послуги» № 2671-VIII від 14 січня 2019 р.
2. Українська волонтерська служба : [офіційний сайт]. URL. https://volunteer.country/blog/experience/why_go_volunteer
3. Допомога літнім людям Де і коли? // Міжнародний благодійний фонд гарних справ : [офіційний сайт]. URL. <https://good-deeds.ua/en/news/>

УДК 615.322(477)(082)

**ФІТОЗАСОБИ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ТА МЕДИЧНІЙ
РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ З БРОНХІТОМ**

Коритнюк Раїса Сергіївна

Давтян Лена Левонівна

Дроздова Анна Олександрівна

професори, доктори фармацевтичних наук, професори

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика

м. Київ, Україна

Роздорожнюк Олена Ярославівна

Кандидат архітектури, доцент

Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури

м. Київ, Україна

Тодорова Віолета Іванівна

доцент, кандидат фармацевтичних наук, доцент

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

м. Київ, Україна

Наумова Маріанна Іванівна

доцент, кандидат медичних наук, доцент

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

м. Київ, Україна

Анотація. Бронхіт — запальне ураження слизової оболонки бронхів. Здебільшогочиною бронхіту є віруси (грипу, парагрипу, адено-, риновіруси тощо) і бактерії (пневмококи, гемофільна паличка, стрептоококи та ін.). Рідшечиною бронхітів виступають грибки, контакт з алергенами або вдихання токсичних речовин. Головний механізм зараження — повітряно-крапельний, тобто вдихання інфікованих краплин слини при kontaktі з хвою людиною (під час розмови, кашлю, чхання). Внаслідок дії етіологічних факторів слизова

оболонка бронхів набрякає й вкривається ексудатом, зменшується просвіт бронхів або ексудат може повністю закупорити його, спричиняючи ателектаз легеневої тканини. Звуження просвіту бронхів та їх закриття зменшують дихальну поверхню легень, розвивається задишка, порушується газообмін.

Ключові слова: бронхіт, віруси, напрями лікування, фітозбори.

У загальній структурі респіраторно-вірусних інфекцій бронхіт займає близько 34%. При цьому він залишається одним з найбільш міфологізованих захворювань, яке зазвичай уперто лікують антибіотиками, незважаючи на сучасні трактування про його природу.

Основними причинами розвитку гострого бронхіту визнано аденовіруси, коронавіруси, коксаківіруси, ентеровіруси, риновіруси, віруси грипу, парагрипу та РС - вірус. Частка специфічних патогенів варіює залежно від таких факторів, як наявність епідемії, пора року, рівень охоплення населення вакцинацією. Найчастіше інфекції, спричинені парагрипом, ентеровірусом або риновірусом, розвиваються восени. Віруси грипу, РС-вірус та коронавіруси є лідерами взимку і навесні. Але здебільшого з гострим бронхітом асоціюються все-таки віруси грипу[1].

Клінічні ознаки. Хвороба проявляється кашлем, часто підвищеною температурою, відчуттям стискання за грудиною, погіршенням загального самопочуття. При прослуховуванні легень можуть визначатися сухі або вологі хрипи. Одночасно можливі загальні симптоми інфекційного захворювання. Хвороба протікає важче в людей похилого віку та в ослаблених осіб.

Основні напрями лікування бронхітів залежно від важкості захворювання[2,3].

1. Етіотропне лікування

1.1. Відновлення захисних бар'єрів верхніх дихальних шляхів (ВДШ).

Очищення носа, полоскання горла, інгаляція, закапування в ніс лікувальної витяжки (водної або масляної) з протизапальною, антигіпоксичною, стимулюючою регенерацію і місцевий імунітет дією проводиться кожні 2 – 3 години в перші дні, потім 3 – 4 рази на день.

1.2. Іммунокорекція

а) стимуляція утворення ендогенного інтерферону. Полісахариди рослинного походження: каланхое сік, підбілу звичайного листя, подорожника великого листя, ісландський мох; при нормалізації температури — адаптогени (женьшень, родіола рожева, елеутерокок колючий).

Замісна терапія: вживання інтерферонів

б) активація фагоцитозу і продукування інтерлейкіну.

1. ЛРС, що містить кремнійорганічні кислоти, які стимулюють утворення інтерлейкіну: парила звичайного трава, хвоща польового трава, медунки лікарської трава, тощо.

2. ЛРС, що містить поліфенольні рослинні комплекси: види звіробою, меліси трава, причепи трава, тощо.

3. ЛРС, що містять і концентрують цинк: берези листя, шавлії листя, спориш звичайного трава, тощо.

Левамізол, препарати тимуса (під контролем іммунограми)

в) замісна терапія імуноглобулінами

г) вітаміни

1.3. Боротьба з інфекцією.

Фітотерапія. Фітокомпозиції, які містять ЛРС із протимікробною, противірусною і протигрибковою дією. За відсутності результату від фітотерапії на 3 – 4 день варто приймати антибактеріальні препарати широкого спектру дії.

Антибактеріальні препарати широкого спектру дії в 1-й тиждень, потім вибір оптимального препарату за результатами бактеріологічного дослідження.

2. Патогенетичне лікування

2.1. Відновлення дренажної функції бронхів.

Препарати ЛР (валеріана лікарська, вероніка лікарська, ісландський мох, льон звичайний і ін.)

Ацетилцистеїн у вигляді інгаляції, після поліпшення – фітотерапія:

а) муколітики; інгаляції з ефірними оліями і водними витягами із ЛРС, що містить фітонциди; амброксол, бромгексин або карбоцистеїн.

б) відхаркувальні засоби рефлекторної дії; препарати багна болотяного, іпекакуани, китяток сибірських, термопсису ланцетовидного, тощо.

2.2. Протизапальна терапія

а) Для фітотерапії приймати ЛРС берези бородавчатої лист, оману кореневища з корінням, звіробою трава, ромашки квітки, шавлії лікарської листя, нагідок квітки, підбілу звичайного листя, тощо.

б) Для фармакотерапії 1 – 2 дні приймати нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ): ацетилсаліцилову кислоту, мефенамінову кислоту, тощо.

2.3. Усунення гіпоксії. Антигіпоксанти і антиоксиданти синтетичного і рослинного походження.

2.4. Дезінтоксикаційна терапія. Велика кількість рідини для пиття, кишкова сорбція (энтеродез, сорбогель і ін.). Інфузійна терапія

3. Симптоматичне лікування

3.1. Киснева терапія. Кисневі коктейлі. Оксигенотерапія в кисневій палаті.

3.2. Кардіотонічні засоби. Різні види глоду, горицвіт весняний. Парентеральне введення аналептиків: нікетамід (кордіамін), сульфокамфокаїн і ін.

3.3. Як жарознижуючі засоби – ЛРС: липи квітки, ромашки квітки, волошки синьої квітки; не медикаментозні жарознижуючі процедури.

Якщо ефект відсутній - приймати анальгетики – антипіретики: парацетамол, та ін..

3.4. Нормалізація сну. Фітопрепарати з седативно-снодійною дією .

Фітозбори при бронхітах [4,5].

При гострому і хронічному бронхіті, емфіземі легенів, пневмонії:

Алтеї корені (Althaeae radix) - 40,0

Солодки корені (Liguritiae radix) - 25,0

Підбілу звичайного листя (Tussilago farfarae folium) - 20,0

Фенхелю звичайного плоди (Foeniculi vulgaris fructus) - 15,0

Приймати у вигляді теплого настою або відвару по $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ склянки 3-5 разів на день.

#

При сухому бронхіті:

Багна звичайного трава (Ledi Palustris herba) - 10,0

Підбілу звичайного листя (Tussilago farfarae folium) - 10,0

Фіалка триколірна (квітучі надземні ч.) (Violae herba cum flore) - 10,0

Подорожника великого листя (Plantaginis majoris folium) - 10,0

Ромашки квітки (Matricariae flos) - 10,0

Первоцвіту весняного трава і коріння (Primulae herba et radicis) - 10,0

Анісу плоди (Anisi fructus) - 10,0

Алтеї корені (Althaeae radix) - 20,0

Солодки корені (Liguritiae radix) - 10,0

Приймати по $\frac{1}{3}$ склянки у вигляді настою або відвару 3 рази в день після їжі.

#

При вологих бронхітах:

Оману корінь (Inulae helenium radix) - 10,0

Анісу плоди (Anisi fructus) - 10,0

Сосни бруньки (Pini sylvestris gemmae) - 15,0

Нагідок квітки (Calendulae flos) - 10,0

Шавлії лікарської листя (Salviae officinalis folium) - 10,0

М'яти перцевої листя (Menthae piperitae folium) - 10,0

Підбілу звичайного листя (Tussilago farfarae folium) - 10,0

Фіалка триколірна (квітучі надземні ч.) (Violae herba cum flore) - 10,0

Евкаліпту прутовидного листя (Eucalyptis viminalis folium) - 15,0

Приймати у вигляді настою або відвару по $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ склянки 3 рази в день.

#

При бронхо - бронхіоліті:

Шавлії лікарської листя (Salviae officinalis folium) - 20,0

Чебрецю трава (Serpilli herba) - 15,0

Ромашки квітки (Matricariae flos) - 15,0

Синюха блакитна, коріння (Rad. Polemonii coerulei) - 15,0

Анісу плоди (Anisi fructus) - 15,0

Підбілу звичайного листя (Tussilago farfarae folium) - 10,0

Нагідок квітки (Calendulae flos) - 10,0

Приймати у вигляді настою по $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ склянки 3-4 рази на день після їжі.

#

Алтеї корені (Althaeae radix) - 50,0

Чебрецю трава (Serpilli herba) - 50,0

Приймати у вигляді настою по $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ склянки 3 рази на день.

#

Сосни бруньки (Pini sylvestris gemmae) - 40,0

Подорожника великого листя (Plantaginis majoris folium) - 30,0

Підбілу звичайного листя (Tussilago farfarae folium) - 30,0

Приймати у вигляді теплого настою по $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ склянки 3 рази в день.

#

Анісу плоди (Anisi fructus) - 30,0

Фенхелю звичайного плоди (Foeniculi vulgaris fructus) - 30,0

Льону насіння (Lini semen) - 20,0

Чебрецю трава (Serpilli herba) - 20,0

Приймати у вигляді теплого настою по $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ склянки 3 рази в день.

#

Анісу плоди (Anisi fructus) - 20,0

Фенхелю звичайного плоди (Foeniculi vulgaris fructus) - 20,0

Чебрецю трава (Serpilli herba) - 20,0

Солодки корені (Liguiritiae radix) - 20,0

Сосни бруньки (Pini sylvestris gemmae) - 20,0

Приймати у вигляді теплого настою по $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ склянки 3 рази в день.

#

Чебрецю трава (Serpilli herba) - 20,0

Підбілу звичайного листя (Tussilago farfarae folium) - 20,0

Фіалка триколірна (квітучі надземні ч.) (Violae herba cum flore) - 20,0

Оману корінь (Inulae helenium radix) - 20,0

Анісу плоди (Anisi fructus) - 20,0

Приймати у вигляді теплого настою по $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ склянки 3 рази на день.

#

Алтеї корені (Althaeae radix) - 40,0

Підбілу звичайного листя (Tussilago farfarae folium) - 40,0

Материнки трава (Origani vulgaris herba) - 20,0

Приймати у вигляді теплого настою по 0,5 склянки 3-4 рази на день.

#

Подорожника великого листя (Plantaginis majoris folium) - 30,0

Солодки корені (Liguiritiae radix) - 30,0

Підбілу звичайного листя (Tussilago farfarae folium) - 40,0

Приймати по 0,5 склянки настою через кожні 3 години.

#

Алтеї корені (Althaeae radix) - 20,0

Солодки корені (Liguiritiae radix) - 20,0

Анісу плоди (Anisi fructus) - 20,0

Шавлії лікарської листя (Salviae officinalis folium) - 20,0

Сосни бруньки (Pini sylvestris gemmae) - 20,0

Приймати по $\frac{1}{4}$ склянки настою 3-4 рази на день.

#

Алтеї корені (Althaeae radix) - 40,0

Солодки корені (Liguiritiae radix) - 40,0

Фенхелю звичайного плоди (Foeniculi vulgaris fructus) - 20,0

Приймати по $\frac{1}{4}$ склянки настою через кожні 3 години.

#

Шавлії лікарської листя (Salviae officinalis folium) - 20,0

Анісу плоди (Anisi fructus) - 20,0

Сосни бруньки (*Pini sylvestris gemmae*) - 20,0

Алтеї корені (*Althaeae radix*) - 20,0

Солодки корені (*Liguiritiae radix*) - 20,0

Приймати по $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$ склянки настою 3-4 рази на день.

#

Підбілу звичайного листя (*Tussilago farfarae folium*) - 25,0

Анісу плоди (*Anisi fructus*) - 25,0

Алтеї корені (*Althaeae radix*) - 25,0

Солодки корені (*Liguiritiae radix*) - 25,0

Приймати по 0,5 склянки настою 3 рази на день після їжі.

#

Алтеї корені (*Althaeae radix*) - 40,0

Солодки корені (*Liguiritiae radix*) - 30,0

Оману корінь (*Inulae helenium radix*) - 30,0

Приймати по $\frac{1}{4}$ склянки настою через кожні 3 години.

#

Анісу плоди (*Anisi fructus*) - 20,0

Алтеї корені (*Althaeae radix*) - 40,0

Солодки корені (*Liguiritiae radix*) - 40,0

Приймати по 0,5 склянки настою через кожні 3 години.

#

Солодки корені (*Liguiritiae radix*) - 10,0

Причепи трава (*Bidentis herba*) - 10,0

Аралії маньчжурської корінь (*Araliae mandshuricae radix*) - 10,0

Хвоща стебла (*Equiseti herba*) - 10,0

Шипшини плоди (*Rosae fructus*) - 10,0

Цмину піскового квітки (*Helichrysi arenarii flos*) - 10,0

Оману корінь (*Inulae helenium radix*) - 10,0

Вільхи супліддя (*Alni fructus*) - 10,0

Кульбаби корінь (*Taraxaci radix*) - 10,0

Лопуха корені (Arctium radix) - 10,0

Приймати у вигляді настою по $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ склянки 3 рази на день після їжі.

#

Сосни бруньки (Pini sylvestris gemmae) - 15,0

Берези бруньки (Betulae gemma) - 10,0

Звіробою трава (Hyperici herba) - 18,0

Фіалка триколірна (квітучі надземні ч.) (Violae herba cum flore) - 12,0

Солодки корені (Liguritiae radix) - 16,0

Багна звичайного трава (Ledi Palustris herba) - 19,0

Чебрецю трава (Serpylli herba) - 10,0

Приймати по $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ склянки настою або відвару 3 рази на день.

#

Сосни бруньки (Pini sylvestris gemmae) - 25,0

Звіробою трава (Hyperici herba) - 25,0

Солодки корені (Liguritiae radix) - 25,0

Подорожника великого листя (Plantaginis majoris folium) - 25,0

Приймати по $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ склянки настою або відвару 3 рази на день.

#

Фіалка триколірна (квітучі надземні ч.) (Violae herba cum flore) - 13,0

Солодки корені (Liguritiae radix) - 16,0

Багна звичайного трава (Ledi Palustris herba) - 21,0

Чебрецю трава (Serpylli herba) - 16,0

Берези лист (Betulae folium) - 13,0

Шипшини плоди (Rosae fructus) - 21,0

Настій приймати по $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ склянки 3 рази на день.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Барнаулов О. Д. Фитотерапия больных бронхолегочными заболеваниями /О. Д.Барнаулов.– Н-Л, 2008. – 304 с.
2. Санина И.Л. Полный справочник лекарственных растений / И.Л. Санина. – Х.: Аргумент Принт, 2012. – 560 с.
3. Bone, K. Principles and Practice of Phytotherapy: Modern Herbal Medicine / K. Bone, S. Mills. – Hardbound, 2012. – 1056 p.
4. Електронний ресурс: <https://compendium.com.ua/>
5. Електронний ресурс: <https://www.google.com.ua/search?sxsrf=ALeKk00rh>

УДК 629.015.4

**ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УСТАНОВОК ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
НАТУРНЫХ УСТАЛОСТНЫХ И ДИНАМИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ
КРЫЛА САМОЛЕТА**

Комаров Владимир Александрович

Заслуженный изобретатель Украины

Сендецкий Николай Николаевич

к.т.н., сnc

Центральный научно-исследовательский

институт вооружения и военной техники

Вооруженных Сил Украины

г. Киев, Украина

Аннотация: В статье рассматривается возможность проектирования и создания экспериментальной установки для проведения натурных усталостных и динамических испытаний крыльев самолета с целью реализации метода контроля частоты собственных колебаний для выявления в силовом наборе крыла самолета эксплуатационных повреждений.

Ключевые слова: частота собственных колебаний, экспериментальная установка, возбуждение колебаний, изгибные колебания, крутильные колебания, динамические характеристики.

При решении задачи обеспечения надежности и экономичности современного самолета важная роль отводится экспериментальным методам исследования усталостной долговечности самолетных конструкций, в первую очередь таким, что воспринимают переменные нагрузки, в первую очередь - крыла. Поэтому к ним предъявляются высокие требования в отношении полноты и достоверности

воспроизведения эксплуатационных нагрузок и получения выходной информации [1].

Указанное можно осуществить с помощью установок для усталостных и частотных испытаний крыла самолета, которые разработаны на основе обзора развития методов натурных усталостных и частотных испытаний как по источникам научной информации, так и по патентным базам данных, где можно выявить как варианты конструктивного выполнения экспериментальных установок, так и методы силовозбуждения. Поиск новых технических решений велся на основе вибрационного (частотного) метода, который обеспечивает возбуждение колебаний конструкции с собственной частотой. Вибрационному методу присуща высокая производительность при малых затратах времени на цикл исследования [2].

По материалам исследований было разработано устройство для возбуждения колебаний конструкции с собственной частотой, которое может при одном и том же оборудовании возбуждать колебания исследуемой конструкции с собственной частотой как изгибной, так и крутильной форм. Указанное устройство представляет собой электродинамический вибровозбудитель с одномерной обратной связью и может быть использовано для исследования влияния повреждения силовых элементов конструкции (объекта контроля) как образцов и моделей (пластин и тонкостенных оболочек), так и натурных конструкций (крыла, оперения, киля) – преимущественно консольно закрепленных конструкций [3].

Особенностью разработанного устройства, по сравнению с известными аналогами, является бесконтактность возбуждения – используется в качестве переменной возбуждающей силы сосредоточенное магнитное поле от силовых электромагнитов. Развиваемое электромагнитами усилие передается на конструкцию через силопередающий рычаг (ферромагнитный якорь) малой массы, выполненный, предпочтительно, из магнитомягкого материала, на законцовках которого закреплены ферромагнитные накладки. Это позволяет

уменьшить динамическое влияние системы силовозбуждения на выделение авторезонансной частоты.

Испытательное оборудование, которое использует метод контроля частоты собственных колебаний (рис. 1), обеспечивает стабильность поддержания частоты собственных колебаний (изгибных и крутильных) и заданную точность испытаний. Так же оно исключает влияние повторных эксплуатационных факторов, снижающих чувствительность оборудования, обеспечивает возможность пространственной ориентации вектора силы от электромагнитов и возможность ручного и автоматического управления.

В комплексе со средствами измерений (контрольно-проверочной аппаратурой) испытательное оборудование, которое использует метод контроля частоты собственных колебаний, обеспечивает:

- определение частоты f собственных (авторезонансных) колебаний, амплитуды A колебаний и фазовых характеристик исследуемого колебательного процесса с требуемой точностью;
- регистрацию сигналов в требуемом диапазоне f и A ;
- возможность оперативного (секундного) получения информации как во время частотных испытаний, так и после окончания испытаний;
- возможность многократного использования и повторения;
- надежность в работе.

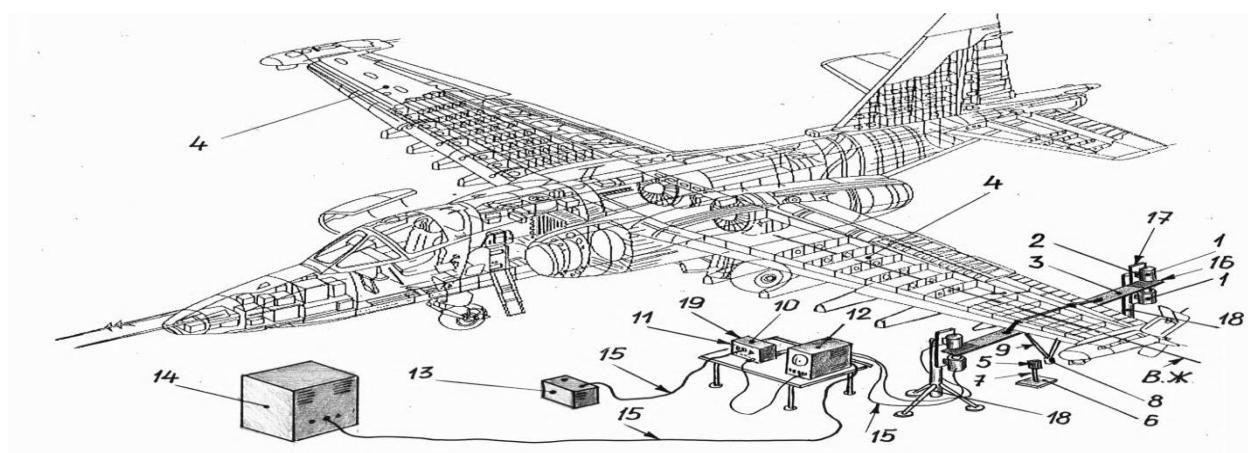


Рис. 1 – Схема размещения экспериментального оборудования для возбуждения колебаний крыла с собственной частотой (по изгибной и крутильной формам) на крыле самолета типа Су-25

В состав экспериментальной установки для возбуждения колебаний крыла с собственной частотой (по изгибной и крутильной формам – рис. 1) входят (як вариант конструктивного выполнения) две пары силовых электромагнитов (электровибраторов) 1, каждая из которых закреплена на силовой основе на специальных механизмах 2, которые позволяют плавно изменять зазор между силопередающим рычагом 3 (закрепленным жестко на испытываемом объекте контроля - на крыле 4) и указанными силовыми электромагнитами 1 в каждой из пар. В состав оборудования для возбуждения колебаний крыла с собственной частотой (по изгибной и крутильной формам) также входят индукционные датчики 5, закрепленные на силовой раме 6, на специальном механизме 7, что позволяет плавно изменять зазор между ними и постоянным магнитом 8, который располагается между указанными индукционными датчиками 5. Указанный механизм 7 может устанавливать индукционные датчики 5 как вдоль объекта контроля 4 (по оси жесткости - О.Ж.), так и поперек (вдоль продольной оси силопередающего рычага 3). Конструктивно постоянный магнит 8 вынесен с помощью кронштейна 9 из зоны магнитного поля N/S, создаваемого электромагнитами 1. Так же в состав указанного оборудования для возбуждения колебаний крыла с собственной частотой (по изгибной и крутильной формам) входят: усилитель 10 низкой частоты (УНЧ) , фазоинвертор 11 (входящий в состав УНЧ 10), электронно-счетный частотомер 12, источники тока 13 и 14 (соответственно, постоянного тока 27 В - для питания УНЧ 10, и переменного тока напряжением 220 В 50 Гц - для питания электронно-счетного частотомера 12) и коммутирующие провода 15. На концах силопередающего рычага 3 закреплены ферромагнитные накладки 16, а специальные механизмы 2, на которых закреплены силовые электромагниты 1, закреплены, в свою очередь, на силовых опорах 17 (входящих в состав силовой основы), которые жестко закреплены на силовой раме 18 (например, на гидроподъемнике - как вариант конструктивного выполнения). Особенностью конструктивного выполнения указанного оборудования является то, что с его помощью можно возбуждать как изгибные,

так и крутильные колебания крыла 4 относительно оси жесткости (О.Ж.) [...]. Возбуждение изгибных колебаний осуществляется парой сил, создаваемых поочереди попарно расположеннымми верхними и нижними силовыми электромагнитами 1 (расположенными на одинаковом расстоянии относительно О.Ж. и на одинаковом расстоянии между собой в плоскости продольной оси силопередающего рычага 3 - см. схему на рис. 2), а возбуждение крутильных колебаний осуществляется парой сил, создаваемых поочереди диагонально противоположными силовыми электромагнитами 1 (см. схему на рис. 3). При этом силопередающий рычаг 3 конструктивно закрепляется на крыле 4 перпендикулярно его оси жесткости - поз. «О.Ж.» так, чтобы плечи были равными между собой относительно О.Ж.

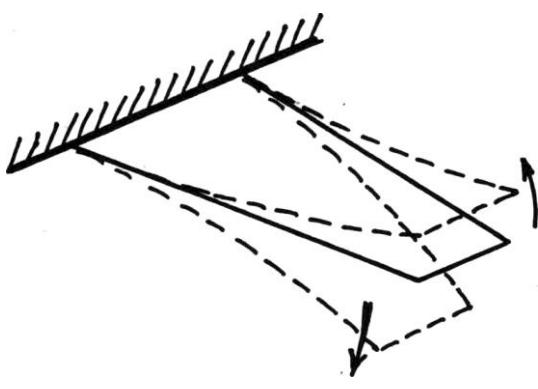


Рис. 2. Схема возбуждения изгибных колебаний крыла по первой форме колебаний

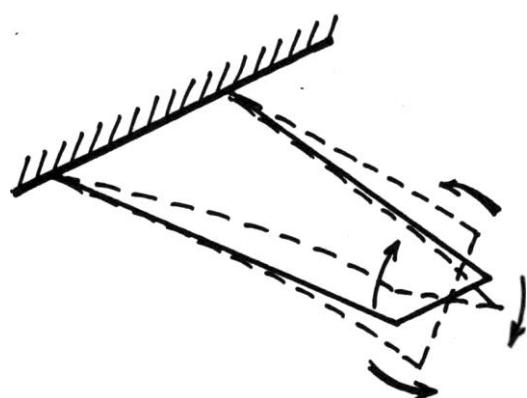


Рис. 3. Схема возбуждения крутильных колебаний крыла по первой форме колебаний

Выбор способа возбуждения колебаний осуществляется соответствующим переключением каналов усилителя 10 низкой частоты (с помощью каскада согласования 19, входящего в состав УНЧ 10) через фазоинвертор 11 с подачей напряжения от УНЧ 10 на соответствующие силовые электромагниты 1 в блоках.

Замер частоты собственных колебаний (ЧСК) осуществляется с помощью электронно-счетного частотомера 12 по сигналам, поступающим с УНЧ 10 (или непосредственно от силовых электромагнитов 1) - см. схему на рис. 1.

Перед проведение частотных испытаний определяют положение центров жесткости объекта контроля по его сечениям и проводят ось жесткости по определенным координатам положений центров жесткости сечений [4].

Далее на объекте контроля устанавливают силопередающий рычаг, который выполнен длиной большей, чем максимальная ширина объекта контроля – хорда крыла. Силопередающий рычаг жестко закрепляют на испытываемом крыле перпендикулярно своей продольной осью к оси жесткости крыла – объекта контроля, и так, чтобы его плечи относительно О.Ж., были равны между собой – половине длины силопередающего рычага.

Далее устанавливают силовые опоры с закрепленными на них специальными механизмами (которые позволяют плавно изменять зазор между собой и между законцовкой силопередающего рычага и электромагнитами), на которых, в свою очередь, закреплены силовые электромагниты.

Силовые электромагниты 1 устанавливают так, чтобы зазор между силопередающим рычагом, а именно, его ферромагнитной законцовкой (пластиной), и торцами электромагнитов 1 в паре был одинаковым.

Постоянный магнит устанавливают так, чтобы он находился на одинаковом расстоянии от индукционных датчиков.

Далее [5] прикладывают разовое усилие к объекту контроля так, чтобы постоянный магнит, закрепленный на кронштейне (который жестко связан с силопередающим рычагом), изменил свое нейтральное положение относительно индукционных датчиков, неподвижно закрепленных в специальных механизмах на силовой раме, и уменьшил нейтральное расстояние между одним из индукционных датчиков до положения, когда постоянный магнит будет находиться перед одним из датчиков на расстоянии меньшем, относительно второго индукционного датчика.

При этом в индукционном датчике, к которому начнет приближаться постоянный магнит, возникнет сигнал в виде электродвижущей силы (Э.Д.С.) индукции. С этого индукционного датчика сигнал в виде Э.Д.С. индукции подается на усилитель возбуждения низкой частоты (УНЧ). Полезный сигнал

усиливается в УНЧ и подается с каскада согласования через фазоинвертор (фазовращатель) на обмотки, соответственно, или верхних, или нижних силовых электромагнитов. Задействованные в этот первый полупериод колебаний силовые электромагниты создают пару сил в виде сосредоточенного электромагнитного поля. Пара сил, воздействуя на ферромагнитные накладки, закрепленные на законцовках силопередающего рычага, вызывают перемещение в вертикальной плоскости указанного силопередающего рычага и, как следствие, объекта контроля – изгиб объекта контроля (крыла) относительна места заделки (места заделки крыла в фюзеляж).

Изгиб происходит относительно оси жесткости объекта контроля. Так, как плечи силопередающего рычага равны между собой относительно оси жесткости, а электромагниты имеют идентичные характеристики, то силы воздействия магнитного поля электромагнитов на каждое плечо силопередающего рычага будут равны.

Таким образом, пара сил в виде сосредоточенного электромагнитного поля поочередно вводимых в работу силовых электромагнитов будет возбуждать незатухающие изгибные колебания испытываемого объекта контроля относительно его оси жесткости с собственной частотой.

Полезный сигнал, равный частоте колебаний объекта контроля (крыла) с собственной частотой, будет подаваться с УНЧ (или непосредственно с силовых электромагнитов) на электронно-счетный частотомер.

Для возбуждения крутильных колебаний действуют диагонально противоположные электромагниты в блоках.

Процесс возбуждения крутильных колебаний аналогичен вышеизложенному.

Особенностью метода контроля частоты собственных колебаний является то, что он позволяет возбуждать как изгибные, так и крутильные колебания объекта контроля (например, крыла, тонкостенной замкнутой оболочки, пластины) относительно оси жесткости, проходящей по оси в координатах центров жесткости сечений, без снятия (перемещения) составных элементов экспериментальной установки [6].

Применяемый для частотных испытаний метод контроля частоты собственных колебаний (ЧСК) основан на применении для диагностирования конструкций физических колебаний, которые возбуждаются или возникают в объекте контроля (классифицируется по ГОСТ 23829-85, ГОСТ 15467-79 и по руководящему документу РД 25.002-80 как резонансный метод неразрушающего контроля (МНК)).

Резонансный МНК основан на возбуждении авторезонансных упругих колебаний в объекте контроля или его части и анализе параметров колебаний динамической системы [7].

При применении резонансного МНК регистрируются такие параметры авторезонансных колебаний:

- частота f собственных (авторезонансных) колебаний;
- амплитуда A колебаний.

Таким образом, используя теоретические основы вышеизложенных методов и результаты патентного поиска, была спроектирована и создана реальная система силовозбуждения, которая позволяет обеспечить проведение статико-динамических усталостных испытаний и получить взаимосвязь между частотами собственных колебаний и фактической прочностью конструкции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Оценка эффективности некоторых экспериментальных методов определения основных динамических характеристик упругих конструкций / Г. Н. Микишев, Н. Д. Пронин, Ю. Ю. Швейко [и др.] // Исследования по теории сооружений. — М. : Стройиздат, 1970. — № 10. — С. 85–100.
2. Юхачов В.В., Харченко О.В., Пащенко С.В., Хільченко М.Ф. Коливання і ресурс авіаційних конструкцій. Під ред. О.В. Харченка, - Одеса, 2010, - 128 с.
3. Пат. 127849 Україна, МПК (2018.01) В 64 С 3/00, G 01 M 7/00, G 01 B 11/26. Пристрій для визначення просторово-частотних характеристик коливань консольно закріплених елементів літальних апаратів при їхніх випробуваннях на утомлену міцність / Комаров В. О. ; заявники і патентовласники: Комаров В.

О., Расстригін О. О. – № у 2018 02126 ; заявл. 01.03.18 ; опубл. 27.08.18, Бюл. № 16. – 4 с. : іл..

4. Пат. 62473 Україна, МПК 7 G 01 M 5/00. Спосіб дослідження пружних властивостей консольно закріплених авіаційних конструкцій / Комаров В. О. ; заявники і патентовласники: Комаров В. О., Юзвенко А. І., Шпаківський Ю. О. – № у 2003032732 ; заявл. 28.03.03 ; опубл. 15.12.03, Бюл. № 12. – 3 с. : іл..

5. Пат. 120388 Україна, МПК (2017) G 01 M 5/00. Спосіб дослідження пружних властивостей тонкостінних консольно закріплених конструкцій літака / Комаров В. О. ; заявники і патентовласники; Комаров В. О., Ткаченко В. А., Галушка В. І. – № у 2017 05282 ; заявл. 30.05.17 ; опубл. 25.10.17, Бюл. № 20. – 6 с. : іл..

6. Смыслов, В. И. Некоторые вопросы методики многоточечного возбуждения при экспериментальном исследовании колебаний упругих конструкций / В. И. Смыслов // Уч. записки ЦАГИ им. Н. Е. Жуковского. — 1972. — Т. III, № 5. — С. 110–118.

7. Резник, А. Л. Определение форм и частот собственных колебаний самолёта / А. Л. Резник // Труды ЦАГИ. — 1948.

УДК 004

МРНТИ 19.71

ЖАҢА КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ТЕЛЕВИЗИЯДА ТИІМДІ ҚОЛДАНУ ТӘСІЛДЕРІ

Құтыйм Бегім

Назарбаев университетінің студенті

Астана, Қазақстан

Түйін (Аннотация) Мақалада цифрлық дәуірдегі телевизия индустриясы дамуында басты қозғаушы күшке айналған коммуникациялық шешімдер жүйеленіп талданған. Коммуникациялық технологиялардың көмегімен ақпаратты сапалы дайындау, тарату мәселелері сарапталды. Олардың теориялық негіздері мен практикалық қызметінің жаңа даму бағыттары зерттелді.

Қазақ елінде медиа-нарықтың, оның ішінде, телевизияның әлеуетін өсіру, ақпараттық теңсіздікті жою, экономиканы цифрландыру сияқты бағдарламалардың көмегімен қофамдық процестерді жандандыру тетіктері мен тәсілдері қолданылуда. Осының бәрі мемлекет тарапынан іске асырылған кешенді бағдарламалардың оң нәтижелеріне негізделген.

Кілтті сөздер: телевизия индустриясы, ақпараттық теңсіздік, экономиканы цифрландыру, жасанды интеллект.

Ақпараттық технологиялардың соңғы 20-30 жылдағы өзгерістері телевизиялық индустрияның дамуында басты қозғаушы күштердің – бейне (видео) контент пен оны тарататын жоғары дәрежедегі коммуникациялық технологиялардың – маңызын еселе арттыруда. Бұндай технологиялардың көмегімен ақпаратты сапалы дайындалап, оны миллиардтаған аудиторияға бір мезгілде таратуға болады.

Қазіргі мультимедиалық ортаның, оның ішінде, телевизияның басты ұраны – «әлемнің әрбір нүктесіне», «тәуліктің 24 сағатында», «барлық технологиялық құралдарда» хабар тарату болып өзгерді. Күннен-күнге саны мен сапасы өсіп, арзандап жатқан барлық девайстар телекоммуникация, медиа мен көңіл көтеру индустриясының жылдам конвергенттігіне себеп болуда. Күнделікті адамдардың лексикасына «2-ші экран», «5 экран», «сызықты емес телекөрсету» деген жаңа тіркестер пайда болды. Енді осыларды жекелеп жіктең, талдап көрелік.

«2-ші экран» туралы. Телебағдарлама көріп отырып өзініздің смартфоныңызда, Ipad немесе ноутбуке сол бағдарлама туралы толық, қызықты ақпарат алғып отырасыз. Бұл шын мәнінде революциялық технология. Мысалы, телесериал көріп отырған адам сериалдың сюжеті, актерлар туралы, олардың киген киімдері мен түсірілім кезіндегі қызықты жәйттермен және басқа да қосымша ақпаратпен танысып отырады.

Дәл солай телебағдарлама жүргізушілері мен қатысушылары туралы мәліметтер де сіздің құрылғыға келіп жатады. Тележоба мен фильмдердегі саундтректі өз девайсыңызға жүктең, «2-ші экран» арқылы болашақта тележобалардың рейтингін анықтау да қынға түспейді. Көрермен бағдарламаны қай секундтан, минуттан бастап көре бастағанын, бағдарламаны қанша уақыт көргенін, ерекше дәлдікпен анықтай аламыз. «2-ші экран» – барлық телеарна менеджерлері мен жарнама берушілер үшін кеше ғана арман болған технологиялық мүмкіндік.

«5 экран» – видеоконтенттер мен телебағдарламаларды смартфон, планшет, ноутбук, компьютер мен телевизор сияқты 5 құрылғыдан еркін көру мүмкіндігі. «Сызықты емес телекөрілім» дегеніміз – көрермендердің телебағдарламаларды әртүрлі цифрлық сервистерден сұратып, бірнеше цифрлық платформалар арқылы көруі. Аталған қызметті кабельді және спутниктік операторлар, онлайн видео қызмет көрсететін ресурстар, жаңаша медиа ортада, жаңа ақпарат тасымал технологиясын қолданып, немесе видеохостингтер арқылы, немесе

мобилді қосымшалар арқылы хабар тарататын дәстүрлі телеарналар ұсынады [1, 196 б.].

Міне, дәл осындай жойқын ақпараттық тасқын күнде еселеніп өсіп отырған кезде дәстүрлі телевизиялық таратылымның болашағы туралы мәселе зерттеуші ғалымдардың алдына күрмеуі қын сұрақтар туындалатуда.

Бір жағынан, телевизиясы барынша дамыған елдерден келіп жатқан статистикалық мәліметтерге сүйенсек, сзықты (дәстүрлі эфирлік, аналогтық) телевизияның ұлттық жарнама нарықтарында үлесі азайып барады. Мысалы, 2015-2016 жылдарда Ұлыбританияның онлайн-медиаларында орналастырылған жарнама шығыны оффлайн-медиалардағы жарнама көлемімен теңескен. Тұманды Альбионда барлық жарнаманың 50% жаңа онлайн-ресурстарға бөлінген. Осы параметр бойынша онлайн-сервистерде берілген жарнама көлемі Австралия мен Қытай елінде 44%, Норвегияда 45%, Данияда 43% болып тіркелген.

Екінші жағынан, шетелдерде, оның ішінде көрші Ресей мемлекетінде телевизия ең қолжетімді және бұқаралық коммуникациялардың ішіндегі жоғары сұранысқа ие құрал болып саналады. Аудиторияны қамту көлемі жағынан және телевизияның арзан болуымен байланысты да осындай тұжырым түзуге болады.

2016 жылды дәстүрлі телевизиялық таратушылардың тұрақты ахуалы өзгерген жок, тіпті, дүниежүзіндегі жалпы көлемі біршама өскен. Көрермендер тек TV-қабылдағыштар емес әртүрлі құрылғылар арқылы да бағдарламаларды көре бастағанымен телевизия көпшілік аудитория үшін әрі үйреншікті, әрі жайлы медиалық нысан болып сақталып келуде.

Абсолюттік көпшілік елдерде телевизия ең басты жарнама берілетін коммуникациялық құрал сипатын сақтап қалған. Телевизияның үлесіне әлемде жарнамаға бөлінетін бюджеттің 42,2% тиесілі екен. Аталған үлес басқа да дәстүрлі БКҚ (бұқаралық коммуникация құралдары) мен Интернеттегі жарнамадан көп. Ал, Ресейдегі телевизия арқылы көрсетілетін жарнама 47,7% құрайды [2, 46 б.].

Қазіргі медиалардың цифрлық, көпекранды, көпфункционалды және көпмақсатты сияқты инновациялық өзгешеліктеріне қарамастан көптеген елдерде, оның ішінде, Қазақстанда да телеаудиторияның көңілі айнымай телевизирде болсын, басқа да технологиялық мультимедиалық ортада болсын өздерінің дағдыланған дәстүрлі телеарналарын және олардың бағдарламаларын таңдап отыр.

Ғаламдық нарықтағы өзгерістер қазақстандық телевизия нарығына ықпалын күштейтіп келеді, ақпараттық тәуелсіздік мәселесі күн тәртібіндегі басты тренд болып бекітілуде. Еліміздегі отандық телеарналардың тәжірибесінде осындағы қауіптерге қарсы қоятын, ұлттық сипатымыз берін ерекшелігімізді сақтап қалуға деген талпыныстар байқала ма?

Бұл сұрақтың жауабын табу үшін әрі терең, әрі жан-жақты зерделенген көптеген ғылыми ізденістер қажет деп ойлаймын. Және бұл зерттеулерге мемлекеттің өзі мұдделі болуға тиіс. Өйткені, жекеменшік құрылымдар осындағы курделі процестерді болжаудың маңызын түсіне алмауы заңдылық. Коммуникация құралдарын пайдаланып қаржылық, саяси дивиденд табу олар үшін басым мейнстрим. Тек үлкен саяси мәжбүрлік туындаған кезде ғана медиа-нарықтың әлеуеті мен маңызын, оның күшті және әлсіз тұстарын нақты білуге деген сұраныс пайда болуы мүмкін [3, 110 б.].

Әзірше Қазақ еліндегі ақпараттық теңсіздікті жою, экономиканы цифрандыру сияқты бағдарламалардың көмегімен қазақстандықтардың цифрлық технологиялар мен жаңа заманғы байланыс стандарттарына, ғаламдық желіге қосылу мүмкіндіктері жақсаруда. Бұның бәрі мемлекет тарарапынан іске асырылған кешенді бағдарламалардың нәтижесі. Ақпараттық теңсіздікті жою бағыты бойынша көрсеткіштер төмендегідей жетістіктерге негізделген:

Біріншіден, Қазақ елінде 1999 жылдың өзінде қалааралық/халықаралық телефон желілері 100% цифрлық технологияға ауыстырылған болатын. Қазір жергілікті телекоммуникация желілерін цифрандыру деңгейі 95,6%, Интернет тұтынушылар 73,1% немесе абсолюттік көрсеткішпен 12,5 млн. адамға жетті.

Соңғы 25 жылда Қазақстанда 12500 шақырым оптика-талшықтық кабельдік магистральдар жүргізілген, Ұлттық ақпараттық супермагистраль жобасы іске асырылуда. 50 адамнан көп тұратын елді мекендер CDMA/EVDO технологиясы бойынша телефония мен жылдамдығы 3,1 Мбит/секунд болатын кеңжолақты Интернет қызметіне қосылған.

2011 жылы Қазақстанда мобиЛЬДІ байланыстың 3G стандарты енгізілсе, 2012-2013 жылдары Астана мен Алматы, барлық облыс орталықтарында 4G (LTE) қосылды. 2016 жылғы мәліметтер бойынша 4 млн. 31 мың абоненттік стационарлық телефон тіркелсе, оның 1 млн. ауылдық жерлерде орналасқан. FTTH технологиясымен, яғни пәтерге дейін тартылған оптикалық талшықпен кеңжолақты Интернетке қосылғандар саны 570 мың абонентті құрады [4, 56 б.]. Екіншіден, соңғы 10 жылда телевизиялық компаниялар технологиялық тұрғыда, қаржылық қамтылу жағынан едәуір жақсы динамика көрсетті. 2010 жылдан бері телевизиялық хабар тарату ұлттық желісін модернизациялау бағытында мемлекеттік бағдарламаларда 2010-2014 жылдарда Қазақстан аумағында цифрлық телевизияға ауысу жұмыстары жүргізілді.

2012 жылы басталған цифрлық эфирлік телевизиямен Қазақстанның 95% аумағын қамту бойынша жұмыстар аяқталуға жақын. Елімізде цифрлық хабар таратудың DVB T2 стандарты таңдал алынды. Қазақстандық телеарналардың спутниктік желімен шетелдерге таратылу географиясын 2020 жылға дейін 100 елге дейін жеткізу жоспарланған.

«Қазмедиа орталығы» мемлекеттік хабар тарату компанияларының басты технологиялық алаңына айналды. Ең озық жабдықтармен жұмыс істейтін бұл орталықтың айналасында телевизияның өндірістік инфрақұрылымы жасалуда. Отандық телеарналар өз өнімдерін жаңа заманғы стандарттармен шығаруға мүмкіндік алды. Мемлекеттік телеарналардың лентасыз өнім шығару әлеуеті күшейді, «Қазмедиа орталығында» мемлекеттік телеарналардың «алтын қорларын» цифрлық форматта сақтау қолға алынуда.

Үшіншіден, телевизияда күн тәртібінің өзгеруі. Өзекті жаңалықтарға, аналитикалық және қоғамдық-саяси ақпаратқа деген қызығушылықтың,

әлеуметтік және саяси мәні жоғары оқиғаларға берілетін кәсіби мамандардың түсініктемесіне деген сұраныстың өсуі. Қазақ елінің халықаралық қарым-қатынастағы рөлінің кеңеюіне байланысты да телеөнімдердің мазмұны өзгере бастады. Бүгінгі телевизия нарығында талаптар түбекейлі өзгеру үстінде. Көрермендер аудиториясы телеарналардан жылдамдық пен сапалы материалдар күтеді. Сонымен бірге, «телеарналар өз көрermenімен тығыз байланыс орнатып, олардың сұранысын жиі зерттеп отыруы тиіс» [5].

Әлеуметтік зерттеулердің нәтижесі қазақстандықтардың 90% отандық телеарналарды таңдайтынын, соның ішінде, 55% қазақстандық отандық телеарналарды күнде көретіні белгілі болды. Мемлекеттік телеарналардың мазмұндық толысусын жеделдету үшін «Қазақстан» ұлттық телеарнасы мен «Хабар», «Хабар 24» арналарының стратегиялық бағдарларын анықтау жұмысы жалғасуда. Рейтингі жоғары хабарларды зерттеу арқылы көрermenнің сұранысын, қызығушылығын анықтау жүргізілуде.

2017-2019 жылдардан бастап жаңа мазмұндық (контенттік) саясат жүргізу қолға алына бастағаны байқалады. Мемлекеттік және коммерциялық телеарналар Интернет желісінде онлайн-трансляцияны жақсарту мен көпфункционалды мобиЛЬДІК қосымшалар арқылы хабар тарату мүмкіндіктерін игеруге кіріскең.

Қорыта айтқанда, цифрлық медиа кеңістіктің ұлғаюына және медиа қолданыстың түрленуіне қарамастан 2010-2020 жылдары қазақстандық телевизия мемлекет пен қоғамның мүддесін қорғауға қабілетті, көрermenнің сұранысын қанағаттандырып, көпшіліктің талғамынан шығатын өнім ұсынатын бұқаралық коммуникация құралы бола алатынын көрсетti.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

- [1] Есенбекова Ұ.М. Телевизиядағы журналистік шеберлік. Оқулық. Екінші басылым / Астана: Л.Н.Гумилев атындағы ЕҮУ Баспасы, 2019. – 325 б.
- [2] Голдовская М. Е. Творчество и техника: опыт экранной публицистики / М.: Искусство, 2005. – 230 б.
- [3] Голядкин Н. А. История отечественного и зарубежного телевидения / М.: Аспект Пресс, 2017. – 267 б.
- [4] Отчет об итогах реализации государственных программ в информационной сфере // Официальный интернет ресурс Министерства информации и связи Казахстана www.mic.gov.kz – 2020.
- [5] Егоров В. В. Телевидение между прошлым и будущим / М.: Воскресенье, 2017. – 196 б.

УДК: 378.37

**ВВЕДЕНИЕ В ПЕДАГОГИЧЕСКУЮ НАУКУ МЕТОДОВ ВЫЯВЛЕНИЯ
И ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ В КАРАКАЛПАКСКОЙ
НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ**

Курбанбаева Асель Жумабаевна

ассистент

кафедра методики преподавания химии

Нукусский государственный педагогический

институт им Ажинияза

Аннотация. В статье исследуются древние методы лечения каракалпаков в мире медицины. Исходя из этого, была изучена важность методов лечения, известных каракалпаков с древних времен по сравнению с современной медициной.

Ключевые слова: целители, внешние болезни, внутренние болезни, шерстпек, скальпель, массаж, боярышник, корень солодку.

Мир народной медицины каракалпаков смог найти лекарство от многих болезней и лечить больных людей. Искусство народного целительства каракалпакского народа с древних времен на протяжении многих веков передается из поколения в поколение и в периоды пика и развития сохраняет свои народные целебные качества. В результате отдельного целительского познания лекарства началось заложение основы учения о целительстве. В древнем каракалпакском народном медицине общество имело многочисленный эмпирический репертуар лекарственных средств природного происхождения. Традиционный целители старался наблюдать за особенностями тела пациента, глядя на его внешность, поведение, цвет лица [1, с.73]

Народные целители болезни проверяли с кончиками пальцев и почувствовал необходимость почувствовать боль пациента, точно знать, откуда взялся пот,

откуда он взялся, настроение дыхания, проверить сердцебиение, мягко надавить на живот, заменить внутренние органы, определял температуру тела, знал количество слюны, кал и мочу. Народные целители разделили болезни на две группы: внешние и внутренние болезни, и им удалось найти лекарство от этих болезней и лечили население. Во всех периодах развития человечества в любой нации всего мира были свои особенные и личные народные описания и способы лечения. Народное целительство возникло на первых стадиях образования человеческой жизни. Оно не руководствовалось никакими научными правилами. Только с помощью примерных показателей развития достижения свойств своеобразного народного лечения имело место дальнейшему продолжению. Однако определить истоки истории целительства не так трудно. Условно, к одному направлению относится восточное целительство, а ко второму берущая начало из ранних времен традиционная медицина. Однако, объекты и цели лечения всегда бывают похожими, соответствующими и общими. Лишь понятия о болезнях, способы их изложения и практика лечения не всегда были похожими друг на друга. Это не означает, что увеличилось количество болезней, просто сформировались идентичные способы лечения. Лечение начиналось с отличного знания человеческой анатомии и физиологии, и нашло свое продолжение в умелом и уместном использовании целебных свойств растений и органов животных. Не смотря на неторопливое познание строения и функции организма человека, процесс лечения с каждым разом продвигался на новый уровень, приобретал различные традиционные продолжения. Отличное знание строения и функции организма человека, грамотное различие целебных свойств растений, правильное использование лечебной силы в соответствии с болезнью – если все эти свойства находились в одном человеке, то они становились основой целительства. Искусство народного целительства каракалпакского народа с древних времен на протяжении многих веков передается из поколения в поколение и в периоды пика и развития сохраняет свои народные целебные качества. В результате отдельного целительского познания лекарства началось

заложение основы учения о целительстве. Такие понятия как «Целительское познание» и «целительство» только недавно по новому начали вноситься в научный мир. Однако полноценно раскрывающее содержание данных понятий еще не конкретизировано [2, с. 230]

В связи с чем, возникает необходимость специально остановиться на указанных понятиях. Традиционный целители (целитель) старался наблюдать за особенностями тела пациента, глядя на его внешность, поведение, цвет лица. Он был очень проворен с кончиками рук и чувствовал чувствительность и способность чувствовать боль пациента. Они обратили внимание на то, как появляется пот и откуда он взялся, и наблюдали за настроением дыхания, проверял сердцебиение, осторожно давил на живот, определял расположение внутренних органов, температуру тела, количество слюны, кал и мочу, обращал внимание на их запах и внешний вид. Узнав все это лекари как и сегодняшние врачи, не задавали вопросов, таких как, когда и как происходит заболевание, но задумчиво смотрели на лицо пациента, осторожно поглаживали его глаза, держали вены и рассказывали ему, от чего он страдал. Это, конечно, оказывает наибольшее влияние на больного человека. Сначала пациент, кажется, убежден, что обследуемый является хорошим лекарем. Или пациент, который расстроен из-за того, что произойдет, затем испытывает большое облегчение, и в его сердце начинает гореть огонь надежды [1, с. 75]

Теперь пациент внимательно слушает каждое слово доктора и от всего сердца посвящает себя лечению. Это пример традиционной медицины для современных подготовленных врачей. Чем больше в каракалпакском целительстве познавали причины болезни человека, тем дальше развивались пути культуры лечения. Целители каракалпакского народа обладали рациональным сознанием и выдвигали мнение о том, что различные погодные явления очень сильно влияли на стабильность здоровья человека, а так же на мир животных и растений. Поскольку национальное целительство воздух, воду, землю и солнечные лучи считало основными жизненными истоками. В ранние периоды народные целители наружные и внутренние признаки болезни

человека определяли с помощью прислушивания, определения пульса, внешнего вида человека, его слов, общего состояния и легкого массирования. Эта целительская традиция существует с древних времен, с помощью определения пульса появлялась возможность выявления не только внутреннего состояния, но и болезни человека. Целители определял болезни человека как с помощью определения пульса – на голодный желудок ранним утром, так и наблюдением за его внешностью, дыханием, по состоянию зрачков и цвету языка. Целителей умели ставить и диагноз и лечить болезнь определяя насколько сильно, медленно, средне или неощутимо бьется пульс. После определения болезни, целитель давал приготовленные им лекарства, а затем лечил с помощью очищения крови, массажа, лечения радикулита, пропуска холода и тепла сквозь тело, принятия минеральных и солнечных ванн, ингаляции (сосновыми, полынью, березовыми ветками, мятой и др.), окутывания бараньей шерстью и кожей, большим количеством мяса, молока, сгустков, творога, курта, кефира, свежего кумыса и многими видами лечения и продуктов питания. Народные целители по разному выполняли способ взятия крови с больного. В Каракалпакском народном медицине переливание крови было основной формой лечения. Народные целители четыре группы поделили человеческую кровь на четыре группы – «чистая кровь», «нечистая кровь», «кровь бешенства» и «гнойная кровь». Забор крови производился, когда предполагалось, что у пациента накопилась нечистая кровь. Здесь, после того, как традиционный целитель осмотрел пациента, он пришел к выводу, что его болезнь была вызвана сгустком крови, и целитель предложил взять кровь. Для взятия крови использовались специальные инструменты под названием «шерпек (медицинский инструмент древних времен)», «кузын найза (скальпель)», «биз (игла, шило)», «муйиз (рога)». Кровь была взята из вен, со лба, локтей или под языком от плоской области руки к пальцам. Количество взятой крови определяется каждым лекарем [1, с. 80]

Указанные места были дренированы резким кровоизлиянием над веной перед пациентом. Поскольку кровь, вытекающая из вены, темно-фиолетовая, ее

называют нечистой кровью. Некоторые из них получены из кожи, а не из вен. Чтобы сделать это, он порезал кожу острым ножом и приклеил рога к области, где оно все еще кровоточило. Острый конец рога, используемый донорами крови, имеет отверстие, похожее на иглы, и его плоская сторона хорошо сглажена. Сделанный таким образом рога прикреплен к краю кожи, где забирается кровь, и воздух высасывается из отверстия на острой стороне, и он покрыт его тонкой крышкой. Таким образом, поскольку внутри рога нет воздуха, он прилипает к порезу кожи, и кровь начинает отсасываться из пореза кожи. Когда получатель крови вовремя вытаскивает рог, скопившаяся в нем кровь начинает вибрировать и выпадать из рога. Это оказывает особое влияние на заболевание, о чем свидетельствует выброс нечистой крови из организма, что приводит к депрессии и выздоровлению от заболевания. После этого будет легче избавиться от тяжелых мыслей в их сердцах, вера больного человека говорит, что я избавился от этой болезни от смущения. Целители каракалпакского народа своим выводам по мере смены сезонов, предложил определение о процессе бесполезного изменении в крови человека в весенний период и смогли доказать свою идею. Так же, целители смогли доказать, что кровь является основным средством жизни человека и как бы осуществляют функцию «смазывателя» внутренних органов. Бледность, седение, покраснение, головокружение глаз, заложенность носа больных никогда не были оставлены без внимания народных целителей которые знали, что они являются серьезными симптомами болезни. Среди традиционных целителей были лекари определяющие болезни с биением пульса. Они видели пульс в соответствии с различными заболеваниями и снова классифицировали его как плавающий корень, осадочный корень, корень красителя, интенсивный корень, сидячий корень, аортальную корень, большеберцовую корень, слабую корень. Говорят, что сердце является наиболее важной частью человеческого тела, и желание узнать его корни усилило желание населения пустить корни. На самом деле пульс, его специфика, особенно помогает диагностировать различные пороки сердца. Поскольку корень бьется чаще и медленнее, порядок его биений

меняется, и иногда это происходит, когда биение едва заметно. Такое ненормальное биение корня называется ударом [4, с. 93]

Тепло тела и настроение влияют на сосудистую борьбу. Если вы изучите все это и привыкнете различать особенности сердцебиения, вы сможете различать эти заболевания, удерживая корни, если обнаружите, что оно тесно связано с различными заболеваниями. Таким образом, увидев симптомы болезни своими глазами и руками, народный целитель рассказал им что это за болезнь и назначали различные виды лечения. То есть на языке современной медицины ему был поставлен диагноз. Например, прикладывая три пальца в область запястья левой руки определяли: если под указательным пальцем пульс бьется сильнее значит болит тонкая кишечка или если пульс бьется глубже и сильнее значит болит сердце и т.д. Народные целители также разделили болезни на различные группы и классы и разработал полную классификацию болезней. Согласно классификации таких народных целителей, болезни в основном делятся на две группы: внешние и внутренние.

Внешние заболевания включают раны, язвы, переломы, сыпь и другие высыпания, которые появляются на коже. Это такие заболевания, как оспа и корь. В общем, сыпь на губах и губах называется оспой. Например, «ветряная оспа» - оспа.

Внутренние болезни включают в себя все заболевания, появление которых менее очевидно, в том числе инфекционные заболевания. Если состояние пациента начинает ухудшаться без каких-либо внешних признаков заболевания, говорят, что «болезнь ушла внутрь» [1, с. 86]

Народные целители каракалпакского народа хорошо знали о том, что такие заразные болезни как чума, оспа, проказа, тиф, сибирская язва и краснуха являются очень опасными, знали пути защиты и сохранения от них, а некоторые даже умели лечить. Например, человека подвергшегося чуме держали в отдельном доме, запрещали с ним контактировать, кормили с помощью длинной палки (еду привязывали к палке), ну а если было очень опасно, то этого человека со всем имуществом сжигали, вся родня переезжала с

этого места и никогда не возвращались туда. Эти способы очень схожи с современными требованиями гигиенической защиты научной медицины. Внутренние болезни целители в основном лечили сливанием крови, массажем тела, окутыванием плотным одеялом, искусственным поносом и рвотой, голоданием, для обильного потения давали настойку отварных лекарств или порошков, очищение от мокроты, ну а с помощью природной минеральной воды и грязи лечили болезни рук, ног и кожи. Народные целители так же умели лечить наружные раны, порезы, переломы, вывихи, ожоги, опухоли, растяжение и разрыв сухожилия. Целители также разделили все болезни на две группы: инфекционные и простые. Каракалпакские народные целители считали что кроме переломов все болезни инфекционные. Народные целители называли болезни по разным причинам, в зависимости от восприятия населения. Например, если одним из заболеваний является «болезнь легких», «болезнь сердца», «болезнь желудка», «болезнь почек», «заболевание печени» с названием внутренних органов, в другом случае «корь», «эпилепсия» в зависимости от их внешних признаков, далее болезнь называлась нерешительной простудой, жаром, едой, глистной болезнью легких. Иногда для обозначения их назвали отдельные симптомы заболевания: «головокружение», «звон», «зуд», «тошнота», «застойные явления», «астма», «корь», «желтуха» и другие. «Народная медицина является одной целой всех знаний и практики, она не только лечит, но и на протяжении всей жизни человека служит предвестником». Народные целители, зная природу большинства психических заболеваний, дали им подходящие имена. Например, появление следующих заболеваний: «бред» (шатасыу), «помешательство» (еси ауыў), «аменция, бессмыслица, бред» (сандырақ), «бешенство» (қутырыў), галлюцинация (елес), депрессия (тұсинликке түсиў), психоз (жилли), припадочный (қояншық) судороги, обмороки, алкоголизм, гашиш и т. д. В то же время люди пытались не только назвать заболевания, но и понять, как они развиваются и появляются. Народные целители предостерегал пациентов от дополнительных заболеваний и предупредил, что сочетание двух заболеваний может привести к смерти.

Каракалпакские народные целители знали несколько видов кашля, это коклюш и сухой кашель. Изменение цвета мокроты считалось признаком заболеваний легких и кишечника [4, с. 97]

Для лечения сухого кашля народные целители использовали корень солодку (боян) и боярышник. В целом, самостоятельное питание важно для типа и порядка питания. Люди заметили, что с этим заболеванием связаны некоторые движения пищи, поэтому люди сказали: «Если у вас болит живот, остановите рот, если у вас болят глаза, остановите руки». Народные целители предложили настойку мендуаны людям с язвой двенадцатиперстной кишки. Например, если лекари случайно заявили, что заболевание было вызвано пищевыми отравлениями, они использовали теплую воду, рвоту мазями для очистки желудка. В отличие от доступных материалов, каракалпакские целители не смогли провести углубленный анализ болезней сердца. Они заметили только внешние признаки заболевания и лечили его в целом. Например, учащенное сердцебиение, одышка, отек и тошнота, как думали, были связаны с болезнью сердца, и их лечили корнем солодкой и настойкой мяты. А лечение отваром корень солодку (боян) и боярышника является более точным и используется сегодняшней медицине. Каракалпакские народные целители смогли найти причину некоторых заболеваний позвоночника и вылечили их с настоям полыни и боярышника. Народные целители также лечили болезни почек и мочевыводящих путей, давая пациентам много воды и чая [3, с. 57]

В то же время целителям приходилось учитывать, что результаты лечения варьируются в зависимости от внешних симптомов заболевания. В частности чай расщепляет пищу, ускоряет пищеварение, утоляет жажду, успокаивает желудок, успокаивает нервы, улучшает работу почек, снимает усталость, укрепляет память, разжижает кровь, расширяет кровеносные сосуды, улучшает кровообращение, улучшает кровообращение, улучшает дыхание, удаляет слизь, подтягивает тело, кожу лица таким образом устранивая морщины. Чай является отличным средством при лечении диабета, кожных заболеваний, желтухи, гипертонии, язвы в полости рта, солнечного удара и других заболеваний. По

этому чай и жидкости также используется в современной медицине. Каракалпакские народные целители смогли найти способы лечения в кожных заболеваниях например как чесотки и достатку железа в организме человека. Для исцеления кожных болезней еще с эпохи каракалпакского народа широко применялся чистотел. Этот опыт лечения дерматологических заболеваний сохранился и в народной медицине: сок чистотела использовали для выведения бородавок, веснушек, сыпи, при лечении язв, коросты, чесотки. Целебные свойства черных болот арасана и озера давно известны в пустынях Каракалпака. Люди замечали такие целебные природные источники в своей повседневной жизни. Несомненно, горячая вода, выходящая из земли, привлекает всеобщее внимание, ее уникальный запах и приятное тепло заставляют человека использовать такую воду. Таким образом, люди открыли целебные свойства природы. Народные целители открыли целебные свойства болот и пресных вод озера и подумали, как использовать его очень священным образом. Целители использовали болота озера для лечения болезней оленей в жаркие летние дни и доставляли больных к берегам озера. В первый день лечение таким болотом заняло некоторое время. Время испарения увеличивалось с каждым днем. Каракалпакские целители также приказали пациентам пить арасановую воду, и таким образом пациент лечился без каких-либо лекарств. В древние времена каракалпакские врачи использовали в основном природные методы лечения заболеваний. Таким образом, люди нашли целебные источники природы и передали их будущим поколениям. В современной научной медицине это основное направление называется бальнеотерапия, курортотерапия [5, с 47]

В настоящее время проблема обработки природных болот природной минеральной водой была возрождена и признана новым направлением в медицине. В нашей работе мы исследовали методы лечения целителей в каракалпакском народном медицине. В данной работе приведены конкретные доказательства того, что у кочевого каракалпакского народа еще пять веков тому назад был великий целитель, создавший своеобразную медицинскую

науку. Это в свою очередь лишний раз доказывает, что каракалпаки были уникальным народом с развитой медициной и наукой. Метод лечения болезней человека растением и пищей животных лежит у истоков древнейшей истории. Данное достижение может послужить основой для дальнейшего, более глубоко исследования культуры народного целительства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алдашев А., Алимханов Ж. Қазақтың халық медицинасының құпиясы. – Алматы: Казахстан, 1992.– 160 с.
2. Большая энциклопедия народной медицины –М: Высшая школа, 2009.-747 с.
3. Знаменитые врачи и народная медицина. – М: Axul-Z. 2011. -384 с.
4. Соколов И.И, Степанов В.В. Народная медицина наука и традиционная знания.– Москва-Санкт-Петербург, 2012.
5. Абу Али Ибн Сино. Канон врачебной науки. - Ташкент: Фан, 1979.Т. 1-5.

УДК 616.314.17-008.1

**ЛЕЧЕНИЕ АГРЕССИВНОГО (БЫСТРО ПРОГРЕССИРУЮЩЕГО)
ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
СИСТЕМНОЙ ЭНЗИМОТЕРАПИИ В КОМБИНАЦИИ С
ОСТЕОИНДУКТИВНЫМИ СРЕДСТВАМИ**

Кучеренко Тарас Александрович

ассистент кафедры хирургической стоматологии
имплантологии и пародонтологии

Государственное учреждение «Днепропетровская медицинская академия МЗ
Украины», г. Днепр, Украина

Одним из самых распространенных стоматологических заболеваний является - генерализованный пародонтит, по данным ВОЗ наиболее высокий уровень названной патологии регистрируется в возрастной группе от 35 до 60 лет, где она выявляется не меньше чем в 50% случаев, приводящих к значительной потере зубов (до 80%). [1,8,10]

Стратегия лечения генерализованного пародонтита, согласно современным представлениям, должна предусматривать устранение патогенетических факторов, усиливающих прогрессирующую развитие деструктивных явлений в десневых тканях и костных структурах пародонта.

Ведущую роль в прогрессировании заболевания играют разнообразные возбудители болезни, нарушения местного гуморального иммунитета, дисбаланс цитокинового статуса, радикального окисления липидов и антиоксидантной системы защиты. [3,4,5,9]

Это обстоятельство требует одномоментного использования в комплексном лечении заболевания широкого арсенала лекарственных препаратов (антибактериальных, противовоспалительных, иммунокоррегирующих и антиоксидантных средств) индивидуальный выбор которых для включения в общепринятый протокол лечения весьма затруднительный. К тому же

одномоментное применение многокомпонентной лекарственной терапии приводит к чрезмерной медикаментозной нагрузки на организм в целом, что нежелательно. Учитывая вышесказанное актуальным является поиск препаратов монотерапии в комплексном лечении быстропрогрессирующего генерализованного пародонтита, обладающих системным действием и включение их в протокол лечения. [9,4,10,21,23]

Согласно литературным сведениям, к таким универсальным препаратам относится Вобензим® в состав которого входят энзимы животного и растительного происхождения, оказывающие противовоспалительное, дегидратационное, антитоксическое, иммуномодулирующее действие. Положительные эффекты системной энзимотерапии связаны, так же, с их способностью устранять гипоксию тканей, связанные с улучшением микроциркуляторных и метаболических процессов, что в конечном счете имеет существенное и положительное влияние на качество регенерации тканей в области воспалительно-деструктивных повреждений. Не менее важно и то, что системная энзимотерапия потенцирует действие антимикробных препаратов, используемых совместно. [2,6,7]

Цель исследования – разработка и изучение эффективности использования системной энзимотерапии в лечении агрессивного генерализованного пародонтита.

Материалы и методы исследования

Нами представлены материалы комплексного клинико-лабораторного обследования и катамnestического наблюдения в течении 12 и более месяцев за 61 больным агрессивным (быстропрогрессирующим) генерализованным пародонтитом, I-II степени тяжести, в возрасте от 35 до 50 лет (средний возраст $47,6 \pm 2,4$ года). Среди них наблюдалось 41 (67,2%) женщина и 20 (32,8%) мужчин, контрольная группа 20 здоровых доноров-добровольцев, имеющих интактные зубы и пародонт, сопоставимые по полу и возрасту. В исследование включались только больные без общесоматической патологии, требующей на текущий момент лечения.

При постановке диагноза использовались классификации заболеваний пародонта Н.Ф. Данилевского, А.В. Борисенко, 1994; И.С. Мащенко, 2003., МКБ-10. [5,17]

Нами осуществлялись общепринятое клиническое и параклиническое обследование. Индексные оценки состояния пародонта: индекс гигиены определяли по Green V.C. Vermilion; степени кровоточивости по Muhlemann H. Cowell, 1975, индекса (PMA), модифицированного C.Parma в 1960; пародонтальный индекс (PI) по Russel (1956). Глубину пародонтальных карманов определяли помошью зонда Goldman-Fox и системы «Florida Probe». Ортопантомографию и объемную компьютерную томографию проводили на лучевом томографе Planmeca Pro Max (Финляндия).

Лабораторный комплекс исследований включал определение содержания секреторного иммуноглобулина A (SIgA), иммуноглобулинов A, G и M (IgA, IgG и IgM), уровней основных регуляторных интерлейкинов (Ил-1 β , ФНО- α , ИЛ-4), состояния радикального окисления липидов и антиоксидантной системы защиты.

В процессе исследования больные быстро прогрессирующим генерализованным пародонтитом были рандомизовано разделены на две группы: основную (I группа) – 30 человек, сравнительную (II группа) – 31 человек, сопоставимые по возрасту, полу, клиническим и параклиническим признакам и исходным рентгенологическим и лабораторным данным, что в будущем представило возможность проводить оценку эффективности, используемой терапии с позиций доказательной медицины.

На начальном этапе лечения больных обеих групп осуществляли единые лечебные мероприятия согласно принятым в настоящее время стандартам: профессиональные гигиенические вмешательства, однотипная комбинированная антибактериальная терапия хлоргексидин содержащими препаратами, перорально – Амоксикилав по 875 мг ежедневно, курсом 6-7 дней. В дальнейшем больные группы сравнения, помимо стандартной, получали дополнительную комплексную иммунокоррегирующую терапию

(Полиоксидоний и Ликопид), антиоксидант Мексидол и остеоиндуктивный препарат Остеогенон в общепринятых дозах и по рекомендуемым инструкцией схемах использования.

Больные основной группы, получали полиферментный препарат Вобензим (производитель Mucos Pharma GmbH, Германия), по 4 таблетки за 30-40 минут до еды, три раза в день, 25-30 дней, а также морфогенетический белок (rhBMP-2) с инъекционным концентратом аутокрови i-PRF (1 к 3) в двухразовых инъекциях в под надкостницу с интервалом 6-7 дней.

Оценка результатов лечения проводилась непосредственно после окончания всех лечебных мероприятий, через 3 месяца, полгода и более от начала терапии. Статистический анализ результатов исследования проводили на персональном компьютере с использованием компьютерных программ Microsoft Exel 2015 и Statistica for Windows v.12.0.

Результаты исследования и их обсуждения

Проведенный анализ клинических результатов показал, что у больных обеих групп под влиянием лечебных комплексов ликвидация воспалительных процессов в пародонте достигалась примерно в одинаковые сроки, что выражалось прекращению жалоб на болезненность и кровоточивость десен, отсутствием гиперемии слизистой десневых тканей, экссудации из пародонтальных карманов, нормализации рельефа и плотности десневого края.

Под влиянием лечебных комплексов, полное устранение воспалительных явлений в пародонтальных тканях нами было отмечено у 93,5% больных группы сравнения на 14-16 день лечения (в среднем $15,2 \pm 0,6$ дней), а в основной группе у 96,6% к 12-14 дню (в среднем $13,7 \pm 0,7$).

Индекс гигиены улучшился у больных обеих групп и находился на том же уровне на протяжении 12 месяцев, демонстрируя хорошее гигиеническое состояние. Уровни индекса кровоточивости и индекс РМА через 6 и 12 месяцев после лечения у больных основной группы и группы сравнения практически не менялись. Пародонтальный индекс в обеих группах через 1 месяц уменьшался в 2 раза (группа сравнения), и в 2,3 раза (основная группа) достигнув своего

максимального снижения, что указывает на приостановления дальнейшего прогрессирования воспалительно-деструктивных явлений в пародонте. Также об этом свидетельствовала и динамика изменений глубины пародонтальных карманов через 6 и 12 месяцев у больных обеих групп, что демонстрировало значительное их уменьшение. (Таблица 1)

Таблица 1

Динамика пародонтальных индексов и проб у больных быстро прогрессирующим генерализованным пародонтитом основной группы и группы сравнения ($M \pm m$)

Клинические и параклинические показатели состояния тканей пародонта	Группы исследуемых							
	Группа сравнения (n=31)				Основная группа (n=30)			
	До лечения	Через 1 месяц после лечения	Через 6 месяцев после лечения	Через 12 месяцев после лечения	До лечения	Через 1 месяц после лечения	Через 6 месяцев после лечения	Через 12 месяцев после лечения
Индекс гигиены ОНІ-S (в баллах)	3,43±0,1	0,72±0,12*	0,81±0,1*	0,8±0,1*	3,44±0,09	0,68±0,1*	0,74±0,11*	0,78±0,12*
Индекс кровоточивости SBI (в баллах)	2,64±0,04	0,56±0,02*	0,46±0,02*	0,48±0,03*	2,54±0,04*	0,41±0,02*	0,40±0,02*	0,66±0,03*
Индекс РМА (%)	74,6±2,8	4,2±0,08*	4,6±0,08*	8,8±0,2*	75,9±2,5	7,3±0,1*	9,9±0,14*	10,6±0,1*
Пародонтальный индекс PI (в баллах)	5,2±0,5	2,3±0,3*	1,8±0,2*	1,2±0,3*	4,9±0,3	2,1±0,3*	2,0±0,3*	1,6±0,3*
Глубина пародонтальных карманов (мм)	5,69±0,6	3,1±0,2*	1,8±0,2*	1,7±0,2*	5,72±0,6	3,6±0,09*	2,7±0,3*	2,9±0,3*

Примечание: * $p < 0,05$ – достоверная разница с показателями до лечения.

Таким образом, индексная и клиническая оценка эффективности различных вариантов лечения основной и группы сравнения не выявило преимущества ни одного из них. Использование протокольной терапии, Полиоксидонием, Ликопидом, Мексидолом и Остеогенон дополненной Остеогеноном, и применение Вобензима в комбинации с rhBMP-2 у больных с быстропрогрессирующим пародонтитом оказалось оправданным в отношении ближайших и отдаленных клинических результатов лечения, что особенно важно подтверждалось рентгенологическими данными.

При проведении нами рентгенологических исследований, проведенных через год после лечения, отмечалось исчезновение деструктивных изменений в костной ткани, появления ровных и четких контуров межзубных альвеолярных перегородок.

После проведенного лечения в обеих группах, а также 6 месяцев и более отмечалась синхронная нормализация уровней содержания иммуноглобулинов основных классов (SIgA, IgG и IgM) в ротовой жидкости. Содержание IgA в ротовой жидкости у больных основной группы после лечения практически не менялось ($p<0,05$), а у больных группы сравнения имело тенденцию к достоверному снижению ($p<0,05$) до границ условной нормы. Таким образом, предлагаемые способы лечения в основной и группе сравнения, оказывают адекватное нормализующее действие на состояние местного гуморального иммунитета.

Результаты исследования динамики изменения цитокинового профиля представленные в таблице 2 показывают, что в процессе лечения включение в протокол лечения комбинированной иммунокоррегирующей терапии (группа сравнения) и системной энзимотерапии (основной группы) способствовало устранению дисбаланса в функционировании цитокинов через 1 месяц после проведенного лечения. В обеих группах уровни содержания ИЛ-1 β , ФНО- α и ИЛ-4 приближались к контрольным значениям (Табл. 2).

Таблица 2

Динамика содержания цитокинов ИЛ-1 β , ФНО- α и ИЛ-4 у больных быстро прогрессирующим генерализованным пародонтитом основной группы и группы сравнения ($M \pm m$)

Показатели цитокинового статуса	Группы исследуемых					
	Группа сравнения (n=31)			Основная группа (n=30)		
	До лечения	Через 1 месяц	Через 6 месяцев после лечения	До лечения	Через 1 месяц	Через 6 месяцев после лечения
ИЛ-1 β (пг/мл)	581,2±12,2	76,7±5,5*	80,3±4,9*	602±13,1	82,4±5,8*	99,3±14,0*
ФНО- α (пг/мл)	353,4±10,7	81,8±7,2	73,2±5,0*	371,0±11,1*	80,1±6,1*	101,0±7,4**
ИЛ-4 (пг/мл)	22,6±3,4	60,9±4,1*	44,8±4,8*	20,8±3,2	51,7±6,2	38,8±4,1*

Примечание: * p <0,05 – достоверно по отношению данных до лечения.

** p <0,05 – достоверно по отношению данных группы сравнения.

Содержание ФНО- α по завершении лечения достоверно снизилось в обеих группах, напротив уровень концентрации ИЛ-4 в ротовой жидкости по окончании проводимой терапии значимо повысился по сравнению с исходным в обеих группах приблизившись к значениям условной нормы.

По завершению лечения выявлялось снижение содержания в плазме крови продуктов липопероксидации и повышение активности ферментов антиоксидантной защиты в обеих группах. Содержание гидроперокисей липидов и малонового диальдегида в группе, где в протоколе лечения был использован Мексидол (группа сравнения), снизилось на 56,1% и 63,9%, достигая содержания уровня здоровых лиц. Вместе с тем показатели ПОЛ у больных принимавших Вобэнзим (основная группа), по окончанию лечения уменьшилась соответственно в 3,3 раз и 1,9 раз, и почти приблизилась к границам условной нормы. (Таблица 3)

Таблица 3

Динамика показателей ПОЛ и АОЗ у больных быстропрогрессирующим генерализованным пародонтитом леченых усовершенствованной протокольной терапией (группа сравнения) и системной энзимотерапией в комбинации с rhBMP-2 (основная группа)

Показатель и ПОЛ и АОЗ	Группы исследуемых					
	Группа сравнения (n=31)			Основная группа (n=30)		
	До лікування	Через 1 місяць	Через 6 місяців після лікування	До лікування	Через 1 місяць	Через 6 місяців після лікування
МДА (ммоль/л)	6,74±0,34	2,02±0,4 *	2,43±0,2 *	6,99±0,3	2,97±0,3 *	3,14±0,2 *
ГПЛ (пл.у.ед)	6,81±0,3	3,71±0,2 *	3,82±0,2 *	6,92±0,3	4,18±0,3 *	4,04±0,2 *
СОД (Ед/мг Hb)	7,7±0,5	19,9±0,8 *	18,3±0,5 *	7,68±0,5	17,2±0,6 *	16,9±0,6 *
Каталаза (Ед/мг Hb)	205,8±10,6	596±6,1 *	542,7±7,2 *	206,2±10,3	511,3±6,4 *	502,4±6,8 *

Примечание: * p <0,05 – достоверная разница с показателями до лечения.

Представленные показатели в таблице 3, динамических изменений содержания МДА и ГПЛ демонстрирует существенное уменьшение их в плазме крови под влиянием усовершенствованного протокольного и предлагаемого метода лечения, быстро прогрессирующего генерализованного пародонтита и вероятно, указывает на завершенность воспалительного процесса в тканях пародонта.

Приведенные выше данные свидетельствуют, что у больных основной группы, динамика показателей активности СОД и каталазы в плазме эритроцитов МДА и ГПЛ в плазме крови по сравнению с аналогичными в группе сравнения существенных отличий не имела.

Выполненные нами исследования наглядно демонстрируют подобную эффективность разработанного способа лечения, быстропрогрессирующего генерализованного пародонтита, предусматривающего замену многочисленных и разнообразных по фармакодинамике лекарственных средств протокольной

терапии, препаратом системной энзимотерапии – Вобэнзимом, в комбинации с rhBMP-2.

Выводы

1. Сравнительный анализ клинических, иммунологических и биохимических исследований свидетельствует, что использование системной энзимотерапии Вобэнзимом в комплексном лечении обострившегося хронического генерализованного пародонтита оказывает выраженный лечебный эффект, сопоставимый с таковым при применении стандартной полимедикаментозной терапии, поскольку оказывает идентичное нормализующее действие на основные патогенетические звенья заболевания, которое способствует ликвидации воспалительного процесса в десневой ткани в короткие сроки и длительной клинико-рентгенологической стабилизации достигнутых результатов более чем у 90% исследуемых.

2. Эффективность применения системной энзимотерапии в комбинации с rhBMP-2 у больных с быстропрогрессирующим генерализованным пародонтитом сопоставлена с клинико-лабораторным эффектом, полученным при использовании усовершенствованного протокольного лечения и характеризуется быстрым (в среднем на $13,7 \pm 0,7$ дней) купированием активного воспалительно-деструктивного процесса, нормализацией показателей местного гуморального иммунитета, цитокинового профиля, свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы защиты, достижением клинико-рентгенологической ремиссии более чем у 90% больных

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дмитриева А.Г. Распространенность и интенсивность заболеваний пародонта у студентов НМУ / А.Г. Дмитриева // Соврем. Стоматология. - 2015. - № 3. - С. 23-25
2. Должикова Э.М. Патогенетическое обоснование и опыт применения системной энзимотерапии в косметологии и пластической хирургии / Э.М.Должикова, Ю.И.Стернин, Е.А. Шугинина // Регулярные выпуски «РМЖ». - №11 от 19.05.2011. – с. 698

3. Заболотный Т.Д. Состояние местного и системного иммунитета у больных с разным течением генерализованного пародонтита / Т.Д. Заболотный, Ю.Л. Бандривский, В.Т. Дырык // Стоматология. - 2016. - Т. 95, № 6. - С. 23-25
4. Касимова Г.В. Сравнительный анализ показателей про- и антиоксидантной активности ротовой жидкости у пациентов при хроническом генерализованном пародонтите, осложненном сахарным диабетом / Г.В. Касимова, Е.В. Маркарова // Медицинский алфавит. - 2016. Т. 2, № 9 (272). - С. 17-20
5. Костригина Е. Д. Современный взгляд на этиопатогенез пародонтита (обзор литературы) Е. Д.Костригина, Л.А. Зюлькина , П. В. Иванов //Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. - 2017.- no. 3 (43). - С. 118-128.
6. Крайнюков П. Е. Эффективность применения системной энзимотерапии в комплексном лечении гнойных заболеваний кисти / П. Е. Крайнюков, В. К. Швецов // Экология человека. – 2013.- №4. – с. 57-60
7. Ломницький І. Я. Ефективність застосування системної ензимотерапії та поліоксидонію при лікуванні хронічних деструктивних остеомієлітів щелеп у хворих з наркотичною залежністю / І. Я. Ломницький, О. Я. Мокрик, А. В. Нетлюх // Новини стоматології. - 2010. - № 1. - С. 16-18. - Бібліогр.: 11 назв. - укр.
8. Мащенко И.С. Заболевания пародонта / И.С. Мащенко // Днепропетровск: КОЛО, 2003. -273 с.
9. Мащенко И.С. Иммунопатогенез различных клинических форм генерализованного пародонтита / И.С. Мащенко, А.А. Гударьян // Вісник стоматології. - 2012. - № 2. - С. 41-46
10. Микляев С.В. Анализ распространенности хронических воспалительных заболеваний тканей пародонта / С.В. Микляев, О.М. Леонова, А.В. Сущенко // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 2.
11. Deo V. Pathogenesis of periodontitis: role of cytokines in host response / V. Deo, M.L. Bhongade // Dent. Today. - 2010. - Vol. 29,N9. - P. 60-62

УДК 331

**ТЕОРЕТИКО – ПРАКТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ
СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ НА
УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ (В ЗВ'ЯЗКУ ІЗ ВПРОВАДЖЕННЯМ
ПРОЕКТУ БРИТАНСЬКОЇ РАДИ – «НОВІЙ ШКОЛІ – ВЧИТЕЛЬ
НОВОГО ПОКОЛІННЯ»)**

Лук'янник Людмила Василівна

к.п.н., доцент

Рівненський державний гуманітарний університет

м. Рівне, Україна

Анотація: стаття присвячена теоретичним передумовам формування у старшокласників соціокультурної компетентності в англомовному читанні на уроках англійської мови. Процес формування соціокультурної компетентності в англомовному читанні має бути побудований на основі культурологічного підходу до вивчення іноземної мови і націленим на задоволення потреб випускників профільної школи в міжкультурній комунікації іноземною мовою.

Ключові слова: соціокультурна компетентність, старшокласники, англомовне читання, уроки англійської мови.

Актуальність дослідження. Пошук перспективних напрямків розвитку загальної середньої освіти України зумовлює постійну модернізацію освітнього процесу, що ставить перед вітчизняною системою освіти нові завдання в контексті підготовки випускників профільної школи. Проблема підвищення якості освіти набуває ще більшого значення, оскільки сучасний випускник профільної школи має володіти великою кількістю компетентностей, які дозволять йому якісно здійснювати навчання, орієнтоване на майбутню професійну діяльність. Вивчення іноземної мови (ІМ) сприяє інтеграції особистості в систему світової та національної культур, адже випускники

профільної школи мають бути здатними сприймати і розуміти не тільки ІМ, а й культуру країни, мова якої вивчається, бути готовими швидко адаптуватися до сучасного міжкультурного простору й активно взаємодіяти у ньому. Під час добору тем культурологічного характеру йдеться не просто про систематичну презентацію країнознавчих знань про країну, мова якої вивчається, а про необхідність навчити учнів сприймати іншу культуру з позицій соціокультурної чутливості (сенсибілізації) та міжкультурної толерантності. В іншому випадку накопичення фактологічного країнознавчого матеріалу може більше спонукати ніж підготувати до міжкультурного спілкування.

Проблема формування в учнів профільної школи соціокультурної компетентності (СК) в англомовному читанні на уроках англійської мови зумовлена необхідністю створення відповідної методики навчання в умовах соціального замовлення суспільства на підготовку випускників шкіл, здатних до міжкультурного спілкування, використовуючи ІМ як засіб спілкування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Соціокультурним аспектом навчання ІМ займалися багато видатних дослідників. Були розглянуті основні лінгвокультурні та психологічні аспекти міжкультурного спілкування як культурний компонент мови (Голуб), розглянуто вивчення ІМ в контексті діалогу культур (Пассов, Сафонова), піднімались питання теорії і практики міжкультурної взаємодії (Тер-Минасова), визначено зміст соціокультурної компетенції (Бориско), вивчено готовність до міжкультурного спілкування (Bennett; O’Sullivan, Samovar, Seelye; Straub, Tomalin) створено методику організації навчання іноземних мов і культур (Fantini, Frank).

В останні роки було створено системи вправ для формування соціокультурної компетентності у молодших школярів (Коломінова), у студентів мовних спеціальностей (Починок) та немовних спеціальностей (Топалова), у студентів мовних спеціальностей під час читання художньої літератури (Рудакова), під час читання публіцистичних текстів (Бирюк), засобами англійського фольклору (Бачинська), на базі німецької мови як першої іноземної (Писанко), у процесі вивчення німецької мови після англійської перекладачами (Голуб). Була

приділена увага формуванню культурно-країнознавчої компетенції школярів (Голованчук), формуванню продуктивних умінь у міжкультурному спілкуванні (Гордеєва, Іванова), методиці контролю рівня сформованості соціокультурної компетентності в рецептивних видах мовленнєвої діяльності майбутніх учителів (Шукліна). Неодноразово зазначена проблема була висвітленою у монографіях зарубіжних авторів (Anderson, Bimmel; Brinker, Day, Devine, Nuttal, Silberstein, Wallace, Williams).

Мета статті полягає у теоретичному обґрунтуванні методики формування в учнів профільної школи соціокультурної компетентності на уроках англійської мови.

Завдання статті: охарактеризувати соціокультурну компетентність, що формується в процесі читання країнознавчих текстів у старшокласників.

Об'ектом дослідження є процес формування у старшокласників соціокультурної компетентності на уроках англійської мови.

Предметом дослідження є методика формування в учнів профільної школи соціокультурної компетентності на уроках англійської мови.

Культурологічний підхід органічно поєднує два об'єкта: вивчення мови та ознайомлення з особливостями культури країни.

Проте потрібно чітко усвідомлювати різницю між поняттями «культурний» та «соціокультурний». У першому випадку це народознавче поняття, у другому – суспільнознавче.

При такому підході до вивчення мови на основі етнокультурознавчого компонента першочерговим завданням є засвоєння не культури, а мови та формування соціокультурної компетентності. У процесі спілкування відбувається оперування аналогічними мовними нормами між носіями однієї мови.

Метою соціокультурної роботи є вивчення національно- специфічних лексичних одиниць, що відображають особливості культури народу та забезпечення формування комунікативних умінь, які необхідні учням для спілкування у навчальній та соціокультурній сферах нашої держави.

Культурологічний підхід забезпечує розуміння всіх мовних реалій на основі тексту. Тобто тексти на культурознавчу тематику (усні та письмові) ми вважаємо інтегрованою вправою, в ході якої комплексно реалізуються мовленнєва, мовна та соціокультурна змістові лінії.

Як підтверджує спостереження за навчальним процесом на уроках англійської мови, реалізація культурологічного підходу – це новий напрям роботи у педагогічній освіті. На сьогодні належним чином ще не з'ясовані способи керівництва, методи та прийоми соціокультурного спрямування, до кінця не визначено зміст соціокультурної роботи, не розкрито значення терміну «соціокультурна компетентність».

Відповідно до міжкультурної концепції вивчення іноземної мови змістом навчання виступає іншомовна міжкультурна комунікація, тобто спілкування між представниками різних культур [1, с. 26], а кінцевою метою цього процесу є формування міжкультурної компетентності, що за Г. В. Єлізаровою має особливу природу та базується на знаннях і вміннях реалізовувати міжкультурне спілкування шляхом створення спільного для комунікантів усвідомлення того, що відбувається і досягнення позитивних для обох партнерів по спілкуванню результатів [2, с. 236]. В. В. Сафонова розуміє структуру соціокультурної компетентності як складне та багатокомпонентне утворення і включає до її складу загальнокультурну, країнознавчу марковану, культурознавчу, лінгводидактичну, соціолінгвістичну та соціальну компетентності [3, с. 72]. Ю. В. Кузьменко розуміє соціокультурну компетентність як багатокомпонентне утворення, складниками якого виступають загальнокультурна, лінгвокраїнознавча, соціолінгвістична та культурознавча компетентності [4, с. 4].

Соціокультурознавчу змістовою лінією передбачено різновид методики викладання англійської мови через реалізацію етнокультурознавчого компонента у виучуваному мовному матеріалі.

Соціокультурознавча змістова лінія спрямовує на кінцеву мету навчання – здатність нормативного спілкування, адже без засвоєння літературних норм

орфоепії, фонетики, граматики, лексики, синтаксису неможливо сформувати англомовну комунікативну особистість.

Основу соціокультурної компетентності складають два концентри: соціокультурний та лінгводидактичний. Предметом соціокультурної компетентності є аналіз словникового складу англійської мови на предмет виявлення лексичних одиниць національно-культурної семантики; пошук оптимальних методів, прийомів щодо активізації словникового запасу учнів нормами англійської літературної мови на основі опрацювання англомовних текстів.

Оволодіння англійською мовою як засобом спілкування сприятиме всебічному розвитку учнів, підвищує їх комунікативну здатність у різних сферах життєдіяльності, підвищує результативність усього процесу навчання.

Для ефективного добору навчального матеріалу було надано характеристику тексту країнознавчого характеру як відображеню мовної картини світу (текст-мова), соціокультурному компоненту іншомовної освіти (текст-культура), комунікативної природи читання, як виду мовленнєвої діяльності (текст-особистість). Особливістю країнознавчих текстів у нашому дослідженні є їх стилістична різноманітність. Будь-який пізнавально-інформаційний текст, текст-полілог, уривок твору художнього характеру, прозовий, пісенний або віршований, прагматичний та публіцистичний текст вважаємо країнознавчим, якщо він має лінгвосоціокультурну цінність. Також ми виділили особливості лексичного наповнення англомовних країнознавчих текстів. Оскільки методика базується на матеріалах з Інтернет-ресурсів, було наведено характеристику електронних видань та уточнено поняття медіакомпетентності з позицій нашого дослідження. У відповідності з метою дослідження, було визначено лінгвосоціокультурну компетентність у читанні країнознавчих текстів як сукупність лінгвосоціокультурних знань, навичок і

вмінь, яка забезпечує здатність старшокласників орієнтуватися в структурно-смисловій організації тексту із лінгвосоціокультурним потенціалом, розпізнавати, адекватно розуміти та критично інтерпретувати

лінгвосоціокультурну інформацію, що він містить, та забезпечує готовність випускників профільної школи здійснювати ефективну міжкультурну комунікацію.

Отже, соціокультурну компетентність старшокласників визначаємо як цілісну інтегральну характеристику учня-комуніканта, який органічно поєднує в собі загальнонавчальні компетенції (фонетико-орфоепічну, лексичну, граматичну, діамонологічну та комунікативну). Результативна складова соціокультурної компетентності передбачає сформованість знань, умінь та навичок з усіх видів означених компетенцій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бігич О. Б., Борецька Г. Е., Бориско Н. Ф., Гапонова С. В. Методика навчання іноземних мов і культур: теорія і практика. Київ: Ленвіт. 2013. 368с.
2. Елизарова, Г. В. Культура и обучение иностранным языкам. Санкт-Петербург: КАРО. 2005. 285 с.
3. Сафонова, В. В. Методика обучения иностранным языкам. Языковая педагогика в схемах и таблицах. Социокультурные аспекты современного языкового образования. Методические тетради, 3. Москва: Еврошкола. 2007. 325 с.
4. Кузьменко, Ю. В. Зміст англомовної соціокультурної компетенції учнів основної школи. Вісник Київського національного лінгвістичного університету. Серія: Педагогіка та психологія, 2012. №5, С. 255-265.

**ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЯ ЖИТЛОВОГО ФОНДУ УКРАЇНИ ІЗ
ЗАЛУЧЕННЯМ КРЕДИТІВ ТА ГРАНТІВ ЗА ПРОГРАМОЮ IQ ENERGY**

Мілюкова Ірина Раїфівна

старший викладач

кафедра Будівництва та цивільної інженерії

Запорізький інститут економіки та інформаційних технологій, Україна

Анотація: Фінансові витрати на заходи з термомодернізації існуючого житлового фонду України можуть бути частково компенсовані за рахунок коштів Е5Р (багатостороннього донорського фонду Eastern Europe Energy Efficiency and Environment Partnership, що керується Європейським банком реконструкції та розвитку (ЄБРР)). У статі описується механізм отримання такого гранту в розмірі 35 % вартості робіт та матеріалів на прикладі реального реалізованого проекту з утеплення житлової будівлі.

Ключові слова: утеплення, енергоефективність, проект термомодернізації, IQ energy, інвестиційне заохочення, грант, фінансова та технічна документація.

Завдання зменшення енергоємності обслуговування та експлуатації житлового фонду є одним з механізмів досягнення цілей сталого розвитку держави. Проблема лежить на перетині економічних та екологічних аспектів. На території України діють декілька програм, що надають фінансову підтримку населенню для підвищення енергоефективності будівель та споруд. За однією з таких програм, а саме IQ energy, було проведено термомодернізацію (утеплення огорожуючих конструкцій) приватної житлової будівлі.

Участь у програмі проводиться за правилами, викладеними у [1]. Будь-яка особа, що має доступ до житлового приміщення на території України, може скористатися програмою та отримати інвестиційне заохочення у розмірі 35 % вартості робіт та матеріалів. Мати майнові права на будівлю для цього не

потрібно. Максимальна величина гранту складає 3000 євро та може бути розділена на декілька незалежних проектів. Основними вимогами до проекту з термомодернізації є те, що він має відповідати усім діючим будівельним нормам та правилам. Матеріали та обладнання, що використовуються, обираються з Каталогу Технологій на сайті програми [2], що є гарантією того, що дана продукція задовольняє вимогам енергоефективності. Загальна тривалість виконання робіт не має перевищувати чотирьох місяців. Для фінансування робіт, закупівлі матеріалів та обладнання необхідно укласти договір кредитування з банківською установою, що є учасником даної програми, при цьому відсоткові ставки на кредитування є дещо нижчими за звичайні споживчі кредити. Реєстрація на участь у програмі IQ energy здійснюється онлайн у Системі Управління Грантами.

Деякі фасади будівлі, що брала участь у програмі, наведено на рис. 1.



Рис. 1. Фасади будівлі до утеплення

Згідно теплотехнічного розрахунку та у відповідності до критеріїв енергоефективності, для утеплення було обрано термопанелі фасадні "Поліфасад" (рис. 2), що внесені до Каталогу Технологій Програми IQ energy. У Каталозі Технологій оформлюється сертифікат відповідності, який є обов'язковим при поданні заяви на отримання гранту та підтверджує відповідність продукції вимогам енергоефективності, що висуваються ЕБРР та нормами державного законодавства у сфері будівництва. Плита панелі складається з термоізоляючого шару з пінополістиролу листового М25 товщиною 100 мм та захисно-декоративного шару з армуваного цементно-піщаного розчину. Якість матеріалу підтверджується паспортом якості від

виробника. Важливо звернути увагу на відповідність змісту паспорту якості до вимог програми. У програмі визначено Вимоги щодо документального оформлення проектів Програми IQ energy [3], що містить перелік та склад усіх документів, необхідних для успішного отримання гранту.



Рис. 2. Термопанелі фасадні для утеплення

Усі етапи робіт, починаючи з параметрів будівлі і закінчуючи готовим проектом мають бути оформлені у вигляді фотозвіту. Наприклад, для наведених фасадів було представлено стан до утеплення (рис. 1), процес виконання робіт (рис. 3) та кінцевий результат (рис. 4).



Рис. 3. Фасади будівлі в процесі утеплення



Рис. 4. Фасади будівлі після утеплення

Фіксуються докази того, що товщина утеплювача відповідає заявленим у сертифікаті якості (рис. 5).



Рис. 5. Товщина утеплювача, зафікована при монтажі

Окремо формується фінансовий звіт, що містить копії усіх документів, згідно переліку [3]: кредитний договір, рахунок на оплату, видаткова накладна тощо. Технічний звіт містить інформацію про об'єм продукції, що використано на утеплення та паспорт якості (рис. 2).

Усі звіти завантажуються через онлайн-форму у Систему управління грантами для проведення верифікації наданих даних.

Перевірка достовірності поданої інформації може бути проведена у двох форматах:

- з виїздом групи з верифікації на об'єкт протягом 30 календарних днів з дати надходження Заявки на здійснення верифікації;
- камерально - група з верифікації працює на основі наданих документів без відвідування помешкання. При цьому робота виконується впродовж 10 робочих днів з дати надходження Запиту на здійснення верифікації.

У разі виявлення недоліків у поданих звітах (недостатність інформації, розбіжності або невідповідності), заявнику надається можливість один раз подати виправлення до зауважень протягом 1 місяця з дати відправлення запиту на додаткову інформацію.

У випадку, що розглянуто, додатково було затребувано:

- проектну документацію на будівлю або її Технічний паспорт для перевірки відповідності геометричних розмірів будівлі та площині утеплювача, що було використано;
- докази улаштування захисного шару по поверхні фасадних плит. Було надано фото роботи поверхні після обробки водовідштовхуючими засобами (рис. 6).

Наданої додаткової інформації було достатньо, і у рамках Програми IQ energy було затверджено грант на компенсацію 35 % вартості матеріалів. Еквівалент гранту в євро сплачено позичальнику за успішне завершення енергоефективності, при цьому дані кошти не підлягають оподаткуванню податком на доходи фізичних осіб.



Рис. 6. Порівняння поверхні фасадної плити, обробленої водо-

відштовхувальним засобом та зразка без обробки при змочуванні водою

Кожна особа, що бере участь у Програми IQ energy може отримати декілька грантів, допоки сумарна величина виплат не сягне 3000 євро. Таким чином, програми з термомодернізації житлового фонду є суттєвим фінансовим стимулом до впровадження енергоефективності у державі.

Докладно з умовами Програми IQ energy можна ознайомитись на сайті [4]

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Правила та умови надання кредитів та грантів за Програмою фінансування енергоефективності в житловому секторі України (Програмою IQ energy). Доступ за коротким посиланням URL: <https://goo-gl.su/sHATDem0>
2. Каталог технологій, список прийнятних матеріалів та обладнання URL: <http://www.iqenergy.org.ua/technologies>
3. Вимоги щодо документального оформлення проектів Програми IQ energy Доступ за коротким посиланням URL: <https://goo-gl.su/OvYH5a3H>
4. URL: <http://www.iqenergy.org.ua/>

ГЕРАКЛІТІВСЬКА КОНЦЕПЦІЯ ГАРМОНІЇ

Муляр Володимир Ілліч

д. філос. н., професор

Державний університет

"Житомирська політехніка"

Анотація: Стаття присв'ячена гераклітівський концепції гармонії. Підкреслюється органічна вмонтованість цієї концепції в загальнофілософські погляди Геракліта. Гармонію великий грек розумів як внутрішній супутник, наслідок і остаточний показник вічного розвитку світу в цілому та в його окремішностях в силу внутрішньої суперечливості світу, боротьби протилежностей в ньому. Цим виявлена суттєва відмінність концепції гармонії Геракліта від піфагорійської, де взаємодія протилежностей має на мет гармонію як стан їх примирення. В Геракліта ж гармонія існує лише тому, що протилежності вічно ворогують, борються між собою, що є гарантією руху до кращих станів світу, його окремішостей, їх досконалості.

Ключові слова: Геракліт, гармонія, боротьба протилежностей, суперечливість світу, Піфагор, гармонія як досконалість.

Уявлення про гармонію були властиві вже давньогрецькій міфології. Так, з відомого античного міфу, який наводять автори підручника з естетики, ми довідуємося про те, що Гармонія була дочкою бога війни Арея та богині кохання і краси Афродіти. Коли Зевс видавав її заміж за Кадма, героя і легендарного засновника міста Фіви, то на весіллі були присутні всі боги. Другий міф розповідає про походження світу і в ньому гармонія вже виступає як таке, що протилежне хаосу – одній з першооснов всього існуючого. [1, с. 67] Як видно, наведені міфи характеризують явище гармонії по-різному. У першому з них гармонія є результатом поєднання таких сил, які, як здається на

перший погляд, не поєднуються: з одного боку – сили війни, насильства, агресії, з іншого – любові і краси. У другому міфові гармонія визначається у контексті хаосу і порядку. Перший з них виступає як таке, яке не має якості, визначеності, як щось безформене. Другий ж визначається як певність, визначеність, єдність і оформленість цілого, сукупності складових частин.

"Різночитання" гармонії у давньогрецькій міфології можна продовжити, якщо звернутися, наприклад, до знаменитого Гомера. Так, у "Одісей" слово гармонію він вживає в конкретному значенні, тут вона така сама як «скріпи», "цвяхи". Адже Одісей, будуючи корабель, збиває його цвяхами і гармоніями. А в "Іліаді" Гомер гармонію позначає як "угоду", "договір", "згоду". Як бачимо, великий грек використовував термін гармонія як у побутово-практичному значенні, так і в контексті людських відносин.

Очевидно, що тлумачення явища гармонії давньогрецькою міфологією у найрізноманітніших контекстах не є випадковим. В цьому проявився ментальний характер міфологічного світогляду стародавніх греків, розуміння того, що гармонія виступає як сутнісна характеристика всього сущого. Звідси випливає, що все, що існує конкретно, має нести в собі елементи гармонійності, природної вплетеності в загальний космічний порядок, якому також притаманна гармонія. Таким чином, гармонія у міфології стародавніх греків – обов'язковий стан всього, що існує.

Разом з тим, різноаспектне тлумачення гармонії давньогрецькою міфологією має й інший бік справи. Він полягає в тому, що це "різночитання" історично та генетично перейшло і в давньогрецьку філософію. Недаремно один з відомих дослідників цієї теми В.Т. Мещеряков зазначає, що іще в дофілософських формах свідомості виникають уявлення, які можна розглядати як джерела філософських ідей про гармонію [2, с. 26], а тому "філософи давнини, які звернулися до проблеми гармонії, навряд чи могли пройти повз, так би мовити, "дофілософських" поглядів на природу даного явища, які вже були в ту пору, повз існуючої відмінності у підходах до питання в цілому". [3, с. 27]

Якщо звернутись до аналізу феномена гармонії у творах давньогрецьких філософів, то можна стверджувати, що більшість з них тією чи іншою мірою уявляли гармонію як універсальний порядок буття, розглядали її у якості базового методологічного принципу, який дає можливість усвідомлювати світ єдиним цілим, що перебуває у певних вічних внутрішніх взаємовідношеннях. Разом з тим, далеко не всі представники давньогрецької філософії прямо вживали сам термін "гармонія". Тому умовно можна їх поділити на тих, які безпосередньо аналізували явище гармонії і тому використовували сам термін, і тих, які опосередковано висловлювались про це явище, позначаючи його зміст іншими термінами і поняттями. До першої групи можна віднести, насамперед, Піфагора, Геракліта, Платона та Арістотеля. Враховуючи ж той факт, що гармонія стала фігурувати як термін вже в дофілософських формах думки, важко вказати на когось із давньогрецьких філософів, хто міг би називатися засновником вчення про це явище. Однак найчастіше перші наукові розвідки гармонії пов'язуються з іменами Піфагора та Геракліта. Дані стаття присв'ячена гераклітівській концепції гармонії.

Давньогрецький філософ Геракліт (535 р. до н.е. – 475 р. до н.е.) приділяв явищу гармонії особливу увагу, не меншу ніж Піфагор. Можливо саме через це деякі дослідники теми гармонії нерідко порівнюють погляди цих філософів, прагнучи віднайти спільні позиції. Так, згадуваний вище розробник цієї проблематики В.Г. Мещеряков зазначає, що при глибокій різниці філософських принципів розуміння світу погляди Піфагора і Геракліта на сутність гармонії виявились багато в чому схожими [4, с. 26]. Не заперечуючи проти такого висновку в цілому, все ж доводиться констатувати, що філософська концепція гармонії у Геракліта суттєво відрізняється від піфагорійців.

Аналізуючи погляди Геракліта в їх цілісності та системності, можна стверджувати, що для нього гармонія не є тим визначальним методологічним принципом, який дає можливість уявляти світ в його тотальності. Адже саме таку постановку питання ми виявляємо у Піфагора. Це, звичайно, не означає, що гармонія у розумінні Геракліта – щось другорядне, незначне. Вважаючи

гармонію очевидним і незаперечним станом існуючого світу, Геракліт все ж робить спробу віднайти джерело такої гармонії. Показовим в цьому контексті є його вираз, який наводить Арістотель в своїй "Нікомаховій етиці". Геракліт стверджує, що "суперечливість зближує, різноманітність породжує найпрекраснішу гармонію і все через чвару (розбрат) створюється"[5, с. 56]. Очевидно, що для Геракліта зasadним методологічним принципом розуміння світу як такого є суперечливість цього світу, його різноманітність, вічна конкуренція, боротьба, за висловлюванням видатного грека, суперечка. І саме такий процес іманентно несе в собі гармонію як остаточний, цілісний результат. Зауважимо, що проілюстрована вище думка Геракліта про гармонію та її зв'язок з вічним процесом боротьби логічно ув'язується з його усією філософською доктриною світу і його першоджерела. "Цей космос, – стверджує Геракліт, – не створив ніхто ні з богів, ні з людей, але він завжди був, є і буде вічно живим вогнем, що мірами спалахує і мірами згасає"[6, с. 55]. За думкою цього давньогрецького філософа, все, що виникає і зникає в світі, як і весь світ в цілому, неможливі у своєму бутті без боротьби, навіть ворожнечі. "Боротьба – батько всьому і всьому цар" – стверджує Геракліт [7, с. 56]. Якби не було боротьби протилежностей, не було б і їх єдності, не існувало б ніякого зв'язку і узгодженості між речами, а замість єдиного і стрункого світопорядку, утвореного "зі всього", був би загальний безпорядок, світовий хаос. А гармонія не могла б існувати.

Доводячи генетичну єдність вічної суперечки як сутнісної ознаки світопорядку протилежностей і явища гармонії, Геракліт критично висловлюється про тих, хто не розуміє цього діалектичного взаємозв'язку. Так, він каже, що обманувся Гомер тоді, коли висловився: "Хай згине ворожнеча із середовища богів і людей..." Бо не зрозумів він, що молиться про те, щоб все зникло. Не народилася б гармонія[8, с.].

Отже, Геракліт розуміє взаємозв'язки вічної боротьби протилежностей і гармонії як процес діалектичний. Вічна боротьба у світі іманентно створює підстави гармонії, бо саме в цьому, на думку Геракліта, і полягає смисл

вказаного процесу. З іншого боку, гармонія не була б такою, якби не виникала з процесу вічної боротьби протилежностей. В цьому процесі гармонія є показником, своєрідним уособленням вічної боротьби і вічного прагнення до досконалості. "Єдине, – каже Геракліт, – розходячись, само з собою узгоджується: гармонія, що знову повертається, як у лука і ліри"[9, с. 126]. Вічна ворожнеча різноманітного і протилежного у світі доводить до того, що вимагає гармонії, остання в свою чергу створює внутрішню потенцію боротьби. Однак в цьому процесі провідною ланкою для Геракліта є, очевидно, вічна суперечливість всього існуючого. А тому і методологічним началом системного бачення світу як такого.

Сказане вище дає підстави констатувати якісну відмінність між Піфагором і Гераклітом у їх розумінні сутності гармонії. Якщо для первого з них гармонія – це, насамперед, питання узгодження протилежностей, їх змішання та скріплення в єдине ціле, то для Геракліта гармонія – це обов'язковий атрибут вічної суперечки, ворожнечі протилежностей з метою вічного руху вперед, до досконалості. І, за логікою Геракліта, цьому немає кінця. Для Піфагора гармонія – це така взаємодія протилежностей, яка на меті має своєрідний стан їх примирення. І в цьому плані можна стверджувати, що Піфагор більше думає про статику світу, а не його динаміку. Позиція ж Геракліта кардинально інша. Гармонія, на його думку, існує лише тому, що протилежності вічно ворогують, борються між собою. Така сутнісна ознака світу в цілому та його окремішностей зокрема – гарантія його руху вперед, до його кращих станів, до досконалості, до гармонії. Остання ж в цьому процесі – вічний супутник і одночасно гарантований показник того, що світ розвивається.

В цьому контексті варто актуалізувати висновок, який випливає з логіки Геракліта про вічну ворожнечу між протилежностями в контексті гармонії. Вічна боротьба – це механізм пошуку того найкращого, що можливе як таке. Розгортаючись до своїх все досконаліших станів завдяки боротьбі протилежностей, світ і всі його прояви стають на шлях пошуку власного «Я», пошуку тієї потенції, яка можлива в принципі. Гармонія тут виступає як би

зовнішнім обличчям цього процесу, цього пошуку. Світ у своєму розгортанні прямує до власної ідентичності, самототожності, до своєї самості, але через вічну внутрішню ворожнечу. Гармонія – уособлення такої ідентичності. Вона і є фактичним орієнтиром набуття світом власної ідентичності як у глобальному, так і окремішних вимірах. І цей процес є вічний, як вічною є внутрішня ворожнеча. І в такому процесі будь-які зміни, які відбуваються з явищем у відповідності з його внутрішньою природою, ведуть до гармонійності самого явища, іншими словами, до його ідентичності.

У зв'язку з вищесказаним важливо зупинитися на ще одній особливості гераклітівської концепції гармонії. Оскільки боротьба протилежностей – вічний процес і нерідко прихований, а тому непідвладний простому спостереженню, то гармонію так само можна кваліфікувати як приховану та явну. При цьому Геракліт віddaє перевагу прихованій гармонії. "Прихована гармонія сильніша явної", – цитує Геракліта відомий фахівець історії стародавньої філософії А. М. Чанишев. Така гармонія боротьби протилежностей, які сходяться в тотожність. Геракліт обурюється на тих, хто "не розуміє, яким чином те, що саме з собою розходитьться, знову приходить в згоду, гармонію лука та ліри, яка самовідновлюється. Ця найглибша гармонія притаманна всій світобудові, незважаючи на те, що там все кипить в боротьбі, у ворожнечі" [10, с. 136-137].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Левчук Л. Т. та ін. Естетика: Підручник / Л. Т. Левчук, Д. Ю. Кучерюк, В. І. Панченко; За заг. ред. Л. Т. Левчук. – К. : Вища школа., 1997. – 399 с.
2. Мещеряков В.Т. Развитие представлений о гармонии в домарксистской и марксистско-ленинской философии / В.Т. Мещеряков – Л. : Наука, 1981 – 204 с.
3. Там же
4. Там же
5. Антология мировой философии: Методический сборник философских текстов. Т 1. Ч. 1/ Сост. М.А. Парнюк, В.И. Даниленко. – К.: УМК ВО, 1991. – 292 с.

6. Там same
7. Там same
8. Гераклит // Таранов П.С. Анатомия мудрости: 120 философов. Т 1. – Симферополь: Реноме, 1997. – 624 с.
9. Там same
10. Чанышев А.Н. Курс лекций по древней философии: Учеб. пособие для филос. фак. и отделений ун-тов. / Чанышев А.Н. – М.: Высш. школа, 1981. –374 с.

СУЧАСНИЙ ЕТАП МЕНЕДЖМЕНТУ НАДАННЯ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ

Найдьонов Іван Миколайович

канд. пед. наук, проф. МАУП

Міжрегіональна академія управління
персоналом, м. Київ, Україна

Анотація. У статті розглядається процес формування менеджменту надання освітніх послуг в історичному аспекті людської цивілізації. Охарактеризовано суттєвий зміст основних етапів менеджменту надання освітніх послуг, проаналізовано основні методологічні аспекти сучасного етапу та ролі його основних суб'єктів в даному процесі. Надається суттєва та змістовна характеристика основних компонентів та елементів дистанційного освітнього процесу. Автор виділяє чотири етапи менеджменту надання освітніх послуг, яку уже здійснених людством, і характеризує новий, який проходить стадію формування. Наголошує, що суттєві компоненти і елементи п'ятого етапу менеджменту надання освітніх послуг, будуть задіяні в далекій перспективі.

Ключові слова: менеджмент дистанційної освіти; освітня послуга; принципи, організаційні форми, методи, засоби надання освітніх послуг; суб'єкти викладання та учіння.

Постановка проблеми. Відомо, що однією з найважливіших сфер людської діяльності, яка забезпечує формування інтелектуального потенціалу суспільства є освіта. Проблеми освіти завжди були актуальними для кожної людської спільноти. Особливо це стосувалось завжди системним поняттям процесу надання освітніх послуг. Хоча сама система надання освітніх послуг - багатомірне поняття, яке визначається не тільки кінцевим результатом, але й освітнім процесом у цілому. Суспільство її освіта невіддільні. Будь-які

глобальні зміни, з якими зіштовхуються суспільство і цивілізація в цілому, неминуче відбувається на стані освіти.

В сучасному освітянському просторі швидко розвиваються науково-методичні основи менеджменту надання освітніх послуг. Їх система змінювалась з поетапним розвитком людської цивілізації. Сьогодні, бурхливий розвиток науки та техніки, необмежені можливості Інтернету, сприяли стрімкому формуванню і розвитку нового етапу системи надання освітніх послуг. Її основою стала дистанційна освіта, де кожен, за допомогою Інтернет має вільний та безкоштовний доступ до всієї необхідної інформації в різних галузях знань та діяльності,

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблемам, з питань розвитку дистанційної освіти, присвячені роботи багатьох вітчизняних та зарубіжних науковців: В.Ю. Биков, Ч. Ведемеєр, Л.В. Власенко, Р. Деллінг, Н. В. Жевакіна, Дж. Левенталь, О. І. Мальцева О. П. Муковіз, І.М. Найдьонов, О. Петерсон, Дж. Річардсон, Є.О. Романенко, П.В. Стефаненко, М. Томпсон, А.В. Хуторський , Н.В. Шинкаренко, І.В. Чаплай., Р.Г.Щокін, ін. Так, проблемні аспекти забезпечення якості, а також керування якістю в системі дистанційного надання освітніх послуг, досліджували науковці: Робінсон (Robinson), Росс (Ross), Хендерікс (Henderikx), Я.А.Ваграменко, Ю.Л.Деражне, В.І.Овсянников, Н.О.Корсунська, П.Таланчук; використання можливостей Інтернету в освіті: Овстон (Owston), Судовский (Sudowsky), Є.С.Полат, В.І.Кушерець, Г.О.Козакова. Новою формою існування системи дистанційної освіти, яка може бути реалізоване в межах майже всіх її видів, вважає в своїх працях П.В. Стефаненко [1]. В дисертаційному дослідженні Н. В. Жевакіної визначені та експериментально перевірені педагогічні умови організації дистанційного надання освітніх послуг [2]. Зміст особистої евристичної продуктивної діяльності суб'єктів, учіння за допомогою сучасних засобів телекомунікацій, визначає в своїх роботах А.В. Хуторський [3].

Така кількість праць є визнанням того, що даному питанню відведено провідну роль у дослідженнях сучасної системи освіти. Але незважаючи на велику

кількість наукових досліджень проблеми менеджменту надання освітніх послуг залишаються поза увагою науковців. Не систематизовані і етапи цього процесу. Об'єктом дослідження є система дистанційного надання освітніх послуг. Предмет дослідження: менеджмент нового етапу надання освітніх послуг в освітній системі України, його технології та методики.

Метою даної статті є сутнісне обґрунтування основних етапів менеджменту надання освітніх послуг, розкриття сутності, змісту сучасного.

Виклад основного матеріалу. У засобах масової інформації, на різних науково-практичних і науково-теоретичних конференціях останнім часом дискутуються проблеми розвитку системи надання освітніх послуг. В Законі України зафіксовано, що освітня послуга це комплекс визначених законодавством, освітньою програмою та/або договором дій суб'єкта освітньої діяльності, що мають визначену вартість та спрямовані на досягнення здобувачем освіти очікуваних результатів навчання. Система надання освітніх послуг постійно знаходиться в русі під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників. Вона має відповідні структурні компоненти. Серед них основним є менеджерські освітні процеси діяльності суб'єктів надання і отримання змістовних компонентів освіти [1-5].

При цьому, бажано звернути увагу на три аспекти: менеджмент суб'єктів діяльності (суб'єкти надання освітніх послуг і суб'єкти учіння); досягнення (ефективність послуг) і очікувані результати. Освітянський менеджмент усіх трьох аспектів передбачає діалектичну єдність, і формувався він в процесі по - етапного планетарного розвитку суспільства [6-8].

Перший - емпіричний етап характеризувався співвідношенням людини і природи. На основі сучасних досліджень з історії розвитку людства, він за часом міг бути від півтора до двох мільйонів років. Характеризувався наданням освітніх послуг шляхом сприйняття знань, наслідування при формуванні умінь та навичок. За виразом відомого французького вченого, філософа П. Т. Шардена - «еволюція навпомацки». У цей час формується певна система знань звичаїв і традицій, ранніх родоплемінних культів. Менеджмент надання

освітніх послуг здійснюється у процесі безпосередньої участі суб'єктів учіння у їх пізнанні і виконанні, поряд з підготовленими до їх реалізації суб'єктами діяльності.

Другий етап включає два під етапи: ранній освітній шкільний менеджмент і ранній вишівський менеджмент. Перший визначається як період зародження освітянському менеджменту перших шкіл у наданні освітніх послуг. Він реалізується у рамках спеціалізації праці і наданням знань із специфічних форм людської духовності, як філософія, релігія, право, мораль, мистецтво. Ранній вишівський під етап формується в період діяльності перших вищих навчальних закладів Європи – Константинопольського та Болонського університетів. У ці часи формується наукова система освіти, в якій основою стали сім вільних мистецтв (тривіум) і (квадрі ум), а також змістовні освітні компоненти: медицина, право, теологія.

Третій етап освітньої системи надання освітніх послуг в історії можна визначити із тих часів, які сприяли формуванню менеджменту класно-урочного процесу в шкільництві. Коли ідеї фундатора педагогічної науки Я.А. Коменського за різноманітною технологією і методикою, стали планетарною буденною основою, в системі надання освітніх послуг новому поколінню громадян. Вперше, менеджмент європейської класно-урочної освітньої системи був реалізований в братських школах України, про що свідчать емпіричні дослідження Я. Коменського, які були теоретично узагальнені в його праці «Велика дидактика».

Четвертий етап характеризується науковим пошуком менеджменту ефективних технологій, методик системи надання освітніх послуг. Серед них значне місце займає менеджмент наступних систем надання освітніх послуг: Белл-ланкастерська система, Батавська система (виникла в США кінці XIX ст.); Мангеймська система (започаткована в Європі в кінці XIX ст.); *Дальтон-план* (виникла в США на початку XX ст.); План Трампа (заснована Д. Ллойд Трампом у середині XX ст.), інші.

Названі, інші системи надання освітніх послуг, мають свій специфічний менеджмент організаційних технологій і методик. Так, менеджмент основних організаційних форм самого процесу надання освітніх послуг, формувався з розвитком соціально-економічних процесів в регіонах, окремих державах. Серед них визначаються: менеджмент індивідуального, індивідуально-групового, класно-урочного, взаємного навчання інші. Таким же чином проходив процес уdosконалення лекційно - семінарського менеджменту у ВНЗ.

Щодо менеджменту структурних напрямків безпосередньо змісту освітніх послуг (з спеціалізації праці та форм людської духовності), можна сказати, що він також розвивався з планетарним розвитком людства. Хоча, на нашу думку, змістові аспекти системи надання освітніх послуг в діалектичному розвитку, на різних етапах людської цивілізації, діє від її обґрунтування науковцями – першопрохідцями (Боецій, Кассідор, Ісидор Севільський - сім вільних мистецтв + медицина, право, теологія), і, до сьогодення.

Менеджмент п'ятого (кінець XIX-XX ст.) етапу надання освітніх послуг, його технологій, методик передбачає особливі форми і методи комунікації в процесі дистанційної освіти. Технології дистанційної освіти складаються з педагогічних та інформаційних технологій. Форми, методи кожної технології мають свою специфіку.

Отже, аналіз літературних джерел, практики діяльності освітніх закладів свідчать, що початок ХХІ століття надає можливість людству, на основі інтенсивного економічного зростання, забезпечувати, не тільки свої матеріальні і духовні потреби, але і отримувати, для свого розвитку, більш оптимально-ефективні освітні послуги [1;7-9].

На нашу думку, сьогодні можна сказати про менеджмент нового, системного фронтально-дистанційного етапу надання освітніх послуг. Це – управлінський педагогічний процес, який функціонує на основі відповідних принципів, і передбачає сукупність освітніх технологій, методик, які забезпечують доставку інформації в інтерактивному режимі, за допомогою використання ІКФ (інформаційно-комунікаційних форм) від тих, хто навчає (суб'єкт викладання),

до тих, хто їх отримує (суб'єкти учіння). Його сучасний різкий інтенсивний рух, на п'яту етапі фронтально-дистанційного розвитку системи надання освітніх послуг сприяли, як не парадоксально, планетарні процеси, пов'язані з вірусною пандемією COVID-19.

Новий етап менеджменту системи дистанційного надання освітніх послуг, як уже відмічалось, функціонує на основі відповідних принципів.

Основними можна визначити наступні:

- продуктивна орієнтація надання освітніх послуг. Головна мета - створення суб'єктами учіння власної освітньої продукції (розв'язування навчальних проблем, виконуваних як за допомогою мереж, так і в традиційній формі знайдених в мережі Інтернет і систематизовані певним чином інформація);
- індивідуалізація процесу – опора на індивідуальні особливості, рівень підготовленості і мотивацію суб'єктів учіння;
- змістовна відкритість освітніх послуг, що дозволяє використовувати дані, які не містять єдиного інформаційного джерела, а значить суттєво розширює потенційне освітнє середовище;
- пріоритет змістово-діяльного компоненту процесу (акцент переноситься на діяльність суб'єкта учіння, на технології, методики за допомогою яких він створює освітню продукцію, що планується) перед класичним інформаційним (урочна, лекційно-семінарська технологія, методика, підручники, посібники тощо);
- інтеграції педагогічних і телекомунікаційних технологій (компоненти процесу: цільовий, операційно-діяльний, інші повинні відповідати особливостям технічних, програмних і технологічних комп'ютерних засобів).

Дослідження організаційно - змістової системи сучасного етапу менеджменту надання освітніх послуг, на основі дистанційних технологій і методик свідчить, що вона здійснюється за двома організаційно-технологічними напрямками: 1) менеджмент надання освітніх послуг засобами електронних мереж; 2) організаційно-технологічний менеджмент освітнього процесу.

Перший передбачає управління процесом надання освітніх послуг шляхом обміну інформацією між суб'єктом викладання і суб'єктом (групою суб'єктів учіння) за допомогою електронних мереж чи інших засобів телекомунікацій в закладах освіти. При цьому, суб'єкти учіння розглядаються як одержувачі інформаційного змісту і системи завдань для його засвоєння. Результати самостійної роботи повертаються суб'єктам викладання, які оцінюють якість і рівень засвоєння матеріалу.

Менеджмент організаційно-технологічного процесу принципово відрізняється від попереднього. Суб'єкт учіння становиться особистісним менеджером в процесі засвоєння знань, формуванні умінь та навичок.. Обмін і пересилання інформації відіграють у цьому випадку роль допоміжного середовища організації продуктивної освітньої діяльності суб'єктів учіння. Їх діяльність має особистісний, креативний і телекомунікативний характер.

В процесі становлення організаційних форм процесу дистанційного надання освітніх послуг формуються і методи менеджменту їх реалізації. До їх обґрунтування науковці підходять не адекватно [7-9].

І це закономірно, новий етап становлення менеджменту в системі надання освітніх послуг передбачає інноваційний пошук їх реалізації. Узагальнюючи можна визначити наступні групи методів менеджменту дистанційного надання освітніх послуг: методи само менеджменту суб'єктів навчання; методи менеджменту індивідуалізованого дистанційного надання освітніх послуг; методи менеджменту групового (колективного) дистанційного надання освітніх послуг, інші.

Отже, педагогічний процес дистанційного надання освітніх послуг, започатковані наприкінці ХХ ст., входить у ХXI ст. як один з найбільш ефективних і перспективних технологічних систем. Узагальнюючи погляди науковців (О.О. Андреєва, В.М. Кухаренко, А.В. Мінаков, І.В. Мінайленко, В.І. Овсяніков, Є.С. Полат, В.І. Солдаткіна, ін.) можна сказати, що характерними рисами менеджменту дистанційного надання освітніх послуг є: інтерактивність навчання; економічна рентабільність; синхронність; гнучкість; інформаційна

забезпеченість; модульність; високий рівень якості; паралельність; можливість одночасного навчання в українському та зарубіжному закладі освіти; відкритість і об'єктивність оцінки знань; комунікативна взаємодія - «один до одного» і «один до багатьох», інші [1-3; 9-11].

Дослідження процесу також свідчать, що суттєво змінюється в цьому освітньому процесі і роль менеджера-суб'єкта викладання. Його основними управлінськими функціями стають по-перше, самоорганізація для нової, специфічної менеджерської діяльності; по-друге, коригування пізнавального процесу суб'єктами учіння, засвоєння ними основ навчальної дисципліни; третє, консультування суб'єктів учіння під час впорядкування індивідуального навчального плану; для студентів ВНЗ - керування їхніми навчальними проектами тощо. Можна також погодиться з твердженням науковців, що на сучасному етапі дистанційного процесу надання освітніх послуг змінюється, а можна сказати збільшується енергоємність соціально - психологічної функції педагога-менеджера. Інтернет - освіта перестає бути просто системою збереження й передачі інформації. Вона стає новим психологічним середовищем та сферою життєдіяльності людини. У суб'єктів учіння - користувачів комп'ютерних мереж виникає низка психологічних новотворів (інтересів, мотивів, установок, форм психологічної і соціальної активності), безпосередньо пов'язаних із цим новим простором.

Таким чином, сучасний п'ятий етап менеджменту надання освітніх послуг дає змогу задоволити повною мірою освітні потреби населення, забезпечує реалізацію потреб споживачів в освітніх послугах, підвищує професійну мобільність та активність як організаторів так і споживачів. Застосування менеджменту нових організаційних (технологічних) форм навчання принципово змінює спосіб одержання і засвоєння знань, а також взаємодію між основними суб'єктами освітнього процесу.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Усе зазначене підводить до висновку про необхідність розробки концепції нового етапу менеджменту надання освітніх, яка б найбільш повно відображала сутність цього явища і

найбільш природно синтезувала в собі досягнення світової теорії і практики дистанційного процесу надання освітніх послуг. Менеджмент дистанційної освіти є складною відкритою соціально-педагогічною системою, яка регулює свою діяльність із зовнішнім середовищем. На підставі його аналізу визначає мету свого існування. Фактори цілей і результатів є системо утворюючими факторами педагогічної системи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРИ

1. Стефаненко П. В. Теоретичні і методичні засади дистанційного навчання у вищій школі : дис... д-ра наук : 13.00.04. – 2003.
2. Жевакіна Н. В. Особливості виникнення та перебігу конфліктів в соціальній роботі / Н. В. Жевакіна // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки. - 2014. - № 4. - С. 31-37.
3. Хоторской А.В. Педагогика. Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. - СПб.: Питер, 2019. – 608 с.
4. Биков В.Ю. Дистанційне навчання в країнах Європи та США і перспективи для України / В.Ю. Биков // Інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу: інноваційні засоби і технології : кол. монографія / В.Ю. Биков, О.О. Гриценчук, Ю.О. Жук та ін. / Академія педагогічних наук України, Інститут засобів навчання. – К. : Атіка, 2015. – С. 77–140.
5. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні (затверджено Постановою МОН України В.Г. Кременем 20 грудня 2000 р.).
6. Найдьонов І.М. Основи освітянського менеджменту: навч. посіб. / І.М. Найдьонов. – Київ: ДП «Вид. дім «Персонал», 2018.- Ч. 1.- 250 с.
7. Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія [Електронний ресурс] : матеріали міжвузівського вебінару (м. Вінниця, 31 березня 2017 р.) . – Вінниця : ВТЕІ КНТЕУ, 2017. – 102 с.
8. Найдьонов І.М. Основи освітянського менеджменту: навч. посіб. / І.М. Найдьонов. – Київ: ДП «Вид. дім «Персонал», 2020.- Ч. 2.- 260с.

9. Найд'онов І.М. Основи освітнянського менеджменту: навч. посіб. / І.М. Найд'онов. – Київ: ДП «Вид. дім «Персонал», 2020.- Ч.3.- 236 с.
10. Мальцева О. І. Методи дистанційного навчання у ВНЗ / О. І. Мальцева // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2016.- № 6 (303). – С.87 – 93.
11. Муковіз О. П. Основи організації дистанційного навчання у системі неперервної освіти : [методичні рекомендації] / О. П. Муковіз. – Умань : ФОП Жовтий О. О., 2016. – 66 с.

УДК 616.12-008.331.1-02-057.874

ОСНОВНІ ФАКТОРИ РИЗИКУ РОЗВИТКУ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Нечитайлло Д. Ю.

к.м.н, доцент

Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

м. Чернівці, Україна

Міхеєва Т. М.

к.м.н, асистент

Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

м. Чернівці, Україна

Анотація. За результатами тонометрії, добового моніторингу артеріального тиску, комп’ютерної капіляроскопії судин нігтьового ложа та термографії тильної поверхні кистей у дітей шкільного віку проведено епідеміологічний аналіз із оцінкою специфічності та чутливості та виділено фактори ризику розвитку артеріальної гіпертензії у них.

Ключові слова: діти, артеріальна гіпертензія, фактори ризику.

Артеріальна гіпертензія (АГ) є досить пошироною патологією у дітей різного віку [2, с. 1086]. За даними різних авторів, поширеність її у дітей коливається від 1 до 14 %, і особливо зростає в препубертатному та пубертатному віці з достовірним переважанням у хлопчиків [4, с. 86].

У дітей АГ часто перебігає безсимптомно, і підвищений артеріальний тиск (АТ) виявляють випадково під час профілактичних оглядів [1, с. 342]. Для правильної та своєчасної діагностики АГ на ранньому етапі важливим є

виділення основних факторів ризику та розуміння ролі кожного фактору у формуванні та прогресуванні даного захворювання. Фактори ризику АГ поділяють на модифіковані та немодифіковані [3, с. 18]. До немодифікованих належать: стать, вік, обтяжена спадковість щодо серцево-судинних захворювань у ранньому віці, порушення толерантності до глюкози [5, с. 1732]. Однак, наявність немодифікованих чинників ризику є недостатньою для розвитку патології. Як правило, розвиток хвороби зумовлює вплив модифікованих факторів. Ключові модифіковані фактори ризику розвитку АГ пов'язані зі способом життя [3, с. 21].

Вагомими чинниками розвитку АГ є психологічні та інші фактори середовища (характер навчання та праці, атмосфера в сім'ї, рівень взаєморозуміння, стан освіти та психіки батьків, соціально-економічні показники сім'ї, умови проживання, характер праці батьків, тощо) [1, с. 348].

Також основними факторами ризику розвитку АГ вважають: негативні психоемоційні впливи; надлишкову масу тіла; метаболічний синдром; низьку фізичну активність; вегетативну дисрегуляцію в пре- та пубертатному віці; екологічно несприятливі умови, що потенціюються соціально-економічною нестабільністю, тощо [3, с. 14].

Тому метою нашої роботи було: виділити основні фактори ризику розвитку артеріальної гіпертензії у дітей шкільного віку.

Матеріали і методи дослідження. Нами було обстежено 90 дітей шкільного віку із сільської місцевості та м. Чернівці. Середній вік дітей склав $13,4 \pm 0,12$ років. Дітей було розділено на три групи. Першу групу склало 30 дітей із діагностованою артеріальною гіпертензією, другу – 30 дітей із передгіпертензією. До контрольної групи увійшли 30 дітей із нормальним рівнем АТ.

Нами використані наступні методи дослідження: антропометричні, клінічні, інструментальні та статистичні.

Вимірювання АТ проводилося тричі з інтервалом 3 хвилини на плечовій артерії лівої руки за допомогою автоматичного тонометра. Результати у кожної дитини оцінювалися за перцентильними номограмами відносно віку, статі та зросту. Верифікація діагнозу АГ проводили згідно з рекомендаціями Американської педіатричної академії (American Academy of Pediatrics, AAP).

Крім того дітям додатково проводили добовий моніторинг артеріального тиску, комп'ютерну капіляроскопію судин нігтьового ложа та термографію тильної поверхні кистей. Усім дітям оцінено фізичний розвиток з визначенням індекса маси тіла (ІМТ).

Статистичну та математичну обробку отриманих даних проводили за допомогою програм Microsoft Office Excel та Statistica 10.0.

Результати дослідження та їх обговорення. Усім дітям проведено тонометрію. Отримані результати рівня АТ у дітей оцінено за перцентильними таблицями. У 30 дітей 1-ої групи рівень САТ та ДАТ перевищував 95 %, і знаходився в межах між 95% та 95% +12 мм.рт.ст., що розцінено як артеріальну гіпертензію. У 30 дітей 2-ої групи рівень САТ та ДАТ не перевищував 95 %, і знаходився в межах між 90% та 95%, що розцінено як артеріальну передгіпертензію. У всіх дітей із контрольної групи показники АТ відповідали перцентильним коридорам 25-75%, що розцінено як нормальній рівень АТ.

За отриманими результатами було проведено епідеміологічний аналіз із оцінкою специфічності та чутливості, співвідношенням шансів та відносним ризиком різних показників.

Одним із суттєвих факторів ризику АГ була надлишкова маса тіла (OR=3,36; RR=2,50; чутливість – 0,43; специфічність – 0,81). Серед обстежених дітей найбільша кількість осіб з ІМТ вище 95 перцентиля спостерігалася у віковій категорії 14–17 років. При проведенні добового моніторингу артеріального тиску, у дітей з АГ переважав циркадіанний профіль «non-dipper», на відміну від дітей з нормальним рівнем АТ, в яких був профіль «dipper». Наявність такого циркадіанного профілю в поєднанні з присутністю нічного піку САТ є

вагомим критерієм формування АГ, який слід враховувати при встановленні діагнозу.

За результатами біомікроскопії нігтьового ложа виявляються додаткові предиктивні фактори ризику по розвитку АГ. До них відносяться такі показники мікроциркуляції, як зменшена лінійна щільність капілярів на одиницю площині ($OR=2,54$, 95% ДІ 2,06; 4,98), ($RR=2,12$, 95% ДІ 1,67; 3,21), (чутливість – 0,40; специфічність – 0,82), патологічна звивистість ($OR=1,65$, 95% ДІ 1,28; 2,41), ($RR=1,34$, 95% ДІ 1,15; 2,37), (чутливість – 0,30; специфічність – 0,81) та відповідно збільшення відстані між капілярами. Наявність цих генетично детермінованих факторів може виступати прогностичним критерієм ризику розвитку АГ.

За результатами термографії, у дітей з АГ спостерігається значне зниження термоемісії на тильній поверхні пальців ($28,1\pm0,6^{\circ}\text{C}$ проти $30,9\pm0,7^{\circ}\text{C}$ у дітей з контрольної групи) ($p<0,005$) та зміщення зони найвищої термоемісії на вказівний палець в порівнянні із дітьми з контрольної групи, у яких ця зона знаходилася переважно на середньому пальці.

Висновки: 1. За результатами проведеного статистичного та епідеміологічного аналізу ми можемо говорити про наявність факторів ризику розвитку АГ у школярів, які, як вже зазначалось вище, можна розділити на 3 групи. До 1-ї групи входять 4 фактори фізичного розвитку, основним з яких є маса дитини, а також зріст, ОГК та довжина плеча. До 2-ї групи входять 3 психосоціальні фактори, основним з яких є пасивне куріння та вік батьків, а також фактор психологічного комфорту (порозуміння з батьками та стосунки з однолітками). 3-я група утворена 2 основними факторами - фактором збалансованого харчування та фактором регулярного фізичного навантаження (регулярні заняття спортом та тривалість прогулянок).

2. Дані фактори можна поділити на основні (які включали 3 групи) та додаткові (отримані за результатами проведення ДМАТ, капіляроскопії та термографії).

3. Усі фактори ризику поділяються на модифіковані та немодифіковані. З них, немодифікованими є: вік батьків, знижена лінійна щільність капілярів на одиницю площини та патологічна звивистість капілярів. Два останніх фактори є генетично детермінованими і можуть розцінюватися, в певній мірі, як опосередковані тригери АГ внаслідок підвищення периферійного опору.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Ayala DE, Hermida RC, Mojón A, Fernández JR. Cardiovascular risk of resistant hypertension: dependence on treatment time regimen of blood pressure lowering medications. *Chronobiol Int*. 2013;30(1-2):340-52.
2. Booth JN 3rd, Muntner P, Diaz KM, Viera AJ, Bello NA, Schwartz JE, et al. Evaluation of criteria to detect masked hypertension. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2016;18(11):1086–94.
3. Goncharov S.V., Gurianova V.L., Stroy D.O. Genetic predisposition to essential hypertension in children: analysis of 17 single nucleotide polymorphisms. *Фізіологічний журнал*. 2013;6(59):12-24.
4. Mozaffarian D., Benjamin E.J., Go A.S. [et al.]. American Heart Association Statistics Committee; Stroke Statistics Subcommittee. Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2016;133:38-360.
5. Perrone-Filardi P, Coca A, Galderisi M, Paolillo S, Alpendurada F, de Simone G, et al. Noninvasive cardiovascular imaging for evaluating subclinical target organ damage in hypertensive patients: a consensus article from the European Association of Cardiovascular Imaging, the European Society of Cardiology Council on Hypertension and the European Society of Hypertension. *J Hypertens*. 2017;35(9):1727–41.

**ДІАГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ МАРКЕРІВ ЗАПАЛЕННЯ ПРИ
ШЛУНОЧКОВИХ ПОРУШЕННЯ РИТМУ У ОСІБ БЕЗ СТРУКТУРНОГО
УШКОДЖЕННЯ СЕРЦЯ**

Перемот Світлана Дмитрівна

к. мед. н., ст. наук. співробітник, провідний науковий співробітник
лабораторії імунореабілітології ДУ «Інститут мікробіології
та імунології імені І. І. Мечникова Національної академії
медичних наук України», м. Харків, Україна

Перемот Володимир Якович

лікар-кардіолог
КНП «Міська клінічна лікарня №8» ХМР
м. Харків, Україна

Аннотація: Визначення чинників аритмогенезу шлуночкових аритмій має непересічне значення для прогностичної оцінки конкретних ризиків виникнення ускладнень, в тому числі фатальних. Роль імунологічних механізмів у патофізіології порушень ритму серця тривалий час була недооцінена незважаючи на пілотні роботи по визначеню рівнів антитіл до провідної системи. На сьогодні існує велика потреба у вивчені імунозапального аспекту патогенеза шлуночкових аритмій структурно неущодженого серця. Це необхідно ще й тому, що на сьогоднішній день не існує універсального методу лікування ідіопатичних порушень ритму, а розуміння ролі імунозапальних реакцій з аутоімунним компонентом в їх розвитку, може дати значний поштовх для розробки нових підходів до корекції даної аритмії, кардинально змінивши тактику лікування пацієнтів і мати позитивний вплив на прогноз та якість життя пацієнтів із ідіопатичними порушеннями ритму.

Ключові слова: ідіопатичні шлуночкові порушення ритму, маркери запалення, латентний запальний процес.

Шлуночкові порушення ритму структурно неушкодженого серця є важливою не лише медичною, але й соціальною проблемою особливо для осіб працездатного віку. За даними МОЗ у структурі поширеності захворювань за класами хвороб серед населення України перше місце посідають хвороби системи кровообігу, питома частка яких сягає понад 30 %, а показник щорічного рівня захворюваності – майже 53000 на 100 тис. населення. Саме, серцево-судинна патологія продовжує займати перше місце в якості чинника первинної інвалідізації та смертності громадян України, де її частка перевищує 23 % і 68 %, відповідно [с. 8-10]. Для порівняння в країнах Євросоюзу смертність від хвороб системи кровообігу станом на 2019 рік становить 27,7 %, що майже в 2,5 рази нижче ніж в Україні [с. 832].

Приймаючи до уваги той вагомий внесок, який вносять шлуночкові аритмії у структуру смертності осіб молодого, працездатного віку, протягом кількох останніх десятиліть у світі ведуться дослідження, спрямовані на пошук адекватних прогностичних маркерів життєвонебезпечних шлуночкових аритмій [с. 128-130]. Зазвичай порушення ритму серця виникають як ускладнення перебігу численних серцево-судинних захворювань, однак у 10-30 % хворих із шлуночковою аритмією ознаки органічної патології серцево-судинної системи виявити не вдається [с.560]. За визначенням Кушаковського М.С. це аритмії спричинені «первинною електричною хворобою серця», або так звані «ідіопатичні аритмії», причини електрофізіологічних механізмів формування яких вислизають із традиційного діагностичного пошуку [с.419].

Не зважаючи на досягнуті успіхи у розумінні багатьох електрофізіологічних механізмів формування та підтримки шлуночкових порушень ритму, на сьогодні науково-медична проблема щодо удосконалення діагностики, прогнозу перебігу і розробки ефективних методів лікування «ідіопатичних» порушень ритму серця ще й до сьогодні перебуває на етапі розробки і

залишається однією із ключових у практичній медицині. Синтез експериментальних доклінічних, а також клінічних досліджень за останні роки ілюструє еволюцію наукових поглядів на причини електричної нестабільності так званого «неушкодженого міокарду». Визначення ідіопатичних шлуночкових порушень ритму серця у практично здорових людей, як цілком безпечних і таких, що не мають ризику розвитку несприятливих серцево-судинних подій в останні роки активно переглядається.

До недавна проводилися спроби окреслити особливості імунологічного «портрету» хворих із «ідіопатичними» аритміями на підставі вивчення окремих показників клітинної і/або гуморальної ланки імунітету. Було показано, що хворі, які відрізнялися від практично здорових осіб виключно наявністю порушень ритму серця, мали патологічні показники імунограми крові. Крім того, в ряді випадків призначення комбінованої імуномodelюючої терапії хворим із шлуночковими порушеннями ритму серця та імунологічними ознаками хронічної вірусної інфекції дозволило досягти позитивної динаміки кількісної характеристики проявів шлуночкової ектопічної активності [с. 563]. Існує також припущення, що ідіопатична аритмія є ранньою маніфестацією імунопатологічного процесу в серці, який за умови прогресування призводить до розвитку міокардиту і/або дилатаційної кардіоміопатії [с. 172].

Визначення в сироватці крові пацієнтів із розладами ритму серця антитіл до білків сарколеми, мітохондріальних ферментів, до актину та міозину, а також до тканин провідної системи серця може виявитися важливим діагностичним маркером латентного імунозапального процесу. Особливо це є віправданим за умови неможливості використання високочутливих променевих методів інструментальної діагностики, або при їх негативному результаті. Дане припущення підтверджується результатами аутопсії раптово померлих осіб, у яких виявлялися ознаки міокардиту та міокардіального фіброзу, тоді як ретельна прижиттєва інструментальна діагностика виявилася не ефективною. За життя у цих пацієнтів не було визначено причини порушень ритму [с. 619]. Очевидно, що такі гістологічні зміни можуть бути відзеркаленням осередків

латентного міокардиту, який потенційно здатен приймати участь у формуванні електрофізіологічних механізмів аритмій, в тому числі і високих градацій.

З метою підтвердження наявності запального процесу проводилося визначення рівня високочутливого С-реактивного протеїну (англ. “high-sensitivity C-reactive protein” hs-CRP) - білку плазми крові, який належить до групи білків гострої фази, концентрація яких зростає при запаленні) та фібриногену (англ. Fibrinogen, FG - маркер тромбозу та запалення, що напряму пов’язаний із серцево-судинними захворюваннями). Мета-аналіз цих досліджень, проведений групою експертів Fibrinogen Studies Collaboration (2005) [с. 1805], показав, що при підвищенні рівня FG в плазмі крові на 1,0 г/л ризик серцево-судинної смерті збільшується в 3,1 рази, розвиток інфаркту міокарду та нестабільної стенокардії – в 1,8, інсульту – також у 1,8 рази. Однак, зростання вмісту FG в плазмі крові не може бути специфічним індикатором судинного запалення, так як він одночасно є відображенням активації системи згортання крові й надмірного вивільнення FG з гранул тромбоцитів.

Патогенетичне значення hs-CRP, як і більшості цитокінів, реалізується через активацію ядерного фактора “каппа-бі” (англ. nuclear factor kappa B (NF-*k*B), який являється універсальним фактором транскрипції, що контролює експресію генів імунної відповіді, бере участь у регуляції механізмів апоптозу клітин та клітинного циклу. Результати проспективних досліджень свідчили, що ризик несприятливих серцево-судинних подій у осіб з найвищими рівнями hs-CRP в 2-3 рази перевищує ризик фатальних подій у осіб з найменшими його рівнями [с. 806]. Відповідно до рекомендацій Американської асоціації кардіологів по використанню високочутливого hs-CRP для оцінки кардіоваскулярного ризику, рівень hs-CRP до 1 мг/л характеризує низький ризик, 1-3 мг/л – середній і понад 3 мг/л – високий кардіоваскулярний ризик. Фундаментальні дослідження, проведені в останні роки дозволили встановити, що hsCRP є не лише маркером, але й медіатором запалення у хворих на атеросклероз [с. 198]. Було встановлено, що навіть незначне підвищення рівня hs-CRP може свідчити про «субклінічний» запальний процес. За даними досліджень, збільшення

концентрації CRP та IL-6 є найбільш вірогідним «предиктором» розвитку серцево-судинних катастроф, таких як раптова смерть, фатальний і нефатальний інфаркт міокарду. Однак слід зазначити, що кореляційний зв'язок з маркерами запалення після усунення керованих факторів ризику серцево-судинних захворювань послаблювався. Дані спостереження можуть слугувати приводом для пошуку діагностично значимих маркерів запальних реакцій у хворих із різними формами порушень ритму та провідності серця без ознак органічного ушкодження кардіоваскулярної системи.

«Золотим стандартом» прижиттєвого дослідження ультраструктури міокарду вважається ендоміокардіальна біопсія (ЕМБ) [с. 63]. Однак, за умови латентного перебігу запального процесу в кардіоміофібрилах, невизначеності осередка запалення та складності проведення самої процедури отримання зразка тканини, діагностична значимість ЕМБ видається досить проблематичною. Відбір біоптатів не завжди вдається здійснити із зони аритмогенного осередку, а останній може не співпадати із зоною гістологічних змін. Більше того, проведення біопсії може дозволити виявити патологію міокарда, але не завжди дозволяє уточнити діагноз (наприклад, гіпертрофія кардіоцитів, яку часто виявляють у біоптатах, може виявитися ознакою гіпертензії, гіпертрофії лівого шлуночку, компенсаторно-гіпертрофічного міокардиту тощо).

Ще одним підтвердженням ролі імунологічної складової у патогенезі латентного міокардиту, єдиним проявом якого є порушення ритму серця у формі шлуночкої екстрасистолії може слугувати результат використання методу імуносорбції в комплексному лікуванні даного захворювання. Видалення циркулюючих антикардіальних аутоантитіл за допомогою вказаного методу, призводило до покращення серцевої діяльності та елімінації запальних процесів в міокарді [с. 465]. Оприлюднені дані, які вказують на тісний зв'язок аутоімунних механізмів з розвитком блокади провідних шляхів у пацієнтів в дитячому віці. Доведено, що аутоантитіла до β 1-адренорецепторів є агоністами β -ізоформи міозину, специфичної для шлуночків та м'язової тканини, мають катехоламіноподібні ефекти та прямо взаємодіють із відповідними рецепторами

у дослідах на тваринах [с. 872-874]. Як і під дією катехоламінів, відбувається перевантаження кардіоміоцитів іонами кальція, що може призвести до появи деполяризації та як наслідок, ініціювати тригерну електричну активність – один із можливих механізмів розвитку аритмій [с. 390].

Існує також припущення, яке вказує на те, що у пацієнтів із дилатативною кардіоміопатією - вірогідним наслідком латентного прогресуючого міокардиту, відбувається зникнення антикардіальних антитіл із циркулюючої крові при підвищенні тяжкості захворювання [с. 20]. Виходячи з цього, антитіла до тканин серця можуть бути передвісниками захворювання, або ж маркерами його початкової стадії. Приймаючи до уваги той факт, що симпатична стимуляція та катехоламіни приймають участь у патофізіології шлуночкових аритмій, а вагусна стимуляція знижує активність синусового вузла, можно припустити, що антитіла-агоністи β_1 -адренорецепторів та M_2 -холінорецепторів здатні приймати участь у патогенезі шлуночкової екстрасистолії та дисфункції синусового вузла відповідно. Антитіла до β_1 -адренорецепторів і M_2 -холінорецепторів можуть відігравати роль в патогенезі аритмій не лише за рахунок функціонального впливу на рецептори, змінюючи електрофізіологічні властивості кардіоміоцитів, але й за рахунок їх структурного ушкодження.

Органоспецифічні аутоантитіла синтезуються в організмі людини протягом всього її життя, починаючи із внутрішньоутробного періоду, реагуючи на будь-який патологічний процес, який на молекулярному рівні супроводжується порушеннями синтезу і розпаду компонентів клітин органу. Вважається, що такі антитіла приймають участь у вивільненні організму від продуктів природного катаболізму та приймають участь у регуляції більшості фізіологічних функцій. Гіперпродукція антитіл може бути вторинною адаптивною реакцією імунної системи, як результат дії інфекційних або інших пошкоджуючих факторів. Таке підвищення синтезу аутоантитіл в свою чергу забезпечує підвищення ефективності кліренсу пошкодженого органу від продуктів прискореного апоптозу та стимулює процеси регенерації [с. 77].

Патологічно ж низькі рівні аутоантитіл можуть свідчити про порушення елімінації продуктів природного катаболізму [с. 189].

Таким чином, рівні антиміокардіальних антитіл, що сягають високого значення можуть бути як причиною розвитку патологічного процесу, так і його наслідком. Синтезовані в результаті наприклад персистуючої вірусної інфекції, або ж іншого етіологічного фактора, в будь-якому випадку вони слугують маркерами патологічного процесу і сприяють його подальшому прогресуванню, а значить можуть бути використані в якості діагностичних критеріїв імунозапальних процесів у міокарді. Отже, визначення рівнів кардіоспецифічних аутоантитіл є підґрунтам для виявлення провісників серцевої недостатності та розвитку електричної нестабільності серця з прогресуванням шлуночкової екстрасистолії. При проведенні діагностичного пошуку можливих причин порушення ритму, для підвищення ефективності своєчасної діагностики шлуночкової ектопічної активності структурно інтактного міокарду цілком обґрунтованим є визначення клініко-імунологічних маркерів електричної нестабільності серця.

Можна стверджувати, що на даний момент існує велика потреба у вивчені імуно-запального аспекту патогенеза шлуночкових аритмій структурно неушкодженого серця, що може істотно розширити розуміння причин виникнення і підтримки цього виду порушень ритму серця. Це необхідно ще й тому, що на сьогоднішній день не існує універсального методу лікування ідіопатичних порушень ритму, а розуміння ролі імунозапальних реакцій з аутоімунним компонентом в їх розвитку, може дати значний поштовх для розробки нових підходів до корекції даної аритмії, кардинально змінивши тактику лікування пацієнтів і мати позитивний вплив на прогноз та якість життя пацієнтів із ідіопатичними порушеннями ритму.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Коваленко В. М. Серцево-судинні хвороби: медично-соціальне значення та стратегія розвитку кардіології в Україні / В. М. Коваленко, А. П. Дорогой // Український кардіологічний журнал. - 2016, додаток 3. – С. 5–14.
2. Kotseva K, De Backer G, De Bacquer D, et al. / Lifestyle and impact on cardiovascular risk factor control in coronary patients across 27 countries: Results from the European Society of Cardiology ESC-EORP EUROASPIRE V registry. // European Journal of Preventive Cardiology. - 2019; Vol. 26(8)/- P. 824–835.
3. Класифікація міокардиту, перикардиту, інфекційного ендокардиту / Коваленко В. М., Несукай О. Г., Чернюк С. В. ; за ред. В.М. Коваленка, М.І. Лутая, Ю.М. Сіренка, О.С. Сичова // Серцево-судинні захворювання: класифікація, стандарти діагностики та лікування.– К.: Моріон, 2016. – 192 с.
4. Идиопатические желудочковые аритмии: результаты проспективного наблюдения / Шляхто Е.В., Трешкур Т.В., Пармон, Е.В. и др. // Вестник аритмологии. – 2003. - № 33. - С. 5-11.
5. Кушаковський М.С. Аритмії серця.-2-е вид.-СПб:«Фоліант», 1998.-638с.
6. Andréoletti L. Viral causes of human myocarditis / Andréoletti L., Lévêque N., Boulagnon C., Brasselet C., Fornes P. // Arch Cardiovasc Dis. – 2009. – № 102 (6-7). – P. 559–568.
- 7 Chiale P. Differential profile and biochemical effects of antiautonomic membrane receptor antibodies in ventricular arrhythmias and sinus node dysfunction / P. Chiale, I. Ferrari, E. Mahler et al. // Circulation. – 2001. – Vol. 103. – P. 171-175.
8. Lecomte D. Isolated myocardial fibrosis as a cause of sudden cardiac death and its possible relation to myocarditis. / D. Lecomte, P. Fornes, P. Fouret at al. // J Forensic Sci. - 1993. – Vol. 38. – P. 617-621.
9. Danesh J, Lewington S, Thompson SG, Lowe GD at al. Plasma fibrinogen level and the risk of major cardiovascular diseases and nonvascular mortality: an individual participant meta-analysis. JAMA. -2005. Oct 12;294(14). -P.1799-1809.
10. Clarke, R., Emberson, J. R., Breeze, E., Casas, J. P., Parish, S., Hingorani, A. D., Smeeth, L. / Biomarkers of inflammation predict both vascular and non-vascular

mortality in older men // European Heart Journal, 2008. Vol. 29(6), 800-809.
doi:10.1093/eurheartj/ehn049.

11. Li, Q., Fu, Q., Shi, S., Wang, Y., Xie, J., Yu, X., Liao, Y. / Relationship between plasma inflammatory markers and plaque fibrous cap thickness determined by intravascular optical coherence tomography // Heart, - 2009. - № 96(3), 196-201.
doi:10.1136/hrt.2009.175455.

12. Клинико-морфологический подход к диагностике «идиопатических» аритмий и синдрома ДКМП как основа дифференцированной терапии. / Благова О. В., Недоступ А. В., Коган Е. А. и др. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2014. – №10. – С. 62–72.

13. Chen J. Effects of autoantibodies removed by immunoabsorption from patients with dilated cardiomyopathy on neonatal rat cardiomyocytes / J. Chen, L. Larsson, E. Haugen et al. // Eur. J. Heart Fail. – 2006. – Vol. 8. – P. 460–467.

14. P. Chial. High prevalence of antibodies against beta1- and beta2-adrenoreceptors in patients with primary electrical abnormalities / P. Chial, M. Rosenbaum, M. Elizari et al. // J. Am. Coll. Cardiol. – 1995. – Vol. 26. – P. 864–886.

15. . Walsh, E.P. Transcatheter ablation for pediatric tachyarrhythmias using radiofrequency electrical energy / E.P. Walsh, J.P. Saul // Pediatr. Ann. – 1991. – Vol. 20. – P. 388–392.

16. . Fucuda Y. Anti-myocardial autoantibodies are found in patients with chronic atrial fibrillation / Y. Fucuda, A. Baba, T. Yoshikawa et al. // Sci Ses AHA. – 2002. – Vol. 15. – P. 20–21.

17. . Notkins A.L. New predictors of disease / A.L. Notkins // J. Scientific American.– 2007. – Vol. 296. – P. 72–79.

18. . Полетаев, А.Б. Иммунофизиология, иммунопатология (избранные главы) / А.Б. Полетаев. – М. : МИА, 2008. – 207 с.

УДК 556

МАКСИМАЛЬНЫЙ РАСХОД ВОДЫ ВЕСЕННЕГО ПОЛОВОДЬЯ В БАССЕЙНАХ РЕК ЛАБА И БЕЛАЯ

Погорелова Марина Поликарповна

к. геогр.н., ст. препод.

Одесский государственный экологический
университет м. Одесса, Украина

Аннотация: Максимальный сток – одна из наиболее значимых характеристик гидрологического режима рек. Недостаточно обоснованные рекомендации по расчету максимального стока могут привести, как и к материальным потерям народного хозяйства, так и к катастрофическим последствиям для населенных пунктов, расположенных ниже по течению, в результате разрушения сооружений на реке.

Ключевые слова: максимальные расходы воды, слои стока, продолжительность весеннего половодья, коэффициент вариации Cv и асимметрии Cs.

Расчет максимального стока, а именно максимальных расходов воды весеннего половодья выполнялись для бассейнов рек Лаба и Белая. Реки Лаба (200км) и Белая (176км) являются левобережными притоками реки Кубань, которая впадает в Азовское море. Бассейны этих рек расположены на территории Северного Кавказа и входят в состав таких административных единиц, как Краснодарский и Ставропольский край. К бассейну реки Кубань относятся также и реки Восточного Приазовья — Кагальник, Ея, Челбас, Бейсуг и Кирпили. В орографическом отношении исследуемая территория представляет сложный район с равнинным и горным рельефом [1].

Максимальные расходы весеннего половодья рек исследуемой территории формируются за счет выпадения дождей, таяния сезонных и горных снегов,

также и ледников. Поэтому максимальный сток может достигать достаточно больших значений.

На территории бассейнов рек Лабы и Белой 17 гидрологических постов. Площади их водосборов колеблются от 402 до 40900км², продолжительность рядов наблюдений от 20 до 74 лет.

Сделан анализ используемых в работе данных и оценка степени их надежности. Сток рек рассматриваемой территории можно считать надежным. По всем пунктам за каждый год определялись даты начала и окончания половодья, объем (слой) стока, максимальный (срочный и среднесуточный) расход воды и дата его наступления. Даты начала и окончания половодья устанавливались по гидрографам. За начало половодья принимался первый день подъема, а за конец — последний день спада. Объем стока определялся, суммированием ежедневных расходов воды без расчленения на поверхностный и грунтовый сток.

Статистическая обработка рядов максимальных расходов воды и слоев стока выполнена методом моментов и наибольшего правдоподобия [2]. Коэффициент вариации Cv максимальных расходов воды изменяется, в пределах от 0,19 до 1,08, коэффициент асимметрии Cs изменяется от 0,82 до 6,61, среднее соотношение Cs/Cv=4,5. Расходы 1%-ной обеспеченности изменяются в пределах от 78,4м³/с (р. Чамлык – ст-ца Вознесенская) до 2783м³/с (р. Кубань - г. Армавир). Коэффициент вариации Cv максимальных слоев стока колеблется в пределах от 0,19 до 0,67, коэффициент асимметрии Cs – от 0,16 до 1,14, среднее соотношение Cs/Cv=2,0.

Поскольку распределение тепла и влаги в условиях данного района определяются широтным положением объектов, сначала исследуется зависимость Y_{1%} от широты геометрических центров тяжести водосборов φ⁰. В результате, учитывая довольно четкую зависимость Y_{1%} от φ⁰, построена карта слоя стока весеннего половодья. Для обобщения слоев стока 1%-ной обеспеченности превышения Y_{1%} применен метод картирования. Слои стока Y_{1%} уменьшаются с юга на север от 1600мм до 200мм.

При разработке методики расчета максимального стока половодья в бассейнах рек Лабы и Белой использована операторная модель. Расчетная формула для максимального стока весеннего половодья в бассейнах рек Лаба и Белая имеет вид:

$$q_{p\%} = q'_{1\%} \psi(t_p / T_0) k_f \lambda_p , \quad (1)$$

Для того, чтобы рассчитать $q_{p\%}$ необходимо иметь минимум исходных данных: площадь водосбора F (км^2), длину реки L (км), средневзвешенный уклон I (%). Рассчитаны коэффициент неравномерности склонового притока $(n+1)/n=10,0$ (откуда $n=0,11$), продолжительность притока воды со склонов в русловую сеть T_0 , коэффициент русловой трансформации.

Трансформационная функция $\psi(t_p/T_0)$ рассчитывается, в зависимости от соотношения t_p и T_0 , $n=1,0$ и $m=1,0$ по уравнению (2), или по уравнению (3), в зависимости от соотношения t_p/T_0 [3].

а) при $t_p < T_0$

$$\psi(t_p / T_0) = 1 - \frac{m+1}{(m+n+1)(n+1)} \left(\frac{t_p}{T_0} \right)^n , \quad (2)$$

б) при $t_p \geq T_0$

$$\psi(t_p / T_0) = \frac{n}{n+1} \frac{T_0}{t_p} \left[\frac{m+1}{m} - \frac{n+1}{m(m+n+1)} \left(\frac{T_0}{t_p} \right)^m \right] \quad (3)$$

Для бассейнов рек Лаба и Белая характерен развитый тип весеннего стока ($t_p/T_0 < 1,0$).

По исходным материалам рассчитаны значения трансформационной функции, а потом построена зависимость $\psi(t_p/T_0)=f[\lg(F+1)]$. Достаточно выражена трансформация максимального стока под влиянием времени руслового добегания только на очень малых водосборах (с площадями до 500км^2), для которых $\psi(t_p/T_0)$ изменяется от 1,0 до 0,55-0,60. В дальнейшем функция $\psi(t_p/T_0)$ почти стабилизируется на уровне 0,5. Время руслового добегания t_p устанавливается по гидрографической длине L (км) и скорости добегания V_d (км/час) [4]. При обобщении продолжительности притока воды по территории

T_0 использовался метод пошаговой итерации, значения T_0 расчетаны с использованием программы «Caguar», разработанной на кафедре гидрологии суши ОГЭКУ. Выявлена достаточно хорошая зависимость этой характеристики от средней высоты водосбора – с ее увеличением в целом увеличивается продолжительность притока воды со склонов в русловую сеть. Приведенные значения T_0 к высоте $H_{ср}=1000$ м картированы. Они изменяются от 500 часов на северо-западе и северо-востоке бассейна до 2000 – на юге. Наибольшие значения приурочены к зоне горных и предгорных территорий со снеговым и ледниковым питанием.

По изложенной методике проведены проверочные расчеты. Среднее отклонение расчетных значений модуля стока 1%-ной обеспеченности превышения $q_{1\%}$ от фактических по бассейнам рек Лаба и Белая равно $\pm 17,5\%$, что при точности исходной информации $\sigma_{Q1\%}=19,7\%$ является удовлетворительным результатом. Таким образом, предложенную методику можно рассматривать для практического использования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ресурсы поверхностных вод СССР. – т.8 – вып.2. – Л.: Гидрометиздат, 1974, с.8-48, 50-66, 202, 145-148.
2. Крицкий С. Н., Менкель М. Ф. Гидологические основы управления речным стоком. – М.: Наука, 1981. – 235с.
3. Гопченко Е. Д., Джабур Кхалдун, Романчук М. Е. О роли руслового дебегания в трансформации максимальных расходов воды паводков и половодий // Метеорология, климатология и гидрология, вып.41, Одесса, 2000. – 29-38с.
4. Бефани А. Н. Теория формирования паводков и методы их расчета. Л.: Гидромеиздат, 1969. – т.1. – 157с.

376.37.

ВИКОРИСТАННЯ ТЕРАПІЇ ПІСКОМ В КОРЕНЦІЙНІЙ РОБОТІ З ДІТЬМИ З ЛОГОПАТОЛОГІЄЮ

Ревуцька Олена Володимирівна

к.пед.н., доцент

Линдіна Євгенія Юріївна

к.пед.н., доцент

Бердянський державний педагогічний університет

м. Бердянськ, Україна

Анотація. У статті визначено теоретичні аспекти використання терапії піском в корекційній роботі з дітьми з логопатологією; розглядається проблема використання пісочної терапії в психолого-педагогічній теорії та практиці; схарактеризовано особливості застосування пісочної терапії в корекційній роботі з дітьми з логопатологією; окреслено педагогічні умови використання терапії піском в корекційній роботі з дітьми з логопатологією.

Ключові слова: терапія піском; корекційна робота; діти з логопатологією.

Сьогодення педагогічної науки і практики характеризується пошуком нових підходів до організації освітньо-виховного процесу, оскільки суспільний розвиток країни вимагає нової, активної, ініціативної і творчої особистості. У сучасних умовах діти пізнають комп’ютерні технології одночасно з освоєнням мовлення, це ставить перед сучасним педагогом завдання вдосконалення дидактичних прийомів, методів освітньо-інформаційної роботи.

Діти з порушеннями мовлення вимагають до себе особливої уваги. Відомо, що діти із загальним недорозвитком мовлення (ЗНМ) – це діти з різними складними системними мовленнєвими розладами, при яких порушуються всі компоненти мовленнєвої системи, що відносяться до звукової та смислової сторони, збереженому слусі й інтелекті.

У дітей зазначеної категорії спостерігаються порушення емоційно-вольової сфери та координації рухів, низький розвиток дрібної моторики, спостерігаються супутні рухи під час мовлення, нерозвиненість почуття ритму, знижений рівень розвитку вербалної пам'яті, уваги, словесно-логічного мислення.

Сучасні умови дають поштовх до пошуку інноваційних, цікавих і розвиваючих засобів корекційно-логопедичного впливу, які б позитивно впливали на мовленнєвий розвиток дітей старшого дошкільного віку із ЗНМ. Одним із таких напрямів у логопедичній роботі є використання «пісочної терапії».

Над формуванням концепції «пісочної терапії» працювали представники юнгіанської школи. Т. Грабенко, Н. Дикань, Т. Зінкевич-Євстигнеєва, М. Кисельова, Л. Лебедєва, Н. Маковецька, Т. Гречишкіна, А. Коваленко досліджували питання запровадження ідей юнгіанської пісочної терапії (sand-art) та запропонували систему пісочних ігор, назвавши їх корекційно-розвиваючими.

Поняття «терапії піском» було запропоновано ще Карлом Юнгом, основний її принцип полягає у використанні піску, води і спеціальних атрибутів. Перший досвід використання терапії піском стосувався саме дітей із мовленнєвими, інтелектуальними, афективними та поведінковими порушеннями, як невербалний вид терапії, з метою дати відчуття безпеки знаходження у середовищі. Зараз цей метод використовується без будь-яких обмежень для усіх: і дорослих і дітей (від 3 років) [37].

У ході творчої гри з піском активізуються самозцілюючі резерви дитячої психіки, які виявляються за певних умов у процесі терапії. Пісок поглинає негативну психічну енергію людини, стабілізує її емоційний стан і гармонізує психоемоційне самопочуття дитини.

Для дітей із порушеннями мовленнєвого розвитку особливо важливою є невербална експресія через взаємодію із піском та водою. К. Юнг стверджував, що «гра у пісок» вивільняє заблоковану чи пригнічену психічну

енергію, що дозволяє трансформувати і спрямувати її на розвиток особистості дитини.

Процес піскової терапії починається тоді, коли в результаті творчого імпульсу безсвідоме людини активізується і на поверхні пісочниці людина створює певний образ. Кожного разу при контакті з піском відбувається своєрідне занурення у безсвідоме. Створення пісочної композиції відображає зміст психічного життя людини. Кожна пісочна картинка (від заняття до заняття) фіксує той чи інший стан психіки, той чи інший аспект внутрішнього світу клієнта [37].

Маргарет Ловенфельд піскову психотерапію розглядала як символічну гру, що створює комунікацію між свідомим і несвідомим. Покращення функціонального стану емоційної та особистісної сфер людини відбувається саме за рахунок встановлення зв'язку між свідомим і безсвідомим у символічній формі, що дозволяє торкнутися найглибших переживань.

На сьогоднішній день існує декілька напрямів Sandplay. Оскільки можливості методу розширюються, – з'являються численні модифікації і форми. У науковому світі з 1995р., прийнята наступна класифікація: Sandplay з великої літери «S» – це класична форма юнгіанської пісочної терапії з властивою її теоретичною базою і методологією; sandplay з маленькою «s» – це різні модифікації методу (пісочна терапія в контексті арт-терапії, казки на піску, дидактичні програми на піску, медитації на піску, реабілітаційні програми).

В середині XIX ст. вітчизняний педагог К. Ушинський наголошував на розвивальних можливостях роботи дітей з природними матеріалами, зокрема й піском. Він писав: «Діти не люблять іграшок нерухомих, закінчених, добре зроблених, яких вони не можуть змінити за свою фантазією... краща іграшка для дитини та, яку вона може змусити змінитись найрізноманітнішим чином... для маленьких дітей найкраща іграшка - купа піску» [32, с. 231].

Особливий інтерес у контексті досліджуваної проблеми становить науковий доробок Т. Зінкевич-Євстігнеєвої й Т. Грабенко, які розробили й успішно апробували систему пісочних ігор, спрямованих на навчання, розвиток та

корекцію особистості дітей дошкільного та молодшого шкільного віку. Автори книги «Чудеса на піску. Пісочна ігротерапія» розкрили значення пісочної терапії у роботі з дітьми з метою діагностичного, психокорекційного, психотерапевтичного, розвивального впливу на особистість, реалізуючи казкотерапевтичний підхід. Ученими розроблені практичні рекомендації щодо організації та проведення ігрової діяльності з піском, конкретизовано основні психолого-педагогічні вимоги до пісочниці та її обладнання, визначені принципи роботи в пісочниці. У працях Т. Зинкевич-Євстігнеєва й Т. Грабенко представлено добірку пісочних ігор, спрямованих на розвиток тактильнокінестетичної чутливості та дрібної моторики рук, пізнавальні ігри та ігри на розвиток фонематичного слуху, корекцію звукоутворення, навчання читанню та письму «Пісочна грамота» для дітей з особливими потребами [8, с. 27].

Цікавими для нашого дослідження є наукові ідеї Н. Сакович, яка ввела в науковий обіг поняття «педагогічна пісочниця». У своїх працях учена звертає увагу саме на виховний та навчальний потенціал пісочної терапії у роботі з дітьми різного віку. Ми погоджуємося з думкою дослідниці про те, що перенесення традиційних педагогічних занять в пісочницю має такі переваги: істотно посилюється бажання дитини дізнатись щось нове, експериментувати і працювати самостійно; відбувається розвиток «тактильної чутливості» як основи розвитку «ручного інтелекту»; розвиваються всі пізнавальні процеси (сприйняття, увага, пам'ять, мислення), а також мова і моторика; удосконалюється розвиток предметно-ігрової діяльності, що в подальшому сприяє розвиткові комунікативних навичок дитини; пісок, як і вода, здатний «заземляти» негативну енергію [30].

О. Спанчинцева у своїх працях розкриває вплив пісочної терапії на розвиток емоційної сфери дітей дошкільного віку. Дослідниця вважає, що «пісочна ігротерапія – унікальна можливість виразити своє ставлення до навколошнього світу, знайти те, що викликає тривожність та занепокоєння, можливість розсипати на дрібні піщянки образ, що викликає страх і психологічну травму в

дитини» [16, с. 4]. Учена наголошує на здоров'язбережувальному підході у використанні пісочниці у роботі з дітьми: підтримка психічного і емоційного здоров'я, формування гуманного відношення до людей і до всього живого.

Існує значний інтерес наукової спільноти до проблеми впровадження інноваційних особистісно-орієнтованих технологій, зокрема й пісочної терапії, розробки методичних рекомендацій щодо виокремлення педагогічного потенціалу пісочниці з метою особистістного розвитку дитини, стабілізації та гармонізації її психоемоційного стану, активізації емоційно-чуттєвої сфери та розкриття творчого потенціалу.

Цікавим і новим буде застосування пісочної терапії в корекційній роботі з дітьми з логопатологією, оскільки ми стикаємося з труднощами в корекційній роботі через складність прояву мовленнєвих патологій.

Загальний мовленнєвий недорозвиток позначається на формуванні у дітей інтелектуальної, сенсорної та вольової сфер. Зв'язок між мовленнєвими порушеннями та іншими сторонами психічного розвитку обумовлює наявність вторинних порушень. Діти дошкільного віку з порушенням мовлення за рівнем сформованості логічних операцій значно відстають від своїх однолітків. У таких дітей недостатня стійкість, і обсяг уваги, обмежені можливості її розподілу, знижена вербальна пам'ять, страждає продуктивність запам'ятовування. Вони забувають складні інструкції, елементи і послідовність завдань. Тобто у дітей з логопатологією значно гірше, ніж у однолітків, сформоване зорове сприймання, просторові уявлени, увага і пам'ять. Такі діти малоактивні, ініціативи у спілкуванні вони зазвичай не виявляють.

Тому, працюючи з дітьми із логопатологією, виникла необхідність пошуку єдиних зasad взаємодії психолога, вихователя та вчителя – логопеда. Такими засадами були: розвиток і корекція пізнавальної сфери, а також розвиток та корекція емоційної сфери. Реалізація цих цілей можлива лише при тісній взаємодії зазначених фахівців у розвитку (корекції) мовлення і немовленнєвих психічних процесів і функцій.

Використання ігор та ігрових вправ з піском в логопедичній роботі з дітьми з

логопатологією цілком ефективне. Технологія пісочної терапії дозволяє одночасно вирішувати завдання діагностики, корекції та розвитку мовлення. Сама ж дитина вирішує завдання самовираження і розвиває самооцінку, вчиться працювати в колективі.

У багатьох випадках гра з піском виступає в якості провідного методу корекційного впливу. В інших випадках – в якості допоміжного засобу, що дозволяє стимулювати дитину, розвивати її сенсомоторні навички.

Занурення обох рук у пісок знімає м'язову, психоемоційну напругу дитини і розвиває моторику рук. Відомо, що пальці рук наділені великою кількістю рецепторів, які посилають імпульси в центральну нервову систему людини. Дослідження вітчизняних фізіологів підтверджують зв'язок рук і мозку. Чим краще розвинена рухова активність пальців рук, тим краще сформоване мовлення.

Терапія піском має свої основні принципи.

1. Створення природного стимулюючого середовища, в якому дитина відчуває себе комфортно і захищено, проявляючи творчу активність. Для цього необхідно підбирати завдання, що відповідає можливостям дитини. Необхідно виключити негативну оцінку її дій і заохочувати її фантазію.

2. Пожавлення абстрактних символів: літер, цифр, геометричних фігур. Реалізація цього принципу дозволяє сформувати і посилити позитивну мотивацію до занять.

3. Реальне проживання, програвання різних ситуацій разом з героями.

Усі ігри, з використанням пісочної терапії, ми умовно поділили на групи: ігри, що регулюють тонус м'язів; ігри для стимуляції мовлення; ігри для поєднання мовлення з рухами; ігри для розвитку фонематичних процесів.

Ігри, що регулюють м'язовий тонус, знімають напругу з м'язів пальців рук і сприяють розвитку дрібної моторики: положити долоні на пісок, відчути повне розслаблення пальців; занурити пальці в пісок, стискати і розтискати кулачки, занурити пальці в пісок, стискати і розтискати почергово то мізинець, то великий палець на одній руці, на обох руках одночасно, занурити пальці в пісок

і поперемінно чергувати вправи для пальців («вушка»-«ріжки», «один пальчик – всі пальчики»).

У розвитку дрібної моторики, тактильних відчуттів і мислення пісок незамінний. Гра з піском розвиває у дітей діалогічне мовлення, вони вчаться правильно будувати речення, узгоджувати іменники з прикметниками, числівниками, підбирати зменшувально-пестливі форми, класифікувати предмети. Якщо діти не вміють поєднувати мовлення з рухами рук у піску – вони або граються, або говорять, необхідно навчати їх цьому. Для виправлення звуковимови дитину спочатку навчають співвідносити рухи язика і пальців в піску при відпрацьовуванні артикуляційних вправ, автоматизації ізольованих звуків, вимові складів, слів. (Наприклад: цокати язиком, одночасно пальцями ритмічно, в такт, «стрибати по піску»; язиком швидко облизувати верхню губу зі звуком «бл-бл-бл», пальцями в такт рухам язика рухати в товщині піску; ритмічно рухати язиком вгору-вниз, вказівним пальцем ведучої руки в такт рухам язика рухати по піску в тому ж напрямку).

Використання ігор з піском сприяє розвитку фонематичних процесів. В іграх діти відразу ж «заселяють» пісок «мешканцями» і починають з ними розмовляти. Бажано вчити поєднувати рухи язика і пальців у піску при вимові складів, слів. Дитина малює на піску задану кількість смужок, а потім за їх кількістю придумує слово. Фонематичному аналізу і синтезу сприяє розвиток таких ігрових прийомів, як «Виправ помилку», «Визнач кількість звуків в слові». Дорослий малює на піску помилкову кількість смужок, дитина аналізує кількість звуків у слові і виправляє помилку, додаючи або приираючи зайву смужку. (Гра «Виправ помилку»). Розвитку фонематичного сприйняття сприяє гра «Сховай ручки». Діти ховають руки в пісок, почувши заданий звук у словах. Можна запропонувати дитині прочитати знайомі вірші, потішки, одночасно поєднуючи їх з ритмічними рухами в піску. При виконанні вправ пальці обох рук дитини повинні бути занурені в пісок, тому малюк може здійснювати ними будь-які мимовільні рухи. А також писати слова на вологому піску друкованими буквами, спочатку пальчиком, потім паличкою, тримаючи її як

ручку. Пісок дозволяє довше зберегти працездатність дитини. Помилки на піску виправити простіше, ніж на папері. Це дає можливість дитині відчувати себе впевненішою, успішнішою.

Отже, часткове проведення логопедичних занять у пісочниці дає більший виховний та освітній ефект, ніж традиційні форми навчання: посилюється бажання дитини пізнавати щось нове, експериментувати та працювати самостійно; у пісочниці розвивається тактильна чутливість; в іграх з піском більш гармонійно і інтенсивно розвиваються всі пізнавальні функції (сприймання, увага, пам'ять, мислення), а головне для нас – мовлення і моторика; вдосконалюється предметно-ігрова діяльність, що сприяє розвитку сюжетно-рольової гри та комунікативних навичок дитини.

Взаємодія з піском стабілізує емоційний стан дитини. Поряд з розвитком тактильно-кінестетичної чутливості та дрібної моторики, дитина вчиться прислуховуватися до себе та промовляти свої відчуття. А це сприяє розвитку мовлення, довільної уваги, пам'яті і дитина із логопатологією отримує перший досвід рефлексії (самоаналізу), вчиться розуміти себе та інших. Так закладається база для подальшого формування навичок позитивної комунікації [19, с. 22].

Використання ігор, що містять елементи навчання сенд-арту сприяє розвитку фонематичного сприймання, корекції звуковимови. Вони не лише навчаються візуально запам'ятовувати матеріал, а й, графічно відображаючи його на піску, залишають тілесну пам'ять.

Метод сенд-арту надає чималі можливості для організації інтегрованої діяльності дітей. Використання пісочниці дає комплексний навчальний, корекційний та виховний ефект. Тому роботу з пісочною анімацією можна впроваджувати в освітньо-виховний процес, що сприяє розвитку мовлення та творчого потенціалу дітей із логопатологією.

Для організації малювання піском на склі доцільно створити спеціальне просторове середовище, форма проведення занять залежить від індивідуальних

можливостей дітей, тривалість індивідуального і підгрупового заняття для дітей старшого дошкільного віку – 15-20 хв.

Рекомендовано ігри та вправи на пісочному столі для розвитку діафрагмального дихання, дрібної моторики, артикуляційного апарату, автоматизації звуків, розвитку фонематичних процесів, зв'язного мовлення, корекції порушень складової структури слова.

Враховуючи всі позитивні ефекти та характеристики нетрадиційного методу сенд-арту, можна вважати доцільним його використання під час корекційно-логопедичної роботи з дітьми із логопатологією.

Використання нетрадиційного методу сенд-арту є дуже ефективним і сучасним рішенням у корекційно-логопедичній роботі з дітьми із логопатологією. У дітей відзначається позитивна динаміка в процесі автоматизації коригуючих звуків. Діти більш розкуті і безпосередні у спілкуванні. Важливо відзначити, що починає формуватися навичка рефлексії і вміння взаємодіяти в групі. Перенесення занять у пісочницю дає великий виховний і освітній ефект, ніж традиційні форми навчання, оскільки реалізує головний вид діяльності дітей – ігровий.

Отже, опрацювання теоретичних положень щодо досліджуваної проблеми уможливило визначення основних завдань педагогічної пісочної терапії: створення психологічно комфортних умов для розвитку, навчання й виховання дітей; формування позитивної навчальної мотивації; розвиток просторової уяви, образно-логічного мислення, сенсорно-перцептивної сфери, дрібної моторики рук та кінестетичної чутливості; формування навичок позитивної комунікації, вербалної і невербалної активності в ігровій діяльності; забезпечення сприятливих умов розкриття творчого потенціалу особистості; формування цілісного, сильного і здорового «Я» дитини, забезпечення рівноваги між внутрішнім світом переживань, і зовнішнім соціальним світом, гармонізація загального психоемоційного стану, зниження тривожності; покращення психічного самопочуття суб'єктів педагогічного процесу.

Розроблено методику організації та проведення педагогічної пісочної терапії, в якій виокремлено три напрями: корекційно-розвивальний, дидактичний, творчий. Основними методами й формами роботи в педагогічній пісочниці є: дидактичні ігри, розвивальні вправи, індивідуальна робота, моделювання тощо. Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів порушені проблеми. Подальшого наукового вивчення потребують питання, пов'язані з використанням педагогічної пісочної терапії у роботі з дітьми з особливими потребами в межах інклюзивного навчання в закладах освіти.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Юнг К. Людина та її символи. – М.: Срібні нитки, 2002. – 296 с.
2. Ушинський К. Д. Людина як предмет виховання. Спроба педагогічної антропології // Вибрані педагогічні твори : у 2 т. / К. Д. Ушинський. – К., 1983. – Т. 1. Теоретичні проблеми педагогіки. – 471 с.
3. Грабенко Т. Чудеса на піску. – К. : Ред. загальнопед. газ., 2004. – 128 с.
4. Пісочна терапія в роботі з дошкільниками / Упоряд. Л. А. Шик, Н. І. Дикань, О. М. Гладченко, Ю. М. Черкасова - Х. : Вид. група «Основа», 2012. – 127 с.
5. Епанчинцева О. Ю. Роль песочной терапии в развитии эмоциональной сферы детей дошкольного возраста. – ДетствоПресс, 2015. – 79 с.
6. Карабаєва І. Пісок як матеріал для розвитку творчості та навчання дітей // Вихователь-методист дошкільного закладу : спеціаліз. журн. – 2010. – № 4. – С. 21-25.

УДК 378.1

**PSYCHOLOGICAL AND DIDACTIC CONDITIONS FOR THE
FORMATION OF PROFESSIONAL ORIENTATION OF STUDENTS IN
COMMUNICATION – ORIENTED FOREIGN LANGUAGE TEACHING**

Свирипчук Ирина Алимовна

ст. преподаватель

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт им. Игоря Сикорского»

Г. Киев, Украина

Аннотация: В статье уделяется внимание проблеме коммуникативно-ориентированного обучения иностранным языкам в вузе, а именно, психолого-дидактическим условиям формирования профессиональной направленности студентов. Выделяются внутренние психологические факторы развития профессиональной направленности студентов и внешние дидактические условия эффективного формирования профессиональной направленности.

Ключевые слова: коммуникативно-ориентированное обучение, формирование профессиональной направленности, психолого-дидактические условия, внутренние факторы.

Scientists identify various conditions for the effective formation of sustainable professional orientation. According to A.A. Derkach, first of all, it is anticipation (i.e. the ability to anticipate results of the future activities), self-regulation (i.e. the ability to adapt to conditions of activities), decision making, creativity, and communicative competence [1]. We can also highlight the internal psychological factors of development of professional orientation of students and external didactic conditions of effective formation of a professional orientation.

Personality development factor is a system of factors determining mental and behavioral development of personality.

The main factors of personality development are biological and social ones.

To internal, psychological, factors of professional development of student orientation we refer:

1. factors of development of professional components, i.e. factors of development of learning motivation, professional interest, educational professional goal-setting, professional expectations, independence in professionally oriented educational activities, professionally oriented learning process perceptions;
2. age-related psychological characteristics and personal needs of the students.

It is necessary, in our opinion, to consider the internal factors of development of components of professional orientation of the students.

The first component that we have identified is the motive for choosing a profession, which is realized through learning motivation.

Necessary development factors of the learning motivation, as we previously determined, are:

- assimilation of the social and personal meaning of the chosen professional activity;
- development of interest in learning a profession;
- emotional form of presentation of the material;
- creating problematic situations in professional training, situations of choice;
- student's awareness of his personal significance in the chosen professional activity;
- organization of professionally oriented creative types of work.

The next component of professional orientation is interest to the chosen profession. For its development it is necessary:

- students' understanding of the meaning of future professional activities;
- creation of conditions for mental independence and initiative in professionally oriented educational activities;
- organization of active search activity in the learning process;
- creating problematic professionally oriented situations;
- diversity in professionally oriented educational work;

- the novelty and relevance of a professionally oriented material;
- emotional coloring of the teacher's interaction with students.

Educational and professional goal-setting will be successfully implemented, if to:

- create situations of success in the process of professionally oriented learning activities;
- apply the principle of pseudo-freedom as a means of forming goal-setting in professionally oriented training [2].

The fourth component of professional orientation of the students is professional expectations. To affect this component is possible if:

- to reveal to students the essence and true purpose of their future professional activities;
- to outline, simulate with them their future social role.

The next component of students' professional orientation is autonomy in professionally oriented training activities. For its development, the necessary factors are:

- creation of non-standard professionally oriented situations in the process of cognitive activity;
- focused organization of student's independent work;
- creation of an “information vacuum” [3].

Professionally oriented perception of the learning process will be developed in the following circumstances :

- disclosure of the importance of the discipline “Foreign language” for future professional activities;
- the implementation of relations of the discipline “Foreign language” with special, professional disciplines;

The next important internal factor of the development of professional students' orientation is age-related psychological characteristics and personal needs of trainees.

The search for a profession is the most important problem of youth.

Youthful age is characterized by a high level of development of cognitive processes, by emergence of new requirements for themselves and others, by change of the main

activities. L.S. Vygotsky, analyzing the features of development of psyche in this age period, a special place gave the self-awareness, when there is a critical assessment of oneself and others, the definition of one's place in society [4].

The main features of adolescence that at the same time are the internal factors of development of professional directivity are:

- self-awareness, critical assessment of oneself and others;
- determination of one's place in society;
- creative self-expression as the main motive of activity;
- emotional self-expression;
- need for communication.

Communication oriented teaching of foreign languages built on the principles of activity and humanistic approach to education, and also implements the principles of professional socialization and dialogism.

The implementation of these principles in the educational process of the university creates those optimal psychological and didactic conditions that are necessary for the formation of professional orientation of students.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Деркач, А.А. Акмеологические основы развития профессионализма /А.А.Деркач. - М.: Изд-во Московского психолого-социального института; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2004. - 750 с.
2. Коган, А.Ф. Психологическое моделирование целеполагания и принцип псевдосвободы выбора цели в учебной деятельности / А.Ф.Коган // Психология. Сб. научных трудов. Вып. 3(6). - Киев, 1999. - С. 212-222.
3. Зимняя, И.А. Лингвопсихология речевой деятельности / И.А.Зимняя. - М.:Московский психолого-социальный ин-т; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2001.-432 с.
4. Выготский, Л.С. Психология развития человека / Л. С.Выготский. - М.:Смысл: Эксмо, 2006. - 1134 с.

**СТАН МІКРОБІОЦЕНОЗУ ПІХВИ У ХВОРИХ ІЗ РЕЦИДИВНИМИ
ПЕРЕДПУХЛИННИМИ ЗАХВОРЮВАНЯМИ ШИЙКИ МАТКИ**

Сенчук Анатолій Якович

д.мед.н., професор, зав.кафедри

Калюжна Валентина Миколаївна

Коломейчук Валентина Миколаївна

кандидати медичних наук, асистенти

Бойко Віра Миколаївна,

асистент

Кафедра акушерства та гінекології

ПВНЗ «Київський медичний університет»

м.Київ, Україна

Анотація: для визначення стану екосистеми піхви у хворих із рецидивами передпухлинних захворювань шийки матки ми обстежили 100 хворих. Результати вказують на переважання в них III-го і IV-го ступеня чистоти піхвової флори (до 70,0%) і наявність супутнього бактеріального вагінозу у 22,0% випадків. Бактеріологічно за частотою виявлення переважають анаеробні збудники (до 46,0% випадків) над аеробними (до 30,0% хворих). Частота виявлення ВПЛ доходить до 67,0%, з них у 17,0% це високоонкогенні види. На значне порушення екосистеми піхви вказує часте (31,0%) виявлення *Candida albicans* і різке зниження представників нормальної мікрофлори піхви (*Lactobacillus species*), які виявляються менш ніж у третини хворих.

Ключові слова: рецидивні передпухлинні захворювання шийки матки, екосистема піхви.

Передпухлинні захворювання шийки матки – одна з поширених і найбільш доступних для діагностики форм геніальної патології і, тим не менше, дуже

часто захворювання діагностується пізно, без урахування можливої наявності інфекційного чинника [1, с. 56]. Етіопатогенез захворювань шийки матки остаточно не вивчений, однак в останні роки все більше уваги приділяють ролі інфекційного чинника [2, с. 66; 3, с. 172]. Основну увагу приділяють урогенітальній інфекції (УГІ), а саме – збудникам вірусної природи (вірус папіломи людини). Разом із цим, у великій кількості випадків патологію шийки матки спостерігають у сполученні з найпростішими (уреаплазма, мікоплазма, хламідії та ін.) [4, с. 224; 5, с. 109].

Для визначення стану екосистеми піхви у хворих із рецидивами передпухлинних захворювань шийки матки ми обстежили 100 хворих з означенням діагнозом. Матеріал для бактеріоскопічного і бактеріологічного обстеження відбирали під час первинного звертання по допомогу за умови відсутності статевих контактів і спринцований протягом 3-х діб, а також за відсутності прийому антисептичних і антибактеріальних препаратів протягом 2-х – 3-х тижнів. За результатами бактеріоскопічного дослідження вагінальних мазків у всіх пацієнток ми виявили III-й і IV-й ступінь чистоти вагінальної флори. У разі III-го ступеня в мазку визначали невелику кількість паличок Додерлейна, багато лейкоцитів, помірну кількість епітелію, значну кількість кокової флори. Реакція виділень була слабокислою. За IV-го ступеня чистоти палички Додерлейна відсутні, відзначалася велика кількість лейкоцитів і кокової флори. Реакція виділень у 90,0% випадків була лужна, у решті – нейтральна. У 22,0% випадків бактеріоскопічне дослідження вагінального мазка показало наявність «ключових клітин», переважання епітеліальних клітин над лейкоцитами, відсутність лактобацил у полі зору, що свідчило про наявність супутнього бактеріального вагінозу.

Мікробіологічні дослідження якісного і кількісного складу мікрофлори піхвового вмісту показали, що у 96% обстежених пацієнток мали місце дисбіотичні порушення мікробіоценозу. Це передусім проявлялося в підвищенні pH вагінального вмісту до 5,7-5,9. Виявлено зниження частоти виділення представників облігатного бактеріоценозу піхви (лакто- і

біфідобактерій). Повна відсутність лактобацил відзначена у 69,0% пацієнтів. Разом із цим виявлений широкий спектр представників умовно-патогенної флори, аеробних мікроорганізмів (ентерококки, золотистий стафілокок, ентеробактерії) і анаеробів. Слід також звернути увагу на той факт, що в обстежених спостерігали значну (27,0% обстежених) контамінацію дріжджовими грибами роду *Candida*.

Отримані нами результати бактеріологічного дослідження посівів виділень з цервікального каналу і діагностики основних УГІ методом ПЦР хворих із рецидивами передпухлинних захворювань шийки матки наведені в таблицях 1, 2 і 3.

Таблиця 1

Склад та частота виявлення аеробних мікроорганізмів в обстежених пацієнтів, n (%%)

Вид збудника	Основна група n=100
<i>Staphylococcus aureus</i>	19 (19,0%)
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	26 (26,0%)
<i>Streptococcus b.Hemolyticus</i>	8 (8,0%)
<i>Corinebacterium species</i>	24 (24,0%)
<i>Klebsiella species</i>	20 (20,0%)
<i>Echerichia coli</i>	33 (33,0%)
<i>Enterococcus</i>	12 (12,0%)
<i>N.gonorrhoeae</i>	5 (5,0%)
<i>Candida albicans</i>	29 (29,0%)
<i>Lactobacillus species</i>	31 (31,0%)

Аналіз наведених у таблиці 1 результатів вказує на те, що у хворих із рецидивами передпухлинних захворювань шийки матки у піхвовому секреті за частотою виявлення переважають такі аеробні збудники, як *Echerichia coli* (33,0%), *Staphylococcus epidermidis* (26,0%), *Corinebacterium species* (24,0%), *Staphylococcus aureus* (19,0%). На значне порушення екосистеми піхви вказує часте (31,0%) виявлення *Candida albicans*. *Lactobacillus species* виявлені тільки у 31,0% обстежених пацієнтів.

Таблиця 2 містить дані про склад та частоту виявлення анаеробних мікроорганізмів.

Таблиця 2**Склад та частота виявлення анаеробних мікроорганізмів в обстежених пацієнток, n (%%)**

Вид збудника	Основна група n=100
<i>Gardnerella vaginalis</i>	43 (43,0%)
<i>Bacteroides species</i>	27 (27,0%)
<i>Bacteroides Melaninosenicus</i>	26 (26,0%) ²
<i>Peptococcus species</i>	21 (21,0%)
<i>Peptostreptococcus species</i>	13 (13,0%)
<i>Clostridium species</i>	4 (4,0%)
<i>Bifidobacterium species</i>	9 (9,0%)

Аналіз наведених у таблиці результатів показує, що в обстежених пацієнток у піхвовому вмісті часто виявляють такі збудники, як *Gardnerella vaginalis* (43,0%), *Bacteroides species* (27,0%), *Bacteroides Melaninosenicus* (26,0%), *Peptococcus species* (21,0%). *Bifidobacterium species* виявлено тільки у кожної 10-ої хворої, що вказує на значне порушення екології піхви у хворих із рецидивами захворювань шийки матки.

Таблиця 3 містить отримані нами результати ПЛР реакції з виявлення найпростіших та ВПЛ у наших пацієнток. Аналіз наведених у таблиці 3 даних вказує на значну роль найпростіших в етіології хронічного сальпінгіту і передпухлинних захворювань шийки матки. Методом ПЛР ми виявили переважання таких збудників, як *Ureaplasma ur.* (23,0%) і *Mycoplasma vag.* (17,0%). У 14,0% і 9,0% випадків діагностовано відповідно *Chlamidia tr. i.*, *Trichomonas vag.*

ВПЛ 6-го і 11-го типів (низького онкогенного ризику) виявлено у 21,0% пацієнток, а ВПЛ 16, 18, 31 і 33-го типів (віруси високого онкогенного ризику) у 17,0% хворих. Сполучення вірусів високого і низького онкогенного ризику (16, 18, 31, 33-го і 6, 11-го типів) діагностовано у 29,0% хворих. Якщо підсумувати всі випадки діагностики ВПЛ у пацієнток із рецидивами передпухлинних захворювань шийки матки, то маємо 67,0%.

Таблиця 3

Склад та частота виявлення найпростіших та ВПЛ в обстежених пацієнток, n (%%)

Вид збудника	Основна група n=100
Chlamidia tr.	14 (14,0%)
Ureaplasma ur.	23 (23,0%)
Micoplasma vag.	17 (17,0%)
Trichomonas vag.	9 (9,0%)
ВПЛ 6-го і 11-го типів (низького онкогенного ризику)	21 (21,0%)
ВПЛ 16, 18, 31 і 33-го типів (віруси високого онкогенного ризику)	17 (17,0%)
ВПЛ 16, 18, 31, 33-го і 6, 11-го типів (сполучення вірусів високого і низького онкогенного ризику)	29 (29,0%)
Асоціації збудників інфекції	6 (66,0%)

У 66 (66,0%) обстежених нами пацієнток запальний процес був спричинений мікробними асоціаціями, які представлені факультативними аеробними і більшою мірою анаеробними мікроорганізмами. Висока частота виявлення мікробних асоціацій вказує на поліетіологічність рецидивуючих передпухлинних захворювань шийки матки.

На підставі аналізу отриманих результатів бактеріоскопічних і бактеріологічних досліджень піхвового вмісту у пацієнток із рецидивними передпухлинними захворюваннями шийки матки можна зробити такі висновки:

1. Результати бактеріоскопії вагінальних мазків у пацієнток із рецидивами передпухлинних захворювань шийки матки вказують на переважання в них III-го і IV-го ступеня чистоти піхвової флори (до 70,0%) і наявність супутнього бактеріального вагінозу у 22,0% випадків.
2. Бактеріологічно за частотою виявлення переважають анаеробні збудники (до 46,0% випадків) над аеробними (до 30,0% хворих). У більшості випадків (до 56,0% випадків) запальний процес обумовлений факультативними аеробними і більшою мірою анаеробними мікроорганізмами. Висока частота виявлення мікробних асоціацій (до 66,0%) вказує на поліетіологічність рецидивів патології шийки матки і пояснює втрату нозологічної специфічності клініки.

3. В етіології рецидивів патології шийки матки провідна роль належить ВПЛ, частота виявлення яких доходить до 67,0%, з них у 17,0% – це високоонкогенні види, а також аеробним (*Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermidis*, *Corinebacterium species*, *Staphylococcus aureus*) і анаеробним (*Gardnerella vaginalis*, *Bacteroides species*, *Bacteroides Melaninosenicus*, *Peptococcus species*) збудникам УГІ.

4. На значне порушення екосистеми піхви вказує часте (31,0%) виявлення *Candida albicans* і різке зниження представників нормальної мікрофлори піхви (*Lactobacillus species*), які виявляються менш ніж у третини хворих.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гнатко О.П., Скурятіна Н.Г., Бережна Т.А. Діагностичне значення маркерів проліферації у визначені ступеня важкості передракових станів шийки матки. Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. ТДМУ, «Укрмедкнига», Тернопіль. 2018 . № 1, – С. 56-61.
2. Борис Е.Н., Гервазюк О.А. Опыт применения лаферомакса в комплексной терапии урогенитальных инфекций и патологии шейки матки у женщин различного возраста. Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України, випуск 2 (38), 2016. – С.66-75.
3. Дубініна В.Г., Лук'янчук О.В., Пацков А.О., Кузева Н.Г. Діагностичні особливості (цитологічні, ендоскопічні, морфологічні) у пацієнток з фізіологічною ектопією з та без інфікування вірусом папілломи людини. Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України, випуск 2 (38), 2016. – С.172-177.
4. Каштальян Н.М. Використання «холодної» плазми в лікуванні цервікальної інтраепітеліальної неоплазії, асоційованої з ВПЛ-інфекцією. Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України, випуск 2 (38), 2016. – С.224-228.
5. Неймарк О.С., Ковалюк Т.В., Бенюк С.В. Клініко-анамнестичні предиктори розвитку патології шийки матки. Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України, випуск 2 (42), 2018. – С.108-112.

СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ ПРОГНОЗУВАННЯ ПРЕЕКЛАМПСІЇ ТА ЇЇ УСКЛАДНЕНЬ

Токар Петро Юрійович

лікар-інтерн акушер-гінеколог

старший лаборант кафедри акушерства та гінекології

ВДНЗ України “Буковинський державний медичний університет”

м. Чернівці, Україна

Албота Олена Миколаївна

кандидат медичних наук

асистент кафедри акушерства та гінекології

ВДНЗ України “Буковинський державний медичний університет”

м. Чернівці, Україна

Анотація. Гіпертензивні розлади під час вагітності є однією з основних причин материнської та перинатальної захворюваності і смертності в усьому світі. Після встановлення діагнозу прееклампсії тяжкого ступеня для визначення пріоритетності і планування подальшої тактики ведення необхідна точна оцінка ризику, як для матері, так і для плода, в різні моменти часу. Прогностична модель - це альтернативна основа для клінічної практики, для прогнозування майбутніх результатів пацієнтів і для прийняття рішень щодо їх поліпшення.

Ключові слова: «прееклампсія», «прогнозування», «предиктори»

Мета дослідження. Аналіз літературних даних моделей прогнозування прееклампсії і її ускладнень.

Методи. Був проведений аналіз 22 англо-, російсько- та україномовних публікацій з баз даних PubMed, Clinical Key, Web of Science Core Collection, eLibrary, Google Scholar за останні 10 років, з січня 2010 року по червень 2020 року. Критерій включення: публікації, в яких містився інструмент прогнозування (модель), що містить три або більше змінних, і які

забезпечували ймовірність результату, або пропонували діагностичні або лікувальні дії, для опису продуктивності моделі прогнозування використовувалися дискримінація і / або калібрування, проводилась внутрішня і зовнішня валідація моделі. Для пошуку були використані такі пошукові запити: «preeclampsia AND prognosis», «preeclampsia AND complications» «EPH AND probability learning», «Hypertension-Edema-Proteinuria Gestosis AND prediction», «Прогнозування прееклампсії», «предиктори гестозу», «ускладнення прееклампсії».

Результати. Знайдені опубліковані дослідження містили моделі раннього прогнозування прееклампсії та несприятливих материнських і перинатальних наслідків. Даний літературний огляд допоміг знайти проблеми з прогнозуванням несприятливого перинатального результату при прееклампсії, всі існуючі моделі мають одне важливе обмеження для узагальнення - всі вони призначені для одноплідної вагітності, має місце відносна дороговартість моделей, а також не було знайдено відомостей про вплив моделі на клінічну практику: кількість ліжко-днів, кількість непотрібних діагностичних і лікувальних заходів, ускладнення.

Висновки. Внаслідок наявності в знайдених дослідженнях систематичних помилок і обмежень, а також відсутності адекватних зовнішніх перевірок валідації, надійність і достовірність існуючих моделей прогнозування прееклампсії та її ускладнень вельми сумнівні.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Буштырева И.О., Курочка М.П., Гайда О.В. Прогностические критерии преэклампсии // Российский вестник Акушера-гинеколога. 2017. №4. С. 59–63.
2. Долгушина В.Ф., Сюндюкова Е.Г., Чулков В.С. Оценка значимости клинической прогностической модели PIERS для прогнозирования неблагоприятных исходов беременности при преэклампсии // Журнал Международной Научной школы “Парадигма”. 2015. №7. С. 100–105.

3. Костенко И.В., Оленко Е.С., Кодочигова А.И., Сушкова Н.В., Субботина В.Г., Делиникайтис Е.Г. Возможность развития преэклампсии у клинически здоровых женщин // Вестник медицинского института “Реавиз”. 2017. №1. С. 73–78.
4. Лахно И.В. Современные возможности прогнозирования и профилактики преэклампсии // Здоровье женщины. 2016. №7. С. 44–48.
5. Лемешевская Т.В., Прибушеня О.В. Возможности раннего прогнозирования гестоза по маркерам комбинированного пренатального скрининга первого триместра беременности // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности. 2015. №8. С. 85–90.
6. Лемешевская Т.В., Прибушеня О.В. Прогнозирование преэклампсии при проведении расширенного комбинированного пренатального скрининга первого триместра беременности // Акушерство и гинекология. 2017. №12. С.52–59.
7. Слободина А.В., Рудакова Е.Б., Резванцев М.В., Толкач Ю.В. Прогнозирование развития преэклампсии и степени ее тяжести у беременных пациенток при помощи математической модели, основанной на результатах оценки содержания регуляторных аутоантител в крови // Уральский медицинский журнал. 2013. № 8. С. 22–27.
8. Сюндюкова Е.Г. Оценка эффективности анамнестической модели прогноза развития преэклампсии // Современные проблемы науки и образования. 2017. №2. С. 85–89.
9. Abalos E., Cuesta C., Carroli G., Qureshi Z., Widmer M., Vogel J., Souza J. Pre-eclampsia, eclampsia and adverse maternal and perinatal outcomes: a secondary analysis of the World Health Organization multicountry survey on maternal and newborn health // BJOG : an international journal of obstetrics and gynecology. 2014. №121. Р.14–24.

10. Agrawal S., Maitra N. Prediction of adverse maternal outcomes in preeclampsia using a risk prediction model // Journal of Obstetrics and Gynecology of India. 2016. № 66. P.104–111.
11. Akkermans J., Payne B., Von Dadelszen P., Groen H., Vries J., Magee L., Mol B., Ganzevoort W. Predicting complications in preeclampsia: external validation of the fullPIERS Model using the PETRA trial dataset // European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology. 2014. №179. P.58–62.
12. Akolekar R., Syngelaki A., Sarquis R., Zvanca M., Nicolaides, K. Prediction of early, intermediate and late pre-eclampsia from maternal factors, biophysical and biochemical markers at 11–13 Weeks // Prenatal diagnosis. 2011. №31(6). P.66–74.
13. Allen R., Aquilina J. Prospective observational study to determine the accuracy of first trimester serum biomarkers and uterine artery Dopplers in combination with maternal characteristics and arteriography for the prediction of women at risk of preeclampsia and other adverse // Matern Fetal Neonatal Med. 2017. № 16. P.1–17.
14. Almeida S., Katz L., Coutinho I., Amorim M. Validation of fullPIERS Model for prediction of adverse outcomes among women with severe pre-eclampsia // Int J Gynaecol Obstet. 2017. № 138(2). P. 142-147.
15. Andrietti S., Silva M., Wright A., Wright D., Nicolaedes K. Competing-risks model in screening for pre-eclampsia by maternal factors and biomarkers at 35-37 weeks' gestation // Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. 2016. №48. P. 72–79.
16. Antwi E., Groenwold R., Browne J., Franx A., Agyepong I., Kwadwo K., Klipstein-Grobusch K., Grobbee D. Development and validation of a Prediction Model for gestational hypertension in a Ghanaian Cohort // BMJ Open. 2017 (7). e012670.
17. Antwi E., Klipstein-Grobusch K., Browne J., Schielen P., Koram K., Agyepong I., Grobbee D. Improved prediction of gestational hypertension by inclusion of placental growth factor and pregnancy associated plasma protein (PAPP-A) in a sample of Ghanaian women // Reproductive Health. 2018. №15.1 P.1–10.

18. Baschat A.A., Magder L.S., Doyle L.E., Atlas R.O., Jenkins C.B., Blitzer M.G. Prediction of Preeclampsia Utilizing the First Trimester Screening Examination // American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2014. № 211.5 P 514–514.
19. Chang Y., Chen X., Cui H., Li X., Xu Y. New Predictive Model at 11 +0 to 13 +6 Gestational Weeks for Early-Onset Preeclampsia With Fetal Growth Restriction // Reproductive Sciences. 2017. № 24 (5) P. 783–789.
20. Churchill D., Duley L., Thornton J.G., Jones L. Interventionist versus Expectant Care for Severe Pre-Eclampsia between 24 and 34 Weeks' Gestation // The Cochrane database of systematic reviews. 2013 (7). P. 1-44.
21. Collins G.S., Reitsma J.B., Altman D.G., Moon K.G. Reporting guideline for prediction model studies : TRIPPOD Transparent Reporting of a multivariable prediction model for Individual Prognosis Or Diagnosis // Annals of Internal Medicin.2015. (162.1) P.55–63.
22. Croft P., Altman D.G., Croft P., Deeks J.J., Dunn K.M., Hay A.D., Hemingway H., LeResche L., Peat G., Perel P., Petersen S.E., Riley R.D., Roberts I., Sharpe M., Stevens R.J., Van Der Windt D.A., Von Korff M., Timmis A. The science of clinical practice: disease diagnosis or patient prognosis? Evidence about ‘What is likely to happen’ should shape clinical practice // BMC Medicine. 2015. №13(1) P.1–8.

КЛЮЧОВІ ПОКАЗНИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ В SMM

Філіна Ольга Володимирівна

аспірантка кафедри менеджменту

Державний університет телекомунікацій

м. Київ, Україна

Анотація. В статті визначені та систематизовані основні показники ефективності використання соціальних мереж підприємствами. Проведено аналіз залежності вибору показників ефективності від поставлених підприємством маркетингових завдань. Запропоновано рекомендації щодо релевантного вибору комплексу показників для оцінки ефективності використання соціальних мереж підприємствами відповідно визначеним цілям маркетингу.

Ключові слова: маркетинг, соціальні медіа, SMM, соціальний маркетинг, соціальні мережі, KPI, ключові показники ефективності

Будь яка маркетингова діяльність має сенс лише за можливості якісної оцінки ефективності маркетингових заходів. Не виключенням є використання підприємствами соціальних мереж в комплексі маркетингу. На даний час проблемою українського бізнес-середовища є недостатнє розуміння механізмів та принципів роботи SMM та використання цього інструменту в багатьох випадках без прив'язки до загального комплексу маркетингу компанії. Однак маркетинг в соціальних медіа є ефективним і повноцінним маркетинговим інструментом, який стрімко розвивається і надає підприємствам все більше можливостей у вирішенні маркетингових завдань при грамотному підході до його використання. SMM підприємства має бути невід'ємною складовою частиною комплексу маркетингу, мати чітко визначену стратегію, цілі та релевантно визначені показники оцінки ефективності даного напряму

маркетингової діяльності. Важливо зазначити, що вибір показників ефективності напряму залежить від поставлених завдань. Фахівцями з маркетингу прийнято розділяти показники ефективності на економічні та комунікативні [1, с 4]. Також варто окремо виділити розділення на внутрішні та зовнішні показники. Внутрішніми ми вважаємо ті показники ефективності, які можна визначити через внутрішню статистику соціальних мереж або за допомогою спеціалізованих ресурсів для оцінки статистики, а зовнішніми ті, які можна відстежити іншими методами, такими як статистика веб-сайту (найпопулярніша – Google Analytics), збір інформації від клієнтів в офлайн-точках, маркетингові дослідження тощо. Кількість показників ефективності для SMM не обмежена конкретним числом, деякі експерти перелічують 100 і більше видів таких показників. В даному дослідженні ми розглядаємо основні, найбільш універсальні та найбільш затребувані показники ефективності використання соціальних мереж підприємствами, відразу пропонуючи віднесення їх до певних категорій (економічні/комунікативні та внутрішні/зовнішні).

Кількість підписників (Followers) – найвідоміша та найпопулярніша метрика в SMM. Завжди включається в звіти SMM-фахівцями. Даний показник може вважатися KPI, якщо в цілях компанії є кількісне зростання спільноти в соціальній мережі. Важливо відстежувати якість залученої аудиторії. Нові підписники мають, як мінімум, бути «живими людьми» (не ботами), а в ідеалі їхні характеристики (демографічні, географічні, соціальний статус, інтереси, рівень доходів тощо) мають максимально співпадати з портретом цільової аудиторії компанії. Тип показника: комунікативний, внутрішній.

Кількість відписок (Unfollows). Цей показник дозволяє оцінити наскільки корисний для користувачів контент спільноти підприємства в соціальній мережі, чи вірно обрана комунікаційна стратегія, чи коректно налаштований таргетинг (вибір аудиторії) в рекламі. Тип показника: комунікативний, внутрішній.

Темп зростання аудиторії спільноти (Audience Growth Rate). Показник розраховується за формулою (1):

$$\text{Темп зростання аудиторії} = \frac{\text{Число нових передплатників}}{\text{Загальна кількість передплатників}} \times 100\%, \quad (1)$$

Формулу також можна вдосконалити, підставивши в чисельник чистий приріст: різницю між кількістю нових передплатників і числом підписників, що залишили спільноту. Так буде легше оцінити інтерес аудиторії, релевантність постів і ефективність реклами, якщо вона включена. Тип показника: комунікативний, внутрішній.

Кількість переглядів (Views). Найчастіше використовують сумарний показник: кількість переглядів всіх публікацій спільноти за певний період. Варто враховувати, що перегляди в соціальних мережах не є унікальними.

Охоплення (Reach). Показує кількість людей, які хоча б раз контактували з публікацією (-ями) спільноти. Соціальні мережі враховують при розрахунку показника охоплення тільки унікальних користувачів: в цьому полягає відмінність охоплення від переглядів. Якщо є задача порівняти показники різних типів публікацій, то цей показник може бути розрахований для кожної публікації окремо. Виділяють декілька видів цього показника: Органічне / природне охоплення (Organic Reach) – кількість показів підписникам спільноти. Платне / рекламне охоплення (Paid Reach) – кількість показів, отриманих за допомогою платного просування. Віральне охоплення (Viral Reach) – кількість показів користувачам, які не підписані на сторінку. Тобто, покази, отримані завдяки репостам. Рівень віральності контенту демонструє наскільки цікавій та корисній контент генерує компанія на своєму майданчику в соціальній мережі. Тип показника: комунікативний, внутрішній.

Далі пропонуємо перейти до показників, які допомагають оцінити зворотній зв'язок від аудиторії.

Рівень привабливості (Love Rate) – це лайки в перерахунку на розмір аудиторії. Розраховується за формулою (2):

$$\text{Рівень привабливості} = \frac{\text{Кількість лайків}}{\text{Кількість підписників}} \times 100\%, \quad (2)$$

Рівень комунікабельності (Talk Rate) – це коментарі в перерахунку на розмір аудиторії. Розраховується за формулою (3):

$$\text{Рівень комунікабельності} = \frac{\text{Кількість коментарів}}{\text{Кількість підписників}} \times 100\%, \quad (3)$$

Коефіцієнт поширення (Amplification Rate), або його ж називають показником зростання. Він характеризує віральність контенту. Чим вище показник, тим більший рівень безкоштовного охоплення і дешевше обходиться залучення передплатників. Розраховується за формулою (4):

$$\text{Коефіцієнт поширення} = \frac{\text{Кількість репостів}}{\text{Кількість постів}} \times 100\%, \quad (4)$$

Коефіцієнт залучення аудиторії (Engagement Rate, ER) – дуже важливий показник, який варто використовувати в якості KPI разом з темпом зростання аудиторії спільноти. Оскільки якщо спільнота постійно зростає, але аудиторія не є активною, це зростання не приносить користі компанії робота з залучення нових підписників може виявитися марною витратою часу, зусиль та грошей. Спосіб розрахунку: взяти кількість учасників спільноти, які вчинили хоча б одне залучення (лайк / репост / коментар), потім розділити його на загальне число підписників. Можна розраховувати окремі підвиди цього показника, які приводимо нижче.

Коефіцієнт залучення за охопленням (Engagement Rate by Reach, ERR).

Розраховується за формулою (5):

$$ERR = \frac{\text{Кількість залучених}}{\text{Охоплення}} \times 100\%, \quad (5)$$

Показник дає можливість оцінити приблизну частку тих, хто бачив публікації спільноти і, так чи інакше, відреагував на них.

Залученість в перерахунку на день (Daily Engagement Rate, ER Day).

Розраховується за формулою (6):

$$ER Day = \frac{\text{Кількість залучених за день}}{\text{Число підписників}} \times 100\%, \quad (6)$$

Денна залученість показує, скільки разів на добу середньостатистичний підписник проявляє активність.

Рівень залученості в перерахунку на пост (Engagement Rate of Post, ER Post).

Розраховується за формулою (7):

$$ER Post = \frac{\text{Сума залучених на 1 пост}}{\text{Кількість підписників на дату публікації}} \times 100\%, \quad (7)$$

Показник дозволяє оцінювати інтерес до конкретних публікацій, порівнювати пости один з одним за ефективністю.

Коефіцієнт залучення за переглядами (Engagement Rate by Views, ER View).

Розраховується за формулою (8):

$$ER View = \frac{\text{Число залучених на 1 пост}}{\text{Кількість переглядів}} \times 100\%, \quad (8)$$

Тип показника: комунікативний, внутрішній.

Негативні реакції (Negative Feedback). Коментарі, репости, лайки - всі ці метрики прийнято називати позитивними. Однак не завжди реакція користувачів може бути позитивною. Негативний зворотній зв'язок це – приховання постів і скарги і цей вид реакцій також треба враховувати і аналізувати. Такі реакції можуть свідчити про високу частоту публікацій, не корисний для підписників контент, нав'язливу рекламу, проблеми з репутацією компанії. При встановленні KPI з огляду на ці показники можна формулювати його як зниження рівня негативних реакцій або не допускання його підвищення вище певної норми.

Тип показника: комунікативний, внутрішній.

Користувальницький контент (User Generated Content, UGC). Цей показник дозволяє оцінити кількість пов'язаного з компанією контенту, створеного користувачами. UGC може включати запропоновані посади, фото, відео, текстові публікації зі згадуванням спільноти, відгуки. Користувальницький контент є важливим елементом, який свідчить про довіру до компанії та є ознакою наявності автономної екосистемі спільноти, що розвивається. Тип показника: комунікативний, внутрішній.

Середній час відгуку (Response Time). Метрика відображає час, необхідний адміністрації спільноти / представникам бренду для відповіді на повідомлення аудиторії. Це важливий показник якості обслуговування, поваги до клієнтів. Він також впливає на рейтинг публікацій спільноти в стрічках користувачів. Формула для оцінки даного показника (9):

$$\text{Середній час відгуку} = \frac{\text{Час відгуку за попередній період}}{\text{Час відгуку за звітний період-1}} \times 100\%, \quad (9)$$

Тип показника: комунікативний, внутрішній.

Частота відгуку (Response Rate). Показник відображає частку питань, на які користувачі отримали відповідь. Формула для оцінки даного показника (10):

$$\text{Частота відгуку} = \frac{\text{Кількість відповідей}}{\text{Кількість питань}} \times 100\%, \quad (10)$$

Аналіз спільнот брендів показує, що представники компаній, особливо великих, відповідають не на всі питання користувачів (в багатьох випадках користувачі отримують відповіді менше ніж на половину питань). Компаніям слід звертати більше уваги на цей аспект, оскільки відсутність реакції на питання користувача може стати причиною появи негативних відгуків та втрати потенційних і існуючих клієнтів. Тип показника: комунікативний, внутрішній.

Два вищезазначені показники є індикаторами рівня сервісу компанії.

Далі пропонуємо розглянути метрики для оцінки трафіку і конверсій. Будь який бізнес має кінцевою метою продажі. Наведені нижче показники допомагають оцінити роботу SMM фахівців з доведення аудиторії до етапу покупки. Але важливо зазначити, що для оцінки ефективності використання соціальних мереж підприємствами не можна виставляти KPI безпосередньо з продажу, оскільки продаж, як фінальний результат, залежить від багатьох факторів, суттєва частина яких не залежить від SMM. Потрібно враховувати співвідношення ціна/якість, якість роботи менеджерів з продажу, якість сайту, якщо продаж здійснюється через сайт, зручність точок продажу тощо.

Трафік з соціальних мереж (Social Traffic). Цей показник визначають використовуючи системи веб-аналітики. Для більш якісного аналізу рекомендовано використовувати для маркування посилань спеціальні UTM-мітки (спеціалізований параметр в URL, який використовується маркетологами для відстеження рекламних кампаній в мережі Інтернет). За допомогою таких маркувань можна відстежити ефективність кожної окремої публікації або рекламного оголошення. Тип показника: комунікативний, зовнішній.

Коефіцієнт конверсії або клікабельність (Click-Through Rate, CTR). Цей показник вважається базовим в інтернет-маркетингу, його використовують майже на всіх етапах воронки продажів. Розраховується за формулою (11):

$$\text{Коефіцієнт конверсії} = \frac{\text{Кількість переходів за посиланням}}{\text{Кількість показів публікацій}} \times 100\%, \quad (11)$$

Якщо сайт просувається таргетированною реклами, клікабельність розраховується аналогічно: просто в знаменник підставляються покази оголошень. Тип показника: комунікативний, внутрішній (хоча тут рахуються переходи на сайт, ці дані можна взяти з внутрішньої статистики соціальних мереж).

Ціна кліка (Cost Per Click, CPC). Цей показник відомий всім, хто хоч раз налаштовував контекстну або таргетовану рекламу. В статистиці рекламного кабінету можна побачити вартість за один клік. Однак CPC можна розрахувати і для загального SMM за такою формулою (12):

$$\text{Ціна кліка} = \frac{\text{Всі витрати на ведення соцмереж}}{\text{Кількість переходів на сайт}}, \quad (12)$$

Тип показника: економічний, внутрішній.

Схожим чином також можна розрахувати вартість підписника (13):

$$\text{Вартість підписника} = \frac{\text{Всі витрати на ведення соцмереж}}{\text{Кількість нових підписників}}, \quad (13)$$

Тип показника: економічний, внутрішній.

Кількість лідів (Leads). Метрика показує кількість контактів потенційних клієнтів, тобто число заявок / замовлень / дзвінків, отриманих за допомогою соціальних мереж. Це дуже важливий показник, коли ціллю компанії є генерація заявок. Але показник варто аналізувати комплексно, з врахуванням, який відсоток лідів здійснюють далі цільові дії та конвертуються в клієнтів. Тип показника: економічний, внутрішній або зовнішній в залежності від того, залишається заявка всередині соціальної мережі або за її межами (сайт, google-форма тощо).

Вартість одного ліда (Cost Per Lead, CPL). Розраховується за формулою (14):

$$\text{Вартість одного ліда} = \frac{\text{Сума витрат}}{\text{Число лідів}}, \quad (14)$$

Цей показник легко порахувати, коли менеджери обробляють заявки за допомогою додатків соціальних мереж. Тип показника: економічний, внутрішній або зовнішній в залежності від того, залишається заявка всередині соціальної мережі або за її межами (сайт, google-форма тощо).

Вартість залучення одного клієнта (Cost of Customer Acquisition, CAC).

Формула для розрахунку (15):

$$\text{Вартість залучення одного клієнта} = \frac{\text{Сума витрат}}{\text{Число залучених клієнтів}}, \quad (15)$$

Даний показник легше визначити, коли весь цикл продажу здійснюється всередині соціальної мережі. Тип показника: економічний, внутрішній або зовнішній в залежності від того, залишається заявка всередині соціальної мережі або за її межами (сайт, google-форма тощо).

Головний фактор у визначенні KPI для просування в соціальних мережах – це відповідність цих показників цілям. В Таблиці 1 запропоновано підбір найбільш релевантних KPI для оцінки рівня досягнення основних цілей SMM.

Таблиця 1. Приклади KPI відповідно цілей SMM.

Ціль	Можливі KPI	Як відстежити
Підвищення впізнаваності бренду.	Кількість підписників. Кількість відписок. Темп зростання аудиторії спільноти. Кількість переглядів. Охоплення (загальний показник або по типах). Коефіцієнт залучення аудиторії (загальний показник або по типах, акцент на Коефіцієнт поширення). Зменшення або недопусканні підвищення рівня негативних реакцій (ϵ сенс використовувати, якщо тематика спільноти з високою імовірністю може викликати негативні реакції, або якщо у компанії є проблеми з репутацією). Рівень генерації користувальницького контенту. Вартість підписника	Внутрішня статистика соціальних мереж. Зовнішні сервіси для аналізу статистики спільнот в соціальних мережах.
Залучення трафіку на сайт	Трафік з соціальних мереж. Ціна кліка.	Внутрішня статистика соціальних мереж. Системи веб-аналітики.

Генерація лідів	Кількість лідів. Вартість одного ліда.	Внутрішня статистика соціальних мереж (якщо сбір лідів). Системи веб-аналітики.
Конверсія	Коефіцієнт конверсії або клікабельність.	Внутрішня статистика соціальних мереж. Системи веб-аналітики.
Підвищення рівня продажів	Коефіцієнт конверсії або клікабельність. Кількість лідів. Вартість одного ліда. Вартість залучення одного клієнта (за умов, що доступні інструменти для відстеження всього циклу покупки).	Внутрішня статистика соціальних мереж. Системи веб-аналітики. Дані від менеджерів з обслуговування клієнтів, продажу.
Підвищення показників охоплення, залученості користувачів.	Охоплення (загальний показник або по типах). Коефіцієнт залучення аудиторії (загальний показник або по типах, акцент на Коефіцієнт поширення).	Внутрішня статистика соціальних мереж. Зовнішні сервіси для аналізу статистики спільнот в соціальних мережах.
Формування іміджу компанії серед існуючих та потенційних співробітників	Охоплення (загальний показник або по типах). Коефіцієнт залучення аудиторії (загальний показник або по типах). Зменшення або недопускання підвищення рівня негативних реакцій. Рівень генерації користувальницького контенту.	Внутрішня статистика соціальних мереж. Зовнішні сервіси для аналізу статистики спільнот в соціальних мережах.
Організація сервісної підтримки клієнтів через соціальні мережі.	Середній час відгуку. Частота відгуку. Рівень комунікабельності.	Внутрішня статистика соціальних мереж. Зовнішні сервіси для аналізу статистики спільнот в соціальних мережах.
Сбір інформації про продукт, послугу, рівень сервісу компанії, тестування нових ідей тощо.	Кількість переглядів. Охоплення (загальний показник або по типах). Коефіцієнт залучення аудиторії (загальний показник або по типах, акцент на Коефіцієнт поширення). Рівень комунікабельності. Рівень генерації користувальницького контенту.	Внутрішня статистика соціальних мереж. Зовнішні сервіси для аналізу статистики спільнот в соціальних мережах. Системи веб-аналітики (у випадку, якщо для опитування користувачу потрібно перейти на сайт).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Баран Р. Я., Романчукевич М. Й. Оцінка ефективності рекламної діяльності в інтернет. *Ефективна економіка*. 2019. № 7. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7190> (дата звернення 01.07.2020). DOI: 10.32702/2307-2105-2019.7.36
2. Карпенко Н.В. Маркетингова діяльність підприємств: сучасний зміст [монографія]. Київ: Центр учебової літератури, 2016. 252 с.
3. Виноградова, О., Дрокіна Н. Інноваційні маркетингові інструменти просування продукції в інтернеті. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи*. 2020. URL: <http://confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/201196> (дата звернення 25.06.2020).
4. Давиденко В.С., SMM як інструмент просування в маркетингу. *Економіка інноваційної діяльності підприємств*. 2019. URL: https://er.knudt.edu.ua/bitstream/123456789/14092/1/NRMSE2019_V3_P342-343.pdf (дата звернення 28.06.2020).
5. Угольков Є.О. Організування та оцінювання маркетингової взаємодії підприємств на основі використанням інтернет-технологій [дисертація]. Лівів. 2019. 222 с.

УДК 624.131.525:624.154

**ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТОВ В
НАБУХАЮЩЕ-УСАДОЧНЫХ И ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ**

Храпатова Ирина Викторовна

к.т.н., доцент

Найдёнова Виктория Евгеньевна

к.т.н., ассистент

Харьковский национальный университет

строительства и архитектуры

г. Харьков, Украина

Аннотация: Проведен анализ факторов, оказывающих воздействие на систему «основание – свайный фундамент – сооружение» с основанием, сложенным набухающими грунтами; выполнен анализ взаимодействия свай с просадочными грунтами, с учетом додгружающих сил трения грунта на сваи, вызванные, в основном, или дополнительным нагружением поверхности, или наличием в основании грунтов со специфическими свойствами которые существенно влияют на принятие конструктивных решений свайных фундаментов.

Ключевые слова: набухающие грунты, просадочные грунты, нагрузка, метод конечных элементов, система «основание – свайный фундамент – сооружение», додгружающие силы трения.

Характерной особенностью набухающих грунтов при замачивании является резкое увеличение их объема и снижение их несущей способности, что приводит к значительным деформациям конструкции. Поэтому при проектировании необходимо учитывать влияние набухания на всю систему «основание – фундамент – сооружение» для более надежной работы конструкции. Существующие нормы, к сожалению, не позволяют создать

такую модель и советуют вычислять деформации от внешних нагрузок и деформации набухания грунта отдельно [1].

На сегодня существует множество методик расчета несущей способности оснований [1], при этом в нормативных документах [2] предлагается расчет свай по несущей способности грунтов оснований в просадочных грунтах, а также в рекомендациях рассмотрены возможности определения и учета додгружающих (отрицательных) сил трения [3], однако, как показывают наши исследования, предлагаемые нормативные инженерные методики и полевые методы имеют ряд допущений, что связано с принципиальными различиями взаимодействия грунтового массива с боковой поверхности свай при действии статических нагрузок [4, с. 170-178].

1. Моделирование работы системы «основание – свайный фундамент – сооружение» с основанием, сложенным набухающими грунтами

Для учета влияния набухающе-усадочных свойств грунтов на НДС системы «основание – свайный фундамент – сооружение», основание, состоящее из набухающих грунтов, представлено в виде линейно-деформируемой среды. При этом набухание основания учитывается как дополнительное влияние, близкое по природе к температурному, а набухающий грунт рассматривается как материал, обладающий ортотропными свойствами.

Используя программные комплексы (например SCAD), работающие на базе МКЭ, моделируется конечно-элементная расчетная схема системы «основание – свайный фундамент – надземная часть сооружения» в плоском варианте и производится силовой расчет на действие заданных нагрузок, в том числе комбинаций загружений. При этом определяются напряженные состояния основания, и устанавливаются девять зон, для которых определяются соответствующие деформационные характеристики и вносятся в исходную информацию жесткостных характеристик конечных элементов [5, с. 54-60].

Далее производится расчет всей системы на набухание от изменения заданной влажности, как температурной задачи на температурное воздействие, равное $m\Delta w$. Полученное напряженное состояние основания суммируется с

напряженным состоянием от набухания и уточняются положение зон с различным уровнем σ_j по сравнению с давлением набухания – p_{sw} . После чего производится уточнение деформационных характеристик по новым зонам и выполняется новый расчет. После вычисления новых значений суммарных напряжений производится уточнение зон, и т.д. Расчет заканчивается, когда изменение зон с разными σ_j не происходит.

Предлагается рассмотреть в качестве примера расчета конструкций на набухающих грунтах трехэтажного кирпичного здания на свайном фундаменте в г. Купянск, Харьковской области. В основании залегают глины средненабухающие на глубине 2,5м, мощность слоя 1,5м. Приняты буровабивные сваи длиной 6м и диаметром Ø630мм Основание, стены и фундамент моделируются прямоугольными КЭ, размером 0.4×0.4м. Перекрытие моделируется стержневыми элементами.

В процессе эксплуатации возможно намокание грунта, и как следствие, его набухание (рис.1). Принимаем, что замоченный грунт работает как при температурном воздействии: $m\Delta w=0.066$, при коэффициенте набухания $m=1,237$ [6, с. 255-258].

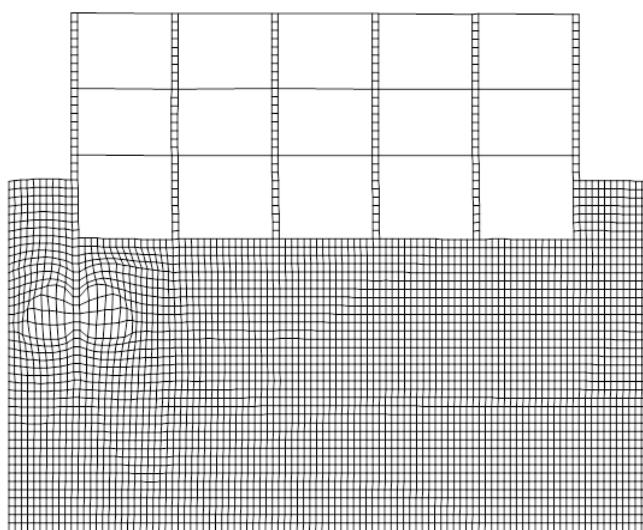


Рис. 1. Деформированная схема

Получены следующие результаты (рис. 2):

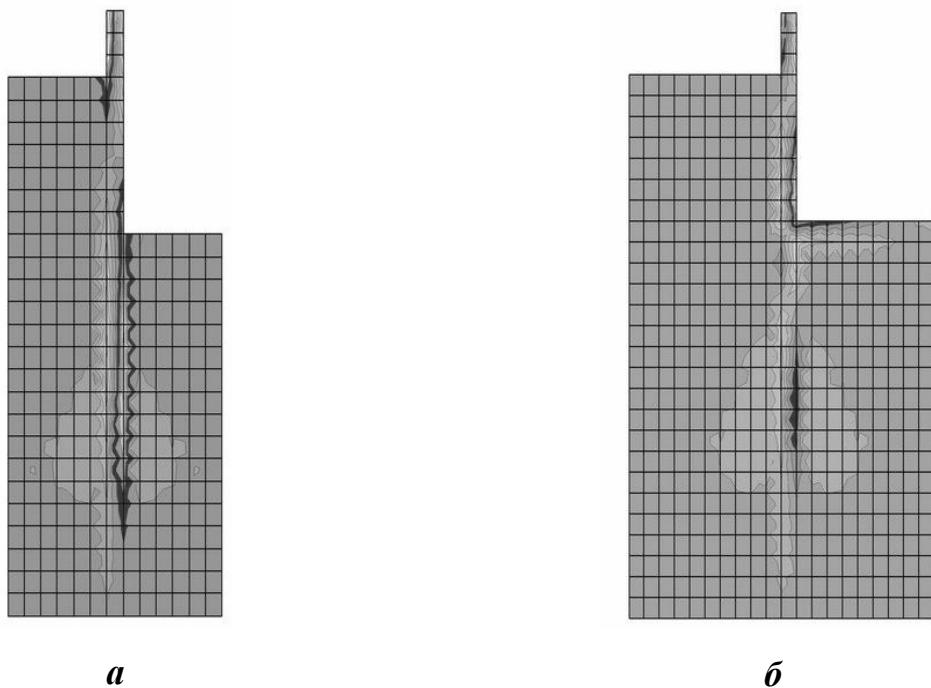


Рис.2. Фрагменты полей напряжений NZ: *a* – без учета ортотропии, *б* – с учетом ортотропных свойств набухающих грунтов

Разница между значениями главных напряжений при расчете с учетом и без учета набухания для фундаментов достигает 30%, для надземных конструкций – 7%.

2. Исследование взаимодействия свай в просадочных грунтах

Моделирование взаимодействия свай в просадочных грунтах выполнено с помощью ПК PLAXIS 3D *Foundation*, основанного на применении метода конечных элементов (МКЭ), для моделирования испытаний грунтов натурными опытными сваями, в том числе с использованием различных моделей грунтового основания и условий контакта «грунтовое основание – свая». Рассмотрено некоторые особенности при моделировании работы свай при действии выдергивающих нагрузок с использованием стандартных инструментов PLAXIS и модели грунта с критериями прочности Мора-Кулонса (М-К), которые прямо влияют на результаты расчетов, где была предложена методика решения таких задач проблем при моделировании.

Задачей исследований является моделирование и численный анализ НДС системы «грунтовое основание – свая» и сравнение с результатами натурных испытаний грунтов сваями. Для получения максимального соответствия

числовых и физических результатов, в качестве исходных данных, были приняты результаты испытаний грунтов натурными буронабивными сваями диаметром $\text{Ø}600\text{мм}$ и длиной $L \approx 10,6\text{м}$ при действии выдергивающих нагрузок которые проводились в грунтах естественной влажности при строительстве жилого дома в г. Харькове.

Особенностью грунтовых напластований на данном строительном участке является наличие в верхней части насыпных грунтов, которые представлены насыпью и неслежавшимися суглинками и супесями ИГЭ-1, которые имеют просадочные свойства, мощность слоя до $h_{sl} \approx 10,6\text{м}$ от проектируемого дна котлована (рис. 3).

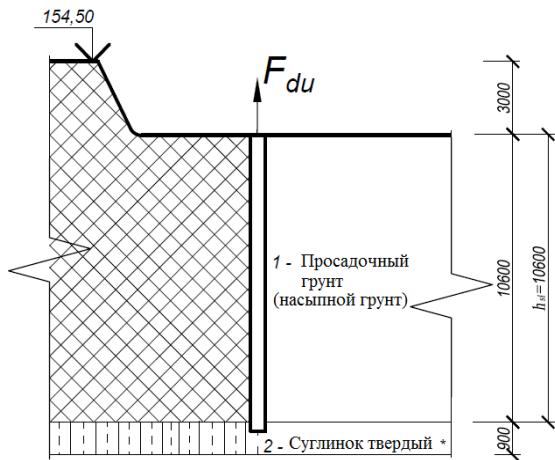


Рис. 3. Схема расположения опытной натурной сваи в грунтовом массиве

Уровень грунтовых вод моделировался ниже отметки – 0.00 сплошной области модели основания. Ниже просадочного слоя моделировался несжимаемый слой мощностью $\approx 1,0\text{м}$, для дальнейшего выполнения зазора между пятой сваи и грунтом.

Поверхности контакта моделировались путем подбора величины коэффициента снижения прочности $R_{inter}=0,7 \div 1,0$. Этот коэффициент связывает прочность оболочки элементов на поверхности контакта «грунтовое основание – свая», то есть трения на поверхности сваи и адгезии с прочностью грунта – углом трения и сцепления. В качестве эталонной модели рассматривалась модель с коэффициентом $R_{inter}=0,7$, что согласуется с коэффициентом условий работы

грунта по боковой поверхности γ_{cf} буровабивной сваи большого диаметра в соответствующих грунтах.

Формирование НДС системы «грунтовое основание – свая» при действии выдергивающих нагрузок состояло из следующих этапов (фаз): 1 – нагрузка расчетной области собственным весом грунта и формирования начального НДС грунтового массива; 2 – моделирование сваи диаметром $\varnothing 600\text{мм}$ и длиной $L=10,6\text{м}$; 3 – приложения выдергивающей нагрузки, равной $F_{du}=400,0\text{kH}$, что соответствовало предельной выдергивающей нагрузке при натурных испытаниях [7, с. 184-188].

С картины перемещений расчетной модели (рис. 4) видно, что наличие зазора под пятой сваи позволяет воспрепятствовать нереалистичному включению массива грунта в работу в данной зоне, препятствуя развитию перемещений сваи.

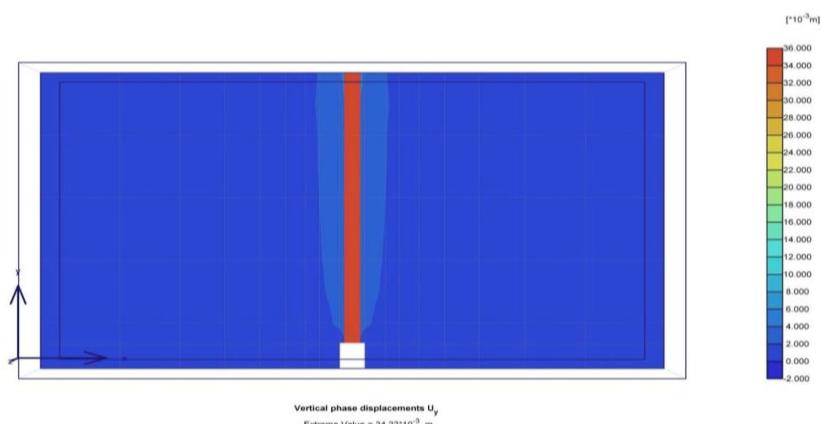


Рис. 4. Перемещение сваи и грунта при $R_{inter}=0.7$

Выводы из данного исследования.

1. Набухание основания можно учитывать как дополнительное кинематическое влияние, близкое по природе к температурному.
2. Получено решение для расчета системы «основание – свайный фундамент – сооружение» для плоской задачи, учитывающий ортотропные свойства набухающих грунтов, которое дает более точные результаты.
3. Полученные на основании числового решения в ПК Plaxis зависимости перемещения сваи от выдергивающей нагрузки достаточно хорошо коррелируются с аналогичной зависимостью при натурных испытаниях грунтов

сваїй, при цьому похибка між значеннями предельного сопротивлення складає не більше $\approx 6\%$.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ДБН В.2.1-10-2009 Зміна №1. Основи та фундаменти споруд. Основні положення проектування. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2011. – 55 с.
2. Рекомендации по инженерным изысканиям для проектирования и устройства свайных фундаментов. – М.: ПНИИИС Стройиздат, 1983. – 23 с.
3. Руководство по проектированию свайных фундаментов зданий и сооружений, возводимых на просадочных грунтах / НИИОПС ГОССТРОЯ СССР. – М.: Стройиздат. – 1969. – 29 с.
4. Самородов А.В., Табачников С.В., Найдёнова В.Е., Муляр Д.Л. Усовершенствование методики определения сил отрицательного трения грунта по результатам испытания натурных свай // Основи та фундаменти: Міжвідомчий науково-технічний збірник. – Вип. 37 / За загальною ред. І.П. Бойка. – Київ: КНУБА, 2015. – С. 170-178.
5. Храпатова И.В., Кротов О.В. The analysis of the SDC of the system «basement – pile foundation – structure» with the accounting of swelling properties of soil // Збірник наукових праць (галузеве машинобудування, будівництво) Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка. – Полтава: ПолтНТУ, Серія «Галузеве машинобудування, будівництво». – 2017. – Вип.2(49). – С. 54-60.
6. Мяч. И.В. Результаты лабораторных испытаний набухающих грунтов в районе г. Купянска // Науковий вісник будівництва. – Х.: ХДТУБА. – 2006. – №35. – С. 255-258.
7. Табачников С.В., Найдёнова В.Е. До питання математичного моделювання роботи бурових паль з урахуванням довантажувальних сил тертя, що діють по бічній поверхні // Науковий вісник будівництва. – Т. 92, №2. – Х.: ХНУБА. – 2018. – С. 184-188.

УДК: 614

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗУ У ДІВЧАТОК
ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ З ПОРУШЕННЯМИ ІНДЕКСУ МАСИ ТІЛА**

Цодікова Ольга Анатоліївна

доктор медичних наук, професор

завідувач кафедри поліклінічної педіатрії

Бринцова Світлана Сергіївна

кандидат медичних наук

доцент кафедри поліклінічної педіатрії

Гарбар Катерина Борисівна

кандидат медичних наук

асистент кафедри поліклінічної педіатрії

Харківська медична академія післядипломної освіти

м. Харків, Україна

Анотація. В статті представлені результати дослідження вегетативного гомеостазу у дівчаток підліткового віку з урахуванням індексу маси тіла та стадії пубертатного періоду. Обстежено 124 дівчинки у віці 8-15 років, розподілених на групи з дефіцитом маси тіла (ДМТ), надлишковою масою тіла / ожирінням (НадМТ/О) та нормальнюю масою тіла (НМТ).

Встановлено, що у дівчаток-підлітків з НадМТ/О вихідний вегетативний тонус (ВВТ) був представлений симпатикотонією; у разі ДМТ переважаючим був ваготонічний ВВТ.

Аналіз ВВТ в залежності від етапу статевого розвитку дівчаток показав, що у школярок з ДМТ вихідна ваготонія була виражена як на етапі препубертатного періоду (ПП), так і в періоді власно пубертату (ВП). У дівчаток з НадМТ/О в препубертатному періоді була найбільш вираженою вихідна симпатикотонія. Виявлені характеристики вегетативного гомеостазу є підставою вважати їх важливим фактором ризику формування адаптаційних порушень і розвитку

межових станів вегетативних функцій.

Ключові слова: дівчатка-підлітки, вихідний вегетативний тонус, надлишкова маса тіла, дефіцит маси тіла, стадії пубернатного періоду.

Вступ. Для періоду статевого дозрівання (пубернатного періоду) характерною є інтенсивна диференціація різних відділів ЦНС. У цьому віці завершується формування кори головного мозку, відбувається бурхлива перебудова у вищих регуляторних центрах вегетативних функцій, що обумовлює їх значну уразливість. Функціонування ЦНС у підлітковому віці характеризується зниженням порогу збудливості і лабільністю вегетативних реакцій [1, с. 17-21; 2, с. 43-49; 3, с. 588-594; 4, електронний ресурс].

Нейрогуморальна нестабільність у пубернатному періоді сприяє розвитку виражених змін з боку життєво важливих органів і систем, що є підставою вважати підлітків групою ризику з розвитку як функціональних розладів, так і хронічних захворювань [5, с. 128-132; 6, pp. 794-800; 7, pp. 786-790].

В пубернатному періоді в умовах постійної перебудови функціонування гіпоталамічних структур зі зміною ритму і обсягу секреції гормонів та вегетативної активності, гіперінсулінемія та гіперсимпатикотонія взаємо потенціюються, що також призводить в дію механізми, які сприяють формуванню метаболічного синдрому (МС) [8, pp. 169-173].

Факторами, що впливають на терміни статевого дозрівання дівчинки, є якість харчування, фізичні та емоційні навантаження, умови соціального середовища тощо. Відхилення маси тіла (МТ) в той чи інший бік, в свою чергу, також здійснює відповідний негативний вплив на статевий розвиток підлітків [9, с. 116-123; 10, с. 41-47].

У зв'язку з цим важливим є вивчення особливостей вегетативного гомеостазу у дівчаток-підлітків з порушеннями маси тіла (надлишковою і недостатньою) на етапі поліклінічного моніторингу, що і стало предметом дослідження.

Мета роботи – вивчення особливостей вегетативного гомеостазу у дівчаток підліткового віку з урахуванням індексу маси тіла та стадії пубернатного

періоду.

Матеріали та методи. Обстежено 124 дівчинки у віці 8-15 років, які були розподілені в групи нагляду за показниками індексу маси тіла (IMT) згідно критеріїв SDS (standard deviation score): перша – з дефіцитом маси тіла (ДМТ) – 40 дівчаток, друга – з надлишковою масою тіла /ожирінням (НадМТ/О) – 42 дівчинки, третя – з нормальнюю масою тіла (НМТ) – 42 особи.

Для визначення відношення підлітків до стану свого здоров'я проводилося документоване інтерв'ю за спеціальними анкетами, розробленими фахівцями ІПАГ НАМН України, МОЗ України, Грейт Лейкс Центру Світового здоров'я, проблем навколошнього середовища та медицини праці, Інституту соціального здоров'я Іллінойського університету (Чикаго, США).

Рівень статевого розвитку (СР) визначали за W.A. Marshal, J.M. Tanner. Відповідно до цього підлітки були розподілені на такі підгрупи: перша підгрупа (препубертатний період, ПП) – діти віком 8-11 років з відсутніми вторинними статевими ознаками (ВСО); друга підгрупа (ранній пубертатний період, РП) – підлітки віком 10-13 років, рівень СР яких відповідав II-III стадії за Tanner; в третій підгрупі (власне пубертатний період, ВП) були підлітки віком 14-15 років з рівнем СР відповідно IV-V стадіям за Tanner.

При вивченні вихідного вегетативного тонусу (ВВТ) застосовували клініко-анамнестичний підхід з використанням спеціальної таблиці ознак, розробленої А.М. Вейном [11, с. 1-752].

При виконанні дослідження використано клініко-статистичні методи, які базуються на варіаційній статистиці, ймовірнісному розподілі ознак та способах оцінювання вірогідності одержаних результатів. Середні значення показників та їх похибки визначали за формулою середнього значення відносних показників.

Ступінь вірогідної різниці між середніми значеннями визначали, застосовуючи критерій Стьюдента. Різницю між середніми значеннями двох груп вважали вірогідною при $t \geq 2$, що відповідає високому рівню надійності результатів (понад 95,0 %) та високому рівню вірогідності ($p < 0,05$).

Обговорення результатів. Аналіз анкетування показав, що незначні

порушення здоров'я відзначили 24,2% дівчаток, часту захворюваність – 21,0%, хронічну патологію – 31,0% респондентів.

При оцінці стану власного здоров'я найменш здоровими вважали себе підлітки з ДМТ (табл.1). Серед цієї категорії була найбільшою кількістю пацієнток, які вказали на часту захворюваність (32,5%), що достовірно перевищує ($p<0,05$) цей показник у групі з НадМТ/О (19,1%) і НМТ (11,9%).

Таблиця 1

Частота порушень здоров'я в групах спостереження за даними анкетування

	ДМТ, n=40 І група		НадМТ/О, n=42 ІІ група		НМТ, n=42 ІІІ група	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Вважають себе здоровими	6	15,0	9	21,4	14	33,3
Мають незначні проблеми із здоров'ям	8	20,0	10	23,8	12	28,6
Часто хворіють	13	32,5	8	19,1	5	11,9
Мають хронічні захворювання	13	32,5	15	35,7	11	26,2

Дівчатка з ДМТ і НадМТ/О практично з однаковою частотою вказували на наявність хронічної патології (32,5% і 35,7% відповідно).

Найбільш частими скаргами серед дівчаток всіх груп були такі: головний біль після фізичного навантаження (55,6%), підвищена втомлюваність (44,3%), різке підвищення апетиту (23,4%) або різке його зниження (14,5%), спрага (10,4%), пітливість (12,1%).

Цікавим виявився той факт, що 68,5% підлітків були незадоволені власною масою тіла (80,9% дівчаток з НадМТ/О; 77,5% – з ДМТ і 47,6% осіб з НМТ). У той же час 19,1% підлітків з НадМТ/О і 22,5% підлітків з ДМТ не розглядали надлишок або дефіцит маси тіла як медичну проблему.

Кожний третій підліток І та ІІ груп спостереження мав скарги на періодичні неприємні відчуття в ділянці серця та слабкість (26,2% дівчаток з ДМТ; 30,0% – з НадМТ/О і 12,9% осіб з НМТ), а також відчуття браку повітря у стані спокою (15,0% у І групі, 9,5% – у ІІ групі, 2,4% – у ІІІ групі). Метеорологічну

чутливість було відзначено тільки у школярок I та II груп (у 9 дівчаток з ДМТ і у 6 – з НМТ/О). 23 дівчинки (18,5%) мали порушення сну (труднощі засинання, безсоння, сонливість вдень, невдоволеність сном і недостатність глибини сну): 20,0% дівчаток – з ДМТ, 26,2% – з НадМТ/О і 9,5% осіб з НМТ. Більше 50% дівчаток I та II груп (52,5% і 59,5% відповідно) скаржилися на погіршення успішності в школі, неуважність і зниження пам'яті (у дівчаток з НМТ таких випадків було достовірно менше – 26,2%) ($p<0,05$).

При об'ективному огляді симптоми хронічної інтоксикації виявлялися найбільш часто в I та II групах спостереження (30,0% і 26,2% відповідно) в порівнянні з підлітками III групи (11,9%) ($p <0,05$). Обкладений язик виявлено у 32,5% підлітків з ДМТ, 35,7% – з НадМТ/О і 21,4% – з НМТ.

Сухість (20,0%) і блідість (26,2%) шкіряних покривів достовірно частіше ($p<0,05$) виявлялися у дівчаток з ДМТ (для порівняння: 12,9% і 10,4% – при НадМТ/О та 11,9% і 11,9% – при НМТ відповідно). Мармурово-синюшний малюнок на стегнах, сідницях, животі та плечах достовірно частіше ($p<0,05$) зустрічався у дівчаток з ДМТ (15,0%) і НМТ/О (19,1%) у порівнянні з дівчатками з НМТ (9,5%).

Винятково у групі дівчаток-підлітків з НадМТ/О виявлено рожеві стрії (9,5%), виражений фолікулярний гіперкератоз на стегнах, плечах і сідницях (11,9%), що є одним із маркерів гіпоталамічного синдрому підліткового віку. Жирна себорея шкіри голови (7,1%) та вульгарні вугрі також виявилися переважно у II групі підлітків (26,2%).

Скарги з боку органів травлення (нудота, біль в епігастральній та в навколоупоковій ділянках) мали 3 дівчинки з ДМТ і 1 дівчинка з НМТ. Але болючість при пальпації живота відзначалася навіть у разі відсутності скарг у 22,5% (I група), 26,2% (II група) і 19,1% (III група) дівчаток, тобто йшлося про наявність латентних форм ураження шлунково-кишкового тракту.

Поглиблene комплексне обстеження дівчаток виявило в них високу частоту хронічної патології, частіше у вигляді коморбідних станів – поєднаного ураження двох і більше систем організму. Середня кількість захворювань у

групах спостереження становила у разі ДМТ – 2,8 випадків, НМТ/О – 3,6, у разі НМТ – 2,0 випадки.

Для підліткового віку і періоду статевої зріlosti характерним є певне співвідношення між двома ланками нейрогуморальної регуляції з переважанням парасимпатичної ланки на тлі досить вираженого тонусу симпатичної іннервації. В основі патогенезу вегетативної дисфункції лежить перенапруження адаптаційно-компенсаторних механізмів організму в результаті вираженої гіперсимпатикотонічної реакції на тлі недостатньої активації парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи.

При вивченні вихідного вегетативного тонусу (ВВТ) у групах спостереження було виявлено, що у разі НадМТ/О переважали симпатичні впливи, достовірно рідше зустрічалися парасимпатичні ($p<0,001$); у разі ДМТ – переважали ваготонічні впливи (табл. 2).

Таблиця 2

Вихідний вегетативний тонус (ВВТ) у групах спостереження

Групи		Ваготонія	Симпатикотонія	Ейтонія
I група ДМТ	Абс.	15	9	16
	%	37,5±7,7	22,5±6,6	40,0±7,7
II група НадМТ/О	Абс.	2	29	11
	%	4,8±3,3	69,0±7,1	26,2±6,8
III група НМТ	Абс.	5	15	22
	%	11,9±5,0	35,7±7,4	52,4±7,7
Вірогідність відмінностей (Р)		1-2 <0,05 1-3 <0,05 2-3 >0,05	1-2 >0,05 1-3 >0,05 2-3 <0,05	1-2 >0,05 1-3 >0,05 2-3 <0,05

У більшості підлітків з НадМТ/О було виявлено такі клінічні симпатикотонічні реакції: непереносимість спеки та перебування в задушливих приміщеннях, гарячковий перебіг інфекцій, підвищення апетиту, спрага, гіпосалівація.

Ерготропні впливи проявлялися індивідуально психоемоційними особливостями у вигляді запальності, підвищеної чутливості до болю, мінливості настрою та порушеннями концентрації уваги.

При посиленні парасимпатичних впливів клінічно відзначалися почервоніння шкіряних покривів, рясне потовиділення, відчуття мерзлякуватості,

непереносимість холоду, гіперсалівація, біль в епігастральній області, підвищення сонливості, зниження фізичної працездатності.

При оцінюванні адаптаційних можливостей систем ендокринної та вегетативної регуляції дівчаток-підлітків слід враховувати індивідуальні відхилення, пов'язані з етапами і темпами (прискорення або уповільнення) статевого розвитку. Тому ми вивчали також особливості вегетативного гомеостазу з урахуванням цих факторів.

Відомо, що на початку пубертатного періоду посилюється активність симпатоадреналової системи, яка забезпечує адекватне енергопостачання та адаптацію організму до зовнішніх впливів. До завершення пубертатного періоду вплив симпатоадреналової системи поступово знижується.

Аналізуючи цей факт в залежності від маси тіла, нами встановлено, що у школярок з ДМТ вихідна ваготонія була вираженою як на етапі препубертатного періоду (ПП), так і в періоді власно пубертату (ВП); пристосувальні реакції здійснювалися за рахунок активації обох відділів вегетативної нервової системи. На відміну від цього у дівчаток з НадМТ/О на етапі препубертату була найбільш вираженою вихідна симпатикотонія.

Виявлені прояви вегетативної дистонії у дівчаток-підлітків усіх груп внаслідок гормональної перебудови на етапах статевого розвитку дають підставу вважати їх одними із факторів ризику формування адаптаційних порушень і причин розвитку межових станів вегетативних функцій.

Висновки.

1. У дівчаток-підлітків з НадМТ/О вихідний вегетативний тонус був представлений симпатикотонією, достовірно рідше зустрічалися парасимпатичні впливи ($p<0,001$); при ДМТ переважаючим був ваготонічний ВВТ.
2. Аналіз ВВТ в залежності від етапу статевого розвитку дівчаток показав, що у школярок з ДМТ вихідна ваготонія була виражена як на етапі препубертатного періоду (ПП), так і в періоді власно пубертату (ВП). У дівчаток з НадМТ/О в препубертатному періоді була найбільш вираженою вихідна симпатикотонія.

3. Зазначені прояви вегетативної дистонії у дівчаток всіх груп внаслідок гормональної перебудови організму на етапах статевого розвитку є підставою вважати їх важливим фактором ризику формування адаптаційних порушень і розвитку межових станів вегетативних функцій.

Перспективним слід вважати вивчення клініко-лабораторних предикторів порушень гормонально-метаболічного статусу у дівчаток-підлітків з відхиленнями індексу маси тіла.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вегето-сосудистая дистония у детей и подростков. Клинико-психофизиологические проявления и терапия (обзор) / Чутко Л.С., Сурушкина С.Ю., Яковенко Е.А., Корнишина Т.Л. // Практика педиатра. – 2019. – №3. – С. 17-21.
2. Синдром вегетативной дисфункции у детей и подростков / Чутко Л.С., Корнишина Т.Л., Сурушкина С.Ю., Яковенко Е.А. и др. // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2018. – Т. 118, № 1. – С. 43-49.
3. Борисова Т.П., Абатуров А.Е. Клинические проявления и коррекция вегетативном дисфункции у детей и подростков // Здоровье ребенка. – 2018. – Т. 13, №6. – С. 588 - 594.
4. Хайтович М.В. Сучасні аспекти діагностики й лікування вегетативної дисфункції в дітей // Здоровье ребенка. – 2019. – Том 14, №8 (електронний ресурс).
5. Файзуллина Р.А., Киясова Л.М. Состояние вегетативной нервной системы у подростков с хроническим гастродуоденитом и дефицитом массы тела // Практическая медицина. – 2011. – №1 (49). – С. 128-132.
6. Yoon H Cho , Maria E Craig , Tracey Jopling , Albert Chan, Kim C Donaghue (2018) Higher body mass index predicts cardiac autonomic dysfunction: A longitudinal study in adolescent type 1 diabetes. *Pediatr Diabetes*, Vol. 19 (4), pp. 794-800. DOI: 10.1111/pedi.12642

7. Penny Kane, Peter Larsen, Esko Wiltshire (2019) Early identification of cardiac autonomic neuropathy using complexity analysis in children with type 1 diabetes. *Journal of Paediatrics and Child Health*, Vol. 56, Issue 5, pp. 786-790.
<https://doi.org/10.1111/jpc.14745>
8. Milana D. R. Santana, Brian Kliszczewicz, Franciele M. Vanderlei, Larissa R. L.Monteiro, Eli Carlos Martiniano et al. (2019) Autonomic responses induced by aerobic submaximal exercise in obese and overweight adolescents. *Cardiology in the Young*, Vol. 29, Issue 2, pp. 169-173.
- DOI: <https://doi.org/10.1017/S1047951118002007>
9. Захарова И.Н., Творогова Т.М., Пшеничная И.И. Современные рекомендации по диагностике и лечению вегетативной дистонии у детей и подростков // Медицинский совет. – 2016. – №16. – С. 116-123.
10. Синдром вегетативной дисфункции у школьников / Ишурова П.К., Боранбаева Р.З., Сарсенбаева Г.И., Манжурова Л.Н. и др. // Медицина (Алматы). – 2019. – №7 – 8 (205 – 206). – С. 41-47.
11. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение / под ред. А.М. Вейна. – М., Медицинское информационное агентство. – 1998. – 752 с.

УДК 656

ВПЛИВ МІЖНАРОДНОГО ТРАНСФЕРУ ЛОГІСТИЧНИХ ІННОВАЦІЙ НА ФОРМУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ІНФРАСТРУКТУР

Швед Іван Віталійович

магістр міжнародного бізнесу

Інституту міжнародних відносин Київського національного університету
імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

Анотація. Аналізуються особливості трансферу логістичних інновацій в умовах сучасної світової еволюційної економіки, нові підходи і концепції логістичної діяльності компаній, критерії і показники оцінки ефективності логістичного бізнесу в умовах формування міжнародної інтегрованої логістичної інфраструктури. Розглянуті принципи і показники динаміки трансферу логістичних інновацій, що сприяють сьогодні широкому застосуванню комбінації різних концептуальних підходів у практиці управління логістичними системами і бізнес-процесами, на основі яких формуються інтегровані (гіbridні) системи логістичного менеджменту. Аналіз сучасних логістичних моделей засвідчив, що конкурентоспроможність компаній сьогодні і у майбутньому забезпечить лише таке використання логістичних інновацій, яке здатне надати підтримку не лише базовим логістичним операціям, але й системам управлінського контролю, аналізу оперативних рішень і стратегічного планування.

Ключові слова. логістика, інфраструктура, інновації, глобальна логістична мережа, інтелектуальні транспортні системи.

У сучасних умовах міжнародний трансфер логістичних технологій являє собою специфічну складову глобальної дифузії науково-технічних знань та інформації (на відміну від комерціалізації технологій) із застосуванням інформаційних каналів від одного її індивідуального або колективного носія до іншого

ланцюгом "ініціювання – потік – інтеграція" у напрямку застосування знань у сфері логістики. Головна особливість логістичного трансферу технологій – передавання інформації у всіх доступних формах для вирішення окремого логістичного завдання. Вона визначається наявністю чітких інституційних процедур оформлення логістичного трансферу. Дифузія логістичних інновацій (*diffusion of logistics innovation*) як процес кумулятивного збільшення кількості імітаторів (послідовників), що впроваджують нововведення логістичного новатора, забезпечується за допомогою двох механізмів – логістичного трансферу інновацій (*transfer of innovation*) та спіловеру інновацій (*spillover of innovation*) [1]. Крім того, трансфер логістичних інновацій як механізм поширення кодифікованого науково-технічного знання (наразі близько 80 % усіх типів передавання логістичних технологій здійснюється через продаж ліцензій [2]), формування міжнародних НДДКР- або ІТ-альянсів (*international R&D alliances*) і спіловер інновацій як механізм спонтанного нецілеспрямованого характеру поширення інновацій забезпечують той самий кінцевий результат – дифузію інновацій. Причому, якщо трансфер логістичних інновацій зазвичай є міжнародним (блізько 90 % ліцензій продається закордон, аби не створювати конкурентів на національному внутрішньому ринку), то спіловер здійснюється загалом усередині країни, а також може бути міжгалузевим (хоча для нього більш характерним є поширення знання, яке ще не набуло форми закінченого товару) [3].

Дифузія логістичних інновацій, з одного боку, визначається рівноважним поширенням логістичних нововведень і нововведень у ділових циклах науково-технічної, виробничої та організаційно-економічної діяльності (на різних рівнях інноваційного середовища), що утворює "міст" між виникненням технічних знань і їх використанням у процесі комбінації чинників створення логістичних розробок; з іншого – формується на основі інваріантності логістичних інновацій (здатності збереження незмінними отриманих кількісних характеристик щодо перетворень і змін зовнішнього середовища).

У сучасних умовах динаміка трансферу визначається:

- a) частками світового вантажообігу (морського транспорту – 62 %, залізничного – 16, автомобільного – 8 %) та пасажиропотоку (автомобільного транспорту – 71 %, повітряного – 18, залізничного – 10, морського – 1 %);
- b) рівнем розвитку сучасних інформаційних технологій, широке застосування яких полегшує надання різних видів послуг навіть для тих споживачів, які перебувають на далекій відстані від виробника;
- c) ступенем мобільності як виробничих, так і споживчих послуг не лише за рахунок зниження транспортних витрат, а й підвищення частки послуг, що надаються дистанційно;
- d) збільшенням попиту на послуги, що раніше мали товарну форму (фінансові послуги, послуги банків, страхових фірм);
- e) загальною політикою окремих країн і їх груп у сфері транспорту (закони, адміністративні та юридичні акти, спрямовані на скорочення державного сектора в обслуговуванні транспортної сфери, зняття транспортних бар'єрів, координація роботи різних видів транспорту, зниження цін і тарифів) [4].

Сучасні принципи міжнародного трансферу логістичних технологій можна сформулювати наступним чином: 1) фінансові очікувані від трансферу (підвищення продуктивності праці, скорочення трудомісткості логістичних процедур/операцій, зменшення вартості матеріальних ресурсів, економія фінансових коштів); 2) забезпечення балансу (орієнтація трансферу логістичних нововведень тільки на реально досяжні організаційно-економічні й технічні умови, створені на підприємстві до моменту їх реалізації) між стабільністю, яку гарантують інновації, що вже функціонують, і витратами із впровадження нових шляхом трансферу; 3) термін адаптації запроваджених через трансфер логістичних інновацій/технологій до існуючої структури організаційно-технічного управління компанією.

Трансфер логістичних інновацій здійснюється через інтелектуальні транспортні системи (ІТС), що виступають як генераторами, так і споживачами трансферу й базуються на трьох так званих "системах експлуатаційної сумісності":

- технічній, що забезпечує зв'язок комп'ютерних систем і послуг на основі технологій координації дій на національному та міжнародному рівнях;
- семантичній, що чітко визначає експлуатаційну сумісність: чітке визначення значень даних та інформації, що є предметом інноваційного трансферу та обміну, які зрозумілі для всіх задіяних систем;
- організаційній, що забезпечує використання інноваційно-інформаційних систем взаємопогоджування процесів і цілей, відповідно до "термінології сфери діяльності" (напр., приватно-державне партнерство у сфері митного документообігу) [5].

Досвід свідчить, що за допомогою реалізації ініційованих урядами та логістичною галуззю міжнародних проектів ІТС з підвищення інноваційного "наповнення" та ефективності транспортних ланцюгів і комбінованих транспортних операцій (таких, як КОФРЕТ, Гринфрейт Європа, I-Карго, Е-Фрейт, Е-рейлфрейт, СЕЗАР) фактично вдалося подолати унімодальний характер, розрізnenість і фрагментарність окремих логістичних систем, що належать різним власникам. При цьому відбувається оптимізація внутрішніх і зовнішніх матеріальних потоків, а також супутніх їм інформаційних і фінансових потоків і бізнес-процесів. Існування зворотного зв'язку у процесі трансферу логістичних інновацій означає, що сукупність виробничо-збудової системи, органів логістичного управління і системи збору, передачі, зберігання та переробки інформації утворюють «замкнений контур». Сьогодні найбільш складною є структура руху інноваційних потоків, у центрі якої перебуває служба логістики. Оскільки в основі логістичного управління компанією лежить ідея безперервного моніторингу всьому логістичному ланцюга, остільки значення використання сучасних трансферу інноваційних потоків, як організованого у межах модульної системи руху логістичних операцій і

міжфункціональних зв'язків, багаторазово зростає. Ланцюжок потоку «одержання замовлень-обробка-транспортування-розділ-управління запасами» утворює базу даних, яка слугує базисом підтримки операцій розподілу інновацій: в межах замовлення, запасів і складського господарства, обліку і планових потребах розподілу.

Характерною рисою сучасного етапу розвитку світового логістичного ринку є дво- або багатосторонній характер міжнародного трансферу технологічних регламентів і систем, створення перехресних ліцензійних ланцюгів. Технологічна незалежність і міждержавний баланс технологій є необхідною умовою розвитку будь-якої країни наукомісткої орієнтації. Креативна імітація різиться від копіювання, оскільки створює додану вартість і фактично виявляється частковою імітацією у різних середовищах – статичних або динамічних (із послідовним вдосконаленням). Крім того, інтелектуальна власність працює по-різному в різних середовищах (жорсткі форми захисту інтелектуальної власності зменшують спектр можливостей для інновацій, оскільки доводиться відмовлятися від ліцензій та обміну інформацією).

Структура сучасного трансферу логістичних інновацій і її декомпозиція на підсистеми утворює локальні і міжнародні «трансферні мегаконтури». Використання низки сучасних концептуальних підходів у практиці управління трансфером логістичних інновацій дозволяє компаніям підвищити організаційно-економічну стабільність на ринку, проте, як свідчать дослідження, досить важко створити ефективну систему управління на базі лише одного з концептуальних підходів. Тому у практиці багатьох провідних західних корпорацій більш широке застосування знаходить комбінація цих підходів, на основі яких формуються інтегровані (гіbridні) системи логістичного менеджменту. Оскільки попит на багаторівневі логістичні ланцюги поставок і мереж постійно зростає паралельно з тиском на компанії стосовно оптимізації якості та вартості послуг, постійне оновлення корпоративних сервісоорієнтованих рішень (з врахуванням трансферу логістичних інновацій) перетворює сьогодні клієнтоорієнтовані, орієнтовані на

ринок, системно-контрольовані, мобілізовані і комплексно-оптимізовані ланцюги трансферу у ключ до успішного управління бізнесом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Быкова О. Логистический трансфер технологий как метод диффузии инноваций / О. Быкова, С. Суслова // Логистика. – 2011. – № 8. – С. 23-25.
2. Капица Ю. М. Международно-правовое регулирование в сфере трансфера технологий и национальный приоритеты: проблемы соотношения / Ю. М. Капица. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://iee.org.ua/files/alushta/33-kapica-mejdunarodnoe_pravovoe_reg.pdf
3. Марьяненко В. П. Маркетинговый подход к категоризации каналов глобальной диффузии инноваций / В. П. Марьяненко // Проблемы современной экономики. – 2012. – № 2(42) – С. 21-26.
4. Networks for peace and development – [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.central2013.eu/fileadmin/user_upload/Downloads/Document_Centre/OP_Resources/Networks_for_Peace_and_Development.pdf
5. Доклад Рабочей группы по интермодальным перевозкам и логистике. 55 сессия. Женева, 6–7 ноября 2012 г. ECE/TRANS/WP.24/131. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2012/wp24/ECE-TRANS-WP24-131r.pdf>

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ

Шоюнусов Сарвар Икрамович

студент

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Олимов Акбарали Ахаджон угли

студент

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт.

г. Ташкент

Аннотация : В нашей этой работе будет рассмотрена эпидемиология опухолей головного мозга и различных их типов на основе литературных данных . В материале в основном будут затронуты Европейский и Североамериканский континенты в связи со свежестью данных получаемых из стран этих регионов. В написании обзора использовалась статистика за 1990-2014 годы и 2004-2014 для США и Европы.

Ключевые слова : головной мозг ,дети ,анализ ,диагностика.

Опухоли головного мозга (ОГМ) у детей – самая распространённая группа солидных опухолей у детей и включает множество гистологических типов. Благодаря развитию методов лечения, своевременного диагностирования и социальной защиты прогнозы для детей с опухолями головного мозга стали более благоприятными, достигая выживаемости после диагностирования, местами, 80%. Тем не менее данная группа патологий является второй по значимости причиной смерти от рака у лиц в возрасте от 0 до 19 лет в Соединенных Штатах и Канаде (1, 2). Число зафиксированных случаев ОГМ растёт и в регионах Узбекистана (3, 4), однако не ясно, является ли это следствием улучшения методов диагностики и их внедрения в массы, пропорциональным увеличением вслед за численностью населения, экзогенных

причин и т.д. (5). Знание распространённости патологий данной группы и понимание её структуры необходимо педиатрам, врачам общей практики и специалистов смежных сфер, таких как неврология, нейрохирургия, невропатология, психиатрия и онкология.

Существует более 100 различных гистологических подтипов опухолей ЦНС, частота встречаемости каждого из которых варьируется в зависимости от возраста и гистологического подтипа. Частота выявления опухоли ЦНС у детей варьирует в зависимости от страны от 1,12 до 5,14 случаев на 100 000 человек с самой высокой заболеваемостью в Соединенных Штатах. ОГМ чаще встречаются у мальчиков, хотя это зависит от гистологического типа. В Соединенных Штатах у белых, азиатов и жителей тихоокеанских островов заболеваемость ОГМ выше, чем у чернокожих и американских индейцев / коренных жителей Аляски, в то время как не латиноамериканцы имеют более высокую заболеваемость, чем латиноамериканцы. Заболеваемость подтипами рассматриваются ниже. Методология определения случаев, полнота и стандартные группы населения, используемые для корректировки возраста, различаются в разных регистрах рака, что затрудняет сравнение статистических данных между регистрами. Кроме того, реестры варьируются в зависимости от того, когда они начали включать сообщения о доброкачественных опухолях головного мозга. Например, в Соединенных Штатах регистрация незлокачественных опухолей не требовалась законом и, следовательно, ограничивалась до 2004 года. Окончательное подтверждение опухолей ЦНС также может варьироваться в зависимости от гистологического типа и региона; даже в Соединенных Штатах некоторые опухоли не подтверждаются микроскопически, но подтверждаются рентгенологически. Однако во всех реестрах стандартный подход заключается во включении как опухолей головного мозга, так и других опухолей ЦНС во все статистические данные. Поэтому вся статистика сравнения должна интерпретироваться с учетом этих предостережений. Далее будет приведена статистика заболеваемости и выживаемости различными типами опухолей головного мозга.

Глиомы, которые возникают из глиальных клеток, являются наиболее распространенными ОГМ (6). Заболеваемость и выживаемость значительно варьируются в зависимости от местоположения и гистологического типа.

Пилоцитарная астроцитома - 1-й класс Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) является одним из наиболее распространенных ОГМ, на долю которого приходится примерно 17% всех опухолей ЦНС в возрасте от 0 до 14 лет (7). Показатели заболеваемости в популяционном анализе колеблются от 0,74 до 0,9 случаев на 100 000 человек. Эти опухоли обычно не злокачественные, хотя некоторые прогрессируют до опухолей более высокой степени опасности (8, 9). Выживаемость пациентов с момента диагностирования достигает 10 лет в 96% случаев (7).

Опухоли ствола головного мозга составляют примерно 10% от всех опухолей ЦНС у детей, наиболее распространенной из которых является диффузная внутренняя глиома моста (DIPG; 10). Прогноз DIPG мрачен: более 90% случаев умирают в течение 2 лет после постановки диагноза (11). Эти опухоли редко подвергаются биопсии, и в результате их истинную частоту встречаемости из наборов данных реестра рака трудно оценить (11).

Другие типы глиомы менее распространены у детей. Диффузные астроцитомы (класс II ВОЗ) составляют примерно 5% всех опухолей у детей в возрасте от 0 до 14 лет с частотой заболеваемости в США 0,28 на 100 000 (7). Диффузные астроцитомы (классы ВОЗ III и IV) встречаются реже: частота заболеваемости составляет 0,08 для анатомической астроцитомы и 0,14 для глиобластомы (7).

Предполагается, что эмбриональные опухоли развиваются в эмбриональных клетках, остающихся в ЦНС после рождения. Существует три основных типа эмбриональных опухолей с четкими различиями в возрасте при постановке диагноза и выживании: примитивная нейроэктодермальная опухоль (PNET), медуллобластома и атипичная тератоидно-рабдоидная опухоль (ATRT; источник 12). Общая заболеваемость эмбриональными опухолями варьировала

от 0,28 до 0,80 случаев на 100 000 детей в возрасте от 0 до 14 лет с 10-летней относительной выживаемостью 55,5% (7).

Среднегодовые скорректированные по возрасту показатели заболеваемости PNET варьировались от 0,08 до 0,21 случая на 100 000 детей. Выживаемость PNET улучшается с увеличением возраста. Данные по населению США с 2001 по 2006 год показывают, что показатели выживаемости в течение 1 года составляют 31%, 88% и 95% для детей в возрасте от 0 до 1, от 1 до 9 и от 10 до 19 лет, соответственно (13). На основании критериев ВОЗ 1993 года, гистологически сходные опухоли, которые классифицируются как PNETs и medulloblastomas, когда они возникают супратенториально и инфратенториально соответственно (14). До этого опухоли считались PNET вне зависимости от локализации опухоли.

Медуллобластомы являются наиболее распространенными эмбриональными опухолями со среднегодовыми скорректированными по возрасту показателями заболеваемости в диапазоне от 0,20 до 0,58 случаев на 100 000 человек. Анализ данных по населению США с 2001 по 2006 год показал, что выживаемость в течение 1 года составляет 52%, 90% и 92% для детей в возрасте от 0 до 1, от 1 до 9 и от 10 до 19 лет, соответственно (13). Молекулярный анализ выявил четыре различных подтипа медуллобластомы, которые сильно коррелируют с выживанием (15). Не сообщалось о популяционных исследованиях выживаемости по подтипам, но в международном мета-анализе дети с опухолями WNT имели общую выживаемость 95% за 10 лет. Дети с медуллобластомами, группы 3 и крупноклеточные анапластические опухоли имели 51%, 50% и 32% 10-летнюю выживаемость соответственно (16).

ATRT - это редкая эмбриональная опухоль, которая чаще всего встречается у детей младше 3 лет. Среднегодовые скорректированные по возрасту показатели заболеваемости колеблются от 0,07 до 0,14 на 100 000 человек (14, 15). Прогноз, как правило, плохой, хотя выживаемость увеличивается с возрастом (17–21). В целом медиана выживаемости обычно составляет от 6 до 18 месяцев (19, 21–23). Большинство анализов показывают, что ATRT чаще встречаются у

мужчин (18, 19, 24) и среди белых (18, 25). Системный диагностический подход для ATRT не был распространен до 2005 года; до этого эти опухоли часто неправильно классифицировали, в основном как медуллобластомы или PNET (17).

ЛИТЕРАТУРА

1. Kaderali Z, Lamberti-Pasculli M, Rutka JT. The changing epidemiology of paediatric brain tumours: a review from the Hospital for Sick Children. *Childs Nerv Syst* 2009;25:787–93.
2. Siegel R, Naishadham D, Jemal A. Cancer statistics, 2013. *CA Cancer J Clin* 2013;63:11–30.
3. А. И. Мансурович, Первичные опухоли головного мозга в самаркандском регионе. Клинико-эпидемиологические особенности, ближайшие и отдалённые результаты лечения. 2016 Санкт-Петербург, 14.01.18.
4. Наврузов С. Н., Алиева Д.А. Онкология Узбекистана: достижения и перспективы. «Республиканский онкологический научный центр», 2016, Минздрава Республики Узбекистан, 100074, г. Ташкент, Республика Узбекистан.
5. D Miltenburg 1, D F Louw, G R Sutherland. Epidemiology of Childhood Brain Tumors, 1996,
6. Bauchet L, Rigau V, Mathieu-Daude H, Fabbro-Peray P, Palenzuela G, Figarella-Branger D, et al. Clinical epidemiology for childhood primary central nervous system tumors. *J Neuro Oncol* 2009;92:87–98.
7. Ostrom QT, Gittleman H, Farah P, Ondracek A, Chen Y, Wolinsky Y, et al. CBTRUS statistical report: primary brain and central nervous system tumors diagnosed in the United States in 2006–2010. *Neuro Oncol* 2013;15 Suppl 2:ii1–56.
8. Stokland T, Liu JF, Ironside JW, Ellison DW, Taylor R, Robinson KJ, et al. A multivariate analysis of factors determining tumor progression in childhood low-grade glioma: a population-based cohort study (CCLG CNS9702). *Neuro Oncol* 2010;12:1257–68.

9. Fisher PG, Tihan T, Goldthwaite PT, Wharam MD, Carson BS, Weingart JD, et al. Outcome analysis of childhood low-grade astrocytomas. *Pediatr Blood Cancer* 2008;51:245–50.
10. Freeman CR, Farmer JP. Pediatric brain stem gliomas: a review. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1998;40:265–71.
11. Hargrave D, Bartels U, Bouffet E. Diffuse brainstem glioma in children: critical review of clinical trials. *Lancet Oncol* 2006;7:241–8.
12. Louis DN OH, Wiestler OD, Cavane WK, editors. WHO classification of tumours of the central nervous system. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2007.
13. Smoll NR. Relative survival of childhood and adult medulloblastomas and primitive neuroectodermal tumors (PNETs). *Cancer* 2012;118:1313–22.
14. Kleihues P, Burger PC, Scheithauer BW. The new WHO classification of brain tumours. *Brain Pathol* 1993;3:255–68.
15. Rutkowski S, von Hoff K, Emser A, Zwiener I, Pietsch T, Figarella-Branger D, et al. Survival and prognostic factors of early childhood medulloblastoma: an international meta-analysis. *J Clin Oncol* 2010;28:4961–8.
16. Kool M, Korshunov A, Remke M, Jones DT, Schlanstein M, Northcott PA, et al. Molecular subgroups of medulloblastoma: an international meta-analysis of transcriptome, genetic aberrations, and clinical data of WNT, SHH, Group 3, and Group 4 medulloblastomas. *Acta Neuropathol* 2012;123:473–84.
17. Woehrer A, Slavc I, Waldhoer T, Heinzl H, Zielonke N, Czech T, et al. Incidence of atypical teratoid/rhabdoid tumors in children: a population-based study by the Austrian Brain Tumor Registry, 1996–2006. *Cancer* 2010;116:5725–32.
18. Ostrom QT, Chen Y, Blank PD, Ondracek A, Farah P, Gittleman H, et al. The descriptive epidemiology of atypical teratoid/rhabdoid tumors in the United States, 2001–2010. *Neuro Oncol* 2014;16:1392–9.
19. Lafay-Cousin L, Hawkins C, Carret AS, Johnston D, Zelcer S, Wilson B, et al. Central nervous system atypical teratoid/rhabdoid tumours: the Canadian Paediatric Brain Tumour Consortium experience. *Eur J Cancer* 2012;48:353–9.

20. Hilden JM, Meerbaum S, Burger P, Finlay J, Janss A, Scheithauer BW, et al Central nervous system atypical teratoid/rhabdoid tumor: results of therapy in children enrolled in a registry. *J ClinOncol* 2004;22:2877–84
21. von Hoff K, Hinkes B, Dannenmann-Stern E, von Bueren AO, Warmuth-Metz M, Soerensen N, et al. Frequency, risk-factors and survival of children with atypical teratoidrhabdoid tumors (AT/RT) of the CNS diagnosed between 1988 and 2004, and registered to the German HIT database. *Pediatr Blood Cancer* 2011;57:978–85
22. Athale UH, Duckworth J, Odame I, Barr R. Childhood atypical teratoidrhabdoid tumor of the central nervous system: a meta-analysis of observational studies. *J PediatrHematolOncol*2009;31:651–63.
23. Lee JY, Kim IK, Phi JH, Wang KC, Cho BK, Park SH, et al. Atypical teratoid/rhabdoid tumors: the need for more active therapeutic measures in younger patients. *J Neuro Oncol* 2012;107:413–9.
24. Heck JE, Lombardi CA, Cockburn M, Meyers TJ, Wilhelm M, Ritz B. Epidemiology of rhabdoid tumors of early childhood. *PediatrBloodCancer*2013;60:77–81.
25. Bishop AJ, McDonald MW, Chang AL, Esiashvili N. Infant brain tumors: incidence, survival, and the role of radiation based on Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) data. *Int J RadiatOncolBiolPhys*2012;82:341–7.
26. Stefanaki K, Alexiou GA, Stefanaki C, Prodromou N. Tumors of central and peripheral nervous system associated with inherited genetic syndromes. *PediatrNeurosurg*2012;48:271–85
27. Hottinger AF, Khakoo Y. Neurooncology of familial cancer syndromes. *J ChildNeurol*2009;24:1526–35.
28. Bourdeaut F, Miquel C, Richer W, Grill J, Zerah M, Grison C, et al. Rubinstein-Taybi syndrome predisposing to non-WNT, non-SHH, group 3 medulloblastoma. *Pediatr Blood Cancer* 2014;61:383–6.
29. Yu CL, Tucker MA, Abramson DH, Furukawa K, Seddon JM, Stovall M, et al. Cause-specific mortality in long-term survivors of retinoblastoma. *J Natl Cancer Inst* 2009;101:581–91.

ВЛИВ ЗАНЯТЬ З ПІЛАТЕСУ НА ЗАДОВОЛЕНІСТЬ ЯКІСТЮ ЖИТТЯ У ЖІНОК 45-55 РОКІВ В СТАДІЇ СТІЙКОЇ РЕМІСІЇ ПІСЛЯ ІШИАСУ

Юденко Оксана Вадимівна

канд. пед. наук; доц. каф. Професійного
неолімпійського та адаптивного спорту

Національного університету фізичного виховання і спорту України

Манжеу Тетяна Олексіївна

ГО «СЗ «Гетьман»», м. Житомир

Юденко Юрій Михайлович

директор «Центру навчання

здоров'я та розвитку «Мальва»», м. Київ; Україна

Актуальність. В сучасному світі глобального прискорення темпу життя все частіше постає питання якісного та максимально можливого збереження здоров'я особистості; попередження захворювань, особливо ОРА та НС, а також ефективної вторинної профілактики захворювань різних органів та систем життезабезпечення. Серед них, що не є новиною, у людей зрілого віку захворювання ОРА та НС є найпоширенішими, які призводять до тривалої непрацездатності населення, а і окремих випадках і інвалідізації. Саме тому, утримання фази стійкої ремісії при таких захворюваннях, як артроз, остеохондроз, ішиас є надзвичайно важливими для осіб у віці 45-55 років.

Н.М. Жулєв [Ошибка! Источник ссылки не найден., с. 218] у своїх наукових працях засвідчує, що «ішиас вражає всі вікові групи населення і є одним з найбільш поширених захворювань ПНС». Такі фахівці як С.К. Свиридова та Т.М. Сквознова; їх закордонні колеги N.E. Foster, R. Mullis та J.C. Hill [Ошибка!
Источник ссылки не найден.] констатують, що «ЛФК призначають при захворюваннях / травмах ПНС з метою: загально оздоровчого або загально-зміцнюючого впливу на організм хворого; покращення кровообігу та трофічних процесів у зоні пораження, сприяння усуненню / зниженню вегетативно-

судинних / трофічних розладів, активізації розсмоктування залишкових явищ запалення; протидії спайковим процесам між оболонками нерву та оточочими тканинами; укріпленню паретичних м'язів, зв'язкового апарату, послабленню м'язові контрактури, погненню рухливості суглобів; розвитку та удосконаленню замісних рухів та їх координації при втраті функції; боротьбі із супутніми порушеннями – обмеженням рухливості хребта тощо».

Ми вважаємо, що важливою з позицій сьогодення є думка О.Г. Гончарова, В.О. Тухара та Е.А. Дарфомала про те, що існує необхідність застосування альтернативних методів лікування ішіасу та має непереоцінене значення дотримання техніки безпеки при їх виконанні, а також ґрунтовно характеризують ці методики. Ці ідеї підтримують С.В. Савіна та О.Н. Степанова у своїй монографії [Ошибка! Источник ссылки не найден.], де акцентується увага на необхідності здійснення педагогічного проектування занять фітнесом з особами зрілого віку. У роботах І.А. Кульченко [Ошибка! Источник ссылки не найден.] підкреслюється думка про те, що за сучасними поглядами фахівців з рухової активності людини та збереженням її активного довголіття доцільним є застосування малоамплітудних вправ у поєднанні з розвантаженням хребта у фізичній реабілітації хворих на поперековий остеохондроз. Також важливе підґрунтя для нас знаходимо у роботах Л.В. Жигалова [Ошибка! Источник ссылки не найден.] та А. Наконечної [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Детальні дослідження щодо впливу занять за методикою Пілатес на стан здоров'я жінок I зрілого віку подано у наукових працях Ю.І. Томіліної [Ошибка! Источник ссылки не найден.]. Також всебічний аналіз впливу методики Пілатес як профілактично-оздоровчої системи для осіб різного віку здійснювали такі науковці-практики як Ю. Беляк; С.В. Дмитрук та Л. Гулє; А.Ю. Казанцева; Т.С. Лисицька та Л.В. Сиднева; О. Лядська та Н. Ряпасова; Т.О. Манжеу та О.В. Погонцева; І.І. Маріонди та Л.М. Джугана; R. Latey; J.A. DeLisa та B.M. Gans та ін.

У наших попередніх дослідженнях у співавторстві з О.В. Юденко [Ошибка! Источник ссылки не найден.] нами було обґрунтовано використання сучасного

інноваційного обладнання для виконання різних вправ за методикою Пілатес; доведена ефективність застосування авторської програми комплексних засобів фізичної терапії з метою відновлення здоров'я жінок 45-55 років з ішиасом (рис. 1 та 2). Наш багаторічний практичний досвід дозволяє констатувати той факт, що коли людина має задоволення станом свого фізичного, психічного та соціального здоров'я, це відбувається на всіх показниках того, що характеризує якість життя ососбистості в сучасному суспільстві (фінансовий стан, задоволення результатами своєї роботи; показники якості відпочинку тощо).



Рис. 1 Основні базові вправи за методом Пілатес

Зовні реформер нагадує вузьке ліжко, нижче за звичайні, дном якого є рухома каретка. Каретка перегується в меяхах рами ліжка за допомогою ролінків і пружин. Реформер має масу пристроїв, що дозволяють адаптувати його для роботи з людьми будь-якої комплекції. Генialність конструкції в її простоті та ефективності, яка дозволяє тілу здобути навички здорового руху, що забезпечує можливість зберегти функціональність тривалий час.



Конструкція Кадилака – це те ж вдосконалене ліжко з пружинами і планками, тільки вже зі стабільним дном, на якому може розташовуватися тіло, як на ліжку або столі. Найцікавіший варіант Кадилака має прямокутну раму по висоті, як ліжко з балдахіном. Пристосування у вигляді пружин і планок кріпиться на двох кінцях ліжка (умовно в голові і в ногах). Кожна пружина, рама або планка має своє призначення. Ця конструкція надає максимальний комфорту у використанні тренажера і забезпечує можливість виконання серій так званих підвішувань.



Бочок (Barrel Spine и Corrector). Головна ідея полягає в використанні жорсткої арки, яка, виконуючи роль стабільної опори для хребта в русі, дозволяє зробити його більш рухливим, знижити гіпертонус поверхневої мускулатури і як результат виконання вправи – вільнути на глибокі тканини (м'язи, з'язки, сухожилия).

Wunda Chair – чарівний стілець. Він складається з двох основних опор – стабільне сидіння і рухома сходинка. Сходинка кріпиться до стільця за допомогою пружин, жорсткість яких можна регулювати за рахунок місця прикріплення. Сходинка складається з двох окремих частин, які можуть працювати незалежно один від одного, а також як єдине ціле. Оскільки Стілець відноситься до «вогів», то забезпечує серіозний рівень силового, координаційного та балансового навантаження. Репертуар вправ дуже широкий і може використовуватися, як окрема програма або як частина програми заняттям студійному обладнанні.



Рис. 2 Студійне обладнання, яке застосовується при виконанні вправ за методом Пілатес (за Л.В. Жигаловою)

Рис. 1-2 Особливості використання базових вправ методики Пілатесу та інноваційного обладнання для фізкультурно-оздоровчих занять (за Т.О. Манжеу; О.В. Юденко)

Мета дослідження полягала у визначенні ефективності фізкультурно-оздоровчих занять за методикою Пілатесу на задоволеність якостю життям у жінок 45-55 років після ішиасу.

Завдання дослідження: 1) Охарактеризувати систему занять у фізкультурно-оздоровчих секціях за системою Пілатесу у жінок 45-55 років після ішиасу; 2) Оцінити ефективність впливу фізкультурно-оздоровчих занять з Пілатесу на задоволеність якістю життя жінок 45-55 років після ішиасу.

Результати дослідження та їх обговорення. Для реалізації завдань нашого дослідження нами було опрацьовано фонди Національної бібліотеки України

імені В.І. Вернадського, НУФВСУ та інших. Дослідження проводилось нами з вересня 2019 р. по березень 2020 р. в 2 етапи (здійснення аналізу та узагальнення джерел літератури, інформації з електронних бібліотек; застосування опитувальника «Колесо життєвого балансу»; обробка результатів дослідження з використанням критерію Ст'юдента. В нашому дослідженні участь приймало в основній групі (ОГ) 21 особа, в контрольній групі (КГ) – 24 особи, які займаються у фізкультурно-оздоровчих секціях з Пілатесу. Всі жінки є у віці 45-55 років, не мали протипоказів до занять у фізкультурно-оздоровчих групах за станом здоров'я і знаходяться у стані стійкої ремісії після ішиасу, які працювали по розробленій автором [Ошибка! Источник ссылки не найден.] та впровадженні програмі фізичної терапії для жінок означеного віку з ішиасом на поліклінічному етапі.



Аналіз отриманих результатів *на початок дослідження* за методикою «Колесо життєвого балансу» (табл. 1 та рис. 3) свідчить про наступний розподіл досліджуваних показників: у *представниць ОГ найвищі показники* зафіксовано за критеріями «Фізична працездатність» $4,36 \pm 0,5$ балів; «Психо-емоційний стан» $4,55 \pm 0,42$ балів; «Розумова працездатність» $4,74 \pm 0,37$ балів, а у *жінок КГ найвищими показниками* зафіксовано «Фізична працездатність» $4,19 \pm 0,53$ балів; «Психо-емоційний стан» $4,31 \pm 0,48$ балів та «Розумова працездатність» $4,56 \pm 0,4$ балів. *На кінець дослідження* було отримано такий розподіл середніх значень за досліджуваними показниками: так у *жінок ОГ найвищі значення* мали такі критерії як «Психо-емоційний стан» $8,36 \pm 0,48$ балів; «Фізична працездатність»

$8,38 \pm 0,42$ балів; «Розумова працездатність» $8,43 \pm 0,46$ балів та «Соціальне здоров'я» $8,43 \pm 0,46$ балів. У представниць КГ найвищі значення мали такі критерії як «Соціальне здоров'я» $7,48 \pm 0,48$ балів; «Якість проведення досугу; вільного часу» $7,58 \pm 0,55$ балів; «КЯ професійної діяльності» $8,06 \pm 0,48$ балів.

Таблиця 1

Середні значення отриманих результатів за методикю

«Колесо життєвого балансу» у жінок 45-55 років протягом дослідження (в балах)

№	Показники	Основна група		тroz	Контрольна група		t роз. між групам и
		Почато к	Кінець		Почато к	Кінець	
1	Фізичне здоров'я	$3,62 \pm 0,84$	$7,29 \pm 0,9$	13,66 *	$3,58 \pm 0,72$	$6,27 \pm 0,63$	13,77 4,34**
2	Рухова активність	$4,05 \pm 0,52$	$7,9 \pm 0,52$	23,99 *	$3,85 \pm 0,45$	$6,58 \pm 0,48$	20,33 8,8**
3	Фізична працездатність	$4,36 \pm 0,5$	$8,38 \pm 0,42$	28,21 *	$4,19 \pm 0,53$	$7,08 \pm 0,65$	17,04 8,15**
4	Розумова працездатність	$4,74 \pm 0,37$	$8,43 \pm 0,46$	28,64 *	$4,56 \pm 0,4$	$7,13 \pm 0,4$	22,26 10,05* *
5	Психо-емоційний стан	$4,55 \pm 0,42$	$8,36 \pm 0,48$	27,37 *	$4,31 \pm 0,48$	$7,04 \pm 0,44$	29,23 9,62**
6	Особливості спілкування з друзями, колегами, знайомими	$3,45 \pm 0,44$	$7,81 \pm 0,58$	27,44 *	$3,42 \pm 0,5$	$7,15 \pm 0,63$	22,72 3,66**
7	Особливості спілкування з родиною	$4,14 \pm 0,55$	$8,29 \pm 0,51$	25,35 *	$4,06 \pm 0,54$	$7,02 \pm 0,79$	15,15 6,48**
8	КЯ професійної діяльності	$3,81 \pm 0,4$	$7,71 \pm 0,77$	20,6* *	$3,77 \pm 0,47$	$8,06 \pm 0,48$	31,28 1,8
9	Якість проведення досугу; вільного	$3,69 \pm 0,54$	$8,07 \pm 0,48$	27,78 *	$3,65 \pm 0,45$	$7,58 \pm 0,55$	27,09 3,19**

	часу							
1 0	Фінансовий стан	3,52±0, 51	6,06±1, 49	7,39*	3,75±0, 49	5,9±0,6 1	13,46 *	0,46
1 1	Соціальне здоров'я	4,05±0, 35	8,43±0, 46	34,73 *	3,94±04	7,48±0, 48	27,76 *	6,77**

*Примітка: *— наявність достовірних відмінностей між середніми значеннями показника в межах групи протягом дослідження; **— наявність достовірних відмінностей між середніми значеннями показників КГ та ОГ на кінець дослідження; tgr. = 2,02 ОГ; tgr. = 2,01 КГ*

Також слід констатувати, що в межах як ОГ, так і КГ за всіма досліджуваними критеріями виявлено наявність за критерієм Ст'юденту статистично достовірних відінностей в межах групи при порівнянні середніх значень на початок та на кінець дослідження. При порівнянні середніх значень досліджуваних показників на кінець дослідження між представницями ОГ і КГ 45-55 років нами не виявлено достовірних відмінностей за «коєфіцієнтом якості професійної діяльності» та «фінансовим станом» за критерієм Ст'юденту; між всіма іншими досліджуваними показниками на кінець дослідження виявлено достовірні відмінності, що показано нами в зведеній таблиці 1.

Висновки: На підставі отриманих результатів можемо констатувати, що фізкультурно-оздоровчі заняття з Пілатесу є ефективним засобом кінезотерапії жінок 45-55 років після ішиасу в стадії стійкої ремісії та технологією покращення ступеню задоволеності якістю життя у жінок 45-55 років.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Жигалова Л.В. Методика Пилатес и ваше здоровье: методическое пособие. Москва: ООО «УИЦ «ВЕК», 2006. 24 с.
2. Кульченко І.А. Застосування малоамплітудних вправ у поєднанні з розвантаженням хребта у фізичній реабілітації хворих на поперековий остеохондроз: автореф. дис. канд. фіз. виховання і спорту: Київ, 2005. 20 с.
3. Манжеу Т.О. Фізична терапія жінок 45-55 років з ішиасом на поліклінічному етапі : кваліфікаційна робота магістра зі спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019. 88 с.

4. Наконечна А. Показники фізичного стану жінок другого зрілого віку, які займаються за системою Дж. Пілатеса. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб.наук.праць. 2012. Вип. 3(19). С. 233-236.
5. Невропатии : руководство для врачей / под. ред. Н.М. Жулева. СПб.: Изд. дом «СПбМАПО». 2005. 416 с.
6. Савин С.В., Степанова О.Н. Педагогическое проектирование занятий фитнесом с лицами зрелого возраста: монография. Москва: УЦ Перспектива, 2015. 251 с.
7. Томіліна Ю.І. Характеристика Пілатесу як напрям оздоровлення. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Сер.: педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт.* 2011. Вип. 86. С. 251-255.
8. Foster N.E., Mullis R., Hill J.C. Effect of stratified care for low back pain in family practice (Impact Back): a prospective populationbased sequential comparison. *Annals of Family medicine*. 2014. Vol. 12. P. 102–111.