



International periodic scientific journal

—*ONLINE*

www.modscires.pro

Indexed in
INDEXCOPERNICUS

MODERN Scientific Researches



Issue №4
Vol.3
May 2018

With the support of:

Institute of Sea Economy and Entrepreneurship

Moscow State University of Railway Engineering (MIIT)

Ukrainian National Academy of Railway Transport

State Research and Development Institute of the Merchant Marine of Ukraine (UkrNIIMF)

Lugansk State Medical University

Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education

Alecu Russo State University of Bălți

Institute of Water Problems and Land Reclamation of the National Academy of Agrarian Sciences

Odessa Research Institute of Communications

Published by:

Yolnat PE, Minsk, Belarus

UDC 08
LBC 94

Editor: candidate of technical sciences Kuprienko Sergey

Editorial board: More than 140 doctors of science. Full list on pages 3-4

The International Scientific Periodical Journal "*Modern Scientific Researches*" has been published since 2017 and has gained considerable recognition among domestic and foreign researchers and scholars.

Periodicity of publication: Quarterly

The journal activity is driven by the following objectives:

- Broadcasting young researchers and scholars outcomes to wide scientific audience
- Fostering knowledge exchange in scientific community
- Promotion of the unification in scientific approach
- Creation of basis for innovation and new scientific approaches as well as discoveries in unknown domains

The journal purposefully acquaints the reader with the original research of authors in various fields of science, the best examples of scientific journalism.

Publications of the journal are intended for a wide readership - all those who love science. The materials published in the journal reflect current problems and affect the interests of the entire public.

UDC 08
LBC 94

Published by:

Yolnat PE,

Minsk, Belarus

e-mail: editor@modscires.pro

The publisher is not responsible for the validity of the information or for any outcomes resulting from reliance thereon.



Editorial board:

Bukharin Irina, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russian

Grebneva Nadezhda, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russian

Gritsenko Svetlana, Doctor of Biological Sciences, Associate professor, Russian

Kalenik Tatiana, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russia

Knyazeva Olga, Doctor of Biological Sciences, Associate professor, Russian

Kuhar Elena, Doctor of Biological Sciences, Kazakhstan

Moiseykina Lyudmila, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russia

Nefed'eva Elena, Doctor of Biological Sciences, Associate professor, Russian

Sentyabrev Nikolai, Doctor of Biological Sciences, Professor, Academician, Russian

Testov Boris, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russian

Tungushbaeva Zina, Doctor of Biological Sciences, Kazakhstan

Fateeva Nadezhda, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russian

Vozhegova Raisa, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Ukraine

Denisov Sergey, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Russia

Zhovtonog Olga, Doctor of Agricultural Sciences, Ukraine

Kostenko Vasily, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Ukraine

Kotliarov Vladimir, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Russian

Morozov Aleksey, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Ukraine

Patyka Nikolay, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Ukraine

Rebezov Maxim, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Russian

Tarariko Yuri, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Ukraine

Jiri Hlahula, Doctor of Geological-mineralogical Sciences, Professor, Czech Republic

Fedorishin Dmytro, Doctor of Geological-mineralogical Sciences, Professor, Ukraine

Animitsa Eugene, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Academician, Russian

Sukhova Maria, Doctor of Geographical Sciences, Associate Professor, Russia

Kokebaeva Gulzhauhar, Doctor of Historical Sciences, Professor, Kazakhstan

Otepova Gulfira, Doctor of Historical Sciences, Professor, Kazakhstan

Trigub Peter, Doctor of Historical Sciences, Professor, Ukraine

Volgireva Galina, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor, Russia

Antrapteva Nadezhda, Doctor of Chemistry, Professor, Academician, Soros Associate Professor, Ukraine

Bazheva Rima, Doctor of Chemistry, Professor, Russian

Grizodub Alexander, Doctor of Chemistry, Professor, Ukraine

Ermagambetov Bolat, Doctor of Chemistry, Professor, Kazakhstan

Tarasenko Larisa, Doctor of Social Sciences, Professor, Russian

Averchenkov Vladimir, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russian

Antonov Valery, Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician, Ukraine

Bykov Yuri, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russian

Goncharuk Sergey, Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician, Russian

Zakharov Oleg, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia

Capitanov Vasily, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine

Kalaida Vladimir, Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician, Russian

Kovalenko Petr, Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician, Ukraine

Kopey Bogdan, Doctor of Technical Sciences, Ukraine

Kosenko Nadezhda, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Russia

Kruglov Valeriy, Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician, Russian

Kuderin Marat, Doctor of Technical Sciences, Professor, Kazakhstan

Lomotko Denis, Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician, Ukraine

Lebedev Anatoly, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russian

Makarova Irina, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russian

Morozova Tatiana, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russian

Rokochinsky Anatoly, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine

Romashchenko Mikhail, Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician, Ukraine

Anatoliy Pavlenko, Doctor of Technical Sciences, professor, Ukraine

Pachurin Herman, Doctor of Technical Sciences, professor, academician, Russian

Pershin Vladimir, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russian

Piganov Mikhail, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russian

Polyakov Andrey, Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician, Ukraine

Popov Viktor, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russian

Sementsov Georgiy, Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician, Ukraine

Sukhenko Youri, Doctor of Technical Sciences, professor, Ukraine

Sergey Ustenko, Doctor of Technical Sciences, associate professor, Ukraine

Habibullin Rifat, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russian

Chervonyi Ivan, Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician, Ukraine

Shayko-Shaikovsky Alexander, Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician, Ukraine

Shcherban Igor, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Russia



Maxine Victor, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Ukraine

Vizir Vadim, Doctor of Medical Sciences, Professor, Ukraine

Fedyanina Lyudmila, Doctor of Medical Sciences, Professor, Russian

Akhmadiev Gabdulhat, Doctor of Veterinary Science, Professor, Academician, Russian

Shevchenko Larisa, Doctor of Veterinary Science, Professor, Ukraine

Voloh Dmitry, Doctor of Pharmacy, Professor, Ukraine

Georgievsky Victor, Doctor of Pharmacy, Professor, Academician, Ukraine

Gudzenko Alexander, Doctor of Pharmacy, Professor, Ukraine

Tikhonov Alexander, Doctor of Pharmacy, Professor, Ukraine

Shapovalov Valery, Doctor of Pharmacy, Professor, Ukraine

Shapovalova Victoria, Doctor of Pharmacy, Professor, Ukraine

Shapovalov Valentin, Candidate of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor, Ukraine

Ryschenko Oksana, Candidate of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor, Ukraine

Orlov Nikolai, Doctor of Public Administration, Associate Professor, Ukraine

Velichko Stepan, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Ukraine

Gavrilenko Natalia, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Russian

Gilev Gennady, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Russian

Dorofeev Andrey, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Russian

Karpova Natalia, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Russian

Nikolaeva Alla, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Russian

Sidorovich Marina, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Ukraine

Smirnov Evgeny, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Russian

Fatihova Alevtina, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician, Russian

Fedotova Galina, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician, Russian

Hodakova Nina, Doctor of Pedagogical Sciences, Russia

Chigirinskaya Natalia, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Russia

Churekova Tatyana, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Russian

Demidova V., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Ukraine

Mogilevskaya I, Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Ukraine

Lebedeva Larisa, Candidate of Psychology, Associate Professor, Russia

Hrebina Svetlana, Doctor of Psychology, Professor, Russian

Maltseva Anna, Doctor of Social Sciences, Associate Professor, Russia

Stegny Vasiliy, Doctor of Social Sciences, Professor, Russian

Kirillova Elena, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Ukraine

Blatov Igor, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Russian

Kondrashov Dmitry, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Russia

Malakhov A., Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Ukraine

Lyalkina G., Doctor of Physics and Mathematics, Professor, Academician, Russian

Vorozhbitova Alexandra, Doctor of Philology, Professor, Russian

Lytkina Larisa, Doctor of Philology Associate Professor, Russia

Popova Taisia, Doctor of Philology, Professor, Russian

Kovalenko Elena, Doctor of Philosophy, Professor, Russian

Svetlov Viktor, Doctor of Philosophy, Professor, Russian

Maydanyuk I., Doctor of Philosophy, Associate Professor, Ukraine

Lipich T., Doctor of Philosophy Associate Professor, Russia

Stovpets A., Candidate of Philosophy, Associate Professor, Ukraine

Stovpets V., Candidate of Philology, Associate Professor, Ukraine

Bezdenzhnykh Tatyana, Doctor of Economics, Professor, Russia

Granovskaya Ludmila, Doctor of Economic Sciences, Professor, Ukraine

Dorokhina Elena, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Russian

Klimova Natalia, Doctor of Economics, Professor, Russia

Cochinev Yuriy, Doctor of Economics, Professor, Russia

Kurmaev Petr, Doctor of Economic Sciences, Professor, Ukraine

Lapkina Inna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Academician, Ukraine

Pakhomov Elena, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Russian

Reznikov Andrey, Doctor of Economics, Professor, Russia

Savelyeva Nelly, Doctor of Economic Sciences, Professor, Russia

Sokolova Nadezhda, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Russian

Streltsova Helena, Doctor of Economics, Professor, Russia

Rilov Sergey, Candidate of Economic Sciences, Professor, Ukraine

Batyrgareeva Vladislav, Doctor of Law, Ukraine

Getman Anatoly, Doctor of Law, Professor, Academician, Ukraine

Kafarski Vladimir, Doctor of Law, Professor, Ukraine

Kirichenko Alexander, Doctor of Law, Professor, Ukraine

Stepenko Valeriy, Doctor of Law, Associate Professor, Russia

Tonkov Evgeny, Doctor of Law, Professor, Doctor of Education, Russia

Shepitko Valery, Doctor of Law, Professor, Academician, Ukraine

Shishka Roman, Doctor of Law, Professor, Ukraine

Yarovenko Vasily, Doctor of Law, Professor, Russian

Latygina Natalia, doctor of political sciences, Professor, Ukraine

Syrota Naum, Doctor of Political Sciences, Professor, Russian



Information for Authors

Requirements for articles:

Articles should correspond to the thematic profile of the journal, meet international standards of scientific publications and be formalized in accordance with established rules. They should also be a presentation of the results of the original author's scientific research, be inscribed in the context of domestic and foreign research on this topic, reflect the author's ability to freely navigate in the existing bibliographic context on the problems involved and adequately apply the generally accepted methodology of setting and solving scientific problems.

All texts should be written in literary language, edited and conform to the scientific style of speech. Incorrect selection and unreliability of the facts, quotations, statistical and sociological data, names of own, geographical names and other information cited by the authors can cause the rejection of the submitted material (including at the registration stage).

All tables and figures in the article should be numbered, have headings and links in the text. If the data is borrowed from another source, a bibliographic reference should be given to it in the form of a note.

The title of the article, the full names of authors, educational institutions (except the main text language) should be presented in English.

Articles should be accompanied by an annotation and key words in the language of the main text and must be in English. The abstract should be made in the form of a short text that reveals the purpose and objectives of the work, its structure and main findings. The abstract is an independent analytical text and should give an adequate idea of the research conducted without the need to refer to the article. Abstract in English (Abstract) should be written in a competent academic language.

The presence of UDC, BBK

Acceptance of the material for consideration is not a guarantee of its publication. Registered articles are reviewed by the editorial staff and, when formally and in substance, the requirements of the journal are sent to peer review, including through an open discussion using the web resource www.sworld.education

Only previously unpublished materials can be posted in the journal.

Regulations on the ethics of publication of scientific data and its violations

The editors of the journal are aware of the fact that in the academic community there are quite widespread cases of violation of the ethics of the publication of scientific research. As the most notable and egregious, one can single out plagiarism, the posting of previously published materials, the misappropriation of the results of foreign scientific research, and falsification of data. We oppose such practices.

The editors are convinced that violations of copyrights and moral norms are not only ethically unacceptable, but also serve as a barrier to the development of scientific knowledge. Therefore, we believe that the fight against these phenomena should become the goal and the result of joint efforts of our authors, editors, reviewers, readers and the entire academic community. We encourage all stakeholders to cooperate and participate in the exchange of information in order to combat the violation of the ethics of publication of scientific research.

For its part, the editors are ready to make every effort to identify and suppress such unacceptable practices. We promise to take appropriate measures, as well as pay close attention to any information provided to us, which will indicate unethical behavior of one or another author.

Detection of ethical violations entails refusal to publish. If it is revealed that the article contains outright slander, violates the law or copyright rules, the editorial board considers itself obliged to remove it from the web resource and from the citation bases. Such extreme measures can be applied only with maximum openness and publicity.



CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

ECONOMY / ЭКОНОМИКА

Industry economics

Экономика отраслей хозяйства

<https://www.modscires.pro/index.php/msr/article/view/be4-218-046> 9

ESTIMATION OF ORGANIC AGRICULTURAL PRODUCTION PROPERTIES AS AN IMPORTANT ELEMENT OF THE MARKETING COMPLEX

ОЦІНКА ВЛАСТИВОСТЕЙ ОРГАНІЧНОЇ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ ПРОДУКЦІЇ ЯК ВАЖЛИВОГО ЕЛЕМЕНТА КОМПЛЕКСУ МАРКЕТИНГУ

Dudar V.T. / Дудар В.Т.

<https://www.modscires.pro/index.php/msr/article/view/be4-218-067> 18

BUSINESS INCUBATORS IN KHARKOV AREA: DIFFICULTIES AND PROSPECTIVES

БИЗНЕС-ИНКУБАТОРЫ В ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ: СЛОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Babenko K.E. / Бабенко К.Е.

MANAGEMENT AND MARKETING / МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ

Industrial marketing

Отраслевой маркетинг

<https://www.modscires.pro/index.php/msr/article/view/be4-218-051> 23

MARKETING SYSTEM OF HIGHER EDUCATION INSTITUTION: SUSTAINABILITY AND STRUCTURE

СИСТЕМА МАРКЕТИНГА ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ: СУЩНОСТЬ И СТРУКТУРА

Zhehus E. V./Жежус Е.В.

PHILOSOPHY AND PHILOLOGY / ФИЛОСОФИЯ И ФИЛОЛОГИЯ

Social Philosophy

Социальная философия

<https://www.modscires.pro/index.php/msr/article/view/be4-218-066> 28

THE MAIN FACTORS OF THE CONSOLIDATION OF UKRAINIANNES IN THE POST-COLONIAL ERA

ОСНОВНІ ЧИННИКИ КОНСОЛІДАЦІЇ УКРАЇНСТВА У ПОСТКОЛОНІАЛЬНУ ДОБУ

Voropayeva T.S. / Воропаева Т.С.

Philosophy of Education

Философия образования

<https://www.modscires.pro/index.php/msr/article/view/be4-218-036> 35

LOGISTICS: GENESIS AND SYNONYMS

ЛОГИСТИКА: ГЕНЕЗИС И СИНОНИМЫ

Gubenko V.K. / Губенко В.К., Nikolaenko I.V. / Николаенко И.В.

Linguistics and foreign languages in the modern world

Языковедение и иностранные языки в современном мире

<https://www.modscires.pro/index.php/msr/article/view/be4-218-064> 40

TERMS AS VIEWED BY THE TRANSLATOR AND TRANSLATION THEORY: SPECIFIC FEATURES OF PROFESSIONAL ABBREVIATIONS TRANSLATION

ТЕРМІНИ З ТОЧКИ ЗОРУ ПЕРЕКЛАДАЧА ТА ТЕОРІЇ ПЕРЕКЛАДУ: СПЕЦИФІКА ПЕРЕКЛАДУ АБРЕВІАТУР ФАХОВОЇ МОВИ

Ihnatiuk O.H. / Игнатюк О.Г., Solomchak T.V. / Соломчак Т.В.

Literary criticism

Литературоведение

<https://www.modscires.pro/index.php/msr/article/view/be4-218-058> 44

IMPRESSIONISTIC STRATEGY IN THE RURIK IVNEV'S BOOK "FLAME IS BURNING"

ИМПРЕССИОНИСТСКАЯ СТРАТЕГИЯ В КНИГЕ РЮРИКА ИВНЕВА «ПЛАМЯ ПЫШЕТ»

Isaev G.G. / Исаев Г.Г.



LEGAL AND POLITICAL SCIENCES /
ЮРИДИЧЕСКИЕ И ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Economic, labor, land, civil, administrative law and process

Хозяйственное, трудовое, земельное, гражданское,
административное право и процесс

<https://www.modscires.pro/index.php/msr/article/view/be4-218-049>

51

ECONOMIC AND LEGAL REQUIREMENTS FOR PUBLIC AND PRIVATE CAPITAL'S
CONNECTING IN BANK RESCUE

ЕКОНОМІКО-ПРАВОВІ ПРОБЛЕМИ ПОЄДНАННЯ ДЕРЖАВНОГО ТА ПРИВАТНОГО КАПІТАЛУ
ПРИ ВРЯТУВАННІ БАНКІВ

Voznyakovska K.A. / Возняковська К.А.

Criminal law and criminalistics

Криминальное право и криминалистика

<https://www.modscires.pro/index.php/msr/article/view/be4-218-012>

57

PHISHING - ONE OF THE MOST CURRENT MODERN METHODS OF FRAUD USING BANK
CARDS

ФИШИНГ – ОДИН ИЗ АКТУАЛЬНЫХ СОВРЕМЕННЫХ СПОСОБОВ МОШЕННИЧЕСТВА С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БАНКОВСКИХ КАРТ.

Lamonova A.O. / Ламонова А.О.

<https://www.modscires.pro/index.php/msr/article/view/be4-218-056>

62

APPLICATION OF THE AGREEMENT ON COMPLAINTS AS A MEDICINAL PROCEDURE FOR
FIXING CRIMINAL PROCEEDINGS IN THE FORM OF PRIVATE APPOINTMENT

УКЛАДЕННЯ УГОДИ ПРО ПРИМИРЕННЯ ЯК ЗАСІБ СПРОЩЕННЯ КРИМІНАЛЬНОГО
ПРОВАДЖЕННЯ У ФОРМІ ПРИВАТНОГО ОБВИНУВАННЯ

Kuzmenko V. M. / Кузьменко В. М., Pimenova A. Yu. / Піменова А. Ю.

MEDICINE, VETERINARY AND PHARMACEUTICALS /
МЕДИЦИНА, ВЕТЕРИНАРИЯ И ФАРМАЦЕВТИКА

Clinical Medicine

Клиническая медицина

<https://www.modscires.pro/index.php/msr/article/view/be4-218-015>

68

MATHEMATICAL MODEL OF PNEUMONIA ASSOCIATED WITH IMMUNITY DISORDERS POOR
OUTCOME FORECASTING IN PATIENTS ON THE BACKGROUND OF ONCOGEMATOLOGICAL
PATHOLOGY

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ПРОГНОЗУ ЛЕТАЛЬНОГО РЕЗУЛЬТАТУ ПНЕВМОНІЙ,
АСОЦІЙОВАНИХ З ПОРУШЕННЯМИ ІМУНІТЕТУ У ХВОРИХ НА ФОНІ ОНКОГЕМАТОЛОГІЧНОЇ
ПАТОЛОГІЇ

Pertseva T.A./Перцева Т.О., Borisova I.S./Борисова І.С.

<https://www.modscires.pro/index.php/msr/article/view/be4-218-019>

77

DIAGNOSTICS OF PIERRE ROBIN SEQUENCE AND SLEEP APNOE IN A CHILD WITH ORGANIC
CEREBRAL DEVELOPMENTAL DELAY

ДІАГНОСТИКА СИНДРОМОВ ПЬЕРА РОБЕНА І СОННОГО АПНОЕ У РЕБЕНКА С
ОРГАНІЧЕСЬКОЮ ЦЕРЕБРАЛЬНОЮ ЗАДЕРЖКОЮ РОЗВИТКУ

Vasilyeva L.I. / Васильева Л.И., Ivchina N.A. / Ивчина Н.А., Kalashnykova O.S. / Калашникова О.С.

<https://www.modscires.pro/index.php/msr/article/view/be4-218-020>

90

TYPES OF TEMPERAMENTS AND NEUROSIS

ТИПЫ ТЕМПЕРАМЕНТА И НЕВРОЗЫ

Kozlova I. L. / Козлова И.Л., Artemenko K. T. / Артеменко К.Т.

<https://www.modscires.pro/index.php/msr/article/view/be4-218-021>

94

THE FEATURES OF SELF-AWARENESS OF PERSONS WITH MENTAL DISORDERS

ОСОБЕННОСТИ САМОСОЗНАНИЯ У ЛЮДЕЙ С РАЗНЫМИ ПСИХИЧЕСКИМИ
РАССТРОЙСТВАМИ

Kozlova I. L. / Козлова И.Л., Timoshenko M. E. / Тимошенко М.Э.



<https://www.modscires.pro/index.php/msr/article/view/be4-218-042> 99

CHANGES OF INDICATORS OF OFFICE AND CENTRAL ARTERIAL PRESSURE IN PATIENTS WITH MORBIDIAN OBESITY AFTER CARRIAGE OF BARIATRIC TREATMENT

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОФИСНОГО И ЦЕНТРАЛЬНОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С МОРБИДНЫМ ОЖИРЕНИЕМ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ БАРИАТРИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Kolesnik T.V. / Колесник Т.В., Bereznitsky Y.S. / Березницкий Я.С., Duka R.V. / Дука Р.В.

Kolesnik E.L. / Колесник Э.Л., Kosova A.A. / Косова А.А., Naduk A.V. / Надюк А.В.

<https://www.modscires.pro/index.php/msr/article/view/be4-218-052> 109

NEOPTERIN: AN IMMUNOLOGICAL MARKER OF INFECTIOUS COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA

НЕОПТЕРИН: ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ МАРКЕР ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ЛИМФОЛЕЙКОЗОМ

Козак Д.М. / Kozak D.M.

<https://www.modscires.pro/index.php/msr/article/view/be4-218-062> 115

ANALYTICAL STUDY OF MORTALITY IN UKRAINE FOR 2007-2016

АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СМЕРТНОСТІ В УКРАЇНІ ЗА 2007-2016 РОКИ

Rosha L. / Роша Л.Г.

<https://www.modscires.pro/index.php/msr/article/view/be4-218-063> 120

METHOD OF TREATMENT OF PERIODONTAL DISEASES, DEPENDING ON THE CONDITION OF BONE TISSUE IN PATIENTS WITH SCOLIOSIS.

МЕТОДИКА ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТУ, ЗАЛЕЖНО ВІД СТАНУ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ У ХВОРИХ НА СКОЛІОЗ

Drok V.A. / Дрок В.А.

CHEMISTRY / ХИМИЯ

Analytical and physical chemistry

Аналитическая и физическая химия

<https://www.modscires.pro/index.php/msr/article/view/be4-218-029> 124

DISPLACEMENT ION-EXCHANGE DYNAMICS OF SORPTION AND CHROMATOGRAPHY

ВЫТЕСНИТЕЛЬНАЯ ИОНООБМЕННАЯ ДИНАМИКА СОРБЦИИ И ХРОМАТОГРАФИИ

Kyianovskyi A.M. / Кияновский А.М.

BIOLOGY / БИОЛОГИЯ

Physiology of plants, animals and humans

Физиология растений, животных и человека

<https://www.modscires.pro/index.php/msr/article/view/be4-218-037> 134

PECULIARITIES OF THE INFLUENCE OF THE ROCK AND CLASSICAL MUSIC ON EEG STUDENTS IN SOLVING COGNITIVE TASKS

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ РОК И КЛАССИЧЕСКОЙ МУЗЫКИ НА ЭЭГ СТУДЕНТОВ ПРИ РЕШЕНИИ КОГНИТИВНЫХ ЗАДАЧ

Leila Verjee / Верджи Л.С.



ESTIMATION OF ORGANIC AGRICULTURAL PRODUCTION PROPERTIES AS AN IMPORTANT ELEMENT OF THE MARKETING COMPLEX

ОЦІНКА ВЛАСТИВОСТЕЙ ОРГАНІЧНОЇ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ ПРОДУКЦІЇ ЯК ВАЖЛИВОГО ЕЛЕМЕНТА КОМПЛЕКСУ МАРКЕТИНГУ

Dudar V.T. / Дудар В.Т.

кандидат экономических наук / Candidate of Economic Sciences

Ternopil National Economic University

Тернопільський національний економічний університет

Анотація. Розкрито сутність властивостей органічної агропродовольчої продукції, її постійні і змінні показники. Встановлено, що властивості органічного продукту – це один із інструментів конкурентної боротьби, який використовується для диференціації товарів підприємств відносно продукції конкурентів.

Проаналізовано, з точки зору маркетингу, органічний продукт у трьох вимірах: продукт за задумом; продукт в реальному виконанні; продукт з підсиленням. Систематизовано внутрішні і зовнішні чинники формування органічної агропродовольчої продукції, які впливають на цільовий ринок.

Доведено, що в процесі органічного агровиробництва найважливішими чинниками, які впливають на властивості продукту є середовище сільськогосподарського виробництва, якість ґрунтів, умови утримання тварин, підбір видів і сортів сільськогосподарських культур, рівень організації органічного агровиробництва, знання і вміння агровиробника.

Ключові слова: органічна продукція, органічний продукт, властивості продукції, якість, безпечність продукції, споживач.

Постановка проблеми. На сучасному етапі глобалізації ринкової економіки одним з найактуальніших аспектів інноваційної діяльності підприємницьких структур в аграрному секторі економіки України є виробництво екологічно чистої сільськогосподарської продукції. Це зумовлено тим, що в світі спостерігається стабільне зростання попиту на продукцію органічного походження. Проте, в Україні у процесі формування ринкових відносин в останнє десятиріччя домінуючу позицію зайняв принцип одержання максимального прибутку і вирішення економічної проблеми попиту та пропозиції. Ігнорування екологічного фактора спричинило погіршення екосистем, зниження родючості ґрунтів, зниження якісних властивостей агропродовольчої продукції, що веде до виникнення ризиків у забезпеченні здорового способу харчування людей.

Саме тому дослідження різних аспектів сучасного інноваційного напрямку в аграрному секторі – виробництва агропродовольчої продукції органічними методами, чинників формування її якісних властивостей, як головного джерела поліпшення умов реалізації і придбання високоякісних органічних продуктів харчування споживачами на ефективних маркетингових збутових каналах внутрішнього і зовнішнього агропродовольчих ринків набуває актуальності.

Аналіз останніх досліджень. Теоретичні і практичні аспекти функціонування ринку органічної сільськогосподарської продукції та продуктів



харчування, організації органічного агровиробництва в зарубіжних країнах ґрунтовно розкриті у працях вітчизняних і зарубіжних вчених: Т. Зінчук [4], Є. Милованова [5], О. Шубравської [6], Я. Вітчака [10], К. Пеатьє [8], О. Шумейко [7], Б. Пілярчик [9], Р. Несторовіч [9] та ін. Однак цілісних наукових розробок щодо вирішення цієї важливої проблеми поки що немає, і в результаті залишається не вирішеною значна кількість питань, пов'язаних з дослідженням і систематизацією властивостей органічної агропродовольчої продукції в маркетинговому сприйнятті.

Мета статті – розкрити сутність властивостей органічної агропродовольчої продукції, її постійні і змінні показники, проаналізувати з точки зору маркетингу органічний продукт у трьох вимірах: продукт за задумом; продукт в реальному виконанні; продукт з підсиленням. Систематизувати внутрішні і зовнішні чинники формування якості органічної агропродовольчої продукції, які впливають на цільовий ринок.

Виклад основного матеріалу дослідження. На світовому агропродовольчому ринку спостерігається динамічне зростання попиту на екологічно чисту сільськогосподарську продукцію та продукти харчування.

В класичному розумінні продукція трактується як продукт виробництва у матеріальній, духовній та інтелектуальній сферах, який вимірюється переважно у натуральному і грошовому виразах [2, с. 122]. Виходячи з цього, органічну продукцію слід сприймати як матеріальне добро, що знаходиться на ринку, привертаючи увагу клієнтів, може бути спожите або збережене, задовольняючи чийсь запити чи потреби. Кожен вид продукції складається з фізичних і нефізичних властивостей, або також матеріальних і нематеріальних, які служать для задоволення потреб клієнта. Органічна агропродовольча продукція, належить до групи органічних продуктів, які в свою чергу вважаються матеріальним добром, продукція якого, упакування, дистрибуція, споживання і використання здійснюються у відповідності вимогам охорони навколишнього природного середовища.

В Економічній енциклопедії поняття продукція сертифікована наведена як "... продукція, виготовлена підприємством або компанією відповідно до встановлених стандартів і певних технічних характеристик, що й засвідчує сертифікат якості" [2, с. 122].

У ЄС під терміном "екологічно чиста продукція", що виробляється за органічними технологіями, найчастіше розуміють "... продукти, які вирощуються: по-перше, без застосування пестицидів, синтетичних мінеральних добрив; по-друге, у ґрунті із вмістом гумусу, збільшення якого досягається шляхом введення органічних речовин; по-третє, у ґрунті, де збільшення вмісту мінералів досягається за рахунок використання природних мінеральних добрив; по-четверте, без обробки консервантами, антибіотиками та гормонами" [29]. В Постанові Ради ЄС № 834/2007 щодо органічного виробництва, маркування та контролю органічних продуктів поняття "органічний продукт" вважається "... похідним від органічної продукції або пов'язаним з нею" [1, с. 15]. З огляду органічного законодавства ЄС впливає, що сутність поняття «продукція» трактується як будь-яка продукція, яка



вироблена органічно і відповідає нормативно-правовим актам ЄС та законодавству ЄС щодо виробництва та маркування органічної продукції.

При з'ясуванні сутності цього терміну, окремі зарубіжні вчені акцентують увагу на важливій ролі врахування характерних особливостей органічної агропродовольчої продукції, таких як [3, с. 181].

- зосередження на вимогах як екологічних, так і суспільних;
- орієнтація на постійне поліпшення якості продукції в порівнянні із звичайною конкурентоспроможною продукцією;
- прагнення до суттєвих якісних змін у забезпеченні здорового способу харчування людей.

Ці властивості також має органічна агропродовольча продукція, яка не тільки задовольняє існуючі потреби в харчуванні людини, але також виробляється і розподіляється відповідно до принципів охорони навколишнього природного середовища, а в результаті задовольняє довгострокові потреби суспільства.

Постачальники органічної агропродовольчої продукції прагнуть також до постійного її поліпшення і вдосконалення процесів обміну. Відносячи екологічно чистий продукт до групи сертифікованої органічної агропродовольчої продукції, слід розглянути постійні і змінні показники, які дозволять їй бути поміченій в цій групі. До постійних належать: прагнення до зменшення глобальних проблем в довкіллі; енергоощадність; відсутність забруднень, які не створюють негативного впливу на здоров'я людини.

До переліку змінних показників, які формують органічну агропродовольчу продукцію відносять чинники правові, економічні, технологічні, демографічні, інфраструктурні і екологічні (табл. 1).

Водночас, незалежно від властивостей органічну агропродовольчу продукцію необхідно розглядати в двох аспектах: ринковому і техніко-технологічному.

У ринковому аспекті органічна агропродовольча продукція сприймається через призму потреб, яка повинна задовольняти потреби споживачів, а перспектива технічна і техніко-технологічна зосереджується на процесах їх виробництва та переробки при виготовленні продуктів харчування. Цей другий аспект, хоча і є дуже важливим, проте в процесі виробництва агропродовольчої продукції відіграє другорядну роль.

З точки зору маркетингу органічний агропродовольчий продукт слід розглядати на трьох основних рівнях (рис. 1).

Основний рівень – органічний продукт за задумом знаходиться в центрі загального поняття. Ядро органічного продукту характеризують фізикохімічні, органолептичні і мікробіологічні властивості, а також вміст таких поживних речовин як білки, вуглеводи, жири, вітаміни і мінеральні солі.

Коли ж мова іде про ядро органічних продуктів, то слід зауважити, що це є повноцінні поживні продукти, збалансовані за вмістом поживних речовин, які довго зберігають свіжість, без шкідливих хімічних добавок і використання генетично модифікованих організмів.



Таблиця 1

Змінні показники органічної агропродовольчої продукції

Показники	Споживчо-продовольчі чинники продукції
Правові	- відповідність нормативно-правовим стандартам органічного агровиробництва;
Економічні	- виробництво при дотриманні основних принципів органічного агровиробництва;
Технологічні	- виробляється з екологічно чистої органічної сировини (насіння, добрива та ін.);
Демографічні	- відповідність агропродовольчим потребам клієнтів на сегменті споживачів органічних товарів; - виробляється в обсязі, який відповідає агропродовольчим потребам, виходячи з кількості споживачів (вікові групи і їх потреби);
Інфраструктурні	- знаходиться у відповідній роздрібній мережі пунктів продажу; - сконцентрована на достатньо широкій збутовій мережі; - перевозиться спеціалізованими транспортними засобами; - під час її транспортування використовується доступна мережа доріг; - продається в автоматах з продажу;
Екологічні	- виробляється на екологічно чистих територіях; - вирощується при отримуванні поживних речовин переважно через екосистему ґрунту.

Джерело: За даними [4, с. 194].

Потім на основі органічного продукту за задумом необхідно створити товар в реальному виконанні. Органічний продукт в реальному виконанні має певні характеристики: якість, ціну, зовнішнє оформлення, товарну марку та упаковку, які суттєво відрізняють його від інших продуктів, що пропонуються на даному сегменті.

І нарешті виробник органічного продукту за задумом і в реальному виконанні повинен запропонувати споживачам цей продукт з підсиленням, запропонувавши своїм клієнтам додаткові послуги: безпечність продукту, профілактику здоров'я, доставку додому, доступність на агропродовольчому ринку та ін.

Важливою особливістю органічної агропродовольчої продукції є її якість. Якість продукції і маркетингова діяльність органічних товаровиробників дуже взаємопов'язані, адже функція маркетингу є основною у визначенні вимог, що зумовлюють якість продукції. Маркетингова діяльність визначає потреби в продукції, формує точну характеристику ринкового попиту у сфері реалізації, регламентує чітко визначення вимог споживачів на основі постійного аналізу конкурентів чи потреб клієнтів органічного агропродовольчого ринку.

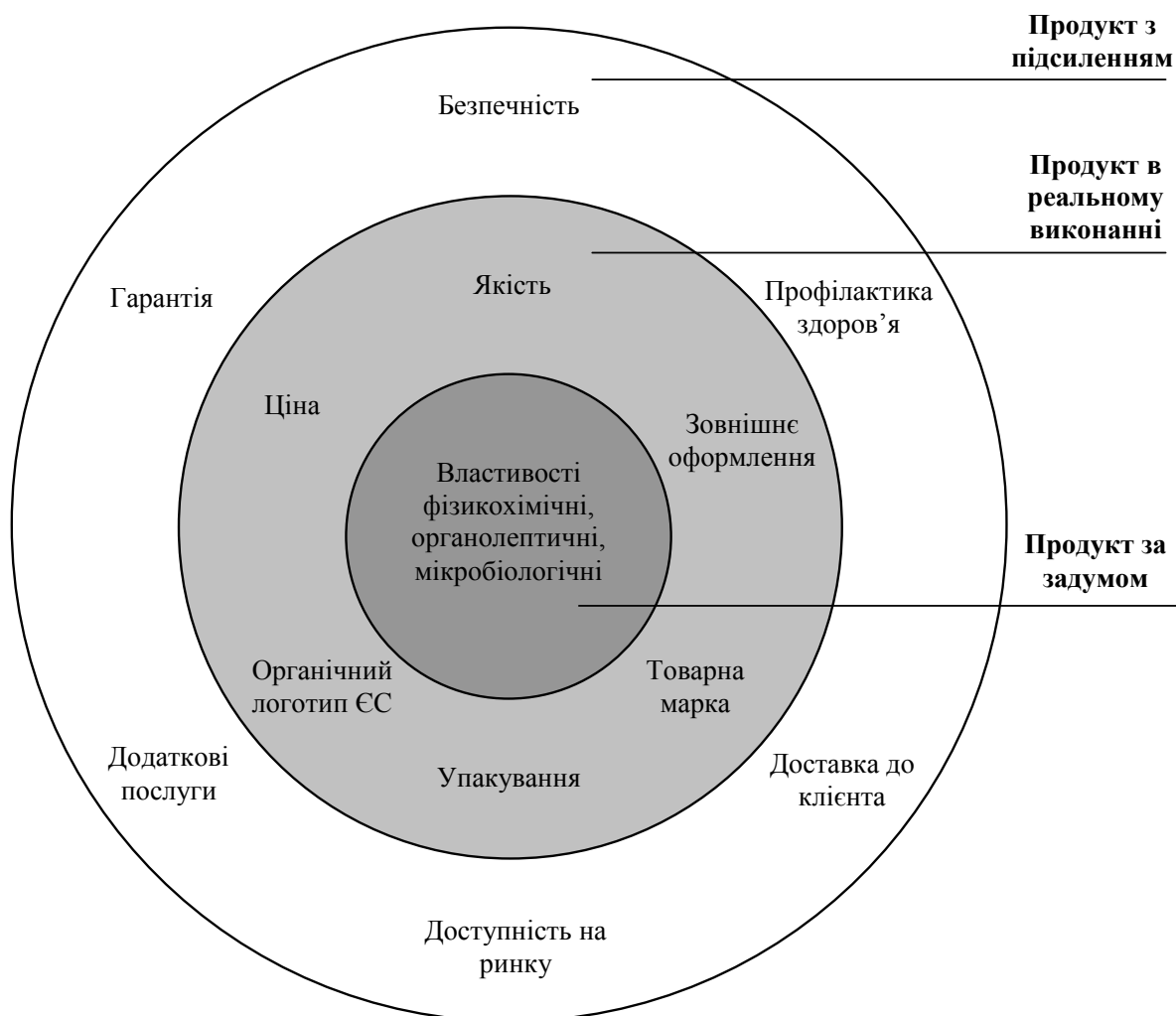


Рис. 1. Три рівні органічного продукту в маркетинговому сприйнятті

Джерело: Побудовано автором на основі [9, с. 130; 1, с. 245].

У більш широкому розумінні якість сільськогосподарської продукції, в тому числі і органічної складається з якості як здорової продукції (вимоги для здорового харчування, безпечності продукції) і торговельної якості. Торговельна якість характеризує ряд агропродовольчих властивостей, зокрема: органолептичні, фізико-хімічні і мікробіологічні в сфері технології виробництва продукції розміру або маси, а також додаткові вимоги, які впливають із способу її виробництва, упаковки, презентації та маркування, не охоплені санітарними, ветеринарними і фітосанітарними нормами. Якість як одна з ключових особливостей органічної продукції є сумою окремих складових, зокрема технічних, споживчих, естетичних, економічних, ергономічних, екологічних і логістичних властивостей.

По відношенню до агропродовольчої продукції особливе значення має екологічна якість, а чинники, які її формують аналогічні тим, які визначають всі параметри якості органічних продуктів харчування. Чинники якості органічної продукції можна систематизувати, поділивши їх на внутрішні, тобто властивості фізико-хімічні і органолептичні, а також зовнішні пов'язані з сільськогосподарським виробництвом, переробкою органічної сировини і способом споживання готової продукції (рис. 2).



Рис. 2. Пропонована систематизація внутрішніх і зовнішніх чинників формування якості органічної агропродовольчої продукції

Джерело: Побудовано автором на основі узагальнення наукових досліджень.



Якість органічної сільськогосподарської продукції залежить як від товаровиробників, так і від споживачів. Встановлено, що найважливішими чинниками в процесі органічного агровиробництва вважається: середовище сільськогосподарського виробництва, якість ґрунтів, умови утримання тварин, підбір видів і сортів сільськогосподарських культур, знання і вміння агровиробника, рівень організації органічного агровиробництва. Саме вони мають прямий вплив на якісні властивості органічної сільськогосподарської продукції готової до споживання, так і на сировину для подальшої переробки і процес виробництва органічних харчових продуктів. Досить відчутний вплив на якість продукції також справляють знання і екологічна обізнаність споживачів в питаннях важливості здорового способу харчування.

Властивості органічного продукту – це один з впливових інструментів конкурентної боротьби, який використовується для диференціації товарів підприємства відносно продукції конкурентів.

Сутність найефективніших методів боротьби з конкурентами полягає в тому, щоб першими запропонувати органічний продукт з новими, потрібними споживачеві властивостями.

Яким же чином органічне підприємство може визначати нові властивості та виділити ті з них, які потрібно надати своєму новому продукту? В першу чергу, для цього товаровиробник повинен періодично опитувати своїх клієнтів, та вивчати їх смаки, уподобання і доступність цін. З отриманих відповідей можна визначити величезну кількість ідей, кожен з яких необхідно оцінити, порівнюючи споживчу цінність з додатковими витратами товаровиробника на впровадження нової властивості. Такий аналіз дозволить глибоко вивчити ті властивості органічного продукту, які високо цінують покупці і які могли б дійсно підвищити конкурентоздатність товару.

Висновки. Динамічне зростання попиту в багатьох країнах світу на натуральну продукцію органічного агровиробництва, яке в порівнянні з традиційним має низку економічних, екологічних і соціальних переваг із-за високих якісних властивостей органічної продукції, слугує основою повноцінного харчування людей і виключає будь-які ризики для їх здоров'я, зберігає довкілля.

З точки зору маркетингу органічний агропродовольчий продукт, якому характерні певні властивості розглядається на трьох рівнях, а саме: органічний продукт за задумом; органічний продукт в реальному виконанні; органічний продукт з підсиленням. Маркетингова діяльність товаровиробників органічного сектора і якість агропродовольчої продукції дуже взаємопов'язані, адже функція маркетингу є основою у визначенні запитів і потреб клієнтів цільового ринку, що зумовлюють якісні властивості продукції для безпечності і здорового харчування людей.

Література

1. Армстронг Г., Котлер Ф. Маркетинг: Загальний курс. – М.К.: Видав. Дім "Вільямс", 2001. – 608 с.
2. Довідник стандартів ЄС щодо регулювання органічного виробництва



та маркування органічних продуктів. Книга 1 / [Редкол. Є. Милованова та ін.] – Львів: ЛА “Піраміда”, 2008. – 204 с.

3. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т.3 / [Ред. кол. С.В. Мочерний (відп. ред.), та ін]. – К.: Видавничий центр “Академія”, 2002. – 954 с.

4. Зінчук Т.О. Європейська інтеграція: проблеми адаптації аграрного сектора економіки: монографія / Т.О. Зінчук. – Житомир: ДВНЗ “Державний агроєкологічний університет”, 2008. – 384 с.

5. Милованов Є.В. Тенденції розвитку ринку органічної продукції / Є.В. Милованов // Агроогляд – 2004. – № 4. – С. 68-71.

6. Шубравська О. Ринок органічної продукції та перспективи його розвитку в Україні / О. Шубравська // Економіка України. – 2008. – № 1. – С. 53-61.

7. Шумейко О.Т. Органічне агровиробництво України: тенденції розвитку та виклики інституціонального забезпечення / О.Т. Шумейко. – Вісник ТНЕУ, № 2. 2016. – С. 33-42.

8. Peattie K. Environmental Marketing Management, Pitman Publishing, London 1995.

9. Pilarczyk B, Nesterowicz R. Marketing ekologicznych produktów żywnościowych. – Warszawa: Wydawnictwo Oficyna a Wolters Kluwer business, 2010. – 260 s.

10. Witczak J. Ekoprodukt -próba systematyzacji, „Problemy Ekologii” 2004, nr 4.

Annotation: The essence of properties of organic agro-food products, its constant and variable indices is revealed. It has been established that the properties of an organic product are one of the tools of competitive struggle, which is used to differentiate the goods of enterprises relative to competitors' products.

From the marketing point of view, the organic product has been analyzed in three dimensions: product by design; product in real performance; product with amplification. The internal and external factors of the formation of organic agri-food products that influence the target market are systematized.

It is proved that in the process of organic agricultural production, the main factors affecting the product's properties are the agricultural production environment, soil quality, animal housing conditions, selection of species and varieties of agricultural crops, the level of organization of organic farming, knowledge and skills of the agricultural producer.

Key words: organic products, organic product, product properties, quality, safety of products, consumer.

References

1. Armstronh H., Kotler F. Marketynh: Zahal'nyy kurs. – M.K.: Vydav. Dim “Vil'yams”, 2001. – 608 s.

2. Dovidnyk standartiv YES shchodo rehul'yuvannya orhanichnoho vyrobnytstva ta markuvannya orhanichnykh produktiv. Knyha 1 / [Redkol. YE. Mylovanova ta in.] – Lviv: LA “Piramida”, 2008. – 204 s.

3. Ekonomichna entsyklopediya: U tr'okh tomakh. T. 3 / [Red. kol. S.V. Mochernyy (vidp. red.), ta in]. – K.: Vydavnychyy tsentr “Akademiya”, 2002. – 954 s.

4. Zinchuk T.O. Yevropeyska intehtratsiya: problemy adaptatsiyi ahrarnoho sektora



ekonomiky: monohrafiya / T.O. Zinchuk. – Zhytomyr: DVNZ “Derzhavnyy ahroekolohichnyy universytet”, 2008. – 384 s.

5. Mylovanov YE.V. Tendentsiyi rozvytku rynku orhanichnoyi produktsiyi / YE.V. Mylovanov // Ahroohlyad – 2004. – № 4. – S. 68-71.

6. Shubravs’ka O. Rynok orhanichnoyi produktsiyi ta perspektyvy yoho rozvytku v Ukrayini / O. Shubravs’ka // Ekonomika Ukrayiny. – 2008. – № 1. – S. 53-61.

7. Shumeyko O.T. Orhanichne ahrovyrobnytstvo Ukrayiny: tendentsiyi rozvytku ta vyklyky instytutsional’noho zabezpechennya / O.T. Shumeyko. – Visnyk TNEU, № 2. 2016. – S. 33-42.

8. Peattie K. Environmental Marketing Management, Pitman Publishing, London 1995.

9. Pilarczyk B, Nesterowcz R. Marketing ekologicznych produktów żywnościowych. – Warszawa: Wydawnictwo Oficyna a Wolters Kluwer business, 2010. – 260 s.

10. Witczak J. Ekoproduct -próba systematyzacji, „Problemy Ekologii” 2004, nr 4.



УДК 65.017.330.341.1

BUSINESS INCUBATORS IN KHARKOV AREA: DIFFICULTIES AND PROSPECTIVES**БИЗНЕС-ИНКУБАТОРЫ В ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ: СЛОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ****Babenko K.E. / Бабенко К.Е.***s.phys.-mat.s., as.prof. / канд. физ.-мат.н., доц..*

ORCID: 0000-0001-7227-886X

*Ukrainian Engineering Pedagogics Academy, Kharkiv, Universitetska str., 16, 61001**Украинская инженерно-педагогическая академия, г.Харьков, ул. Университетская, 16, 61001*

Аннотация. В статье рассмотрена проблема использования бизнес-инкубаторов как объектов инновационной структуры поддержки малого и среднего бизнеса. Рассмотрены возможности создания сети академических бизнес-инкубаторов на основании аналогичного опыта Польши.

Ключевые слова: бизнес-инкубатор, академический бизнес-инкубатор, инновационная инфраструктура региона

Вступление. Бизнес-инкубаторы (БИ) играют особую роль в странах с высокой концентрацией высокотехнологичной производственной базы и мощного научно-исследовательского, научно-образовательного потенциалов. В Украине к этой группе регионов относятся Львовская, Киевская, Одесская и Харьковская области. Так, в Киеве и Киевской области действуют 12 бизнес-инкубаторов, в Одесской области - 9; 18 из 27 регионов страны имеют по 1 - 2 бизнес-инкубатора. Из 255 существующих инновационных фондов 175 работают в Киеве.

Проблемам развития инновационной инфраструктуры Украины посвятили труды выдающиеся украинские ученые, среди которых В.М.Геец (обосновал необходимость повышения инвестиционной составляющей за счет кратного увеличения финансирования инфраструктурных проектов) [1], А.И. Амоша (обосновал необходимость создания государственных, региональных и отраслевых венчурных инвестиционных институтов) [2], Н.В. Осадчая (рассматривает проблемы создания научных и технологических парков в Украине) [3], Ляшенко В.И. (отстаивает позицию стимулирования духа предпринимательства, в частности среди молодежи, путем трансформации системы налогообложения) [4] и другие. В частности проблемам создания и функционирования бизнес-инкубаторов в Украине посвятили работы такие ученые, как Л.М. Васильева, І.О. Дерид, А.Б. Немченко, Л.О. Рыбина и др. И хотя опубликовано большое количество работ, все еще не решены проблемы поддержки создания разветвленной сети бизнес-инкубаторов в научно-производственных регионах страны.

Целью данной статьи является определение роли бизнес-инкубаторов в инфраструктуре поддержки малого и среднего бизнеса в Украине.

Основной текст. Как показывает мировой опыт, одним из самых успешных решений развития и поддержки предпринимательства является инкубация бизнеса. Бизнес-инкубатор помогает начинающим



предпринимателям приобрести профессионализм, способствует преодолению барьеров при создании бизнес-структуры. Цель бизнес-инкубатора - обеспечение благоприятных организационно-экономических условий для развития малого и среднего бизнеса, повышение конкурентоспособности предприятий на рынке. Бизнес-инкубаторы занимают принципиальное место в инновационной инфраструктуре и рассматриваются, прежде всего, как часть инфраструктуры поддержки малого предпринимательства.

Одним из основных вопросов в деятельности бизнес-инкубаторов является выбор организационно-правовой формы бизнес-инкубатора, которая зависит от инвесторов и/или владельцев бизнес инкубаторов. Регистрация БИ в качестве некоммерческой структуры предоставляет дополнительные возможности для получения грантов и средств различных организации поддержки малого бизнеса, инноваций [5].

Сегодня в США действуют инкубаторы искусств, сельскохозяйственные инкубаторы, инкубаторы для женщин, национальных меньшинств, инвалидов, промышленные инкубаторы и инкубаторы фирм высоких технологий [6].

Алексина И.С. [7] на территории новгородской области (среди 475 респондентов) провела исследование по выявлению приоритетных направлений развития инфраструктуры поддержки. И хотя исследования проводились в Российской Федерации, их результаты вполне очевидны и для Украины. Было определено, что большинство предприятий, принадлежащих к отрасли торговли сделали выбор в пользу правовых центров и консалтинговых компаний. А малые предприятия, принадлежащие к производящим отраслям – в пользу такого объекта инфраструктуры поддержки малого бизнеса, как бизнес-инкубатор. Таким образом, необходимость создания бизнес-инкубаторов обуславливается потребностью малого предпринимательства, связанного с производственной деятельностью и не имеющего достаточного финансирования для эффективного развития. Статистические данные свидетельствуют о том, что бизнес инкубаторы являются уникальным средством снижения неудач в бизнесе (до 20%) и ускорения развития малых предприятий от 7 до 22 раз.

В украинской научной среде существует проблема: ВУЗы сегодня вынуждены вести активную инновационную политику для сохранения конкурентоспособности в условиях интеграции в мировое сообщество. Создание бизнес-инкубаторов на базе образовательных учреждений позволило бы эффективно использовать концентрацию студенческих идей и опыта профессорско-преподавательского состава.

В настоящее время в Харьковской области на базе научно-технического комплекса "Институт монокристаллов" НАН Украины при поддержке Программы InfoDev выполнен проект «Создание информационно-коммуникационной предпринимательской сети для развития бизнес инкубации в Харьковском регионе». В результате выполнения этого проекта создан «Виртуальный Бизнес-Инкубатор» (ВБИ). В 2013г. при партнерстве Государственного агентства по науке, инновациям и информатизации Украины и Фонда гражданских исследований и развития CRDF Global (США) выполнен



проект «Харьковская инновационная платформа» - коммуникационный ресурс взаимодействия науки, бизнеса, потребителей и государства, направленный на создание условий для коммерциализации научных разработок, новых инновационных продуктов и услуг, привлечения инвестиционных ресурсов и повышение квалификации специалистов, работающих в сфере инноваций и трансфера технологий.

3 июня 2014. в Харьковском национальном университете городского хозяйства им. А.Н.Бекетова был открыт академический бизнес-инкубатор для предоставления помощи, в т.ч. бесплатной, в организации собственного бизнеса студентам от идеи до получения прибыли [9].

Главная цель создания академических бизнес-инкубаторов (АБИ) - формирование благоприятной экономической и социокультурной среды для генерирования идей и успешного их воплощения на региональном (общенациональном) уровне. Основы создания - согласование интересов бизнеса и науки, повышения эффективности партнерства. Особенности обусловлены тем, что это социальный, а не коммерческий проект.

В общем виде, академический бизнес-инкубатор (АБИ) - организационная инновационная структура, представляющий малым предприятиям широкий комплекс услуг и ресурсов [см. 8].

Партнерами академических бизнес-инкубаторов, как правило, являются: местные органы власти, банки и другие кредитные учреждения, объединения предпринимателей, и научные учреждения и высшие учебные заведения [8].

Для Харьковского региона и Украины в целом может быть интересен опыт Польши по созданию сети бизнес пре-инкубаторов, получившей название Академического инкубатора предпринимательства. На сегодняшний день польский Академический инкубатор предпринимательства – это сеть, объединяющая 31 лучший университет в Польше и свыше 1400 развивающихся фирм. Основная миссия АИП – созидание благоприятного климата для развития академического предпринимательства в стенах ВУЗов [10].

Заключение и выводы. Активизация усилий в сфере академического предпринимательства положительно повлияет на развитие региона. Это неизбежно приведет к увеличению количества рабочих мест и занятости населения, развитию региональной инфраструктуры, повышению уровня жизни населения, и увеличению поступлений в местный бюджет.

Одной из главных предпосылок успешного развития предприятий малого и среднего бизнеса является функционирование разветвленной системы бизнес-инкубаторов в научно-производственных регионах Украины. В Украине успешной формой бизнес-инкубаторов могут стать коммерческие и некоммерческие организации на базе высших учебных заведений. В Харькове наглядным примером активного развития академического предпринимательства последних лет является создание первого академического бизнес-инкубатора на базе Харьковского национального университета городского хозяйства им.Бекетова.

Считаем, что по примеру Польши, для Украины целесообразно



распространение академических бизнес-инкубаторов, как элементов региональной инновационной инфраструктуры, что приведет к повышению конкурентоспособности ВУЗов, развитию малого и среднего предпринимательства и процветанию научно-производственного региона Восточной Украины.

Литература

1. Геєць В. М. Посткризові перспективи та проблеми розвитку економік України й Росії (макроекономічний спектр) / В. М. Геєць // Фінанси України. — 2011. — № 3. — С. 3-18.
2. Амоша О.І. Організаційно-економічний механізм активізації інноваційної діяльності в Україні / О. І. Амоша // Економіка промисловості. — 2005. — № 5. — С.15-21.
3. Осадча, Н. В. Активізація інноваційної діяльності в наукових і технопарках як виклик глобальної економіки /Н. В. Осадча// Вісник економічної науки України. — 2015. — № 1. — С. 108–113 . — Те саме [Електронний ресурс]. — Режим доступу: електрон. чит. зал ПУЕТ. — На укр. яз.
4. Ляшенко, В. І. Вплив Податкового кодексу України на розвиток малого підприємництва: експертні оцінки на етапах обговорення, прийняття та внесення змін [Текст] / В. І. Ляшенко, А. А. Просуленко // Вісник економічної науки України. — 2011. — № 2. — С.93-111. — На укр. яз.
5. Микитюк О.П. Бізнес-інкубатори в системі фінансової підтримки малого підприємництва // Світ фінансів. — 2009. — №2 (3). — С. 160–164.
6. Т.Цихан. Инновационная инфраструктура: опыт создания бизнес-инкубаторов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://patent.km.ua/rus/articles/i404>
7. Алексина И.С. Технопарк -инновационная парадигма поддержки и развития малого предпринимательства / И.С.Алексина // Мир науки и инноваций. - Том 12. - Выпуск 1. - 2015г., -С.73-79.
8. Сорока М. В. Маркетингове забезпечення діяльності академічних бізнес-інкубаторів як осередків малого бізнесу / М. В. Сорока, І. В. Петрик // Логістика: збірник наукових праць. - Львів : Видавництво Національного університету "Львівська політехніка" - Вісник Національний університет "Львівська політехніка". 2011. № 706. - С. 159-166.
9. Бізнес-інкубатор ХНУМГ ім. О.М. Бекетова. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.kname.edu.ua/index.php/ru/1679-бізнес-інкубатор-хнумг-ім-о-м-бекетова>
10. Академический бизнес-инкубатор. Опыт Польши. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.univer.tv/tips/perspectiva/akademicheskiy-biznes-inkubator-opyt-polshi/>

Abstract. The article presents the effectiveness of business incubators as an objects of innovative structures for small and medium-sized businesses. The attention is focused on the possibilities of establishing a network of academic business incubators Kharkov region following the example of the Polish Academic business incubator.

Key words: business incubator, academic business incubator, innovation infrastructure in the region

**References:**

1. Geiec, M. V. (2011). Post-crisis prospects and problems of Ukrainian and Russian economy development (macroeconomic spectrum) [in ukrainian]. Ukrainian Finance, (3), 3-18.
2. Amosha, O. I. (2005). Organizational and economic mechanism of activization of innovation activity in Ukraine. [in ukrainian] Economy of industry, (5), 15-21.
3. Osadcha, N. V. (2015). Activation of innovation activities in scientific and technological parks as a challenge for the global economy. [in ukrainian] Bulletin of Economic Science of Ukraine, (1), 108-113.
4. Liashenko, V. I. (2011). Tax Code of Ukraine on small business development: expert assessments at the stages of discussion, adoption and introduction of changes. [in ukrainian] Bulletin of Economic Science of Ukraine, (2), 93-111.
5. Mikityuk, O. P. (2009). Business incubators in the system of financial support of small business. [in ukrainian] The world of finance, (2(3)), 160-164.
6. Tsikhan T., (n.d.) Innovative infrastructure: the experience of creating business incubators [in ukrainian] Retrieved from <http://patent.km.ua/rus/articles/i404>
7. Aleksina, I. S. (2015). Technopark is an innovative paradigm of support and development of small business [in ukrainian]. The world of science and innovation, 12(1), 73-79.
8. Soroka, M.V. (2011) Marketing support for the activities of academic business incubators as small business centers. [in ukrainian] Bulletin National University "Lviv Polytechnic", 7. 159-166.
9. Business Incubator of O.M.Beketov NUUE. Retrieved from <http://www.kname.edu.ua/index.php/ru/1679-бізнес-інкубатор-хнумг-ім-о-м-бекетова>
10. Academic Business Incubator. Experience of Poland. Retrieved from <http://www.univer.tv/tips/perspectiva/akademicheskij-biznes-inkubator-opyt-polshi/>



УДК 658.8:338.3

**MARKETING SYSTEM OF HIGHER EDUCATION INSTITUTION:
SUSTAINABILITY AND STRUCTURE****СИСТЕМА МАРКЕТИНГА ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ:
СУЩНОСТЬ И СТРУКТУРА****Zhehus E. V./Жерус Е.В.***c.e.s., as.prof. / к.э.н., доц.**Kharkov State University of Food Technology and Trade. Kharkov, Klochkivska St.333, 61000*

Аннотация. В работе обосновывается необходимость перехода на рыночные методы управления высшим учебным заведением, основанным на маркетинговой концепции. Отмечается необходимость формирования субъект-ориентированной системы маркетинга, в структуру которой включены информационная, обеспечивающая, инструментальная, управленческая подсистемы, что соответствует необходимым для вуза маркетинговым функциям. Учитывая разнообразие отношений и видов заинтересованных сторон в сфере высшего образования, акцентировано, что система маркетинга вуза должна быть субъект-ориентированной, то есть направленной на выявление и максимальное удовлетворение потребностей и интересов различных групп стейкхолдеров.

Ключевые слова: высшее учебное заведение, рынок продуктов высшего образования, маркетинг в сфере высшего образования, стейкхолдеры, система маркетинга высшего учебного заведения.

Вступление. В условиях маркетингизации высшего образования вузы из образовательных учреждений превратились в субъекты хозяйствования, осуществляющих деятельность по производству и распределению определенного набора продуктов и услуг, связанных с образовательной, научной, инновационной и консалтинговой деятельностью, которые реализуются с целью получения прибыли и удовлетворения соответствующих интересов и потребностей потребителей, государства, общества. Это обуславливает необходимость перехода к рыночным методам хозяйствования и управления вузом, особое место среди которых занимает маркетинговая концепция. Практическое внедрение маркетингового подхода к управлению вузом предусматривает реализацию комплекса процедур, направленных на формирование системы маркетинга.

Основной текст. Основываясь на сущности и роли маркетинга в деятельности хозяйствующих субъектов, учитывая особенности продуктов высшего образования и специфику функционирования вузов, маркетинг в сфере высшего образования предложено рассматривать как систему рыночно-ориентированных принципов, взглядов и убеждений, заложенных в основу управления вузом и направленных на формирование и поддержку постоянных, взаимовыгодных социально-экономических отношений со стейкхолдерами в процессе обмена на рынке продуктов высшего образования с целью удовлетворения индивидуальных, коллективных, общественных потребностей, а также их коммерческих, экономических и социальных интересов.

Согласно современной парадигме маркетинга в сфере высшего



образования стержнем его в вузе определено формирование и поддержание постоянных, взаимовыгодных социально-экономических отношений в процессе обмена на рынке продуктов высшего образования с целью удовлетворения разноплановых потребностей стейкхолдеров, поэтому система маркетинга вуза должна быть субъект-ориентированной, то есть направленной на выявление и максимальное удовлетворение интересов различных групп стейкхолдеров. В соответствии с этим субъект-ориентированную систему маркетинга вуза определено как современную организационно-управленческую модель разработки, обоснования, принятия и реализации маркетинговых решений на рынке продуктов высшего образования, направленных на удовлетворение потребностей и интересов всех стейкхолдеров.

В соответствии с общенаучными подходами понятие «система» в экономике представляет собой нечто целое, созданное из отдельных частей и элементов для целенаправленной деятельности [1], поэтому выявлена необходимость формирования структуры системы маркетинга в вузе, которая будет выполнять роль механизма маркетинговой деятельности в системе управления и отражать всю совокупность, взаимосвязь функций маркетинга для решения поставленных задач и достижения определенной цели. Исходя из основных функций маркетинга [2], а именно аналитической, производственной, сбытовой, функции управления и контроля (рис.1) в структуре системы маркетинга вуза предложено выделять информационную, обеспечивающую, инструментальную, управленческую подсистемы (рис.2).



Рис. 1. Функциональная основа подсистем маркетинга высшего учебного заведения

Авторская разработка на основе [2]

Учитывая, что началом процесса принятия управленческого решения является подготовка необходимой информации, объективность, актуальность и



Рис. 2 Структура субъект-ориентированной системы маркетинга высшего учебного заведения

Авторская разработка

полнота которой предопределяет его обоснованность, неотъемлемым элементом маркетинговой деятельности является подготовка информационного обеспечения. В условиях динамических изменений, происходящих в Украине в целом и на рынке продуктов высшего образования, информационная подсистема должна обеспечить снижение уровня неопределенности и выявление возможностей для дальнейшего развития вуза.



Для внедрения и/или налаживания маркетинговой деятельности в вузе важной составляющей системы маркетинга является обеспечивающая подсистема, которая охватывает вопросы организационного, инфраструктурного, ресурсного и нормативного обеспечения маркетинговой деятельности, а также отвечает за координационные механизмы, коммуникации и взаимосвязи между структурными подразделениями.

Особенное место в системе маркетинга вуза отводится управленческой подсистеме, составляющими которой являются маркетинг-менеджмент (как концепция управления вузом в соответствии с принципами маркетинга); управление маркетингом в вузе (как необходимое условие повышения эффективности маркетинговой деятельности); внутренний маркетинг (как концепция построения отношений с персоналом вуза).

Ключевой подсистемой системы маркетинга вуза определена инструментальная подсистема, которая охватывает вопросы формирования комплекса маркетинга – совокупности маркетинговых инструментов, определенный набор и структура которых обеспечивает достижение поставленной цели и решения маркетинговых задач. Поскольку высшее образование относится к сфере услуг, его классической моделью является модель «7Р», которая включает следующие элементы: продукт (product), цена (price), збут (place), комуникации (promotion), люди (people), процесс (process), физические свидетельства (physical evidence).

Однако учитывая специфику образовательных продуктов, одной из которых является неотделимость образовательного продукта (определенного курса, дисциплины и т.д.) от преподавателя и процесса, предложено объединить их в один полиэлемент под названием уникальное торговое предложение (proposition). В определенном виде данный полиэлемент может быть единственным и особенным для обусловленного вида образовательного продукта вуза, времени, места, условий его производства и потребления. Такой подход позволит создать новое представление о продуктах высшего образования, их продвижении.

Следующим важным аспектом формирования модели комплекса маркетинга продуктов высшего образования, адекватной отраслевой специфике, является их общественный характер. Исходя из этого, сложный механизм функционирования рынка продуктов высшего образования сочетает рыночное саморегулирование и государственное регулирование, поэтому возникает необходимость адаптации модели комплекса маркетинга к этой специфике посредством ввода в нее дополнительного элемента «социальный маркетинг».

Учитывая приведенные соображения, модель комплекса маркетинга услуг «7Р» в сфере высшего образования предложено модифицировать в модель «5Р» путем замены взаимосвязанных и неотделимых элементов product, people и process на полиэлемент proposition. А также дополнить ее элементом «социальный маркетинг» (S), который будет выполнять роль институционального инструмента регулирования отраслевого рынка продуктов высшего образования. Поэтому дизайн интегрированной модели комплекса



маркетинга прдуктов высшего образования принимает следующий вид: «5P + S».

Заключение и выводы. Приведенные предложения по формированию в вузе субъект-ориентированной системы маркетинга позволят им организовать планомерную и целенаправленную маркетинговую деятельность, в процессе которой будут достигаться желаемые результаты на рынке продуктов высшего образования за счет удовлетворения индивидуальных, коллективных, общественных интересов и потребностей.

Литература:

1. Система/ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0>
2. Котлер, Ф., Армстронг, Г., Вонг, В., Сондерс, Дж. Основы маркетинга/ 5-е европейское изд.: Пер. с англ. – М.: 000 “И.Д. Вильямс”,. 2013. – 752 с.

Abstract. Introduction. In the conditions of higher education marketization, higher educational institutions have turned from educational institutions into business entities that carry out commercial activities in a specific industry market, which necessitates the transition to market methods of economics and management of the university, a special place among which is the marketing concept.

Principle text. Based on the contextual analysis of the theoretical aspects of marketing and taking into account the specifics of relations in the process of production and consumption of educational products, marketing in the higher education sphere is proposed as a system of market-oriented principles, views and beliefs that are the basis for university management and aimed at the formation and maintenance of permanent, mutually beneficial socio-economic relations with stakeholders. Proceeding from this, the necessity of forming a stakeholders-oriented marketing system of a higher educational institution is justified, which is an organizational and managerial model for the development, justification, adoption and implementation of marketing solutions in the market for higher education products aimed at satisfying the needs and interests of all stakeholders. Taking into consideration the necessity of performing the analytical, production, sales marketing functions, management and control functions in the structure of the marketing system of the higher educational university, it is offered to distinguish the information providing, tool, management subsystem. Particular attention is paid to the tool subsystem, which covers the formation of a marketing complex. It is proposed for higher educational institutions to modify the classical model of the marketing complex "7P" into the "5P + S" model, which consists of elements such as polyelement position (integrating elements of the Product, People and Process), as well as Price, Place, Promotion, Physical Evidence and SocialMarketing.

Conclusions. These suggestions on the formation of a stakeholders-oriented marketing system in the higher educational institution will enable them to organize planned and targeted marketing activities, in the course of which the desired results in the market of higher education products will be achieved by satisfying individual, collective, public interests and needs.

Key words: higher educational institution, market of higher education products, marketing in the higher education sphere, stakeholders, marketing system of a higher educational institution

References:

1. System / available at: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0>
2. Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J. and Wong, V. (2013), Principles of marketing [Osnovy marketinga]/ 5th European Edition, transl. from engl., Moscow, Williams Publ., 752 p.



УДК 141.572(477)

THE MAIN FACTORS OF THE CONSOLIDATION OF UKRAINIANNESST
IN THE POST-COLONIAL ERAОСНОВНІ ЧИННИКИ КОНСОЛІДАЦІЇ УКРАЇНСТВА
У ПОСТКОЛОНІАЛЬНУ ДОБУ

Voropaieva T.S. / Воропаєва Т.С.

к.психол.н., доц. / c.p.s., as.prof.

ORCID: 0000-0001-8388-7169

Taras Shevchenko National University of Kyiv,

Kyiv, Volodymyrska Street 60, 01601

Київський національний університет імені Тараса Шевченка,

Київ, вул. Володимирська 60, 01601

Анотація. Стаття присвячена проблемі консолідації українства у постколоніальну добу. Обґрунтовано актуальність дослідження процесів консолідації українського суспільства та українства загалом. Зміни в соціокультурних та пізнавальних ситуаціях вимагають від українознавства як інтегративної науки розробки нових методів, концепцій та методологій для адекватного вивчення України та українства в складному, змінюваному світі. Метою статті є виявлення основних вимірів та факторів консолідації сучасного українства. На основі інтегративного підходу аналізуються основні чинники сучасних консолідаційних процесів. У статті розглядається категоріальний статус поняття «постколоніалізм», визначається його сутність і основні риси. Автор аналізує розроблені в рамках соціальної філософії підходи до питання оптимізації процесів консолідації. У статті розглянуто особливості соціальної консолідації, що є основою стабільності політичної системи, її здатності до збереження суверенітету та територіальної цілісності держави. Були виявлені основні виміри та чинники консолідації українства у постколоніальну добу. В сучасних умовах процес консолідації українського суспільства залежить від здатності політиків і громадян знаходити шляхи вирішення існуючих суперечностей між ними в різних сферах життя.

Ключові слова: консолідація, постколоніалізм, українство, чинники консолідації, громадяни України.

Вступ. Актуальність досліджень, присвячених консолідаційній проблематиці, зумовлюється тим величезним значенням, яке вони мають в житті нових незалежних держав, що сформувалися у постколоніальний період на пострадянському просторі. Подальший цивілізаційний розвиток і побудова в Україні громадянського суспільства на принципах демократії, гуманізму, верховенства права, ринкової економіки, політичного й культурного плюралізму вимагає загальнонаціональної єдності. Надзвичайно важливою у цьому плані є проблема консолідації української політичної нації. Проте в сучасних умовах значно актуалізується проблема консолідації не тільки української політичної нації, але й світового українства як транскордонної, трансдержавної і трансконтинентальної спільності. Особливо зростає інтерес до вивчення умов, чинників та механізмів такої консолідації. Ця проблема є однією з ключових у сучасному українознавстві.

Треба мати на увазі, що коли мова йде про консолідацію українства, то у



цьому випадку окреслюється нове дослідницьке поле, яке змушує науковців перейти з рівня політичної нації на вищий рівень – транскордонний, трансдержавний і трансконтинентальний. У цьому випадку постають і нові завдання, зокрема, забезпечення нормального функціонування та розвитку всіх складових, які утворюють матрицю транскордонної консолідації українства (об'єднуючої ідеї, спільної ідентичності, спільного культурно-інформаційного простору, соціального капіталу (комплекс зв'язків, підтримуваних на основі базових норм і цінностей, які поділяються більшістю членів даного соціуму, що уможлиблює налагодження ефективної взаємодії, соціальної підтримки та взаємної довіри) тощо).

Консолідація українства у постколоніальну добу розглядається з позицій інтегративного підходу, який дозволяє поєднати напрацювання українознавства, соціальної філософії, постколоніальних студій, історіософії, консолідології, політології, соціології, соціальної психології тощо, а також критично проаналізувати результати попередніх постколоніальних досліджень, присвячених міждисциплінарному аналізу соціокультурної спадщини колоніалізму, різноманітні концепції, розроблені в рамках релігієзнавства, літературознавства, соціально-економічної географії, гендерних студій тощо (М. Фуко, Ж. Дерріда, Ж. Дельоз, Ф. Фанон, У. Дюбуа, Е. Саїд, Х. Бхабха, Г. Гріффіт, Б. Ешкрофт, Г. Співак, Х. Тіффін та ін.).

У попередніх дослідженнях нами було враховане запроваджене Ф. Тьоннісом розрізнення понять «суспільство» та «спільнота» [1], що базується на двох різних типах соціального зв'язку (слід розрізняти різні аспекти соціальних та етнічних зв'язків – предметні, буттєві, когнітивні, емоційно-вольові, мотиваційні, ціннісно-сміслові, моральні, естетичні, релігійні тощо). Якщо спільнота є результатом спільного природного буття та взаємодії людей, пов'язаних однаковою походженням, подібними поглядами, спільною долею та устремліннями, то суспільство є продуктом цілеспрямованої діяльності раціонально організованих інститутів і базується на конвенції, угоді, спільних інтересах тощо. Саме тому світове українство необхідно розглядати не як спільноту, а як спільність [1].

Умови, чинники й засоби оптимізації процесів консолідації різних груп українства можна виявити, якщо врахувати такі теоретико-методологічні засади: а) необхідно розрізняти поняття «згуртування», «консолідація», «інтеграція», «солідаризація» та ін.; б) дослідження має бути спрямованим на розрізнення різних рівнів і типів консолідації (кожен з них має свою специфіку та механізми реалізації); в) характер консолідації визначається її спрямованістю, дієвістю та результативністю, в першу чергу, просоціальною чи асоціальною, проукраїнською чи антиукраїнською спрямованістю (зокрема, відомо, що асоціальні групи й кримінальні угруповання швидше консолідуються, ніж просоціальні групи, що у асоціальних груп індекс згуртованості часто буває вищим за індекс згуртованості просоціальних груп; цей феномен пояснюється тим, що згуртування асоціальних груп відбувається на більш примітивних засадах (прагнення швидкої наживи, нетрудового збагачення, задоволення найпростіших потреб, страх перед лідером, егоїстична



мотивація тощо), ніж згуртування просоціальних груп) [1]. Зміни в соціокультурних та пізнавальних ситуаціях вимагають від українознавства як інтегративної науки розробки нових концепцій і методологій для адекватного вивчення України та українства в складному, змінюваному світі. Метою статті є виявлення основних вимірів та факторів консолідації сучасного українства.

Основний текст.

Отже, проблема, на вирішення якої спрямовується дане дослідження, – консолідація українства як транскордонної, трансдержавної і трансконтинентальної спільності у постколоніальну добу. При цьому потрібно враховувати, що постколоніальна доба (яка розпочинається відразу після здобуття незалежності колишніми колонізованими країнами) в Україні поєднує: 1) процеси деколонізації української людини й українського соціуму (ментальності, світогляду, колективної ідентичності, суб'єктності, соціально-політичних уявлень тощо), 2) процеси реколонізації (відтворення самими колонізованими уявлень, ідеалів, пріоритетів, ментальності й поведінки колонізаторів як на індивідуальному, так і на колективному рівні), 3) новітні неокolonіальні впливи та ін. [1].

Відомо, що постколоніальні явища – це нова реальність, яка виникла в другій половині ХХ ст. (після Другої світової війни) через соціально-економічні, культурно-історичні та суспільно-політичні причини, а також в результаті активного поширення процесів гуманізації та демократизації в рамках загальнолюдської цивілізації загалом. Постколоніальні дослідження (як своєрідне міждисциплінарне відгалуження європейської та світової соціогуманітаристики) утвердились і стали доволі популярними в кінці 1980-х – середині 1990-х рр. Постколоніальні дослідження були спрямовані на всебічне осмислення імперсько-колоніальної складової у життєдіяльності багатьох соціумів, країн і держав. Звичайно, колоніальні явища (загарбання територій завойованих народів, нещадна економічна експлуатація, поширення колонізаторської ідеології, нав'язування завойованим і пригнобленим народам цінностей імперського центру, психологічне пригнічення тощо) існували задовго до того, як постколоніальні дослідження утвердились як окреме міждисциплінарне відгалуження соціогуманітаристики. Зрозуміло, що вивчення постколоніальної реальності є дуже важливим і актуальним для усіх країн, які раніше були республіками в межах СРСР, хоча постколоніальний дискурс недостатньо осмислений і абсолютно не інституціалізований у багатьох нових незалежних державах, зокрема, і в Україні.

Інтегративний підхід до вивчення поставленої проблеми передбачає пошук спільного поняття для позначення всіх процесів об'єднувального характеру (згуртування, консолідації, інтеграції, солідаризації, інклюзії та ін.), які відбуваються в середовищі українства. Таким спільним поняттям є термін «кон'юнктивні процеси» (найактивніше досліджував цей феномен О. Кармадонов [3]), на відміну від «диз'юнктивних процесів». Отже, процесуальний вимір об'єднання вітчизняного й зарубіжного українства репрезентується взаємопов'язаними процесами згуртування, консолідації, інтеграції, інклюзії та солідаризації. При цьому консолідованість макрорівня не



може існувати без консолідованості груп на мікрорівні, але консолідованість мікрорівня може існувати й без консолідованості макрорівня. Консолідація мега- і макрорівня відбувається дуже складно і має багато відмінностей від консолідації мікро- й мезорівня.

Сьогодні постає реальна необхідність систематизації та концептуалізації існуючих досліджень, присвячених проблемі об'єднання спільнот і суспільств (див. праці таких дослідників, як Дж. Александер, Е. Арато, Х. Арендт, Ф. Армстронг, С. Арнольд, Л. Бартон, У. Бек, А. Бергсон, М. Бернард, Г. Д. Блумер, Е. Брондолло, П. Бурдьє, І. Валлерстайн, Е. Васта, М. Вебер, М. Вользер, Е. Геллнер, Е. Гідденс, Д. Гіддінгс, Е. Дюркгейм, Т. Еткінс, А. Зандер, Х. Зандкюлер, Г. Зіммель, Е. Іззатдуст, Я. Капеллер, Т. Карл, Д. Картрайт, У. Кімплін, Дж. Кoen, Л. Козер, Е. Колерс, Дж. Колман, С. Кондор, О. Конт, К. Левін, М. Лем, М. Лібретті, Дж. Лінц, Д. Локвуд, Н. Луман, А. Макінтайр, Б. Малиновський, А. Мелуччі, Р. Мертон, Дж. Г. Мід, Х.-Г. Нолль, Р. Патнем, Т. Парсонс, М. Платтнер, Р. Раддай, Дж. Роулз, У. Самнер, А. Сен, П. Сорокін, Г. Спенсер, Г. Терборн, А. Турен, Ф. Тьонніс, Ф. Уолкенштейн, М. Уольцер, М. Уотерс, Л. Фестінгер, М. Фуко, Ф. Фукуяма, Ю. Хабермас, Р. Хайєк, С. Хантінгтон, Дж. Хоманс, К. Шмітт, Ф. Шміттер; Г. Авцинова, Є. Агєєва, М. Альошина, Г. Андрєєва, А. Ахієзер, В. Бабинцев, Г. Вайнштейн, І. Варзар, Н. Велика, В. Вітюк, Є. Герасимов, Л. Гудков, А. Данилов, В. Євтух, М. Зверєв, В. Іванов, М. Ільїн, К. Іманалієв, Л. Іонін, І. Ісаєв, В. Капіцин, О. Кармадонов, О. Картунов, І. Клямкін, Г. Копилов, Н. Копцева, С. Кравченко, І. Кресіна, В. Кривопусков, М. Кудряшова, В. Кузнєцов, В. Лапкін, В. Левашов, І. Лєскова, В. Локосов, Є. Магда, Ю. Матвєєнко, С. Михайлова, М. Ніколаєва, Р. Нугаєв, А. Окара, О. Оржель, І. Паніна, В. Пантін, О. Паслер, С. Патрушев, С. Перегудов, В. Петровський, О. Полюшкевич, М. Попов, М. Попович, В. Радаєв, М. Рац, В. Роїк, М. Руткевич, А. Самарін, Б. Слепцов, М. Степико, В. Стьопін, С. Тарутин, Н. Тихонова, В. Толстих, М. Урнов, В. Федотова, А. Філіппов, І. Халій, І. Шапіро, О. Шкаратан, В. Шульц, В. Ядов, Т. Янсон, В. Ярська та ін. [2; 3; 5]). Всебічний аналіз стану досліджуваної проблеми у вітчизняній та зарубіжній науковій літературі і власна науково-дослідна робота дозволяють виявити умови, чинники й механізми консолідації українства у постколоніальну добу, а також засоби оптимізації процесів консолідації різних груп у межах України.

Відомо, що умови – це необхідні обставини й ресурси, які сприяють чомусь або комусь. Такими умовами, що сприяють розгортанню консолідаційних процесів, є спільний комунікативний і культурний простір, вільна циркуляція інформації, природні, геополітичні та історичні умови, ефективно діючі соціальні мережі, оптимальний рівень інформаційної безпеки та толерантності, наявність достатньої кількості свідомих і відповідальних людей у середовищі вітчизняного й зарубіжного українства тощо.

Будь-які кон'юнктивні процеси можуть зумовлюватися як зовнішніми, так і внутрішніми чинниками. Основними чинниками цих процесів є безпекові, геополітичні, громадянсько-патріотичні, демографічні, духовно-світоглядні, етнокультурні, інтелектуальні, культурно-історичні, мовні, морально-етичні,



національно-культурні, оборонно-захисні, освітньо-виховні, політичні, правові, психологічні, релігійні, соціально-економічні, суспільно-політичні, художньо-естетичні та ін. Але керівники нашої держави не завжди розуміють реальну силу цих чинників. Наприклад, Інформаційне агентство «Інтерфакс – Україна» повідомило, що 22 серпня 2016 р., у Києві, під час урочистої академії з представниками української діаспори «Українці світу – Україні» Президент України П. Порошенко заявив: «єдність України та консолідація українців є моїм головним пріоритетом» [4]. Але при цьому Президент України не врахував того, що коли в країні високий рівень корупції поєднується з низьким рівнем довіри до влади, коли у країні розрив між багатими та бідними є занадто великим (за різними даними в Україні більше 60% громадян живуть за межею бідності), то в такому суспільстві з'являється соціальна відчуженість, антагонізми й протистояння, зростає соціальна напруга. А всі кон'юнктивні процеси потужно гальмуються... У таких умовах можлива передусім консолідація проти влади, яка довела громадян до такого стану.

Отже, необхідно враховувати, що консолідація мега- та макрорівня відбувається дуже складно і має багато відмінностей від консолідації мікро- та мезорівня. Зокрема, у постколоніальних країнах найшвидше і найпростіше відбувається консолідація на мікрорівні, а найважче – на макрорівні (через низький ступінь суспільної довіри й соціальної відповідальності, а також через недостатньо розвинуте громадянське суспільство тощо). Новітня історія України показує, що консолідація на мезо- і макрорівнях у постколоніальному українському суспільстві гальмується недостатнім рівнем самоорганізації громадян у багатьох регіонах держави, відсутністю довіри до влади, конструктивних вертикальних зв'язків між громадянами і владою, тривалою авторитарністю державного управління, існуванням неадекватних суспільно-політичних уявлень, деформаціями ментальності, світогляду та поведінки людей в умовах колоніалізму й неокolonіалізму. Одним з ключових чинників, які гальмують процес консолідації українського соціуму, є соціальна нерівність.

Активізації консолідаційних процесів у сучасному суспільстві сприяють не тільки спільні цілі (які є актуальними й невідкладними), інтереси, базові цінності, але й формування спільної ідентичності, цілісного світогляду, конструктивні самоорганізаційні практики, відновлення суб'єктності (як індивідуальної, так і колективної), формування соціальної відповідальності та критичного мислення тощо. Створення оптимального рівня інформаційної безпеки держави є однією з провідних умов консолідації українського соціуму. Важливою складовою процесу консолідації українського суспільства є подолання регіональної сегментації та загрози дезінтеграції України.

Характер консолідаційних процесів визначається спрямованістю спільної діяльності (просоціальною чи асоціальною, проукраїнською чи антиукраїнською), її дієвістю та результативністю. Оптимізація процесів консолідації суспільства передбачає повноцінне функціонування основних вимірів консолідаційного процесу: когнітивного, емоційного, цільового (наявність спільних цілей, які є актуальними й невідкладними для захисту національних інтересів сучасної України), ціннісного, ідентифікаційного,



мотиваційного та організаційного (в першу чергу, самоорганізаційного, який включає і традиційні, і нові форми та практики самоорганізації), а також наявність просоціальної і проукраїнської спрямованості спільної діяльності та ціннісної (а не інструментальної) залученості індивідуальних і колективних суб'єктів у подібну діяльність. Саме такі практики консолідують як громадян України, так і зарубіжне українство. Однією з таких практик є волонтерство.

Соціокультурна, протестна, національна, громадянсько-політична самоорганізація соціуму виступає системоутворюючим чинником формування громадянського суспільства, яке, у свою чергу, здатне активізувати консолідаційні процеси не тільки у межах української політичної нації, але й у рамках світового українства. Для оптимізації консолідаційних процесів у сучасному українському суспільстві необхідно використовувати накопичувальні, зберігальні й трансляційні механізми. Розгортанню кон'юнктивних процесів сприяє залучення когнітивних, афективних та конативних механізмів (афіліація, адаптація, атракція, ідентифікація, категоризація, ритуалізація, соціалізація, експектація, емоційне зараження, емпатія, навіювання, наслідування, переконання, співпереживання, переконання, глибинне спілкування, нормо- і смислоутворення та ін.).

Наші дослідження показують, що кон'юнктивні процеси в середовищі вітчизняного й зарубіжного українства переважно мотивуються: 1) національними інтересами України; 2) необхідністю боротьби за незалежність і суверенітет України, за відновлення її територіальної цілісності, за її демократизацію та європеїзацію; 3) прагненням до гідного життя громадян України; 4) відповідальністю за долю Батьківщини; 5) бажанням припинити гібридну війну на теренах України [1].

Висновки. У статті було розглянуто особливості консолідації як українського суспільства, так і світового українства загалом. Були виявлені основні виміри та чинники консолідації українства у постколоніальну добу. В сучасних умовах процес консолідації українського суспільства залежить від здатності політиків і громадян знаходити шляхи вирішення існуючих суперечностей між ними в різних сферах життя. Головними чинниками консолідації вітчизняного й зарубіжного українства є спільні архетипи й уявлення, ідеї та ідеали, цілі та цінності, потреби та інтереси, горизонтальний колективізм, відкритість і доброзичливість, взаємна довіра та взаємодопомога, спільні завдання і спільна діяльність, спільна пам'ять і спільна ідентичність, патріотизм, спільна мова, національна ідея, діалогічні взаємини, кооперантна взаємодія, конструктивна мотивація, узгодженість вчинків та дій, розвинуте громадянське суспільство, авторитетні (неолігархічні) еліти, демократичний стиль лідерства й керівництва, спільний ворог тощо. Дуже важливим є домінування кон'юнктивних практик над диз'юнктивними, суспільний консенсус навколо фундаментальних світоглядних принципів, а також баланс вертикального та горизонтального напрямків кон'юнктивних процесів.

Таким чином, консолідованість світового українства є основою стійкості вітчизняного соціуму, здатності громадян до збереження й захисту суверенітету і територіальної цілісності Української держави, їх спроможності забезпечити



сталий політико-правовий та соціально-економічний розвиток суспільства, а також важливою загальнолюдською цінністю, яка уможливорює не тільки існування, але й подальший цивілізаційний поступ України.

Література:

1. Воропаєва Т. С. Теоретико-методологічні засади дослідження консолідації українства у постколоніальну добу // Українознавчий альманах. – 2016. – Вип. 19. – С. 11-15.
2. Дюркгейм Э. О разделении общественного труда. – М.: Канон, 1996. – 432 с.
3. Кармадонов О.А. Солидарность, интеграция, конъюнкция // Социологические исследования. – 2015. – № 2. – С. 3-12.
4. Порошенко: Єдність України та консолідація українців є моїм головним пріоритетом. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ua.interfax.com.ua/news/political/365148.html>
5. Хабермас Ю. Политические работы. – М.: Праксис, 2005. – 368 с.

Abstract. Introduction. The article is devoted to the problem of consolidation of Ukrainianness in the modern world. In the introduction the urgency of research processes of consolidation of Ukrainian society and Ukrainianness in general. **Main text.** The changes in the socio-cultural and cognitive situations require from Ukrainian study as integrative science the development of new methods, concepts and methodologies to adequately investigating Ukraine and ukrainianness in a complex changing world. The purpose of the article is to reveal the main dimensions and factors of consolidation of Ukrainianness. On the basis of the integrative approach, the factors of modern consolidation processes are analyzed. The article considers the analyses of categorical status of the notion «postcolonialism», specifies its essence and main features. The author analyze the established within the social philosophy approaches to the issue of optimization of consolidation processes. The article considers the specifics of the social consolidation, which is the basis of stability of the political system, its abilities to maintenance of the sovereignty and territorial integrity of the state. **Conclusions.** Were revealed levels and types of social consolidation, character of consolidation processes, the main measurements and factors of the consolidation of Ukrainianness in the post-colonial era. Under the current challenges, the process of consolidation of Ukrainian society depends on the ability of politicians and citizens to find ways to solve the existing contradictions between them in various spheres of life.

Key words: consolidation, post-colonialism, Ukrainianness, factors of consolidation, citizens of Ukraine.

References:

1. Voropayeva T.S. (2016). Teoretyko-metodolohichni zasady doslidzhennya konsolidatsiyi ukrayinstva u postkolonial'nu dobu [Theoretical and Methodological Principles of the Consolidation of Ukrainiannes in the Post-Colonial Age] in *Ukrayinoznavchyy al'manakh* [Ukrainian Studies Almanac], issue 19, pp. 11-15.
2. Dyurkgeym E. (1996). O razdelenii obshchestvennogo truda [On the division of social labor], Moscow, Kanon, 432 pp.
3. Karmadonov O.A. (2015). Solidarnost', integratsiya, kon'yunktsiya [Solidarity, Integration, Conjunction] in *Sotsiologicheskiye issledovaniya* [Sociological research], issue 2, pp. 3-12.
4. Poroshenko: Yednist' Ukrayiny ta konsolidatsiya ukrayintsiv ye moyim holovnym priorytetom. (2016). [Poroshenko: Unity of Ukraine and the consolidation of Ukrainians are my top priority]. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://ua.interfax.com.ua/news/political/365148.html>
5. Khabermas YU. (2005). Politicheskiye raboty [Political works], Moscow, Praxis, 368 pp.

Статья отправлена: 15.04.2018 г.

© Воропаева Т.С.



УДК 164.01

LOGISTICS: GENESIS AND SYNONYMS**ЛОГИСТИКА: ГЕНЕЗИС И СИНОНИМЫ****Gubenko V.K. / Губенко В.К.***d.t.s., prof. / д.т.н., проф.***Nikolaienko I.V. / Николаенко И.В.***s.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.**Priazovskyi State Technical University SHEI, Mariupol, vul. Universytets'ka 7, 87500**ГВУЗ «Приазовский государственный технический университет», Мариуполь, ул.**Университетская 7, 87500*

Аннотация. В работе рассмотрена семантика понятия «логистика» и факторы, влияющие на ее генезис. Проанализированы альтернативные определения и парадокс множества толкований логистики отечественными и зарубежными исследователями. Понятие «логистика» исследуется с точки зрения теории и практики в контексте различных отраслей народного хозяйства и бизнес-процессов. Отмечено влияние эволюции термина «логистика» на формирование основополагающих характеристик различных логистических систем.

Ключевые слова: логистика, генезис, семантика понятия, терминология

Вступление.

В настоящее время разработаны концептуальные основы, терминологический аппарат, исследованы закономерности функционирования и развития логистики. Вместе с тем постоянно развивается и требует дальнейшего изучения семантика понятия «логистика», ее взаимосвязь с теорией и практикой во многих сферах деятельности человека.

Основной текст.

Генезис, как процесс возникновения, происхождения и образования термина «логистика», имеет большую и сложную историю, начиная с V века до н.э. и до наших дней [1,2,6,7].

Построение и трактовка «содержательной» части теории логистики связаны с философскими взглядами и мировоззрением, с определенными методологическими принципами подхода к действительности. Как естественнонаучные, так и общественные теории логистики сформированы под воздействием реальных окружающих условий, историческим уровнем развития производства и техники, социальными порядками, господствующими в тот или иной период, благоприятствующими, или, напротив, тормозящими создание научных теорий логистики.

Теория и практика логистики не существуют друг без друга, они находятся в неразрывном единстве постоянно воздействуя друг на друга. Основой этого взаимодействия является практика. Именно практическая общественно-производственная деятельность порождает и на каждом этапе развития определяет сознание, а вместе с ним и теоретическое освоение действительности.

Накопленный теоретический и практический опыт позволяет решать задачи логистических систем, традиционно считающиеся творческими. В свою



очередь расчетно-логистическая интеллектуальная система имеет свой базис, механизм вывода решений и интеллектуальный интерфейс. Логика указывает способы и правила определения логистики. Выделение системы существующих признаков тех или иных логистических процессов – задача логической науки.

Как видно из генезиса терминологии логистики, довольно часто определению предшествуют приемы сходные с определением. Например, остенсивное определение (разъяснение путем непосредственного указания логистических объектов, действий или ситуаций), или разъяснение посредством предоставления примеров.

Термин «логистика» используют в своих работах известные философы, ученые и практики различных отраслей народного хозяйства. В тоже время рядом отечественных и зарубежных специалистов термин «логистика» толкуется как в более узком, так и в более широком смыслах (табл. 1).

Таблица 1

Пример размытости и парадокса в понятии «логистика»

Понятие	Семантика понятия
Логистика [4, стр. 8]	Наука о планировании, организации, управлении, контроле и регулировании движения материальных и информационных потоков в пространстве и во времени от их первичного источника до конечного потребителя
Логистика [8, стр. 480]	Математико-философская концепция, сводящая всю математику в ее разнообразии к математической логике
Логистика [3, стр. 546]	Наука про оптимальное управление материальными, информационными и финансовыми потоками в экономических адаптивных системах с синергетическими связями
Логистика [8, стр. 371]	1) Математическая логика 2) Идеалистическое истолкование математики, отождествляющее математику с логикой 3) Пустые, беспредметные рассуждения, то же что схоластика
Логистика [7, стр. 52]	Комплексное направление в науке, охватывающее проблемы управления материальным и информационным потоком в их взаимодействии
Логистика [5, стр. 546]	1) Математическая логика 2) Техника и технология транспортно-складских работ в военной и гражданской сферах
Логистика [10, стр. 319]	Этап в развитии математической логики, связанный с работами школы Б. Рассела

Например, городская логистика – это концепция общественного интереса к консолидации безопасных для проживания транспортных, экологических и



экономических принципов, возрождающих и развивающих историческую ценность города [2]. Военная логистика определяется как искусство управлять перемещением войск как вдали та и вблизи от неприятеля, организация их тылового обеспечения [6]. Управление потоком знаний в образовательном процессе может быть сформулировано как «образовательная логистика».

Приведенная в качестве примера выборка из множества различных толкований логистики не представляет собой строго фиксированной системы понятий (табл.1).

Если согласиться с утверждением [6] что логистика относится к классу так называемых семантически размытых или содержательно неясных понятий, то термин «логистика» не может являться научным воспроизведением объективных законов действительности. Однако её связь с практикой настолько полная, что теория логистики непосредственно «вплетена» в язык реальной жизни, эмпирическое обобщение результатов действительности.

Теория и практика – философские категории логистики, обозначающие интеллектуальную и материальную стороны единого процесса познания и преобразования логистики.

Объединение одной научной теорией «логистика» широкого спектра семантических понятий, например, таких как: идеалистическое истолкование математики, отождествляющее математику с логикой; пустые, беспредметные рассуждения, то же что «схоластика»; техника и технология транспортно-складских работ в военной и гражданской сферах, – довольно неожиданное явление в науке, не соответствующее обычным представлениям, парадокс.

К парадоксам в науке относят также такие определения, которые иногда только внешне расходятся с общим определением логистического продукта – это синонимы. Синонимы в логистике – это разные по форме, но тождественные или очень близкие по назначению понятия.

Анализ определений логистики дает возможность выделить такие характерные черты, присущие логистическим системам, как:

- наличие синергетических связей;
- наличие пространственного измерения;
- интеграция потоковых процессов;
- способность оказывать конкурентоспособные услуги;
- влияние на сопутствующие сферы деятельности;
- адаптация к изменяющейся рыночной среде.

Логистическая парадигма, как основополагающая концепция, представлена системой определяющих понятий и категорий, лаконично отражающих содержание, существенные черты и взаимосвязь элементов рассматриваемой области исследований. Она является квинтэссенцией представления и изучения области знаний потоковых процессов. Именно в ней органично объединяются и реализуются рассматриваемые категории, обеспечивая комплексное представление универсальной концепции формулы логистики.



Заклучение и выводы.

Описанию и анализу конкретных задач в логистике предшествует необходимость определиться с терминологией, а именно через призму теоретических концепций и практических решений необходимо четко сформулировать суть семантического понятия «логистика», эволюцию разнообразных формулировок этого термина в приложении к различным сферам деятельности человека.

Литература:

1. Бауэрсокс Доналд Дж., Клосс Дейвид Дж. Логистика. М.: Олимп-Бизнес, 2008. – 636 с.
2. Губенко В.К. City Logistics: имплементация парадигмы креативных логистических цепей: Монография / В.К. Губенко, И.В. Николаенко. – Мариуполь, 2015. – 493 с.
3. Крикавський Є.В. Економіка логістики / Є.В. Крикавський, О.А. Похильченко та ін. за ред. Є.В. Крикавського, О.А. Похильченко. – Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2014. – 640 с.
4. Модели и методы теории логистики: Учебное пособие. 2-е изд. / Под ред. В.С. Лукинского. – СПб.: Питер, 2007. – 448 с.
5. Новейший словарь иностранных слов и выражений. – М.: Современный литератор, 2003. – 976 с.
6. Родников А.Н. Логистика: Терминологический словарь. М.: ИНФРА-М, 2000. – 352 с.
7. Сергеев В.И. Менеджмент в бизнес-логистике. – М.: Филинь, 1997. – 772 с.
8. Словарь иностранных слов. Под ред. И.В. Лехина, С.М. Локшиной, Ф.Н. Петрова (гл. редактор) и Л.С. Шаумяна. – М.: Советская энциклопедия, 1964. – 784 с.
9. Степанов В.И. Логистика: учеб. М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – 488 с.
10. Философский словарь. Под ред. М.М. Розенталя и П.Ф. Юдина. – М.: Политиздат, 1963. – 544 с.

Abstract. The concept semantics of "logistics" and factors affecting its genesis are considered in this paper. The alternative definitions and paradox of the set of logistics interpretations by domestic and foreign researchers have analyzed. The concept of "logistics" is explored from the theory and practice point of view in the context of the national economy and business processes various branches. The evolution influence of the term "logistics" on the formation of the various logistics systems basic characteristics is noted.

Key words: logistics, genesis, concept semantics, terminology.

References:

1. Bauehrsoks, Donald Dzh., Kloss, Dejvid Dzh. (2008). Logistika [Logistics]. 636.
2. Gubenko, V. (2015). City Logistics: Implementaciya paradigmy kreativnyh logisticheskikh cepej [City Logistics: Implementation of the creative logistics chains paradigm]. 493.
3. Krikavs'kij, E. (2014). Ekonomika logistiki [Logistics economics]. 640.
4. Lukinskij, V. (2007). Modeli i metody teorii logistiki [Models and methods of the logistics



theory]. 448.

5. Novejshij slovar' inostrannyh slov i vyrazhenij [The newest dictionary of foreign words and expressions]. (2003). 976.

6. Rodnikov, A. (2000). Logistika: Terminologicheskij slovar' [Logistics: Terminological dictionary]. 352.

7. Sergeev, V. (1997). Menedzhment v biznes-logistike [Management in business logistics]. 772.

8. Lekhin, I., Lokshina, S., Petrov, F. SHAumyan, L. (1969). Slovar' inostrannyh slov [Dictionary of foreign words]. 784.

9. Stepanov, V. (2006). Logistika [Logistics]. 448.

10. Rozental', M., YUdin P. (1963). Filosofskij slovar' [Philosophical dictionary]. 544.

Статья отправлена: 12.05.2018 г.
© Губенко В.К., Николаенко И.В.



УДК 811.111'255.2:6

TERMS AS VIEWED BY THE TRANSLATOR AND TRANSLATION THEORY: SPECIFIC FEATURES OF PROFESSIONAL ABBREVIATIONS TRANSLATION**ТЕРМІНИ З ТОЧКИ ЗОРУ ПЕРЕКЛАДАЧА ТА ТЕОРІЇ ПЕРЕКЛАДУ: СПЕЦИФІКА ПЕРЕКЛАДУ АБРЕВІАТУР ФАХОВОЇ МОВИ****Ihnatiuk O.H. / Ігнатюк О.Г.****Solomchak T.V. / Соломчак Т.В.***Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,
Івано-Франківськ, Карпатська 15, 76015**Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,
Ivano-Frankivsk, Karpatska 15, 76015*

Анотація. В роботі розглядаються ознаки та способи перекладу аббревіатур фахової мови в рамках реалізації різноманітних концепцій перекладу науко-технічних термінів. Досліджено проблеми скорочення лексичних одиниць як специфічного мовного феномену. Розглянуто характеристики скорочених лексичних одиниць, визначено поняття скорочення як одиниці усної або письмової мови.

Ключові слова: термін, скорочення, аббревіатура, транскодування.

Вступ.

В процесі перекладу фахової мови, термінологічним компонентам приписується, як правило, першорядне значення, і галузь техніки тут не є винятком. Часто створюється враження, що лексичні проблеми при технічному перекладі вже вирішені тоді, коли перекладач знайшов відповідний термін на іншій мові, і це навіть тоді, коли в літературі з технічного перекладу таким аспектам, як конвенції типів текстів чи актів мовлення приділяється на даний час чи не більше уваги. За цим, судячи з усього, стоїть визначення поняття терміна, яке ввів Вюстер в своїй «Загальній теорії термінології (ЗТТ)», де кожен термін трактується однозначно.

Основний текст.

На першому етапі перекладач діє семасіологічно, тобто від назви вихідною мовою до визначення, як одиниці думки і знань, проте в рамках другого етапу – ономасіологічно, тобто від надмовного поняття до назви терміну мовою перекладу.

Існування культурних відмінностей в галузі термінологічних систем перш за все довів Шміт за допомогою різноманітних прикладів з різноманітних технічних галузей. Також, саме ЗТТ повністю визнає існування відмінностей в термінологічних системах різних мов. Через свої пріоритетні цілі (нормування з метою міжнародної комунікації) логічна послідовність є тільки необхідністю уніфікувати різні термінологічні системи.

З іншого боку, в процесі перекладу значення текстових та прагматичних чинників є особливо помітними. Так, Шрів (1997:772-773) вказує на те, що еквівалент на мові перекладу повинен підходити до кінцевого перекладу не тільки семантично, але й лінгвістично і прагматично.

Роджерс (1999, 2000) також звертає увагу на небезпеку методу "look-it-up-



and-slot-it-in" ("знайди і встав"), який ґрунтується на припущенні, що контекст нібито менше впливає на наукові і технічні терміни (2000: 104). Далі, на прикладі текстів автомобільно-технічної тематики вона показує те, як у тексті між термінами виникають динамічні зв'язки, у той час як трактування, яке подається в словниках чи термінологічних системах є статичним. Вона дійшла висновку, що між перекладачем та термінами на мові перекладу має бути динамічний і творчий зв'язок.

Наступним питанням, з приводу якого дискутують з точки зору теорії перекладу, є відмінність між поняттями "термін" та "слово" або ступеня їх важливості для перекладу. У зв'язку з цим Кайзер-Кук зазначає, що ознаки, які традиційно приписують термінам (точне визначення, компонент системи) можливо все-таки не так добре підходять для того, щоб відмежувати їх від загальної лексики.

З одного боку, не всі фахові терміни в тексті відповідають точному визначенню, а з іншої – майже про усі поняття можна сказати, що вони є частиною системи. На основі цього вона робить висновок, що слід би мати інші критерії, а також задається питанням, чи насправді така вже й фундаментальна різниця між власне технічними термінами та іншими контекстними і вузькоспеціалізованими одиницями.

В результаті, опираючись на практичний досвід, серед лав перекладачів неодноразово роздумували над тим, що в переважній більшості випадків терміни появляються в текстах не тільки в своєму нормативно-правовому співвідношенні поняття до найменування 1:1, але й можуть неодноразово змінюватись залежно від контексту

Проблеми скорочення лексичних одиниць як специфічного мовного феномену в сучасних мовах привертала увагу багатьох дослідників. Вони розглядаються в численних статтях та окремих роботах українських, російських та зарубіжних авторів. До числа найбільш вагомих робіт з цих питань слід віднести роботи В.В. Борисова, В.І. Карабана, Л.Л. Нелюбина та ін.

За визначенням скорочення є ширшим поняттям, ніж акронім або аббревіатура.

Скорочення - це такий спосіб словотвору, суть якого полягає у відсіканні частини основи, що або збігається зі словом, або являє собою словосполучення, об'єднане загальним смислом.

Абревіатура (лат. abbreviatio - скорочую) - складноскорочені слова, утворені з перших літер або з інших частин слів, що входять до складу назви чи поняття. Вживаються в усній та писемній мові.

Акроніми (від "акрос" (крайній, верхній) і "онома" (ім'я)) - мовні одиниці, утворені зазвичай від початкових літер, елементів або цілих слів, що входять до вихідного словосполучення, і набувають фонетичну будову та відповідну орфографію слова.

Низці аббревіатур характерно не лише словесне, але й візуальне представлення. В багатьох випадках таке візуальне представлення досягається за допомогою цифр.

Деякі аббревіатури мають кілька дефініцій, які досить часто мають



протилежне значення, або ж зовсім не пов'язані між собою.

Переклад науково-технічних аббревіатур здійснюється кількома способами:

1. Повне запозичення англійського скорочення в латинських літерах. Цей шлях зазвичай використовується для передачі номенклатурних позначень.

2. Транскодування, що представляє собою транслітерацію, коли за допомогою українських букв передаються букви, з яких складається англійське слово чи транскрибування - передача українськими літерами не орфографічної форми, а звучання англійського слова. .

4. Калькування – це засіб перекладу лексичної одиниці оригіналу шляхом заміни її складових частин їх лексичними відповідностями у мові перекладу.

5. Експлікація – це лексико-граматична трансформація, при якій лексична одиниця мови-оригіналу замінюється словосполученням

Найтипівішим способом перекладу аббревіатур та акронімів є транскодування скорочення. Певної закономірності щодо вибору між транскодуванням та перекладом повних форм відповідних скорочень, очевидно, немає, існує тенденція до транскодування англійських широко вживаних скорочень, що позначають назви організації, агентства, об'єднання, організації тощо.

В рамках реалізації різноманітних концепцій перекладу науково-технічних термінів, кожний окремий сегмент (в нашому прикладі, переклад аббревіатур, слід розглядати на тлі загальних аспектів теоретичного перекладознавства, таких як значення комунікації, значення процесу пізнання та різниці між терміном та словом.

Висновки.

В рамках реалізації різноманітних концепцій перекладу науково-технічних термінів, кожний окремий сегмент (в нашому прикладі, переклад аббревіатур, слід розглядати на тлі загальних аспектів теоретичного перекладознавства, таких як значення комунікації, значення процесу пізнання та різниці між терміном та словом.

Література:

1. Булатов О. Професійний перекладач - це обличчя держави / О. Булатов. – Урядовий кур'єр, 12 травня 1998.- 9 с.

2. Кальниченко О.А. Англо-український науково-технічний переклад [Текст]. Навчальний посібник / О.А.Кальниченко, Е.Х. Рабінович, Г.М. Кучер. – Харків :НУА, 2007. – 124 с.

3.Карабан В. Переклад англійської наукової і технічної літератури. 1 ч. Граматичні труднощі / В. Карабан. – Вінниця : 2001.- 272 с.

4. Карабан В. Переклад англійської наукової і технічної літератури. 2 ч. Лексичні, термінологічні та жанрово-стилістичні труднощі / В. Карабан. – Вінниця: 2001. – 304 с.

5. Олійник А.Д. Прагмалінгвістичні аспекти сприйняття й перекладу науково-технічних текстів / А.Д. Олійник. – Чернівці : Аграрна наука і освіта № 5-6, 2007.- 133- 138 с.



Abstract. The work deals with specific features and translation techniques of professional abbreviations and acronyms within the frame of implementation of technical and scientific terms translation. The problems of lexical units as a specific language phenomenon were studied. The characteristics of abbreviated lexical units, the concept of the abbreviation as a unit of oral and written language was determined.

References:

1. Bulatov O. Profesiynyperekladach – tseoblychyaderzhavy [Professional interpreter is a sight of nation] / O. Bulatov. – Uryadovyikuryer, 12 travnya 1998.- 9 s.
2. Kalnychenko O.A. Anglo- ukrainskyinaukovo-technichnyipereklad [English- Ukrainian scientific- technical translation] / O.A. Kalnychenko, E.H. Rabinovych, G.M. Kucher.- Kharkiv:NUA, 2007.- 124 s.
3. KarabanVyacheslav. Pereklad angliyskoi na ukovoy i technichnoyi literatury. 1 ch.Gramatychnitrudnostchi [Translation of English scientific and technical literature p.1 Grammatical difficulties] / VyacheslavKaraban. – Vinnytsya: 2001.- 272 s.
4. KarabanVyacheslav. Perekladangliyskoinaukovoyiitechnichnoyiliteratury.2 ch.Lecsychni, terminologichni ta zhanrovo-stylistychnitrudnostchi [Translation of English scientific and technical literature p.2 Lexical, terminological and genre-stylistical difficulties] / VyacheslavKaraban. – Vinnytsya: 2001.- 304 s.
5. Oliynyk A.D. Pragmalingvistychniaspectyspryinyattyaiperecladunaykovo-technichnychtekstiv [Pragmalingvistical aspects of understanding and translatingthe scientific-technical texts] / A.D. Oliynyk.-Chernivtsi: Agrarnanaukaivosvita № 5-6, 2007.- 133- 138 s.
6. Oliynyk A.D. Protsespysmovogoperekładu z angliyskoimovyetekstivnaukovo-technichnogospriamuvannya [Process of English writting translation of scientific-technical texts] / A.D. Oliynyk, U.A. Matyash. – Chernivtsi: Agrarnanaukaivosvita №5, 2006.- 151-154 s.
7. Petrova O.V. Vvedenie v teoriyupraktykuperevodanamaterialeangliyskogoyazyka [Introductory theoretical course of practical translation in English] / O.V. Petrova.- M.: Vostok-Zapad, 2007.- 96 s.

© Ігнатюк О.Г., Соломчак Т.В.



IMPRESSIONISTIC STRATEGY IN THE RURIK IVNEV'S BOOK "FLAME IS BURNING"

ИМПРЕССИОНИСТСКАЯ СТРАТЕГИЯ В КНИГЕ РЮРИКА ИВНЕВА «ПЛАМЯ ПЫШЕТ»

Isaev G.G. / Исаев Г.Г.

Doctor of Philology, Professor

Доктор филологических наук, профессор

Astrakhan State University

Астраханский государственный университет

Аннотация. Сборник стихов Рюрика Ивнева «Пламя пышет» развивал импрессионистские тенденции русской поэзии 1910-х годов. Его основные моменты содержания и поэтики находят довольно точное соответствие в поэзии И.Анненского и К.Бальмонта. Но в «Самосожжении» поэт полностью пересматривает стилистику своего творчества, отходя от импрессионизма и приближаясь к экспрессионизму.

Ключевые слова. Рюрик Ивнев, импрессионизм, поэтика, экспрессионизм, авторская стратегия, стилистика, эстетизм.

Сборник стихов Рюрика Ивнева «Пламя пышет» был опубликован, как и книга «Самосожжение», в 1913 году в виде небольшой брошюры эгофутуристским издательством «Мезонин поэзии». В сборник вошли 27 стихотворений самой разнообразной тематики, однако доминировала тема страстной любви. Рюрик Ивнев тяготел в этот период к группе «Мезонин поэзии», главой которой был Игорь Северянин. Кроме него в группу входили Вадим Шершеневич, Борис Лавренев, Константин Олимпов, Грааль Арельский, Георгий Иванов и др. Некоторые из них вскоре покинут группу. Теоретиком группы был И.Северянин, который в «Прологе эгофутуризма» (1911) заявил: «Мы живем острым и мгновенным... и что ни слово, то сюрприз».

Если авторская стратегия – это расчет автора на то, как будут читать его стихи, то следует сказать, что Рюрик Ивнев, начинавший в 1913 году путь в литературе, в качестве авторской стратегии выбирает импрессионизм – одно из направлений в модернистской живописи конца XIX-начала XX века. Как известно, импрессионизм в изобразительном искусстве оказал влияние на развитие выразительных средств в литературе (Г. Мопассан, К. Гамсун, Г. Келлерман, Г. фон Гофмансталь, А. Шницлер, О. Уайльд, А. Саймоне, К. Гамсун, И. Анненский и др.). Наиболее общие положения теории импрессионизма нашли отражение в книге Рюрика Ивнева, для которого наиболее характерен психологический импрессионизм, восприятие действительности сквозь призму субъективной впечатлительности.

На выход в свет сборника Рюрика Ивнева откликнулся резко отрицательной рецензией Г.Иванов [2]. Другие критики вспоминали о книге чаще всего в связи с «Самосожжением» и характеризовали ее чрезвычайно сдержанно.

Один из первых отметил тяготение Рюрика Ивнева к импрессионизму американский исследователь В.Марков, который писал: «В издательстве "Мезонин поэзии" вышла книга его стихов "Пламя пышет"; в ней он -



импрессионист, улавливающий мельчайшие движения своей больной души и каждую подробность окружающего мира. Этот мир - не обязательно город: Ивнев - единственный поэт "Мезонина", увлекающийся сельскими пейзажами (с особым пристрастием к пристаням). Поэзия Ивнева восходит к Александру Блоку и Михаилу Кузмину. Он - один из немногих русских поэтов-мужчин, стихи которого напоминают стихи Ахматовой. Следующие две строки книги "Пламя пышет" вполне дают представление о его творчестве: "Я в душе своей, как в земле изрытой, / Копошусь руками измученными". Ивнева болезненно влекло к страданиям, и не только к своему собственному, но и к чужому ("Гибель кучера"). Ритмы разговорной речи в акцентном стихе (так называемом дольнике) и стихотворные строки разной длины не могут не привлечь к себе внимания исследователей русской поэзии, зато встречающиеся порой необычные рифмы и неологизмы выглядят данью репутации футуриста» [3,125].

Как верно заметил В. Фриче еще в конце 1920-х годов, основной момент в импрессионизме – «его полная противоположность всякой рассудочной обработке, всему рациональному, абстрактному, всякой логизации, понятийности и господство в нем самодовлеющего, отдельного чувственного впечатления и неопределенной эмоции, преобладание пассивной репродуктивной силы восприятия впечатлений над активной логически - идейной их переработкой в связную систему, широкую и законченную картину жизни» [4,с. 59].

Вслед за импрессионистами Рюрик Ивнев стремился наиболее естественно и непредвзято запечатлеть реальный мир в его подвижности и изменчивости, передать свои мимолётные впечатления. Отсюда непосредственное воспроизведение переживаний, настроений и впечатлений поэта. Вот восприятие лирическим героем простонародья:

*Смотреть на глуповатые лица
Иногда весело. В них есть
Особая прелесть. Любовь струится
И убегает лесть.
Обыкновенно ровные зубы,
Немного томные глаза,
Цвет лица сурово грубый,
Как гроза.
Но в них, голубовато-глуповатых,
Есть что-то хорошее всегда.
Так на закате
Блестит вода.*

Бросается в глаза чувство эстетического превосходства лирического субъекта и несколько пренебрежительное отношение к окружающему, не причастному к душевному миру героя. Чистая лирика становится у Рюрика Ивнева преобладающим родом; из стихотворения удаляется повествовательный элемент, прагматическая связь образов. Мысль движется по случайным ассоциациям; смена туманных, отрывочных образов, сливающие слова без



ясных логических контуров создают общее музыкальное настроение, вызывают эмоции, неразложимые и невыразимые логически, как в музыке. Поэзия Рюрика Ивнева действует суггестивно, путем заражения настроением, а не путем сообщения, изображения или «ознаменования».

В поэзии Рюрика Ивнева, как мы увидим, превалирует психологический, сильно индивидуалистический эстетизм, через призму субъективной впечатлительности которого воспринимается окружающая жизнь. Следует отметить пассивность Рюрика Ивнева, лишь воспринимающего впечатления, что выражается в его языке и стилистике. Глагол превращается из носителя движения в носителя определенного качества и тем самым в уменьшении действенного значения глагола. Пассивность достигается овеществлением глагола, затушевыванием действия – глагола – определением.

Образуются новые сложные слова, которые должны выразить многообразность предмета в одном впечатлении. У Рюрика Ивнева доминирует слегка элегическая созерцательность. Герой Рюрика Ивнева гонится за наслаждением, удовольствием, но, достигши этого, впадает в сомнение, в меланхолию, в неуверенность и ничего не в силах удержать. Вместе с тем стоит видимо отметить позитивное отношение героя к труду, к трудовому человеку, особенно к рабочему. Все красочные описания случайных людей и встреч приобретают особую значимость некой символики. Сентенции в конце стихотворений поднимают значение непосредственного описания и вызвавших его впечатлений, зашифровывают в нем определенную идею, и сам наблюдатель начинает мнить, что узрел в окружающем более значительный смысл.

Характерные черты психоидеологии Рюрика Ивнева как импрессиониста – субъективизм, индивидуализм, отсутствие целостных, объединяющих начал, пассивная созерцательность, психологизм, перенесение центра тяжести с «дневного» социального сознания на «ночное» индивидуально-биологическое, отъединение от несущей гибель современной общественной действительности, анормативизм, эстетизм и т.д. – находят себе соответствие в выразительной значимости форм импрессионистского стиля.

Рисуемая в стихотворении картина обычно не сопровождается рассуждением, логической интерпретацией автора или героя. В поэтической лексике конкретно-чувственные представления преобладают над абстрактно-мыслительными понятиями. Вместо логически ясно очерченных понятий слова становятся намеками, полутонами, не столько выполняя коммуникативную функцию, сколько вызывая неясные эмоции, настроения. Вместо «перспективной» связной разработки предмета как целого Рюрик Ивнев дает либо беглое общее впечатление от него, либо несколько впечатляющих деталей. Этому соответствует небольшой размер стихов поэта. Данный момент фиксируется вне причинной обусловленности и временной перспективы. Отсюда – повествование в настоящем времени, часто отсутствие биографий героев или форгешихте.

Созерцанию Рюрика Ивнева мир предстает как поток ощущений, качеств, на которые распадается мир форм; конструирование предметности, более связанное с рассудочной деятельностью, у поэта ослабляется. Живописное



красочное пятно вытесняет линию, форму. Поэзия Рюрика Ивнева ищет живописных мотивов; пейзаж приобретает в ней максимальное значение; она изобилует декоративными сравнениями, насыщена красочными эпитетами. Изобилуют красочные нюансы, выраженные формой прилагательного на «атый», «истый» (лиловатый, золотистый и т.п.), составными эпитетами (сероголубой, нежно-палевый, слегка лиловатый и т.д.). Категория прилагательного получает максимальное развитие, одно существительное часто сопровождается 3-4 эпитетами; при глаголах обильны наречия-эпитеты. Среди прилагательных преобладают собственно-качественные (типа – яркий, святой, тихий и т.п.); составные эпитеты слагаются из качественного наречия и качественного прилагательного (тонко-белый, вечно-молодой и т.д.).

Рюрик Ивнев акцентирует чувственный момент в поэзии, усиливает значимость звуковой стороны слова, стремится приблизить поэзию к музыке по линии акустической. Для его поэзии характерны: насыщенность звуковыми повторами, ассонансами, аллитерациями внутренними рифмами, обилие богатых рифм (типа травы-отравы), рифм дактилических (очистительный – властительный); часты повторы слов и словосочетаний, имеющие чисто фоническое значение, беззначимые в смысловом. Стих стремится к напевности, преобладают более подходящие для этого трехстопные рифмы. Для поэзии Рюрика Ивнева примечателен синкретизм ощущений (окрашенные звуки, звучащие цвета – «голубая тишина, «алый звук» и т.п.).

В области психической жизни Рюрик Ивнев изображает не интеллектуальные процессы и не волевые акты, но субъективные ощущения, обращается к интимным переживаниям, бессознательному, отвращаясь от сознательного, социального. Для Рюрика Ивнева характерно настроение как психическое качество, окраска переживания. Переживание не направлено на определенный предмет, дано как эмоция, созвучная импрессионистскому мироощущению; в психике также господствуют оттенки, нюансы, полутона. Превращая внешний мир в поток ощущений, внутренний – в поток разрозненных переживаний, Рюрик Ивнев разлагает всякий субстрат, всякого носителя качеств.

Рюрик Ивнев акцентирует зависимость объекта от условий воспринимающего сознания субъекта. Предмет изображается не таким, каким он объективно является, а таким, каким кажется субъекту в данный момент; запечатлевается мгновенный оттенок индивидуального восприятия. Этот субъективизм в лирике Рюрика Ивнева находит выражение в том, что изложение почти исключительно идет в единственном числе, множественное отсутствует. Уединенность асоциального сознания еще усиливается благодаря малому числу обращений к кому-либо – «вы» или «ты». При наличии их «ты» носит интимный, асоциальный характер; оно обращено к любимой женщине, к проявлению собственного «я», - к своему сердцу, своей мечте и т.д.

Поэзия Рюрика Ивнева малоглагольна, сказуемое часто безглагольно, образуется прилагательными, существительными и т.д.; очень большой процент глагольных слов означает претерпеваемое действие и состояние; слов, означающих преходящее действие, - пониженный процент.



Принцип рядоположения изолированных чувственных моментов, не объединенных внутренней или внешней связью, делает стиль Рюрика Ивнева стилем атектоническим, стилем множественного. Речь носит афористический характер, раздробляется на ряд мелких предложений, синтаксис фрагментарен, иногда, следуя изгибам мгновенного настроения, уклоняется от грамматической нормы. Предложения часто лишены подлежащего или сказуемого; синтаксис выражает не логическое движение, а психологическое становление мысли. Чуждый установлению сложных связей между явлениями, Рюрик Ивнев избегает сложного соподчинения членов предложения, сложных периодов, усиливающих логическую сторону речи. Наряду с кратким, афористическим предложением доминирует сочинение предложений и образование слитных предложений, где выступает более четко вещественная сторона, а не логическая. Скрепление однородных членов часто оказывается весьма слабым, связь их механической.

Стих поэзии Рюрика Ивнева более или менее самодовлеюще замкнут, это как ритмическая, так и синтаксическая и смысловая единица; это поэзия отдельных строк. Аналогичный выразительный смысл имеет характерный прием Рюрика Ивнева – сочетание параллельных, не связанных, не окрашивающих друг друга, «мерцающих» рядов, словесных, образных и т.д., параллелизм тем (любовная тема и пейзаж):

*Два фонаря желтых, светлых
Горели на лодке. Тишь.
Два глаза светлых
Улыбнулись. Шелестел камыш.*

*Кто-то повернул весла...
Была темная ночь.
Упали весла.
Упования – прочь.*

*Два взгляда светлых,
Светлых очей,
Два огня желтых, светлых
Фонарей.*

Субъективизм, моментализм Рюрика Ивнева враждебны всякому канону, всякой сверхиндивидуальной норме. Поэт заменяет «правильные метры» чередованием разных стоп, составными метрами, акцентным стихом, паузными формами, тяготея к свободному стиху, превращает точную рифму в приблизительные созвучия, разлагает твердые строфические формы, стирает грани между жанрами. Рюрику Ивневу чужда завершенность, законченность, он этюден, эскизен. Он не требует разрешения коллизии, развязки; произведение имеет подчас неразрешенное окончание, обрывается как бы на диссонансе.

Характерный для Рюрика Ивнева образ – это человек без единой воли, без четкого характера, человек текучих настроений, с психикой, разорванной в



потоке ощущений, эмоций, живущий как бы в полусне, ушедший в себя, пассивный, созерцательный, оторванный от социальной действительности; в его психике преобладает бессознательное, иррациональное. Характерная тематика сборника Рюрика Ивнева – мотивы тоски, одиночества, обреченности, ухода в мир мечты и т.л.

*Стоять на пристани плывучей, зажавшись
Между кулями с отсыревшей мукой,
Прикоснувшись к перилам, к железу, к ржавчине,
И быть захваченным неразъяснимой тоской.*

*Смотреть на воду темновато-грязную,
Ударяющуюся о быки,
Повторять какую-нибудь фразу бессвязную,
Шершавую, как башлыки.*

*Пахнет сыростью и еще чем-то особенным,
Неразличимым, но густым.
Пароход из огромной утробы
Выбрасывает сероватый дым.*

Самохарактеристики лирического героя всегда достаточно критичны и откровенны:

*Вы теперь сидите в качалке.
Читаете книгу, мой друг.
Мои мысли печальны, жалки...
Валится перо из рук.*

Таким образом, сборник Рюрика Ивнева «Пламя пышет» развивал импрессионистские тенденции русской поэзии 1910-х годов. Его основные моменты содержания и поэтики находят довольно точное соответствие в поэзии И.Анненского и К.Бальмонта. Но в «Самосожжении» поэт полностью пересматривает стилистику своего творчества, отходя от импрессионизма и приближаясь к экспрессионизму.

Литература

1. Рюрик Ивнев. Пламя пышет. М.: Мезонин Поэзии, 1913. Стихи Рюрика Ивнева цитируются по этому изданию без указания страниц;
2. Иванов Г. «Пламя пышет» Рюрика Ивнева // День (приложение «Литература. Искусство. Наука»). 1913, 28 октября;
3. Марков Владимир. История русского футуризма. СПб: 2000;
4. Фриче В. Чехов. Вступительная статья к собранию соч. А.П.Чехова. Т.1. М., 1929;

Abstract. Rurik Ivnev's collection of poems "The flames bursting" developed impressionistic tendencies of the Russian poetry of 1910. His main points of the content and poetry quite closely correspond to the I. Annenskiy and K. Balmont's poetry. However, in "Self-immolation" the poet completely reconsiders the stylistics of his work, turning away from Impressionism and coming closer to expressionism.



Key words. Rurik Ivnev, impressionism, poetics, expressionism, author's strategy, stylistics, aestheticism.

References

1. Rurik Ivnev. The flames bursting. M.: Mezzanine of poetry, 1913. Rurik Ivnev's poems are quoted after this edition without indicating pages.
2. Ivanov G. Rurik Ivnev's "The flames bursting" // Day (appendix "Literature. Art. Science"). 28 October 1913;
3. Vladimir Markov. History of the Russian Futurism. SPb: 2000;
4. Friche V. Chekhov. Introductory article to the collected edition of A.P. Chekhov. Vol. 1. M., 1929.



УДК 347.2: 336.71

**ECONOMIC AND LEGAL REQUIREMENTS FOR PUBLIC AND PRIVATE
CAPITAL'S CONNECTING IN BANK RESCUE****ЕКОНОМІКО-ПРАВОВІ ПРОБЛЕМИ ПОЄДНАННЯ ДЕРЖАВНОГО ТА
ПРИВАТНОГО КАПІТАЛУ ПРИ ВРЯТУВАННІ БАНКІВ****Voznyakovska K.A. / Возняковська К.А.***c.l.s., prof. / к.ю.н..**National University Odessa Law Academy, Odessa, Fontanska road 23, 65009**Національний університет, Одеса, Фонтанська дор. 23, 65009*

Анотація. В роботі розглядаються проблеми перекосу у застосуванні державного та приватного капіталу у процедурах державної допомоги неплатоспроможним системно важливим банкам, коли держава намагається конфіскувати кошти власників та інвесторів, а також мати надмірно велику частку у статутному капіталі врятованого банку. Зроблено висновок про потреби поєднання державної допомоги із частково примусовою рекапіталізацією банку за рахунок його вкладників та інвесторів.

Ключові слова: неплатоспроможність банків, порятунок банків, державна допомога, рекапіталізація, вкладники, інвестори

Вступ. Досвід державного порятунку системно важливих банків в Україні пересвідчує про наявність явного перекосу у застосуванні державного та приватного капіталу у відповідних процедурах.

Зокрема, у 2009 році держава за згодою з акціонерами, тобто у договірному порядку набула у власність "Укргазбанк" на 84,2 %, в капітал ПАТ КБ «Родовід банк» на 99,97 %, а також в ПАТ АКБ «Київ» на 99,93 % (націоналізація 1 хвили). У 2016 році було націоналізовано ПАТ КБ «Приватбанк» з 100 капіталом держави (націоналізація другої хвили). При цьому з націоналізації першої хвили успішним виявився лише досвід придбання в державну власність акцій ПАТ «Укргазбанк», до якого у 2015 році було приєднано ПАТ АКБ «Київ», який не зміг відновити життєздатність, а ПАТ КБ «Родовід банк» вже тривалий час знаходиться у стадії виведення з ринку, коли працює тимчасова адміністрація. Численні економічні проблеми зберігаються й в ПАТ КБ «Приватбанк», програма докапіталізації якого станом на перше півріччя 2018 року не виконана. Усе це примушує економістів та юристів шукати шляхи підвищення ефективності державних капіталовкладень при порятунку банків.

У цьому контексті можна звернути увагу на порівняння принципів державної допомоги, передбачені принципами, що діють в ЄС та Україні. Відповідні українські підходи виявляють не лише звуженість та негнучкість національних заходів державної підтримки, але й подекуди прямо суперечать цим принципам.

Принципи державної допомоги фінансовим установами ґрунтуються на специфічних засадах, узагальнених Європейською комісією у Повідомленні про відновлення життєздатності та оцінку заходів реструктуризації у фінансовій сфері в умовах поточної кризи відповідно до правил державної допомоги, коли,



«враховуючи системний характер кризи та взаємозв'язок фінансового сектору, на рівні Співтовариства було започатковано низку заходів для відновлення довіри до фінансової системи, збереження внутрішнього ринку та забезпечення кредитування економіки» [1].

При цьому встановлено принцип «забезпечення власного внеску банку та його власників у витрати на реструктуризацію проблемного банку задля того, щоб врятовані банки несли відповідну відповідальність за наслідки своєї колишньої поведінки та створити належні стимули для їх майбутньої поведінки». Цей принцип не може бути застосований у режимі переходу у власність держави усіх акцій банку. Крім того, що держава бере на себе увесь тягар неплатоспроможності, у цьому разі також спостерігаються інші слабкі місця подібного підходу до державного порятунку банків.

По-перше, це означає значні державні капіталовкладення без урахування здатності приватних інвесторів робити ефективні інвестиції для подолання банківської неспроможності. Це ігнорування приватного інвестиційного ресурсу відбивається на зменшенні капіталовкладень держави у ті проекти соціально-економічного характеру, де інвестори реально не мають зацікавленості, але які знаходяться у межах державних соціально-економічних інтересів. Наприклад, йдеться про зменшення витрат на обороноздатність та функціонування оборонно-промислового комплексу.

По-друге, держава втрачає підприємницький характер відновлення платоспроможності, який ґрунтується на використанні усього потенціалу підприємництва у банківництві.

Зокрема, Н.О. Саніахметова відзначала творчий та інноваційний характер підприємництва як його одна з основних засад [2, с. 22-23]. Багато зарубіжних вчених відзначають характеристику інновації як процесу, за допомогою якого підприємці перетворюють можливості в ринкові ідеї та капітали, за допомогою чого вони стають каталізаторами змін. Залучення приватних інвесторів саме й тому потрібно, «щоб в умовах невизначеності знаходити можливості найкращого використання обмежених ресурсів і добиватися реалізації цих можливостей на практиці» [3]. Такі твердження цілком співзвучні із висновками класиків економічної думки, зокрема, Й. Шумпетера, який вказував на інноваційний характер діяльності підприємництва [4, с. 184-185] тощо. Не випадково «творчість у бізнесі визначається як здатність підприємця динамічно вирішувати поставлені завдання на запропоновані часом проблеми» [5, с. 5001]. Приватна ініціатива «пробуджує мотивацію до пошуку найкращого способу використання майна» [6, с. 38]. Саме це необхідне для відновлення життєздатності у довгостроковій перспективі.

По-третє такі підходи демонструють повну недовіру держави до приватного підприємництва та переоцінюють здатність державних менеджерів долати фінансово-економічні кризи. Це означає існування в країні слабкої економіки, де відсутні засади державно-приватного партнерства. Подібні сигнали підривають мотиви іноземних інвесторів та орієнтують їх на те, що держава не здатна знаходити компроміси у регулюванні фінансово-господарських процесів.



Тут має бути також враховано фундаментальні проблеми державної присутності в фінансовому секторі (на початок 2018 року держава контролює 52% активів банків, 60% депозитів фізичних і 49% — юридичних осіб), які справедливо відзначаються фахівцями: системний ризик для всієї банківської системи. системи — низької (а часто й просто нікчемної) якості їхніх активів [7]; «Держбанки мають велику частку проблемних активів, котрі розміщені в неплатоспроможних банках, що свідчить про слабку систему управління ризиками» [8, с. 28]; розрахунок банків з державним капіталом на допомогу бюджету створює «проблему морального ризику і не стимулює до поліпшення корпоративного управління та впровадження якісного ризик-менеджменту. Як наслідок, загальна сума витрат на докапіталізацію державних банків з 2008 до 2015 рр. перевищила 74 млрд грн. У кінці січня 2016 р. уряд знову докапіталізував Ощадбанк і Укрексімбанк сукупно майже на 14,3 млрд грн» [9, с. 54]. І це без урахування сум понад 118 млрд грн, витрачених на до капіталізацію ПАТ КБ «Приватбанк». За визнанням самих фахівців НБУ, «націоналізація трьох банків у розпал кризи 2008 – 2009 років є прикладом нерациональних державних рішень» [там само, с. 54]. При цьому пропонується покращити якість корпоративного управління та у перспективі приватизувати державні частки [там само, с. 54-55]. З аналогічних міркувань виходить державна "Засади стратегічного реформування державного банківського сектору", за якою «створення нових державних банків визнано недоцільним» і продекларовано перспективи виходу держави з капіталів державних банків [10].

Отже, розуміння недоліків створення банків із значною часткою держави з усією очевидністю ставить питання про розробку та впровадження механізмів часткової участі держави у капіталізації недержавних фінансових установ.

Недоліком намагання держави набути якомога велику частку в капіталі банків, яким надається допомога містить ще одну змістовну ваду, яку не можна ігнорувати. Йдеться про те, що, як правило, власники та інвестори банків, які піддаються націоналізації, різною мірою виявляються винними у доведенні банку до банкрутства. До того ж додержатися чистоти процедури переходу у державну власність усіх чи надмірної частини акцій надзвичайно складно, що підтверджує, наприклад, понад 200 справ щодо оскарження законності дій влади щодо націоналізації ПАТ «Приватбанк» [11]. У зв'язку із цим невдоволені власники та інвестори фактично домагаються відновлення власних прав шляхом стягнення коштів із держави.

Зокрема, йдеться про оскарження примусової операції bail-in, що виступила підставою для наступної націоналізації відповідних акцій банку.

Замість того, аби інвестиційні ресурси власників та інвесторів трансформувати у капітал банку без їх націоналізації, що може бути сприйнято не як втрату інвестиції, а їх трансформацію, держава отримає підтверджені судом зобов'язання з виплати поганих пасивів банку у ліквідних ресурсах за рахунок коштів державного бюджету.

Наприклад, при рекапіталізації ПАТ «Укргазбанк» майже 14 відсотків акцій залишилися у власності первісних акціонерів [12], що стало, як видається, не останньою причиною нормалізації роботи банку та його прибуткової



діяльності в 2014-2018 роках без численних позовів власників та інвесторів до держави й наступних виплат останнім за рахунок коштів державного бюджету України.

При судовими органами відзначаються такі підстави для оскарження дій влади у відповідних відносинах, як: 1) порушення приписів статті 41 Конституції України про судовий порядок конфіскації майна; 2) неправомірність визначення пов'язаності осіб без застосування ознак та характеру відносин й операцій; 3) неприпустимість порушення справедливої рівноваги між вимогами інтересів суспільства і захистом основних прав особи; 4) порушення процедури.

Як видається, у цьому випадку можна було б уникнути відповідних оскаржень та було б більш корисним для держави, замість 100% націоналізації, використати «механізм рекапіталізації банків, який фінансується кредиторами» [13, с. 17], що успішно випробувано у інших країнах світу.

Зокрема, досвід подолання банківської кризи на Кіпрі довів потребу пропорційності заходів порятунку банків. Серед відповідних заходів – примусове перетворення частини депозитів клієнтів-вкладників в акції банків, що мало дві цілі: – покращити активи банків та унеможливити виведення депозитів з слабких банків, позаяк вкладники, стаючи акціонерами, стимулюються зберігати решту коштів з банків [14]. Перш за все, депозити в одному з двох найбільших банків – Банку Кіпра – були розділені на дві категорії. Ті, обсяг яких не перевищує 100 тис.євро, були повністю повернені вкладникам. Частину депозитів понад цю суму (37,5%) було обміняно на акції банку (так само, як і облігації). Право голосу та право на отримання дивідендів існуючих акціонерів та права власників облігацій були тимчасово зупинені до тих пір, поки власники акцій класу А (первісні власники) не отримують відшкодування, а також річні проценти за ставкою тримісячний EURIBOR+10%. Ще 22,5% незастрахованих депозитів були заморожені частково з можливістю згодом конвертувати у акції банку [15, с. 15].

У цьому випадку заходи впливу по суті мали не конфіскаційний, а трансформаційний характер, відобразили рівне ставлення до широкого кола вкладників, а також вплинули на економічну ситуацію через вагомі стимули людської поведінки, що є найбільш продуктивним.

Серед іншого такий підхід дозволяє не лише фізичним особам, але й юридичним особам повертати частину своїх коштів у неплатоспроможних банках, чого сьогодні законодавство України не передбачає, чим утворює значну несправедливість в економічні відносини та погіршує привабливість економіки для інвесторів.

Висновки. Лише за умови відпрацювання процедур капіталізації банків у контексті поєднання капіталовкладень держави та вкладників для відновлення життєздатності проблемних банків, а також перетворення конфіскаційного механізму щодо вкладів на трансформаційний механізм щодо перетворення частини вкладів та облігаційних зобов'язань на капітал банків, можна досягти зваженого з економічного та правового погляду рішення проблеми державного порятунку неплатоспроможного системно важливого банку. Це дозволить



досягти фінансової стабільності при наданні допомоги банкам та додержатися рівноваги між вимогами інтересів суспільства і захистом основних прав особи шляхом поєднання державної допомоги із механізмом частково примусової рекапіталізації банку за рахунок його вкладників та інвесторів.

Література

1. Commission communication on the return to viability and the assessment of restructuring measures in the financial sector in the current crisis under the State aid rules: 2009/C 195/04 [електронний ресурс] - режим доступу: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52009XC0819%2803%29>
2. Саниахметова Н. А. Регулирование предпринимательской деятельности в Украине: организационно-правовые аспекты / Н. Саниахметова – О. : Одесская гос. юрид. акад., 1998. – 278 с.
3. Ясин Е. Ставка на предпринимательство // Человек и труд. – 1992. - №1. – С.90-92.
4. Шумпетер Й. Капитализм, Социализм и Демократия. – М.: Экономика, 1995. – 540с.
5. Ткачук О.А. Креативність у підприємницькій діяльності // Глобальні та національні проблеми економіки. – вип.. 7. – 2015 – С. 500-503.
6. Мадзігон В. Приватна власність та її вплив на розвиток підприємництва в Україні / В. Мадзігон // Молодь і ринок. - 2011. - № 12. - С. 33-37.
7. Сирота В. Держбанки: токсична поклажа чорних ящиків [електронний ресурс] - режим доступу: <https://dt.ua/finances/derzhbanki-toksichna-poklazha-chornih-yaschikiv-.html/>
8. Любич А. А. Анализ бизнес-модели государственных банков в Украине / А. А. Любич, Г. П. Бортников, А. А. Панасенко // Фінанси України. - 2016. - № 10. - С. 7-38.
9. Звіт про фінансову стабільність: НБУ. – червень 2016. [електронний ресурс] - режим доступу: <https://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=32241744>
10. Засади стратегічного реформування державного банківського сектору", затверджені Кабінетом Міністрів України в лютому 2016 р [електронний ресурс] - режим доступу: <https://www.slideshare.net/sadovnychi/ss-88586455>
11. Націоналізація Приватбанку: Вікіпедія [електронний ресурс] - режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Націоналізація_ПриватБанку#Позови_екс-власників
12. Не повернути кредит для Укргазбанку – це вкрасти в держави: інтерв'ю Глави правління Укргазбанку Кирила Шевченка для Finbalance [електронний ресурс] - режим доступу: <http://finbalance.com.ua/news/Kirilo-Shevchenko-ne-povernuti-kredit-dlya-Ukrhazbanku--tse-vkrasti-v-derzhavi>
13. Васильчишин, О. Б. Напрями впливу державного регулювання та нагляду на фінансову безпеку банківської системи України та шляхи їх удосконалення [Текст] / Олександра Богданівна Васильчишин // Економічний аналіз: зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол.: О. В. Ярошук (голов. ред.) та ін. – Тернопіль: ВПЦ ТНЕУ «Економічна думка», 2016. – Том 25. – № 2. – С. 7-20



14. Рішення Кіпру врятувати економіку за рахунок вкладників обвалило євро [електронний ресурс] - режим доступу: https://dt.ua/ECONOMICS/poryatunok-ekonomiki-kipru-mozhe-koshtuvati-ukrayinskim-vkladnikom-do-2-mlrd-yevro-118777_.html

15. Дорошенко І.В. Банківська криза на Кіпрі та її уроки для України // Європейські перспективи. – 2013. № 6. – С. 13-19.

The paper examines the problem of distortion in the use of public and private capital in state aid procedures for insolvent systemically important banks, when the state tries to confiscate the funds of owners and investors, and also has got an excessively large share in the authorized capital of a rescued bank. A conclusion is made on the need for a combination of state aid with partially forced recapitalization of the bank at the expense of its depositors and investors.

Key words: insolvency of banks, rescue of banks, state aid, recapitalization, depositors, investors

References

1. Commission communication on the return to viability and the assessment of restructuring measures in the financial sector in the current crisis under the State aid rules: 2009/C 195/04 [electronic resource] it is the access mode: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52009XC0819%2803%29>
2. Sanyakhmetova N. A. Rehulyuvannya pidpryyemnyts'koyi diyal'nosti v Ukrayini: orhanizatsiyno-pravovi aspekty / N. Saniakhmetova- O. : Odesskaya hos. yuryd akad., 1998.- 278 p.
3. Yasyn E. Stavka na pidpryyemstvo // Chelovek i trud. - 1992. - №1. - S.90-92.
4. Shumpeter Y. Kapitalizm, Sotsyalizm i Demokratiya. - M. : Ékonomyka, 1995. – 540p.
5. Tkachuk O.A. Kreatyvnist' u pidpryyemnyts'kiy diyal'nosti // Hlobal'ni ta natsional'ni problemy ekonomiky. - vyp .. 7. - 2015 - S. 500-503.
6. Madzhon V. Pryvatna vlasnist' ta yiyi vplyv na rozvytok pidpryyemnytstva v Ukrayini / V. Madzhon // Molod' i rynek. - 2011. - № 12. - p. 33-37..
7. Syrota V. Derzhbanky: toksychna poklaza chornykh yashchykiv [electronic resource] it is the access mode: https://dt.ua/finances/derzhbanki-toksichna-poklaza-chornih-yaschikiv-_.html/
8. Lyubych A. A. Analiz biznes-modeli derzhavnykh bankiv v Ukrayini / A. A. Lyubych, H. P. Bortnykov, A. A. Panasenko // Finansy Ukrayiny. - 2016. - № 10. - p. 7-38.
9. Zvit pro finansovu stabil'nist': NBU. - cherven' 2016. [electronic resource] it is the access mode: <https://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=32241744>
10. Zasady stratehichnoho reformuvannya derzhavnoho bankivs'koho sektora ", zatverdzeni Kabinetom Ministriv Ukrayiny v lyutomu 2016 r. [electronic resource] it is the access mode: <https://www.slideshare.net/sadovnychi/ss-88586455>
11. Natsionalizatsiya Pryvatbanku: Vikipediya [electronic resource] it is the access mode: https://uk.wikipedia.org/wiki/Націоналізація_ПриватБанку#Позови_екс-власників
12. Ne povernuty kredyt dlya Ukrhazbanku - tse vkrasty v derzhavi: v interv'yu Hlavi pravlinnya Ukrhazbanku Kyryla Shevchenka dlya Finbalance [electronic resource] it is the access mode: <http://finbalance.com.ua/news/Kirilo-Shevchenko-ne-povernuti-kredit-dlya-Ukrhazbanku--tse-vkrasty-v-derzhavi>
13. Vasyl'chyshyn, O. B. Napryamy vplyvu derzhavnoho rehulyuvannya ta nahlyadu za finansovoyu bezpekoyu bankivs'koyi systemy Ukrayiny ta shlyakhy yikh vdoskonalennya [Tekst] / Oleksandra Bohdanivna Vasyl'shchyna // Ekonomichnyy analiz: Zb. nauk. prats' / Ternopil's'kyy natsional'nyy ekonomichnyy universytet; redkol. : O. V. Yaroshchuk (holov. Red.) ta in. - Ternopil': VPTS TNEU "Ekonomichna dumka", 2016. – V. 25. - № 2. - p. 7-20
14. Rishennya Kipru vryatuvaty ekonomiku za rakhunok vkladnykiv obvalylo yevro [electronic resource] it is the access mode: https://dt.ua/ECONOMICS/poryatunok-ekonomiki-kipru-mozhe-koshtuvati-ukrayinskim-vkladnikom-do-2-mlrd-yevro-118777_.html
15. Doroshenko I.V. Bankivs'ka kryza na Kipri ta yiyi uroky dlya Ukrayiny // Yevropeys'ki perspektyvy. - 2013. № 6. - p. 13-19



PHISHING - ONE OF THE MOST CURRENT MODERN METHODS OF FRAUD USING BANK CARDS

ФИШИНГ – ОДИН ИЗ АКТУАЛЬНЫХ СОВРЕМЕННЫХ СПОСОБОВ МОШЕННИЧЕСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БАНКОВСКИХ КАРТ.

Lamonova A.O. / Ламонова А.О.

Student / студент

Law School of the Far Eastern Federal University

Юридическая школа Дальневосточного федерального университета

Аннотация. В статье автор рассматривает один из современных способов мошенничества с использованием банковских карт – фишинг, который представляет собой сетевой вид мошенничества, при котором технически подкованные мошенники выманивают у людей конфиденциальную информацию. Перед банком стоит основная задача - обеспечить безопасность операций клиентов и контролировать операции по счетам с целью выявления случаев мошенничества. В статье проводится анализ 30 приостановленных уголовных дел данной категории по п.1 ч.1 208 УПК РФ (лицо, подлежащее привлечению в качестве обвиняемого, не установлено) за период с октября 2017 года по апрель 2018 года.

Ключевые слова: преступление, мошенничество, банковская карта, фишинг, интернет-сайт.

Мошенничество - одно из сложных для раскрываемости преступление, которое характеризуется запутанностью, заранее обдуманной витиеватой схемой.

Один из более актуальных способов - мошенничество, совершаемое с помощью банковских карт. Банковские карты стали универсальным платежным инструментом, позволяющим проводить финансовые операции без участия наличных денежных средств. Мошенничество с банковскими картами набирает обороты, поскольку мошенники каждый раз придумывают новые схемы и махинации, целью которых является снятие денег с банковской карты [1].

Способов совершения мошенничества с использованием банковских карт различное множество (скимминг, фишинг, шиминг и т.д.) [2], с которыми необходимо активно бороться, минимизировать совершение таких преступлений, повышать эффективность расследования.

Фишинг («рыбалка», «ловить на удочку», «выуживание») является одним из современных способов мошенничества с использованием банковских карт. Смысл этого способа состоит в том, что на электронную почту с мошеннических интернет-сайтов или телефон жертвы приходит сообщение с просьбой указать данные банковской карты. Фишинг представляет собой сетевой вид мошенничества, при котором технически подкованные мошенники выманивают у людей конфиденциальную информацию. Это может осуществляться при помощи спама, почтовых и мгновенных сообщений, вредоносных интернет-сайтов, но ни один банк не будет рассылать такого рода предложения с целью получения личных данных владельцев карты. Пользователь полагает, что переходит на официальный сайт банка, однако, фактически перенаправляется на подставной сайт, который является по внешнему виду идентичным с официальным сайтом. Пользователь вводит на



подставном сайте: регистрационное имя, PIN - код, тем самым давая фишерам ключ к своим денежным средствам. Подобный фишинговый сайт очень сложно обнаружить без специальных навыков. Поддельные сайты - одно из направлений современного фишинга. Существует такие разновидности фишинга, как вишинг (фишинг посредством звонков пользователям) и смишинг (фишинг посредством сообщений) [3].

Фишинг - как один из современных способов мошенничества, нашел свое отражение в работах Н.Н. Быковой, Д.С. Изотова, Ф.Т. Байрушина, А.А. Казыханова, С.С. Хачатурова. В большинстве случаев предложения авторов сводятся к тому, что клиенты банка должны быть сами бдительны и внимательны при пользовании банковской карты, разработаны рекомендации для владельцев карт, которые могут обезопасить от указанного преступного посягательства.

Количество фишеров возрастает, также увеличивается рост совершаемых ими преступлений. Существует ряд проблем, связанных с обнаружением, расследованием, предотвращением фишинга.

Владельцы карт, пострадавшие от указанного вида мошенничества, обращаются с заявлением в полицию, анализ уголовных дел показал, что в большинстве случаев дела приостановлены по п.1 ч.1 208 УПК РФ (лицо, подлежащее привлечению в качестве обвиняемого, не установлено).

Подтверждением сказанному является анализ 30 приостановленных уголовных дел за период с октября 2017 года по апрель 2018 года.

Во всех случаях были возбуждены уголовные дела в отношении неустановленных лиц по признакам преступления, предусмотренного ч.1 ст.159 УК РФ. В тридцати случаях было вынесено постановление о признании лица потерпевшим.

В комплекс первоначальных следственных мероприятий входили следующие:

1. Допрос потерпевшего.

2. Вынесение постановления с ходатайством перед судьей о получении разрешения на проведение оперативно-розыскного мероприятия - наведение справок, направленное на получение с ПАО «ВТБ»/ ПАО «Сбербанк» сведений о собственнике банковской карты, схемы движения денежных средств по счету, в случае перевода денежных средств на счета или номера операторов сотовой связи, с указанием данных лиц на которых зарегистрированы данные счета (номера).

3. Вынесение постановления о разрешении на проведение оперативно-розыскного мероприятия - наведение справок путем получения в сотовых компаниях сведений о соединении абонентского номера с указанием IMEI и адресов базовых станций.

Установлено, что преступления были совершены путем создания поддельных сайтов банка схожих с официальными сайтами. В 18 из 30 дел была совершена подделка сайта ПАО «ВТБ», в 12 случаях сайта ПАО «Сбербанк». Во всех случаях в телефоне у потерпевшего отображалось, что происходит обновление, в этот момент происходило совершение



мошеннических действий.

В 21 из 30 случаях потерпевшие указали, что поняли, что с ними были совершены мошеннические действия сразу после наступления негативных последствий, когда обнаружили снятие денежных средств с карты. В остальных девяти случаях пояснили, что не понимают, когда и как был осуществлен несанкционированный доступ к его данным.

27 потерпевших из 30 незамедлительно обратились на горячую линию банка. 23 потерпевших обратились с претензией в банк по поводу списания денежных средств путем мошеннических действий. Согласно ФЗ «О национальной платежной системе» у банка существует обязанность возвращать денежные средства клиенту, который заявил о несанкционированном списании средств с его личной платежной карты, а уже после проводить свое собственное расследование того, по чьей вине это произошло [4]. Во всех случаях банк в ответ на претензию указывал, что операции были совершены с использованием личного кабинета клиента, у банка не было оснований полагать, что действия исходят не от клиента. Анализ результатов внутреннего расследования позволяет сделать вывод о том, что в отношении клиента были совершены мошеннические действия неустановленным лицом, получившим доступ к личным данным. Банк не несет ответственность за ущерб, возникший вследствие несанкционированного использования третьими лицами идентификаторов и средств подтверждения клиента, если такое использование стало возможным не по вине банка.

Трое из тридцати потерпевших незамедлительно обратились с заявлением в полицию, минуя обращение в банк. 6 потерпевших обратились с заявлением на следующий день после совершения мошеннических действий. Долгое обращение с заявлением в правоохранительные органы, затрудняет расследование указанных дел. Также созданные поддельные сайты являются сайтами-однодневками, которые перестают существовать после совершения мошеннических действий.

Владельцы карт, у которых были списаны денежные средства с банковской карты путем мошеннических действий, вынуждены обращаться в порядке гражданского судопроизводства с указанием ответчиком соответствующий банк, в связи с тем, что дела по указанной категории приостановлены по п.1 ч.1 208 УПК РФ (лицо, подлежащее привлечению в качестве обвиняемого, не установлено). Клиенты банка полагают, что система безопасности банка не обеспечивает должного уровня защиты, не срабатывает должным образом. Анализ 25 гражданских дел данной категории в период с января 2017 года по апрель 2018 года показал, что суд приходит к выводу, что банк не нарушал правил обслуживания банковских карт и производил перечисление денежных средств со счета истца в соответствии с установленным порядком предоставления услуги в рамках заключенного с истцом договора, полагая, что поручения о перечислении денежных средств исходят от клиента.

Подтверждением сказанному является анализ судебных решений по указанной категории дел. Решением Южно-Сахалинского городского суда от 11.10.2017 года Сергееву Д.А. было отказано в удовлетворении исковых



требований о взыскании денежных средств с ВТБ 24 (публичное акционерное общество). Сергеев Д.А. в исковом заявлении указал, что 01.02.2016г. зашел на сайт банка, который оказался поддельным, телефон истца был заражен вирусом. Сергеевым Д.А. была произведена авторизация посредством ввода уникального номера клиента и пароля [5].

Злоумышленники специально заражают вирусом, который, проникая в телефон, начинает работать на мошенников. Он заменяет окно мобильного банкинга фишинговым, то есть поддельным, а владелец телефона вводит туда свои данные, ничего не подозревая. Вирус отправляет их мошенникам, которые затем незаконно получают доступ к карточному счету клиента [6].

На основании анализа приостановленных уголовных дел по п.1 ч.1 208 УПК РФ (лицо, подлежащее привлечению в качестве обвиняемого, не установлено), гражданских дел, сделан вывод, что фишинг как один из современных способов мошенничества является одним из чаще встречающихся, во всех случаях лицо, совершившее преступление не было установлено. Клиенты банка, у которых были списаны денежные средства с банковской карты путем совершения указанного способа мошенничества, не вернули похищенные денежные средства вышеприведенными способами.

Проведённое исследование убедительно свидетельствует о том, что существуют проблемы с расследованием указанной категории дел, с должной работой системы безопасности банка.

Необходимо совершенствовать работу системы безопасности банков. В настоящее время состояние защиты банка от мошеннических посягательств находится на низком уровне. Необходимо разработать специальную программу с целью выявления мошеннических операций, механизмы воздействия на них. Более быстро реагировать на подозрительную подборку паролей при входе в такие приложения как «Сбербанк онлайн». У каждого банка имеется свой официальный сайт, банку необходимо самостоятельно отслеживать появление аналогичных интернет-сайтов и сообщать в соответствующие органы в целях предотвращения совершения преступлений, т.к. из анализа 30 приостановленных уголовных дел следует, что мошенники создают практически идентичные сайты и клиент, вводя данные карты, делает их доступными для мошенника.

Литература:

1. Завидов Б.Д. О понятии мошенничества и его видоизменениях в уголовном праве России. // Российский следователь. 2016. №2. С. 20–28
2. Ларичев В.Д, Спирин Г.М. Коммерческое мошенничество в России. Способы совершения. Методы защиты. М.: «Экзамен», 2015.С.187
3. Фролова О.Ю. Современный рынок российских банковских продуктов// Балтийский гуманитарный журнал. 2014 № 3. С. 93-96
4. О национальной платежной системе: Федеральный закон: принят Государственной Думой 27.06.2011 № 161-ФЗ// Доступ из справ. - правовой системы «КонсультантПлюс». (по состоянию на 18.07.2017)
5. URL: <http://u-sahalinsky.sah.sudrf.ru/> (дата обращения 09.04.2018)



6. Ивлева Г.И., Тишина В.Н. Анализ рынка банковских катр России // Молодой ученый. 2013. № 12. С.309

Abstract. *In the article the author considers one of the modern methods of fraud using bank cards - phishing, which is a network type of fraud, in which technically savvy scammers lure people with confidential information. The main task before the bank is to ensure the security of customer transactions and to control transactions on accounts in order to detect fraud. The article analyzes 30 suspended criminal cases of this category under point 1 of article 208 of the Code of Criminal Procedure of the Russian Federation (the person to be charged as an accused has not been established) for the period from October 2017 to April 2018.*

Keywords: *crime, fraud, bank card, phishing, Internet site.*

References:

1. Zavidov B.D. On the concept of fraud and its modifications in the criminal law of. // The Russian investigator. 2016. №2. Pp. 20-28
2. Larichev V.D., Spirin G.M. Commercial fraud in Russia. Ways to commit. Methods of protection. M.: "Exam", 2015.S.187
3. Frolova O.Yu. The modern market of Russian banking products // The Baltic Humanities Journal. 2014 No. 3. P. 93-96
4. On the national payment system: Federal Law: adopted by the State Duma on 27.06.2011 № 161-FZ // Access from the reference. - legal system "ConsultantPlus". (as of July 18, 2017)
5. URL: <http://u-sahalinsky.sah.sudrf.ru/> (reference date is April 9, 2018)
6. Ivleva GI, Tishina V.N. Analysis of the Russian banking market market // Young Scientist. 2013. No. 12. P.309



УДК 343.123

**APPLICATION OF THE AGREEMENT ON COMPLAINTS AS A
MEDICINAL PROCEDURE FOR FIXING CRIMINAL PROCEEDINGS IN
THE FORM OF PRIVATE APPOINTMENT****УКЛАДЕННЯ УГОДИ ПРО ПРИМИРЕННЯ ЯК ЗАСІБ СПРОЩЕННЯ
КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ У ФОРМІ ПРИВАТНОГО ОБВИНУВАЧЕННЯ****Kuzmenko V. M. / Кузьменко В. М.****Pimenova A. Yu. / Піменова А. Ю.***Odessa National Maritime University, Odessa, Mechnikova 34, 65029**Одесский национальный морской университет, Одесса, ул.Мечникова 34, 65029*

Анотація. В статті розглянуто питання, пов'язані з особливостями кримінального провадження у формі приватного обвинувачення, висвітлено характеристику кримінального провадження у формі приватного обвинувачення у кримінальному процесі; розглянуто класифікацію кримінальних правопорушень, що розслідуються у формі приватного обвинувачення, особливості початку та закінчення кримінального провадження у формі приватного обвинувачення; досліджено порядок укладання угоди про примирення у кримінальних провадженнях у формі приватного обвинувачення.

Ключові слова: кримінальне провадження, приватне обвинувачення, потерпілий, угода про примирення, приватний інтерес, кримінальна процесуальна діяльність

Вступ. Для кримінального судочинства суттєве значення мають соціальні інтереси, які можна диференціювати на публічні і приватні. Приватні інтереси, залежно від їх правового значення, можуть бути законними та протиправними, які разом з тим мають правове значення для правового регулювання кримінальної процесуальної діяльності.

Приватне обвинувачення, як різновид кримінальної процесуальної діяльності реалізується в рамках спеціальної правової процедури, що дозволяє приватному обвинувачеві висловити власну волю стосовно необхідності притягнення винних до кримінальної відповідальності.

Найбільш яскравим проявом можливостей приватної особи впливати на початок, розвиток та завершення правовідносин у сфері кримінального судочинства є інститут приватного обвинувачення.

Кримінальний процесуальний кодекс України 2012 р. [1] істотно реформував провадження, ініціація та рух якого залежить від волевиявлення особи, яка постраждала від вчиненого кримінального правопорушення.

Кримінальне провадження у формі приватного обвинувачення регулюється главою 36 КПК України, може розпочатися слідчим, прокурором лише на підставі заяви потерпілого щодо кримінальних правопорушень, передбачених ч. 1 ст. 477 КПК України.

Відмова потерпілого, його представника від обвинувачення є безумовною підставою для закриття кримінального провадження у формі приватного обвинувачення відповідно до ч. 4 ст. 26 Кримінального кодексу України [2].

Аналізуючи провадження у формі приватного обвинувачення, С. І. Перепелиця зазначає, що «зважаючи на локальність кримінально-правового конфлікту та незначну суспільну небезпечність кримінального



правопорушення, держава, не відмовляючись від обов'язку здійснення захисту особи від кримінально караних посягань, все ж «вимикає» автоматичний режим реагування на будь-яке кримінальне правопорушення, чим в деякій мірі зменшує число розпочатих кримінальних проваджень» [3, с. 50].

На наш погляд, до числа характеристик кримінального провадження у формі приватного обвинувачення доречно віднести: законодавче закріплення особливої процедури, що дає можливість говорити про окремий вид кримінального провадження; наявність у потерпілого права розпоряджатися предметом обвинувачення; активність діяльності потерпілого по реалізації функції обвинувачення; наявність в природі інституту приватного обвинувачення матеріально-правових та процесуально-правових складових.

Обов'язковими ознаками правопорушень, щодо яких може здійснюватись провадження у формі приватного обвинувачення є наступні: 1) склад злочину має бути визначений у п. 1 ст. 477 КПК України; 2) склад злочину має бути визначений у п. 2 ст. 477 КПК України за умови, що вони вчинені чоловіком (дружиною) потерпілого; 3) склад злочину має бути визначений у п. 3 ст. 477 КПК України за умови, що вони вчинені чоловіком (дружиною) потерпілого, іншим близьким родичем чи членом сім'ї потерпілого, або якщо вони вчинені особою, яка щодо потерпілого була найманим працівником і завдала шкоди винятково власності потерпілого.

Процедура ініціювання кримінального провадження у формі приватного обвинувачення є тим базовим критерієм, що відрізняє вказаний процесуальний інститут і його історичні різновиди (наприклад, справи приватно-публічного обвинувачення) від протилежного інституту - проваджень у формі публічного обвинувачення.

Особливостями початку кримінального провадження у формі приватного обвинувачення є: заява потерпілого як привід до початку кримінального провадження; державно-владний суб'єкт, який приймає рішення про початок провадження; захист інтересів потерпілих, стан яких унеможливорює (ускладнює) самостійне ініціювання кримінального провадження у формі приватного обвинувачення.

Відмова потерпілого від обвинувачення в провадженнях у формі приватного обвинувачення є підставою для закриття кримінального провадження як на стадії судового розгляду, так і під час досудового розслідування. У разі відмови потерпілого в провадженні приватного обвинувачення від обвинувачення за чинним КПК України державно-владному суб'єкту, уповноваженому прийняти рішення, належить з'ясувати лише добровільність позиції потерпілого, без встановлення мотивів прийнятого рішення.

З метою захисту інтересів осіб, які постраждали від кримінального правопорушення, провадження щодо яких здійснюється у формі приватного обвинувачення, але які не можуть реалізувати своє право ініціювати початок кримінального провадження у зв'язку із нестачею процесуальної дієздатності (неповнолітні, недієздатні, обмежено дієздатні) або в силу особливостей фізіологічного стану, необхідно розглянути питання щодо надання їм захисту з



боку держави, а саме: слід відновити у чинному кримінальному процесуальному законодавстві раніше існуюче правило про можливість прокурора розпочати кримінальне провадження у формі приватного обвинувачення без заяви потерпілого за умови безпорадного стану останнього. Але початок кримінального провадження у формі приватного обвинувачення за ініціативою прокурора не повинен позбавляти потерпілого права у подальшому припинити таке провадження своїм вольовим рішенням.

Захист прав потерпілого являється максимально актуальним у випадках, коли прокурор відмовляється від державного обвинувачення та у кримінальних провадженнях – у формі приватного обвинувачення. Тому у разі відмови прокурора від підтримання державного обвинувачення в суді постає проблема щодо нерівності прав сторін. Це надзвичайно яскраво проявляється в нерівноправності потерпілого та обвинуваченого стосовно права на отримання кваліфікованої правової допомоги. На відміну від обвинуваченого, потерпілий не забезпечений нормативно кваліфікованою правовою допомогою, яка може бути надана адвокатом [4, с. 243]. У зв'язку з цим, ми пропонуємо доповнити КПК України нормою такого змісту: «у кримінальних провадженнях у формі приватного обвинувачення право підтримувати обвинувачення в суді належить потерпілому, у разі повної або часткової відмови прокурора від підтримання державного обвинувачення потерпілий має право заявляти про підтримання обвинувачення у повному обсязі самостійно. У таких випадках потерпілий має право скористатися професійною правовою допомогою, зокрема має право клопотати про надання представника його інтересів за рахунок державних коштів».

Важливою умовою приватного обвинувачення є відшкодування шкоди потерпілому. Питання відшкодування шкоди потерпілому у кримінальному провадженні у формі приватного обвинувачення може здійснюватися на підставі угоди про примирення або без неї.

Запровадження інституту угоди про примирення у новітньому кримінальному процесуальному законодавстві України безумовно стало логічним кроком на шляху у євроінтеграційних процесів. Разом із тим зазначений інститут, як і будь-яка новація у сфері права, не позбавлений недоліків та спірних моментів.

По-перше, це обов'язковість угоди про примирення для прокурора. Відповідно до ч. 1 ст. 474 КПК України, якщо угоди досягнуто під час досудового розслідування, обвинувальний акт з підписаною сторонами угодою невідкладно надсилається до суду [1]. З метою недопущення направлення до суду угод про примирення, що не відповідають положенням закону, гарантування повноцінної реалізації права підозрюваного і потерпілого на укладення угоди у даному провадженні, встановлення механізмів нейтралізації можливих зловживань з боку прокурора при прийнятті рішення про передання угоди про примирення до суду, на наш погляд, доречно передбачити у кримінальному процесуальному законі наступне: прокурор, у разі невідповідності чинному законодавству укладеної підозрюваним та потерпілим угоди, виносить мотивовану постанову про відмову у складанні



обвинувального акта і переданні провадження до суду у зв'язку з укладенням угоди між сторонами. Дана постанова прокурора може бути оскаржена до слідчого судді. Відмова прокурора у складанні обвинувального акта і переданні провадження до суду у зв'язку з укладенням угоди між сторонами не перешкоджає повторному зверненню з угодою до прокурора за умови зміни її істотних умов (зокрема, тих, що не відповідають чинному законодавству).

По-друге, випадок укладання угоди про примирення з множинністю учасників на стороні потерпілого. У випадку множинності потерпілих між ними і підозрюваним укладається угода про примирення, де стороною спільно виступають усі потерпілі. Факт множинності суб'єктів на одній стороні, згідно з якою угодою стосовно різних потерпілих можуть бути закріплені різні умови щодо розміру шкоди, завданої кримінальним правопорушенням, строку та форм її відшкодування, дає можливість змодельовати ситуацію, в якій за результатами виконання засудженим угоди будуть задоволені інтереси не всіх потерпілих, якими вона була підписана. При цьому відповідно до ч. 1 ст. 476 КПК України у разі невиконання угоди про примирення потерпілий має право звернутися до суду, який затвердив таку угоду, з клопотанням про скасування вироку.

На наш погляд, з урахуванням значної кількості та різноманітності питань, які виникають у ситуації часткового виконання засудженим угоди про примирення, укладеної з кількома потерпілими, знайти спільний знаменник для запобігання усім можливим проявам конфлікту приватних інтересів не є можливим. Пропонуємо закріпити на рівні закону, що у разі скасування вироку, укладеного на підставі угоди про примирення, суд у вирокі, ухваленому за результатами подальшого судового розгляду має вирішити питання щодо майна або грошових коштів, які були передані одному чи кільком потерпілим у межах виконання скасованої угоди про примирення, наступним чином: 1) зарахувати повністю або частково як виконання майнових зобов'язань засудженого перед потерпілим, встановлених результатами розгляду цивільного позову у кримінальному провадженні; 2) зобов'язати потерпілого повернути майно або грошові кошти, що були йому передані в межах виконання скасованої угоди про примирення у випадку відмови у задоволенні цивільного позову або ухвалення виправдувального вироку у зв'язку відсутністю події кримінального правопорушення чи непричетністю обвинуваченого до вчиненого кримінального правопорушення; 3) зобов'язати потерпілого частково повернути майно або кошти, що були йому передані в межах виконання скасованої угоди про примирення, у разі якщо сума задоволеного за результатами розгляду цивільного позову є меншою ніж вартість матеріальних благ, що були передані на виконання угоди.

По-третє, укладення угоди законним представником. У випадку недосягнення учасником провадження 16-річного віку, угоду від його імені підписує законний представник, але згода неповнолітнього є обов'язковою й має бути письмово відображена в угоді. При цьому, якщо у випадку з неповнолітнім підозрюваним (обвинуваченим) віковий діапазон таких суб'єктів є чітко окресленим (зважаючи на встановлену законом нижню межу віку



кримінальної відповідальності) й становить від 14 до 16 років, то у випадку з неповнолітнім потерпілим це питання залишається відкритим. Тобто фактично закон дозволяє укладати угоду про примирення з потерпілим без встановлення нижньої вікової межі щодо останнього. Разом із тим відсутність будь-яких обмежень щодо нижньої вікової межі потерпілого допускає можливість виникнення ситуацій, коли така особа в силу свого недостатнього рівня соціопсихологічного розвитку не здатна буде усвідомити ті правовідносини, згода на встановлення яких від неї вимагається. Вважаємо, що укладення законним представником угоди про примирення у всіх випадках повинно відповідати інтересам малолітнього потерпілого (хоч останній цього й не усвідомлює).

Висновки. Таким чином, угода про примирення – це угода між потерпілим та підозрюваним (обвинуваченим), в якій названі сторони узгоджують умови відповідальності підозрюваного або обвинуваченого за умови вчинення ним дій, спрямованих на відшкодування шкоди, завданої кримінальним правопорушенням.

В теорії кримінального процесу застосування угоди про примирення у кримінальних провадженнях у формі приватного обвинувачення сприймається виключно як позитивне явище. До числа переваг, слід віднести низку факторів, що характеризують розширення приватних начал у сфері кримінального судочинства, зокрема: встановлення можливості для активної участі сторін у формуванні рішення, що має для них суттєві наслідки; забезпечення самостійності потерпілого та правопорушника у формуванні рішення у справі, що ґрунтується на принципі самовизначення сторін. Учасникам процесу передаються повноваження у сфері пошуку, формування та прийняття рішення, що має результатом позитивний вихід із конфліктної ситуації.

Література:

1. Кримінальний процесуальний кодекс України: Закон України від 13.04.2012 № 4651-VI // Відомості Верховної Ради України. - 2013. - № 9 - 10. - Ст. 88.
2. Кримінальний кодекс України: Закон України від 05.04.2001 № 2341-III // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2001. – № 25 – 26. – Ст. 131.
3. Перепелиця С. І. Провадження у формі приватного обвинувачення: порівняльно-правове дослідження : монографія / С. І. Перепелиця. – Харків : Право, 2015. – 184 с.
4. Правова доктрина України: у 5 т. Т. 5: Кримінально-правові науки в Україні: стан, проблеми та шляхи розвитку / В. Я. Тацій, В. І. Борисов, В. С. Батиргареева та ін.; за заг. ред. В. Я. Тація, В. І. Борисова. - Х.: Право, 2013. - 1240 с.

Abstract. The article deals with issues related to the peculiarities of criminal proceedings in the form of a private prosecution, describes the characterization of criminal proceedings in the form of a private prosecution in a criminal proceeding; the classification of criminal offenses investigated in the form of a private prosecution is considered; peculiarities of the beginning and



end of criminal proceedings in the form of a private prosecution; The procedure for concluding an agreement on reconciliation in criminal proceedings in the form of a private prosecution.

Key words: *criminal proceedings, private prosecution, victim, agreement on reconciliation, private interest, criminal procedural activity*

References:

1. Criminal Procedural Code of Ukraine: Law of Ukraine of 13.04.2012 № 4651-VI // Information from the Verkhovna Rada of Ukraine- 2013. - № 9 - 10. - art. 88.
2. Criminal Code of Ukraine: Law of Ukraine of 05.04.2001 № 2341-III // Information from the Verkhovna Rada of Ukraine – 2001. – № 25 – 26. – art. 131.
3. Perepelycia S. Proceedure in the form of a private prosecution: a comparative legal study: a monograph / S. Perepelycia – Kharkiv, 2015 – 184 p.
4. The legal doctrine of Ukraine: in 5 vol. Vol. 5: Criminal science in Ukraine: state, problems and ways of development / V. Tacii, V. Borysov, V. Botyrgareieva; as a general edition V. Tacii, V. Borysov. – Kharkiv, 2013. – 1240 p.

Стаття відправлена: 15.05.2018 р.
© Кузьменко В.М., Піменова А.Ю.



УДК 616.15-006-037-036.8

**MATHEMATICAL MODEL OF PNEUMONIA ASSOCIATED WITH
IMMUNITY DISORDERS POOR OUTCOME FORECASTING IN
PATIENTS ON THE BACKGROUND OF ONCOHEMATOLOGICAL
PATHOLOGY****МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ПРОГНОЗУ ЛЕТАЛЬНОГО РЕЗУЛЬТАТУ
ПНЕВМОНІЙ, АСОЦІЙОВАНИХ З ПОРУШЕННЯМИ ІМУНІТЕТУ У ХВОРИХ НА
ФОНІ ОНКОГЕМАТОЛОГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ****Pertseva T.A./Перцева Т.О.***d.m.n., professor /д.м.н., професор*

ORCID: 0000-0001-6998-4974

Borisova I.S./Борисова І.С.*s.m.n. /к.м.н.*

ORCID: 0000-0003-4703-6046

SE «Dnipropetrovsk Medical Academy of Health Ministry of Ukraine»,
Soborna sq. 4, Dnipro, 49000ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»,
пл. Соборна, 14, м. Дніпро, 49000

Summary. In our study, we investigate the possibilities of mathematical prediction of the poor outcome in patients with pneumonia associated with immune disorders on the background of oncohematological pathology. The study included 655 patients. It was identified predictors of the poor outcome of pneumonia and a mathematical model was created. We propose to use the scale forecast in clinical practice. It's allow to optimize pneumonia treatment timely and reduce the mortality of patients and the number of hospitalization days.

Key words: mathematical model of forecast, pneumonia, immune disorder, oncohematological pathology, poor outcome.

Introduction. The 21st Century medicine is the medical knowledge and standards that emerged in evidence-based medicine. At the heart of it are randomized, so-called "blind" controlled studies. The application of mathematical methods with prediction elements in medical practice is also likely a modern tool of "evidence-based medicine" [1]. The mathematical prognosis represents is a current interest in clinical practice today, because it is determines the main task of modern medicine - preventing diseases and timely optimizing the treatment. According to the dictionaries, the medical forecast is a prediction of "future diagnosis" [2]. There is a prognosis for the possibility of disease developing in medicine; it allows expecting some or other complications of the disease, death - as disease poor outcome or recovery [3]. The disease consequences forecast is based on the detection of pathological symptoms and syndromes in patients, the analysis of the regularities of the functioning of organs and systems. Determining the pneumonia severity using the scale of Fine M.J. et al., 1997 [4] is a well known method. Scoring systems on this scale are available in the Internet [[http:// ncemi.org](http://ncemi.org), www.emedhomom.com]. The main purpose of such forecast in medical practice is to plan medical measures, which include determination of treatment place (outpatient, general clinical or specialized



department), and determination of treatment modification time (inclusion of new drugs, manipulations, etc.). The scale for determining treatment place for patients with community acquired pneumonia CURB-65/CRB-65, which estimated 5/4 parameters (presence of 1 point, absence - 0 points) is widespread [5, 6]. The limitation for using these prognostic scales for patients with pneumonia associated with immune disorders is ignoring, such important parameters for this category of patients, as the number of leukocytes, platelets, neutrophils. Thus, despite the large number of prognostic and diagnostic scales for determining treatment place, diagnosis, assessment of pneumonia severity, this issue is not resolved today, especially for patients with pneumonia on a background of oncohematological. Forecasting is a difficult task. To predict the disease, the doctor examines the patient, fixes the symptoms and syndromes, and based on their combination, causes and sequence of occurrence, clinical features of the disease, using of the other doctors experience (consultations, data literature) comes to the conclusion about the prediction the onset of a pathological process results with some degree of uncertainty. Moreover, the physician should take into account not only the patient's general condition, his age, but also concomitant diseases, heredity, bad habits, living conditions, work activities for each patient. It is difficult to list all the factors which physician should analyze. The physician should choose the most appropriate treatment for the patient and think about the possible consequences after choosing different treatment places. Using the statistical methods in medicine gives physician the only correct solution, because mathematical methods can determine special disease factors – predictors, that affect to disease severity and determine the disease outcome [3].

The urgency of the problem of diagnosis and treatment of pneumonia associated with immune disorders in patients on the background of oncohematological pathology is due to the high frequency of occurrence, lack of clinical manifestations, severe course, frequent complications and rapid development of poor outcome [7, 8].

Aim of the study: to create a mathematical model of pneumonia, associated with immune disorders poor outcome forecasting in patients on the background of oncohematological pathology for timely treatment optimization and determination the treatment place.

Materials and methods. The study included 655 patients with pneumonia associated with immune disorders on the background of oncohematological pathology. A computer database was created based on 132 indicators of the clinical-laboratory, anamnestic and immunological indicators results. The study was conducted in the haematological center “City Multidisciplinary Clinical Hospital №4”, Dnipro. The form and stage of oncohematological pathology and pneumonia diagnosis was determined according to the diagnostic standards [9, 10]. Data were analyzed using Microsoft Excel (Office Home Business 2KB4Y-6H9DB-BM47K-749PV-PG3KT) add-on program AtteStat and software STATISTICA 6.1 (StatSoftInc., Serial № AGAR909E415822FA). To describe the quantitative attributes median (Me) was used; to describe the signs variation - the interquartile scale (25%, 75%). To construct a predictive model, a pairwise and multiple regression analysis was used to calculate Spirman rank correlation coefficients (ρ),



multiple comparisons were made with Bonferroni and Holm corrections [12]. A pairwise and multiple regression analysis, Spirman rank correlation coefficients (ρ) was used to construct a predictive model. Multiple comparisons were made with Bonferroni and Holm corrections [12]. The significance level was taken $p < 0,05$ (5%) [11]. Factor analysis using the principal components method using the varimax of rotation was used to determine the predictors of an adverse outcome [12, 13]. Factor analysis with the principal components component with varimax rotation was used to determine the predictors of poor outcome [12, 13]. The results of our study revealed reliable connections between poor outcome of pneumonia associated with immune disorders on the background of oncohematological pathology and 61 quantitative and nominal indices. Indicators with statistically significant, moderate, and high correlation coefficients were selected to determine the predictors of the poor outcome. Indicators that characterize the patient's condition and cancer: erythrocyte ($\rho = -0,61$; $p < 0,001$); platelets ($\rho = -0,40$; $p < 0,001$); leukocyte ($\rho = -0,63$; $p < 0,001$); HB ($\rho = -0,48$; $p < 0,001$); the number of CT courses «8 and more» ($\rho = 0,33$; $p < 0,001$), glycemia ($\rho = 0,43$; $p < 0,001$), PS ($\rho = 0,50$; $p < 0,001$). Indicators characterizing the pneumonia course: cough ($\rho = 0,30$; $p < 0,001$), hemoptysis ($\rho = 0,36$; $p < 0,001$), ESR ($\rho = 0,38$; $p < 0,001$), wet rattles ($\rho = 0,48$; $p < 0,001$); breathing rate (BR) ($\rho = 0,32$; $p < 0,001$) and the presence of Gp-causative agent ($\rho = 0,48$; $p < 0,001$). Indicators characterizing the immune reactivity: the number of neutrophils ($\rho = -0,34$; $p < 0,001$); CD 56,% ($\rho = -0,86$; $p < 0,001$); CD56, G / L ($\rho = -0,86$; $p < 0,001$); CD4 / CD8 ($\rho = -0,62$; $p < 0,001$); lymphocytes,% ($\rho = -0,58$; $p < 0,001$); CD4,% ($\rho = -0,56$; $p < 0,001$); CD4, G / L ($\rho = -0,49$; $p < 0,001$); T CD19,% ($\rho = 0,53$; $p < 0,001$); B CD19, T / L ($\rho = -0,46$; $p < 0,001$); HCT-stimulated test ($\rho = -0,45$; $p < 0,001$); FA ($\rho = -0,41$; $p < 0,001$); Ig G ($\rho = -0,34$; $p < 0,001$); The HCT spontaneous test ($\rho = -0,30$; $p < 0,001$), neutropenia degree ($\rho = 0,37$; $p < 0,001$).

Due to the mathematical models with AUC $< 0,7$ do not have sufficient prognostic ability [13, 14], the analysis excluded indicators with smaller and close to this value of the area under the curve. Quantitative characteristics for calculating the odds ratio (OR) were translated into a binary format relative to the threshold forecasting level. Table. 1 show the clinical and laboratory parameters that influence for the survival possibility of patients with pneumonia, associated with immune disorders on the background of oncohematological pathology.

Table. 1
The clinical and laboratory parameters that influence for the survival possibility

Indicators (1 – yes, 0 – no)	OR	95% CI	The proportion of patients, (%)		<i>p-value*</i>
			Survived n=544	Died n=267	
Cough	4,99	3,14 - 7,93	68,01	91,39	<0,001
CT courses ≥ 8	4,55	3,3 - 6,29	18,57	50,94	<0,001



Hemoptysis	28,61	11,3 - 72,41	0,92	20,97	<0,001
The presence of P. aeruginosa	5,45	3,91 - 7,6	15,99	50,94	<0,001
Gp- pathogens	5,73	4,14 - 7,94	17,83	55,43	<0,001
Glycemia	6,92	4,99 - 9,59	26,65	71,54	<0,001
Neutropenia 3 rd st.	12,45	8,13 - 19,08	6,07	44,57	<0,001
Neutrophils $\leq 1,4 \times 10^9/\text{л}$	6,26	4,51 - 8,69	17,65	57,30	<0,001
Wet wheezing	28,1	14,72 - 53,65	2,02	36,7	<0,001
Pulse > 92 per min.	19,15	12,96 - 28,28	8,64	64,42	<0,001
Leukocytes $\leq 2,98 \times 10^9/\text{л}$	37,93	15,43 - 93,23	6,57	72,73	<0,001
Hb $\leq 90 \text{ г/л}$	8,51	6,02 - 12,03	30,7	79,03	<0,001
Erythrocytes $\leq 2 \times 10^{12}/\text{л}$	24,58	16,64 - 36,29	9,93	73,03	<0,001
Platelets $\leq 60 \times 10^9/\text{л}$	6,5	4,7 - 9	19,67	61,42	<0,001
Lymphocytes $\leq 19,9 \%$	17,13	9,39 - 31,24	14,35	74,16	<0,001
B CD19 $\leq 10,3 \%$	14,86	5,81 - 38,05	29,32	86,05	<0,001
T CD19 $> 58,29 \%$	33,87	12,57 - 91,22	20,99	90,0	<0,001
CD4 $\leq 21,77 \%$	93,53	33,0 - 265,09	6,19	86,05	<0,001
CD4/CD8 $\leq 1,09$	112,07	25,72 - 488,25	15,46	95,35	<0,001
CD56 $\leq 6,7 \%$	8787,0	170,74 - 452227,29	0	100,0	<0,001
Ig G $\leq 8,22 \text{ г/л}$	7,45	3,26 - 17,03	37,65	81,82	<0,001
HCT- stimulated test $\leq 26 \%$	10,48	4,78 - 22,99	13,87	62,79	<0,001

Note. * - Differences between groups according to Pearson's χ^2 criterion

Results of simple logistic regression analysis showed that probability of pneumonia poor outcome depends on the state of the patient's immune response:



CD4 $\leq$ 21.77% (OR 93.53 [95% CI 33.0-265.09]; T CD19 $>$ 58.29 % (OR 33.87 [95% CI 12.57-91.22]); CD56 $\leq$ 6.7% (OR 8787.0 [95% CI 170.74-452227.29]); CD4 / CD8 $\leq$ 1 , 09 (OR 112.07 [95% CI 25.72-488.25]); HCT-stimulated test $\leq$ 26% (OR 10.48 [95% CI 4.78-22.99]). The pneumonia poor outcome forecasting using the indicators that characterized the pneumonia severity: the number of leukocytes $\geq 2,98 \times 10^9 / l$ (OR 37,93 [95% CI 15,43-93,23]), hemoptysis (OR 28,61 [95 % CI 11.3-72.41]), wet wheez (OR 28.1 [95% CI 14.72-53.65]); cough (OR 4.99 [95% CI 3.14-7.93]); Gg- pathogens (OR 5.73 [95% CI 4.14-7.94]); the presence of P. aeruginosa (OR 5.45 [95% CI 3.91-7.6]). pneumonia poor outcome forecasting using the indicators that characterized the oncological disease: hemoglobin ≤ 90 g / l (OR 8.51 [95% CI 6.02-12.03]); erythrocytes $\leq 2 \times 10^{12} / l$ (OR 24.58 [95% CI 16.64-36.29]); platelets $< 60 \times 10^9 / l$ (OR 6.6 [95% CI 4.7-9]); lymphocytes $\leq 19.9\%$ (HS 17.13 [95% CI 9.39-31.24]); the number of CT courses "8 and more" (OR 4.55 [95% CI 3.3-6.29]) glycemia (OR 6.92 [95% CI 4.99-9.59]); neutrophils $\leq 1.4 \times 10^9 / l$ (OR 6.62 [95% CI 4.51-8.69]).

The relationship between "died" or "survived" was analyzed using a logistic regression model with a step-by-step predictors inclusion [13, 14]. The logistic equation was taken as the basis for the predictive model development:

$$y = \exp(b_0 + b_1 \cdot x_1 + \dots + b_n \cdot x_n) / [1 + \exp(b_0 + b_1 \cdot x_1 + \dots + b_n \cdot x_n)] \quad (1),$$

where, y - the result (in our study - the pneumonia poor outcome forecasting (POF)); b_0 - free part of the regression equation; $b_1 - b_n$ - regression coefficients; $x_1 - x_n$ - predictor variables.

If the calculated probability of pneumonia poor outcome is less than 0.5 - it is possible the event will not occur (the patient will not die); if probability more than 0.5 - the pneumonia poor outcome is likely happen.

Tabl. 2. shows predictors of the pneumonia associated with immune disorders on the background of oncohematological pathology poor outcome identify by logistic regression analysis.

Table 2.

Predictors of the pneumonia associated with immune disorders on the background of oncohematological pathology poor outcome identify by logistic regression analysis

Forecasting variables	Regression coefficient β	Standard error of β coefficient	χ^2 Wald	p-value
Equation free member	-19,714			
Gg- pathogens (x_1)	2,840	2,158	4,643	0,031
Erythrocytes (x_2)	-4,404	1,229	6,887	0,009
CD4/CD8 (x_3)	-4,298	2,945	5,905	0,015
Leukocytes (x_4)	-1,327	0,576	3,856	0,050
Neutropenia 3 rd st (x_5)	19,354	4,167	12,108	0,001
Ig G (x_6)	-0,154	0,174	8,661	0,003
Xi-square	$\chi^2=188,36$ (p<0,001)			
Concordance percentage	99,44 %			
Hosmer-Lemesh Test	0,220 (p=0,997)			



Nominal indicators were entered into the equation in form: 1 - present, 0 - absent. Quantitative indicators - in commonly accepted units.

According the results of our study the mathematical model of the pneumonia associated with immune disorders on the background of oncohematological pathology poor outcome is:

$$POF = \exp(-19,714 + 2,840 \cdot x_1 - 4,404 \cdot x_2 - 4,298 \cdot x_3 - 1,327 \cdot x_4 + 19,354 \cdot x_5 - 0,154 \cdot x_6) / [1 + \exp(-19,714 + 2,840 \cdot x_1 - 4,404 \cdot x_2 - 4,298 \cdot x_3 - 1,327 \cdot x_4 + 19,354 \cdot x_5 - 0,154 \cdot x_6)] \quad (2),$$

where, POF - the result that changes from 1 (died) to 0 (alive); $b_0 = -19,714$ - regression equation free member; x_1 - presence of Gp- pathogens; x_2 - erythrocytes; x_3 - immunoregulatory index (CD4 / CD8); x_4 - leukocytes; x_5 - neutropenia 3 st.; x_6 - IgG.

Thus, if the POF for a particular patient is more than 0.5 - it is possible to make a prediction of high risk of death; if it less than 0.5 - it is possible to consider the prognosis is favorable for the patient.

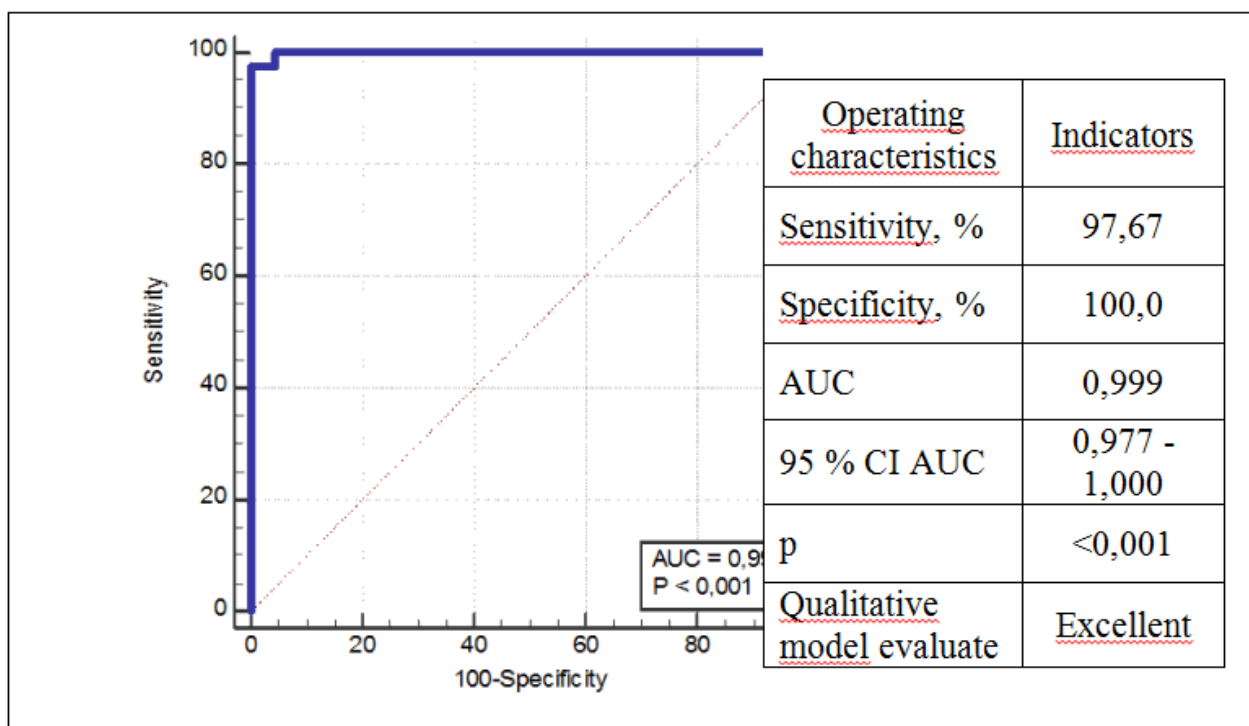


Fig. 1. Operational characteristics of the mathematical model of the pneumonia associated with immune disorders on the background of oncohematological pathology poor outcome forecasting determined using ROC analysis.

The POF equation estimating the predictive ability by Xi-square (χ^2) showed its adequacy: $\chi^2 = 188.36$ ($p < 0.001$); the proportion of the correct prediction of patient belongs of to one or another group amounted to 99.44; according to the qualitative evaluate - excellent. Thus, the POF mathematical model has excellent operational characteristics: sensitivity - 97,67%, specificity - 100,0%, area under the ROC curve - 0,999 (Fig. 1).



We have developed a predicting scale for risk of pneumonia associated with immune disorders poor outcome. It was determined if the point lower than 0.278 - the risk of death is low. In such cases it is possible to recommend ambulatory pneumonia treatment or treat the pneumonia in therapeutic department. When the point is from 0.278 to 0.500 - the risk of death is high. In such cases it is possible to recommend to treat the pneumonia in a specialized hematological department. When the point is above 0,500 - the risk of death is very high. In such cases it is necessary to treat pneumonia in an intensive care unit and to optimize the treatment. Long-term results can be reduced patients mortality and decrease the number of hospitalization days.

Conclusions. The results of our study showed that probability of pneumonia associated with immune disorders poor outcome in patients on the background of oncohematological pathology most depends on patient's immune reactivity; moreover, a poor outcome depends on indicators that characterized pneumonia severity and indicators that characterized the main oncohematological disease course. We identified independent predictors of pneumonia poor outcome and created mathematical model of pneumonia poor outcome forecasting. Mathematical model has excellent operational characteristics according to the ROC analysis.

1. Predictors of pneumonia associated with immune disorders poor outcome in patients with oncohematological pathology were detected in our study. It are indicators that characterized the pneumonia severity: the number of leukocytes, hemoptysis, wet wheezing, cough, Gp- pathogens (OR 5.73 [95% CI 4.14-7.94]) and P. aeruginosa (OR 5.45 [95% CI 3.91-7.6]); indicators that characterize the patient and oncohematological disease: age ($\rho = -0.25$, $p < 0.001$), the oncohematological form ($\rho = 0.29$, $p < 0.001$); the HT courses number (from 8) ($\rho = 0.33$, $p < 0.001$), anemia ($\rho = 0.61$, $p < 0.001$); the presence of neutropenia ($\rho = 0.46$, $p < 0.001$); indicators of immune reactivity: ($CD4 \leq 21.77\%$ (OR 93.53 [95% CI 33.0-265.09]; $T CD19 > 58.29\%$ (OR 33.87 [95% CI 12.57-91, 22]), $CD56 \leq 6.7\%$ (OR 8787.0 [95% CI 170.74-452227.29]); $II \leq 1.09$ (OR 112.07 [95% CI 25.72-488.25]); $HCT\text{-test sp.} \leq 26\%$ (OR 10.48 [95% CI 4.78-22.99]).

2. As a result of our study, we created the mathematical model of pneumonia associated with immune disorders poor outcome forecasting on the background of oncohematological pathology.

$POF = \exp(-19,714 + 2,840 \cdot x_1 - 4,404 \cdot x_2 - 4,298 \cdot x_3 - 1,327 \cdot x_4 + 19,354 \cdot x_5 - 0,154 \cdot x_6) / [1 + \exp(-19,714 + 2,840 \cdot x_1 - 4,404 \cdot x_2 - 4,298 \cdot x_3 - 1,327 \cdot x_4 + 19,354 \cdot x_5 - 0,154 \cdot x_6)]$,
where, POF – poor outcome forecasting; $b_0 = -19,714$ - regression equation free member; $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6$ - poor outcome forecasting predictors.

3. We have developed a predicting scale for risk of pneumonia associated with immune disorders poor outcome. It was determined if the point lower than 0.278 - the death risk is low (should to recommend ambulatory treatment or treating in therapeutic department); 0.278 to 0.500 - the death risk is high (should to recommend to treat pneumonia in a specialized hematological department); point is above 0,500 - the death risk is very high (should to treat pneumonia in an intensive care unit).

References:

1. Воробьев К.П. (2006) Проблемы вхождения технологий доказательной



медицины в украинское здравоохранение. Часть 1. Место технологий доказательной медицины в клиническом решении врача. Укр. мед. часопис, 3(53): 11–20 (http://www.umj.com.ua/wp-content/uploads/archive/53/pdf/245_rus.pdf).

2. Fernandez N., Dory V., Ste-Marie L.G. et al. (2012) Varying conceptions of competence: an analysis of how health sciences educators define competence. Med. Educ., 46(4): 357–365 (<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2923.2011.04183.x/full>).

3. Тарасова С.А. Прогнозирование в клинической медицине // Инновации в науке: сб. ст. по матер. XXX междунар. науч.-практ. конф. Часть II. – Новосибирск: СибАК, 2014.

4. Fine M.J., Auble T.E., Yealy D.M. et al. (1997) A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. N. Engl. J. Med., 336(4): 243–250.

5. Defining community acquired pneumonia severity on sentation to hospital: an international derivation and vali study / W. S. Lim [et al.] // Thorax. - 2003. - Vol. 58. - P. 377-382.

6. SMART- COP: a tool for predicting the need for intensive respiratory or vasopressor support in community-acquired pneumonia / P. G. P. Charles [et al.] // Clin. Infect. Dis. - 2008.-Vol. 47. - P. 375-384.

7. Infections of Immunosuppressed and Immunocompromised Patient. // Evidance - Based Critical Care / – University of Michigan, Ann Arbor, United States, 2017. – P. 461–490.

8. Jay A. Fishman Pulmonary infections in immunocompromised patients [Електронний ресурс] / Jay A. Fishman // UpToDate. – 2017. - Режим доступу до ресурсу: <https://www.uptodate.com/contents/pulmonary-infections-in-immunocompromised-patients>

9. Негоспітальна та нозокоміальна (госпітальна) пневмонія у дорослих осіб: етіологія, патогенез, класифікація, діагностика, антибактеріальна терапія (методичні рекомендації)//Наказ МОЗ України «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Пульмонологія» від 19.03.2007 р. № 128. – К.: Велес, 2007. – С. 105 –146.

10. Стандарти діагностики та лікування онкологічних хворих /Наказ МОЗ України «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Онкологія» від 30.07.2010 р. № 647 із доповненнями згідно: Наказу МОЗ України від 30.01.2013 №72; Наказу МОЗ України від 02.11.2015 № 709; Наказу МОЗ України від 02.11.2015 № 711; Наказу МОЗ України від 02.11.2015 № 710; Наказу МОЗ України від 26.06.2014 № 433.

11. Ланг Т.А. Как описывать статистику в медицине. Руководство для авторов, редакторов и рецензентов. 2-е издание / Т.А. Ланг, М. Сесик; пер. с англ. под ред. В.П. Леонова. – М.: Практическая медицина, 2016. – 480 с.

12. Long J.S. Regression models for categorical and limited dependent variables (advanced quantitative techniques in the social sciences) / J.S. Long. – London: SAGE Publications, Inc, 1997 – 301 p.

13. Predictors of Symptom Resolution in Patients with Community-Acquired



pneumonia / T.J. Marrie, C.Y. Lau, S.L. Wheeler // Clinical Infections Diseases. - 2000. - N 31. - P. 1362 - 1367.

14. Леонов В. Логистическая регрессия в медицине и биологии / В. Леонов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.biometrika.tomsk.ru/logit_1.htm .

Анотація. В роботі розглядаються можливості математичного прогнозування у вирішенні актуального питання пульмонології та гематології, а саме, прогнозування настання летального результату у хворих на пневмонії, асоційованих з порушеннями імунітету на фоні онкогематологічної патології. В дослідженні на достатній кількості (655 хворих) матеріалу визначені предиктори настання летального результату пневмонії та створена математична модель прогнозу у хворих на пневмонії, асоційованих з порушеннями імунітету на фоні онкогематологічної патології. Використання в клінічній практиці запропонованої шкали прогнозу дозволить своєчасно оптимізувати лікування пневмоній, асоційованих з порушеннями імунітету на фоні онкогематологічної патології та знизити летальність хворих і кількість днів госпіталізації з цього приводу.

Ключові слова: математична модель прогнозу, пневмонія, порушення імунітету, онкогематологічна патологія, несприятливий результат

Аннотация. В работе рассматриваются возможности математического прогнозирования в решении актуального вопроса пульмонологии и гематологии, а именно, прогнозирование наступления летального исхода у больных пневмониями, ассоциированных с нарушениями иммунитета на фоне онкогематологической патологии. В исследовании на достаточном количестве материала (655 больных) определены предикторы наступления летального исхода пневмонии и создана математическая модель прогноза у больных с пневмониями, ассоциированных с нарушениями иммунитета на фоне онкогематологической патологии. Использование в клинической практике предложенной шкалы прогноза позволит своевременно оптимизировать лечение пневмоний, ассоциированных с нарушениями иммунитета на фоне онкогематологической патологии и снизить летальность больных и количество дней госпитализации по этому поводу.

Ключевые слова: математическая модель прогноза, пневмония, нарушения иммунитета, онкогематологическая патология, летальный исход

The authors confirm the absence of hidden conflicts of interest.

Authors are grateful for the help in statistical calculations professor Kryachkova L.V.

The article is prepared as part of the planned research work of the Department of Internal Medicine No. 1 SE "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine" - "Definition of the features of the clinic, diagnosis, treatment and medical rehabilitation of patients with broncho-pulmonary system diseases" (2014-2018). The state registration number is

0114U005305, the code IN.27.14.

Article Send: 05/10/2018

© Borisova I.S.



УДК 616.716.8-007-053.2:616.831-043.73/.86]-07

DIAGNOSTICS OF PIERRE ROBIN SEQUENCE AND SLEEP APNOE IN A CHILD WITH ORGANIC CEREBRAL DEVELOPMENTAL DELAY
ДИАГНОСТИКА СИНДРОМОВ ПЬЕРА РОБЕНА И СОННОГО АПНОЭ У РЕБЕНКА С ОРГАНИЧЕСКОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ЗАДЕРЖКОЙ РАЗВИТИЯ

Vasilyeva L.I. / Васильева Л.И.

MD, PhD in medicine, c.m.s., associate prof. / к.м.н., доцент

Ivchina N.A. / Ивчина Н.А.

MD, PhD in medicine, c.m.s., assistant prof. / к.м.н., ассистент

Kalashnykova O.S. / Калашникова О.С.

MD, PhD in medicine, c.m.s., assistant prof. / к.м.н., ассистент

State Enterprise "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine"

Department of Internal Medicine 3

Dnipro, Academician Vernadsky 9, 49044

Государственное учреждение «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»,

Кафедра внутренней медицины 3

Днепр, ул. Академика Вернадского 9, 49044

Аннотация. В работе рассматривается клинический случай диагностики врожденной патологии челюстно-лицевой области (синдром или «последовательность» Пьера Робена) и синдрома сонного апноэ тяжелой степени выявленные на этапе развития легочной гипертензии и сердечной недостаточности у ребенка в возрасте 7 лет и 1 месяца с тяжелой степенью недоразвития психики (задержка когнитивных, речевых, моторных и специальных способностей). Кардио-респираторный мониторинг, длительностью 1 час 40 минут выявил смешанную форму сонного апноэ. Обструктивное апноэ преобладало (115 эпизодов) над центральным (9 эпизодов). Продолжительность респираторных событий составила 65 минут (3902 сек). Легочная гипертензия и сердечная недостаточность обусловлены отсутствием своевременного лечения врожденной аномалии развития челюстно-лицевой области, которая была ведущей причиной сонного апноэ.

Ключевые слова: синдром Пьера Робена, синдром апноэ, легочная гипертензия, сердечная недостаточность

Вступление.

Врожденные пороки развития являются основным фактором инвалидизации детского населения и занимают второе место в структуре младенческой смертности, их распространенность возрастает [1]. Пренатальное выявление тяжелых труднокорректируемых аномалий либо наличие сочетания двух и более пороков развития, которые потребуют незамедлительной (при рождении) хирургической помощи новорожденному, требуют прерывания беременности. Рождение ребенка с множественными врожденными аномалиями развития диктует необходимость их своевременной диагностики, для того, что бы начать лечение, направленное на профилактику развития осложнений. В статье обсуждается случай диагностики синдромов Пьера Робена и сонного апноэ тяжелой степени на этапе развития легочной гипертензии и сердечной недостаточности у девочки А. (на момент обращения 7 лет и 1 месяц) с тяжелой степенью недоразвития психики (задержка когнитивных, речевых, моторных и специальных способностей).

Описание клинического случая.



Жалобы матери ребенка на момент обращения - на затрудненное дыхание девочки в течении длительного времени, выраженную слабость, сонливость, остановки дыхания во сне, резкое снижение аппетита, вплоть до отказа от еды, появление отеков на ногах, бледность кожных покровов.

Данные анамнеза: патология перинатального периода - ребенок родился от первой беременности, протекавшей с ОРВИ (на 3-м месяце, с субфебрильной температурой в течение 3 суток, без медикаментозной терапии), первые стремительные роды, асфиксия в родах, перелом обеих ключиц. Рост при рождении 51 см, масса тела – 3060 грамм, объем головы – 34 см., объем грудной клетки – 33 см. Первые 7 месяцев жизни провела в больнице, так как нуждалась в длительном выхаживании из-за проблем с дыханием и питанием. В основном, находилась в отделении интенсивной терапии и реанимации. Была на ИВЛ из-за тяжелых дыхательных и неврологических расстройств. Питание из-за ослабления глотательного рефлекса осуществлялось через назогастральный зонд. Проводилось лечение аспирационной пневмонии и других инфекционных осложнений. Выписана из роддома с диагнозом: стафилококковый сепсис, септикопиемия (острый гнойный менингит), родовая сочетанная травма, субарахноидальное кровоизлияние, паралич Эрба справа. В возрасте 9 месяцев была госпитализирована в связи с ухудшением состояния. При поступлении отмечался значительный прирост окружности головы, выраженный тетрапарез, задержка психического, моторного развития. Выставлен диагноз: Врожденная окклюзионная, тривентрикулярная гидроцефалия, декомпенсация. Гипертензионный синдром. Спастичекый тетрапарез. Произведена операция: вентрикулоперитонеостомия в точке Кохера справа. В возрасте 3 года 6 месяцев резкое ухудшение состояния: угнетение сознания до сопора, появилась общемозговая симптоматика. В связи с несостоятельностью вентрикулоперитонеального шунта выполнено его удаление. Произведено вентрикулоперитонеальное шунтирование в т. Денди слева клапаном среднего давления «Medtronic».

В дальнейшем девочка неоднократно проходила стационарное, реабилитационное лечение. Врачи функциональной диагностики в области неврологии и кардиологии и узкие специалисты (кардиолог, гастроэнтеролог, ортопед, стоматолог и другие) выявили ряд сопутствующих заболеваний (смотри ниже).

Объективные данные: Выраженная задержка умственного и физического развития (рост 95 см, вес 13,0 кг). Речь отсутствует, взгляд почти не фиксирует, реакция на звуковые и тактильные раздражители вялая, с задержкой, эмоциональные реакции бедные, не кричит, не плачет. Мышечная гипотония: ребенок не стоит, не ходит, сидит только облокотившись.

Кожа туловища чистая, бледная, умеренно влажная, теплая, параорбитальные тени. Кожа головы тонкая и блестящая, на ней заметна сеть кровеносных сосудов. Рот открыт, в ротоглотке – скопление слизи и слюны. Признаки выраженной дисморфии лица и черепа: объем черепа увеличен, нижняя челюсть недоразвита (микрогения), высокое «готическое» небо, язык смещен назад к стенке глотки (глоссоптоз).



Телосложение астеническое, грудная клетка воронкообразная, кифосколиоз 2 ст., вальгусная деформация голеней.

Менингеальные знаки отрицательные. Дыхание через естественные дыхательные пути, шумное. При вдохе ребенок хрипит, в дыхании участвуют вспомогательные мышцы грудной клетки. При прослушивании легких слышны двусторонние свистящие хрипы. При аускультации – тоны сердца приглушены, ритм правильный, выраженная тахикардия в покое. Живот мягкий, не вздут, доступен пальпации. Печень выступает из-под реберного края на 2 см, селезенка не пальпируется. Выраженная отечность голеней и стоп.

Данные дополнительных методов обследования и заключения специалистов

ЭЭГ: фоновая запись представлена полиморфно очень низкоамплитудной активностью, преимущественно медленноволновой. Регистрируются спонтанные билатерально синхронные генерализованные разряды поли-спайк-волн. Не выражен зональный градиент и вялая депрессия на афферентные раздражители. На фото-, фоностимуляцию нет реакции усвоения ритма. Порог судорожной готовности элементами снижен.

ЭхоЭГ: смещение срединного эхокомплекса на 3,5 мм вправо. Основание М-эхо = 10 мм. Косвенные признаки ликворно-гипертензионного синдрома 1 ст. справа. Y-индекс = 2,36 - 2,1. Эхо-пульсация 15%.

КТ головного мозга: хронические субдуральные гигромы левой лобно-теменной и правой лобно-височной областей. В лобной области слева инородное тело? (фрагмент катетера?) Неравномерно выраженные атрофические изменения больших полушарий. Ликворо-шунтирующая система (ЛШС) справа.

Консультация нейрохирурга: у ребенка приобретенная гидроцефалия. СПО: вентрикулоперитонеостомия справа. Инородное тело – фрагменты дренажа субдурально слева. Атрофический процесс головного мозга. Грубая задержка психомоторного развития. Бульбарный синдром. Спастический тетрапарез. ЛШС функционирует адекватно.

Рентгенограмма ОГП: легочные поля прозрачные, сосудистый рисунок не изменен. Тени корней легких перекрыты тенью сердца. Сердце увеличено в поперечнике за счет правых отделов.

ЭКГ: ритм синусовый, ЭОС резко отклонена вправо, вольтаж высокий, резкая гипертрофия правых отделов сердца. Р-пульмонале. ЧСС 109/мин.

Эхо-КГ: Характер патологии неясный. Дилатация правых отделов сердца. Умеренная недостаточность створок трикуспидального клапана: регургитация до крыши правого предсердия (3 ст). Гипертрофия стенок ПЖ. Признаки легочной гипертензии. СДЛА 51,0 мм.рт.ст.. Сократительная способность миокарда ЛЖ удовлетворительная. Сократительная способность миокарда ПЖ снижена (ФВ – 30%). Кровоток в брюшном отделе аорты пульсирующий.

Консультация кардиоревматолога: ЧСС 106 уд/ мин, АД 80/45. Д-з: Хроническое легочное сердце, стадия субкомпенсации. Умеренная легочная гипертензия (СДЛА 51 мм рт ст). СН 2 Б ст. по правожелудочковому типу.

УЗИ органов брюшной полости: эхо-признаки умеренной гепатомегалии.



Окулист: частичная атрофия зрительных нервов обоих глаз?

Ортопед: Синдром дисплазии соединительной ткани: грудная клетка воронкообразная, кифосколиоз 2 ст., вальгусная деформация голеней

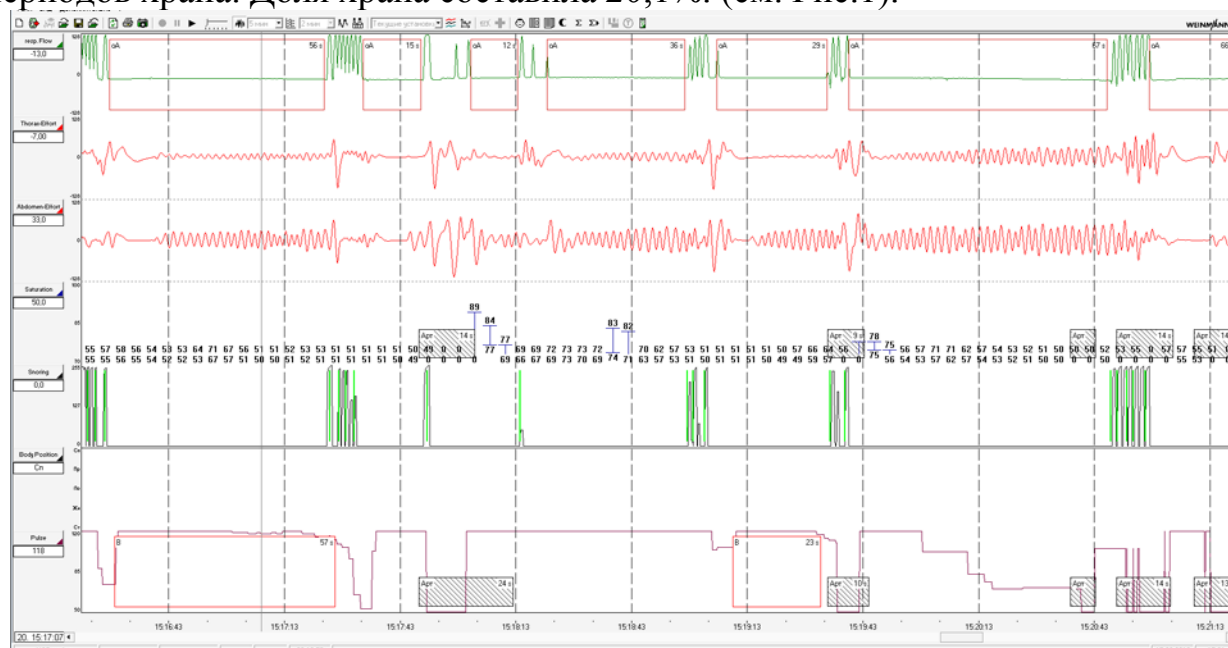
Стоматолог: Хронический пародонтит полости рта, прогнатия 2-3 степени, осложненная открытым прикусом

Гастроэнтеролог: Эрозивный гастрит в стадии нестойкой ремиссии. Гипохромная анемия 1 степени.

Кардио-респираторный мониторинг: Синдром смешанного апноэ сна, с преобладанием обструктивного варианта. Тяжелая степень. Позиционно-зависимая форма.

Кардио-респираторный мониторинг (сон) длился 1 час 40 минут. Индекс апноэ-гипопноэ (ИАГ) – 61,6/час. Сатурации (SpO₂) min - 49%, среднее SpO₂ - 73.1%. Индекс десатурации составил 36,1 кол-во/час. Кол-во десатураций – 69. Максимальное время десатурации – 156 сек.

Всего зарегистрировано 124 респираторных эпизода, из них 115 - обструктивного генеза, 9 – центрального генеза. Максимальная длительность обструктивного апноэ – 67 сек. Общая продолжительность респираторных эпизодов составила 3902 сек = 65 минут! Зафиксировано 19 нерегулярных периодов храпа. Доля храпа составила 20,1%. (см. Рис.1).



Авторская разработка

Рис.1. Кардио-респираторный мониторинг – 5-минутный фрагмент сна. Девочка А, 7 лет.

На верхней кривой представлен дыхательный поток - движения воздуха через верхние дыхательные пути. Серии быстрых вдохов-выдохов чередуются с полными остановками дыхания. В течении 5 минут зафиксированы эпизоды апноэ длительностью (слева направо): 56 сек, 15 сек, 12 сек, 36 сек, 29 сек, 67 сек, 65 сек.

Ниже представлены потоки движения грудной клетки и брюшной стенки. Резкое снижение амплитуды движения по обоим потокам совпадает с



наступлением апноэ.

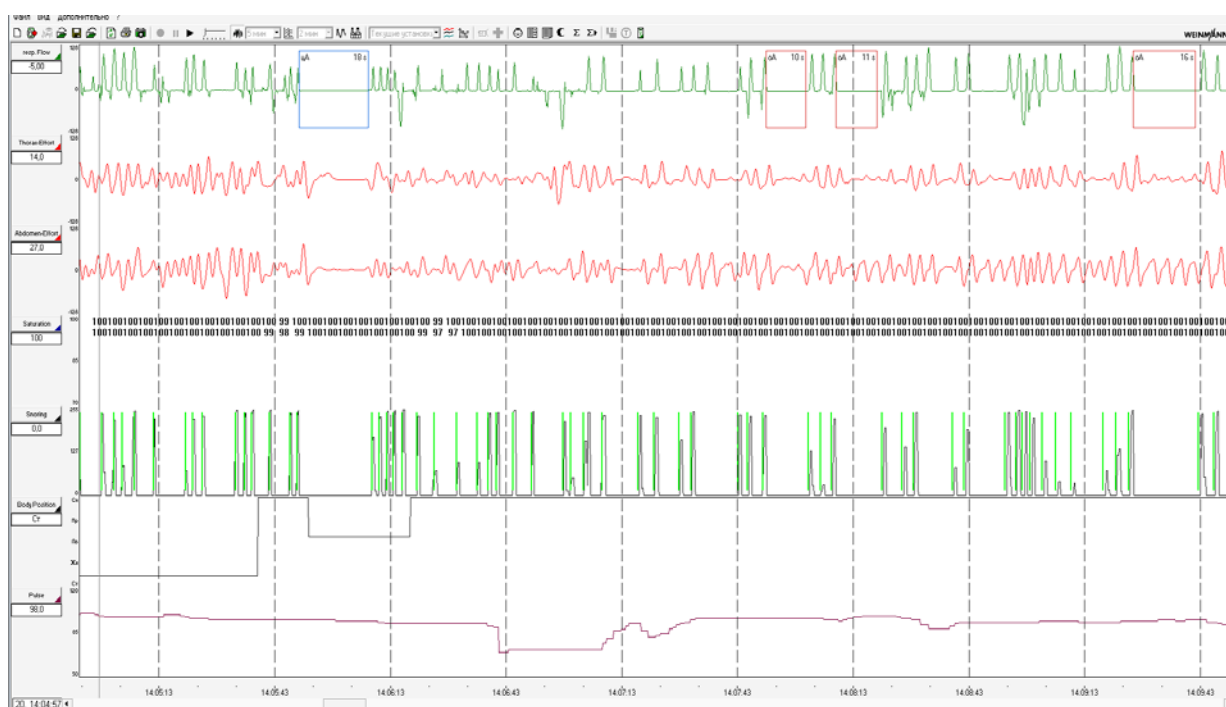
Следующая цифровая кривая – регистрация колебаний насыщения крови кислородом. Из 100 минут всей записи, в течении 70 минут зафиксировано SpO2 менее 70 %. Минимальная сатурация 49 % была зафиксировано после эпизода обструктивного апноэ, длительностью 56 сек.

Четвертая строка представляет графическую регистрацию эпизодов храпа. В данном случае нерегулярный храп фиксировался в редкие периоды возобновления дыхания у девочки.

На следующей пульсовой кривой следует отметить параллельные респираторным эпизодам циклические рост - 119 - 146 уд/мин (периоды апноэ) и падения - 71-53 уд/мин (периоды возобновления дыхания) частоты сердечных сокращений. Доля ЧСС боле 100 уд/мин составила 48,3%. Число вариабельностей сердечного ритма – 64. Средняя ЧСС 104,8 уд/мин.

Эпизоды апноэ также фиксировались и в период бодрствования ребенка при сохраняющейся сатурации 100% (см. Рис. 2)

В момент бодрствования, сатурация 94-100%, длительность обструктивных апноэ составила от 10 до 26 сек. Отсутствует волнообразные колебания ЧСС. Выражен нерегулярный храп.



Авторская разработка

Рис.2. Кардио-респираторный мониторинг – 5-минутный фрагмент бодрствования. Девочка А, 7 лет.

Общая информация и обсуждение клинического случая.

Распространенность синдрома апноэ/гипопноэ (САГС) у детей в возрасте 4–5 лет составляет 0,2–4,1 % с максимальной частотой в возрасте 2–6 лет [2]. Наиболее частой причиной САГС в детском возрасте являются аденоиды и гипертрофия миндалин [3], но патогенез САГС у детей – это динамический процесс, тесно связанный с анатомическими и функциональными факторами,



приводящими к дисбалансу и коллапсу верхних дыхательных путей. Выделяют три степени тяжести: легкую – ИАГ 1-4, уровень SpO₂– 86-91%, среднюю – ИАГ 5-10/час, SpO₂ 76-85% и тяжелую степень – ИАГ более 10/час, SpO₂ менее 75% [4]

Врожденный порок развития лица, а именно, его челюстно-лицевой части впервые описал французский стоматолог Пьер Робен в 1923 году, который установил связь между гипоплазией нижней челюсти (микрогнатия), расщелиной мягкого неба и обструкцией дыхательных путей, обусловленной западением языка, который может быть недоразвит [5]. В зарубежной литературе используется термин «последовательность Пьера Робена».

Распространенность этого порока в разных странах варьирует, но по статистике, в среднем, на 10-30 тыс родившихся детей приходится 1 случай с синдромом Робена. Согласно результатам ретроспективного исследования, распространенность этой патологии в Дании составляет 1 случай на 14 000 живорожденных детей; по данным американского исследования — 1 случай на 2-30 тысяч. Соотношение полов — М1: Ж1. Можно предположить, что данная патология встречается в популяции довольно часто, но выявляемые признаки не рассматриваются в совокупности как проявления единого заболевания [6].

Нарушение эмбрионального развития нижней челюсти происходит как при наличии механической компрессии внутри матки, так и при воздействии инфекции на ранних этапах беременности или нейрогенетических нарушениях. Следует отметить, что последовательность Пьера Робена может быть изолированным синдромом или проявлением генетической патологии. Как часть генетической патологии последовательность Пьера Робена описана почти при 300 синдромах, наиболее часто это синдром Стиклера (сочетание с сильно выраженной миопией и артритом), кампомелический синдром, синдром Ханхарта, трисомия 18. У 36% больных аномалия Пьера Робена сочетается с другими пороками развития, в том числе с пороками сердца, аномалиями глаз, ушных раковин, скелета. Также нередко (20%) ассоциируется с умственной отсталостью. Наследование может происходить и по аутосомно-доминантному, и по аутосомно-рецессивному типу. Вероятность рождения больного в семье, уже имеющей ребенка с синдромом Пьера Робена, составляет 1-5%. Изолированные случаи всегда спорадические [7].

Патогенез обструкции верхних дыхательных путей обусловлен первичным пороком, лежащим в основе синдрома - это микро- и ретрогнатия. Остальные пороки обусловлены псевдомакроглоссией и глоссоптозом из-за уменьшения ротовой полости, что в свою очередь препятствует смыканию небных пластинок и является причиной неполной расщелины мягкого неба или дугообразного неба [8-10].

Клинические проявления синдрома Пьера Робена обусловлены инспираторной обструкцией верхних дыхательных путей и нарушениями глотания. Плач и двигательная активность поддерживают проходимость дыхательных путей, но когда ребенок устает или засыпает, то обструкция дыхательных путей возникает вновь. Респираторные нарушения затрудняют кормление ребенка. При кормлении возникает глоссоптоз, приводящий к



обструкции дыхательных путей. Ребенок пытается компенсировать обструкцию плачем и повышением физической активности, что приводит к нарушению акта сосания и увеличению энергетических расходов. Этот дефектный цикл событий без лечебной коррекции может привести к истощению организма, полиорганной патологии и в конце концов смерти.

Выделяют три степени тяжести синдрома Пьера Робена, которые предполагают определенное лечение[7]:

Легкая степень: дыхание не затруднено, незначительные трудности с кормлением, лечение проводят консервативное - позиционное, в амбулаторных условиях.

Средняя степень: умеренное затруднение дыхания, умеренные трудности с кормлением, требуют лечения в стационаре, лечение позиционное + глоссопексия.

Тяжелая степень: значительное затруднение дыхания, значительные трудности с кормлением, упорствующие в течении длительного времени (несколько месяцев), требуют дыхательного пособия в виде интраназального зонда в нижние дыхательные пути или трахеостомии, лечение хирургическое.

Осложнения синдрома Пьера Робена [11]:

1. Обструкция верхних дыхательных путей (асфиксия во время сна, стридорозное дыхание, ларингомалация).

2. Гипертензия в малом круге, легочное сердце, у 14% детей имеется врожденный порок сердца.

3. Отставание в физическом развитии из-за проблем с кормлением. Небная расщелина не позволяет создать отрицательное давление, необходимое для сосания во время кормления грудью. Кроме того, из-за патологического положения нижней челюсти, младенец с маленькой нижней челюстью обычно имеет трудности с сокращением круговой мышцы рта и плохо сжимает сосок матери. Небная расщелина создает широкую связь между ротовой и носовой полостями, увеличивая риск удушья и других проблем при кормлении.

4. Отставание в психическом развитии из-за церебральной аноксии.

5. Нарушение речи.

6. Хронические инфекционные заболевания уха, ведущие к потере слуха (вследствие регургитации жидкости во время кормления через расщелину в носоглотку и по слуховым трубам в барабанную полость).

7. Ортодонтические проблемы.

Обсуждаемый клинический случай касается соматически тяжелого ребенка с врожденной черепно-лицевой патологией, которую врачи, не смотря на характерный внешний вид (так называемое «птичье лицо» из-за недоразвитой нижней челюсти), не распознали. На протяжении всей жизни девочка была под наблюдением большого количества врачей различных специальностей, однако, врожденный синдром Пьера Робена, своевременно не был диагностирован, лечение его не проводилось. Мать тяжело больной девочки не получила необходимых рекомендаций по уходу и кормлению, что затрудняло процесс стабилизации состояния ребенка и тормозило ее психофизическое развитие.

Для устранения обструкции верхних дыхательных путей показано



консервативное («позиционная терапия») и хирургическое лечение. Оптимальным и жизненно важным положением новорожденного ребенка является положение на боку или на животе с приподнятой (или даже фиксированной в таком положении) головой. Это позволяет избежать обструкции (перекрытия) дыхательных путей смещенным назад корнем языка. Такое положение ребенка также способствует развитию нижней челюсти под действием силы тяжести. Использование этого приема позволяет при легкой и средней степенях тяжести синдрома Пьера Робена добиться положительного результата у 80% детей. Оптимально кормить ребенка в положении на боку, полувертикальном, а иногда практически в вертикальном через назогастральный зонд [12].

На сегодняшний день не разработаны четкие критерии выбора консервативного или оперативного лечения обструкции дыхательных путей у детей с синдромом Пьера Робена. Anders и соавт. в 1971 предложили руководство для оценки степени тяжести проявлений синдрома Пьера Робена. С появлением полисомнографического исследования были выделены параметры, которые вместе с оценкой клинических данных, позволяют определить дальнейшую тактику лечения (табл. 1).

В обсуждаемом случае показано реконструктивное хирургическое лечение, позволяющее устранить анатомический дефект лица. Компрессионно-дистракционный остеосинтез (экспанзия - расширение) нижней челюсти - через внешний разрез делаются вырезки в кости нижней челюсти, в которых размещают пионы (штифты) и фиксируют их на устройстве, которое крепится на голове. Штифты производят тракцию нижней челюсти вперед. Ежедневно увеличивают силу тракции на маленькую величину, что приводит к медленному удлинению нижней челюсти. Вытяжение проводят в течение 4-5 недель, после чего делают перерыв 8 недель, необходимой для заживления кости в своей новой формации.

Состояние ребенка в отсутствие лечения, необходимого при синдроме Пьера Робена, прогрессивно ухудшалось, а тяжелый синдром сонного апноэ, усугублял патологию ЦНС и других органов и систем.

Вследствие дыхательных усилий при закрытых дыхательных путях во время эпизода обструктивного апноэ, легочное давление возрастает, достигает наибольшей величины сразу после восстановления легочной вентиляции и затем постепенно возвращается к исходному уровню. Колебания плеврального давления, происходящие при дыхательных усилиях, способствуют появлению и прогрессированию изменений со стороны сердца. При падении плеврального давления во время апноэ, давление в аорте также падает и, если не происходит одновременного падения сосудистого сопротивления, сердечный выброс резко снижается. Расширение правых отделов сердца связано с колебаниями давления в правом предсердии и увеличением венозного возврата, провоцируемого повторными дыхательными усилиями - так называемым эффектом "дыхательного насоса". Легочная гипертензия сохраняется в дневное время у 20% таких больных, и из-за этого нередко возникает правожелудочковая недостаточность (12-16% пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна).



Таблица 1

Критерии выбора лечения обструкции дыхательных путей у детей с синдромом Пьера Робена.

	Критерии	Рекомендуемое вмешательство
Freed и соавт. (1988)	Насыщение $O_2 < 60\%$ и $CO_2 > 50\%$, при наличии признаков синдрома Пьера Робена	Фиксация языка к нижней губе
Bull и соавт. (1990)	2-часовое бодрствование и 2-часовой сон. Сатурация $O_2 < 90\%$. Апноэ в течение 15 секунд или связанное с сатурацией $O_2 < 90\%$. При сатурации $O_2 < 70\%$ в течение всей записи или $O_2 < 85\%$ в течение 2 минут, ребенку показана оксигенотерапия. Эффективной оксигенотерапия считается при улучшении сатурации на 2л O_2 .	Фиксация языка к нижней губе или трахеостомия при условии: снижения сатурации и эффективности оксигенотерапии персистирующего нарастания CO_2
Gilhooly и соавт. (1993)	Апноэ > 15 секунд во время сна или более короткие эпизодов, которые связаны с сатурацией $O_2 < 85\%$ и / или брадикардия $< 80\%$.	Фиксация языка к нижней губе
Schaefer и соавт. (2004)	Единичный эпизод сатурации $O_2 < 80\%$ или сатурации $O_2 < 90\%$ в течение более 5% времени мониторингирования (минимум 12 часов)	Фиксация языка к нижней губе
Daniel и соавт. (2013)	Эпизоды обструктивного апноэ уменьшают воздушный поток до 20% в сравнении с базовой амплитудой. Эпизоды гипопноэ уменьшают воздушный поток от 20% до 50% в сравнении с базовой амплитудой. Индекс апноэ/гипопноэ = среднее число респираторных событий (центрального и обструктивного апноэ и гипопноэ / время сна Индекс апноэ/гипопноэ по обструктивному типу = среднее число обструктивных или смешанных эпизодов апноэ в час АНИ=1-5 малый, 6-10 – умеренный, > 10 - тяжелый	83% пациентов с выраженным апноэ нуждаются в коррекции нарушений дыхания: 17% - компрессионно-дистракционный остеосинтез 55% - в проведении СИРАР терапии

Источник: [13-17]

Дилатация правых отделов сердца и гипертрофия правого желудочка в данной ситуации не связаны с наличием хронических заболеваний легких [18].



Dykes E.H., Raine P.A. описали 5 клинических случаев детей с синдромом Пьера Робена, у которых легочная гипертензия и правожелудочковая сердечная недостаточность с повышением рСО₂ диагностировались в сроке от 35 дней до 5 месяцев. У двух детей среднее давление в легочной артерии составило 40 и 120 мм рт. ст. Трахеостомии была проведена в двух случаях, назофарингеальная интубация – в трех, после чего отмечалось значительное уменьшение симптомов сердечной недостаточности [19].

У ребенка с невыявленными своевременно синдромами Пьера Робена и сонного апноэ из-за отсутствия их лечения на протяжении 7 лет закономерными являются тяжелая степень недоразвития (общего и психического), появление легочной гипертензии и застойной правожелудочковой сердечной недостаточности.

Выводы.

1. Врожденная патология челюстно-лицевой области и синдром сонного апноэ тяжелой степени были выявлены на этапе развития легочной гипертензии и сердечной недостаточности у ребенка с тяжелым недоразвитием психики (задержка когнитивных, речевых, моторных и специальных способностей) в возрасте семи лет и одного месяца.

2. Кардио-респираторный мониторинг выявил смешанную форму сонного апноэ: обструктивное преобладало над центральным (115 и 9 эпизодов соответственно).

3. Респираторные события заняли 65% времени сна, который продолжался 100 минут. Насыщение крови кислородом менее 70% было на протяжении 70% времени сна. Кратковременные респираторные события были также во время бодрствования.

4. Развитие легочной гипертензии и сердечной недостаточности у ребенка с выраженным общим и психическим недоразвитием обусловлены отсутствием лечения врожденной аномалии челюстно-лицевой области и сонного апноэ.

Литература:

1. Karam S, Riegel M, Segal S, Flix T, Barros A, Santos I et al Genetic causes of intellectual disability in a birth cohort: A population-based study. // American Journal of Medical Genetics Part A. . - 2015. - №167 (6). - pp. 1204-1214. DOI:org/10.1002/ajmg.a.37011

2. Lumeng J, Chervin R. Epidemiology of Pediatric Obstructive Sleep Apnea // Proceedings of the American Thoracic Society. - 2008. - №5 (2). - pp. 242-252.

3. Clinical Practice Guideline: Diagnosis and Management of Childhood Obstructive Sleep Apnea Syndrome. // PEDIATRICS. - 2002. - №109 (4). - pp. 704-712.

4. [Internet]. 2016.cipediatics.org. 2018 [cited 8 May 2018]. Available from: <http://2016.cipediatics.org/wp-content/uploads/2016/03/1030-1100-Guidelines-for-diagnosis-and-Managment.ppt.pdf>

5. Bookman L, Melton K, Pan B, Bender P, Chini B, Greenberg J et al.



Neonates with Tongue-Based Airway Obstruction // Otolaryngology-Head and Neck Surgery.. - 2011. - №146 (1). - pp. 8-18. DOI.org/10.1177/0194599811421598

6. Olasoji H, Ambe P, Adesina O. Pierre Robin syndrome: an update. // Niger Postgrad Med Journal. - 2007. - №14 (2). - pp. 140-145.

7. Basart H, van Oers H, Paes E, Breugem C, Don Griot J, van der Horst C et al. Health-related quality of life in children with Robin sequence // American Journal of Medical Genetics Part A. . - 2016. - №173 (1). - pp. 54-61. DOI.org/10.1002/ajmg.a.37968

8. Hermann N, Kreiborg S, Darvann T, Jensen B, Dahl E, Bolund S. Early Craniofacial Morphology and Growth in Children With Unoperated Isolated Cleft Palate. // The Cleft Palate-Craniofacial Journal. - 2002. - №39 (6). - pp. 604-622.

9. Muntz H, Wilson M, Park A, Smith M, Grimmer J. Sleep Disordered Breathing and Obstructive Sleep Apnea in the Cleft Population // The Laryngoscope. - 2008. - №118(2). - pp. 348-353.

10. MacLean J. Fitzsimons D, Hayward P, Waters K, Fitzgerald D The identification of children with cleft palate and sleep disordered breathing using a referral system // Pediatr Pulmonology. - 2008. - №43. – pp. 245-250.

11. Rathé M, Rayyan M, Schoenaers J, Dormaar J, Breuls M, Verdonck A et al. Pierre Robin sequence: Management of respiratory and feeding complications during the first year of life in a tertiary referral centre. // International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. - 2015. - №79(6). - pp. 1206-1212. DOI: 10.1016/j.ijporl.2015.05.012.

12. Myer C, Reed J, Cotton R, Willging J, Shott S. Airway management in Pierre Robin sequence. // Otolaryngol Head Neck Surgery . - 1998. - №118. - pp. 630-635. DOI:10.1177/019459989811800511

13. Freed G, Pearlman M, Brown A, Barot L Polysomnographic indications for surgical intervention in Pierre Robin sequence: acute airway management and follow-up studies after repair and take- down of tongue-lip adhesion. // The Cleft Palate-Craniofacial Journal. - 1998. - №25. - pp. 151-155.

14. Bull M, Givan D, Sadove A et al. Improved outcome in Pierre Robin sequence: effect of multidisciplinary evaluation and management. // Pediatrics.. - 1990. - №86. - pp. 294-301.

15. Gilhooly J, Smith J, Howell L, Deschaine B, Richey S. Bedside Polysomnography as an Adjunct in the Management of Infants with Robin Sequence. // Plastic and Reconstructive Surgery. - 1993. - №92(1). - pp. 23-27. DOI: 10.1097/00006534-199307000-00003

16. Schaefer R, Stadler J, Gosain A. To Distract or Not to Distract: An Algorithm for Airway Management in Isolated Pierre Robin Sequence. // Plastic and Reconstructive Surgery. - 2004. - №113(4). - pp. 1113-1125.

17. Daniel M, Bailey S, Walker K, Hensley R, Kol-Castro C, Badawi N et al. Airway, feeding and growth in infants with Robin sequence and sleep apnoea. // International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. - 2013. - №77(4). - pp. 499-503. DOI: 10.1016/j.ijporl.2012.12.019.

18. Jeresaty, R.M., Huszar, R.J., Basu, S. Pierre Robin syndrome. Cause of respiratory obstruction, cor pulmonale and pulmonary edema. // American Journal of



Diseases of Children. - 1963. - №117. - p. 712.

19. Dykes E, Raine P, Arthur D, Drainer I, Young D. Pierre Robin syndrome and pulmonary hypertension // *Journal of Pediatric Surgery*. - 1985. - №20(1). - pp. 49-52.

Abstract. The case report describes a maxillofacial area congenital pathology (Pierre Robin syndrome or "sequence") and severe degree of sleep apnea syndrome, that were revealed at the stage of pulmonary hypertension and heart failure development in a 7 years and 1 month old child with a severe degree of organic cerebral developmental delay. Mixed form of sleep apnea was diagnosed after 1 hour and 40 minutes cardio-respiratory monitoring. The prevalence of obstructive sleep apnea (115 episodes) was observed over the central (9 episodes). The duration of respiratory events was 65 minutes (3902 seconds). Pulmonary hypertension and heart failure occurred due to lack of timely maxillofacial area congenital anomaly treatment, the last one was the leading cause of sleep apnea, that contributed to hypoxic multiple organ pathology, physical and mental developmental retardation.

Key words. Pierre Robin sequence, apnea syndrome, pulmonary hypertension, heart failure

References.

1. 2016.cipediatics.org. (2018). [online] Available at: <http://2016.cipediatics.org/wp-content/uploads/2016/03/1030-1100-Guidelines-for-diagnosis-and-Managment.ppt.pdf> [Accessed 8 May 2018].
2. Basart, H. van Oers, H. Paes, E. Breugem, C. Don Griot, J. van der Horst, C. et al (2016), "Health-related quality of life in children with Robin sequence". *American Journal of Medical Genetics Part A*. vol. 173, no 1, pp. 54-61. DOI:org/10.1002/ajmg.a.37968
3. Bookman, L. Melton, K. Pan, B. et al (2012), "Neonates with tongue-based airway obstruction: a systematic review", *Otolaryngol Head Neck Surgery*, vol. 146, pp. 8-18. DOI:org/10.1177/0194599811421598
4. Bull, M. Givan, D. Sadove, A. et al (1990), "Improved outcome in Pierre Robin sequence: effect of multidisciplinary evaluation and management", *Pediatrics*, vol. 86, pp. 294-301.
5. "Clinical Practice Guideline: Diagnosis and Management of Childhood Obstructive Sleep Apnea Syndrome", (2002), *PEDIATRICS*, vol. 109, no. 4, pp. 704-712.
6. Daniel, M. Bailey, S. Walker, K. Hensley, R. Kol-Castro, C. Badawi, N et al (2013), "Airway, feeding and growth in infants with Robin sequence and sleep apnoea", *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, vol. 77, no. 4, pp. 499-503. DOI: 10.1016/j.ijporl.2012.12.019.
7. Dykes, E. Raine, P. Arthur, D. Drainer, I. Young, D (1985), "Pierre Robin syndrome and pulmonary hypertension", *Journal of Pediatric Surgery*, vol. 20, no. 1, pp. 49-52.
8. Freed, G. Pearlman, M. Brown, A. Barot, L (1988), "Polysomnographic indications for surgical intervention in Pierre Robin sequence: acute airway management and follow-up studies after repair and take- down of tongue-lip adhesion", *The Cleft Palat-Craniofacial Journal*, vol. 25, pp. 151-155.
9. Gilhooly, J.. Smith, J. Howell, L. et al (1993), "Bedside polysomnography as an adjunct in the management of infants with Robin sequence", *Plastic Reconstructive Surgery*, vol. 92, pp.23-27. DOI: 10.1097/00006534-199307000-00003
10. Hermann, N. Kreiborg, S. Darvann, T. Jensen, B. Dahl, E. Bolund, S (2002), "Early Craniofacial Morphology and Growth in Children With Unoperated Isolated Cleft Palate", *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, vol. 39, no 6, pp. 604-622.
11. Jersaty, R.M., Huszar, R.J., Basu, S. Pierre Robin syndrome (1969), "Cause of respiratory obstruction, cor pulmonale and pulmonary edema", *American Journal of Diseases of Children*, vol. 117, p.712
12. Karam, S., Riegel, M., Segal, S., Félix, T., Barros, A., Santos, I., Matijasevich, A., Giugliani, R. and Black, M. (2015). Genetic causes of intellectual disability in a birth cohort: A population-based study. *American Journal of Medical Genetics Part A*, 167(6), pp.1204-1214.



DOI:org/10.1002/ajmg.a.37011

13. Lumeng, J. and Chervin, R. (2008), "Epidemiology of Pediatric Obstructive Sleep Apnea", *Proceedings of the American Thoracic Society*, vol. 5, no. 2, pp. 242-252. DOI:10.1513/pats.200708-135MG

14. MacLean, J. Fitzsimons, D. Hayward, P. Waters, K. Fitzgerald, D (2008), "The identification of children with cleft palate and sleep disordered breathing using a referral system", *Pediatr Pulmonology*, vol.43, pp. 245–250.

15. Muntz, H. Wilson, M. Park, A. Smith, M. Grimmer, J (2008), "Sleep Disordered Breathing and Obstructive Sleep Apnea in the Cleft Population", *The Laryngoscope*, vol.118, no. 2, pp. 348-353.

16. Myer, C. Reed, J. Cotton, R. Willging, J. Shott, S (1998), "Airway management in Pierre Robin sequence", *Otolaryngol Head Neck Surgery*, vol. 118, pp.630-635. DOI:10.1177/019459989811800511

17. Olasoji, H. Ambe, P. Adesina, O (2007), "Pierre Robin syndrome: an update" *Niger Postgrad Med Journal*, vol. 14, no2, pp.140-145.

18. Rathe, M. Rayyan, M. Schoenaers, J. Dormaar, J. Breuls, M. Verdonck, A. Devriendt, K. Poorten, V. Hens, G (2015), "Pierre Robin sequence: Management of respiratory and feeding complications during the first year of life in a tertiary referral centre", *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, vol. 79, no. 8, pp.1206-1212. DOI: 10.1016/j.ijporl.2015.05.012.

19. Schaefer, R. Stadler, J. Gosain, A (2004), "To Distract or Not to Distract: An Algorithm for Airway Management in Isolated Pierre Robin Sequence", *Plastic and Reconstructive Surgery*, vol. 113, no. 4, pp. 1113-1125.

**TYPES OF TEMPERAMENTS AND NEUROSIS****ТИПЫ ТЕМПЕРАМЕНТА И НЕВРОЗЫ****Kozlova I. L. / Козлова И.Л.****Artemenko K. T. / Артеменко К.Т.***The Stavropol States Medical University, Department of Psychiatry**Stavropol, Lenin street, 441, 355000**Ставропольский государственный медицинский университет, кафедра психиатрии,**г.Ставрополь, ул.Ленина, 441, 355000.*

Аннотация. В данной статье рассматривается корреляция типов темперамента и невротических расстройств. При помощи психологических тестов И.П.Павлова, Айзенка, К.Г.Юнга выяснилось, что наиболее уязвимым типом темперамента при формировании неврозов оказался меланхолический. Выводы подтвердились математической обработкой эмпирических распределений по критерию Пирсона. Также рассматриваются различные подходы интегративной помощи (медикаментозные, психотерапевтические, психокоррекционные, физиотерапевтические), направленные на совладение со стрессом, улучшение жизненного функционирования и избегания инвалидизации.

Ключевые слова: невроз, типы темперамента: холерический, сангвинический, флегматический, меланхолический, сигнальные системы по Павлову, нейротизм по Айзенку, интроверсия, экстраверсия, критерий Пирсона.

С античных времен всем известны такие термины, как: меланхолик, флегматик, сангвиник, холерик. Немного позже утверждаются в сознании понятия «экстраверт, интроверт», и не нужно особых усилий для разъяснения их смыслов. На протяжении многих веков человечество волновал и занимал, и продолжает волновать и занимать, вопрос о том, в чем суть психического поведения человека, его характера, эмоций; почему люди ведут себя по-разному в одинаковых ситуациях, почему одни заболевают психически, а другие нет. Никто не будет спорить, что у каждого человека есть свой характер, свои особенности. Существует несметное множество теорий, предположений на этот счет. Мы решили остановиться на некоторых из них, что претерпели испытание временем. Олпорт отмечал, что термины «характер» и «темперамент» используются, как синонимы личности, но указывал, то «характер» - это понятие этическое. Темперамент, это первичный «материал», из которого строится личность. Он считал учет типа темперамента важным при наследственных аспектах эмоциональной природы человека (легкость эмоционального возбуждения, преобладающий фон настроения, колебания настроения, интенсивность эмоций) [6]. Г.Айзенк в своей теории личности попытался установить нейрофизиологическую основу для разных типов личности. По его предположению – интроверсия-экстраверсия тесно связаны с корковой активацией головного мозга. Из этого следует, что интроверты чрезвычайно возбудимы и чувствительны к поступающей стимуляции, а экстраверты – наоборот; что нейротизм отражает силу реакции автономной нервной системы на стимулы и связан с лимбической системой, которая оказывает влияние на мотивацию и эмоциональное поведение и поэтому люди с высоким уровнем нейротизма реагируют на стимулы, вызывающие



беспокойство, быстрее, чем стабильные личности) [6].

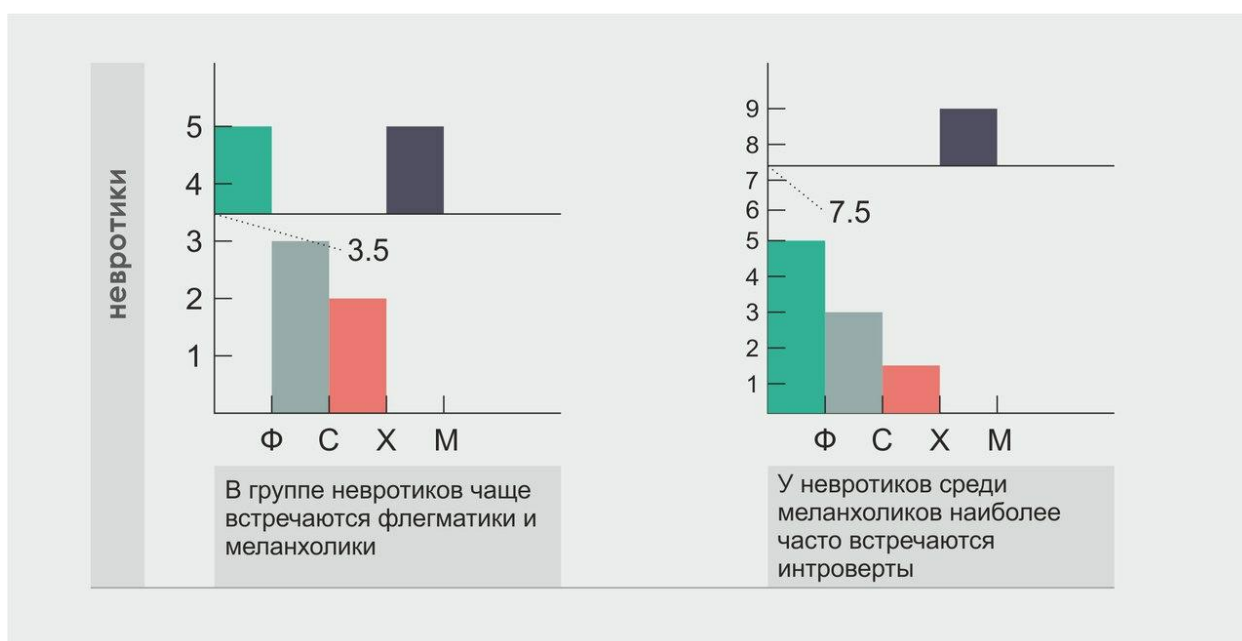
К.Юнг ввел понятие двух типов личностной ориентации, или жизненных установок: экстраверсия и интроверсия. По Юнгу - экстраверты более подвижны, быстро образуют связи и привязанности, интроверты же созерцательны, стремятся к уединению [6]. И.П. Павлов ввел понятия первой и второй сигнальных систем, выражающих различные способы психического отражения действительности. Первая сигнальная система обеспечивает конкретно-чувственное отражение окружающего, а значит, эмоциональное реагирование на происходящее. Вторая сигнальная система тесно связана с сознанием и абстрактным мышлением человека. Сигналами 2-й сигнальной системы являются слова устной и письменной речи, а также – формулы и символы, рисунки, жесты, мимика, а значит это то, что человек в своих поступках опирается на логику и рационализм. Другими словами, по Павлову люди делятся по принципу: «Человек — художественный образ», «Человек — знак» и нечто среднее (относительная уравновешенность двух систем) [7,8].

На протяжении нескольких десятков лет эмпирически замечено, что заболеваемость неврозами увеличивается, и невроз «молодеет». Термин «невроз», принадлежащий шотландскому врачу W. Cullen (1776), был введен в медицинскую практику в XVIII в. Автор подчеркивал функциональную природу невроза и объединял этим понятием широкий круг страданий, зависящих от нарушения деятельности нервной системы и не сопровождающихся органической патологией каких-либо органов. На протяжении столетия врачи широко пользовались этим термином, включая в группу неврозов не только большинство нервных и психических болезней, но и некоторые соматические нарушения без стойких морфологических изменений [1,3,5]. Данные о статистике неврозов довольно разные. Так, G. Garey, I. Gottesman, E. Robins (1977) указывают, что показатели распространенности неврозов составляют от 2 до 76 на 1000 населения для мужчин и от 4 до 167 на 1000 населения для женщин. [3].

Согласно данным Государственной статистической отчетности по психиатрии, начиная с 1991 г. наблюдался рост заболеваемости психическими расстройствами, особенно значительный - непсихотическими формами психической патологии (Дмитриева Т.Б., Положий Б.С., 2005). Заболеваемость психическими расстройствами и расстройствами поведения в 2005 г. составила 738,4 случаев на 100 тыс. населения. Более 30% населения нуждаются в лечебной или консультативной помощи врача-психиатра и других специалистов в области психического здоровья и до 5,5% населения нуждаются в активной психиатрической помощи [9]. Располагая такой научной базой, мы задались вопросом: люди с каким типом темперамента, уровнем нейротизма и экстра-интроверсией наиболее подвержены развитию психических расстройств, в частности, невротических, проявляющихся в виде панических атак. В своей работе мы использовали психологические тесты: Павлова на определение сигнальной системы, Айзенка на определение типа темперамента и уровня нейротизма, Юнга на определение экстра- и интраверсии. Исследованию по этим методикам был подвергнуты 45 человек. Из них контрольная группа



условно-здоровых – 15 человек, пациентов клиники с органическими расстройствами личности – 15 человек и с невротическими расстройствами – 15 человек. По проведенным исследованиям мы получили следующие результаты: среди здоровых лиц преобладающие типы темперамента – это сангвиники и холерики, с низким уровнем нейротизма, экстраверты, с ведущей 2-й сигнальной системой. Среди лиц с органическим расстройством личности преобладают флегматики и холерики со средним и низким уровнем нейротизма, экстраверты, с ведущей 2-й сигнальной системой. Наиболее интересна в плане исследования была группа лиц с невротическими расстройствами в виде панических атак. Среди них преобладающим типом темперамента оказались меланхолики, с высоким уровнем нейротизма, интроверты, с преобладающей 1-й сигнальной системой. Для убедительного доказательства результатов работы использовался критерий Пирсона в графическом изображении [4].



Таким образом, наши исследования наглядно доказали, что наиболее уязвимыми в плане формирования неврозов являются люди, обладающие меланхолическим типом темперамента, со склонностью к высокому уровню нейротизма (повышенная эмоциональная и вегетативная лабильность), интраверсии и преобладанием 1-й сигнальной системы. С таким «набором» характеристик очень трудно справляться со стрессом и легко погрузиться в пучину невроза. Но человек – существо социальное. И, помимо базисных (врожденных, генетических, таких, как тип темперамента) у каждого имеются и личностные особенности, во многом определяющие поведение человека, его жизненную позицию, действия в конфликтах и стрессах. Помимо медикаментозного лечения неврозов, беседы с психиатром (к чему прибегают крайне редко из-за боязни стигматизации), существует много различных способов оказать себе помощь. Это психотерапевтическая консультация, психологическая коррекция, где, при участии пациента, находятся стратегии поведения, позволяющие повысить самооценку, стабилизировать



эмоциональный фон, создаются копинг-стратегии по преодолению стресса.

Все чаще применяются физиотерапевтические подходы, такие как направленная транскраниальная и трансвертебральная микрополяризация, которая является эффективным методом оптимизации функционального состояния ЦНС и способствует нормализации и восстановлению нарушенных психоэмоциональных и вегетативных функций. И тогда, когда опыт от подобных воздействий интериоризируется, появится возможность не допустить разрушительную силу невроза в свою жизнь, или сделать её как можно более минимальной, получить достойное и гармоничное социальное функционирование и избежать инвалидизации.

Список литературы:

- 1.Добрович А.Б. До-сознательное и психопатология. Очерки расстройств душевной жизни. –Самара: ИД «Бахрах-М», 2010 – 416 с.
- 2.Психотесты: лучшее из лучших/автор-составитель Г.Г.Токарев. – Ростов н/Д; Феникс. 2015. – 174 с.: ил
3. Руководство по психиатрии: В 2-х т. Т.2/А.С.Тиганов, А.В.Снежневский, Д.Д.Орловская и др.; Под ред. А.С.Тиганова. – М.: Медицина, 1999. – 784 с.
- 4.Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. – СПб.: ООО «Речь», 2001. – 350 с.
- 5.Христинин Д.Ф. Лекции по психиатрии. – 2-е изд., перераб. и дополн. – М. Издательский дом БИНОМ, 2017 – 352 с.: ил. (учеб. лит. для студентов мед. вузов).
- 6.Хьелл Л., Зиглер Д. Теории личности (Основные изложения, исследования и применение). – СПб. Питер Пресс, 1997. – 608 с. – (Серия «Мастера психологии»)
- 7.<http://psycholog.dp.ua/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=20>, <http://studopedia.org/2-160025.html> тест И.П.Павлова на сигнальные системы
- 8.<http://anfiz.ru/dooks/inten/f00/s00/r0000020/st082.shtml> Особенности высшей нервной деятельности человека. Первая и вторая сигнальные системы
- 9.www.eurolab.ua о распространенности неврозов

Annotation: Correlation between types of temperaments and neurotic disorders were considered in this article. The melancholic temperament is the most vulnerable in developing neurotic disorders, this result was achieved through such psychological tests as Pavlov I.P test, Eysenck test and Jung C.G test. The conclusions were confirmed by mathematical processing of empirical distributions with Pearson's criteria. In the article the different approaches of integrative care (medical, psychotherapeutic, psychocorrection, physiotherapy) aimed to overcoming stress, improve life functioning and avoid disability are shown.

Keywords: Neurosis, Types of temperament: Sanguine, Phlegmatic, Choleric, and Melancholic Personality Types, Signal-system by Pavlov I. P., neuroticism by Eysenck, introversion, extraversion, Pearson's criteria.



THE FEATURES OF SELF-AWARENESS OF PERSONS WITH MENTAL DISORDERS

ОСОБЕННОСТИ САМОСОЗНАНИЯ У ЛЮДЕЙ С РАЗНЫМИ ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ

Kozlova I. L. / Козлова И.Л.

Timoshenko M. E. / Тимошенко М.Э.

The Stavropol States Medical University, Department of Psychiatry
Stavropol, Lenin street, 441, 355000

Ставропольский государственный медицинский университет, кафедра психиатрии,
г.Ставрополь, ул.Ленина, 441, 355000.

Аннотация. В данной статье рассматриваются особенности формирования внутренней картины болезни (ВКБ) и критики к ней у больных с разными формами психических расстройств под влиянием их собственной самооценки и уровня субъективного контроля (УСК). Критика является определяющим признаком в формировании ВКБ, без нее невозможен гармонический тип ВКБ и социальная адаптация больных затруднена. При исследовании самооценки и УСК, выявились закономерные тенденции: если ВКБ дизгармоничная, со множеством патологических переживаний - выявляется нарушение самооценки, критичности, самосознания; завышенная самооценка в совокупности с экстернальностью и паранойальностью приводит к отсутствию комплаенса в общении с врачами; заниженная самооценка в совокупности с интернальностью, ипохондрией и тревожностью предполагает установления комплаенса с врачом; у пациентов с нормальным уровнем самооценки и самосознания достоверно более гармоничная ВКБ (с меньшим уровнем патологических переживаний), возможна высокая степень комплаенса с врачом.

Ключевые слова: внутренняя картина болезни (ВКБ), тест «условного двойника» по В.С.Чудновскому, тест УСК, экстернальность, интернальность, комплаенс, самооценка, тест Дембо-Рубинштейн, шизофрения, невроз, органическое расстройство личности.

Каждый человек в течение жизни чем-то болеет. Если заболевание имеет соматический характер (простуда, гастрит, онкология и т.д.), общество относится к этому понимающе и не отвергает от себя этого человека. Другое дело, когда индивид страдает психическим расстройством. В этом случае активируются всякие страхи, недоверие, отторжение к таким людям, которым и без этого трудно адаптироваться. В связи с этим проводится масса исследований, направленных на минимизацию общественных страхов и опасений по отношению к психически больным людям, изучаются уровни самосознания, критики к болезни (как психической, так и соматической) и другие, социально значимые личностные качества.

Известно, что самосознание заключается в интеграции многих психических функций человека, таких как интеллект, мышление, эмоции, критические способности [2,9,10]. Нарушение любой из этих психических функций неразрывно связано с изменением самосознания. Это объясняет почему самосознание является объектом научных исследований в психиатрии [9,10]. Во многих научных работах самосознание рассматривается как центральное звено личности, связывающее воедино отдельные её проявления и особенности [5].

Критичность – это способность обдуманно действовать в соответствии с



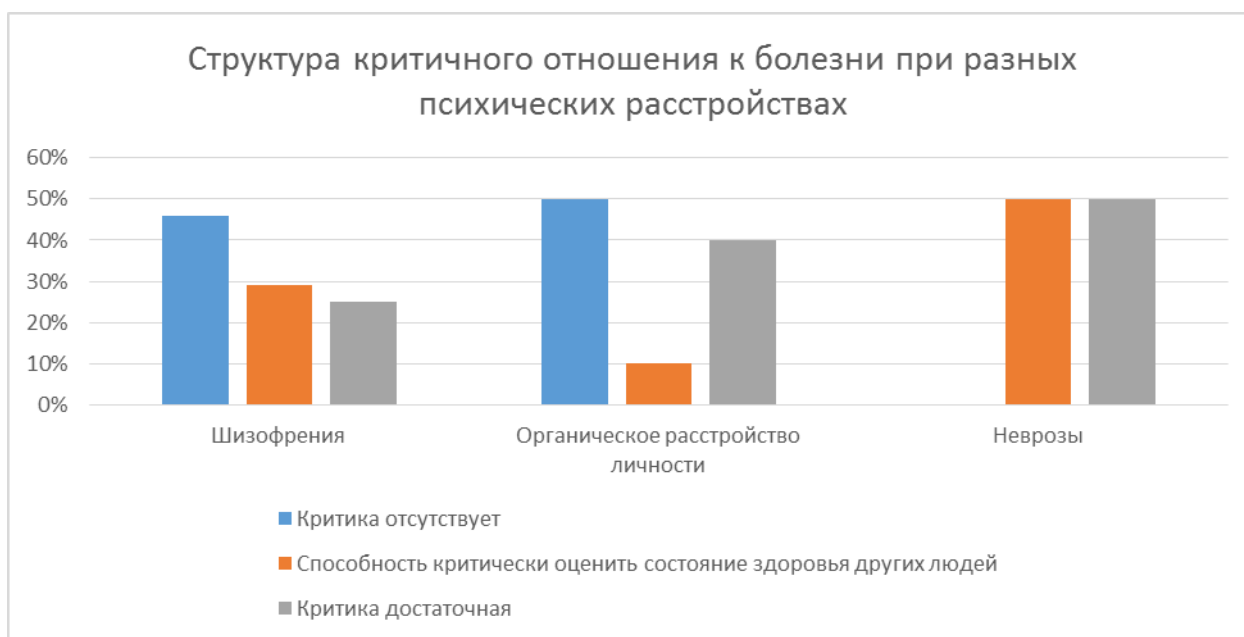
условиями реальности. Некритичность мышления характеризуется утратой контроля над интеллектуальными процессами [8]. Одной из важных характеристики самосознания является качество личности, получившее название локуса контроля. Это понятие связано с работами американского психолога Дж. Роттера, который предложил различать людей в соответствии с тем, где они локализуют контроль над значимыми для себя событиями. Крайних типов локуса контроля два: экстернальный и интернальный. В первом случае человек берет ответственность на себя за происходящие события, во втором – полагается на окружающих, случайность, везение, сложившиеся обстоятельства.

Введение в психологию понятия локуса контроля привлекло огромное количество научных исследований. Оказалось, что принадлежность человека к тому или иному локусу имеет большое влияние на его психическую деятельность. Интерналы больше, чем экстерналы интересуются течением, лечением болезни, активнее борются за выздоровление [1,3,6]. Локус контроля здоровья позволяет предсказать поведение субъекта в отношении собственного здоровья, например, интернальный локус контроля положительно коррелирует с регулярностью физических нагрузок [Norman et al., 1997], здоровым питанием [Steptoe, Wardle, 2001] и превентивными мерами в отношении СПИДа. В случае актуализации представлений, характерных для внутреннего локуса контроля, например веры в удачу, судьбу, принято связывать с низкой вовлеченностью в профилактические мероприятия и депрессивным состоянием перед лицом хронического заболевания [9]. Область мозга, ответственная за самосознание – это центральная доля, или островок Рейля. В дополнение к островку, как показали недавние исследования, соматосенсорная кора также участвует в восприятии внутренних ощущений, а высокая активность островка связана с более четким осознанием эмоций [4]. В связи с появлением работ по изучению субъективной стороны заболевания был введен целый ряд терминов, определяющих отражение болезни в психике человека. А.Гольдшейдером было введено понятие «аутопластическая картина болезни»; А.Р.Лурия – «внутренняя картина болезни»; Е.А.Шевалевым, В.В.Ковалевым – «переживание болезни»; Е.К.Краснушкиным – «чувство болезни» и т.д.

Большой вклад в изучение проблемы самосознания болезни внес А.Р.Лурия (1944 г.), сформулировав понятие «внутренней картины болезни», под которой он подразумевал то, что испытывает и переживает больной, общее самочувствие, самонаблюдение, весь тот огромный внутренний мир, состоящий из весьма сложных сочетаний восприятия и ощущения, эмоций, конфликтов, психических переживаний [2]. А.Е. Личко было выделено 13 типов психологического реагирования на заболевание. Самыми распространенными из них являются: гармонический, паранойяльный, ипохондрический, обсессивно-фобический [2]. Целью нашей работы было выявить новые особенности формирования ВКБ с учетом таких критериев, как самосознание, самооценка, уровень субъективного контроля у людей с разными психическими расстройствами (32 клинических наблюдений больных шизофренией, органическим расстройством личности, невротическими расстройствами).

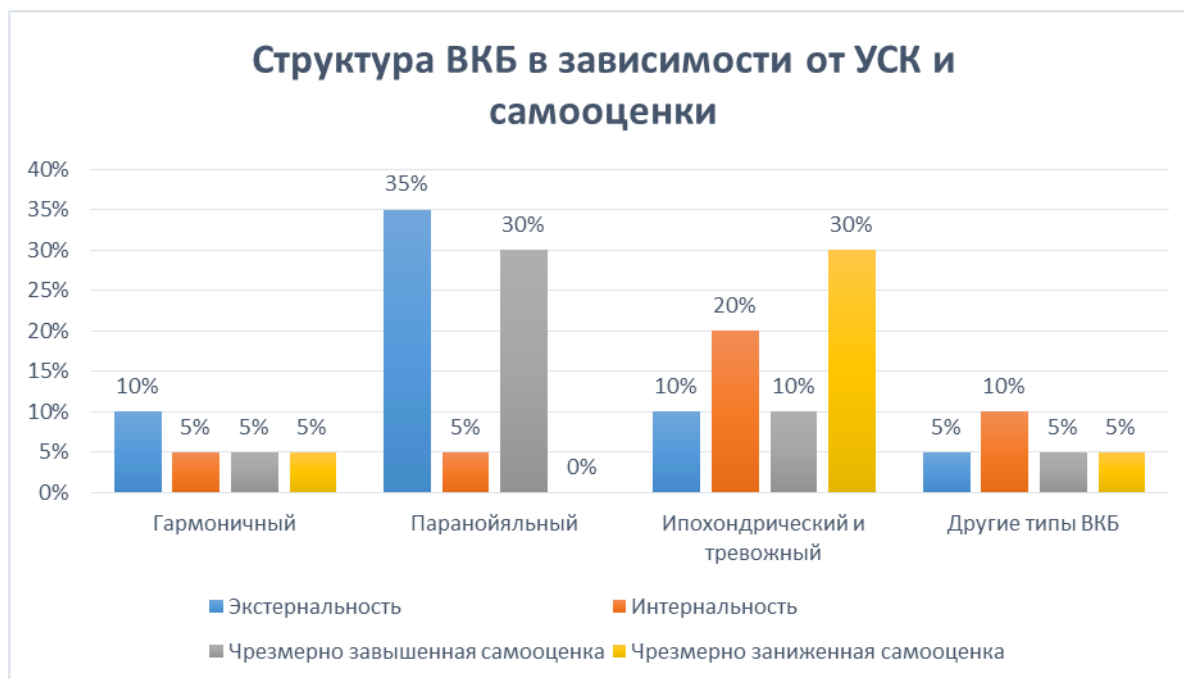


Выявление связи между этими критериями помогло дополнить понимание внутренней картины заболевания, спрогнозировать возможное появление критики у пациентов, готовность пациентов к лечению, адаптационные возможности человека после лечения. В исследовательской части применялись методики: условного двойника (В.С.Чудновский)[10], самооценка Дембо-Рубинштейн [7], УСК [1]. Взаимосвязь критического отношения к болезни у пациентов с исследуемыми психическими расстройствами представлена в диаграмме:



Из представленной диаграммы следует, что наиболее полное критическое отношение к болезни сформировано у больных, страдающих невротическими расстройствами. Больные с органическими расстройствами не считают себя психически больными, но высказывают пожелания о том, что хотят получить группу инвалидности, т.к. лечатся «в психиатрическом стационаре». При исследовании группы пациентов, страдающих шизофренией, критическое суждение о наличии болезни выявлено у 25% респондентов. При сопоставлении уровня самосознания, критики, самооценки и локуса контроля, получены следующие результаты в виде диаграмм.

Подводя итог наших исследований, можно сделать вывод о том, что выявились закономерные тенденции: если ВКБ дизгармоничная, со множеством патологических переживаний - выявляется нарушение самооценки, критичности, самосознания; завышенная самооценка в совокупности с экстернальностью и паранойяльностью приводит к отсутствию комплаенса в общении с врачами; заниженная самооценка в совокупности с интернальностью, ипохондрией и тревожностью предполагает установления комплаенса с врачом; у пациентов с нормальным уровнем самооценки и самосознания достоверно более гармоничная ВКБ (с меньшим уровнем патологических переживаний), возможна высокая степень комплаенса с врачом. Баланс экстернальности-интернальности, реальное осознание



внутренней картины болезни (будь она соматической или психической этиологии), критическое отношение к ней, реалистичная самооценка – оказывают значительное влияние на качество жизни человека в целом. Во многих поздних исследованиях указывается, что больные шизофренией в подавляющем большинстве – экстерналы. Но время идет, появились новые психотропные препараты нового и новейшего поколения, которые активно внедряются в клиническую практику. И мы видим по результатам наших исследований, что, с учетом их применения, происходит постепенное формирование критического отношения к болезни, а, следовательно, самосознание и внутренняя картина болезни приобретают более гибкий характер, что ведет к увеличению процента комплаенса, твердых установок на лечение. Это отмечается в наших исследованиях, выявивших, что пациенты, принимающие длительное медикаментозное лечение, посещающие группы психологической коррекции и социальной поддержки, отразили интернальный локус контроля, у них были сформированы: близкое к гармоничному пониманию внутренней картины болезни (ВКБ), достаточная критичность к заболеванию, усредненные показатели по шкале самооценки Дембо-Рубинштейн. Стремление к гармонии души и тела, ощущение радости бытия, высокий энергетический потенциал помогут достаточно долгое время человеку оставаться нужным, востребованным, самодостаточным и полноценным членом общества. Для этого профессионалам в области психического здоровья необходимо постоянно и повсеместно развенчивать мифы о психиатрии, снижать напряженность стигматизации в обществе, повышать культуру психического здоровья посредством широкой просветительской работы.

Список литературы:

1.Бажин Е.Ф., Голынкина Е.А., Эткинд А.М. Опросник уровня субъективного контроля (УСК). – М.: «СМЫСЛ», 1993. -16 с.



- 2.Березовский А.Э., Крайнова Н.Н., Бондарь Н.С. Самосознание психически больных Методическое пособие по курсу клинической психологии: Самара, 2001
- 3.Бодалев А.А., Столин В.В. Общая психодиагностика. Издательство Московского университета, 1987
- 4.Дэвидсон Р., Бегли Ш. Эмоциональная жизнь мозга. – СПб.:Питер, 2017. – 256 с.: ил. – (Серия «Сам себе психолог»).
- 5.Зейгарник Б.В. Патопсихология. Издательство Московского университета, 1896
6. Пономарева Л. Г. Самосознание психически больных // Молодой ученый. — 2011. — №10. Т.2. — С. 149-151.
- 7.Психотесты: лучшие из лучших/автор-сост. Г.Г.Токарев. – Ростов н/Д: Феникс. 2015. – 174. с. : ил.
- 8.Фролов Б.С., Дехерт В.А., Пашковский В.Э. Психиатрический терминологический словарь. – СПб.: Издательский дом СПбМАПО. 2004. – 132с.
9. Цветкова И. В. Проблема психологического изучения внутренней картины здоровья. Психологические исследования, 2012, № 1(21), <http://psystudy.ru/0421200116/0011>
- 10.Чудновский В.С. Вопросы теории и практики изучения самосознания при психических заболеваниях. Клинический аспект самосознания при психических заболеваниях в связи с вопросами диагностики, лечения и реабилитации. Куйбышев, 1982

Annotation: In this article the features of development internal picture of disease (IDP) were considered by influence of such criteria as criticality to the disease, self-rating and level of subjective control. Criticism to their disease is a defining sign in the development of the internal picture of disease (IPD) and, without one, formation a harmonic type IPD is not possible. In this case, a social adaptation of ill humans is also complicated. When the research was completed, the next were founded: If the patient has rough self-rating disorder, then he has a not-harmonic type of IPD also. Abnormal rise self-rating and external type of locus-control lead to paranoid type of IPD and absence compliance in conversation with physicians. Decreasing self-rating and internal type of locus-control lead to anxious and hypochondriacal type of IPD. The compliance with physicians establish easier. The patients, who have normal self-rating, most likely have a harmonic type of IPD with low level of pathological feelings.

Keywords: Internal picture of disease(IPD), the Test of fictional twin [Chudnovskiy V. S.], questionnaire to measure locus of control, external and internal type of locuscontrol, the test of Dembo-Rubenstein, compliance, Neurosis, Schizophrenia, Organic personality disorder.



УДК 616.12-008.33-073:613.25-089

CHANGES OF INDICATORS OF OFFICE AND CENTRAL ARTERIAL PRESSURE IN PATIENTS WITH MORBIDIAN OBESITY AFTER CARRIAGE OF BARIATRIC TREATMENT**ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОФИСНОГО И ЦЕНТРАЛЬНОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С МОРБИДНЫМ ОЖИРЕНИЕМ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ БАРИАТРИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ****Kolesnik T.V. / Колесник Т.В.***d.m.s., prof. / д.м.н., проф.***Bereznitsky Y.S. / Березницкий Я.С.***d.m.s., prof. / д.м.н., проф.***Duka R.V. / Дука Р.В.***s.m.s., as.prof. / к.м.н., доц.*

ORCID: 0000-0003-3962-8746

Kolesnik E.L. / Колесник Э.Л.*s.m.s., as.prof. / к.м.н.***Kosova A.A. / Косова А.А.****Naduk A.V. / Надюк А.В.***State institution "Dnepropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine",**Dnopr, Vernadsky 9, 49044**Государственное учреждение «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»,**Днепр, ул. Вернадского 9, 49044*

Аннотация. В работе рассматриваются вопросы изучения динамики офисного и центрального артериального давления (АД) у больных с артериальной гипертензией и морбидным ожирением после проведения бариатрического лечения. В исследование были включены 22 пациента с морбидным ожирением, среди которых 11 (50 %) мужчин и 11 (50%) женщин. Средний возраст пациентов составил $41,9 \pm 2,38$ года. Все пациенты находились под наблюдением мультидисциплинарной команды сотрудников ГУ «Днепропетровская медицинская академии МЗ Украины», включавшей в себя хирургов, анестезиологов, кардиологов и эндокринологов. Доказано, что потеря веса после бариатрического лечения ожирения сопровождалась большим числом положительных изменений кардиометаболического профиля у пациентов, что проявлялось не только улучшением контроля АД, уменьшением доз и количества принимаемых препаратов, но и позволяло снизить жесткость артериальной стенки и показатели центрального давления в аорте, что, в свою очередь, привело к уменьшению риска развития серьезных кардиоваскулярных событий в будущем.

Ключевые слова: центральное артериальное давление, морбидное ожирение, бариатрическое лечение, жесткость артериальной стенки.

Вступление

Ожирение во всем мире признано неинфекционной пандемией XXI века. Согласно последним статистическим данным 650 миллионов взрослых людей старше 18 лет в мире страдают ожирением и эта цифра неуклонно растет не только в развитых, но и в развивающихся странах [1]. Лидерами по числу больных ожирением являются США (38,2 %), Мексика (32,4 %), Новая Зеландия (30,7 %) и Венгрия (30 %), в то время как наименьшие показатели ожирения зарегистрированы в Корее (5,3 %) и Японии (3,7 %). Однако, прогнозы экспертов неутешительны и к 2030 году ожидается значительный



рост численности больных ожирением во всем мире [2].

Наибольшая опасность ожирения таится в заболеваниях, ассоциированных с ним. Самыми частыми коморбидными патологиями у пациентов с избыточным весом и ожирением являются артериальная гипертензия (АГ), дислипидемия, сахарный диабет 2 типа, ишемическая болезнь сердца, фибрилляция предсердий, сердечная недостаточность и инсульт [3–6]. Частота развития АГ на фоне ожирения колеблется от 40 до 70 %. В Украине у пациентов с ожирением частота встречаемости АГ возрастает с повышением степени ожирения и достигает при I степени 62,5 %, при II-III степени – 75 % [7].

Особенности патогенеза АГ у пациентов с ожирением, обусловленные инсулинорезистентностью, гиперактивностью симпатической нервной системы и активацией ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, способствуют развитию изменений структурно-функционального состояния стенки артерий. Сочетание АГ и ожирения создает двойную нагрузку на сосудистую стенку за счет повышения центрального и периферического АД, а также вследствие усиления пролиферации, гипертрофии и гиперплазии гладкомышечных клеток, уменьшения содержания эластических волокон в сосудистой стенке, ускорения процессов артерио- и атеросклероза [8].

В настоящее время растет интерес к исследованию параметров центрального артериального давления (ЦАД) и отраженной волны с целью изучения их вклада в патогенетические механизмы сердечно-сосудистого континуума, а характеристики центральной гемодинамики рассматриваются с позиций физиологической целостности сердечно-сосудистой системы.

В норме по мере продвижения от аорты к периферии уровень систолического АД (САД) возрастает, в связи с чем САД и пульсовое АД (ПАД), измеренное на ногах и руках, выше, чем в нисходящей аорте [9]. При условии сохранения упруго-эластических свойств стенки аорты уровень центрального систолического АД (ЦСАД) должен быть ниже уровня САД на периферии.

Ограниченные и одновременно противоречивые данные относительно уровня ЦСАД у пациентов с морбидным ожирением обуславливают актуальность работы, целью которой было оценить динамику офисного и центрального АД у больных с АГ и морбидным ожирением после проведения бариатрического лечения.

В настоящее время растет интерес к исследованию параметров центрального артериального давления (ЦАД) и отраженной волны с целью изучения их вклада в патогенетические механизмы сердечно-сосудистого континуума, а характеристики центральной гемодинамики рассматриваются с позиций физиологической целостности сердечно-сосудистой системы.

В норме по мере продвижения от аорты к периферии уровень систолического АД (САД) возрастает, в связи с чем САД и пульсовое АД (ПАД), измеренное на ногах и руках, выше, чем в нисходящей аорте [9]. При условии сохранения упруго-эластических свойств стенки аорты уровень центрального систолического АД (ЦСАД) должен быть ниже уровня САД на



периферии.

Ограниченные и одновременно противоречивые данные относительно уровня ЦСАД у пациентов с морбидным ожирением обуславливают актуальность работы, целью которой было оценить динамику офисного и центрального АД у больных с АГ и морбидным ожирением после проведения бариатрического лечения.

Материалы и методы

В исследование были включены 22 пациента с морбидным ожирением, среди которых было 11 (50 %) мужчин и 11 (50 %) женщин. Средний возраст пациентов составил $41,9 \pm 2,38$ года. Все пациенты находились под наблюдением мультидисциплинарной команды сотрудников ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», включавшей в себя хирургов, анестезиологов, кардиологов и эндокринологов. Кардиологическое сопровождение пациентов, подготовка к хирургическому лечению и последующее послеоперационное ведение осуществлялось на кафедре внутренней медицины 3 и кафедре пропедевтики внутренней медицины. Хирургическое лечение и длительное наблюдение после операции проводилось на кафедре хирургии 1.

Степень ожирения определяли согласно классификации ВОЗ (1997 г.). Индекс массы тела (ИМТ) определяли по формуле: $\text{ИМТ (кг/м}^2\text{)} = \text{масса тела (кг)} / \text{рост (м}^2\text{)}$. Окружность талии измеряли в положении стоя на середине расстояния между краем нижнего ребра и гребнем подвздошной кости [3].

Дизайн исследования состоял из нескольких этапов. Первый этап заключался в обследовании пациентов согласно Национальным рекомендациям и клиническому протоколу по оказанию медицинской помощи «Артериальная гипертензия» (2012 г.) [10] и включал общеклинические методы, измерение офисного АД по методу Короткова, оценку поражения органов-мишеней (эхокардиографию, доплерографию интра- и экстракраниальных артерий, измерение показателей центрального АД (ЦАД) и жесткости сосудистой стенки с помощью супрасистолической сфигмографии), а также суточное мониторирование АД (СМАД).

Второй этап состоял из подготовки больных с морбидным ожирением и АГ к проведению бариатрического лечения. Пациентам, у которых выявлена АГ (20 человек – 90,9 %), назначали индивидуально подобранную комбинированную антигипертензивную терапию с учетом коморбидной патологии. Консервативное лечение АГ включало блокатор РААС (ингибитор ангиотензинпревращающего фермента или блокатор рецепторов к ангиотензину II), диуретики (тиазидоподобный или петлевой) и/или блокатор кальциевых каналов. В случае недостаточного контроля уровня АД к лечению добавляли антагонист альдостерона (спиронолактон) и/или агонист имидазолиновых рецепторов и/или бета-адреноблокатор с вазодилатирующими свойствами. Комбинированная антигипертензивная двухкомпонентная терапия была назначена 6 (27,3 %) пациентам, трехкомпонентную получали 8 (36,4 %), четырехкомпонентную – 5 (22,7 %), пятикомпонентную – 1 (4,55 %) больной. Эффективность назначенной антигипертензивной терапии оценивали на



основании офисного измерения АД и СМАД.

Третий этап заключался в контроле уровня АД и показателей упруго-эластических свойств артериальной стенки у всех пациентов из группы обследования и коррекции назначенной антигипертензивной терапии после проведенного бариатрического лечения.

Измерения офисного АД и оценку упруго-эластичных свойств сосудистой стенки проводили с использованием осциллометрического прибора Arteriograph (TensioMed, Венгрия), принцип действия которого основан на супрасистолическом методе регистрации сфигмограммы. Прибор позволяет измерять офисные значения САД, ДАД и ПАД, частоту сердечных сокращений (ЧСС), оценивать ЦСАД, ЦПАД, СРПВ в аорте, время отраженной пульсовой волны (RT), индекс аугментации в аорте (AIx_{ao}) и на плечевой артерии (AIx_{br}), площадь диастолического отражения (DRA), систолический (SAI) и диастолический индексы площади (DAI).

Исследование выполнялось в положении лежа на спине после 15-минутного отдыха непосредственно перед проведением артериографии. На плечо пациента накладывали окклюзионную манжету с датчиком высокой чувствительности (рис. 1).

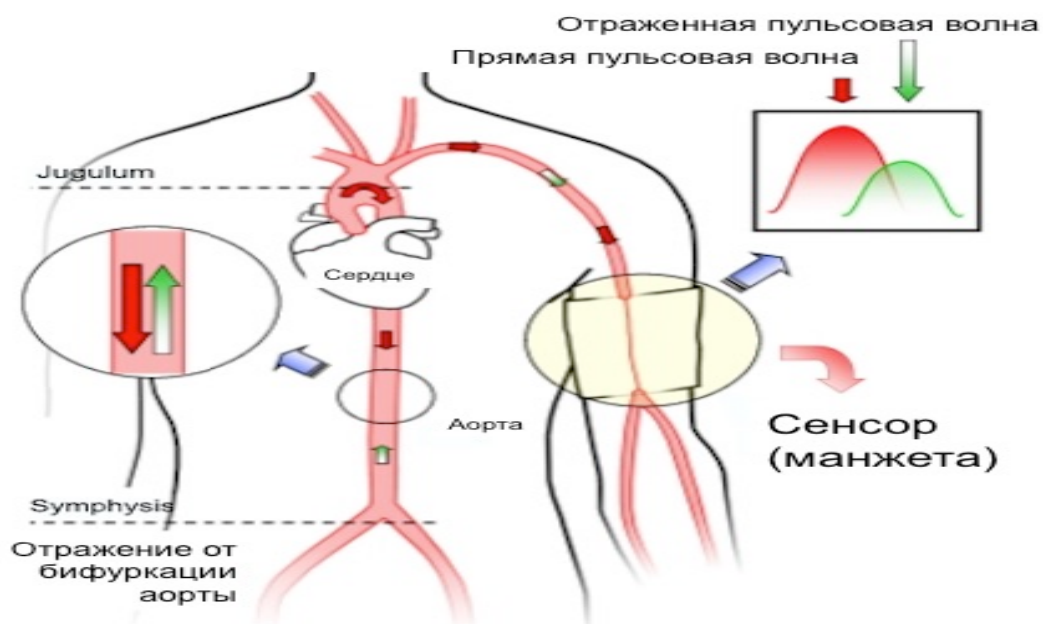


Рис. 1. Схема принципа работы Arteriograph TensioMed.

Первое измерение устройство выполняет как обычный сфигмоманометр для того, чтобы зарегистрировать фактическое АД пациента. Во время второго измерения давление в манжете превышает уровень собственного САД больного на 35-40 мм рт. ст., что приводит к полной кратковременной (8-20 секунд) остановке кровообращения в плечевой артерии [11]. Это позволяет зафиксировать прямую пульсовую волну, созданную сокращением желудочков («ранний систолический пик», P1) и обратную пульсовую волну («поздний систолический пик», P2) после отражения крови от бифуркации аорты.

Пульсовая волна, полученная на плечевой артерии, трансформируется в центральную с помощью оригинальной программы TensioMed для дальнейшего



анализа. Автоматически рассчитываются характеристики пульсовой волны (СРПВ, RT, AIx ao, AIx br), центральное АД (ЦСАД и ЦПАД) и показатели объемного анализа (DRA, SAI, DAI) [12, 13].

Результаты исследования упруго-эластичных свойств артериальной стенки, полученные с использованием Arteriograph, отличаются высокой воспроизводимостью по сравнению с данными измерений, полученных во время инвазивных измерений при катетеризации сердца, а также при использовании апланационной тонометрии и пьезо-электронного метода измерения СРПВ [14–18].

Статистическую обработку материалов исследования проводили с использованием методов биостатистики [19], реализованных в лицензированном пакете программ STATISTICA v.6.1® (Statsoft Inc., США).

Проверку соответствия распределения количественных данных нормальному закону проводили по критериям Колмогорова-Смирнова с поправкой Лилиефорса. При нормальном законе распределения статистические характеристики представлены в виде средней арифметической (M), её стандартной ошибки ($\pm m$) и 95% доверительного интервала (95% ДИ), в остальных случаях – в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (25%; 75%). Сравнение статистических характеристик в динамике наблюдения проводилось с использованием параметрических и непараметрических критериев: проверка равенства дисперсий – по критериям Фишера (F) и Левена, оценка достоверности различий средних – по критериям Стьюдента (t) и Манна-Уитни (U). Критическое значение уровня значимости (p) принималось $\leq 0,05$, тенденция отмечалась при $p < 0,10$.

Результаты исследования и их обсуждение.

Индекс массы тела в группе наблюдения до операции составил $47,6 \pm 2,14$ кг/м², окружность талии – 135,0 (126,0; 142,0) см. Ожирение II степени выявлено у 4 (18,2 %) пациентов и III степени – у 18 (81,8 %) больных.

Артериальная гипертензия была выявлена у 20 (90,9 %) больных, из которых 6 (27,3 %) пациентов узнали о наличии у себя повышенного АД впервые. По степени повышения АД АГ 1-й степени была установлена у 9 (40,9 %), АГ 2-й степени – у 7 (31,8 %) и АГ 3-й степени – у 3 (13,6 %) больных. У 1 (4,55 %) пациентки, которая в момент обследования принимала комбинированную антигипертензивную терапию, была зарегистрирована медикаментозная нормотензия.

При оценке поражения органов-мишеней АГ I стадии была установлена у 4 (18,2 %), II стадии – у 16 (72,7 %) больных с повышенным АД и морбидным ожирением. Длительность заболевания у пациентов с АГ составила 5,0 (2,0; 10,0) лет.

Уровень общего холестерина в группе наблюдения до бариатрического лечения составил $5,04 \pm 0,26$ ммоль/л, липопротеидов низкой плотности – $3,37 \pm 0,22$ ммоль/л, липопротеидов высокой плотности – $1,18 \pm 0,07$ ммоль/л, триглицеридов – 1,29 (1,10; 2,57) ммоль/л, глюкозы крови – $5,85 \pm 0,31$ ммоль/л. Нарушения углеводного обмена в виде нарушенной гликемии натощак выявлены у 5 (22,7 %) пациентов, сахарный диабет 2-го типа – у 4 (18,2 %)



больных.

Курение как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний выявлен у 3 (13,6 %) больных, 11 (50 %) пациентов отмечают, что курили в прошлом. Отягощенная наследственность по АГ отмечена у 17 (77,3 %) пациентов.

Учитывая выявленные факторы риска развития ССЗ, в группе исследования низкий риск сердечно-сосудистых осложнений установлен у 1 (4,55 %) пациентки, умеренный риск – у 1 (4,55 %) пациентки, высокий риск – у 16 (72,7 %) больных, очень высокий риск – у 4 (18,2 %) больных.

Несмотря на назначение комбинированной антигипертензивной терапии до бариатрического лечения достигнуть целевого уровня офисного САД и ПАД не удалось (табл.1).

Таблица 1

Показатели офисного и центрального артериального давления у пациентов с ожирением и артериальной гипертензией до и после проведения бариатрического лечения, $M \pm m$ (95% ДИ)

Показатели	До операции на лечении	После операции	p
САД, мм рт.ст.	152,60 $\pm$ 5,71 (140,72-164,46)	121,70 $\pm$ 3,02 (115,00-128,46)	p<0,001
ДАД, мм рт.ст.	86,20 $\pm$ 3,13 (79,71-92,74)	69,0 $\pm$ 2,92 (62,49-75,51)	p<0,001
ПАД, мм рт.ст.	66,40 $\pm$ 4,00 (58,04-74,69)	52,70 $\pm$ 2,15 (47,94-57,52)	p<0,01
ЦСАД, мм рт.ст.	138,20 $\pm$ 5,65 (126,44-149,94)	110,90 $\pm$ 3,77 (102,50-119,30)	p<0,001
ЦПАД, мм рт.ст.	52,00 $\pm$ 3,48 (44,74-59,19)	41,90 $\pm$ 3,78 (33,48-50,32)	н/д

Примечание. н/д – p>0,10.

Величина САД на фоне приема гипотензивных препаратов составила 152,60 $\pm$ 5,71 мм рт.ст., ПАД – 66,40 $\pm$ 4,00 мм рт.ст. После хирургической интервенции установлена нормализация уровня САД (121,70 $\pm$ 3,02 мм рт.ст., p<0,001), а также значительное снижение ПАД (52,70 $\pm$ 2,15 мм рт.ст., p<0,01). Величина офисного ДАД у больных ожирением и АГ на фоне приема гипотензивной терапии до оперативного лечения достигла целевых значений (86,20 $\pm$ 3,13 мм рт.ст.), однако после проведенной интервенции положительные результаты снижения ДАД носили достоверно более выраженный характер (69,0 $\pm$ 2,92 мм рт.ст., p<0,001).

Динамика показателей центрального давления была схожа с показателями офисного АД (табл. 1). Так, после проведения бариатрической коррекции ожирения зарегистрировано достоверное снижение уровня ЦСАД (110,90 $\pm$ 3,77 мм рт.ст., p<0,001). Величина ЦПАД также уменьшилась, составив 41,90 $\pm$ 3,78 мм рт.ст., однако изменения не носили достоверный характер (p>0,10).

Полученные данные свидетельствуют об улучшении контроля офисного и центрального АД у больных ожирением и АГ после бариатрического лечения.



Положительные результаты, достигнутые после хирургического лечения ожирения, позволили 5 (22,7 %) пациентам сначала снизить дозировки, а в последствии отказаться от приема антигипертензивной терапии в виду достижения нормотензии, а 15 (68,2 %) больным – значительно уменьшить дозировки и количество принимаемых препаратов.

Заключение и выводы.

Стремительное увеличение численности больных с избыточным весом и ожирением в мире ассоциировано с ростом распространенности коморбидных состояний и, особенно, неконтролируемой АГ. Учитывая все современные возможности медикаментозного контроля АГ у пациентов с тяжелым ожирением, достижение целевого уровня АД и снижение кардиоваскулярного риска у 50% больных остается крайне сложной, почти невыполнимой задачей.

В процессе работы доказано, что потеря веса после бариатрического лечения ожирения сопровождается большим числом положительных изменений кардиометаболического профиля у пациентов, что проявляется не только улучшением контроля АД, уменьшением доз и количества принимаемых препаратов, но и позволяет снизить жесткость артериальной стенки и показатели центрального давления в аорте, что в свою очередь приводит к уменьшению риска развития серьезных кардиоваскулярных событий в будущем. Данная категория больных требует тщательного дальнейшего динамического наблюдения мультидисциплинарной командой специалистов.

Литература

1. Всемирная организация здравоохранения | Ожирение и избыточный вес [Электронный ресурс] Режим доступа до журн.: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/ru/> (дата обращения: 19.10.2017).
2. Obesity Update - OECD [Электронный ресурс] Режим доступа до журн.: <http://www.oecd.org/health/obesity-update.htm> (дата обращения: 13.03.2018).
3. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice / M. F. Piepoli, A. W. Hoes, S. Agewall [et al.] // European Heart Journal. – 2016. – P. ehw106.
4. Lavie C. J. Obesity and Cardiovascular Disease: Risk Factor, Paradox, and Impact of Weight Loss / C. J. Lavie, R. V. Milani, H. O. Ventura // Journal of the American College of Cardiology. – 2009. – Vol. 53, № 21. – P. 1925–1932.
5. Kochar M. S. Hypertension in obese patients / M. S. Kochar // Postgrad Med. – 1993. – Vol. 93, № 4. – P. 193–195, 199–200.
6. Incidence and precursors of hypertension in young adults: the Framingham Offspring Study / R. J. Garrison, W. B. Kannel, J. Stokes et al. // Prev Med. – 1987. – Vol. 16, № 2. – P. 235–251.
7. Поширеність артеріальної гіпертензії у міській популяції України залежно від ступеня та типу ожиріння / О. І. Мітченко, М. Н. Мамедов, Т. В. Колесник [и др.] // Міжнародний ендокринологічний журнал. – 2015. – № 3. – P. 13–19.
8. Ожирение и артериальная гипертензия. Часть I: снижение веса и нормализация артериального давления / С. В. Недогода, И. Н. Барыкина,



У. А. Брель [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2008. – Vol. 7, № 5. – P. 105–115.

9. Nichols W. W. Vascular impedance. In: McDonald's Blood Flow in Arteries: Theoretical, Experimental and Clinical Principles / W. W. Nichols, M. F. O'Rourke. – 4th ed. – London, UK: Edward Arnold, 1998. – 395 p.

10. Настанова та клінічний протокол надання медичної допомоги «Артеріальна гіпертензія», затверджений Наказом МОЗ № 384 від 24.05.2012. – Київ, 2012. – 108 p.

11. User's manual TensioClinic TensioMed Arteriograph and TensioMed Program [Електронний ресурс] Режим доступу до журн. : http://www.tensiomed.com/download/manual_arg_bt_en.pdf.

12. Рогоза А. Н. Современные методы оценки состояния сосудов у больных артериальной гипертензией: пособие для практикующих врачей / А. Н. Рогоза, Т. В. Балахонова, Н. М. Чихладзе. – Москва: Атмосфера, 2008. – 72 p.

13. Laurent S. Central aortic blood pressure / S. Laurent, J. Cockcroft. – France: Les Laboratoires Servier, 2008. – 115 p.

14. Invasive validation of a new oscillometric device (Arteriograph) for measuring augmentation index, central blood pressure and aortic pulse wave velocity. / I. G. Horvath, A. Nemeth, Z. Lenkey [et al.] // J Hypertens. – 2010. – Vol. 28 (10). – P. 2068–2075.

15. A new oscillometric method for assessment of arterial stiffness: comparison with tonometric and piezo-electronic methods. / J. Baulmann, U. Schillings, S. Rickert [et al.] // J Hypertens. – 2008. – Vol. 26 (3). – P. 523–528.

16. Assessment of arterial stiffness in hypertension: comparison of oscillometric (Arteriograph), piezoelectronic (Complior) and tonometric (SphygmoCor) techniques. / N. A. Jatoi, A. Mahmud, K. Bennett et al. // J Hypertens. – 2009. – Vol. 27 (11). – P. 2186–2191.

17. Arterial stiffness estimation in healthy subjects: a validation of oscillometric (Arteriograph) and tonometric (SphygmoCor) techniques / M. Ring, M. J. Eriksson, J. R. Zierath et al. // Hypertens. Res. – 2014. – Vol. 37 (11). – P. 999–1007.

18. Comparison of aortic pulse wave velocity measured by three techniques: Complior, SphygmoCor and Arteriograph. / M. W. Rajzer, W. Wojciechowska, M. Kloczek [et al.] // J Hypertens. – 2008. – Vol. 26 (10). – P. 2001–2007.

19. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. – Москва: МедиаСфера, 2002. – 312 p.

Abstract. The paper examines the dynamics of office and central arterial pressure (BP) in patients with arterial hypertension (AH) and morbid obesity after bariatric treatment. The study included 22 patients with morbid obesity, including 11 (50%) men and 11 (50%) women. The average age of the patients was 41.9 ± 2.38 years. All patients were supervised by a multidisciplinary team of the staff of the Dnepropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine, which included surgeons, anaesthesiologists, cardiologists and endocrinologists. The body mass index in the observation group before the operation was 47.6 ± 2.14 kg/m², the waist circumference was 135.0 (126.0, 142.0) cm. Obesity of grade II was detected in 4



(18.2%) patients and III degree in 18 (81.8%) patients. AH was detected in 20 (90.9%) patients, of which 6 (27.3%) patients found out about the presence of elevated blood pressure for the first time. In terms of the degree of increase in blood pressure, AH of the 1st degree was established in 9 (40.9%), AH of the 2nd degree - in 7 (31.8%) and AH of 3rd degree - in 3 (13.6%) patients. In 1 (4.55%) patients - drug-induced normotension was registered. When assessing the lesions of target organs, stage I hypertension was established in 4 (18.2%), stage II in 16 (72.7%) patients with elevated blood pressure and morbid obesity. The duration of the disease in patients with AH was 5.0 (2.0, 10.0) years. Low risk of cardiovascular complications was established in 1 (4.55%) patients, moderate risk in 1 (4.55%) patients, high risk in 16 (72.7%) patients, very high risk in 4 (18.2%) patients. Despite the appointment of combined antihypertensive therapy prior to bariatric treatment, it was not possible to achieve the target level of office systolic arterial pressure (SAP) and pulse AP (PAP). The value of SAP against the background of taking antihypertensive drugs was 152.6 ± 5.71 mm Hg, PAP - 66.40 ± 4.00 mm Hg. After surgical intervention, normalization of the SAP level (121.70 ± 3.02 mm Hg, $p < 0.001$) was established, as well as a significant decrease in PAP (52.70 ± 2.15 mm Hg, $p < 0.01$). The value of office diastolic blood pressure (DBP) in patients with obesity and hypertension when taking antihypertensive therapy before surgery reached the target values (86.20 ± 3.13 mmHg), but after the intervention, the positive results of DBP decrease were significantly more pronounced character (69.0 ± 2.92 mm Hg, $p < 0.001$). It was proved that weight loss after bariatric treatment of obesity was accompanied by a large number of positive changes in the cardiometabolic profile in patients. This was manifested not only by improving blood pressure control, decreasing doses and the number of medications taken, but also reducing the stiffness of the arterial wall and the central pressure in the aorta. This led to a reduction in the risk of developing serious cardiovascular events in the future.

Key words: central arterial pressure, morbid obesity, bariatric treatment, arterial stiffness.

References:

1. Vsemirnaja organizacija zdravoohranenija. Ozhirenie i izbytochnyj ves. [World Health Organization. Obesity and overweight]. Jelektronnyj resurs [Electronic resource]. Rezhym dostupu do zhurnalnu: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/ru/> (data obrashhenija: 19.10.2017).
2. Obesity Update - OECD [Electronic resource] Rezhym dostupu do zhurnalnu: <http://www.oecd.org/health/obesity-update.htm> (data obrashhenija: 13.03.2018).
3. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S. et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. European Heart Journal. 2016; ehw106.
4. Lavie CJ, Milani RV, Ventura HO. Obesity and Cardiovascular Disease: Risk Factor, Paradox, and Impact of Weight Loss. Journal of the American College of Cardiology. 2009;53(21):1925-1932.
5. Kochar MS. Hypertension in obese patients. Postgrad Med. 1993;93(4):193-195,199-200.
6. Garrison RJ, Kannel WB, Stokes J, Castelli WP. Incidence and precursors of hypertension in young adults: the Framingham Offspring Study. Prev Med. 1987;16(2):235-251.
7. Mitchenko OI, Mamedov MN, Kolesnyk TV, Djejev AD, Romanov VJu, Kulyk OJu, Shkr'oba AO. The prevalence of arterial hypertension in the urban population of Ukraine, depending on the degree and type of obesity. International Endocrinology Journal. 2015;3:13-19. (in Ukrainian).
8. Nedogoda SV, Barykina IN, Brel' UA, Butrina LV, Chaljabi TA. Obesity and hypertension. Part I: weight loss and normalization of blood pressure. Cardiovascular therapy and prevention. 2008;7(5):105-115. (in Russian).
9. Nichols WW, O'Rourke MF. Vascular impedance. In: McDonald's Blood Flow in Arteries: Theoretical, Experimental and Clinical Principles. 4th ed. London, UK: Edward Arnold, 1998: 395 p.
10. Nastanova ta klinichnyj protokol nadannja medychnoi' dopomogy «Arterial'na gipertenzija», zatverdzhenyj Nakazom MOZ № 384 vid 24.05.2012. [The guidance and clinical



protocol for the provision of medical aid "Arterial hypertension", approved by the Order of the Ministry of Health № 384 dated May 24, 2012. – Kiev; 2012: 108 p. (in Ukrainian).

11. User's manual TensioClinic TensioMed Arteriograph and TensioMed Program [Electronic resource] Rezhym dostupu do zhurnal: http://www.tensiomed.com/download/manual_arg_bt_en.pdf.

12. Rogoza AN, Balahonova TV, Chihladze NM. Sovremennye metody ocenki sostojanija sosudov u bol'nyh arterial'noj gipertoniej: posobie dlja praktikujushhih vrachej [Modern methods for assessing the state of blood vessels in patients with arterial hypertension: A Handbook for Practitioners]. – Moscow: Atmosfera; 2008. 72 p. (in Russian).

13. Laurent S, Cockcroft J. Central aortic blood pressure. France: Les Laboratoires Servier, 2008: 115 p.

14. Horvath I. G., Nemeth A., Lenkey Z. [et al.] Invasive validation of a new oscillometric device (Arteriograph) for measuring augmentation index, central blood pressure and aortic pulse wave velocity. J Hypertens. 2010;28(10):2068-2075.

15. Baulmann J, Schillings U, Rickert S. [et al.] A new oscillometric method for assessment of arterial stiffness: comparison with tonometric and piezo-electronic methods. J Hypertens. 2008;26(3):523-528.

16. Jatoi N. A., Mahmud A., Bennett K. et al. Assessment of arterial stiffness in hypertension: comparison of oscillometric (Arteriograph), piezoelectronic (Complior) and tonometric (SphygmoCor) techniques. J Hypertens. 2009;27(11):2186-2191.

17. Ring M., Eriksson M. J., Zierath J. R. et al. Arterial stiffness estimation in healthy subjects: a validation of oscillometric (Arteriograph) and tonometric (SphygmoCor) techniques. Hypertens. Res. 2014;37(11):999-1007.

18. Rajzer M. W., Wojciechowska W., Klocek M. [et al.] Comparison of aortic pulse wave velocity measured by three techniques: Complior, SphygmoCor and Arteriograph. J Hypertens. 2008;26(10):2001-2007.

19. Rebrova OYu. Statisticheskij analiz medicinskih dannyh. Primenenie paketa prikladnyh programm STATISTICA [Statistical analysis of medical data. Application of application of STATISTICA package]. – Moscow: Media Sfera; 2002. 312 p. (in Russian).

Статья отправлена: 12.05.2018 г.

© Колесник Т.В.



УДК 616-076-006.446.2

NEOPTERIN: AN IMMUNOLOGICAL MARKER OF INFECTIOUS COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA**НЕОПТЕРИН: ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ МАРКЕР ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ЛИМФОЛЕЙКОЗОМ****Козак Д.М./ Kozak D.M.***Аспирант кафедры факультетской терапии и профессиональных болезней с курсом последипломного образования/ Post-graduate student.**ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121 / Astrakhan State Medical University, 121 Bakinskaya St., Astrakhan, 414000, Russia*

Аннотация. В статье рассматривались важные аспекты диагностики, прогнозирования хронического лимфоцитарного лейкоза. Рассмотрены современные методы диагностики инфекционных осложнений при хроническом лимфолейкозе. Приведены литературные данные о важности изучения действия неоптерина при хроническом лимфолейкозе, что позволяет оценить характер течения процесса и прогнозировать исход заболевания при многих инфекционных осложнениях заболевания.

Ключевые слова: неоптерин, хронический лимфолейкоз, инфекционные осложнения, диагностика.

Вступление.

При различных стадиях хронического лимфолейкоза (ХЛЛ) имеется высокий риск возникновения синдрома вторичной иммунной недостаточности и развития инфекционных осложнений различной степени тяжести, которые в ряде случаев являются причиной смерти больных с данным заболеванием. Этот процесс является следствием вовлечения в опухолевый процесс клеток иммунной системы, что влечет за собой нарушение функциональных свойств иммунокомпетентных клеток [1,2].

Основной текст.

В последние годы интерес ученых и специалистов в ряде отраслей медицины (внутренние и инфекционные болезни, офтальмология, трансплантология) направлен на исследование диагностических возможностей неоптерина - метаболита обмена пуриновых оснований, большие количества которого синтезируются макрофагами и мононуклеарами [6]. Определение уровня неоптерина в биологических жидкостях человека (кровь, моча, кал, слезная жидкость) важно для диагностики, мониторинга и прогнозирования течения заболеваний бактериальной и вирусной этиологии, в том числе осложняющих течение ХЛЛ. Имеются различные теории возможного механизма действия неоптерина при иммунодефицитных состояниях. Начиная с 20 века биохимики предполагали, что неоптерин действует как эндогенный ингибитор синтеза фолатов бактерий. Также бактериальные липополисахариды (токсины) являются супериндукторами интерферона в отношении продукции неоптерина [11]. Интерфероны (ИНФ) вырабатываются и содержатся во всех ядродержащих клетках крови и эпителиальных клетках слизистых оболочек и отвечают за наведение и поддержание состояния невосприимчивости к



вирусным инфекциям. ИНФ- α , как фактор врожденной резистентности организма, одним из первых цитокинов реагирует на внедрение вируса и играет контрольно-регуляторную роль в сохранении гомеостаза в организме человека. Частое появление различных инфекционных осложнений у больных ХЛЛ обусловлено разнообразием возбудителей и их серотипов, особенностями патогенеза основного заболевания, и как следствие дефектами иммунной системы, в том числе и в реакциях интерфероногенеза. Неоптерин является стабильным метаболитом, образующимся в результате биосинтеза биоптерина и коррелирует с изменениями ИНФ- γ , ИНФ- α , ИНФ- β и ФНО- α [3,8].

Неоптерин является промежуточным продуктом в синтезе биоптерина, участвующего в активации лимфоцитов. Измерение содержания неоптерина при инфекционных осложнениях у больных с ХЛЛ позволяет определить общее состояние иммунной системы и взаимодействия в популяции моноцитов/макрофагов. Для оценки клеточного звена иммунного ответа при инфекционных осложнениях наибольший интерес представляет измерение высвобождения биологически инертных продуктов, одним из которых является неоптерин [9].

Концентрация неоптерина зависит от возраста, физиологического состояния, даже отношения к курению. Выделение происходит при фильтрации в почках с мочой. Повышенное содержание неоптерина в биологических жидкостях (например, в сыворотке или моче) тесно ассоциировано с различными заболеваниями, связанными с клеточной иммунной реакцией. Установлено, что гиперпродукция неоптерина напрямую сопряжена с активаторным влиянием концентрации цитокинов на метаболизм иммунных клеток. При самых разных заболеваниях клеточная иммунная система вовлечена в патогенез и/или поражена соответствующим патологическим процессом, и концентрация неоптерина отражает прогрессирование заболевания. Основным источником неоптерина являются моноциты, макрофаги, дендритные клетки и эндотелиальные клетки, активированные ИНФ- γ . Количество синтезируемого неоптерина прямо пропорционально количеству ИНФ- γ , а также косвенно свидетельствует о повышении ИНФ- α . Увеличение уровня неоптерина в крови коррелирует с аутоиммунными, воспалительными, опухолевыми и инфекционными заболеваниями [4,6,7].

Неоптерин – является стабильным соединением, для его определения используют радиационный и иммуноферментный анализ. У данных методов имеется ряд преимуществ : высокая чувствительность; быстрота и удобство проведения диагностической реакции; возможность использовать минимальные объемы исследуемого материала; возможность автоматизации всех этапов проведения реакции; небольшая стоимость диагностических наборов; возможность ранней диагностики инфекции; унифицированность и пригодность для массовых обследований; легкость в отслеживании динамики развития процесса инфекционного заболевания [9].

Также становится более доступным метод высокоэффективной жидкостной кросс-хроматографии (HPLC) в основе которого лежит хроматографическое разделение компонентов смеси в сложной системе Ван-



дер-Ваальсовых взаимодействий (преимущественно межмолекулярных) на границе раздела фаз. HPLC включает предварительное разделение исходной сложной смеси на относительно простые. Полученные простые смеси анализируются затем обычными физико-химическими методами или специальными методами, созданными для хроматографии [7].

Увеличение концентрации неоптерина происходит на начальных стадиях вирусной, бактериальной или протозойной инфекции и обычно предшествует повышению титра антител к индикаторному антигену, который попадает в организм. Различия в уровне неоптерина крови коррелирует с особенностями определенного типа возбудителя инфекционного заболевания (осложнения) и следовательно типом иммунного ответа. При осложнениях вирусной этиологии повышение уровня неоптерина в биологических жидкостях можно обнаружить даже в конце инкубационного периода до появления клинических симптомов болезни. Максимальный уровень неоптерина достигается перед появлением специфических антител к возбудителю. При инфекционных заболеваниях (осложнениях) бактериальной природы повышение концентрации неоптерина фиксируется при хроническом или затяжном течении, или септицемии. Уровень неоптерина в крови более 10 нмоль/л считают повышенным [2, 10].

Ранее учеными неоптерин изучался как диагностический маркер ВИЧ-1 типа, который активирует синтез цитокинов, в первую очередь ИНФ- γ . Отмечено повышение концентрации неоптерина на очень ранних стадиях во время острой ВИЧ - инфекции до появления специфических антител к ВИЧ. Диагностическая чувствительность к неоптерину в крови и в моче оказалась сопоставимой, что говорит об их равнозначной диагностической ценности. После ВИЧ-инфекции - высокая концентрация неоптерина определяется в крови у больных лихорадкой Денге (54,3 нмоль/л), Крым-Конго геморрагической лихорадке, лихорадке Эбола, кори, гриппе. [8,9]

Отмечено, что в период репликации вируса гепатита в уровень неоптерина выше, чем у пациентов с отсутствием его в крови. Такая же закономерность прослеживалась у пациентов находящихся в острой фазе цитомегаловирусной инфекции и осложнений вызванных вирусом Эпштейна - Барр, которые определяются у 67% больных ХЛЛ. Однако в отличие от инфекции вызванной вирусом гепатита В, высокий уровень неоптерина в крови и в моче сохраняется весь период клинических проявлений [12].

Заключение и выводы.

Таким образом, механизм противовирусного и антибактериального действия неоптерина остается недостаточно изученным. Определение концентрации неоптерина в качестве мониторинга инфекционно-опосредованного иммунного ответа становится более актуальным, так как оценка активности неоптерина в крови и других биологических жидкостях человека может оказаться полезным для отображения динамики иммунных процессов при инфекционных осложнениях различной этиологии и возможно позволит контролировать эффективность проводимой химиотерапии при ХЛЛ.



Литература:

1. Абдулкадырова К.М /Гематология; Новейший справочник. Москва: Издательство Эксмо; Санкт-Петербург: Издательство Сова, 2004; 414-422.
2. Волкова М. А Клиническая онкогематология: руководство для врачей. (2-е изд.). М.: ОАО Изд-во Медицина. 2007. 1120 с.
3. Жевак Т.Н., Чеснокова Н.П., Шелехова Т.В. Диагностическое и прогностическое значение увеличения содержания в крови провоспалительных и противовоспалительных цитокинов при хроническом лимфолейкозе // Клиническая лабораторная диагностика. – М., 2013. – № 2. – С. 33–36.
4. Макаренкова В. П., Кост Н. В., Щурин М. Р. Система дендритных клеток: роль в индукции иммунитета, в патогенезе инфекционных, аутоиммунных и онкологических заболеваний // Иммунология. 2002. № 2. С. 68–76.
5. Румянцев А.Г., Масчан А.А., Самочатова Е.В. Сопроводительная терапия и контроль инфекций при гематологических и онкологических заболеваниях. М.: Медпрактика-М, 2006.
6. Свиридов Е. А., Телегина Т. А. Неоптерин и его восстановленные формы: биологическая роль и участие в клеточном иммунитете // Успехи биологической химии. 2005. Т. 45. С. 355–390.
7. Хайтов Р. М., Пинегин Б. В., Ярилин А. А. Руководство по клинической иммунологии. Диагностика заболеваний иммунной системы. Руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 345 с.
8. Хмелевской В. И., Провоторов В. Я., Киселева В. В., Девянин О. А. Альфа-интерферон в клинической практике // Архив внутренней медицины. 2014. № 5 (19). С. 34–38.
9. Hayriye K. U., Pari S., Zafer H., Suat S. et al. Neopterin and Soluble CD14 Levels as Indicators of Immune Activation in Cases with Indeterminate Pattern and True Positive HIV-1 Infection // Plos One, DOI: 10.1371/journal.pone.0152258. 2016; March 31, с. 1–14.
10. Hensael M, Kornaker M, Yammeni S, Egerer G, Ho AD. / Disease activity and pre-treatment rather than ipogammaglobulinemia, are major risk factors for infectious complications in patients with chronic lymphocytic leukemia. // Br J Haematol - 2003; 122: 600-606 <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2141.2003.04497.x>.
11. Kandelaki E. T., Nemsadze K. P., Chkhaidze I. G., Kavlashvili N. I. et al. Neopterin and ige during respiratory-syncytial virus infection in infants // Georgian Med News. 2006, Jan; (130): 76–80.
12. Takatsuka H., Wakae T., Mori A. et al. Endothelial damage caused by cytomegalovirus and human herpesvirus-6. Bone Marrow Transplant 2003; 31:475–9.
13. Ljungman P., Griffiths P., Paya C. Definitions of CMV infection and disease in transplant recipients. ClinInfectDis 2002;34:1094–7.

Abstract. In this article we review the most important aspects of diagnosis, prognosis of chronic lymphocytic leukemia. The most modern methods of diagnostics of infectious complications have been considered. There is the literature data in the article about the importance of studying the action of neopterin in chronic lymphocytic leukemia, which allows to evaluate the nature of the



process and predict the outcome of the disease in many infectious complications of the disease.

Keywords: neopterin, chronic lymphocytic leukemia, infectious complications, diagnosis.

Introduction.

At various stages of chronic lymphocytic leukemia (CLL), there is a high risk of secondary immune deficiency syndrome and the development of infectious complications of varying severity, which in some cases are the cause of death in patients with this disease.

Main text.

In recent years, the interest of scientists and experts in a number of fields of medicine (internal and infectious diseases, ophthalmology, Transplantology) is aimed at the study of diagnostic possibilities of neopterin-metabolite exchange purine bases, large amounts of which are synthesized by macrophages and mononuclear cells.

Neopterin is an intermediate product in the synthesis of biopterin involved in lymphocyte activation. Measurement of the content of neopterin in infectious complications in patients with CLL allows to determine the General state of the immune system and the interaction in the population of monocytes/macrophages.

The main source of neopterin are monocytes, macrophages, dendritic cells and endothelial cells activated by $\text{INF-}\gamma$. The amount of synthesized neopterin is directly proportional to the number of $\text{INF-}\gamma$, and indirectly indicates an increase in $\text{INF-}\alpha$. Increase in the level of neopterin in the blood correlates with autoimmune, inflammatory, tumor and infectious diseases.

The differences in the blood level of neopterin correlates with the peculiarities of a particular type of pathogen of infectious diseases (complications), and therefore the type of immune response.

Conclusions.

The determination of the concentration of neopterin as a monitoring of the infectious-mediated immune response becomes more relevant, since the evaluation of the activity of neopterin in the blood and other biological fluids of a person can be useful for displaying the dynamics of immune processes in infectious complications of various etiologies and may allow to monitor the effectiveness of chemotherapy in CLL.

References:

1. Abdulkadyrova K.M. /Gematologiya [Gematology]; Noveyshiyy spravochnik. Moskva: Izdatelstvo Eksmo; Sankt-Peterburg: Izdatelstvo Sova, 2004; 414-422.
2. Volkova M. A Klinicheskaya onkogematologiya: rukovodstvo dlya vrachey. (2-e izd.) [Clinical Oncohematology: a guide for physicians]. M.: OAO Izd-vo Meditsina. 2007. 1120 s.
3. Zhevak T.N., Chesnokova N.P., Shelekhova T.V. Diagnosticheskoe i prognosticheskoe znachenie uvelicheniya sodержaniya v krovi provospalitelnykh i protivovospalitelnykh tsitokinov pri khronicheskom limfotsitoze [(Diagnostic and prognostic value of increased blood levels of proinflammatory and anti-inflammatory cytokines in chronic lymphocytic leukemia) // Klinicheskaya laboratornaya diagnostika [Clinical laboratory diagnostics]. – M., 2013. – № 2. – S. 33–36.
4. Makarenkova V. P., Kost N. V., Shchurin M. R. Sistema dendritnykh kletok: rol v induktsii immuniteta, v patogeneze infektsionnykh, avtoimmunnykh i onkologicheskikh zabolevaniy [System of dendritic cells: role in immune induction, pathogenesis of infectious, autoimmune and oncological diseases] // Immunologiya [Immunology]. 2002. № 2. C. 68–76
5. Rumyantsev A.G., Maschan A.A., Samochatova Ye.V. Soprovoditelnaya terapiya i kontrol infektsiy pri gematologicheskikh i onkologicheskikh zabolevaniyakh [Accompanying therapy and infection control in hematological and oncological diseases]. M.: Medpraktika-M, 2006
6. Sviridov Ye. A., Telegina T. A. Neopterin i ego vosstanovlennyye formy: biologicheskaya rol i uchastie v kletochnom immunitete [Neopterin and its reduced forms: biological role and participation in cellular immunity] // Uspekhi biologicheskoy khimii [Advances in biological chemistry]. 2005. T. 45. S. 355–390.
7. Khaitov R. M., Pinegin B. V., Yarin A. A. Rukovodstvo po klinicheskoy immunologii. Diagnostika zabolevaniy immunnoy sistemy [Guide to clinical immunology. Diagnosis of diseases]



of the immune system]. Ruk-vo dlya vrachey [A guide for physicians]. M.: GEOTAR-Media, 2009. 345 c.

8. Khmelevskoy V. I., Provotorov V. Ya., Kiseleva V. V., Devyanin O. A. Alfa-interferon v klinicheskoy praktike [Alpha-interferon in clinical practice]// Arkhiv vnutrenney meditsiny [Archives of internal medicine]. 2014. № 5 (19). S. 34–38.

9. Hayriye K. U., Pari S., Zafer H., Suat S. et al. Neopterin and Soluble CD14 Levels as Indicators of Immune Activation in Cases with Indeterminate Pattern and True Positive HIV-1 Infection // Plos One, DOI: 10.1371/journal.pone.0152258. 2016; March 31, c. 1–14.

10. Hensael M, Kornaker M, Yammeni S, Egerer G, Ho AD. / Disease activity and pre-treatment rather than ipogammaglobulinemia, are major risk factors for infectious complications in patients with chronic lymphocytic leukemia. // Br J Haematol - 2003; 122: 600-606 <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2141.2003.04497.x>.

11. Kandelaki E. T., Nemsadze K. P., Chkhaidze I. G., Kavlashvili N. I. et al. Neopterin and ige during respiratory-syncytial virus infection in infants // Georgian Med News. 2006, Jan; (130): 76–80.

12. Takatsuka H., Wakae T., Mori A. et al. Endothelial damage caused by cytomegalovirus and human herpesvirus-6. Bone Marrow Transplant 2003; 31:475–9. 21. Ljungman P., Griffiths P., Paya C. Definitions of CMV infection and disease in transplant recipients. ClinInfectDis 2002;34:1094–7.

Научные руководители: д.м.н Овсянникова Е.Г., д.м.н. Бойко О.В.

Статья отправлена: 15.05.2018 г.

© Козак Д.М.



ANALYTICAL STUDY OF MORTALITY IN UKRAINE FOR 2007-2016 АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СМЕРТНОСТІ В УКРАЇНІ ЗА 2007-2016 РОКИ

Rosha L. / Роша Л.Г.

Анотація. За результатами звітів обласних спеціалістів-патологоанатомів та зведених звітів головного позаштатного патологоанатома Міністерства охорони здоров'я України було досліджено зміни у кількості випадків смерті в Україні з 2007 по 2016 роки у абсолютних цифрах і за віком, вивчено динаміку кількості випадків смерті в регіональному розрізі. Динаміка характеризується значною гетерогенністю: від регіонів, у яких спостерігається зростання кількості випадків смерті (місто Київ, Закарпатська область), до регіонів, в яких спостерігається значне зниження показника (Черкаська, Одеська, Сумська, Вінницька, Кіровоградська, Чернігівська області). Серед дітей віком до 1 року спостерігається чітка тенденція до зниження кількості смертей (у всіх регіонах), пов'язана не тільки зі змінами системи статистичного спостереження.

Ключові слова: смертність, статистична інформація.

Вступ.

Дослідження народжуваності та смерті є підґрунтям для оцінки природного руху населення [1], один із показників ефективності системи охорони здоров'я, обчислення попереджуваних смертей тощо.

Основний текст. Матеріалом дослідження були звіти обласних спеціалістів-патологоанатомів та зведені звіти головного позаштатного патологоанатома Міністерства охорони здоров'я України за 2007-2016 роки.

Протягом 2010-2016 років загальна кількість випадків смерті в Україні зменшилась з 698,2 тисяч до 583,6 тисяч на рік, тобто відбулось зниження на 16,4%. Таким чином, загальна кількість смертей в країні має чіткий низхідний тренд (**Рис. 1**), який описується формулою $y_i = -18353x_i + 716185$, де y_i – кількість смертей в i -тому році, x_i – номер року від початку спостереження, 716185 - точка перетину, з вірогідністю апроксимації $R^2 = 92,0\%$. Щорічні темпи росту коливались від 94,0% до 99,9%, середньорічний темп росту склав за сім років, що аналізуються, 97,5%.

Проте, на загальну кількість випадків смерті вплинули не тільки природні процеси зміни смертності, але й відсутність, починаючи з 2014 року, статистичної інформації про випадки смертності на тимчасово окупованих територіях Автономної Республіки Крим (АРК), міста Севастополя, деяких районів Донецької та Луганської областей. Для виявлення істинних трендів кількості випадків смерті, розрахована кількість випадків смерті в Україні за винятком тимчасово окупованих територій. Кількість випадків смерті зменшилась в країні з 551,3 тисяч у 2010 році до 532,7 тисяч у 2016 році, тобто відбулось зниження на 3,4%. Щорічні темпи росту кількості випадків смерті коливались від 94,9 до 102,5%, тобто чіткого тренду щодо кількості випадків смерті не простежується. Середньорічний рівень росту склав 99,5%, таким чином, істинне зниження кількості випадків смерті в Україні за період, що аналізується, складає лише 0,5% на рік.

У регіональному розрізі (**Рис. 2**) абсолютна кількість випадків смертей у 2016 році у порівнянні з 2010 роком збільшилась в місті Києві (на 7,1%) та

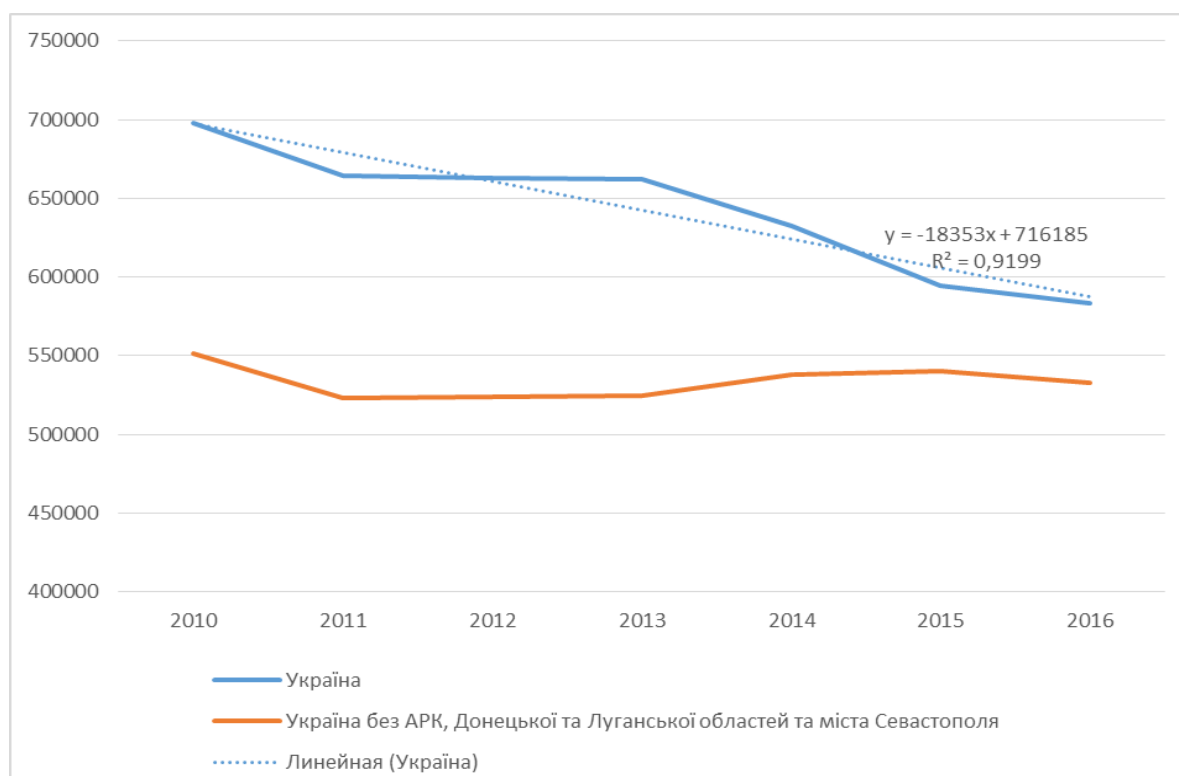


Рисунок 1. Кількість випадків смерті в Україні, 2010-2016 роки, абсолютні цифри.

Закарпатській області (на 3,0%). Практично не змінилась кількість випадків смерті у Харківській (темп росту 100,3%), Херсонській (100,1%) та Київській областях (99,3%).

В інших областях відбулось зменшення кількості випадків смерті:

- на 1% - Львівська (1,17%), Запорізька (на 1,48%), Івано–Франківська (на 1,71%);
- на 2-3% - Чернівецька (на 2,11%), Дніпропетровська (2,59%), Рівненська (3,43%);
- на 4-6% - Хмельницька (4,13%), Тернопільська (4,24%), Житомирська (5,27%), Волинська (6,06%), Полтавська (6,42%), Миколаївська (6,84%);
- на 7-11% - Черкаська (7,12%), Одеська (7,12%), Сумська (7,17%), Вінницька (7,20%), Кіровоградська (7,79%), Чернігівська (11,13%).

В Донецькій та Луганській областях відбулось значне зниження кількості випадків смерті - на 50,2% та 63,8% відповідно, проте це, ймовірно, пов'язано з відсутністю статистичної інформації з тимчасово окупованих районів.

Середньорічний темп росту кількості випадків смерті перевищив 100% в місті Києві (101,0%) та Закарпатській області (100,4%). В двох областях росту не було (темп росту дорівнював 100%): Херсонській та Харківській. В інших областях темп росту становив менше 100%, тобто в середньому щорічно відбувалось зниження кількості випадків смерті.

Протягом 2010-2016 років кількість випадків смерті серед дітей віком до 1 року в Україні зменшилась з 4564 у 2010 році до 2955 у 2016 році, тобто відбулось зниження на 35,3%. Кількість смертей серед дітей віком до 1 року в країні має чіткий низхідний тренд (**Рис. 3**), який з вірогідністю апроксимації



$R^2 = 95,9\%$ описується формулою $y_i = -285,04x_i + 5047,6$, де y_i – кількість смертей в i -тому році, x_i – номер року від початку спостереження, 5047,6 – точка перетину. Щорічні темпи росту (ланцюгові) коливались від 89,1% до 98,8%, середньорічний темп росту склав за сім років, що аналізуються, 94,0%.

На кількість випадків смерті вплинули не тільки природні процеси зміни смертності, але й відсутність, починаючи з 2014 року, статистичної інформації про випадки смертності на тимчасово окупованих територіях Автономної

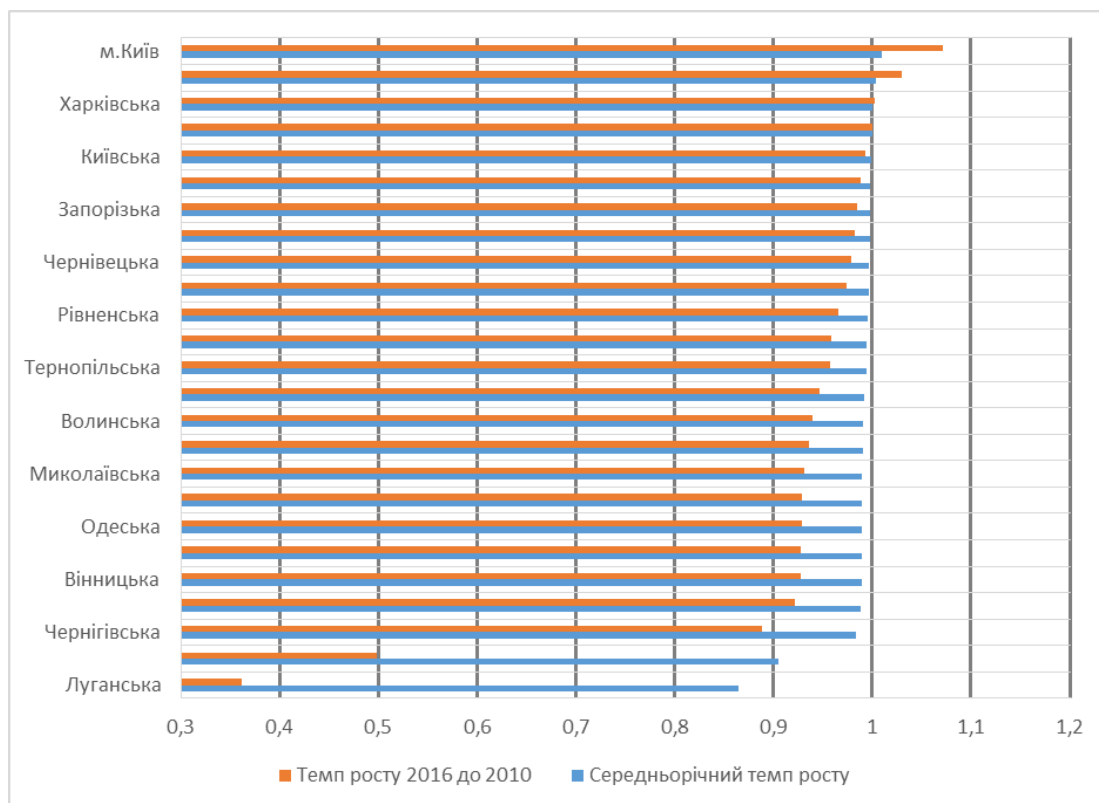


Рисунок 2. Кількість випадків смерті в адміністративно-територіальних одиницях України: темп росту у 2016 році до 2010 року (базисний) та середньорічний темп росту за 2010-2016 роки.

Республіки Крим (АРК), міста Севастополя, деяких районів Донецької та Луганської областей. Для виявлення істинних трендів кількості випадків смерті, розрахована кількість випадків смерті серед дітей віком до 1 року в Україні за винятком тимчасово окупованих територій. Кількість випадків смерті зменшилась в країні (за винятком тимчасово окупованих територій) з 3627 у 2010 році до 2731 у 2016 році, тобто відбулось зниження на 24,7%. Кількість смертей має чіткий низхідний тренд (Рис. 3), який з вірогідністю апроксимації $R^2 = 93,5\%$ описується формулою $y_i = -140,36x_i + 3830$, де y_i – кількість смертей в i -тому році, x_i – номер року від початку спостереження, 3830 – точка перетину.

Щорічні темпи росту (ланцюгові) кількості випадків смерті коливались від 87,9 до 99,2%, середньорічний рівень росту склав 96,0%, таким чином, відбулось зниження кількості випадків смерті серед дітей віком до 1 року в Україні за період, що аналізується.

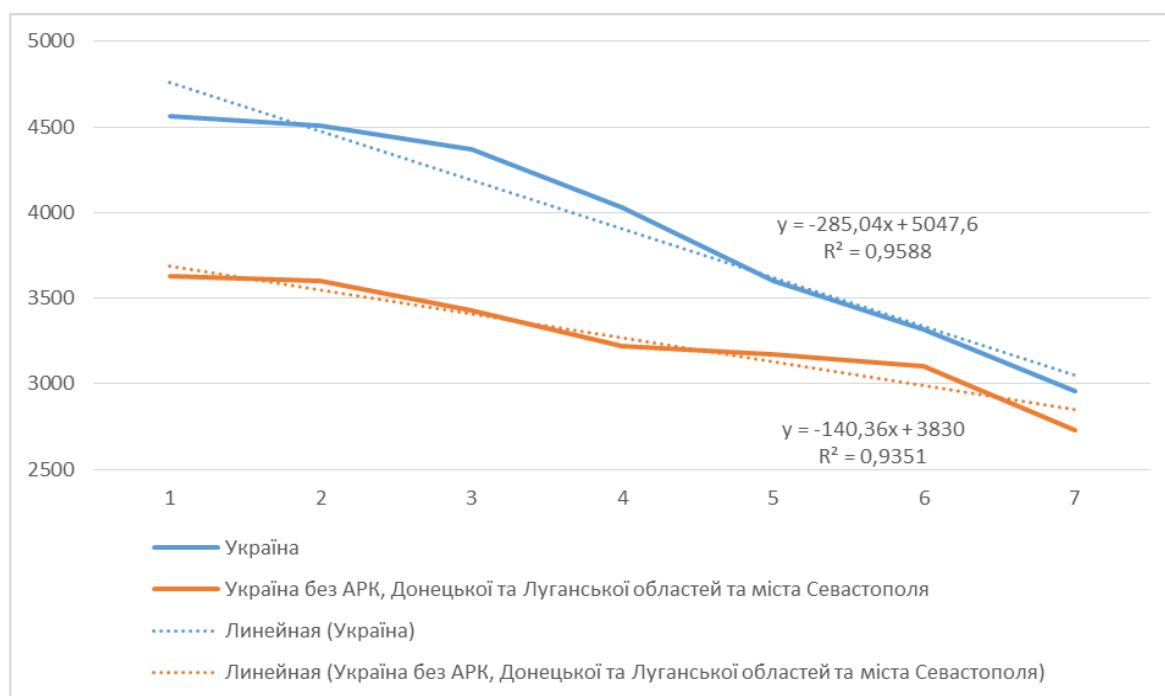


Рисунок 3. Кількість випадків смерті серед дітей віком до 1 року в Україні, 2010-2016 роки, абсолютні цифри.

У регіональному розрізі (**Рис. 4**) абсолютна кількість випадків смертей у 2016 році у порівнянні з 2010 роком збільшилась в Чернівецькій області (на 2,2%).

В інших областях відбулось зменшення кількості випадків смерті:

- до 10% - Чернігівська (3,66%) та Херсонська (6,90%);
- на 10-20% - м. Київ (13,73%), Полтавська (14,94%), Миколаївська (15,38%), Закарпатська (15,58%), Рівненська (17,09%), Одеська (19,77%);
- на 20-30% - Хмельницька (21,10%), Житомирська (23,70%), Кіровоградська (25,00%), Волинська (26,02%), Харківська (26,75%), Дніпропетровська (27,67%), Черкаська (28,80%), Київська (29,29%);
- на 30-50% - Вінницька (31,08%), Львівська (31,20%), Сумська (40,21%), Івано–Франківська (41,76%), Запорізька (42,86%), Тернопільська (46,94%).

В Донецькій та Луганській областях відбулось значне зниження кількості випадків смерті - на 66,40% та 71,36% відповідно, проте це, ймовірно, пов'язано з відсутністю статистичної інформації з тимчасово окупованих районів.

Середньорічний темп росту кількості випадків смерті перевищив 100% в Чернівецькій області (100,3%). В інших областях та місті Києві темп росту становив менше 100%, тобто в середньому щорічно відбувалось зниження кількості випадків смерті.

Висновки

1. В Україні протягом останніх семи років спостерігається зменшення кількості випадків смерті за рахунок виключення з статистичного спостереження тимчасово окупованих територій (АРК, деякі райони Донецької та Луганської областей).

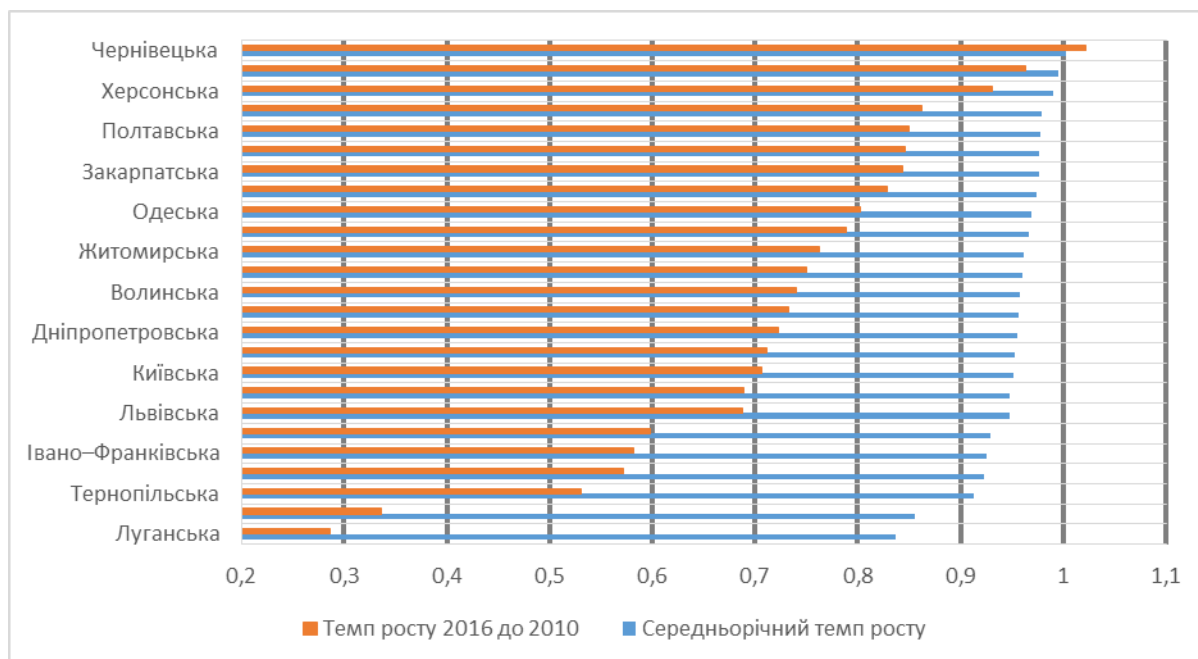


Рисунок 4. Кількість випадків смерті серед дітей віком до 1 року в адміністративно-територіальних одиницях України: темп росту у 2016 році до 2010 року (базисний) та середньорічний темп росту за 2010-2016 роки.

2. Динаміка кількості випадків смерті в регіональному розрізі характеризується значною гетерогенністю: від регіонів, у яких спостерігається зростання кількості випадків смерті (місто Київ, Закарпатська область), до регіонів, в яких спостерігається значне зниження показника (Черкаська, Одеська, Сумська, Вінницька, Кіровоградська, Чернігівська області).

3. Серед дітей віком до 1 року спостерігається чітка тенденція до зниження кількості смертей, пов'язана не тільки зі змінами системи статистичного спостереження.

4. В усіх регіонах, за винятком Чернівецької області, спостерігається зниження кількості випадків смерті серед дітей віком до одного року.

Література.

1. Принципы и рекомендации для системы статистического учета естественного движения населения. 2-е пересмотренное издание / Организация Объединенных Наций – Нью-Йорк, 2003 – 203 с.

Abstract. According to the results of the reports of regional specialists-pathologists and consolidated reports of the main freelance pathologist of the Ministry of Health of Ukraine, changes were made in the number of deaths in Ukraine from 2007 to 2016 in absolute figures and by age, and the dynamics of the number of deaths in the regional section was studied. The dynamics are characterized by significant heterogeneity: from regions where there is an increase in the number of deaths (Kyiv, Zakarpattia oblast), to regions where there is a significant decrease in the indicator (Cherkassy, Odesa, Sumy, Vinnitsa, Kirovograd, Chernihiv oblasts). Among children under the age of 1 there is a clear tendency to decrease the number of deaths (in all regions), not only due to changes in the system of statistical observation.

Key words: mortality, statistical information.

References.

1. Principles and recommendations for the vital statistics system. 2 nd revised edition / United Nations - New York, 2003 - 203 p.



УДК 616.314-089.231.17-008. 1: 616.711-007.55

METHOD OF TREATMENT OF PERIODONTAL DISEASES, DEPENDING ON THE CONDITION OF BONE TISSUE IN PATIENTS WITH SCOLIOSIS.**МЕТОДИКА ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТУ, ЗАЛЕЖНО ВІД СТАНУ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ У ХВОРИХ НА СКОЛІОЗ****Drok V.A./Дрок В.А.***Днепропетровская медицинская академия**Dnepropetrovsk medical academy*

Анотація. Проведено лікування зубощелепних аномалій та захворювань пародонту у дітей, які страждають на сколіоз різної локалізації та різного ступеня тяжкості з ознаками остеопенічного синдрому. Розроблений нами лікувально-профілактичний комплекс показав високу ефективність, що відзначалося зниженням кількості рецидивів захворювань пародонту.

Ключові слова: сколіоз, остеопенічний синдром, захворювання пародонту, рецидиви.

Вступ. Сучасні дослідники пов'язують сколіоз з остеопенією та з порушеннями обміну речовин у сполучній тканині. Зубощелепна система, будучи ланкою кістково-м'язової системи, зазнає ті самі метаболічні перетворення, що і вся кісткова тканина організму. При дисплазії сполучної тканини, яка має місце при сколіозі, досить поширені захворювання пародонту – від 32,3 до 100%. Ряд авторів вважає, що порушення, які розвиваються при дисплазіях сполучної тканини, патологія прикусу, гемодинамічні зсуви в системі мікроциркуляції, порушення тканинного імунітету сприяють розвитку запальних захворювань пародонту. Тому вірогідність виникнення рецидивів захворювань пародонту після проведеного лікування досить висока.

Основний текст.

Мета. Розробити раціональну методику лікування захворювань пародонту, спрямовану на скорочення рецидивів, залежно від стану кісткової тканини у хворих на сколіоз.

Матеріали та методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань було обстежено 96 пацієнтів віком від 12 до 17 років, які звернулися за ортодонтичною допомогою. Така вікова категорія була обрана в зв'язку з тим, що саме в цьому віці спостерігається погіршення перебігу сколіотичної хвороби та збільшення частоти зубощелепних аномалій. Із них 24 (25,0±4,4%) пацієнта не мали загальносоматичної патології, 10 (10,4±3,1%) пацієнтів були зі сколіозом III-IV ступеня важкості, 12 (12,5±3,4%) – зі сколіозом II ступеня важкості різної локалізації, 50 (52,1±5,1%) – зі сколіозом I ступеня важкості. Всі обстежені пацієнти лікувалися з приводу скупченості зубів. Слід відзначити, що виділені чотири групи пацієнтів були порівняними за віком ($p > 0,10$), статтю ($p > 0,30$), ступенем звуження зубних рядів ($p > 0,60$), а групи хворих зі сколіозом – за ступенем сколіозу ($p > 0,80$) (табл. 1).

Перша група (порівняння) – 24 практично здорових пацієнта (9 хлопчиків, 15 дівчат, середній вік ($M \pm m$) – 14,9±0,2 років). Тканини пародонту інтактні.

Друга група – 24 пацієнта, хворих на сколіоз (III-IV ступінь сколіозу мали 3 хворих, II – 5 хворих, I – 16 хворих). Серед них було 6 хлопців, 18 дівчат,



середній вік склав ($14,8 \pm 0,2$) років. Всі вони отримували традиційне ортодонтичне лікування та професійну гігієну порожнини рота.

Третя група – 24 пацієнта, хворих на сколіоз (III-IV ступінь сколіозу мали 4 хворих, II – 4 хворих, I – 16 хворих). Серед них було 7 хлопців, 17 дівчат, середній вік склав ($14,0 \pm 0,3$) років. Окрім вищезгаданого лікування, після лікування призначався препарат «Кальцій – D3 Нікомед».

Четверта група – 24 пацієнта, хворих на сколіоз (III-IV ступінь сколіозу мали 3 хворих, II – 5 хворих, I – 16 хворих). Серед них було 7 хлопців, 17 дівчат, середній вік склав ($14,2 \pm 0,3$) роки. Після лікування призначався препарат «Бурштинова кислота з вітаміном С» 0,25 мг по 1 таблетці 2 рази на день після їжі, потім вживання препарату «Кальцій - D3 Нікомед» по 1 таблетці 2 рази на день після їжі впродовж місяця. Місцево призначався ультрафонофорез 5% масляного розчину токоферол ацетата, який проводять по чергово з опроміненням ділянки альвеолярного відростка світлом гелій-неонового лазера. У пацієнтів другої, третьої та четвертої груп спостерігався хронічний катаральний гінгівіт, переважно генералізована форма. Всім пацієнтам проводилося ортодонтичне лікування скученості зубів за допомогою незнімної апаратури.

Результати та їх обговорення. Аналіз результатів лікування у виділених групах дозволив встановити наступні закономірності. Гігієнічний індекс до ортодонтичного лікування був достовірно вище у пацієнтів зі сколіозом. У процесі ортодонтичного лікування показник виріс у пацієнтів всіх груп, а після лікування зменшився. Даний факт свідчить про те, що незнімна апаратура погіршує гігієну порожнини рота, проте цей фактор впливає на розвиток захворювань тканин пародонту по-різному і завжди є вирішальним.

Пацієнти першої групи до початку ортодонтичного лікування мали інтактний пародонт. Індекс РМА на початку ретенційного періоду у пацієнтів цієї групи зріс до $1,98 \pm 0,70$ % ($p < 0,05$), що свідчить про запалення тканин пародонту в зоні окремих зубів і може бути пов'язано з дією місцевих факторів. Після зняття ортодонтичної апаратури запальні явища тканин пародонту були ліквідовані. У пацієнтів другої, третьої та четвертої груп до початку ортодонтичного лікування спостерігався хронічний катаральний гінгівіт, практично однакового ступеня вираженості (при всіх порівняннях індексу РМА між групами $p > 0,90$ за критерієм Дункана). На підставі клініко-рентгенологічного дослідження пародонта у всіх 72 хворих на сколіоз діагностували хронічний катаральний гінгівіт. Показник РМА в середньому склав $24,54 \pm 1,7$ %, що свідчить про легкий ступінь хронічного катарального гінгівіта. У хворих на сколіоз частіше мала місце генералізована форма захворювання. Вони частіше скаржились на кровоточивість ясен при чищенні зубів, прийомі твердої їжі. На відміну від соматично здорових дітей, практично у всіх хворих з зубощелепними аномаліями на тлі сколіозу виявлялися явища остеопорозу в міжальвеолярних перегородках при збереженні їх висоти та кортикальної пластинки. Пацієнти групи порівняння захворювань пародонту не мали. Індекс гігієни у обстежених хворих без загально соматичної патології в середньому склав $1,46 \pm 0,06$, що оцінюється як «задовільний», а у пацієнтів,



хворих на сколіоз індекс гігієни в середньому склав $2,19 \pm 0,08$, що оцінюється як «незадовільний».

Перед фіксацією ортодонтичної апаратури було проведено лікування захворювань пародонту. У пацієнтів другої групи спостерігався рецидив гінгівіту, індекс РМА зріс на 19,7% ($p < 0,001$), після закінчення ортодонтичного лікування запальні явища тканин пародонту залишалися, але індекс РМА знизився на 48,3% в порівнянні з вихідним рівнем ($p < 0,001$) і склав $12,69 \pm 1,17\%$. У пацієнтів третьої та четвертої груп вже на початку ретенційного періоду відзначалося зниження індексу РМА - на 31,7% і 91,4% відповідно по групах ($p < 0,001$). Подальша динаміка показника в цих групах також була суттєвою (зниження на 85,8% і 98,4% у порівнянні з вихідним рівнем) і більш вираженою у пацієнтів четвертої групи, де був досягнутий рівень здорових підлітків ($p > 0,90$).

Віддалені результати лікування оцінювалися через 12 місяців після закінчення ретенційного періоду ортодонтичного лікування. На прохання з'явитися на обстеження, в силу різних обставин, відгукнулися не всі пацієнти – 74 особи з 96 пролікованих раніше (77,1%). Серед пацієнтів першої групи захворювання пародонту не спостерігалися. Індекс гігієни – $1,36 \pm 0,05$ розцінюється як хороший. У пацієнтів другої групи рецидив хронічного катарального гінгівіту – у 16 осіб (88,9 $\pm$ 7,4%). Індекс РМА ($13,62 \pm 1,48$)% свідчить про легку форму цього захворювання, гігієнічний індекс $2,09 \pm 0,07$ свідчить про незадовільний стан гігієни порожнини рота. У пацієнтів третьої групи рецидиви хронічного катарального гінгівіту визначені у 5 (29,4 $\pm$ 11,1%), гігієнічний індекс задовільний, індекс РМА $3,57 \pm 1,44\%$ свідчить про легку локалізовану форму цього захворювання. У пацієнтів четвертої групи рецидив гінгівіту мав місце лише у 2 осіб (10,5 $\pm$ 7,0%), легка локалізована форма захворювання (індекс РМА – $1,50 \pm 1,05\%$), гігієнічний індекс $1,54 \pm 0,08$ свідчить про задовільний стан гігієни.

Оцінюючи віддалені результати можна сказати, що рецидиви хронічного катарального гінгівіту спостерігалися у пацієнтів, хворих на сколіоз, всіх трьох груп, але найнижчим він був у пацієнтів четвертої групи – $10,5 \pm 7,0\%$, найвищим у пацієнтів другої групи – $88,9 \pm 7,4\%$ ($p < 0,001$ порівняно з іншими групами за критеріями χ^2 і Фішера). Гігієнічний індекс також був найгіршим у пацієнтів другої групи – $2,09 \pm 0,07$, що розцінюється як «незадовільний» ($p < 0,01$ порівняно з іншими групами за критерієм Дункана). Вищезгадані результати свідчать про те, що найбільш вдалою виявилася запропонована нами схема лікування в четвертій групі, що дозволило наблизити кінцеві результати лікування пацієнтів з остеопенією до таких самих у практично здорових пацієнтів.

Заклучення та висновки. Оцінка стану тканин пародонта на тлі розробленого лікувального комплексу показала його високу ефективність, що проявлялося зменшенням індексу РМА на 98,4% у порівнянні з вихідним рівнем та низьким рівнем рецидивів захворювань пародонта.



Литература

1. Галкина О.П. Особенности состояния зубочелюстной системы у подростков со сколиозом /О.П.Галкина, Е.И.Журочко // Современная стоматология. – 2010. – № 1. – С. 79-80.
2. Грудянов А.И. Методы диагностики воспалительных заболеваний пародонта: Руководство для врачей/ А.И. Грудянов , О.А.Зорина– М.: ООО»МИА», 2009. – 112с.
3. Єрмак Т.А. Остеопенічний синдром у дітей, хворих на ідеопатичний сколіоз: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук, спеціальність 14.01.10 "педіатрія"/ Т.А. Єрмак -Харків, - 2001. - 20с.
4. Казьмин А.И. Сколиоз / А.И. Казьмин, И.И.Кон, В.Е. Беленький– М.: Медицина, 1981. – 272 с.
5. Перова Е. Г. Профилактика и лечение зубочелюстных аномалий и деформаций у детей с нарушением опорно-двигательного аппарата: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.21«стоматология» / Е. Г. Перова. – Омск, 2000. – 25 с.
6. Чаклин В.Д. Сколиозы и кифозы/ В.Д. Чаклин, Е.А.Абальмасова - М: Медицина,-1973.-256 с.
7. Шевченко С.Д. Изменения минеральной плотности костной ткани и биохимических показателей у детей, больных сколиозом /С.Д. Шевченко, Т.А. Ермак //Проблемы остеологии. - 1999. - Т.2, № 2. - С. 28-29.
8. Шевченко С.Д. Остеопения у больных сколиозом детей / С.Д. Шевченко, Т.А. Ермак // Ортопедия, травматология и протезирование - 1999.- № 4. - С. 71 - 74.

Summary. *The treatment of dentofacial anomalies and periodontal disease in children with scoliosis different localization and severity of the syndrome with signs of osteopenia. We have developed therapeutic and preventive complex showed high efficiency, which was reflected in the reduction in the recurrence of periodontal disease.*

Keywords: *scoliosis, osteopenic syndrome, periodontal disease, relapses.*

References:

1. Galkina O. P. (2010). The peculiarities of dentition in adolescents with scoliosis in *Modern dentistry*, vol.1, pp. 79-80.
2. Grudanov A. I. (2009). Methods of diagnostics of inflammatory periodontal diseases in *Guide for physicians*, pp 112.
3. Ermac T. A. (2001) Osteopenia syndrome in kids, hvorih on deeptechno scoliosis in *Sciences, specalist 14.01.10 "pediatry"*, pp 20.
4. Kazmin A. I. (1981). Scoliosis in *M.:Medicine*, pp 272 .
5. Perova E. G. (2000).Prevention and treatment of dental anomalies and deformities in children with disorders of the musculoskeletal system in *Sciences: special. 14.01.21 "dentistry"* , pp 25.
6. Chaklin, V. D.(1973). Scoliosis and kyphosis in *M: Medicine*, pp 256.
7. Shevchenko S. D.(1999). Changes in bone mineral density and biochemical parameters in children with scoliosis in *Problems of osteology*, Vol. 2, pp 28-29.
8. Shevchenko S. D.(1999). Osteopenia in patients with scoliosis of children in *Orthopedics, traumatology and prosthetics*, vol. 4, pp 71 - 74.



UDK 543.544:531.3

DISPLACEMENT ION-EXCHANGE DYNAMICS OF SORPTION AND
CHROMATOGRAPHYВЫТЕСНИТЕЛЬНАЯ ИОНООБМЕННАЯ ДИНАМИКА СОРБЦИИ И
ХРОМАТОГРАФИИ

Kyianovskyi A.M. / Кияновский А.М.

с.ч.с., as.prof. / к.х.н., доц.

ORCID: 0000-0001-7291-1303

Kherson State Agrarian University, Kherson, Stretenskaya 23, 73006

Херсонский государственный аграрный университет, Херсон, ул.Стретенская 23, 73006

Abstract. The theory of ideal displacement ion-exchange sorption dynamics, taking into account the effect of the perturbation factors of the fronts, makes it possible to reveal the dominant regularities in the formation of displacement chromatograms, including the most important technological parameters-the lengths of the ion exchange bed and the time needed to separate the ion mixture. The conducted experiments confirm the results of theoretical studies.

Keywords: ion exchange, displacement dynamics of sorption, chromatography.

Introduction.

Earlier [1-3, 7], the main provisions of the theory of frontal and elution ion-exchange dynamics of sorption and chromatography were presented. Elution ion exchange chromatography makes it possible to separate substances in very small amounts [3], but only by means of displacement ion-exchange chromatography, complete preparative separation of the ion components is possible.

The method of chromatographic separation of preparative quantities of mixtures of substances, proposed by A. Tiselius, has been known for a long time, but the theory of this method has not been developed sufficiently [4, 5, 9].

Questions of the general theory of the formation of displacement chromatograms were generalized in [4, 7-9]. The conditions under which the regime of the displacement dynamics of sorption is realized are clarified.

In [8, 9], the patterns of the rearrangement of the front chromatograms were established for the displacement dynamics of sorption.

The obtained results of theoretical studies were tested experimentally. These experiments have made it possible to understand the possible application of an ideal sorption model and the need to introduce appropriate corrections for describing real chromatographic processes [11].

The main text. The diverse use of ion-exchange processes is due to the heterogeneity of the system, i.e. the possibility of a simple phase separation (for example, by simple filtration of a solution through an ion exchange bed) and the ability of sorbents to exchange ions, which causes the separation of ions differing in sign, charge size or degree of hydration.

Most often in the calculations of ion-exchange processes, the law of acting masses is recorded in analytical concentrations, since data on the coefficients of ion activity in mixed solutions are practically absent:



$$\frac{S_1^{1/Z_1}}{S_i^{1/Z_i}} = k_{1,i} \frac{C_1^{1/Z_1}}{C_i^{1/Z_i}}, \quad (1)$$

where S_1 and S_i are the equilibrium ion concentrations in the sorbent, C_1 and C_i are the equilibrium concentrations in the solution, Z_1 and Z_i are the valences of the ions, $k_{1,i}$ is the concentration constant of ion-exchange equilibrium.

When studying the sorption dynamics in the columns of the sorbent, it is expedient to use linear concentrations of N_1 and N_i - ion concentrations in the sorbent in mg-eq/cm length of the ion exchanger column, n_1 and n_i are the concentrations of these ions in the solution in the same units.

At these concentrations, equation (1) takes the following form:

$$\frac{N_1^{1/Z_1}}{N_i^{1/Z_i}} = k_{1,i} \frac{n_1^{1/Z_1}}{n_i^{1/Z_i}}, \quad (2)$$

where the constant $k_{1,i}$ is a dimensionless quantity.

The sorbability of ions is determined by the ion exchange constants. The study of the processes of ion-exchange sorption dynamics greatly simplifies the law of equivalence of ion exchange (charge conservation law)

$$\sum_{i=1}^j n_i = n_0 = \text{const}, \quad \sum_{i=1}^j N_i = N_0 = \text{const}, \quad (3)$$

where n_0 is the total concentration of ions in the solution, N_0 is the total ion concentration in the sorbent (ion exchange capacity).

Let us consider the simplest case of formation of an ideal displacement ion-exchange chromatogram.

Let ion 2 be introduced into a column of ion exchanger saturated with ion 1 and a primary rectangular zone of ion 2 is formed.

Exchange capacity of ion exchanger N_0 , concentration of ion 2 in solution n_0 (Fig. 1, a).

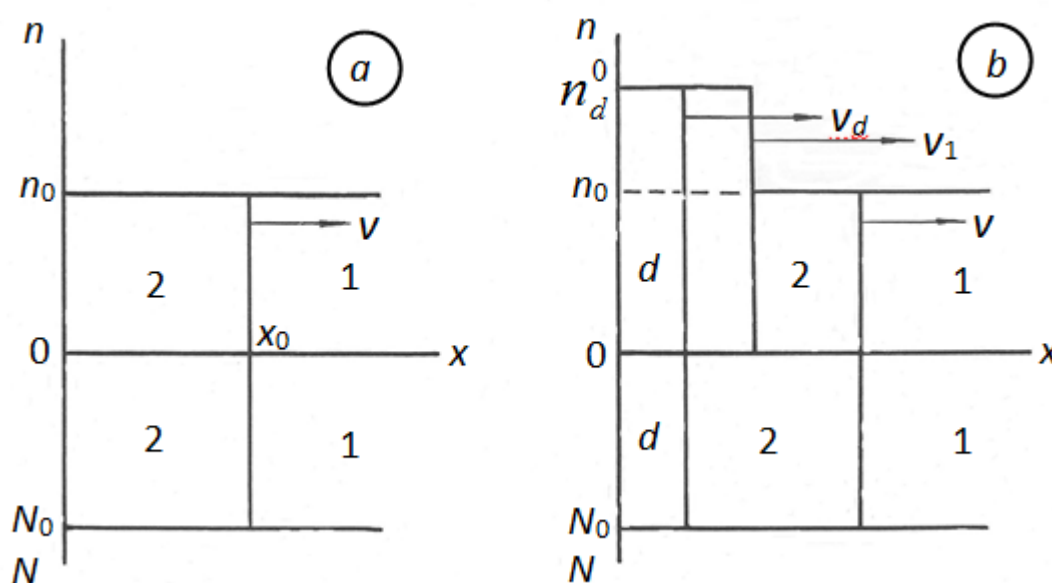


Fig. 1. Formation of the displacement ion-exchange chromatogram of one substance, $h_d > h_0$



We introduce into the column an ion-displacer d . The process of displacement is possible if the velocity of the ion-displacer v_d is greater than the velocity v of the ion 2.

Based on the balance of matter, the velocity of the leading front of ion 2

$$v = u \frac{h_0}{1 + h_0}, \quad (4)$$

Similarly, the velocity of the displacement ion d

$$v_d = u \frac{h_d}{1 + h_d}, \quad (5)$$

where $h = \frac{n}{N}$ is the ionic (distributive) ratio.

The formation of a displacement chromatogram for $h_d > h_0$ ($n_d^0 > n_0$) is shown in Fig. 1, b.

The speed of the leading edge of the new zone is determined by the balance of the ion 2:

$$(v_1 - v_d) \left(\frac{v_d}{n_d} + N_0 \right) = (v_1 - v) (n_0 + N_0), \quad (6)$$

from the equality (4), (5), (6) we have:

$$v_1 = u. \quad (7)$$

The calculation shows that, as expected, the leading edge of the new zone moves with the flow velocity.

The width of the original zone decreases with the speed $v_1 - v = u - v$.

Time of formation of a new zone of ion 2

$$t = \frac{x_0}{u - v} = \frac{v \cdot t_0}{u - v} = t_0 \left(\frac{u}{v} - 1 \right)^{-1} = t_0 \left(\frac{u}{un/(n_0 + N_0)} - 1 \right)^{-1} = t_0 \frac{n_0}{N_0} = t_0 \cdot h_0, \quad (8)$$

where t_0 is the time of formation of the primary (frontal) chromatogram (zones of ion 2).

If $h_d < h_0$, then the displacement occurs as shown in Fig. 2.

And in this case, the leading edge of the new zone moves with the flow velocity, and the time of formation of the displacement chromatogram is determined by the formula (8).

Let us consider the equilibrium displacing dynamics of the sorption of two ions in the absence of perturbation factors for ion exchange fronts [8]. The frontal chromatogram of two ions has the form shown schematically in Fig. 3, a.

A necessary and sufficient condition for obtaining a front chromatogram is that the difference in sorbability of ions ($k_{2,3} < 1$) is a necessary and sufficient condition for the formation of an ion-exchange chromatogram.

To simplify the description of processes in the column, we introduce the ion-displacer d , preserving the same ionic (distributive) ratio as in front-end

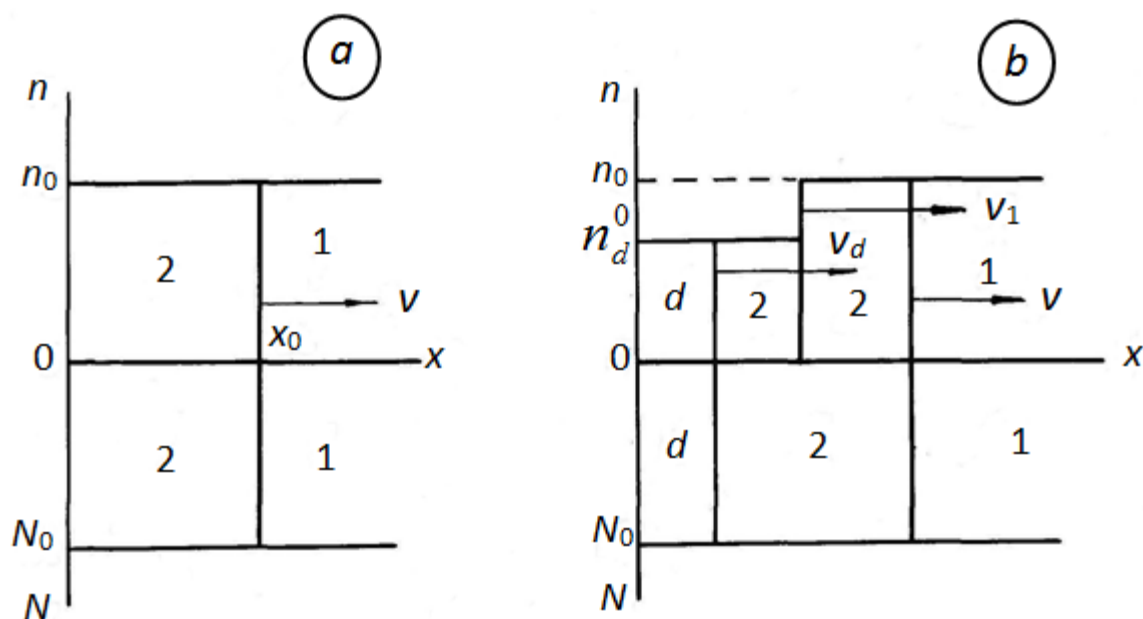


Fig. 2. Formation of the displacement ion-exchange chromatogram of one substance, $h_d < h_0$

chromatography:

$$h = \frac{n_0}{N_0} = h_d = \frac{n_d^0}{N_d^0} = \frac{\sum_{i=1}^j n_i^0}{\sum_{i=1}^j N_i^0}, \quad (9)$$

From the introduction of the ion-displacer in the column, a pure zone of ion 3 appears immediately behind the mixed zone of ions 2 and 3.

The velocities of the boundaries of the zones are determined by the corresponding distributive ratios of the ions.

$$v = u \frac{h}{1+h}, \quad v_2 = u \frac{h_{2,2}}{1+h_{2,2}}, \quad v_3 = u \frac{h_{3,2}}{1+h_{3,2}}, \quad v_d = v = u \frac{h_d}{1+h_d} = u \frac{h}{1+h}, \quad (10)$$

$$\text{where } h_{2,2} = \frac{n_2^0}{N_2^0}, \quad h_{3,2} = \frac{n_3^0}{N_3^0}. \quad (11)$$

It is not difficult to show that $h_{2,2} > h > h_{3,2}$ and, respectively, $v_2 > v > v_3$.

The difference in the velocities of ions 2 and 3 ensures a complete separation of the ions.

At some instant of time t the mixed zone disappears, the ion distribution shown in Fig. 3, c. From this point on comes the stationary stage of the displacement process - all fronts begin to move at a constant speed $v_d = v$.

The time of formation of the displacement chromatogram of ions 2 and 3:

$$t = \frac{x_3^0}{v_2 - v_3} = t_0 \left(\frac{v_2}{v_3} - 1 \right)^{-1} \quad (12)$$

or, taking into account equalities (10) and (11)

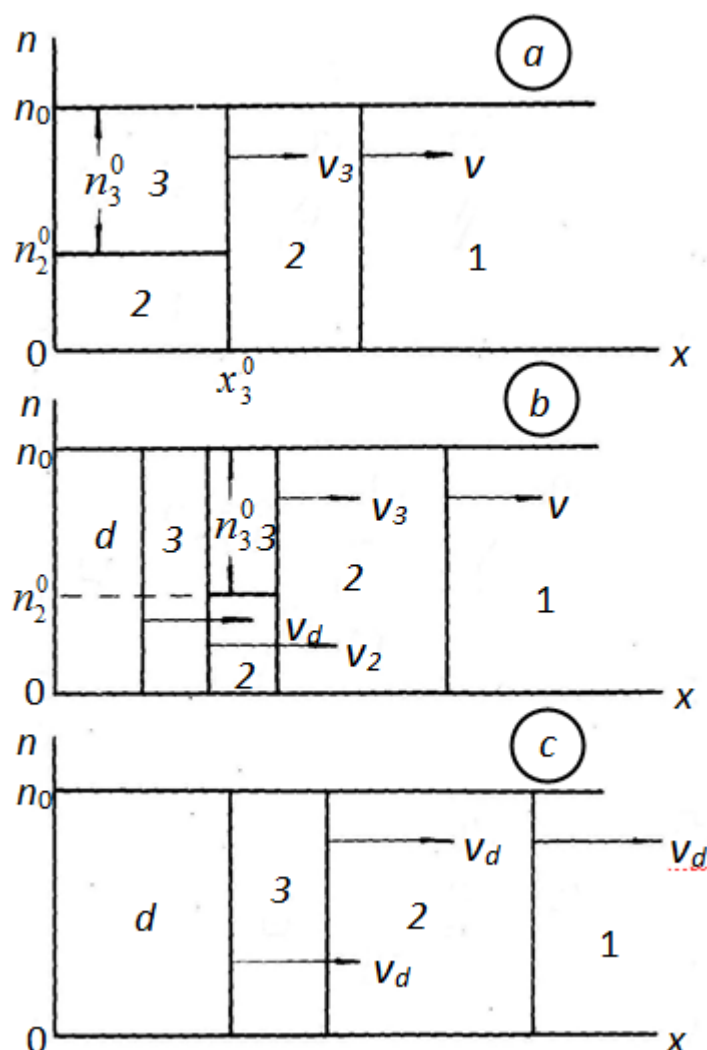


Fig.3. Formation of a displacement chromatogram of two incoming ions

$$t = t_0 \left[\frac{h_2^0 / (1 + h_2^0)}{h_3^0 / (1 + h_3^0)} \right]^{-1} \quad (13)$$

The total separation time of ions 2 and 3 is equal to the sum of the time spent on obtaining the front and displacement chromatograms

$$T = t_0 + t = t_0 \left(1 - \frac{v_3}{v_2} \right)^{-1} \quad (14)$$

Since the velocity of the leading front v is constant both in the formation of the frontal and the formation of the displacement chromatogram, the length of the ion exchange column necessary for the separation of ions 2 and 3 (without removal from the column)

$$L = v \cdot T = L_0 \left(1 - \frac{v_3}{v_2} \right)^{-1}, \quad (15)$$

where $L_0 = v \cdot t_0$ is the length of the front chromatogram of ions 2 and 3.

The minimum column length required to remove the separated ions from the column is numerically equal to the coordinate x in which the mixed zone of ions 2 and 3 disappears:



$$L_1 = x_3^0 + v_3 \cdot t = v_3 \cdot t_0 + v_3 \cdot t = v_3 \cdot t_0 \left(1 - \frac{v_3}{v_2}\right)^{-1} = \tilde{\sigma}_3^0 \left(1 - \frac{v_3}{v_2}\right)^{-1}. \quad (16)$$

Let us find out how well the theory of ideal ion-exchange excitation dynamics of sorption agrees with the results of the ion-separation experiment.

As an example, consider the formation of a displacement chromatogram of Rb^+ and Ca^{2+} ions. To obtain a front chromatogram, a mixture of these ions is introduced into the column, one of which (the least sorbed Rb^+) is labeled with a radioactive isotope having a hard radiation penetrating through the wall of the glass tube. The concentration of the displacement ion was taken equal to the concentration of the initial mixture of ions, $h_d = h_0$ (Fig. 4).

Then, at different amounts of the ion-displacer, we successively shoot a series of radiochromatograms that clearly illustrate the evolution of the process of displacement sorption dynamics. The volume of the displacer introduced into the column is indicated on each radiochromatogram.

The length of the ion exchange layer necessary to separate ions from the mixture did indeed correspond to formulas (15) and (16).

The heights of chromatographic zones of frontal and displacement radiochromatograms are unchanged, which corresponds to the law of equivalence of ion exchange.

With convex isotherms, fronts of ion-exchange chromatograms are stabilized at the asymptotic stage.

At the front boundary, an exchange occurs weaker the sorbed ion Rb^{*+} of the mixture and the H^+ ion that saturates the ion exchanger. To form a stationary front, it is necessary that $k_{\text{H, Rb}} < 1$.

At the rear boundary of the mixed zone, there is an exchange of a stronger than the sorbed ion of the Ca^{2+} mixture and the ion-displacer Sr^{2+} . The stationary front is realized for $k_{\text{Ca, Sr}} < 1$.

The stationary nature of the $\text{H}^+ - \text{Rb}^{*+}$ ion exchange fronts at the front boundary of the pure Rb^{*+} , Rb^+ and Ca^{2+} zones at the front boundary of the mixed zone is performed with high accuracy (these fronts can be combined in Figure 4.).

However, at the rear boundary of the mixed zone, the ion exchange front $\text{Rb}^{*+} - \text{Ca}^{2+}$, visible on radiochromatograms, progressively expands, in spite of the fact that $k_{\text{Rb, Ca}} < 1$.

This is explained by the fact that in this front the exchange of $\text{Rb}^+ - \text{Ca}^{2+}$ is determined by the sorption of the stronger sorbed Ca^{2+} ion and the exchange of $\text{Ca}^{2+} - \text{Ca}^{2+}$ at the same boundary.

Because of the equivalence of the exchange, the exchange front of $\text{Ca}^{2+} - \text{Ca}^{2+}$ ions is "imposed" on the $\text{Rb}^{*+} - \text{Ca}^{2+}$ front of exchange.

This ion exchange corresponds to a linear sorption isotherm. In this case, the width of the mixed zone increases in proportion to the displacement time (the volume of the introduced displacer) [4, 8, 9].

The velocity of the point of half the concentration of the ion exchange front at the back boundary of the mixed zone is constant, which also indicates the linearity isotherm of the ion exchange at the boundary of the mixed zone and of the zone of

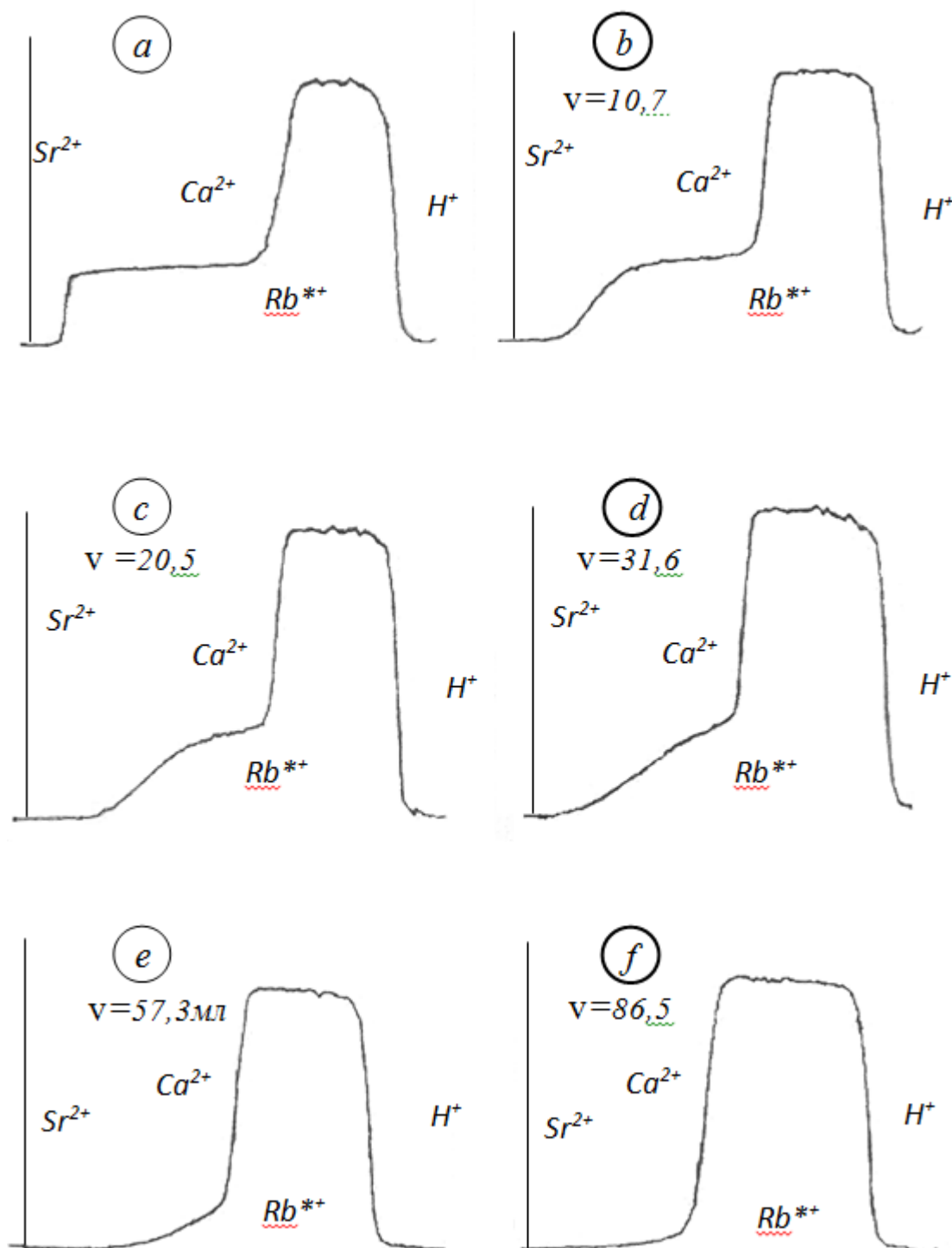


Fig. 4. Formation of a displacement chromatogram of Rb^{*+} and Ca^{2+} ions. The radioactive label is the ^{86}Rb isotope. Solutions of $Rb^{*}Cl$ and $CaCl_2$ were used ($C_{Rb} = C_{Ca} = 0.05n$). The displacer is $0.1n$ $SrCl_2$.

the stronger sorbed of the ion.

Characteristics of the ion exchange fronts obtained in the study of radiochromatograms in which the more strongly sorbed ion carries radioactive label were the same also in the case of a "labeled" weaker sorbed ion.

After the disappearance of the plateau of the mixed zone, the velocity of movement is weaker of the sorbed ion decreases, and therefore, in practical



separations, it makes no sense to achieve complete stationarity of the ion exchange fronts.

Note that in the front chromatogram all fronts are stationary.

The correctness of the schemes of chromatograms considered in [6-9, 11], including multicomponent ones, was verified upon separation of three ions (Fig. 5.).

When expelling, the zone with the largest number of components shrinks. The Rb^{*+} and Mg^{2+} ions pass into the front zones, while the more sorbed Mg^{2+} and Sr^{2+} enter the rear ions formed. After the disappearance of the zone containing all three ions, the separation of K^{*+} - Mg^{2+} ions occurs and Mg^{2+} - Sr^{2+} . On the radiochromatograms in Fig. 5 shows a picture of the motion of the ion K^* .

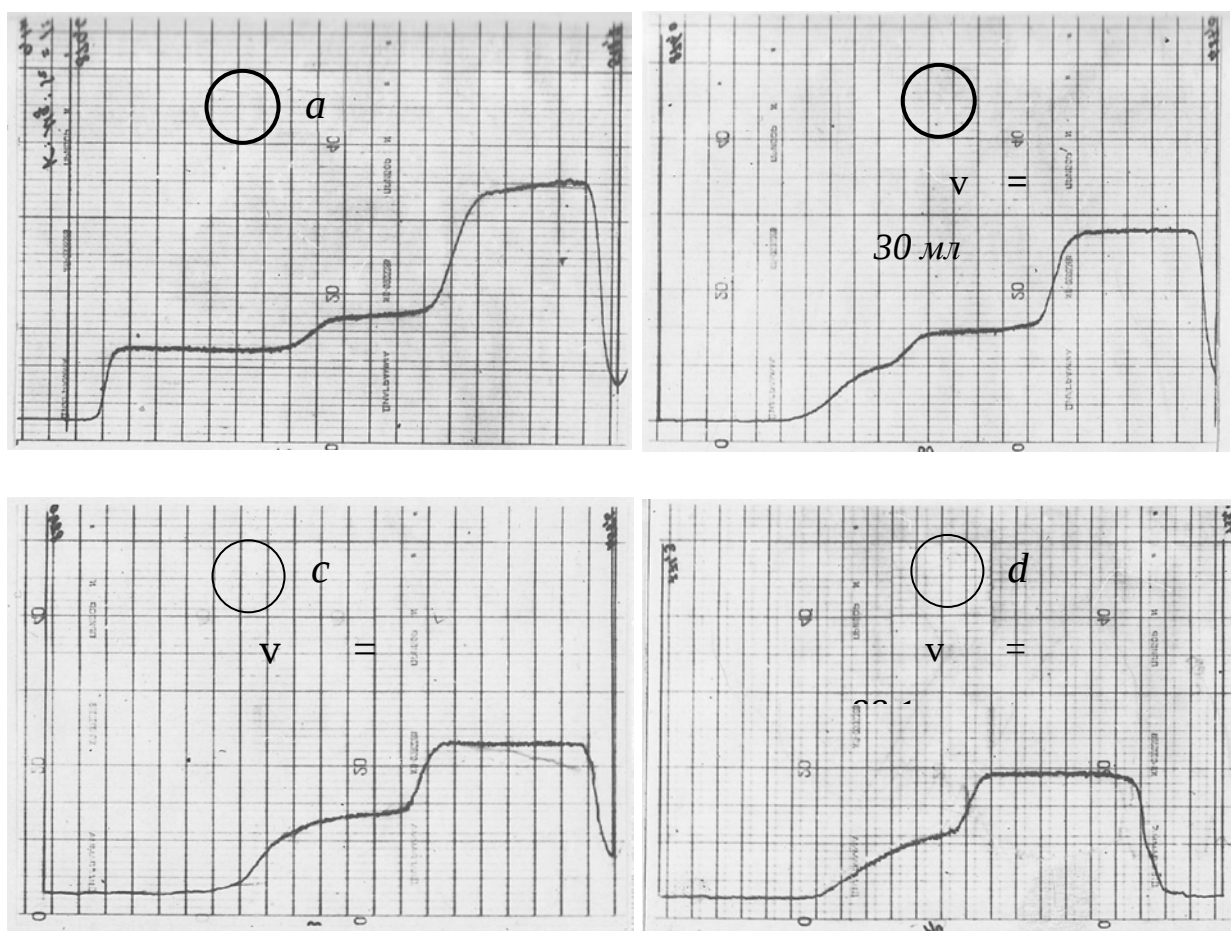


Fig. 5. Displacement chromatograms of K^{*+} - Mg^{2+} - Sr^{2+} . ($C_k = C_{\text{Mg}} = C_{\text{Sr}} = 0,033n$). The displacer is $0.1n \text{ SrCl}_2$. The decrease in the height of the chromatograms is explained by the fact that the half-life of the radioisotope ^{42}K is brief.

Summary and Conclusions.

The theory of ideal displacement ion-exchange sorption dynamics can be successfully used to describe the processes of formation of displacement chromatograms and to determine the most important technological parameters-the length of the ion exchange bed and the time required to separate the ion mixture.



References:

1. Gelferih F. Ionityi / F. Gelferih. M.: IL, 1962.
2. Zhidkostnaya kolonochnaya hromatografiya. Pod red.: Z. Deyla, K. Matsenka, Ya.Yanaka. – M.: Mir, 1978. - T.1-3.
3. Styiskin E.A. Prakticheskaya vyisokoeffektivnaya zhidkostnaya hromatografiya. / E.A. Styiskin, L.B. Itsikson, E.V. Braude. – M.: Himiya, 1986.
4. Rachinskiy V.V. Vvedenie v obschuyu teoriyu dinamiki sorbtsii i hromatografii / V.V. Rachinskiy. – M.: Nauka, 1964.
5. A. Tizelius. V sb. Himiya belkov. Izd-vo inostr. lit., M., 1969.
6. Rachinskiy V.V. K teorii idealnoy vyitesnitelnoy dinamiki sorbtsii odnogo veschestva / V.V. Rachinskiy, A.M. Kiyanovskiy. // Dokladyi Akademii nauk SSSR. – 1973. – T.208. - # 6.
7. Kiyanovskiy A.M. (2015). Formirovanie ionoobmennyyh hromatogramm. 1. Frontalnaya i elyutivnaya dinamika sorbtsii [Formation of ion-exchange chromatograms. 1. Front and Elution Dynamics of Sorption] in *Naučnye trudy SWorld* [Scientific works SWorld], issue 40, vol.12, pp.41-49
8. Rachinskiy V.V. Teoriya formirovaniya vyitesnitelnyh hromatogramm. 1. Idealnaya model formirovaniya hromatogramm dvuh veschestv./ V.V. Rachinskiy, A.M. Kiyanovskiy. // Zhurnal fizicheskoy himii. – 1974. - T.48, #2.
9. Rachinskiy V.V. Teoriya formirovaniya vyitesnitelnyh hromatogramm II. Mnogokomponentnaya sistema. / V.V. Rachinskiy, A.M. Kiyanovskiy // Zhurnal fizicheskoy himii. – 1974. – T.48, # 4.
10. Kiyanovskiy A.M. (2015). Dvizheniem smesi veschestv v poristoy sorbiruyushey srede [The motion of a mixture of substances in a porous sorption medium] in *Naučnye trudy SWorld* [Scientific works SWorld], issue 39, vol.18, pp.69-76
11. Kiyanovskiy A.M. Teoriya dinamiki ionnogo obmena. XX. Eksperimentalnoe izuchenie formirovaniya vyitesnitelnyh hromatogramm. / A.M. Kiyanovskiy, V.V. Rachinskiy // Zhurnal fizicheskoy himii. – 1976. – T.50. - # 11.

Аннотация. Теория идеальной вытеснительной ионообменной динамики сорбции с учетом действия факторов возмущения фронтов позволяет выявить доминирующие закономерности в формировании вытеснительных хроматogramm, в том числе и важнейшие технологические параметры – длину слоя ионита и время, необходимые для разделения смеси ионов. Проведенные эксперименты подтверждают результаты теоретических исследований.

Ключевые слова: ионный обмен, вытеснительная динамика сорбции, хроматография.

Литература:

1. Гельферих Ф. Иониты / Ф. Гельферих. М.: ИЛ, 1962
2. Жидкостная колоночная хроматография; под ред.: З. Дейла, К. Маценка, Я.Янака. – М.: Мир, 1978, - Т. 1 – 3
3. Стыскин Е.А. Практическая высокоэффективная жидкостная хроматография. / Е.А. Стыскин, Л.Б. Ициксон, Е.В. Брауде. – М.: Химия, 1986
4. Рачинский В.В. Введение в общую теорию динамики сорбции и хроматографии / В.В. Рачинский. – М.: Наука, 1964
5. А. Тизелиус, В сб. Химия белков, Изд – во иностр. лит., М., 1969



6. Рачинский В.В. К теории идеальной вытеснительной динамики сорбции одного вещества / В.В. Рачинский, А.М. Кияновский. // Доклады Академии наук СССР. – 1973. – Т.208, № 6
7. Кияновский А.М. Формирование ионообменных хроматограмм. 1.Фронтальная и элютивная динамика сорбции. / Научные труды SWorld, 2015. Вып.№3 (40) Т.12
8. Рачинский В.В. Теория формирования вытеснительных хроматограмм. 1. Идеальная модель формирования хроматограмм двух веществ./ В.В. Рачинский, А.М. Кияновский. // Журнал физической химии. – 1974. -Т.48, № 2
9. Рачинский В.В. Теория формирования вытеснительных хроматограмм II. Многокомпонентная система. / В.В. Рачинский, А.М. Кияновский // Журнал физической химии. – 1974. – Т. 48, № 4
- 10.Кияновский А.М. Движение смеси веществ в пористой сорбирующей среде / А.М. Кияновский // Научные труды SWorld, 2015. Вып. 2 (38), Т.18
- 11.Кияновский А.М. Теория динамики ионного обмена. XX. Экспериментальное изучение формирования вытеснительных хроматограмм. / А.М. Кияновский, В.В. Рачинский// Журнал физической химии. – 1976. – Т.50, № 11

Article sent: 10/05/2018 of
© Kyianovskyi A.M.



УДК 534.7+612.85.01/53.087.45

**PECULIARITIES OF THE INFLUENCE OF THE ROCK AND CLASSICAL
MUSIC ON EEG STUDENTS IN SOLVING COGNITIVE TASKS
ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ РОК И КЛАССИЧЕСКОЙ МУЗЫКИ НА ЭЭГ
СТУДЕНТОВ ПРИ РЕШЕНИИ КОГНИТИВНЫХ ЗАДАЧ**

Leila Verjee / Верджи Л.С.

student / студент

Kharkiv National University named after. VN Karazin

Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна

Аннотация. В работе исследовались взаимосвязи электрической активности мозга при решении когнитивных задач под влиянием музыки различной ритмичности (классика и рок). Показано, что музыка повышает эффективность решения задач путем увеличения активности зон коры мозга. Наибольшее влияние оказывает классика на показатели α -ритма, а рок на показатели β -ритма.

Ключевые слова: α -ритм, β -ритм, классическая музыка, рок музыка.

Вступление.

Музыка и музыкоподобные сигналы все активнее используются в программах развития и реабилитации когнитивных функций человека [12]. Продемонстрировано положительное влияние классической музыки на восстановление функционального состояния после учебных нагрузок у студентов и реабилитационное воздействие (по показателям изменений ЧСС и индекса напряжения) на вегетативный статус учащихся [7]. Прослушивание музыки способствует решению пространственно-временных задач в тестах с мысленным вращением и опознанием зеркальных изображений. Показатели пространственно- временных тестов улучшаются при прослушивании сонаты Мацарта [6]. Музыка улучшает показатель вербальной памяти [1]. Прослушивание студентами музыки перед экзаменами улучшает их оценки [14]. У школьников при решении логических пространственных тестов более высокий результат был получен под влиянием поп-музыки по сравнению с применением классической музыки и человеческой речи [3]. Однако, однозначного ответа на вопрос о влиянии рок и классической музыки на когнитивную способность человека на сегодняшний день не получено. В связи с этим, целью работы была попытка оценить успешность решения тестов под влиянием музыки разной ритмичности, используя для этого энцефалографические отведения, что позволит более эффективно использовать музыкальные композиции в когнитивных целях.

В большинстве исследований применялся только качественный анализ состояния испытуемого на основе тестов и словесного отчета без попыток теоретических трактовок полученных результатов. Часто музыку использовали как фактор, предварительно меняющий функциональное состояние ЦНС, а затем на этом фоне исследовали ту или иную деятельность [13].

Музыка обладает полифункциональным воздействием на мозг, процесс



восприятия музыки динамичен и, не может быть приурочен к каким-либо конкретным областям коры [5]. Поэтому многие авторы отмечают перестройку биопотенциалов либо в передних, либо в задних отделах неокортекса или сравнивают полученные суммарные изменения в разных полушариях [12].

При прослушивании музыки её ритм входит в резонанс с ритмом мозговых структур. Любая музыка, воздействуя на мозговые колебания, изменяет эмоциональное состояние слушателя, тем самым вольно или невольно вводит его в изменённое состояние сознания [2]. Одни мелодии делают это быстрее, другие медленнее. Большое значение играет частота, амплитуда, ритмичность.

Доминанта, является основным принципом взаимодействия функционально-специализированных структур мозга. Формирование в ЦНС стабильного очага возбуждения, обладающего свойством суммации, происходит при наличии определенных силовых соотношений между уровнем возбуждения в доминантном очаге и в том центре, к которому адресуется тестирующий очаг раздражитель [11]. Если в последнем возникает более сильное чем в очаге возбуждение, то могут возникнуть конкурирующие взаимоотношения, что приведет не к усилению доминантного очага, а к его торможению. Учитывая этот фактор, для успешности решения тестовых задач следует выбирать музыкальное сопровождение, создающее стабильное доминантное состояние.

В связи с этим в работе оценивалась когнитивная способность человека при решении тестовых задач IQ в условиях прослушивания классической и рок музыки. Для выяснения возможных стимулирующих эффектов музыкального сопровождения параллельно записывали энцефалограмму.

Методика

Эксперимент был проведен в электрофизиологической лаборатории кафедры физиологии человека и животных с использованием компьютерного комплекса “Neurocom” [10]. Были выбраны студенты 2-4 курса, у которых не было предпочтений по отношению к рок и классической музыке. Испытуемые находились в свето- и звуко-изолированном помещении в сидячем положении в удобном сидении со спинкой, мышцы расслаблены. В помещении поддерживалась температура от 20 – 22 °С. ЭЭГ в 15-ти классических отведениях, расположенных по стандартной системе 10-20, регистрировали с применением накладных хлорсеребряных электродов, закрепленных на черепе испытуемого специальным мягким резиновым шлемом. В качестве референтного электрода служил объединенный ушной электрод.

В эксперименте было снято 11 проб. Первые пробы регистрировали по 1 минуте, когда испытуемый пребывал в состоянии спокойного бодрствования с закрытыми глазами (проба 1) при отсутствии внешних звуковых и зрительных стимулов, и с открытыми глазами (проба 2) при отсутствии звуковых стимулов. Эти данные рассматривались как фоновые. Следующие две пробы регистрировались с открытыми глазами в течении 5-ти мин, при прослушивании классики (проба 3), из которых 3 мин играла музыка, а остальные 2 мин испытуемый не подвергался звуковому стимулу. Такая же



проба была проведена с рок музыкой (проба 4). Проба «5» регистрировалась без музыки, испытуемый решал тестовые задачи IQ в течении 5 минут. В следующей пробе «6», испытуемый решал тестовые задачи в течении 5-ти мин, но уже с сопровождением рок музыки, где 3 мин играла рок музыка и 2 мин без музыкального сопровождения. Проба «7» проводилась аналогично пробе «6», только с сопровождением классической музыки. Отложенная проба «8» регистрировалась 1 мин вместе с рок музыкой, по окончании регистрации, испытуемый продолжал прослушивать музыкальное произведение ещё 2 минуты. После чего испытуемый отдыхал 1 мин. Соответственно проводилась отложенная проба «9», где после 1 мин отдыха, была 1 мин запись без музыки. Отложенная проба «10» регистрировалась 1 мин вместе с классической музыкой, по окончании регистрации, испытуемый продолжал прослушивать музыкальное произведение ещё 2 минуты. После чего испытуемый отдыхал 1 мин. Соответственно проводилась отложенная проба «11», где после 1 мин отдыха, была 1 мин запись без музыки.

Для характеристики электрической активности мозга во всех пробах оценивали сдвиг области локализации α - β - δ - θ -ритмов, после чего для ритмов, в которых эти сдвиги совпадали, анализировали профиль амплитуды и коэффициент асимметрии

Область локализации - основанный на поиске пространственного положения токового диполя и вектора его активности в объеме головного мозга, при которых максимально точно воспроизводится распределение потенциалов на поверхности скальпа [9]. Как правило, для решения обратной задачи поиска источников электроэнцефалограммы используются различные математические алгоритмы оптимизации и решения нелинейных уравнений.

Профиль амплитуды отражает амплитудные характеристики по максимуму, среднему и минимуму, выраженные в мкВ [4].

Математическая обработка полученных данных проводилась параметрическими методами статистики, после проверки с использованием U-критерия Манна-Уитни (Mann — Whitney U-test) и анализа для уровня статистической значимости 95 % в программе Origin 7,5 [8].

Результаты исследований

При сравнении проб с открытыми и закрытыми глазами для α - β - δ - θ -ритмов, наблюдались идентичные переходы как при закрытых, так и при открытых глазах. При открытых глазах электрическая активность β -ритма проявлялась в левой височной области, а при закрытых глазах в правой височно-теменной области.

Пробы с решением тестовых задач IQ приводят к изменению локализации электрической активности. Для β -ритма основная сдвигка идет от височной в затылочную область, а для α -ритма – от центрально-теменной области в правое полушарие. В случае δ -ритма электрическая активность при решении задач смещается от центральной зоны в сторону правой височной области. Для θ -ритма наблюдается смещение от теменной в затылочно-теменную область.

При совместном воздействии музыки и решении задач выявлено, что для α -ритма направленность смещений активных зон по отношению к контролю



совпадает, для β -ритма этот эффект выражен в меньшей степени. Для δ -ритма при сравнении с контролем совпадений перераспределения локаций электрических активностей мозга почти нет, так как от теменной области наблюдаются не однонаправленные переходы, в основном, в правое полушарие. Для θ -ритма фиксируется незначительный сдвиг активных зон мозга в правую височную долю и наблюдается больше совпадений смещений по сравнению с контролем.

Таким образом, наибольшее число совпадений сдвигов областей локализации отмечено для α - и β -ритмов. Поэтому только для них был проведен анализ количественных характеристик ритма

Классическая и рок музыка существенно изменяет профиль основных ритмов мозговой активности. При сравнении с контролем, классическая музыка приводит к увеличению амплитуды α -ритма (с $10,3 \pm$ до $13,5 \pm$ мкВ) и уменьшению β -ритма (с $15,7$ до $8,9 \pm$ мкВ). Рок музыка вызывает противоположный эффект: повышает β активность (до $19,9 \pm$ и снижает α (до $6,4 \pm$ МКВ).

Заключение и выводы.

1. Музыка различной ритмичности и решение когнитивных задач вызывает сходные изменения локализации электрической активности для α - и β -ритмов и незначительные для δ - и θ -ритмов.

2. Ритмичность музыки повышает когнитивность решения задач, при этом вызывая различные эффекты на уровне головного мозга. Классическая музыка активизирует α -ритм, а рок музыка повышает β -ритм.

3. Эффективность музыки для повышения успешности решения задач определяется усилением сдвига области локализации активности α - и β -ритмов.

Литература:

1. Agnes S. Chan, Vim-Chi Ho, Mei-Chun Cheung. Music training improves verbal memory // Nature. 1998. V. 396. P. 128.
2. Buzsáki, György (2006). Rhythms of the Brain. New York: Oxford University Press. p. 4
3. Children think better to pop music // Nature. 1996. V. 380. P. 376.
4. Kim DJ, Yogendrakumar V, Chiang J, Ty E, Wang ZJ, McKeown MJ (2013) Noisy Galvanic Vestibular Stimulation Modulates the Amplitude of EEG Synchrony Patterns. PLoS ONE 8(7): e69055.
5. Konareva I.N. Encephalogram and emotional state modifications under the influence of listening music / I.N. Konareva // Scientific Notes of Taurida V. Vernadsky National University. – Series: Biology, chemistry. – 2010. – V.23 (62). – № 1. – P. 40-47.
6. Rideout B.E., Laubach C.M. EEG correlates of enhanced spatial performance following exposure to music // Percept Mot. Skills. 1996. V. 82. < 2. P. 427–432.
7. Tavakoli, M., Barekatin, M., Doust, H., Molavi, H., Kormi Nouri, R. et al. (2011) Cognitive impairments in patients with intractable temporal lobe epilepsy. Journal of Research in Medical Sciences, 16(11): 1466-1472
8. Андреев А.С. «Обзор методов математической обработки



электроэнцефалограмм», журнал - Известия Южного федерального университета. Технические науки. Выпуск № 4 / том 18 / 2000.

9. Гнездицкий В.В. Обратная задача ЭЭГ и клиническая электроэнцефалография. МЕДпресс-информ, 2004, 648 стр.

10. Национальный аэрокосмический университет «ХАИ», 2011 НейроКом. Комплекс электроэнцефалографический ТУ У 33.1-02066769-001-2002 Инструкция по медицинскому применению АИНЦ.941311.001 И1.

11. Русинов В.С. Доминанта. Электрофизиологические исследования. М.: Медицина, 1969. 232 с.

12. Федотчев А.И. Возможности коррекции психофизиологического состояния человека с помощью музыкальных воздействий, управляемых биопотенциалами мозга пациента // Психическое здоровье. 2013. Т. 11. № 3. С. 51–55.

13. Фролов М.В., Милованова Г.Б., Мехедова А.Я. Влияние сопровождающей музыки на результаты операторской деятельности у лиц с различным уровнем тревожности // Физиология человека. 2005. Т. 31. № 2. С. 49–57.

14. Фудин Н.А., Тараконов О.П., Классина С.Я. Музыка как средство улучшения функционального состояния студентов перед экзаменами // Физиология человека. 1996. Т.22. № 3. С. 99-107.

Annotation. *The wave action of brain can be modified under the action of rhythmic signals. Music can be one of the rhythmic activity varieties. It is shown that music improves the efficiency of solving tasks by increasing the activity of the cortical areas of the brain. During the magnification rate comparison, it is shown that the classic music increases the α -rhythm more, while the rock music increases the β -rhythm.*

References:

1. Agnes S. Chan, Vim-Chi Ho, Mei-Chun Cheung. Music training improves verbal memory // Nature. 1998. V. 396. P. 128.
2. Buzsáki, György (2006). Rhythms of the Brain. New York: Oxford University Press. p. 4
3. Children think better to pop music // Nature. 1996. V. 380. P. 376.
4. Kim DJ, Yogendrakumar V, Chiang J, Ty E, Wang ZJ, McKeown MJ (2013) Noisy Galvanic Vestibular Stimulation Modulates the Amplitude of EEG Synchrony Patterns. PLoS ONE 8(7): e69055.
5. Konareva I.N. Encephalogram and emotional state modifications under the influence of listening music / I.N. Konareva // Scientific Notes of Taurida V. Vernadsky National University. – Series: Biology, chemistry. – 2010. – V.23 (62). – № 1. – P. 40-47.
6. Rideout B.E., Laubach C.M. EEG correlates of enhanced spatial performance following exposure to music // Percept Mot. Skills. 1996. V. 82. < 2. P. 427–432.
7. Tavakoli, M., Barekatain, M., Doust, H., Molavi, H., Kormi Nouri, R. et al. (2011) Cognitive impairments in patients with intractable temporal lobe epilepsy. Journal of Research in Medical Sciences, 16(11): 1466-1472
8. Andreenko A.S. (2000). «Obzor metodov matematicheskoy obrabotki elektroentsefalogramm» [Review of methods of mathematical processing of electroencephalograms], zhurnal - Izvestiya Yuzhnogo federalnogo universiteta. Tehnicheskie nauki. [Journal - Proceedings of the Southern Federal University. Technical science.], issue № 4, vol. 18.
9. Gnezditskiy V.V. (2004). Obratnaya zadacha EEG i klinicheskaya elektroentsefalografiya



[The inverse problem of EEG and clinical electroencephalography]. MEDpress-inform, p. 648.

10. Natsionalnyiy aerokosmicheskiy universitet [National Aerospace University] «HAI», 2011 NeyroKom. Kompleks elektroentsefalograficheskiy [Electroencephalographic complex] TU U 33.1-02066769-001-2002 Instruktsiya po meditsinskomu primeneniyu [Instructions for medical use] AINTs.941311.001 I1.

11. Rusinov V.S. (1969). Dominanta [Dominant]. Elektrofiziologicheskie issledovaniya [Electrophysiological studies]. M.: Meditsina [M.: Medicine], p. 232.

12. Fedotchev A.I. (2013) Vozmozhnosti korrektsii psihofiziologicheskogo sostoyaniya cheloveka s pomoschyu muzyikalnyih vozdeystviy, upravlyaemyih biopotentsialami mozga patsienta [Possibilities of correction of the psychophysiological state of human with the help of musical influences controlled by the biopotentials of the patient's brain], Psihicheskoe zdorove [Mental Health]. vol. 11. № 3. P. 51–55.

13. Frolov M.V., Milovanova G.B., Mehedova A.Ya. (2005). Vliyanie soprovozhdayushey muzyiki na rezultaty operatorskoy deyatel'nosti u lits s razlichnyim urovnem trevozhnosti [The influence of accompanying music on the results of operator activity in humans with different levels of anxiety] Fiziologiya cheloveka [Human physiology]. vol. 31. № 2. P. 49–57.

14. Fudin N.A., Tarakonov O.P., Klassina S.Ya. (1996) Muzyika kak sredstvo uluchsheniya funktsional'nogo sostoyaniya studentov pered ekzamenami [Music as a means of improving the functional state of students before exams] Fiziologiya cheloveka [Human physiology]. V.22. № 3. P. 99-107.

Научный руководитель: к.б.н. доц. Наглов А.В.

Статья отправлена: 12.05.2018 г.

© Верджи Л.С.



International periodic scientific journal

Modern scientific researches

Современные научные исследования

Issue №4

Vol.3

March 2018

*Scientific achievements of the authors were also presented at the International Conference
"Scientific developments: yesterday, today, tomorrow '2018"*

(May 15-16, 2018)

*The decision of the international scientific conference:
works, that received positive feedback, have been recommended for publication in the journal
«Modern scientific researches»*

Development of the original layout - "Yolnat PE"

Signed: 12.06.2018

Yolnat PE

220092, Minsk, ul. Beruta, d.3B, room 72, room 4a

E-mail: orgcom@sworld.education

*The publisher is not responsible for the reliability of the
information and scientific results presented in the articles*



With the support of research project SWorld
www.sworld.education

