

INTERNATIONAL SCIENTIFIC
PERIODICAL JOURNAL



EUROPEAN ASSOCIATION OF PEDAGOGUES AND PSYCHOLOGISTS "SCIENCE"

"THE UNITY OF SCIENCE"

VIENNA, AUSTRIA



AUGUST 2018

*EUROPEAN ASSOCIATION OF PEDAGOGUES,
PSYCHOLOGISTS AND MEDICS
“SCIENCE”*



International scientific periodical journal

"THE UNITY OF SCIENCE"

Vienna, Austria, 2018

Single photocopies of single chapters may be made for personal use as allowed by national copyright laws. Permission of the Publisher and payment of a fee is required for all other photocopying, including multiple or systematic copying, copying for advertising or promotional purposes, resale, and all forms of document delivery. Special conditions are available for educational institutions that wish to make photocopies for non-profit educational classroom use. Permission of the Publisher is required for all other derivative works, including compilations and translations. Electronic Storage or Usage Permission of the Publisher is required to store or use electronically any material contained in this work, including any chapter or part of a chapter. Except as outlined above, no part of this work may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior written permission of the Publisher.

International scientific professional periodical journal "THE UNITY OF SCIENCE"

August, 2018/ publishing office Beranových str., 130, Czech Republic – Prague, 2018;

p. 80 C. 850

"The Unity of science" is the international scientific professional periodical journal which includes the scientific articles of students, graduate students, postdoctoral students, doctoral candidates, research scientists of higher education institutions of Europe, Russia, the countries of FSU and beyond, reflecting the processes and the changes occurring in the structure of present knowledge. It is destined for teachers, graduate students, students and people who are interested in contemporary science.

The editorial board

Alexander Pacsr
Astakhov Vladimir
Batsyleva Olga
Buriak Alexander
Emma Kahl
George Berins
Georgieva Sonia
Hans Jensen
Helen Zag
Hipters Zinaida
Homyuk Irina
Hrechanovska Olena
Ilyina Ekaterina
Ivanova Svetlana
Ivanova Zoya Jakob
Haberzettl
Kaydalova Lydia
Kovtun Elena
Logvina Svetlana

Lokhvitskaya Lyubov
Lucius Calle
Lukas Adlerflycht
Lyakisheva Anna
Marek Szymański
Mariusz Bashinsky
Matra Lentz
Matthias Haenlein
Mukanova Sulesh
Nicholas Shadrin
Patrick Schuppe
Petkova Ekaterina
Petruk Vera
Prokofieva Olesya
Rymarenko Nataliya
Sergienko Konstantin
Sophia Lai
Stanisław Krauchensky
Stetsenko Iryna
Vaskes Abanto Hesus Estuardo

Designed by Mr. D. Heisenberg

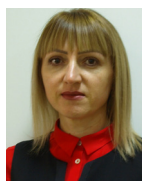
Publishing office Beranových str., 130 of.37, Prague, Czech Republic, 2018

[www. eapps.info](http://www.eapps.info)



© 2018 The European Association of pedagogues, psychologists and medics Science”, Vienna, Austria
© 2018 Article writers
© 2018 All rights reserved

APPLICATION OF THE CASE-STUDY METHOD IN TEACHING ANALYTICAL CHEMISTRY TO PHARMACY STUDENTS 18



Velyka A. Ya.
*Candidate of Biological Sciences,
 assistant Department of the Medical
 and Pharmaceutical Chemistry
 Higher State Medical Institution of
 Ukraine "Bukovinian State Medical
 University"*

TO THE PROBLEM OF HUMANITARIAN TRAINING OF SPECIALISTS IN THE ECONOMIC FIELD 20



Hipters Z.W.
*PhD, professor
 Department of Management and Social
 Sciences
 Lviv educational institute
 State higher education institution
 «Banking University»*

gipterszina@gmail.com

THE ROLE OF MODERN INFORMATION- COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN IMPROVING QUALITY OF CLINICAL DISCIPLINE TEACHING 22



Kvasnytskaya O.B.
*Ph.D., associate professor of the
 Department of Internal Medicine and
 Infectious Diseases
 Higher State Educational Establishment
 of Ukraine «Bukowina State Medical
 University»*



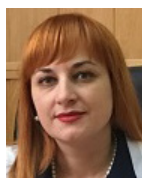
Kashul M.O.
*teacher of college
 Higher State Educational Establishment
 of Ukraine «Bukowina State Medical
 University»*

CONTENT THE PROBLEM OF TRAINING FUTURE TEACHERS OF NON-PHILOLOGICAL DISCIPLINES TO THE PROFESSIONAL COMMUNICATION IN ENGLISH 24



Mulyk K.O.
*Ph.D., the senior lecturer
 «South Ukrainian National Pedagogical
 University named after K.D. Ushinskiy »
 Department of Western and Eastern
 languages and methods of their teaching*

EXPERIENCE OF "KROK 3. GENERAL MEDICAL TRAINING" LICENSING EXAMINATION WITH THE INCLUSION OF US TEST TASKS 26



Palibroda N.M.
*PhD, associate professor,
 Department of Internal Medicine
 and Infectious Diseases*



Bambuliak A.V.
*PhD, associate professor,
 Department of Surgical Dentistry and
 Maxillofacial Surgery,
 Bukovinian State Medical University*

THE WORK OF THE PSYCHOLOGICAL SERVICE IN LITHUANIA IN MODERN CONDITIONS 28



Shtefan L.V.
*Doctor of pedagogical sciences,
 professor
 Department of pedagogy, methodology
 and management of education Ukrainian
 engineer-pedagogical academy*



Pedan T.M.
*Practical psychologist, Master
 Municipal institution "Merefiansky
 medical lyceum"
 Merefiyan city council of Kharkiv region*



FORMATION OF HUMANITIES TEACHERS’ PEDAGOGICAL REFLECTION IN POSTGRADUATE EDUCATION: INTERPERSONAL COMPONENT 30



Senchina N.G.
*Chair of Theory and Methods of Pre-school Education,
 K.D. Ushinskiy South-Ukrainian National Pedagogical University*

MOTIVATION OF STUDENTS OF HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS TO TEACHING AS THE PREREQUISITE OF THEIR PERSONAL AND PROFESSIONAL GROWTH..... 33



Tomashevska O.A.
*Phd in economics, Associate Professor
 Department of Economics of the enterprise named after. prof. I.N. Romanenko
 National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*

IMPACT OF THE EDUCATIONAL WORK ON THE FORMATION OF THE DOCTOR'S PERSONALITY 36

Chympoy K.A.
*PhD, associate professor,
 Department of Internal Medicine and Infectious Diseases,
 Higher education institution in Ukraine «Bukovinian State Medical University»,*

Khodorovskyi V.M.
*PhD, associate professor,
 Department of Pathologic Physiology,
 Higher education institution in Ukraine «Bukovinian State Medical University»,*

Pashkovska N.V.
*DM, Professor,
 Department of clinical immunology, allergology and endocrinology
 Higher education institution in Ukraine «Bukovinian State Medical University»*

Pavlukovych N.D.
*PhD, associate professor,
 Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases,
 Higher education institution in Ukraine «Bukovinian State Medical University»,*

TEACHER’S SELF-DEVELOPMENT IN SYNERGETIC MEASUREMENTS 38



Shtefan L.V.
*Doctor of pedagogical sciences,
 professor
 Chair of pedagogics and method of professional studies
 Ukrainian engineer-pedagogical academy*

PROGRESSIVE FORMS OF TEACHING IN HIGHER MEDICAL EDUCATION 40

Shuper V.O.
*PhD, associated professor
 Department of internal medicine,
 clinical pharmacology and occupational diseases
 Bucovinian state medical university*

Husak V.V.,
*PhD, associated professor
 Department of physical rehabilitation and ergotherapy
 Chernivtsi national university
 PhD, associated professor
 Department of normal anatomy
 Kharkiv national medical university*

Shuper S.V.
*PhD, associated professor
 Department of physical rehabilitation and ergotherapy
 Chernivtsi national university*

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF YOUTH READINESS TO CONSCIOUS PARENTING42

Batsylyeva O. V.

*D.Sc. (psychology), professor,
head of the Psychology Department
of the Vasyl' Stus Donetsk National
University Academician Yangelya*

Astachov V. M.

*Doctor of Sciences in Medicine,
professor, head of the Department of the
obstetrics and gynecology
Donetsk National Medical University of
Ministry of Healthcare of Ukraine*

Puz I. V.

*PhD in Psychology, associate Professor
of Department of
Psychology of the Vasyl' Stus
Donetsk National University,
Academician Yangelya*

MEDICAL SCIENCES

HYGIENIC SUBSTANTIATION OF FORECASTING MODEL OF HAZARD FOR HUMAN WHEN CONSUMING AGRICULTURAL PRODUCTS CONTAMINATED WITH PESTICIDES (ON PYRAZOLECARBOXAMIDE CLASS FUNGICIDES EXAMPLE).....46



Antonenko A.M.

*Ph. D., assistant professor of hygiene
and ecology department № 1
O.O. Bogomolets National medical
university*



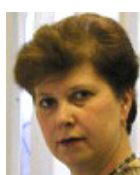
Omelchuk S.T.

*MD., head of Hygiene and ecology
institute
O.O. Bogomolets National medical
university*



Vavrinevych O.P.

*MD., assistant professor of hygiene and
ecology department № 1
O.O. Bogomolets National medical
university*



Korshun M.M.

*M D., professor of hygiene and ecology
department № 3
O.O. Bogomolets National medical
university*

PHYTOTHERAPEUTIC ASPECTS OF CORRECTION OF CHRONIC LESIONS OF THE LIVER AND GALLBLADDER IN THE SPECTRUM OF COMORBID DISEASES.....49



Senyuk B. P.

*PhD, Associate Professor of Department
of Internal Medicine
Higher State Educational Establishment
of Ukraine
„Bukovinian State Medical University”*



Yurnyuk S.V.

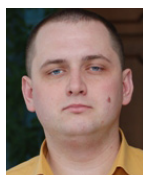
*Assistant Professor of Department of
Forensic Medicine and Medical Law
Higher State Educational Establishment
of Ukraine
„Bukovinian State Medical University”*



Boreyko L. D.

*PhD, Associate Professor of Department
of Patients Care and HNE
Higher State Educational Establishment
of Ukraine
„Bukovinian State Medical University”*

LASER STOKES-POLARIMETRY OF THE ERYTHROCYTES SUSPENSION AT COMORBID COURSE OF CORONARY ARTERY DISEASE, DIABETES MELLITUS TYPE 2 AND ANEMIA.....50



Pavliukovych N.D.

*PhD, associate professor
Department of Internal Medicine,
Clinical Pharmacology and Occupational*

*Diseases Higher State Educational
Establishment of Ukraine
“Bukovinian State Medical University”*



Pavliukovych O.V.
*PhD, assistant professor
 Department of Forensic Medicine and
 Medical Law
 Higher State Educational Establishment
 of Ukraine
 “Bukovinian State Medical University”*



Chimpoy K.A.
*PhD, associate professor
 Department of Internal Medicine and
 Infectious Diseases
 Higher State Educational Establishment
 of Ukraine
 “Bukovinian State Medical University”*



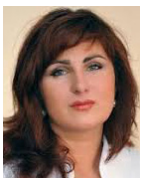
Buriak O.H.
*PhD, associate professor
 Department of Pediatrics, Neonatology
 and Perinatal Medicine
 Higher State Educational Establishment
 of Ukraine “Bukovinian State Medical
 University”*

INTERACTION OF ORGANS SYSTEMS IN THE PATHOLOGY OF THE THYROID GLAND..... 54



Vasiliadi G.K.
*Doctor of Biological Sciences, professor
 North-Caucasus State Technological
 University*

FUNCTIONAL STATE OF THE KIDNEYS UNDER CONDITIONS OF SALT LOADING IN PATIENTS WITH DECOMPENSATED LIVER CIRRHOSIS: CLINICAL AND PATHOGENETIC ASPECTS 57



Kvasnytskaya O.B.
*Ph.D., associate professor of the
 Department of Internal Medicine and
 Infectious Diseases
 Higher State Educational Establishment
 of Ukraine “Bukowina State Medical
 University”*

GASTROPROTECTION OF THE MUCOUS MEMBRANE: FROM SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS TO THE CLINICAL PRACTICE 59

Marakhousky Yu. K.
*Professor of Clinical Medicine, MD,
 Head of the Department of
 Gastroenterology and Nutriciology
 State educational institution
 «Belarusian Medical Academy
 postgraduate education “*

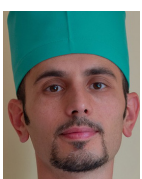
Marakhousky K. Yu.
*Candidate of Medical Sciences
 Head of diagnostic department
 Public health institution
 “Republican scientific -
 practical center of pediatric surgery “*

EFFECT OF CARVEDILOL ON THE ULTRASTRUCTURE OF MYOCARDIUM IN RATS WITH SPONTANEOUS ARTERIAL HYPERTENSION..... 65



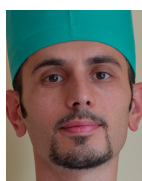
Maruschak A.V.
*Assistant of the pathological physiology
 department of Higher State Educational
 Institution of Ukraine
 “Bukovinian State Medical University”*

PECULIARITIES OF MORPHOGENESIS OF THE COMMON BILE DUCT SPHINCTERS IN HUMAN PRENATAL ONTOGENESIS..... 67



Riabyi S.I.
*Associate professor of Department
 of Patients Care and Higher Nursing
 Education
 HSEE of Ukraine «Bukovinian State
 Medical University»,*

EMBRYOLOGIC PRECONDITIONS OF SOME CONGENITAL MALFORMATIONS OF COMMON BILE DUCT 70



Riabyi S.I.
Associate professor of Department
of Patients Care and Higher Nursing
Education
HSEE of Ukraine «Bukovinian State
Medical University»

FIBRINOLYSIS SYSTEM PARAMETERS DYNAMICS IN PATIENTS WITH CHRONIC DIFFUSIVE LIVER DISEASES UNDER INFLUENCE OF SELEN SUPPLEMENTS APPLICATION 72

Chympoy K.A.
PhD, associate professor,
Department of Internal Medicine and
Infectious Diseases, Higher education
institution in Ukraine «Bukovinian State
Medical University»

Pavlukovych N.D.
PhD, associate professor,
Department of Internal Medicine,
Clinical Pharmacology and Occupational
Diseases, Higher education institution
in Ukraine «Bukovinian State Medical
University»

Pashkovska N.V.
DM, Professor,
Department of clinical immunology,
allergology and endocrinology
Higher education institution in Ukraine
«Bukovinian State Medical University»

STRUCTURAL FEATURES OF THE PLACENTA IN PATIENTS WITH CHRONIC PAPILLOMAVIRUS INFECTION TREATED WITH VIFERON DURING PREGNANCY 74



Milovanov A.P.
Doctor of Medical Sciences, Professor
Reproduction Pathology Laboratory
Federal State Budgetary Scientific
Institution "Research Institute of Human
Morphology"

Zarochentseva N.V.
Doctor of Medical Sciences, Lead
Researcher
Moscow Regional Research Institute of
Obstetrics and Gynecology

Malinovskaya V.V.
Doctor of Biological Sciences, Professor
Head of Ontogenesis and Interferon
System Correction Laboratory
Scientific Research Institute of
Epidemiology and Microbiology

Keshjan L.V.
Candidate of Medical Sciences, Chief
Medical Officer
Maternity Hospital

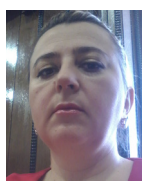
Fokina T.V.
Candidate of Medical Sciences, Senior
Researcher
Reproduction Pathology Laboratory,
Federal State Budgetary Scientific
Institution "Research Institute of Human
Morphology"

Vyzhlova E.N.
Candidate of Biological Sciences, Senior
Researcher Ontogenesis and Interferon
System Correction Laboratory
Scientific Research Institute of
Epidemiology and Microbiology

Mikaelyan A.V.
Candidate of Medical Sciences, Senior
Researcher
Moscow Regional Research Institute of
Obstetrics and Gynecology



COMPARATIVE ANTIBACTERIAL EFFICACY OF THE ANTICEPTICS DIMEXIDE AND MIRAMISTIN IN VITRO 76



Yakovychuk N. D.
*PhD, profesor
Department of Microbiology and Virology
Higher State Educational Establishment
of Ukraine Bukovinian state medical
university*



Ishkov M. O.
*PhD, assistant
Department of Therapeutic Stomatology
Higher State Educational Establishment
of Ukraine
Bukovinian state medical university*



Deyneka S. Ye.
*doctor of medical sciences, professor
Department of Microbiology and Virology
Higher State Educational Establishment
of Ukraine
Bukovinian state medical university*

DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITIES OF PRESCHOOL CHILDREN BASED ON DANCE ACTIVITIES 79

Musychuk M. V.
*Scientific supervisor
Professor, Doctor of philosophy*

Busygina Z. R.
*student Psychology of health in education
“Nosov Magnitogorsk Stat Technical
University»*

Avramenko K.B.

candidate of pedagogical sciences, P.H.D. Associate Professor, Department of Primary Education, Mykolaiv National University named by V. O. Sukhomlunckij, t. Mykolaiv, Ukraine

Авраменко К. Б.,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри початкової освіти Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського, м. Миколаїв, Україна

The features of development of the creative thinking of future teachers in the system of higher education of Ukraine are examined in the article; various approaches to the interpretation of the concept of «creativity» are presented.

The author has proved that the using of active and interactive teaching methods, traditional and innovative technologies of organization of educational process in modern institutions of higher education promote the development of future teachers' creativity.

Keywords: creativity, creative activity, creative potential, pedagogical creativity, creativity, professional competence of teachers.

У статті розглядаються особливості творчості як складової професійної компетентності педагогів у системі вищої освіти України; подано різні підходи щодо тлумачення поняття «творчість».

Автором доведено, що розвитку творчості майбутніх педагогів сприяють використання активних та інтерактивних методів навчання, традиційних й інноваційних технологій організації освітнього процесу у сучасних закладах вищої освіти.

Ключові слова: творчість, творча діяльність, творчий потенціал, педагогічна творчість, креативність, професійна компетентність педагогів.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Сьогодні зумовлює необхідність пошуку нових підходів професійної підготовки педагогів, здатних до професійної мобільності, самостійності, креативної діяльності. Однією з важливих характеристик творчої особистості педагогів є прагнення знайти своє місце й функцію у закладі освіти, реалізувати свої потреби та амбіції, активно пізнавати і впевнено діяти у непередбачуваних ситуаціях.

Проте, на жаль, ми мусимо констатувати, що не всі педагоги готові нестандартно діяти, не завжди сприймають необхідність новітніх підходів в освітньому процесі. Особливо гостро ця проблема постала у зв'язку із реалізацією в Україні Концепції «Нова українська школа».

Це означає, що оновлення потребує система професійної підготовки педагогів. Істотні зміни у змістовому, організаційному, технологічному та методичному аспектах функціонування вищих закладів освіти мають забезпечити формування потреби до самоосвіти й самовдосконалення, прагнення до творчості та дослідницького пошуку майбутніх фахівців вітчизняних освітніх установ.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, дозволяє стверджувати, що проблемі професійної підготовки педагогів протягом останніх століть приділялася значна увага вітчизняних та зарубіжних вчених, методистів, практиків. Серед наукових розробок ми визначаємо напрацювання, присвячені: концептуальним засадам (О. Абдулліна, А. Алексюк, З. Курлянд, В. Лугового, І. Прокопенка, О. Савченко, С. Сисоева та ін.); змісту професійної підготовки (С. Архангельський, В. Галузинський, С. Гончаренко, М. Євтух, Н. Кузьміна, В. Сластьонін, А. Фурмана та ін.); впровадженню компетентнісного підходу до змісту вищої освіти (Н. Бібік, Н. Глузман, А. Маркова, О. Пометун, А. Хуторський та ін.).

Серед робіт, присвячених сучасному стану підготовки майбутніх педагогів у вищих навчальних закладах нашої країни та світі, визначенню шляхів її модернізації ми виокремлюємо праці В. Андрущенко, А. Алексюка, В. Беспалька, О. Біди, В. Бондаря, Н. Кічук, М. Кларіна, Л. Коваль, О. Комар, В. Кременя, Л. Петухової, С. Скворцової, Н. Талізіної та ін.

Серед досліджень проблеми формування творчої особистості визначаємо праці вітчизняних та зарубіжних педагогів і психологів В. Андреева, Д. Богоявленської, Л. Виготського, С. Гавриленко, М. Данилова, Д. Ельконіна, Н. Лейтес, О. Леонтьєва, І. Лернера, А. Маслоу, В. Моляко, М. Нікандрова, М. Поташника, К. Роджерса, С. Рубінштейна, С. Сисоевої, М. Теплова та ін.

Особливо виокремлюємо роботи, в яких представлено: зміст і функції розвитку особистості та творчої діяльності (С. Мельник, О. Лаврентьєва, О. Расказова та ін.), формування творчої самореалізації (Н. Комісаренко, В. Костюк, Л. Левченко та ін.), особливості творчих здібностей (Н. Слюсаренко, Л. Руденко, М. Титаренко та ін.); структуру творчого розумового акту та

деяких процесуальних характеристик творчості (О. Брушлинський, О. Дяченко, С. Рубінштейн); місце знаків та символів у творчій дії (Л. Виготський, Д. Ельконін, В. Кудрявцев); формування креативного й критичного мислення (Л. Баранова, О. Пометун, М. Поташник та ін.) та інші.

Виклад основного змісту. Проблема визначення «творчості» як особливого феномену часто була в центрі уваги філософів, педагогів, психологів, методистів. Принцип творчого підходу в освітньому процесі використовували такі відомі представники вітчизняної освіти, як Х. Алчевська, М. Драгоманов, Т. Лубенець, А. Макаренко, Я. Пирогов, В. Сухомлинський, К. Ушинський та ін.

Аналіз наукових джерел дозволяє стверджувати, що сталий підхід до визначення творчості у роботах різних авторів відсутній. Так, у «Психологічному словнику» «творчість» визначається, як «діяльність людини або колективу людей зі створення нових оригінальних суспільно значимих цінностей» [7].

У деяких дослідженнях творчість розглядається як основа креативності, оскільки останнє передбачає максимальну орієнтацію педагогів на творче «начало» в освітній діяльності. Адже, «творчість є найбільш суттєвою та необхідною характеристикою педагогічної праці» [5, с. 155].

Спільним у підходах різних авторів є те, що здатність до творчості ґрунтується на створенні чогось нового, оригінального. Цей процес не може бути запрограмованим та передбачуваним, а його цінність полягає у значущості результату для автора «творчої задачі». Саме такий підхід наближує педагогічну діяльність до творчої.

Отже, творчість – це процес створення чогось нового на основі пізнання, а тому характеристикою творчості виступають новизна та перетворення.

Ми вважаємо, що таке визначення творчості дозволяє нам зробити висновок про наближення творчої діяльності педагогів до інноваційної.

Таким чином, аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить про складність і неоднозначність феномену творчості, різні аспекти якого знаходять відображення в численних поняттях: творча активність, творча діяльність, творча особистість, креативність, творчий потенціал, інноваційно-творча діяльність тощо.

Крім того, у багатьох психолого-педагогічних дослідженнях проблематика творчості розглядається в контексті поняття «творча особистість».

Так, наприклад, В. Андреев розуміє творчу особистість, як «тип людини якій властива стійка, високого рівня спрямованість на творчість, мотиваційно – творчу активність, що виявляється в органічній єдності з високим рівнем творчих здібностей, конкретизує поняття сміливості і несподіваності у загостренні протиріч, завзятість у досягненні запланованого без страху за можливі конфлікти [1].

С. Сисоева визначає творчу особистість як «креативну



особистість, яка внаслідок впливу зовнішніх факторів набула необхідних в актуалізації своїх творчих можливостей, додаткових якостей, що сприяють досягненню творчих результатів в одному чи декількох видах творчої діяльності» [8, с. 66].

Д. Давидов та Л. Занков у межах концепції розвиваючого навчання також ведуть мову про загальний розвиток творчої особистості [4, с. 36].

У майбутніх педагогів потрібно розвивати творчий потенціал, завдяки якому вони б набували здатність критично мислити, відмовитися від шаблонів і стереотипів. У формуванні творчої особистості, на думку Д. Богоявленської, головною умовою є навчання нестандартному мисленню, вміння генерувати незвичайні та нестандартні ідеї, розвиток фантазії, творчого мислення [2].

Проте не кожного педагога можна вважати творчою особистістю. Це, на думку Л. Терстоуна, пов'язано із особливостями характеру, темпераменту.

Отже, у процесі формування професійної компетентності майбутніх педагогів потрібно приділяти особливу увагу формуванню творчого самовияву, умінню знаходити рішення у нестандартних ситуаціях, здатності вирішувати завдання творчим шляхом, усвідомленню власної значущості та індивідуальності.

Це особливо важливо для вчителів початкової школи та вихователів дошкільних закладів освіти, адже за дослідженнями П. Торренса, діти до 5 років дають 90 % оригінальних відповідей, до 7 років – вже 20 %, а дорослі – лише 2 %. Це доводить, що у дорослому віці мало використовується творчий потенціал.

У зв'язку із визначенням професії, розглянемо підходи до тлумачення поняття «педагогічна творчість». Ключовим у цьому понятті є творчий аспект, який базується на феномені творчості як оригінальної, нестандартної діяльності. У сучасній психолого-педагогічній літературі поняття «педагогічна творчість» трактується як пошук учителем нових способів розв'язків у постановці нових завдань (Л. Рувинський), як безперервне зростання загальної і професійної культур учителя (Р. Скульський), як здатність до самореалізації вчителя (С. Сисоева), як найвищий рівень педагогічної майстерності (І. Зязюн).

Ми також погоджуємося із Н. Луцан, яка визначає педагогічну творчість як вищу форму активності педагога; діяльність, що породжує щось якісно нове, що вирізняється неповторністю, оригінальністю і суспільно-історичною унікальністю [6, с. 142]. Тому творчість полягає не у тій діяльності, де дії регламентуються правилами, а такої, яка містить у собі певний ступінь невизначеності, тобто творчому процесі.

Інші дослідники визначають педагогічну творчість як оригінальний і високоефективний підхід до освітніх завдань, збагачення теорії і практики виховання. Отже, щоб стати «творчим» учителем, треба мати високий творчий потенціал, що насамперед характеризується нестандартною діяльністю, відхиленням від традиційного мислення і забезпеченням продуктивної педагогічної діяльності.

Сучасні дослідники до особливостей творчої особистості відносять:

- використання власного потенціалу не тільки у розв'язанні інтелектуальних, а й життєвих проблем;
- творче ставлення до життя;
- конструктивізм у діяльності;
- самоактуалізацію;
- розвинене почуття гумору.

Важливе значення у розвитку мотивації вчителя до творчої діяльності, на думку багатьох учених, має оцінка його роботи. З цієї точки зору слід зауважити, що оцінка стимулюватиме вчителя, якщо вона достатньо аргументована, тактовна і виносить з урахуванням можливостей кожного педагога. При цьому необхідно наголосити, що така оцінка не повинна носити тільки суб'єктивний характер, а має враховувати думки й інших суб'єктів внутрішкільного управління. Така практика, на думку вчених, стимулює діяльність учителя, заохочує його до творчої праці, сприяє згуртуванню колективу. Отже, серед основних напрямів діяльності у розвитку творчого потенціалу вчителів є забезпечення сприятливих умов для розвитку інноваційного потенціалу як кожного вчителя зокрема, так і педагогічного колективу у цілому.

Виділяють такі рівні педагогічної творчості:

- 1-й рівень творчості – це рівень елементарної взаємодії з аудиторією (педагог працює на репродуктивному рівні, за зразком, шаблоном, за досвідом колег тощо);
- 2-й рівень – рівень оптимізації діяльності (творчість складається з ефективного поєднання відомих методів, форм та технологій в освітньому процесі);
- 3-й рівень – евристичний (педагог використовує творчі можливості «живого» спілкування з дітьми);
- 4-й рівень – найвищий рівень творчості вчителя, який характеризується його повною імпровізацією, самостійністю, новітніми формами й методиками роботи, у тому числі – й авторськими технологіями [6, с. 143].

Крім того, серед ситуацій, які стимулюють педагогів до творчості, визначають:

- у педагогічній діяльності (пошук і знаходження нових способів, методів навчання та діагностичних методик);
- у педагогічному спілкуванні (комунікативна творчість, нові форми спілкування, вирішення комунікативних задач);
- у сфері особистості (самореалізація вчителя на основі усвідомлення своєї індивідуальності як творчої особистості, визначення власної траєкторії професійного вдосконалення).

Висновки. Отже, творчість як складова професійної компетентності педагогів, характеризується не тільки критичним ставленням до нових знань та набутого досвіду, а й сприйняттям нових ідей та отримання незвичних і неочікуваних рішень освітніх та життєвих проблем.

У системі формування професійно-успішного вчителя стратегічною метою є підготовка сучасного фахівця, здатного до педагогічної творчості та інноваційних освітніх змін.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Андреев В. И. Диалектика воспитания и самовоспитания творческой личности. Основы педагогического творчества. Казань, 1988. 288 с.
2. Богоявленская Д. Б. Психология творческих способностей. М., 2002. 264 с.
3. Великий тлумачний словник української мови. К.; Ірпін, 2001. 1380 с.
4. Давидов В. В. Проблемы развивающего обучения. Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. М., 1986. 240 с.
5. Конаржевский Ю.А. Менеджмент и внутришкольное управление М., 1999. 224 с.
6. Луцан Н. І. Творчість як важлива умова успішності майбутнього вчителя початкових класів. Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія «Педагогічні науки». 2013. № 1. 42 (95). С. 140-144.
7. Психологічний словник / за ред. В. І. Войтко. К. Вища. школа, 1982. 215 с.
8. Сисоева С. О. Педагогічна творчість учителя: визначення, теоретична модель, функції підготовки. Педагогіка і психологія. 1998. № 2. С. 161-172.

Literatura

1. Andreev V. I. Dialektika vospitaniya i samovospitaniya tvorcheskoi lichnosti. Osnovi pedagogicheskogo tvorchestva. Kazan. 1988. 288 s.
2. Bogoyavlenskaya D. B. Psihologiya tvorcheskih sposobnostei. M. 2002. 264 s.
3. Velikii tлумachnii slovník ukraїnskoї movi. K.; Irpin. 2001. 1380 s.
4. Davidov V. V. Problemi razvivayushego obucheniya. Opit teoreticheskogo i eksperimentalnogo psihologicheskogo issledovaniya. M. 1986. 240 s.
5. Konarjevskii Yu.A. Menedjment i vnutrishkolnoe upravlenie M. 1999. 224 s.
6. Lucan N. I. Tvorchist yak vajliva umova uspishnosti maibutnogo vchitelya pochatkovih klasiv. Naukovii visnik Mikolaivskogo derjavnogo universitetu imeni V. O. Suhomlinskogo. Seriya «Pedagogichni nauki». 2013. № 1. 42 (95). S. 140-144.
7. Psihologichnii slovník / za red. V. I. Voitko. K. Vischa. Shkola. 1982. 215 s.
8. Sisoeva S. O. Pedagogichna tvorchist uchitelya: viznachennya, teoretichna model, funkcii pidgotovki. Pedagogika i psihologiya. 1998. № 2. S. 161-172.

TO THE QUESTION OF THE PRINCIPLES OF INTERGRATION IN THE COURSE OF COUNTRY STUDYING AT THE ENGLISH LESSONS.

ЩОДО ПИТАННЯ З ПРИНЦИПІВ ІНТЕГРОВАННОГО НАВЧАННЯ КРАЇНОЗНАВСТВУ НА ЗАНЯТТЯХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Alekseeva O.B.
the senior teacher
« South Ukrainian National Pedagogical University named after K.D. Ushinsky »
Department of Western and Eastern languages and methods of their teaching
Odessa, Ukraine

Алексеева О.Б.
старший викладач
ДЗ "Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К.Д. Ушинського", кафедра західних і східних мов та методики їх навчання м.Одеса, Україна.

Abstract. The article discusses some of the principles of integrated learning in the process of working with English-language country studying materials, namely, working with texts. The ways of formation of speech skills in the process of teaching the country studying at the English classes are offered.

Keywords: integration, educational process, country studying, foreign language.

Анотація. В статті розглядаються деякі принципи інтегрованого навчання у процесі роботи з англійськомовним країнознавчим матеріалом, а саме з роботою з текстами. Запропоновано шляхи формування мовленнєвих вмінь у процесі навчання країнознавству на заняттях англійської мови.

Ключові слова: інтеграція, навчальний процес, країнознавство, іноземна мова.

ВСТУП

Існуюча в сучасному суспільстві тенденція до зростання ролі іноземної мови в усіх сферах життєдіяльності людини диктує новий підхід до навчання іноземним мовам, суть якого полягає не тільки в перегляді методики викладання окремих аспектів мовної системи, а й у формуванні нового погляду на місце зарубіжної культури в навчальному процесі. Спираючись на багаторічний досвід українських і зарубіжних методистів, можна з упевненістю сказати, що навчання іноземної мови на основі ознайомлення з культурою народу іншої країни є одним з базових принципів навчання цьому предмету. Залучення до культури іншого народу не тільки робить вивчення іноземної мови більш привабливим, а й сприяє повноцінній комунікації, більш точному і адекватному розумінню носіїв даної культури.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Спостереження за педагогічним процесом показують, що мотивація активується, якщо оволодіння іноземним спілкуванням супроводжується вивченням культури носіїв мови. Як свідчить досвід, студенти з незмінним інтересом ставляться до історії, культури, мистецтва, звичаїв, традицій, укладу повсякденного життя народу, поглядів на життя, переконань, дозвілля, захоплені однолітків, тобто до всього, що пов'язано з країною, мова якої вивчається. Беручи до уваги входження України в світовий освітній простір і приєднання до Болонського процесу всі ці вимоги, необхідно враховувати при складанні програм навчання іноземної мови на немовних факультетах. Особливістю таких програм є комплексне навчання усім видам мовленнєвої діяльності. Важливість об'єднання академічних ресурсів і створення інтегрованих навчальних програм відзначена в комюніке конференції міністрів вищої освіти «Формування загальноєвропейського простору вищої освіти», складеному в Берліні 19 вересня 2003 г. Одним зі способів оптимізації навчання іноземних мов на немовних факультетах є створення інтегрованих курсів, які при вивченні іноземної мови розвивають здібності учнів до аналітичного мислення і використання отриманих знань в професійній сфері. Серед актуального для професійно-орієнтованого навчання матеріалу, виділяється тема «Країнознавство. Великобританія».

Метою роботи є визначення принципів інтегрованого навчання у процесі роботи з країнознавчим матеріалом на заняттях англійської мови.

РЕЗУЛЬТАТИ

У процесі навчання основною проблемою, з якою стикається викладач, є проблема запам'ятовування наданого матеріалу, задля вирішення цього питання треба проаналізувати можливості запам'ятовування у інтегрованій діяльності.

Вибірковість в мимовільному запам'ятовуванні визначається змістом мети цієї діяльності, продуктом якої вона є. Те, що відбивається при мимовільному запам'ятовуванні, знаходиться в зако-

номірної залежності від змісту мети діяльності в кожному окремому випадку. Вибірковість в довільному запам'ятовуванні, як це було показано в багатьох дослідженнях, визначається як загальним змістом мети, так і її конкретизацією, диференціацією в кожному окремому випадку. Те ж можна сказати і про залежність обох видів запам'ятовування від мотивів діяльності. В обох випадках способи діяльності забезпечують орієнтування в матеріалі у відповідності до змісту запропонованих цілей. Зазначені загальні риси мимовільного і довільного запам'ятовування говорять про єдність їх природи.

Відмінності, як і загальні риси, цих двох видів запам'ятовування визначаються також особливостями діяльності. Завдання, мотиви і способи діяльності, продуктом якої є мимовільне запам'ятовування, безпосередньо не пов'язані з функціями пам'яті. Довільне запам'ятовування за змістом своїх цілей, мотивів і способів є спеціальною мнемічною діяльністю. Однак ці відмінності не дають підстав для протиставлення довільного запам'ятовування мимовільному, а, навпаки, свідчать про різний рівень розвитку процесів пам'яті.

Разом з тим, вчені зазначають, що на різних етапах життя людина по-різному запам'ятовує те, що для нього обов'язково і необхідно. У перші роки життя домінує мимовільне запам'ятовування фактів і подій навколишньої дійсності. Вся інформація, що отримується дитиною до навчання в школі, запам'ятовується в процесі його життєдіяльності. Винятком можуть бути казки і вірші, які спеціальним чином вивчаються в дитячих дошкільних установах. Коли настає період планового, організаційного навчання в школі, мнемічна діяльність поступово збільшується. Учні вчать напам'ять таблицю множення, правила орфографії, уривки з художніх творів і т.д. Ще частіше вдаються учні до довільного запам'ятовування в середніх і старших класах загальноосвітньої школи, а також при вивченні певних дисциплін вищої школи. Таким чином, можна припустити, що в період активного навчання у школярів і студентів розвиваються здібності довільного і мимовільного запам'ятовування в рівній мірі. Надалі, коли в їхньому житті домінує виробнича діяльність, мнемічне запам'ятовування не тільки не доцільно, але і не потрібно, так як в процесі самої діяльності виконується безліч як повторюваних, так і творчих дій, які ведуть до запам'ятовування змісту діяльності і способів її реалізації.

Під інтеграцією в педагогічному процесі ряд дослідників (В. Беспалько, В. Ледньов, А. Єрьомкін і ін.) розуміють одну зі сторін процесу розвитку, пов'язану з об'єднанням в ціле раніше розрізаних частин. Сутність процесу інтеграції полягає у якісному перетворенні всередині кожного елемента, що входить в систему. Реалізація принципу інтеграції передбачає взаємозв'язок всіх компонентів процесу навчання і забезпечує його цілісність і системність.

Але **інтеграція** - це не просто перенесення знань з одного навчального предмета в інший, а взаємодія і взаємопроникнення навчальних дисциплін, об'єднання їх в єдине ціле. Згідно з результатами досліджень О. Межедової, сутність поняття інтеграції у ВНЗ



полягає в інформаційному взаємовідношенні, зокрема, країнознавства та іноземної мови, що виражає взаємну обумовленість і реалізує при цьому ідею системному зв'язку предметів.

Що стосується поняття «інтегрована діяльність», то, згідно з дослідженнями дидактиків і методистів (Р. Мартинова, Л. Постова і ін.), її слід трактувати як об'єднання двох видів діяльності - пізнавальної і іншомовної мовленнєвої. При цьому головну увагу студентів сконцентровано на пізнавальної активності, а іншомовна мовна діяльність, яка є другорядною, здійснюється лише за участю контролюючої свідомості. Таким чином, стає очевидним, що реалізація інтегрованого методу навчання забезпечує вихід іноземної мови із замкнутого немовного простору, оскільки іншомовне спілкування стає природною потребою в обміні отриманою інформацією.

Відповідно до цього основною метою у процесі навчання країнознавству є отримання цілісного уявлення про Великобританію, а також підвищення лінгвокраїнознавчої компетенції студентів.

Для досягнення мети в процесі навчання країнознавству вирішуються такі завдання: вивчити основні періоди історії Великобританії; ознайомитися з визначними людьми різних епох; вміти робити самостійні висновки про причини історичних змін у Великобританії, шляхи становлення держави; отримати базові знання з географії, економіки, політичного устрою країни; ознайомитися з культурою; оволодіти лексику з досліджуваних тем; засвоїти основну термінологію; підвищити загальний рівень володіння англійською мовою; навчитися користуватися картами, довідниками, словниками; вміти реферувати сучасну тематичну літературу.

Розглянемо принципи досягнення мети на прикладі вивчення теми «Географічне положення та клімат Великобританії» у рамках курсу «Країнознавство. Великобританія».

Знання: географічного положення і кліматичних умов країни → Уміння: орієнтуватися по карті країни, описувати її географічне положення, зіставляти різні кліматичні умови і ступінь їх впливу на життя живих істот → Методи: пояснення, розповідь з використанням наочності і технічних засобів навчання, метод проєктів, вправи → Знання з іноземної мови: 1. a thistle ['θɪsl] n бот. чортополох (тж. як емблема Шотландії) 2. china ['tʃaɪnə] n фарфор, фарфорові вироби; 3. crockery ['krɒkəri] n посуд (глиняна, фаянсовий) 4. a daffodil ['dæfədɪl] бот. біло-жовтий нарцис (є національною емблемою валлійців) 5. a fen [fen] n болото, багно; the fens болотиста місцевість в Кембриджширі і Лінкольнширі 6. a hamlet - ['hæmlət] n село, селище 7. an heritage ['herɪtɪdʒ] n спадщина 8. a leek [li: k] n цибуля-порей (тж. як національна емблема Уельсу); 9. a loch [lɒk] n шотл. озеро, вузька морська затока 10. a pasture ['pɑ: stʃə] n пасовище, вигін 12. picturesque [ˌpɪktʃə'resk] а 1) мальовничий 2) колоритний 3) яскравий, образний (про мову) 13. scenery ['si: nəɪ] n

1) пейзаж 2) декорація 14. surprisingly [sə'praɪzɪŋli] adv дивно, надзвичайно; несподівано 15. «It's raining cats and dogs» (ост.) Лле, як з відра 16. an ash - [æʃ] бот. ясен; mountain ash, wild ash горобина 17. a beech - [bi: tʃ] n бук, букове дерево; буковий 18. a birch [bɜ: tʃ] n береза 19. a blackbird - ['blækbr: d] n чорний дрізд 20. central heating [sentrəl'hi: tɪŋ] n центральне опалення 21. a drought - [draʊt] n 1) засуха 2) уст. сухість; спрага 22. an elm [elm] n бот. в'яз, ільм 23. a forecast - ['fɔ: kə: st] n пророкування; прогноз 24. a heather ['heðə] n верес 25. a marshland ['mɑ: ʃænd] n → Навички з іноземної мови: читання словосполучень та переклад на англійську мову; складання власних словосполучень, спираючись на запропоновані приклади; переклад словосполучень та речень з англійської мови на рідну та з рідної на англійську мову за певний час → Уміння першого порядку: знайти місце по його географічній характеристиці; коротко розповісти про географічне положення і кліматичні умови, спираючись на питання → Уміння другого порядку: розповісти про географічне положення Великобританії, використовуючи тільки карту; надати географічну характеристику Великобританії в контексті її розташування в Європі; порівняти клімат Великобританії та України; висловити свою думку відносно впливу зміни кліматичних умов на рослинний і тваринний світ.

Подібна організація процесу навчання сприяє тому, що іноземна мова стає засобом отримання знань з країнознавства, оскільки інтегрований курс полягає в придбанні теоретичних знань за допомогою іноземної мови та їх подальше практичне застосування в повсякденній діяльності учнів.

ВИСНОВОК

Положення про необхідність засвоєння іноземної мови в тісному зв'язку з культурою народу - носія цієї мови вже давно сприймається у вітчизняній методиці викладання іноземних мов як аксіома. Використання країнознавчого матеріалу в навчальному процесі забезпечує підвищення пізнавальної активності студентів, розширює їх комунікативні можливості, сприяє створенню позитивної мотивації на уроці, дає стимул до самостійної роботи над мовою. Створення інтегрованих курсів, з нашої точки зору, слід вважати одним з найважливіших способів оптимізації та інтенсифікації навчання на немовних факультетах, оскільки вищезазначені курси стимулюють розвиток здібностей студентів до аналітичного мислення і використання отриманих знань в професійній сфері. Реалізація принципів інтегрованого навчання у роботі з текстами полягає у більш цілеспрямованій і послідовній розробці методичних вказівок з докладним роз'ясненням прийомів роботи над країнознавчим матеріалом, а так само в серії вправ з урахуванням специфіки матеріалу.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Беспалко В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения М.: Педагогика, 1995.
2. Верещагин Е.М., Костомаров В.Г., Язык и культура: лингвострановедение в преподавании русского языка как иностранного. 4-е изд., перераб. и доп. М., 1990.
3. Мартинова Р.Ю. Виды педагогической интеграции профессиональной и иноязычной речевой деятельности / Р. Ю. Мартинова. – Одесса, 2000.
4. Мартинова Р. Ю. Цілісна загальнодидактична модель змісту навчання іноземних мов: монографія / Р. Ю. Мартинова. – К.: Вища школа, 2004.
5. Мартинова Р.Ю., Постова Л.С. Интегрированный курс обучения ИСТОРИИ ДРЕВНИХ ЦИВИЛИЗАЦИЙ средствами предмета «иностранный (английский) язык». Одесса: СВД Черкасов, 2004.
6. Мехедова О.А. Межпредметное взаимодействие в подготовке будущих учителей к экономическому воспитанию школьников.: Дисс.. канд. пед. наук. Брянск, 2004.
7. Тер-Минасова С. Г. Язык и межкультурная коммуникация / С. Г. Тер -Минасова.- М., 2000.
8. Татарина И.А., Комарницкая В.А. Сущность интегрированного обучения будущих экономистов средствами английского языка // Научный вестник Південноукраїнського державного педагогічного університету ім. К.Д. Ушинського. // 36. наук. пр. – №1-2. – Одеса, 2011. – С.119-124.

REFERENCES:

1. Bespal'ko V.P. Pedagogika i progressivnye tekhnologii obucheniya M.: Pedagogika, 1995.
2. Vereshchagin E.M., Kostomarov V.G., YAzyk i kul'tura: lingvostranovedenie v prepodavanii russkogo yazyka kak inostrannogo. 4-e izd., pererab. i dop. M., 1990.
3. Martynova R.Yu. Vidy pedagogicheskoy integracii professionalnoj i inoyazychnoj rechevoj deyatel'nosti / R. Yu. Martynova. – Odessa, 2000.
4. Martynova R. YU. Cilisna zagal'nodidaktichna model' zmistu navchannya inozemnih mov: monografiya / R. YU. Martynova. – K.: Vishcha shkola, 2004.
5. Martynova R.YU., Postovaya L.S. Integrirovannyj kurs obucheniya ISTORII DREVNIIH CIVILIZACIJ sredstvami predmeta «inostrannyj (anglijskij) yazyk». Odessa: SVD Cherkasov, 2004.
6. Mekhedova O.A. Mezhpredmetnoe vzaimodejstvie v podgotovke budushchih uchitelej k ehkonomicheskomu vospitaniju shkol'nikov.: Diss.. kand. ped. nauk. Bryansk, 2004.
7. Ter-Minasova S. G. YAzyk i mezhkul'turnaya kommunikaciya / S. G. Ter -Minasova.- M., 2000.
8. Tatarina I.A., Komarnickaya V.A. Sushchnost' integrirovannogo obucheniya budushchih ehkonomistov sredstvami anglijskogo yazyka // Nauchovij visnik Pivdenoukrains'kogo derzhavnogo pedagogichnogo universitetu im. K.D. Ushins'kogo. // Zb. nauk. pr. – №1-2. – Odesa, 2011. – S.119-124.

PROFESSIONAL COMPETENCE IN TRAINING NURSES IN CONDITIONS OF MODERN EDUCATION

ПРОФЕСІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ У ПІДГОТОВЦІ МЕДИЧНИХ СЕСТЕР В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ

Boreiko L.D.
PhD, Associate Professor
Department of Nursing and Higher Nursing Education

Senyuk B. P.
PhD, Associate Professor of Department of Internal
Medicine

Yurnyuk S.V.
Assistant Professor of Department of Forensic Medicine
and Medical Law

Semenenko S.B.
PhD, Associate Professor of Department of Physiology

Timofiychuk I.R.
PhD, Associate Professor of Department of Physiology
Higher State Educational Establishment Of Ukraine
«Bukovinian State Medical University»
Teatralna Sq., 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002

Борейко Л.Д.
К.мед.н, доцент кафедри догляду за хворими та ВМО

Сенюк Б. П.
К.мед.н., доцент кафедри пропедевтики внутрішніх
хвороб

Юрнюк С.В.
Асистент кафедри судової медицини та медичного
правознавства

Семененко С.Б.
К.біол.н, доцент кафедри фізіології ім. Я.Д. Кіршен-
блата

Тимофійчук І.Р.
К.мед.н, доцент кафедри фізіології ім. Я.Д. Кіршен-
блата
ВДНЗ України «Буковинський державний медичний
університет»
Театральна площа, 2, Чернівці, Україна, 58002

Abstract. The article reveals the questions of formation of professional competence of future nurses in the conditions of modern education. The attention is paid to the types and components of professional competence. Practical training is considered on the basis of a competent approach, organizational and methodological support and the role of teachers in the educational process.

Keywords: professional competence, competence approach, education, nurse, practical training.

Анотація: У статті розкриваються питання формування професійної компетентності майбутніх медичних сестер в умовах сучасної освіти. Звернуто увагу на види та компоненти професійної компетентності. Розглядається практична підготовка на основі компетентнісного підходу, організаційно-методичне забезпечення та роль викладачів у навчальному процесі.

Ключові слова: професійна компетентність, компетентнісний підхід, освіта, медична сестра, практична підготовка.

Introduction. Currently, the modernization of the education system is based on a competent approach. New standards of education are developed, in which requirements to graduate level are prescribed in the categories of competence. The criterion of quality of preparation of students for professional activity is their professional competence. In scientific literature, competence is seen as the result of education, which is expressed in the readiness of the subject to effectively organize internal and external resources to achieve a specific goal.

The **purpose** of this work is to consider the issue related to the formation of professional competence, which ensures the effectiveness of training and competitiveness of future nurses.

Results. A system of education can be considered effective when the result of its activities is a competent person who possesses not only knowledge, professionalism, high moral qualities, but can act adequately in appropriate situations, applying this knowledge and assuming responsibility for this activity [1].

The level of professional competence of future specialists depends not only on the personal interest of students in obtaining theoretical knowledge and mastering them in practice, but also on the quality of the provided educational services. As a requirement for the results of the development of educational programs for the training of a nurse in the field of health, the Standard of Higher Education states a comprehensive list of professional and general competences to be held by a graduate.

In the study of V. Kraevsky, the following general components are identified as part of any competence: motivation-target (indicates the presence of the motive to reach the goal, readiness and interests to work, formulation and awareness of the goals of the activity); cognitive (disclosed as the availability of knowledge, skills and ability to apply them in professional activities; their ability to analyze, classify and systematize); operational-activity (demonstrating the efficiency and productivity of the activity, application in practice of the acquired knowledge and skills); reflexive (provides readiness of the person to find

solutions to the problems arising before their creative transformation based on the analysis of their activities, due to the fact that the amount of knowledge and skills does not provide the necessary development of the potential of the person) [2].

Professional competence is the possession of a certain set of special competences that allow a person to use his or her potential, to carry out complex activities, to adapt promptly and successfully in a professional environment, including a valuable attitude to the professional situation in which it operates. In connection with the need of a society in highly skilled professionals, special responsibility rests on the system of higher education, including medical [3].

There are following types of professional competence: special (owning professional activity at a rather high level, the ability to design their further professional development); social and communicative (possession of common professional activity, cooperation, and also adopted in this profession methods of professional communication, social responsibility for the results of their professional work); personal (possession of methods of personal self-expression and self-development, means of confrontation with professional deformations of the individual); individual (possession of methods of self-realization and development of individuality within the profession, readiness for professional growth, ability to individual self-preservation, stability in professional aging, ability to organize their work rationally); professional law (knowledge of legislation, regulations, orders, instructions and all legal attributes and their ability to apply them in the practice of professional activities) [4].

In the research I. Korotayeva noted five components in the professional competence of a future specialist: cognitive (meaning the presence of theoretical knowledge in a particular subject field); activity (this is a set of skills that allow you to carry out professional activities); personal (possession of methods of reflection and self-awareness); motivational (a set of personal qualities that determine the motive for self-development, the ability to study throughout life, improve and



deepen professional knowledge); communicative-operational (the ability of an individual to communicate, work in a team, interaction with other members of society) [2].

Given the level of development of modern medicine, particular attention is paid to the gaining of practical skills and the ability to apply the obtained theoretical knowledge in real conditions. It is aimed at modern educational programs of the educational process, which allows students to form professional competence.

A nurse at the present stage is a highly qualified specialist capable of performing treatment and prevention tasks, developing a plan of measures for the implementation of nursing care, assessing the effectiveness of the provision of assistance, and is able to organize emergency treatment and disease prevention measures. Its task is to reduce the serious and inadequate reactions, to create a patient's reasonable attitude to the disease, which will ensure the best treatment of the treatment regime.

The professional competence of a nurse is based not only on the knowledge and ability to provide medical and preventive care, but also on the ability to successfully interact with patients in order to ascertain not only objective but also personal causes of the disease [4].

The European Credit Transfer System (ECTS) of education contributes to the development of competences of young professionals, but it requires a detailed development of a system of teaching and methodological support taking into account the individual characteristics of students.

Organizational and methodological support of practical training of students envisages: optimization of forms of organization of training; orientation of the contents of educational material of professional disciplines for the future professional activity of a specialist, on the development of professional motivation; ensuring the interconnection of theoretical and practical training; systematic formation of motivational units for independent work in mastering the future specialty.

The formation of the professional competence of students is influenced by: the professional-cognitive interest and professional orientation of the student; material and technical base of the educational institution; methodology of training in higher educational establishments; professional competence of teachers; cognitive and special abilities of the student; content of practical training; forms and methods of practical training [4].

The use of high-tech information resources, the development of distance learning of the university environment MOODLE, the possibility of using multimedia presentations help modern students to master the necessary professional skills, based on modern models of professional competence formation.

The basic skills and abilities obtained during the study at the university are used in the process of student work with patients in the course of production and pre-diploma practice. Practical training of students is a compulsory component of an educational-professional program for the acquisition of an educational degree and is aimed at acquiring their professional skills and abilities. The practice of nurses involves learning the ability to correctly think clinically, assess the patient's con-

dition, master the technique of nursing manipulations thoroughly, plan a nursing care for a patient, evaluate his results, choose the right tactic for emergency treatment, take preventive measures, promote a healthy lifestyle, acquire skills of applying the basic principles of nursing medical ethics and deontology, and observing infectious safety.

Practical training creates conditions for enrichment of life experiences, expansion of social contacts of a student, formation of skills of self-management. Communicating in the offices of hospitals and clinics with senior colleagues, participating in solving production problems, the student manages, develops and establishes special knowledge and skills. The process of organizing the professional training of future specialists is a means of developing their professional competence [4].

Thus, not only the quality of mastering the theoretical material, but also the competently organized production and pre-diploma practice, which allows applying the totality of theoretical knowledge, as well as improving practical skills, plays a huge role in shaping the future of a qualified specialist.

Competently planned and effective pedagogical management of the process of formation of professional competence of students is possible only with the professional readiness of teachers to implement a competent approach in the educational process, which will allow students to actively participate in various forms of theoretical and practical work [3].

Modern education implies the presence of high requirements and personal qualities of the teacher, innovative character of thinking, readiness for constant changes, communication in different conditions for the disclosure of their creative potential and potential of future specialists. These requirements should be implemented in specially constructed systems of vocational training, providing a comprehensive impact on the formation and development of leading professional competencies [1, 2].

The formation of the professional competence of future nurses should be manageable, purposeful, step-by-step process. This requires: ownership of the principles of mutual cooperation, the combination of professional qualities and personal attitudes, the desire for self-development and self-realization in their future professional activities [5].

Conclusions. 1. Competence of students is one of the important indicators of the quality of education and pedagogical process in a higher educational institution.

2. The application of a competent approach in the training of specialists involves the awareness of all subjects of the educational process of the ultimate goal of their activities: training a specialist who has both key and special professional competencies, able to solve various tasks of professional practice, ready for innovation in the professional field, has a high motivational focus on high-performance work, is aware of the social significance of his profession.

3. Practical training of future nurses is one of the important components of qualitative professional training, as it promotes a deeper perception of the chosen specialty and faster adaptation to working conditions in market conditions.

REFERENCES:

1. Radzijevs'ka I.V. Formuvannja profesijnoji kompetentnosti medychnyh sester / I.V.Radzijevs'ka // Problemy osvity. – 2008. – № 57. – S. 69–73.
2. Nazarenko L. V., Mel'nychuk I. M. Zmist ta struktura profesijnoji kompetentnosti majbutnih medychnyh sester / L. V.Nazarenko, I. M. Mel'nychuk // Medsestrynstvo. – 2014. – № 4. – S. 40–43.
3. Vasyl'eva L.A. Osobennosti formirovannya professyonal'noj kompetentnosti buduschykh medycynskyh robotnykov srednego zvena / L.A.Vasyl'eva // Vestnyk OGU. – 2011. – №4. – S. 19–22.
4. Levkivs'ka S.M. Formuvannja fahovoji kompetentnosti majbutnih medychnyh sester jak naukova problema / S.M. Levkivs'ka. // Visnyk Zhytomyrs'kogo derzhavnogo universytetu. Vypusk 1 (73). Pedagogichni nauky. – 2014. – S. 124–131.
5. Zadyraka L. V. Osoblyvosti rozvytku profesijno vazhlyvyh psychologichnyh jakostej majbutnih medychnyh sester / L.V. Zadyraka // Medsestrynstvo. – 2016. – № 3. – S. 19–22.

THE USE OF INTERACTIVE METHODS OF EDUCATION FOR LECTURES FROM THERAPEUTIC DISCIPLINES

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЛЕКЦІЙ З ТЕРАПЕВТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Boreiko L.D.*PhD, Associate Professor
Department of Nursing and Higher Nursing Education***Semenenko S.B.***PhD, Associate Professor of Department of Physiology***Timofiychuk I.R.***PhD, Associate Professor of Department of Physiology***Senyuk B. P.***PhD, Associate Professor of Department of Internal
Medicine***Yurnyuk S.V.***Assistant Professor of Department of Forensic Medicine
and Medical Law
Higher State Educational Establishment Of Ukraine
«Bukovinian State Medical University»
Teatralna Sq., 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002***Борейко Л.Д.***К.мед.н, доцент кафедри догляду за хворими та ВМО***Семененко С.Б.***К.біол.н, доцент кафедри фізіології ім. Я.Д. Кіршен-
блата***Тимофійчук І.Р.***К.мед.н, доцент кафедри фізіології ім. Я.Д. Кіршен-
блата***Сенюк Б. П.***К.мед.н., доцент кафедри пропедевтики внутрішніх
хвороб***Юрнюк С.В.***Асистент кафедри судової медицини та медичного
правознавства
ВДНЗ України «Буковинський державний медичний
університет»
Театральна площа, 2, Чернівці, Україна, 58002*

Abstract. In the article the main approaches to the use of interactive teaching methods are revealed. The method of conducting lectures on disciplines of the therapeutic profile for the students of specialty 223 «Nursing» / educational degree - «Bachelor», «Master» / with the help of interactive equipment is described.

Keywords: interactive teaching methods, lecture, multimedia presentation, nursing.

Резюме. У статті розглянуті основні підходи до використання інтерактивних методів навчання. Висвітлено методику проведення лекційних занять з дисциплін терапевтичного профілю для студентів спеціальності 223 «Медсестринство» /освітній ступінь – «бакалавр», «магістр»/ за допомогою інтерактивного устаткування.

Ключові слова: інтерактивні методи навчання, лекція, мультимедійна презентація, медсестринство.

Introduction. The introduction of innovative educational technologies into the system of medical education is an extremely important area of development of domestic health care. The rapid growth of medical knowledge, the need to ensure a high qualification level of medical personnel make it expedient to use modern information technologies in the educational process, which make it possible to improve the quality of education, make the process of obtaining knowledge systematic and highly effective [1].

In today's socio-economic conditions, the education system needs to update the content, organizational forms, methods and teaching technologies. Since the presentation of the new teaching material is carried out at lectures, the use of information and computer technologies is of paramount importance. One of the main opportunities for lectures is the use of multimedia presentations.

The **purpose** of this article is to reveal the nature and use of lectures on the disciplines of the therapeutic profile of multimedia presentations.

Results. The priority of modern education in Ukraine is the widespread introduction of information and computer technologies into the educational process. The system of higher education forms the intellectual potential of society, therefore, it is necessary to search and introduce progressive forms, methods and means of teaching disciplines. In particular, the use of multimedia presentations is one of the main opportunities for using information and computer technologies in lecture classes [2].

Presentation — a word that has several meanings: 1) action: showing the general public something new; presentation of new information; as an advertising campaign that promotes something; 2) an electronic document created using the computer program PowerPoint, which is a set of slides for the demonstration of the audience; 3) a method for visual presentation of information on the use of audiovisual means. The synonyms of the term «presentation» are the terms «computer presentation» and «multimedia presentation» [3].

Creating high-quality multimedia presentations requires in-depth knowledge of disciplines, teaching methods and psychology, as well as the ability to work with computer programs. Various applications are

used to create multimedia presentations, but the most affordable way to get your own computer training products is Power Point, a presentation maker that is part of the integrated Microsoft Office system.

Different types of lectures are currently used in the educational process: information, problem, lecture-visualization, with the use of multimedia equipment (visual materials, slides, presentations), lecture-dialogue, lecture-press conference. When reading lectures in modern conditions it is absolutely necessary to use multimedia projectors [4, 5].

PowerPoint multimedia presentations allow you to consciously and harmoniously integrate many kinds of information. Educational information can be presented in various forms: 1) images, including photographs, drawings, etc.; 2) sound, including stereo: voice recordings, sound effects and music; 3) video, video effects, moving video; 4) animations and animation imitations.

Advantages of using a multimedia presentation before the usual presentation of the material with or without paper visualization [3]:

- information capacity - the ability to place a large amount of graphic, text, audio information in one presentation;
- compactness - for presentation, you can use different types of modern media, which are small in size and convenience;
- emotional attractiveness - presentations provide an opportunity to submit information not only in a sequence that is convenient for perception, but also effectively combine sound and visual images, to pick up dominant colors that create a positive attitude towards information for students;
- visibility - the presentation illustrates, specifies or justifies certain theoretical positions;
- mobility - in general, for presentation enough media and computer, that is, it can be displayed in different conditions;
- interactivity - the ability to directly influence the presentation;
- economic benefit - replication of presentations on a carrier costs much less for printing materials;
- multifunctionality - once created, the presentation may subsequently be used in other circumstances and for a different purpose.

The interactive form of presentation of lecture material differs



from the traditional not only because of methodology and teaching techniques, but also because of the high efficiency of the educational process, which involves: high motivation students; consolidation of theoretical knowledge in practice; development of collective decision making ability; ability to social integration.

At present, there is an overabundance of information for students, but this information is not always qualitative and well structured, so the role of the teacher now is to select and structure the material, providing information to students at the right time and in the right place. Without this kind of information, its binding to a specific subject area, it is impossible to create competences for future specialists [4].

Today, Internet resources offer a large number of multimedia presentations on therapy, but most of them are developed only on separate topics and on a lack of methodological level. Teaching of therapeutic disciplines for the students of the specialty 223 «Nursing» /degree - «bachelor», «master»/ has its own peculiarities, both in completeness of studying each topic and in professional orientation. Therefore, lecturers prefer to independently create presentations.

Using multimedia technologies at lectures provides a combination of opportunities for information technology and teaching material with direct communication between the lecturer and the students.

Naturally, the mastery of some of the topics of the curriculum causes considerable difficulties, given the fact that students are not ready to perceive information without proper basic knowledge. The task before us is to help the student to master not only the material of the essence of the discipline, but also to bring the importance of integrating the knowledge of the manifestations of the disease, that is, to put the ability to analyze the information received and integrate knowledge from different disciplines, taking into account the competences of the nurse.

In order to improve students' acquisition of material, multimedia presentations of the lecture material were created (the average number of slides in one lecture is about 40-50), which are enriched with high-quality illustrative material (drawings, diagrams, images of the most typical clinical manifestations of diseases, etc.), animation, audio and video clips. This form of presentation of the lecture material is improved on the basis of our experience, and the demo material is constantly updated. For a clear understanding of the material, the text load of the slides is minimized: definitions, classifications, and diagnostics are presented as short as possible, in the form of circuits. Using the animation effect allows you to display various slider elements - text, animations, pictures, photos. At the same time, this form of presentation of the material helps to learn the educational information provided orally during the lectures.

The form of presentation of lecture material is effectively perceived by students, allows them to outline the most important moments and

systematize the knowledge gained, forms the basis of clinical thinking and the professional outlook of future nursing bachelors. Lecturers are constantly improving the teaching methodology of the presentation.

The use of multimedia presentations helps to optimize the learning process and effectively use the time of the lecture session, increase the informative nature of the lecture, the level of accessibility, increases the educational motivation of learning through the use of interesting technology students and the presentation of educational material and improves the level of perception, the memory of students with learning information (influence on channels of perception educational information - auditory, visual, mechanical, and emotional).

At the same time, the use of multimedia presentations at lecture classes requires [2, 5]:

- the presence of special equipment - a computer or a laptop, a projector or an electronic board, loudspeakers and skills of their use;
- skills of working with computer programs for the preliminary creation, adjustment and use of multimedia presentations, as well as considerable time;
- ability of the lecturer to work with the presentation in the classroom, the skills to combine the word with the demonstration of slides, the ability to explain the teaching material using the presentation material, and not, for example, to read the slide text;
- the presentation and understanding of the lecturer what will be possible to replace the presentation in case of failure of the multimedia equipment.

In general, the use of a multimedia presentation during the teaching of therapeutic disciplines contributes to the intensification of cognitive and professional activities of students through the visualization of specific clinical situations, allowing to deepen theoretical knowledge of discipline. In addition, this method contributes to the formation of clinical thinking students through the analysis of clinical and laboratory data of the survey, stimulates their intellectual potential and motivation to study the discipline.

Conclusions.

1. The use of information and communication technologies in the form of multimedia lectures improves the quality of teaching future nurses-bachelors therapeutic disciplines with regard to the requirements of today.

2. Multimedia learning is a promising and highly effective tool to provide information to a greater extent than traditional sources of information in the order that corresponds to the logic level of knowledge and perception of students.

3. The use of multimedia technology contributes to the students' basic professional competencies stimulates their cognitive and intellectual potential interest to the study of subjects that can increase the effectiveness of training.

REFERENCES:

1. Potabashnij V.A., Stepanov Ju.M., Shendrik L.M., Kosins'ka S.V., Budzak I.Ja. Viktoristannja informatsijnih tehnologij u navchanni likariv na etapi pisljadiplomnoï osviti // Gastro'enterologija. - Tom 51, №4, 2017.
2. Sinitjsja M.O. Viktoristannja mul'timedijnih tehnologij u navchal'nomu protsesi VNZ jak zasib formuvannja pedagogichnih znan' // Profesijna pedagogichna osvita: stanovlennja i rozvitok pedagogichnogo znannja: monografija / za red. prof. O.A. Dubasenjuk. - Zhitomir: Vid-vo ZhDU im. I. Franka, 2014. - S. 418-438.
3. Shevchenko I. A. Viktoristannja mul'timedijnih prezentatsij jak suchasnogo zasobu navchannja v sistemi pisljadiplomnoï osviti / I.A. Shevchenko // Komp'juter u shkoli ta sim'i. -2012. — № 1. — S. 23-26.
4. Sorokina E. I. Ispol'zovanie interaktivnyh metodov obuchenija pri provedenii lektсионnyh zanjatij / E. I. Sorokina, L. N. Makovkina, M. O. Kolobova // Teorija i praktika obrazovanija v sovremennom mire: materialy III mezhdunar. nauch. konf. (g. Sankt-Peterburg, maj 2013 g.). — SPb.: Renome, 2013. — S. 167-169.
5. Karavan Ju.V., Sanits'ka A.O., Tashak M.S. Netraditsijni formi leksij u vischij shkoli [Elektronnij resurs]. — Rezhim dostupu: // <http://nauka.zinet.info/15/karavan.php>

APPLICATION OF THE CASE-STUDY METHOD IN TEACHING ANALYTICAL CHEMISTRY TO PHARMACY STUDENTS

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ CASE-STUDY ПРИ ВИВЧЕННІ АНАЛІТИЧНОЇ ХІМІЇ СТУДЕНТАМИ-ФАРМАЦЕВТАМИ

Velyka A. Ya.

*Candidate of Biological Sciences, assistant
Department of the Medical and Pharmaceutical Chemistry
Higher State Medical Institution of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"
sq. Tetralna, 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002*

Велика А. Я.

*к.б.н., асистент
Кафедра медичної та фармацевтичної хімії
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»
пл. Театральна, 2, Чернівці, Україна, 58002*

Abstract. The modern period in the development of society, updating all spheres of its social and spiritual life, requires a qualitatively new level of education that would meet international standards.

Today, human values prevail in education. According to the individual-activity approach to the organization of the educational process, the individual who learns is standing in the center of it. Formation of personality is realised in the process of learning through the adherence to certain conditions: creating a positive mood for learning; feeling peer to peer; develop positive work environment in the team for achieving common goals; awareness of the value of collectively made conclusions; the opportunity to freely express their thoughts and ideas, and listen to their friends; a teacher is not a means of «encouragement and punishment,» but a friend, a counselor, a senior friend.

All of these conditions correspond to interactive technologies that are considered to be innovative.

Key words: interactive technologies, the case-study method, analytical chemistry, pharmacy students.

Анотація. Сучасний період розвитку суспільства, оновлення всіх сфер його соціального і духовного життя потребує якісно нового рівня освіти, який відповідав би міжнародним стандартам.

Сьогодні в освіті переважають загальнолюдські цінності. Згідно з особистісно-діяльнісним підходом до організації навчального процесу в центрі його знаходиться той, хто вчиться. Формування особистості і її становлення відбувається у процесі навчання при дотриманні певних умов: створення позитивного настрою для навчання; відчуття рівного серед рівних; забезпечення позитивної атмосфери в колективі для досягнення спільних цілей; усвідомлення особистістю цінності колективно зроблених умовиводів; можливість вільно висловити свою думку і вислухати свого товариша; вчитель не є засобом «заохочення і покарання», а другом, порадиником, старшим товаришем.

Усім цим умовам відповідають інтерактивні технології, які відносять до інноваційних.

Ключові слова: інтерактивні технології, метод case-study, аналітична хімія, студенти-фармацевти.

Вступ. На сьогоднішній день у сучасному суспільстві, а особливо на ринку праці, зростають вимоги до професійної компетентності фахівця з вищою освітою. Він повинен уміти творчо мислити, самостійно поповнювати свої знання, орієнтуватися у бурхливому потоці інформації. Необхідність підвищення рівня професійної підготовки спеціалістів є характерною ознакою сьогодення і в галузі професійної педагогічної діяльності. Сьогодні, як і багато років тому, найважливішою метою викладання у вищому навчальному закладі залишається забезпечення максимальної розумової активності студентів. Для оптимального вирішення цієї проблеми в умовах скорочення навчальних годин можна запропонувати використання кейс-методу. Загальновідомо, що слово «case» перекладається з англійської мови як «справа, випадок, ситуація». Проте сама назва цього методу походить з латинської мови, де «casus» – це термін, що означає «заплутаний, неординарний випадок». З цієї причини метод case-study називають по-різному: методом дослідження ситуацій, методом ділових історій, але найчастіше його називають методом конкретних ситуацій [1].

Метод case-study було запроваджено в 1920 році в бізнес-школі Гарвардського університету. Перший підручник з ситуаційних вправ було опубліковано в 1921 році Коуплендом. Розповсюдження даного методу в світі розпочалось у 70-80 роки. Аналіз ситуацій почав використовуватися в навчанні управлінців, на економічних спеціальностях ВНЗ зокрема. Проте нова хвиля інтересу до методики кейсів почалася в 90 роки, коли реформування економіки викликало суттєвий попит на спеціалістів, здатних діяти в умовах невизначеності та високого ступеня ризику, спроможних аналізувати і приймати рішення [2].

Аналізом досліджень щодо використання кейс-методу під час викладання різних дисциплін в українській вищій школі займалися Ю. Сурмін, О. Сидоренко, П. Шеремета, В. Чуба, Г. Канищенко; в російській освіті – О. Смолянінова, В. Давиденко, Е. Михайлова, Н. Піскунова, О. Пилипенко, Н. Тітова, О. Маргвелашвілі та інші. Кейс-метод активно застосовується за кордоном у процесі професійної підготовки педагогів: у США (Дж. Маан, Д. Крукшенк, Г. Сайкс, Т. Бердта та інші); Англії (М. Райхельт, Р. Прінг); Австралії (А. Уотсон). Активно використовують кейси під час навчання спеціальним дисциплінам фахівців у США – С. Смітт, Канаді – Г. Кардос.

Даний метод розвиває у студентів професійні навички, дає змо-

гу оцінити ефективність інших методів і технологій навчання, сприяє активізації усіх залишкових знань для розв'язання тієї чи іншої проблеми, поєднує теорію й практику, розвиває активну професійну та життєву позицію студента, формує його ерудицію та наукову обізнаність. Він також сприяє розвитку винахідливості, вмінню вирішувати проблеми, розвиває здібності проводити аналіз проблем. Кейси описують реальну життєву ситуацію, яку використовують як педагогічний інструмент, щоб спровокувати дискусію в аудиторії. Кейси повинні відображати не лише певну практичну проблему, а й актуалізувати певний комплекс знань, який необхідно засвоїти в процесі вирішення конкретного завдання. Перевагою кейсів є можливість оптимально поєднувати теорію й практику, що є надзвичайно важливим у процесі підготовки майбутнього фахівця [3].

Метою нашої роботи є демонстрація використання кейс - методу для проведення практичного заняття з аналітичної хімії зі студентами фармацевтичного факультету по темі «Фізико-хімічні методи дослідження якості питної води».

Основна частина. Кейс являє собою єдиний інформаційний комплекс, який складається з опису конкретної ситуації, допоміжної частини, необхідної для аналізу кейса, і завдань до нього. Форми представлення кейса різноманітні. Він може бути оформлений у вигляді стислого тексту на одній сторінці (структурований кейс) або великого тексту, що містить надлишкову інформацію (неструктурований кейс). Кейс може бути статтею, сайтом у мережі Інтернет, історичним фактом, маленьким літературним твором або уривком з нього, що дозволяє учню не тільки отримати інформацію, а й зануритися в атмосферу події, що відбувається, уявити себе в реальній життєвій ситуації, а не просто розв'язувати складне завдання [4]. Невичерпним джерелом матеріалу для кейсів є Інтернет з його ресурсами. Це джерело відрізняється значною масштабністю, гнучкістю і оперативністю і значно полегшує роботу викладачів з підготовки кейсів. А за наявності можливості можна використовувати на занятті Інтернет-кейс. Він представляє собою список Інтернет-посилань. Кейси можуть бути представлені як у паперовому вигляді (друковані тексти, графіки, таблиці, ілюстрації, діаграми), так і мультимедіа-кейси та відео-кейси (можуть містити фільм, відео- чи аудіоматеріали).

Знайомство з кейсом може проходити власне на занятті або заздалегідь (як домашнє завдання). Студенти отримують кейс і



спочатку відповідають на питання, вивчають завдання кейсу, залучаючи до цього матеріали підручника, лекційного курсу та інші доступні джерела інформації, аналізують матеріал. Після цього відбувається докладне групове обговорення змісту кейсу та вироблення кількох рішень. Робота в режимі кейс-методу передбачає групову діяльність. Працюючи в команді, студенти вчать один в одного. Безпосередня мета методу – спільними зусиллями проаналізувати ситуацію – case і виробити практичне рішення. Апробування своїх комунікативних здібностей в ході дискусії дає можливість кожному учаснику виявити свої сильні та слабкі сторони і стимулює бажання працювати в напрямі вдосконалення знань з предмета, збагачення словникового запасу тощо. У цій фазі слід підкреслити роль викладача як модератора, який регулює хід дискусії [5].

В рамках зазначеної теми пропонується приклад таких кейсів, що були використані на занятті з аналітичної хімії з теми «Фізико-хімічні методи дослідження якості питної води». Для вирішення завдань кейсів студентам пропонується робота у малих групах. Кейси вони отримують заздалегідь і на підготовчому етапі проводять теоретичний пошук у межах свого завдання. Студентам необхідно не тільки підібрати методику визначення заданих величин у воді, але й знайти у літературних джерелах норми знаходження тих чи інших показників згідно санітарно-екологічних норм прийнятих в Україні. Також студенти мають спробувати спрогнозувати яким чином вплине на екологічну ситуацію знижені або підвищені величини визначуваного ними показника і які можливі варіанти усунення даної проблеми. Отримані результати вони презентують на загальний розгляд всім студентам групи.

Кейс № 1. Визначте вміст йонів натрію, калію та кальцію у мінеральній воді полуменево-фотометричним методом. Проаналізуйте як впливатиме вміст досліджуваних йонів на якість питної води.

Кейс №2. Визначте кислотність питної води колориметричним та електрометричним методом. Проаналізуйте, як впливають на кислотність досліджуваної води місце її забору та пора року.

Кейс № 3. Проаналізуйте мінеральну воду на вміст HCO₃⁻ та CO₃²⁻ методом потенціометричного титрування. Зробіть висновок щодо твердості води та запропонуйте методи її пом'якшення, враховуючи що вона є питною.

Кейс № 4. Визначте вміст заліза у питній воді. Зробіть висновок, які зовнішні фактори вплинули на вміст даного елемента у досліджуваному зразку.

При впровадженні методу case-study при вивченні обраної теми роботи досягаються наступні навчальні цілі:

- набуття навичок використання теоретичного матеріалу для аналізу практичних проблем;
- формування навичок оцінювання ситуації, вибору та організації пошуку основної інформації;
- вироблення умінь розробляти творчі підходи до реалізації

- плану дії;
- формування навичок та прийомів всебічного аналізу ситуацій, прогнозування способів розвитку ситуацій;
- формування вмінь та навичок вирішення конкретної практичної ситуації на основі отриманих знань;
- формування особистісних якостей: працьовитості, креативності, здатності до конкурентоспроможності, відповідальності, впевненості в собі, цілеспрямованості;
- формування навичок роботи в групі, навичок комунікативної культури, формування соціально активної і життєво компетентної особистості, здатної до саморозвитку, самовдосконалення і самореалізації.

Для проведення практичного заняття на основі кейс-методу пропонується наступний методичний сценарій:

Оцінюючи результати проведення практичного заняття з впровадженням методом case-study можна зробити висновки щодо його ефективності, порівняно з традиційним сценарієм, а саме:

- акцент навчання переноситься не на оволодіння готовим знанням, а на його вироблення;
- сприяє розвитку системи цінностей, професійних позицій, життєвих установок;

студенти можуть поділитися своїми знаннями, досвідом і уявленнями, тобто навчитися не тільки у викладача, а й один у одного, що піднімає впевненість у собі, у своїх здібностях.

Таке заняття в більшій мірі зацікавить студентів через подолання класичної «сухості» та внесення у навчальний процес емоційності, творчої конкуренції.

Однак, метод має певні недоліки. По-перше, підготовка до кейсу – важка науково-дослідна, методична робота. Так як вже готових практичних занять на основі case-study в методичній літературі практично немає, необхідно ретельно готувати методичне забезпечення як для самостійної підготовки студентів, так і для проведення експерименту. По-друге, дана технологія потребує від викладача певного досвіду, глибоких знань у проведенні дискусії та аналізу «кейсової» ситуації. По-третє, кейс-метод вимагає підготовленості студентів, наявності в них навичок самостійної роботи.

Висновки. Кейс-технологія – це інтерактивна технологія на основі реальних чи вигаданих ситуацій, спрямована не стільки на засвоєння готових знань, скільки на формування в студентів нових якостей і вмінь, на вироблення думок чи рішень, на співтворчість всіх суб'єктів навчального процесу. Упровадження методу case-study в практичне заняття з аналітичної хімії цілком доцільне й ефективне, оскільки забезпечує активне засвоєння студентами теоретичних положень і формування навичок практичного використання вивченого теоретичного матеріалу, дозволяє на практиці реалізувати компетентнісний, особистісно зорієнтований та діяльнісний підходи в навчанні, збагачує зміст дисципліни [6].

Етапи роботи	Дії викладача	Дії студентів	Практичне забезпечення
Підготовчий	1. Підбирає кейс. 2. Визначає основні та допоміжні матеріали для підготовки студента. 3. Розробляє сценарій заняття 4. Встановлює критерії оцінювання.	1. Отримують методичні вказівки по темі і список рекомендованої літератури. 2. Індивідуально готуються до заняття. 3. Консультуються з викладачем при виникненні спірних питань.	1. Підручники 2. Навчально – методичні посібники та методичні вказівки для студентів. 3. Відеоматеріали. 4. Інтернет – ресурс.
Основний	1. Оголошує студентам мету, актуальність, форму проведення та критерії оцінювання практичного заняття. 2. Організовує роботу студентів, ділить академічну групу на підгрупи (команди). 3. Роздає кейси по підгрупах. 4. Керує обговоренням кейсу в підгрупах, забезпечує додатковою інформацією.	1. Ставлять запитання щодо поглиблення розуміння кейсу та проблеми, назначають керівника групи. 2. Розробляють варіанти рішень, вислуховують думки колег-студентів. 3. Особисто вирішують певне питання кейсу і тим самим беруть участь у прийнятті колективного рішення.	1. Варіанти «кейсів». 2. Зразки води. 3. Лабораторне приладдя. 4. Методики експерименту.
Заключний	1. Оцінює роботу кожного студента та підгруп в цілому 2. Оцінює прийняті рішення на поставлені запитання. 3. Вказує на помилки та недоліки при вирішенні кейсу і можливі шляхи їх усунення.	1. Роблять висновки, заносять отримані результати в протокол дослідження. 2. Накопичують інформацію для використання в кейсах з інших тем.	1. Шкала оцінювання. 2. Результати досліджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Смолянинова О. Г. Инновационные технологии обучения студентов на основе метода Case-Study // Инновации в российском образовании. – 2000.
2. Blet W. The Case Study Handbook How to Read, Discuss and Write Persuasively About Cases / W. Ellet. – Harvard Business School Press, 2007. – 273 p.
3. Ситуационный анализ, или анатомия кейс-метода / под ред. Ю. П. Сурмина. – К. : Центр инноваций и развития, 2002. – 286 с.
4. Покушалова Л. В. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения студентов / Л. В. Покушалова // Молодой ученый. – 2011. – № 5. – Т. 2. – С. 155–157.
5. Афанасьева М. Н. Кейс-метод на уроках химии: за и против [Електронний ресурс] / М. Н. Афанасьева. – Режим доступу: <http://nsportal.ru/obrazovatelnye...keys-metod>. – Современные образовательные технологии (кейс-метод)

6. Милерян, В.Е. Методические основы подготовки и проведения учебных занятий в медицинских вузах. Методическое пособие. – Киев, – 2006. – 80 с.

REFERENCE

1. Smoljanynova O. G. Ynnovacyonnye tehnologyy obuchenya studentov na osnove metoda Case-Study // Ynnovacyy v rossiyskom obrazovanii. – 2000.
2. Blet W. The Case Study Handbook How to Read, Discuss and Write Persuasively About Cases / W. Ellet. – Harvard Business School Press, 2007. – 273 p.
3. Sytuacyonnyy analiz, yly anatomyja kejs-metoda / pod red. Ju. P. Surmyna. – K. : Centr ynnovacyy i razvytyja, 2002. – 286 s.
4. Pokushalova L. V. Metod case-study kak sovremennaja tehnologyja professional'no-oryentirovannogo obuchenya studentov / L. V. Pokushalova // Molodoy uchennyj. – 2011. – № 5. – Т. 2. – S. 155–157.
5. Afanas'eva M. N. Kejs-metod na uroках gymy: za y protyv [Elektronnyj resurs] / M. N. Afanas'eva. – Rezhym dostupu: <http://nsportal.ru/obrazovatelnye...keys-metod>. – Sovremennyye obrazovatel'nyye tehnologyy (kejs-metod)
6. Mylerjan, V.E. Metodicheskiye osnovyy podgotovky i provedeniya uchebnykh zanjatij v medycynskyykh vuzakh. Metodicheskoye posobyje. – Kyev, – 2006. – 80 s.

UDC 377.33

TO THE PROBLEM OF HUMANITARIAN TRAINING OF SPECIALISTS IN THE ECONOMIC FIELD

ДО ПРОБЛЕМИ ГУМАНІТАРНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ

Hipters Z.W.
PhD, professor
Department of Management and Social Sciences
Lviv educational institute
State higher education institution
«Banking University»
m. Lviv, Ukraine
gipterszina@gmail.com

Гіптерс З.В.
д.пед.н., професор
кафедра менеджменту та соціальних наук
Львівський навчально-науковий інститут
Державного вищого навчального закладу
«Університет банківської справи»
м. Львів, Україна
gipterszina@gmail.com

Abstract. The article analyzes the possibilities, conditions of development and rational use of the essential forces of the person by means of humanitarian education. The problem of improving the quality of training of specialists in the economic profile in the process of studying social and humanitarian disciplines is substantiated. The role and place of the teacher in shaping the humane outlook of future economists are revealed.

Key words: humanitarian education, specialists in economics, teachers of humanitarian disciplines.

Анотация. У статті аналізуються можливості, умови розвитку і раціонального використання сутнісних сил особистості засобом гуманітарної освіти. Обґрунтовується проблема удосконалення якості підготовки фахівців економічного профілю у процесі вивчення соціально-гуманітарних дисциплін. Розкриваються роль і місце викладача у формуванні гуманного світогляду майбутніх економістів.

Ключові слова: гуманітарна освіта, фахівці економічного профілю, викладачі гуманітарних дисциплін.

Вступ. Проблема підготовки фахівці економічного профілю завжди знаходилась в полі зору педагогічної теорії та практики освіти. Актуальність цієї проблеми на сучасному етапі суспільного розвитку зумовлена низкою внутрішніх та зовнішніх причин стосовно освіти. Внутрішні причини ініціюються хвилею інновацій, де майже кожний педагог і кожний навчальний заклад зайняті самостійними педагогічними пошуками. Відсутність надійної парадигми освіти зумовлюється тим, що сучасна педагогічна практика значною мірою носить інтуїтивний і стихійний характер. Постає питання, наскільки пропозиції, що йдуть від практиків та теоретиків професійної освіти, науково виважені й достовірні, чи сприяють вони ефективності фахового зростання майбутніх економістів як інтелігенції. Зовнішні причини зумовлені викликами світовому співтовариству, які визначились на початку третього тисячоліття: технологічними, екологічними, інформаційними, світоглядними, моральними. Аналіз цих проблем, проведений вченими, свідчить, що корені їх знаходяться не в економічній, політичній або соціальній сфері суспільства. Вони найбільше пов'язані з духовною сферою і безпосередньо залежать від рівня освіченості, моральних якостей, культури й світогляду людей. Глобальний рівень зазначених викликів, пов'язана з ними: загроза самому існуванню людства роблять об'єктивно необхідним зміну ставлення до загальної професійної й, зокрема, гуманітарної освіти, її функцій та перспектив розвитку.

Постановка проблеми. Дослідженню окресленої проблеми присвятили свої праці Г. Васянович, О. Гомонюк, С. Гончаренко, Р. Гуревич, І. Зязюн, В. Кремень, В. Моляко, Н. Ничкало, О. Романовський та ін. Зокрема, обґрунтовуючи думку щодо впливу ін-

телігенції на формування самосвідомості суспільства, В. Кремень пише: «Саме в цьому полягає сутність інтелігенції. Вона – не декларація, не функція сучасного поступу, а його сутність. Не посередник, а субстанція. Інтелігент – осьова особистість у тому розумінні цього поняття, що склалося в культурі за підсумком освоєння екзистенційних ідей з переосмислення історії. Він є втіленням творчої і вишуканої духовності, генний фермент креативного, запитувального розуму в сум'ятті, суєті соціуму (якщо він у неї перетворюється)» [6, с. 9].

Методи дослідження. Метою цієї статті є аналіз змісту гуманітарної освіти та визначення її ролі у процесі підготовки фахівців економічного профілю в Україні. Гуманітарна освіта – це не лише один з найважливіших соціальних інститутів трансляції культурних цінностей, норм, ідеалів, форма відтворення національно-культурного світу, а й вагомий чинник підготовки духовної національної еліти. Гуманітарна освіта як фактор духовної безпеки нації зумовлено її роллю у збереженні культурної спадковості і морально-духовному розвитку особистості. Вона забезпечує цілісне становлення людини – у відповідності з тими її ідеалами, які сформовані в надрах культури і передусім в філософських, етичних й педагогічних системах і концепціях.

У цьому аспекті позитивним є рішення колегії Міністерства освіти України від 27.12.1995 р. № 31314-8 про затвердження й впровадження концептуальних засад гуманітарної освіти України. Як зазначено в цьому документі, потреба у впровадженні означеної концепції зумовлена, передусім, необхідністю приведення гуманітарної освіти і виховання студентів у відповідність до тієї



системи цілісних орієнтацій та соціальних нормативів, які визначають поступ людської цивілізації на початку третього тисячоліття. Йдеться про значне посилення особистісного начала у всіх сферах соціального життя [8, с. 2–11].

Однак з плином часу та змінами керівництва Міністерства освіти і науки України позитивних змін щодо впровадження названої концепції не відчутно. Навпаки, гуманітарна освіта стала ніби непотрібний додаток у підготовці майбутнього фахівця-економіста. Найбільш виразним свідченням цього став Наказ МОН України № 642 від 09.07.2009 р. На наш погляд, він є авторитарним, технократичним, оскільки містить постулати, спрямовані на підірив, знецінення гуманітарного знання, складовими якого є культурологічний, аксіологічний, громадянсько-патріотичний, духовний компоненти. Ці складові у своєму діалектичному взаємозв'язку сприяють формуванню гуманістичної спрямованості особистості, наповнюють розум і душу молоді людини сенсом буття, свободи, а не лише примарним успіхом будь-якою ціною.

На жаль, цей наказ діє і до сьогодні. Переконані, що освіта, передусім гуманітарна, повинна створити всі умови для розкриття, розвитку і раціонального використання сутнісних сил особистості. Окреслимо деякі з цих умов: По-перше. Викладання предметів соціально-гуманітарних дисциплін має бути професійно спрямованим. Дотримання цієї умови за словами геніального Г. Сковороди дозволить майбутньому економісту «... спочатку знайти в собі людину, а потім діяльність» [9, с. 67]. Ця думка притаманна і відомому психологу К. Роджерсу, який зазначав: «допомогти людям бути особистостями – це значно важливіше, ніж допомогти їм стати математиками, або знавцями французької мови».

По-друге. Наявність свободи у процесі навчання й учіння, де основними компонентами є: раціонально-гуманістичний, емоційно-почуттєво-вольовий, духовно-іраціональний, діяльнісно-практичний [4, с. 14–24]. Свобода викладача й студента – це не лише вільне вираження думок, почуттів, емоцій. Це й впровадження нових форм і методів навчання. Свобода – це найбільш глибоке розкриття й активізація найрізноманітніших сутнісних сил людини. Несвобода породжує рабів, хоча й з вищою освітою. По-третє. Зміна доктрини підготовки викладача. І наука, і викладання знаходяться в «ситуації постійних змін». Це зумовлює необхідність змін у підготовці самих викладачів, змін у педагогічній освіті в цілому. Пріоритетним у підготовці викладача має постати неперервність, формування й розвиток системи, адекватних часовим цінностям, принцип саморозвитку й самонавчання. Викладач повинен вміти знаходити власні ідеї, моделі навчання, він має бути інтегратором знань. Вибірковий аналіз викладацького складу ВНЗ свідчить, що майже майже половина викладачів спеціальних дисциплін недостатньо володіє належними знаннями із психології і педагогіки. Післядипломна педагогічна освіта викладачів нерідко здійснюється формально. Натомість в найбільш розвинених країнах світу післядипломній освіті надається особливо важливе значення й набувається вона на принципі саморефлексії, коли сам викладач визначає, у якій ланці знань він відчуває найбільшу прогалину. По-четверте. Соціально-культурне й освітнє середовище. Сьогодні це середовище значною мірою є дегуманізованим. За сучасних умов риторичним є питання: бажає чи не бажає студент брати щось із цього середовища. Він живе в ньому, а тому приречений на нав'язування йому певного типу мислення, світорозуміння. Протистояти цьому може лише гуманне середовище (на рівні загального – суспільство; на рівні особливого – навчальний заклад) [3]. Очевидно, що у майбутнього економіста потрібно формувати імунітет від всього нищого, бездумного, потворного. Дійшло до того,

що вже визначають поняття «людина» (у технократичному розумінні слова) як «інформаційний процесор»... По-п'яте. Надзвичайно важливою умовою процесу підготовки фахівців економічного профілю є змістова перебудова гуманітарної освіти. На нашу думку, зміст курсів гуманітарних дисциплін за роки незалежності мало в чому змінився. Здебільшого вони мають просвітницький характер. Тоді як за сучасних умов зміст соціально-гуманітарних дисциплін мав би бути послідовно практичним. Ще один недолік курсів гуманітарних дисциплін – це відсутність їх цілісності. Здебільшого вони виглядають як окремі етюди, мало чим взаємопов'язані. Крім того, не новина сьогодні – це перекручування історичних фактів і подій, як сучасного, так і минулого [2]. По-шосте. Ще однією із провідних умов підготовки фахівців-економістів є, на наш погляд, та, що справжня освіта в цілому має бути гуманітарною. На думку академіка Ю. Афанасьєва, «бути людиною дуже важко. Проте завданням сфери освіти є створення максимально повних умов для відкриття цього справді людського, орієнтованого на цілісну організацію свідомості і тому суто гуманітарного знання у всіх фундаментальних предметних галузях, а отже, не лише в гуманітарних предметах». І далі констатує: на жаль, загальногуманітарної освіти як системного інструменту суспільного будівництва у нас не існує [1, с. 35]. Цю думку обстоює багато сучасних вчених (В. Попова, М. Ігнатенко). Але ще раніше на цьому наголошували видатні гуманітарії та природознавці. Наприклад, Ф. Ніцше писав: «Ми хочемо внести тонкість і суворість математики у всі науки, наскільки це взагалі можливо; ми бажаємо цього не тому, що розраховуємо таким шляхом пізнати речі, але для того, щоб встановити цим наше людське ставлення до речей. Математика є лише засіб загального і вищого людюознавства» [5, с. 45].

Отже, на основі викладеного можна зробити такі **висновки**: Гуманітарна освіта є сутнісною складовою професійної підготовки фахівців економічного профілю. Ключовим моментом гуманізації професійної підготовки менеджера, вважає В. Орлов, є усвідомленість мотивів, що забезпечує глибоке засвоєння необхідного навчального матеріалу з будь-яких дисциплін, у тому числі економічних. «Гуманізація професійної підготовки менеджера має передбачати і створювати умови, за яких майбутній організатор, керівник, управлінець буде мати можливість вибудувати власний образ професійного «Я» і, аналізуючи протиріччя між «Я – реальним» та «Я – професійним», програмувати й здійснювати професійний саморозвиток» [7, с. 253].

Реалізація впливу гуманітарних дисциплін на якісний стан підготовки економічної еліти України здійснюється за умов об'єктивного й суб'єктивного характеру, розв'язання наявних суперечностей, подолання труднощів соціального, наукового, освітнього, особистісного плану.

Викладачам гуманітарних дисциплін потрібна повна й різнобічна інформація, глибокі, теоретично обґрунтовані знання з різних напрямів розвитку суспільства, українознавства, причому вони повинні бути отримані із різних джерел на основі плюралізму думок й узагальнені не лише силами колективів гуманітарних кафедр, а й силами Міністерства освіти і науки України. Цьому, на нашу думку, може сприяти введення в практику щорічних відкритих Всеукраїнських конкурсів «Гуманітарний підручник».

Гуманізація освіти означає створення такої освітньої системи, яка відповідала гуманістичним цінностям та ідеалам, в якій відбувається відхід від авторитарної системи керівництва і впровадження нових форм навчальної діяльності, де викладач і студент є співучасниками навчального процесу з метою розвитку культурної особистості, висококваліфікованого фахівця.

ЛІТЕРАТУРА

1. Афанасьєв Ю. Н. Может ли образование быть негуманитарным? // Гуманітарні науки. – 2001. – № 2. – С. 34–37.
2. Блажейовський Д. Берестейська ре-унія та українська історична доля і недоля. Т. 1. Внутрішня вартість медалі. – Львів: Каменяр, 1995. – 646 с.
3. Васянович Г. П. Гуманітарна освіта у процесі підготовки технічної еліти України / Г. П. Васянович. Вибрані твори у 7-ми т. – Т.6. Збірник наукових праць. – Львів : Норма, 2015. – 320 с. – С. 224–232.
4. Зязюн І. А. Структурні компоненти свободи особистості в умовах динаміки її освіченості та вихованості // Теоретичні та методичні засади розвитку педагогічної освіти: педагогічна майстерність, творчість, технології: Зб. наук. праць / За заг. ред. Н. Г.Ничкало. – Харків: НТУ –ХПІ, 2007. – С. 14–24.
5. Ігнатенко М. Я. Шукайте красу в математиці! (До питання гуманітаризації математичної освіти) // Гуманітарні науки. – 2001. – № 2. – С. 45.
6. Кремень В. Г. Освітня діяльність і інтелект: проблеми формування національної інтелігенції // Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія. – 2008. – № 2. – С. 3-11.
7. Орлов В. Ф. Професійне становлення вчителів мистецьких дисциплін: Монографія / За заг. ред. І. А. Зязюна. – К.: Наукова думка. 2003. – 262 с.
8. Про концептуальні засади гуманітарної освіти в Україні (вища школа) // Інформаційний збірник МОН, 1996. – №

6. – С. 2–11.

9. Сковорода Г. С. Пізнай в собі людину / Пер. М. Кашуба; пер. поезії В. Войтович. – Львів: Світ, 1995. – 528 с.

REFERENCES:

1. Afanasyev Y. N. Can education be non-humanitarian? // Humanities. - 2001. - No. 2. - P. 34-37.
2. Blazheyovsky D. Brest Reserve and Ukrainian historical destiny and disadvantage. T. 1. The average cost of the medal. - Lviv: Kamenyar, 1995. - 646 p.
3. Vasyanovich H.P. Humanitarian education in the process of preparing the technical elite of Ukraine / H.P. Vasyanovich. Selected works in the 7th t. - T.6. Collection of scientific works. - Lviv: Norm, 2015. - 320 p. - P. 224-232.
4. Zyazyun I.A. Structural components of individual freedom in the conditions of the dynamics of its education and education // Theoretical and methodological principles of pedagogical education development: pedagogical skills, creativity, technologies: Zb. sciences works / For co. Ed. N.G.Nichkalo. - Kharkiv: NTU-CPI, 2007. - P. 14-24.
5. Ignatenko M. Ya. Look for beauty in mathematics! (On the issue of humanization of mathematical education) // Humanities. - 2001. - No. 2. - P. 45.
6. Kremen V.G. Educational activity and intellect: problems of the formation of the national intelligentsia // Theory and practice of social systems management: philosophy, psychology, pedagogy, sociology. - 2008. - No. 2. - P. 3-11.
7. Orlov V.F. Professional formation of teachers of artistic disciplines: Monograph / For colleagues. Ed. I.A. Zyazyun. - K.: Scientific thought. 2003. - 262 pp.
8. About conceptual foundations of humanitarian education in Ukraine (high school) // Informational collection of MES, 1996. - No. 6. - P. 2-11.
9. Skovoroda G.S. Know the person / Per. M. Kashuba; per. poetry V. Voitovich. - Lviv: World, 1995. - 528 pp.

UDC: 614.253.4-056.87:004:378.147

THE ROLE OF MODERN INFORMATION-COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN IMPROVING QUALITY OF CLINICAL DISCIPLINE TEACHING

РОЛЬ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДВИЩЕННІ ЯКОСТІ ВИКЛАДАННЯ КЛІНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Kvasnytskaya O.B.

Ph.D., associate professor of the Department of Internal Medicine and Infectious Diseases Higher State Educational Establishment of Ukraine «Bukowina State Medical University», Chernivtsi

Kashul M.O.

teacher of college Higher State Educational Establishment of Ukraine «Bukowina State Medical University», Chernivtsi

Квасницька О.Б.

к.мед.н, доцент кафедри внутрішньої медицини та інфекційних хвороб Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

Кашул М.О.

викладач коледжу Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

Abstract. The issue of introduction of modern information-communication technologies into medical education is considered in order to improve the quality of teaching clinical disciplines on the example of electronic training courses.

Keywords: information-communication technologies, e-learning courses, quality of education, clinical disciplines

Резюме: Розглянуто питання впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у медичну освіту з метою підвищення якості викладання клінічних дисциплін на прикладі електронних навчальних курсів

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, електронні навчальні курси, якість освіти, клінічні дисципліни

Стратегічним завданням вищої освіти України відповідно до прийнятого Закону України «Про вищу освіту» є впровадження сучасних інноваційних технологій навчання за європейською кредитно-трансферною системою (ЄКТС), мобільність студентів та викладачів, взаємовизнання дипломів про вищу освіту, впровадження нових освітніх програм та ін. Сучасні технології керування якістю додипломного і післядипломного навчання майбутніх медиків мають відповідати наступним рівням професійної медичної освіти: рівень теоретичних знань, рівень практичних навичок, рівень професійних вмінь, творчий рівень. Перехід системи освіти на якісно новий рівень без її інформатизації просто неможливий [3,4]. Є різні визначення поняття інформатизації освіти, в цілому це можна визначити як створення і використання інформаційних технологій для підвищення ефективності усіх видів педагогічної діяльності, що здійснюються в системі освіти [1]. Використовуючи і впроваджуючи інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) у навчання, можна досягти значного підвищення якості освіти, що спонукає до розвитку індивідуальних творчих здібностей майбутнього медичного працівника. На сучасному етапі ІКТ можна визначити як процес підготовки і передачі інформації людині, що навчається, за допомогою використання комп'ютера та сучасних засобів комунікації: телебачення,

мобільні телефони, Інтернет тощо [5,6].

У сучасному навчальному процесі ІКТ мають наступне методичне призначення [5,6]:

- навчальне (подання інформації про знання, уміння, навички навчальної або практичної діяльності, необхідний рівень їх засвоєння);
- інформаційно-пошукове та довідникове (забезпечення можливості самостійної аналітичної роботи, систематизації інформації, доступу до широкого спектру різноманітних відомостей);
- демонстраційне (візуалізація об'єктів, явищ та процесів, що вивчаються за допомогою мультимедійних програм);
- моделююче (моделювання об'єктів, явищ, процесів з метою їх дослідження та вивчення);
- тренажерне (відпрацювання на створених тренажерах умінь та практичних навичок)
- допоміжне (створення діагностичних, аналітичних, контролюючих та інших програм та систем, що дозволяють оптимізувати роботу фахівця).
- навчально-ігрове (застосування комп'ютерних ігор, тестів, кросвордів, вікторин тощо);



- контролююче та самоконтролююче (тестування та оцінка рівня засвоєння отриманих знань, формування рейтингу).

ІКТ здійснюють активний вплив на процес навчання і виховання студентів, оскільки змінюють схему передавання знань і методи навчання. Разом з тим, упровадження ІКТ у систему освіти не тільки впливає на освітні технології, а й уводить до процесу освіти нові. Вони пов'язані із застосуванням комп'ютерів і телекомунікацій, спеціального устаткування, програмних та апаратних засобів, систем обробки інформації. ІКТ пов'язані також зі створенням нових засобів навчання і збереження знань, до яких належать електронні підручники і мультимедіа; електронні бібліотеки й архіви, глобальні та локальні освітні мережі; інформаційно-пошукові та інформаційно-довідкові системи [6].

Завдяки введенню ІКТ розширились можливості дистанційного навчання.

Для практичної реалізації дистанційного навчання здебільшого використовують спеціалізовані інформаційні системи, які називають системами управління навчанням (learning management system, LMS) або інколи – програмно-педагогічними системами. Як правило, такі інформаційні системи складаються з наборів модулів, що забезпечують повноцінне дистанційне навчання [2,4,5].

Метою роботи було висвітлити позитивні сторони використання дистанційної інтернет-технології на базі системи управління навчанням «MOODLE» для підвищення якості викладання клінічних дисциплін.

У Вишому державному навчальному закладі України «Буковинський державний медичний університет» на сайтах кафедр вже тривалий час для підвищення якості освіти використовують електронні навчальні курси (ЕНК), які розташовані на сервері дистанційного навчання університету в середовищі «MOODLE». Необхідно відмітити, що медична освіта має свої певні особливості, які пов'язані з відносинами викладач-студент, медичний працівник-пацієнт. Але навіть в таких випадках дистанційна освіта демонструє свою гнучкість. За звичай, оволодіння майбутнім лікарем або медсестрою практичних навичок потребує традиційного безпосереднього контакту з викладачем, але вся теоретична підготовка (алгоритми) та вправи по прийняттю рішень можуть проходити і в дистанційній формі. Важливим є також можливість візуалізації більшої частини матеріалу, що підвищує якість засвоєння знань (навчальні відеофільми, лекції, рентгенограми, відеоконференції). Дистанційна освіта дозволяє скоротити час навчання за рахунок швидкої комунікації викладача та студента, а також за рахунок можливості використання майже всіх форм навчання (в тому числі самостійної роботи в електронній бібліотеці). Студенти медичних вузів у процесі дистанційного навчання отримують також різноманітні технологічні знання, які будуть необхідні в їх майбутній практиці та подальшій післядипломній освіті.

При оформленні ЕНК з кожної дисципліни в загальній частині подається інформація про кафедру та її склад, історичний нарис, сучасна наукова та методична діяльність, контактна інформація. У розділі для студентів подається загальна інформація, яка може включати розклад практичних занять та лекцій; графік відріток пропущених занять та консультацій; довідник з відповідної дисципліни; електронну медичну бібліотеку (ссылки на електронні підручники, наукові статті із дисципліни, що вивчається); глосарій (тлумачний словник основних професійних термінів із дисципліни); форум студентів (відгуки студентів про інформативність ЕНК, їх побажання та пропозиції).

Основна (тематична частина) створюється у відповідності до плану практичних, семінарських занять та тем винесених на самостійне вивчення з певної навчальної дисципліни. Типову структуру тематичного модулю можна представити у наступному вигляді.

I. Матеріали методичного забезпечення до аудиторної самостійної роботи.

1.1. Методична вказівка по підготовці до практичного заняття, яка в класичному варіанті містить актуальність теми, тривалість заняття, навчальні цілі (знати, вміти, опанувати практичні навички); посилання на міждисциплінарні базові знання, які необхідні для засвоєння теми; конспект теми та рекомендовану літературу.

Конспект теми надає студенту теоретичні відомості з теми практичного заняття у повному обсязі, тому він повинен бути логічно структурований, викладений стисло з виділенням окремих структурних підрозділів. У текст можуть бути включені малюнки, таблиці, структурні схеми, або, щоб не завантажувати текст, може на-

даватись посилання на ці структурні елементи. У тексті шрифтом або різними кольорами можуть виділятися основні ключові положення, наводиться перехресні посилання на інформацію з суміжних дисциплін. Окремі терміни виділяються в тексті, при натисканні на які студент отримує чітке його визначення з глосарію, що значно спрощує процес засвоєння матеріалу.

Джерела інформації можуть бути представлені списком основної та додаткової літератури з наведенням адрес електронних джерел; лекційним матеріалом (презентації в Power Point). Електронні лекції дають можливість студенту отримати не тільки зміст даної теоретичної частини курсу, але і підготуватись до наступної лекції, що дає більш високий процент засвоєння матеріалу, так як він буде прослуханий з більшим розумінням.

1.2. Наочні матеріали: мікрофотографії, рентгенограми, відеоролики, аудіо. Одночасне використання з навчальною метою графічного, візуального та аудіоконтенту дозволяє активізувати увагу студентів, суттєво покращує засвоєння теоретичного матеріалу, сприяє відпрацюванню алгоритмів практичних навичок та застосування знань на практиці.

1.3. Матеріали для контролю засвоєння рівня знань студентів, які включають контрольні питання, тестовий контроль з 20-40 тестових завдань (з банку тестових завдань ліцензійного іспиту «Крок») в on-line режимі, типові задачі. Тестування може бути як в навчальному, так і контрольючому режимах, що економить час під час практичного заняття на відпрацювання практичних навичок.

II. Матеріали методичного забезпечення аудиторної самостійної роботи

2.1. Перелік завдань, які студент повинен виконати на практичному занятті: опрацювання історій хвороби тематичних хворих (прикладні навчальні історії хвороб додаються для попереднього ознайомлення); складання алгоритму надання невідкладної допомоги або проведення маніпуляції.

2.2. Режимні накази, клінічні протоколи.

2.3. Набори результатів лабораторних та інструментальних методів дослідження.

2.4. Аудіо- та відеоматеріали (навчальні фільми)

III. Матеріали позааудиторної самостійної роботи студента

3.1. Завдання для індивідуальної науково-дослідницької роботи (пропонуються теми наукового пошуку для студентів, які в подальшому доповідаються на студентських конференціях).

3.2. Джерела літератури (додаткові літературні джерела та електронні ресурси підбираються викладачем для поглибленого наукового пошуку).

У системі дистанційного навчання «MOODLE» викладач може не тільки представляти навчальні матеріали, а також контролювати процес підготовки студентів до практичних занять за такою інформацією: які студенти з групи використовували ЕНК при підготовці до заняття, які навчально-методичні матеріали були використані студентом, наскільки якісно студент опанував теоретичний матеріал (за результатами самоконтролю).

У цілому формування та наповнення ЕНК це є творчий процес, він може містити різноманітні складові, змінюватись в процесі навчання, але остаточно повинен слугувати кінцевій меті - підвищенню ефективності навчального процесу, формуванню у майбутнього спеціаліста бажання до пізнавальної діяльності та здатності до самоосвіти протягом всього життя.

Висновки

Використання інформаційно-комунікативних технологій у формі електронних навчальних курсів для організації самостійної роботи студентів підвищує ефективність засвоєння клінічних дисциплін, оскільки дозволяє студентам скоротити час, необхідний для самостійного опрацювання теми; подає структуровану базисну інформацію, інтегровану з іншими теоретичними і клінічними дисциплінами. Крім того, використання ЕНК в процесі навчання студентів не вимагає від них наявності великої кількості сучасних літературних джерел у друкованому вигляді, а виклад матеріалу дозволяє за своїти основні положення і конкретні питання з певної теми у тому об'ємі, який передбачений навчальною програмою ВНЗ.

Використання інформаційно-комунікативних технологій навчання дає можливість студентам розвивати самостійність, раціонально планувати свою діяльність, вчитися виділяти головне та другорядне, аналізувати факти, здійснювати самоконтроль і оцінювати результативність своєї роботи, що забезпечує досягнення поставленої мети. Одночасно це вимагає високої свідомості, мотивації до навчання та самоорганізації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гуревич Р.С. Кадемія М.Ю. Змішане навчання й інноваційні технології підготовки майбутніх фахівців у вищих навчальних закладах . Порівняльна професійна педагогіка. 2017. № 1 (Т. 7). С. 106-112.
2. Лекція 5. Інформаційне освітнє середовище навчального закладу. Створення електронного навчально-методичного комплексу дисципліни (ЕНМК) //http://ito.vspu.net/SAIT/inst_kaf/kafedru/matem_fizuka_tex_osv/w wwNK/2011-2012/kompleks_new_magistru/lections/lection_5.htm
3. Ленкова О. О. Мороховець Г. Ю., Міщенко С. В. Формування інформаційно-комунікаційних компетенцій майбутніх лікарів на засадах використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2015. Т. 15, Вип. 3(51). С. 264–269.
4. Москалюк В.Д., Сидорчук А.С. Якісна медична освіта в Україні на додипломному етапі: міф чи реальність? «Young Scientist». 2014. № 1 (03). С. 155-157.
5. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: навчальний посібник / Швачич Г.Г. та інш.– Дніпро: НМетАУ, 2017. –230 с
6. Фоміних Н. Ю. Сутність поняття «Інформаційно-комунікаційні технології» та їх значення на сучасному етапі модернізації освіти. URL: http://dspace.uabs.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9084/1/ped905_77.pdf.

LITERATURE

1. Gurevich R.S. Kademiya M.YU. Zmishane navchannya j innovacijni tehnologii pidgotovki majbutnih fahivciv u vishchih navchal'nih zakladah . Porivnyal'na profesijna pedagogika. 2017. № 1 (Т. 7). S. 106-112.
2. Lekciya 5. Informacijne osvितne seredovishche navchal'nogo zakladu. Stvorennja elektronnoho navchal'no-metodichnogo kompleksu disciplini (ENMK) //http://ito.vspu.net/SAIT/inst_kaf/kafedru/matem_fizuka_tex_osv/w wwNK/2011-2012/kompleks_new_magistru/lections/lection_5.htm
3. Lenkova O. O. Morohovec' G. YU., Mishchenko S. V. Formuvannya informacijno-komunikacijnih kompetencij majbutnih likariv na zasadah vikoristannya komp'yuternih tehnologij u navchal'nomu procesi. Aktual'ni problemi suchasnoj medicini. 2015. T. 15, Vip. 3(51). S. 264–269.
4. Moskalyuk V.D., Sidorchuk A.S. YAkisna medichna osvita v Ukraini na dodiplomnomu etapi: mif chi real'nist'? «Young Scientist». 2014. № 1 (03). S. 155-157.
5. Suchasni informacijno-komunikacijni tehnologii: navchal'nij posibnik / SHvachich G.G. ta insh.– Dnipro: NMetAU, 2017. –230 s
6. Fominih N. YU. Sutnist' ponyattja «Informacijno-komunikacijni tehnologii» ta ih znachennja na suchasnomu etapi modernizacij osviti. URL: http://dspace.uabs.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9084/1/ped905_77.pdf.

UDC: 811.1181-373.611

THE PROBLEM OF TRAINING FUTURE TEACHERS OF NON-PHILOLOGICAL DISCIPLINES TO THE PROFESSIONAL COMMUNICATION IN ENGLISH

АНАЛІЗ СТАНУ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ НЕФІЛОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН ДО ПРОФЕСІЙНОГО СПІЛКУВАННЯ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ

Mulyk K.O.*Ph.D., the senior lecturer**«South Ukrainian National Pedagogical University named after K.D. Ushinskiy»**Department of Western and Eastern languages and methods of their teaching**Michaylovska st., 21, f.7, Odessa, Ukraine***Мулик К.О.***к.п.н., доцент**ДЗ "Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К.Д. Ушинського", кафедра західних і східних мов**та методики їх навчання**вул. Михайлівська 21,к.7, м. Одеса, Україна.*

Abstract. The article deals with the issues of training future teachers of non-philological disciplines. A psychological and pedagogical analysis of the problem of training future teachers of non-philological disciplines to the professional communication in English is also made.

Keywords: professional training, professional communication, English language, future teachers, non-philological disciplines.

Анотація. У статті розглянуто питання підготовки майбутніх учителів нефілологічних дисциплін. Також зроблено психолого-педагогічний аналіз стану проблеми підготовки майбутніх учителів нефілологічних дисциплін до професійного спілкування англійською мовою.

Ключові слова: професійна підготовка, професійне спілкування, англійська мова, майбутні вчителі, нефілологічні дисципліни.

Вступ. У сучасних умовах життя спілкування англійською мовою стало важливим компонентом майбутньої професійної діяльності, зокрема діяльності вчителя. У зв'язку з чим значно збільшується роль вивчення англійської мови під час професійної підготовки майбутніх учителів нефілологічних дисциплін.

Підвищення загальної культури вчителя неможливе без підвищення його іншомовної культури, оскільки ці поняття взаємопов'язані. Відтак, підготовка майбутнього вчителя нефілологічних дисциплін до професійного спілкування англійською мовою є **актуальною** проблемою сьогодення, яка не була предметом спеціального наукового дослідження.

Аналіз наукових досліджень. Тенденція уваги до проблеми професійної підготовки майбутніх вчителів, започаткована К. Ушинським та В. Сухомлинським, Й.Г. Песталоцці значно розширилася і

поглибилася в дослідженнях українських учених – М. Вашуленка, І. Бега, А. Богуш, М. Іванчук та ін.

У наукових доробках І. Зязюна, А. Капської, Л. Мацько, А. Михальської, В. Пасинок, Г. Сагач, М. Пилинського, Л. Савенкової, З. Смелкової розкриваються проблеми формування професійної комунікативної культури майбутнього вчителя як складової його педагогічної компетентності.

Питанню навчання студентів фахового спілкування іноземною мовою присвячені праці І. Бермана, Г. Борозенця, Е. Комарової, Т. Серової, О. Тарнопольського, С. Фоломкіної.

Розвиток навичок іншомовного спілкування в процесі вивчення іноземної мови досліджували Г.І. Борецька, Л.П. Гапоненко, А.М. Гринчишин, І.Л. Онуфрієва.

Здійснено вдалі спроби запровадження інтегрованого підхо-



ду до викладання англійської професійно-орієнтованої мови на економічних, правових, природничих спеціальностях (результати експериментів викладено у дослідженнях М. Сови, Т. Панової, Т. Емельянової, Т. Вепревої, М. Багарядцевої, Т. Дружченко.

Враховуючи актуальність порушеного питання, ми поставили за мету здійснити психолого-педагогічний аналіз стану проблеми підготовки майбутніх учителів нефілологічних дисциплін до професійного спілкування англійською мовою.

Методи дослідження: аналіз психолого-педагогічної та методичної літератури.

В наш час іноземну мову вивчають не тільки для загального спілкування, а для підвищення професійного рівня та розширення ділових якостей. Це пов'язано з реформуванням політичних, економічних та культурних сфер діяльності, їх орієнтація на спільне партнерство із закордонними країнами а також із сучасними міжнародними стандартами.

Ідея підготовки вчителів нефілологічних дисциплін до професійного спілкування англійською мовою є актуальною, оскільки з її успішною реалізацією передбачається досягнення мети якісної освіти, тобто освіти конкурентоздатної, спроможної забезпечити майбутньому фахівцеві можливість самостійно досягти як професійних, так і життєвих цілей, самоствердитись в різних соціальних сферах.

Вирішення актуальних проблем якісної освіти майбутніх учителів нефілологічних дисциплін пов'язане з необхідністю підвищення рівня фахової майстерності; іншомовної культури; конкурентоздатності. В умовах зростання вимог до педагогічної підготовки фахівців, в умовах постійної модернізації освіти та використання новітніх технологій в процесі навчання проблема підготовки студентів до професійного спілкування англійською мовою стає першочерговою.

Для досягнення поставленої мети дослідження слід з'ясувати такі поняття, як: «культура мови», «культура мовлення» «культура фахового мовлення», «культура фахового мовлення педагога» та «професійна мова».

«Культура мови» – це дотримання ustalених мовних норм усної і писемної літературної мови, а також свідоме, майстерне використання мовно виражальних засобів залежно від мети й обставин спілкування [6].

«Культура мовлення», за М. Пентилюк, І. Марунічем, І. Гайдаєнко, визначається досконалим володінням мовою, її нормами у процесі мовленнєвої діяльності, основними формами якої виступають аудіювання, читання, говоріння, письмо. Тому висока мовна культура – це «вміння активно використовувати як знаряддя спілкування сучасну літературну мову з усіма багатствами виражальних засобів та властивими літературній мові нормами» [5, С.13-15].

Визначення поняття «культура фахового мовлення» запропонувала Н. Бабич: «1) це усвідомлене сприйняття мови як засобу не лише комунікації, а й пізнання, репрезентації (називання) об'єктів дійсності й змісту думки, як способу звернення до адресата, встановлення з ним контакту, емоцій, творення образу світу і людини і 2) фахово зорієнтований синтез граматичних норм і варіантів слововживання, синтаксичної організації фрази, побудови текстів, що забезпечують мовне (усне і писемне) оформлення процесу і результатів праці у відповідній галузі професійної діяльності» [2].

«Культуру фахового мовлення педагога» О. Копусь розглядає як уміння і навички вчителя сприймати, розуміти, засвоювати і передавати знання, думки, почуття в процесі вирішення конкретних завдань навчання і виховання з метою гармонійного розвитку учнів [3].

Хоффман трактує поняття «професійна мова» наступним чином «...це сукупність усіх засобів мови, які використовуються в конкретній професійній сфері для спілкування між спеціалістами даної професії» [8]. Для Хоффмана професійна мова – це не стиль, а частина мови широкого спілкування. При цьому він зазначає, що мова професійного спілкування не є єдиною, їх є стільки, скільки є професій.

Однією з проблем сучасної методики навчання іноземної мови професійного спрямування С. Мунтян називає орієнтацію на активну самостійну роботу студента. Особистісна активність є основою активного відношення до знань, систематичності й наполегливості в навчанні, позитивних результатів та успішної безперервної освіти. Як відомо, особистісна активність у навчанні не належить до природжених якостей особистості. Вона формується в процесі пізнавальної діяльності й характеризується прагненням до пізнання, розумовою напругою й проявом морально-вольових якостей студентів [4].

Дуже цікавим є ствердження О. Юцкевича [7], про те, що популярність іноземної мови має як позитивні так і негативні моменти. Позитивним є той факт, що студенти потенційно все більше цікавляться предметом «іноземна мова професійного спілкування» і відповідно це приводить до збільшення кількості годин викладання. З іншого боку за даних обставин та багатогранності вимог, ситуація, в якій опиняється викладач, є такою: викладач здебільшого не є спеціалістом у галузі, проблеми якої він повинен розглядати в процесі викладання професійно орієнтованої іноземної мови; він не ставить своєю метою викладання, наприклад, економічних дисциплін на німецькій, англійській, французькій мові, а викладання іноземної мови для фахівців; викладач при спробі зрозуміти суть проблеми часто стикається з лінгвістичними, методологічними і дидактичними труднощами, пов'язаними з особливістю перекладу не завжди зрозумілого для нього тексту, внаслідок поповнення професійною термінологією; викладач може потрапити в ситуацію, коли він повинен викладати курс іноземної мови за фахом при недостатній кількості матеріалу чи при наявності такого, що не може його задовольнити.

На формування психологічної готовності студентів до спілкування іноземною мовою впливають як умови навчання, так і їх індивідуально психологічні особливості. На думку С. Буцацької варто створювати такі умови, при яких студент був би суб'єктом навчальної діяльності, її активним учасником і творцем. Це можливо завдяки поєднанню комунікативного методу навчання із сучасними інноваційними технологіями. Використання інформаційних, ігрових, інтерактивних та мультимедійних технологій на заняттях з іноземної мови за професійним спрямуванням значно урізноманітнює процес сприйняття та впливає на формування навичок говоріння [1, 139 – 142].

Висновок. Згідно з метою дослідження нами зроблено аналіз психолого-педагогічної та методичної літератури з питання підготовки майбутніх учителів нефілологічних дисциплін до професійного спілкування англійською мовою. Ми дійшли висновку, що на сучасному етапі розвитку України суспільство потребує ефективного вирішення проблеми іншомовної підготовки майбутнього фахівця. Виникнення та поширення нових сучасних засобів комунікації зумовлюють потребу в кваліфікованих фахівцях, які вільно володіють англійською мовою, зокрема вчителів нефілологічних дисциплін.

Перспективу подальшого дослідження вбачаємо у визначенні теоретичних засад вивчення проблеми підготовки майбутніх учителів нефілологічних дисциплін до професійного спілкування англійською мовою.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Буцацька С.М. Психологічні особливості підготовки студентів з іноземної мови / С.М. Буцацька // 36. наук. праць НАДСПУ №33. Ч.ІІ. – Хмельницький: Вид-во Національної академії СПУ, 2005. – С. 139 – 142.
2. Культура фахового мовлення: Навчальний посібник / За ред. Н.Д. Бабич. – Чернівці: Книги – XXI, 2006. – 496 с.
3. Копусь О.А. Проблема формування культури фахового мовлення майбутніх учителів нефілологічних спеціальностей // "Наука і освіта", № 1-2. – Одеса, 2007. - С.144-148.
4. Мунтян С.Г. Самостійна робота студентів при навчанні їх іноземної мови професійного спрямування: навчальні стратегії // Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Українська наука XXI століття». – К: ТОВ «ТК Меганом», 2008. – С.25-28.
5. Пентилюк М. І. Ділове спілкування та культура мовлення: навч. посіб. / Пентилюк М. І., Маруніч І. І., Гайдаєнко І. В. – К.: Центр навчальної літератури, 2010. – 224 с.
6. Єрмоленко С.Я. Культура мови // Українська мова: Енциклопедія. – К.: Українська енциклопедія ім. М.П. Бажана, 2000. – С. 263-265.
7. Юцкевич О. П. Проблеми викладання професійно орієнтованої іноземної мови //Філологія. Методика. Педагогіка: 36. наук. праць виклад. кафедр інозем. мов та укр. мови літ. Київського нац. економ. ун-ту / Ред. О. Л. Шевченко. - К.: КНЕУ, 2002. – С. 142-148.

8. Hoffmann L. Kommunikationsmittel Fachsprache: Eine Einführung. – Berlin: Erich Schmidt Verlag GmbH & Co, 1976. – S. 170

REFERENCES:

1. Buchac'ka S.M. Psihologichni osoblivosti pidgotovki studentiv z inozemnoї movi / S.M. Buchac'ka // Zb. nauk. prac' NADSPU №33. CH.II. – Hmel'nic'kij: Vid-vo Nacional'noi akademii SPU, 2005. – S. 139 – 142.
2. Kul'tura fahovogo movlennya: Navchal'nij posibnik / Za red.. N.D. Babich. – CHernivci: Knigi – HKHI, 2006. – 496 s.
3. Kopus' O.A. Problema formuvannya kul'turi fahovogo movlennya majbutnih uchiteliv nefilologichnih special'nostej // "Nauka i osvita", № 1-2. – Odesa, 2007. – S. 144-148.
4. Muntyan S.G. Samostijna robota studentiv pri navchanni ih inozemnoi movi profesijnogo spryamuvannya: navchal'ni strategii // Materiali IV Vseukraїns'koi naukovo-praktichnoi internet-konferencii «Ukrains'ka nauka HKHI stolittya». – K.: TOV «TK Meganom», 2008. – S. 25-28.
5. Pentilyuk M. I. Dilove spilkuvannya ta kul'tura movlennya: navch. posib. / Pentilyuk M. I., Marunich I. I., Gajdaenko I. V. – K.: Centr navchal'noi literaturi, 2010. – 224 s.
6. Ermolenko S.YA. Kul'tura movi // Ukrains'ka mova: Enciklopediya. – K.: Ukrains'ka enciklopediya im. M.P. Bazhana, 2000. – S. 263-265.
7. YUckevich O. P. Problemi vikladannya profesijno orientovanoi inozemnoi movi // Filologiya. Metodika. Pedagogika: Zb. nauk. prac' viklad. kafedr inozem. Mov ta ukr. movi lit. Kiїvs'kogo nac. ekonom. un-tu / Red. O. L. Shevchenko. - K.: KNEU, 2002. – S. 142-148.
8. Hoffmann L. Kommunikationsmittel Fachsprache: Eine Einführung. – Berlin: Erich Schmidt Verlag GmbH & Co, 1976. – S. 170

UDC 616-085:371.275(477+7/8)

EXPERIENCE OF "KROK 3. GENERAL MEDICAL TRAINING" LICENSING EXAMINATION WITH THE INCLUSION OF US TEST TASKS

ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ ЛІЦЕНЗІЙНОГО ІСПИТУ «КРОК 3. ЗАГАЛЬНА ЛІКАРСЬКА ПІДГОТОВКА» ІЗ ВКЛЮЧЕННЯМ АМЕРИКАНСЬКИХ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

Palibroda N.M.

*PhD, associate professor,
Department of Internal Medicine and Infectious Diseases,*

Bambuliak A.V.

*PhD, associate professor,
Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial
Surgery,
Bukovinian State Medical University
Theater sq., 2, Chernivtsi, Ukraine, 58000*

Паліброда Н.М.

*кандидат медичних наук, доцент,
кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб,*

Бамбуляк А.В.

*кандидат медичних наук, доцент,
кафедра хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії
Буковинський державний медичний університет
Театральна пл., 2, Чернівці, Україна, 58000*

Abstract. The article discusses the experience of carrying out the Licensing Integrated Examination "Krok 3. General Medical Training" in 2017, the peculiarities of which included a subtest (30 test tasks) for emergency assistance from the USMLE (United States Medical Licensing Examination) to assess the state of medical education in Ukraine, in comparison with international standards. The results of the licensed exam both with differences in the indicators of international and national tests, as well as possible causes of the imbalance found in the results were discussed.

Keywords. "Krok 3. General Medical Training", Internship, USMLE

Абстракт. У статті представлено досвід проведення ліцензійного інтегрованого іспиту «Крок 3. Загальна лікарська підготовка» у 2017 році, особливостями регламенту якого було включення субтесту (30 тестових завдань) з надання допомоги при невідкладних станах із бази тестових завдань іспиту USMLE (United States Medical Licensing Examination – «Екзамен з отримання медичної ліцензії Сполучених Штатів Америки») з метою оцінки стану медичної освіти в Україні, порівняно з міжнародними стандартами. Обговорено результати ліцензійного іспиту, розбіжності у показниках міжнародного та національного тестів, а також можливі причини виявленого у результатах дисбалансу.

Ключові слова. Крок 3. Загальна лікарська підготовка, інтернатура, USMLE

Introduction. Medical intern is a term used in some countries to describe a [physician](#) in training who has completed [medical school](#) and has a [medical degree](#), but does not yet have a full license to practice [medicine](#) unsupervised. In other countries medical education generally ends with a period of practical training similar to internship, but the way the overall program of academic and practical medical training is structured differs in each case, as does the terminology used.

For example, in Australia, medical graduates must complete one year in an accredited hospital post prior to receiving full registration; this year of conditional registration is known as the intern year [6]. An internship is completed not necessarily in a hospital at the same state as the graduate's medical school. This indeed depends on personal factors as well as professional career aspirations. In Israel, medical graduates must complete one year in an accredited hospital prior to receiving full registration; this year of conditional registration is known as the intern year [3]. After completing this mandatory year, the graduate can go into a specialty program, or practice general medicine. In the USA, a medical [internship](#) typically lasts one year (a loose term) and usually begins on July 1. Internships come in two variations: transitional and specialty track. However, the majority of physicians complete a

specialty track [medical residency](#) over two to seven years, depending on the specialty. The [Accreditation Council for Graduate Medical Education \(ACGME\)](#) officially dropped the term "intern" in 1975, instead referring to individuals in their first year of graduate [medical education](#) as "[residents.](#)" [5]

The Law of Ukraine "On Higher Education" [1], which came into force on September 6, 2014, spelled out the need for Internship as a system for improving the qualifications of graduates of higher medical institutions, regardless of their subordination and form of ownership, after which they are given a qualification of a doctor (pharmacist). The main task of the internship is to increase the level of practical training of graduates of higher medical (pharmaceutical) educational establishments, their professional readiness for independent medical (pharmaceutical) activity. In Ukraine, the duration of internship varies from one to three years and depends on speciality.

Physicians with an [MD degree](#) are required to pass special examination before being permitted to practice medicine. In the USA, the United States Medical Licensing Examination (USMLE) Step 3 is the final exam that assesses whether you can apply medical knowledge and understanding of biomedical and clinical science essential



for the unsupervised practice of medicine, with emphasis on patient management in ambulatory settings. Graduates of US medical schools typically take this exam at the end of the first year of residency [4].

In Ukraine, physicians with an MD degree are required to pass the Licensing Integrated Examination “Krok 3. General Medical Training” usually at the end of the first year of the internship. The testing includes 200 multiple-choice items; lasts 3 hours and 20 minutes (4 hours for interns of foreign faculty) and has 99 options. The current value of the criterion “passed” is 70.5% of the correct answers. The value is approved by the Ministry of Health of Ukraine [2].

Higher Educational Establishment of Ukraine “Bukovinian State Medical University” (BSMU) is one of the largest higher educational establishments of Chernivtsi. It is a modern multisectoral educational institution, included into the general register of the WHO, Magna Charta Universitatum (Bologna, Italy), the Association of the Carpathian Region Universities that provides qualified training according to the grade system of education. Every year about 700 interns and 2500 physicians-learners study at the University [7]. According to the results of Licensing Integrated Examination “Krok 3. General Medical Training”, that are used for monitoring of educational quality in a postgraduate level, BSMU always shows good results taking the top positions in the ranking of medical universities in Ukraine.

Nonetheless, in 2017 the Ministry of Health of Ukraine has decided to assess the level of competence of interns of higher medical schools in comparison with international standards, in particular American ones. For this, the structure of Licensing Integrated Examination “Krok 3. General Medical Training”, which was held on March 28, consisted of 170 tasks of the national bank and a sub-TBMU, which contained 30 questions for emergency assistance.

In total, 4906 interns attended the exam, both budget (2970) and contract (1936) forms of study. Questions from the Ukrainian part have been mixed with USMLE. All tasks have been translated into Ukrainian by the Testing Center of Ministry of Health.

According to the results, 4761 intern (97%) did not pass the USMLE test, only 145 (3%) participants did. According to the Testing Center, on average, Ukrainian interns correctly answered 37.7% of questions in the international test; the results of USMLE tasks between universities did not differ significantly, as evidenced by the difference in results - 5.5%. This was stated by the Acting Minister of Health of Ukraine on her page in the Facebook. She also claimed that today there was a huge gap between the level of training of Ukrainian graduates and graduates of foreign universities because of problem in the industry that has not developed for 25 years [8].

At the same time, the results the main part of Licensing Integrated Examination “Krok 3. General Medical Training” based on national bank of questions, was much better all over the country: Ukrainian interns correctly answered 84.6% of questions in the national test. The average number of interns who did not pass that exam was only 6.2% nationwide. (fig. 1).

This imbalance in the results caused a violent reaction and discussion both in the medical community and in society. There was an article that claimed that Ukrainian interns have failed an international test and BSMU was among the worst.

According to representatives of the ministry, the first reason why interns massively chose the wrong answer, was studying by another technique, without using the international protocols of treatment. Besides, interns simply did not orient themselves, because in the American test variants of answers are closer. The Ukrainian part of the test is very simplified, there may be an obvious answer there. The conclusion was, that only 3% of interns are competitive, their education is international, they can cope with the tasks of the international test.

But is it correct to make such loud statements, guided by the results of one testing? We could not stay and decided to comment on the situation and find the other reasons of such imbalance in the results.

Firstly, the result of the Licensing Integrated Examination “Krok 3. General Medical Training” was 83.7% in BSMU (in 2016 - 83.6%). The indicator “did not pass” in our University - 3.7% (2016 - 2.8%). According to the results of the Licensing Integrated Examination “Krok 3. General Medical Training”, our University ranked 4th in Ukraine among 17 universities that took part in the testing.

As for international test, it should be noted that the test assignments of the international subtest are based on the US Standards of Assessment (USMLE) examinations and are based on the curricula of American universities, which are not familiar for domestic medical doctors. Besides, the USA interns (residents) have enough time to train for the USMLE Step 3 licensed exam (four to six years) whereas Ukrainian interns pass Licensing Integrated Examination “Krok 3. General Medical Training” in the first year of study; they learned about the USA testing a few months before the exam. In the United States, residents have access to training materials in their native English, while domestic physicians do not have such opportunities. In addition, online resources for preparing for the exam are not free, and payment is high enough for the Ukrainians. For example, the price for a popular UWorld question bank resource (<https://www.uworld.com>) ranges from \$ 199- \$ 649 (about UAH 5,000-17,000), while training workshops and lectures, including a 36-hour Archer course USMLE Step 3 Reviews CCTV Workshop costs \$ 245 (over UAH 6000).

But this is not the main thing. In our opinion, it is incorrect to conduct an analysis of the quality of the doctors training at the university or in the country as a whole with the help of 30 test questions as USMLE Step 3 is a two-day examination. The first day of testing in the USA includes 233 multiple-choice items divided into 6 blocks of 38-40 items; 60 minutes are allotted for completion of each block of test items. There are approximately 9 hours in the test session on the second day which includes 180 multiple-choice items, divided into 6 blocks of 30 items; 45 minutes are allotted for completion of each block of test items.

This is followed by 13 case simulations, each of which is allotted a maximum of 10 or 20 minutes of real time [4]. Do you think it is possible to make a serious analysis of training based on data from 30 tests?

At the same time, interns of Ukraine were officially warned that the result of USMLE part would not be of any significance to them. Most admitted that they did not waste time on “superfluous American tests”, directing their main efforts to write the main part of Licensing Integrated Examination “Krok 3. General Medical Training” in order to get a certificate of a specialist, and then a possibility to find a job.

Conclusions. So, it seems to be incorrect to conduct an analysis of the quality of the doctors training at the university or in the country as a whole with the help of 30 test questions. The implementation of international protocols and evidence-based medicine in our country is extremely important, but firstly, it is needed to make changes to curricula and programs, provide international databases to interns, and then only organize an exam. In addition, it is not correct to claim that only 3% of interns are competitive, as domestic physicians, including graduates of BSMU are in-demand abroad, many of them are successfully working in clinics of Europe and the United States.

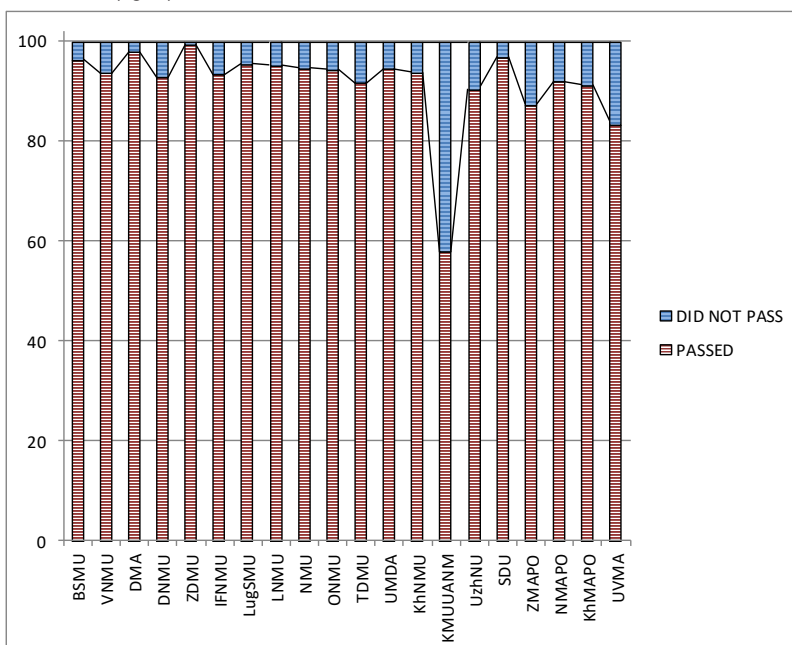


Fig 1. The results of the main part of Licensing Integrated Examination “Krok 3. General Medical Training” 2017 in Ukrainian universities.

REFERENCES

1. Закон України «Про вищу освіту» №1556-VII від 01.07.2014. Zakon Ukrainy «Pro vyshchu osvitu» №1556-VII vid 01.07.2014
2. [Наказ МОЗ України від 05.10.2016 №1043](#) «Про затвердження Плану пріоритетних заходів вищих навчальних закладів та закладів післядипломної освіти МОЗ України у 2016/2017 навчальному році». Nakaz MOZ Ukrainy vid 05.10.2016 №1043 "Pro zatverdzhennia Planu priorytetnykh zakhodiv vyshchyykh navchalnykh zakladiv ta zakladiv pisliadyplomnoi osvity MOZ Ukrainy u 2016/2017 navchalnomu rotsi"
3. Bronfman S, Hassidim A, Afek A, Romm A, Shreberk R, Hassidim A, Massler A. Assigning Israeli medical graduates to internships. *Isr J Health Policy Res.* 2015; 4: 6.
4. Feinberg RA, Swygert KA, Haist SA, Dillon GF, Murray CT. The Impact of Postgraduate Training on USMLE Step 3 and its Computer-Based Case Simulation Component. *J Gen Intern Med.* 2012 Jan; 27(1): 65–70.
5. "Glossary of terms July 1, 2013" (PDF). Accreditation Council for Graduate Medical Education.
6. Graham IS, Gleason AJ, Keogh GW, et al. Australian Curriculum Framework for junior doctors. *Med J Aust.* 2007; 186(7 Suppl):14–19.
7. http://www.bsmu.edu.ua/en/about_bsmu_en
8. <https://www.facebook.com/pg/ulanasuprun/posts/>

UDC 159.9.316

THE WORK OF THE PSYCHOLOGICAL SERVICE IN LITHUANIA IN MODERN CONDITIONS

РОБОТА ПСИХОЛОГІЧНОЇ СЛУЖБИ ЛІЦЕУ У СУЧАСНИХ УМОВАХ

Shtefan L.V.

*Doctor of pedagogical sciences, professor
Department of pedagogy, methodology and management
of education Ukrainian engineer-pedagogical academy
street of Universitetska, 16, Kharkov, Ukraine, 61003*

Pedan T.M.

*Practical psychologist, Master
Municipal institution "Merefiansky medical lyceum"
Merefyany city council of Kharkiv region
street Dniprovskaya, 233, Merefa, Ukraine, 62472*

Штефан Л.В.

*Доктор педагогічних наук, професор
Кафедра педагогіки, методики та менеджменту
освіти Українська інженерно-педагогічна академія
вул. Університетська, 16, Харків, Україна, 61003*

Педан Т.М.

*Практичний психолог, магістр
Комунальний заклад «Мереф'янський медичний ліцей»
Мереф'янської міської ради Харківської області
вул. Дніпровська, 233, Мерефа, Україна, 62472*

Abstract. The article proposes approaches to the design and practical development of a comprehensive target program of the psychological service of the lyceum at the present stage of education development. It has been found that the scientific basis for this should be considered system and project approaches. Stages of development of research program are established. The program's implementation is shown by means of specification of its purpose, tasks, normative-legal base and corresponding projects for its realization into practice of medical lyceum activity.

Key words: lyceum, complex-target program, psychological service, system approach, project approach, stages of program development, program components.

Анотація. У статті запропоновано підходи по проектуванню та практичній розробці комплексно-цільової програми роботи психологічної служби ліцею на сучасному етапі розвитку освіти. Виявлено, що науковим підґрунтям для цього слід розглядати системний та проектний підходи. Встановлено етапи розробки програми дослідження. Показано реалізацію програми через конкретизацію її мети, завдань, нормативно-правової бази та відповідних проектів для її втілення у практику діяльності медичного ліцею.

Ключові слова: ліцей, комплексно-цільова програма, психологічна служба, системний підхід, проектний підхід, етапи розробки програми, складові програми.

Вступ. Актуальність психологічного супроводу навчального процесу підвищується в зв'язку з новими соціальними вимогами до вітчизняної системи освіти. Подальший розвиток і вдосконалення роботи психологічної служби ліцею, як одного з важливих чинників забезпечення нової якості освіти в умовах формування її сучасної моделі, потребує вирішення низки взаємопов'язаних організаційно-управлінських, нормативних, правових, науково-методичних, інформаційних і кадрових задач. Про це чітко наголошено у Законі України «Про освіту», «Положення про психологічну службу системи освіти» та інших нормативно-правових актах.

Постановка проблеми. На сьогодні існує суперечність між широким спектром управлінських підходів в організації роботи психологічних служб у навчальних закладах та їх недостатнім впровадженням в організацію діяльності психологічних служб ліцеїв. Враховуючи направленість цієї освіти на індивідуалізацію управління навчальними діями учнів, застосування нових педагогічних та інформаційних технологій у поєднанні з широкою самостійністю в питаннях вибору змісту і методів роботи, забезпечення високого рівня інтелектуального розвитку особистості, її естетичного, етич-

ного виховання, сприяння формуванню національної інтелігенції виникає необхідність у розробці підходів до створення комплексно-цільових програм роботи психологічних служб ліцеїв на основі наукових підходів.

Метою статті є розробка підходів до проектування і реалізації комплексно-цільової програми роботи психологічної служби ліцею у сучасних умовах.

Аналіз літератури. Сприятливою передумовою для створення і розвитку психологічної служби, узагальнення досвіду в області її організації і функціонування у системі освіти стали роботи, авторами яких є такі вчені, як М. Бітянова, Л. Бурлачук, Ю. Гільбух, К. Гуревич, І. Дубровіна, Ю. Забродін та інші. Їх поглиблений аналіз дозволив встановити, що перспективи розвитку психологічної служби навчального закладу сьогодні визначаються новими соціальними умовами існування системи освіти України. Науковим підґрунтям існування освіти у ліцеях достатньо часто виступають системний (А. Богданов Л. Бергаланфі, Н. Вінер, П. Глушков, М. Месарович) та проектний (Т. Беркалієв, А. Бичков, С. Гончаренко, І. Гусь, Т. Кручиніна, О. Пехота, О. Пометун, В. Радіонов, А. Тряпціна) підходи.



Їх було взято в основу нашої роботи.

Результати дослідження. У теперішній час системний підхід використовується у різних областях багатьох наук, у практиці соціального управління, при рішенні складних соціально-економічних проблем. Розглянувши системний підхід з позиції удосконалення управління психологічною службою в ліцеї, ми дійшли висновку, що він дає можливість глибше зрозуміти особливості її роботи у умовах реалізації інноваційних проєктів [1, 2, 3]. Завдяки системному підходу керівники психологічної служби закладів освіти зможуть простіше узгоджувати свою конкретну роботу з роботою закладу в цілому, швидше встановлювати причини прийняття неефективних рішень, поліпшувати планування і контроль за реалізацією проєктів як одного з сучасних напрямів розвитку освіти.

Водночас аналіз літературних джерел [1, 2] показав, що враховуючи новітні підходи у практиці використання проєктів, необхідно розглядати управління ними з позиції розробки ідеальної моделі системи управління. На користь такого підходу свідчить ряд переваг, а саме, мобільність реагування на зміни навколишнього середовища, концентрація зусиль професійно активних фахівців різних галузей наукового та практичного знання для досягнення оптимальних результатів у пріоритетних напрямках, підвищення рівня особистої відповідальності кожного члена тимчасового колективу за досягнення результату, залучення і розподіл матеріально-технічних та фінансових ресурсів безпосередньо при реалізації окремого проєкту та інші. Враховуючи їх, нами проводився пошук шляхів реалізації системного підходу при застосуванні проєктів у роботі психологічних служб ліцеїв через розробку відповідних програм.

Порядок складання і розробки будь-якої програми передбачає виконання наступних етапів: аналіз тенденцій економічного розвитку в сфері програмної діяльності, прогнозування і визначення потреби коригування цих тенденцій, дослідження і розробка альтернативних варіантів програми, оцінка і вибір найефективніших варіантів програми, формування розгорнутого проєкту програми, формування єдиної стратегії вирішення проблеми та контроль за ходом виконання програми [4].

Спираючись на ці наукові основи, ми дійшли висновку, що для удосконалення роботи психологічної служби ліцеїв, слід розробити відповідну комплексно-цільову програму. Остання передбачає реалізацію наступних етапів:

1. **Попередній аналіз стану системи психологічної служби ліцею.** На цьому етапі аналізується її структура, ресурси та фактори, що можуть впливати на зміну діяльності психологічної служби. Такий аналіз дає змогу сформулювати проблему, визначити цілі та завдання програми.

2. **Складання прогнозу розвитку системи психологічної служби ліцею.** Оскільки загальні задачі, що сформульовані на першому етапі, можуть бути розв'язані альтернативними шляхами, то на стадії попереднього прогнозу визначаються так звані програмні траєкторії, які будуть уточнюватися і розвиватися на подальших етапах.

3. **Розробка плану формування програми.** Оскільки програма має комплексний характер, для її успішного складання необхідно залучати фахівців у відповідності з профілем навчання та метою програми. Визначаються етапи проведення робіт, виконавці, терміни завершення етапів та інформаційне забезпечення виконавців.

4. **Деталізація програми** необхідна для розподілу роботи між виконавцями. Здійснюється вона на основі плану формування програми. Необхідна координація з боку керівника програми для загального здійснення заходів.

5. **Розробка варіантів досягнення мети.** У процесі деталізації програми визначаються заходи і дії, які забезпечують виконання завдань програми. Ефективним саме в ліцеї, на нашу думку, є проєктний підхід.

6. **Контроль за впровадженням комплексно-цільової програми** здійснює керівник програми, а за проєктами керівник кожного проєкту.

Враховуючи направленість освіти у ліцеї на індивідуалізацію управління навчальними діями учнів, застосування нових педагогічних та інформаційних технологій у поєднанні з широкою самостійністю в питанні вибору змісту і методів роботи, забезпечення високого рівня інтелектуального розвитку особистості, її естетичного, етичного виховання, сприяння формуванню національної інтелігенції нами була створена комплексно-цільова програма (КЦП) «Удосконалення роботи психологічної служби Комунального закладу «Мереф'янський медичний ліцей».

Наведемо основні **складові КЦП:**

Мета: удосконалення роботи психологічної служби ліцею на основі системного та проєктного підходів.

Завдання: удосконалити управління профорієнтаційною роботою психологічної служби ліцею; організувати управління системою психолого-педагогічного супроводу адаптаційного періоду учнів 10-х класів до умов профільного навчання; удосконалити управління системою психологічного супроводу обдарованих учнів у ліцеї.

Нормативно-правова база: Закон України «Про освіту», Положення про психологічну службу системи освіти.

Для реалізації програми слід створити творчу групу. Творча група - це об'єднання певної кількості фахівців (3 – 12 осіб) спільних галузей, що має на меті вирішити певну вузьку проблему і сприяти запровадженню досвіду у масову практику.

Надалі діяльність творчої групи вчителів для реалізації розробленої нами КЦП була спрямована у трьох напрямках відповідно до кількості проєктів:

1. Проєкт «Профорієнтаційна медіаплатформа».
2. Проєкт «Формування сприятливого психологічного клімату в колективі учнів 10-х класів в умовах профільного навчання».
3. Проєкт «Обдарованість».

Поглиблений аналіз суті проєктів показав, що вони взаємопов'язані. Стратегія їх реалізації полягає у створенні конкретних оптимальних умов для розвитку особистості учня шляхом впровадження інноваційних технологій управління психологічною службою, навчальною, виховною, педагогічною діяльністю всіх учасників навчально-виховного процесу.

Проєкти не лише деталізують завдання, що сприяють досягненню мети, але й дозволяють коригувати роботу психологічної служби при реалізації КЦП. Чітко спланована система орієнтувала роботу всього педагогічного колективу на кінцевий результат, на підставі якого й відбувалось психолого-педагогічне планування і здійснення всіх заходів з метою створення умов для психологічного супроводу учнів. Розглянемо проєкти більш детально.

Проєкт «Профорієнтаційна медіаплатформа»

Актуальність проєкту. В умовах, коли сорік з'являються нові професії, ринок праці вимагає нових кадрів. Суспільство потребує роз'яснювальної роботи щодо професій, які є необхідними в нашій державі. Щоб запобігти помилкам у виборі професії, необхідна психологічно і педагогічно доцільна, систематична робота з профорієнтації з учнівською молоддю як в ліцеї, так і вдома. Створення даного проєкту з профорієнтації обумовлено так само і тим, що, як показує досвід минулих років, однієї комп'ютерної діагностики задатків учнів мало. У даному проєкті використовую рекомендації з організації занять з елементами соціально-психологічного тренінгу. Пропоновані в них методи, адаптовані для використання їх класними керівниками та соціальним педагогом. У рамках проєкту ми припускаємо організацію комплексу заходів, спрямованих на формування життєвої позиції щодо вибору професійної діяльності.

Основною метою проєкту є формування професійної готовності випускників ліцею, надання допомоги у виборі професії з урахуванням інтересів, схильностей, індивідуальних особливостей і потреб. Практично, це означає, що випускникам потрібно дати знання про професії взагалі та про обрану зокрема, допомогти у формуванні їх інтересів і схильностей, в усвідомленні ними своїх здібностей і найбільш розумному їх застосуванні. Сам проєкт мобільний, і заняття легко піддаються змінам, виходячи з запитів учнів, їх підготовленості з певного питання і наявного в наявності часу.

Проєкт «Обдарованість»

Актуальність проєкту. Проблеми обдарованості, творчості, інтелекту поступово переростають у послідовну державну політику, спрямовану на адекватний супровід творчої праці, на захист таланту. Створення умов, які забезпечували б виявлення і розвиток обдарованих учнів, реалізацію їх потенційних можливостей, стає одним із пріоритетних соціальних завдань освіти. Сьогодні досягнення психолого-педагогічної науки склали міцну основу для системної роботи з виявлення, навчання і підтримки розвитку обдарованих та здібних учнів.

Мета проєкту: виявлення рис обдарованості особистості, всебічне сприяння розвитку обдарованості, формування творчої особистості, створення системи роботи з обдарованими дітьми; забезпечення ефективності та результативності навчально-виховного процесу на основі системного підходу «обдарована дитина – творчий вчитель – науковець».

Проєкт «Формування сприятливого психологічного клімату в колективі учнів 10-х класів в умовах профільного навчання»

Актуальність проєкту обумовлена необхідністю розвитку міжособистісних відносин в колективі старшокласників, впе-

неності в своїх силах; формуванні почуття причетності до інших людей, приналежності групі; розвитку навичок ефективного спілкування, вміння розрізняти емоційні стани інших людей, адекватно передавати свій емоційний стан, коригувати вміння володіти собою; подолання психологічного бар'єру сором'язливості, замкнутості; підвищення самооцінки, покращення самосприйняття та сприйняття іншими; корекції шкільної тривожності учнів.

Мета проекту: організація групової взаємодії учнів з метою формування сприятливого психологічного клімату в колективі та пошуку варіантів співпраці учнів з метою досягнення певних результатів; актуалізація мотивації навчання в профільному класі і виявлення очікувань дітей на цей період навчання; здійснення психолого-педагогічної підтримки учнів під час адаптаційного періоду.

Реалізація розробленої КЦП у роботу Комунального закладу

«Мереф'янський медичний ліцей» довела її ефективність. Було з'ясовано, що завдяки застосуванню при її розробці системного та проектного підходів, керівник психологічної служби ліцею може чітко узгоджувати свою конкретну роботу з роботою ліцею в цілому, педагогічним колективом та учнями.

Висновки та перспективи подальших досліджень. У результаті дослідницької роботи було з'ясовано, що на сучасному етапі розвитку освіти України існує суперечність між широким спектром управлінських підходів в організації роботи психологічних служб у навчальних закладах та їх недостатнім впровадженням в організацію діяльності психологічних служб ліцеїв. Для її вирішення було запропоновано розробку комплексно-цільової програми їх роботи на основі системного та проектного підходів. Визначено етапи та структуру запропонованої програми.

Серед подальших напрямів наукових розвідок ми визначаємо проблему удосконалення роботи психологічних служб ліцеїв в умовах реалізації інноваційних технологій виховання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гусь І. М. Метод проектів / І. М. Гусь, І. В. Калмикова // Управління школою. – 2005. – № 5. – С. 8-11.
2. Коновальчук І. І. Проектний підхід у реалізації інновацій у загальноосвітніх навчальних закладах // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Педагогіка і психологія. – 2013. – Вид. 38(2). – С. 119-124.
3. Носенко Є. Системний підхід в освіті / Є. Носенко, В. Коротков, М. Матюшкін // Нова педагогічна думка. – 2014. – № 3. – С. 45-47.
4. Томах В. В. Цільова комплексна програма як інструмент мотивації персоналу до інноваційної діяльності / В. В. Томах // Бізнес Інформ. – 2014. – № 12. – С. 188-193.

LITERATURE

1. Gus I.M. Method of Projects / I.M. Gus, I.V. Kalmykova // School Management. - 2005. - № 5. - P. 8-11.
2. Konovalchuk I. I. Project approach in the implementation of innovations in general educational institutions // Problems of modern pedagogical education. Pedagogy and psychology - 2013. - View. 38 (2) - P. 119-124.
3. Nosenko E. System Approach in Education / E. Nosenko, V. Korotkov, M. Matyushkin // New Pedagogical Thought. - 2014. - № 3- P. 45-47.
4. Tomas V.V. Target complex program as an instrument of motivation of personnel for innovation activity / V.V. Tomas // Business Inform. - 2014 - № 12. - P. 188-193.

UDC 378:371.146+371.132

FORMATION OF HUMANITIES TEACHERS' PEDAGOGICAL REFLECTION IN POSTGRADUATE EDUCATION: INTERPERSONAL COMPONENT

ФОРМИРОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ РЕФЛЕКСИИ УЧИТЕЛЕЙ ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН В ПОСЛЕДИПЛОМНОМ ОБРАЗОВАНИИ: МЕЖЛИЧНОСТНЫЙ КОМПОНЕНТ

Senchina N.G.

*Chair of Theory and Methods of Pre-school Education,
K.D. Ushinskyi South-Ukrainian National Pedagogical
University
Nishchinskiy str., 1, Odesa, Ukraine, 65020*

Сенчина Н.Г.

*кафедра теории и методики дошкольного образова-
ния,
Южно-Украинский национальный педагогический
университет
имени К.Д. Ушинского,
ул. Нищинского, 1, Одесса, Украина, 65020*

Abstract. The article presents the methods of formation of interpersonal component of humanities teachers' pedagogical reflection in postgraduate education. In postgraduate education formation of the interpersonal component of pedagogical reflection is ensured by involving teachers into intensive reflexive environment, by performing a series of reflexive exercises and techniques.

Keywords: humanities teachers, postgraduate education, pedagogical reflection, interpersonal component, methods of formation.

Аннотация. В статье представлена методика формирования межличностного компонента педагогической рефлексии учителей гуманитарных специальностей в последипломном образовании. Формирование в последипломном образовании межличностного компонента педагогической рефлексии обеспечивается вовлечением учителя в интенсивную рефлексивную среду, выполнением ряда рефлексивных упражнений и методик.

Ключевые слова: учителя гуманитарных специальностей, последипломное образование, педагогическая рефлексия, межличностный компонент, методика формирования.

Введение. Педагогическая рефлексия является качественным показателем профессионального уровня учителя, способного решать актуальные задачи современного образования. Она позволяет учителю выйти за пределы профессии, посмотреть на нее с позиции социального, культурологического знания, с позиции другого человека, выработать соответствующие суждения и отношение к

ней.

Анализ последних исследований и публикаций. Безусловное значение педагогической рефлексии в жизнедеятельности педагога предопределило постоянное внимание специалистов к ее изучению, особенно в последнее время. В трудах ученых исследуется влияние рефлексивности на процесс развития учителя



(К. Абульханова-Славская, А. Анисимов, И. Семенов, С. Степанов, L. Darling, S. Holton, D. Kagan, W. Lane), определяются условия развития рефлексивных способностей учителя (В. Метаева, J. Gore, M. Grehan, A. Richert, L. Valli), предпринимаются попытки обоснования рефлексивной модели образования (М. Lirman, G. Posner), анализируется взаимосвязь педагогической рефлексии с профессиональной компетентностью, педагогическим мастерством, самообразованием и инновационной деятельностью учителя (И. Бессонова, А. Бизяева, Н. Деньга, Г. Коджаспирова, И. Стеценко) и др. Несмотря на значительный интерес исследователей к проблеме педагогической рефлексии, до сих пор остаются фрагментарными данные о методике формирования в последипломном образовании педагогической рефлексии учителей гуманитарных специальностей, в частности ее межличностного компонента.

Цель статьи – научно обосновать методику формирования межличностного компонента педагогической рефлексии учителей гуманитарных специальностей в последипломном образовании.

Основные результаты исследования. Учителя гуманитарных специальностей с профессиональной точки зрения характеризуются чертами, которыми должны обладать учителя любой специальности: терпением, последовательностью, умением слушать и доказывать собственное мнение, убеждать и т. п. Бесспорно важным также является и свободное владение материалом своего предмета, умение адаптировать знания к потребностям учащихся с разным уровнем развития и готовности к восприятию новых знаний. В то же время учителя гуманитарных специальностей должны обладать рядом специфических профессионально значимых качеств личности. Поскольку гуманитарные дисциплины, в отличие от точных наук, предусматривают возможность одновременного существования многих мнений и взглядов на проблему, часто противоречащих друг другу, учителя гуманитарных специальностей должны быть открытыми к нестандартному мышлению учащихся, уметь принимать различные противоречивые мнения, которые выражают ученики, быть толерантными и беспристрастными, осуждая различные культуры, неоднозначные случаи из мировой истории т. п. [4]. В этой связи педагогическая рефлексия учителей гуманитарных специальностей обладает особой структурой. Проведенное нами исследование позволило определить в ней четыре основных компонента: интеллектуальный, деятельностный, личностный и межличностный [6]. Остановимся на характеристике межличностного компонента и методике его формирования.

Межличностный компонент педагогической рефлексии учителя гуманитарных дисциплин определяет его способность к коммуникации, взаимодействию и сотрудничеству, способность влиять на учеников и коллег, стремление и умение посмотреть на себя глазами других людей, оценить себя с точки зрения других и т. д. Этот компонент охватывает умения социально-перцептивной, кооперативной и коммуникативной рефлексии.

Социально-перцептивную рефлексия рассматриваем как основу процесса познания учителем субъектов профессионального взаимодействия. Она заключается в переосмыслении педагогом представлений об учениках и коллегах, сформировавшихся у него в процессе общения и совместной деятельности, в способности отображать «внутреннюю картину мира» другого человека (Ю. Кулюткин, Г. Сухобская). В операциональном смысле проявлять социально-перцептивную рефлексия означает для учителя «сначала попытаться понять, кем является другой человек – его ученик (при этом, не подменяя его на себя). Затем представить, какими могут быть перспективы его развития, и какие из них можно принять за конкретную цель в данных обстоятельствах, и уже тогда решить, какой именно должна быть данная ситуация, чтобы она стимулировала его к развитию» [1, с. 60]. Существенным при этом является стремление педагога разобраться в истинных мотивах и причинах поведения другого человека. Эти проявления рефлексии в процессе познания педагогом учащихся и коллег осуществляются на фоне постоянного самоанализа и самоконтроля своего мнения о них и сопровождаются чувством сомнения, стремлением проникнуть в истинные причины и мотивы поведения.

Анализ литературы по проблеме позволяет утверждать, что учеными предпринимались попытки разработать методики развития рефлексии у педагогов. Некоторые методические приемы, предложенные исследователями, целесообразны для формирования социально-перцептивной рефлексии учителей гуманитарных специальностей в последипломном образовании. Продемонстрируем примеры методических приемов из разработанного нами «Рефлексивного практикума для учителей гуманитарных специальностей», направленные на формирование умений социально-перцептивной рефлексии. В разработанном практикуме

представлены как авторские методики, так и элементы методики развития педагогической рефлексии ряда украинских и зарубежных исследователей (А. Бизяева, М. Карнелович, И. Орлова, Н. Самоукина, Е. Семенов, В. Ясвин [1; 2; 3; 5] и др.). Приведем некоторые примеры.

Целью первого упражнения является развитие наблюдательности и эмпатии к эмоциям другого человека.

Упражнение «Он – эмоция»

Процедура: возьмите одну из карточек, с обозначенными на них эмоциями. Например, слово «грусть». А теперь вспомните своих учеников и «подберите» одного из них к этому слову. Кто внутренне «похож» на это слово? Возьмите наугад следующую карточку, пусть на ней будет написано слово «радость». Подумайте, кто из учащихся своим мироощущением, характером, отношением к себе и людям олицетворяет это слово? Переберите таким образом 5-7 карточек. Вспомните своих воспитанников и «подберите» к ним соответствующие карточки с обозначением эмоций.

Задача следующих методических приемов состоит в формировании более глубокого понимания учителем другого человека, партнера по общению.

Психодраматический этюд «Монолог»

Процедура: участнику предлагается читать монолог, который выражает его внутреннее состояние, мыслить вслух. Остальным участникам предлагается понять и почувствовать другого человека: «Повторяйте про себя каждую фразу выступающего непосредственно после того, как вы ее услышали. Постарайтесь представить мысли и чувства говорящего, попробуйте понять его невысказанные переживания. Смотрите на его выражение лица и движение рук, повторяйте эти движения в своем воображении, вживайтесь в его образ».

Психотехническая игра «Давление»

Процедура: ведущий обращается к участникам со словами: «Встаньте друг напротив друга, поднимите руки на уровень груди и слегка прикоснитесь друг к другу ладонями. Договоритесь о том, кто будет ведущим. Его задача – слегка надавить на ладони своего партнера. Затем поменяйтесь ролями и повторите движение. Попробуйте не давить друг на друга, а делать такие движения обращенными друг к другу ладонями, чтобы между вами возникло взаимное ощущение тепла. В какой ситуации вам было эмоционально комфортнее?».

Важное значение в развитии социально-перцептивной рефлексии имеют умения рефлексивного и нерефлексивного слушания. Цель следующего упражнения – осознание и анализ слушания других людей; выяснение того, какого рода ошибки допускаются и почему; тренировка умения слушать.

Упражнение «Несправедливая обида»

Процедура: участники группы объединяются в пары. Ведущий: «Сейчас каждый из партнеров по очереди будет рассказывать о какой-то своей профессиональной проблеме. Задача другого – понять суть проблемы, разобраться в ней, используя при этом различные техники рефлексивного слушания». *Примечание.* Участники, задавая вопросы, не должны комментировать, интерпретировать, оценивать слова рассказчика. Ведущий должен тщательно следить за выполнением данной нормы.

Выйти за границы своего «Я» и приблизиться к внутреннему «Я» другого не так-то просто. Все же существуют определенные методики, помогающие понять другого человека. Цель следующего упражнения – расширение представлений о «Я» другого человека как уникальном, неповторимом субъекте жизнедеятельности; возможность творческого самовыражения.

Упражнение «Отгадай»

Процедура: все участники садятся в круг; по желанию определяется ведущий. Он выходит из комнаты, а группа в его отсутствие выбирает одного человека из оставшихся в помещении. Каждый игрок придумывает ему характеристику, используя при этом определения погоды, цветов, деревьев, предметов одежды (по договоренности с группой). Задача ведущего состоит в том, чтобы отгадать человека, задуманного группой. После того как все высказались, ведущий указывает на участника, на которого, по его мнению, составляется характеристика. При этом важно показать, по каким признакам было принято решение.

Важное значение в профессиональной деятельности учителя занимает **кооперативная рефлексия**. Она реализуется в процессе совместной деятельности педагога и учащихся и позволяет проектировать коллективную деятельность, согласовывать совместные действия субъектов педагогической среды (И. Семенов, С. Степанов). Этот вид рефлексии необходим в тех ситуациях, когда возникает противоречие между ранее сложившимися нормами

организации коллективного взаимодействия и условиями, которые требуют их преобразования, и заключается в умении учителя оценить самого себя как личность и профессионала сквозь призму взаимоотношений с коллегами и ученическим коллективом. Развитая кооперативная рефлексия учителя предполагает наличие ряда рефлексивных умений, среди которых самоопределение в рабочей ситуации; умение удерживать коллективную задачу; умение принимать ответственность за происходящее в группе; умение осуществлять пошаговую организацию деятельности; умение соотносить результаты с целью деятельности. Важным в этой связи является умение учителя осуществлять *рефлексивное управление*, реализующее гуманистическую стратегию педагогического взаимодействия. Достичь его можно только при условии, что «с одной стороны, учитель будет отражать картину внутреннего мира ученика, понимать его ожидания и интересы, разделять его заботы и радости; с другой стороны, он будет регулировать деятельность ученика с точки зрения самого ученика, с точки зрения его развития в процессе активного взаимодействия с другими людьми, с точки зрения формирования у него личностных механизмов саморегуляции» [1, с. 71].

Одним из условий успеха в рефлексивном управлении выступают умения учителя правильно вступать во взаимодействие в ходе диалога или полилога. Часто удачно осуществляя вербальное поведение при формулировании вопросов, инструкций, рекомендаций, учитель все же мало следит за своим внутренним состоянием и транслирует отрицательные эмоции, полностью блокирующие процесс взаимодействия, такие, например, как высокомерие, холодность, пренебрежение, отчуждение. В результате учащиеся не воспринимают организационные воздействия учителя, протестуют против его требований, демонстративно пренебрегают ими. Полезным в этой связи может быть следующее упражнение, цель которого – помочь учителю исключить в себе эмоции блокирования диалога и активизировать внутреннее состояние открытости к взаимодействию.

Упражнение «Открытость»

Процедура: перед вами – собеседник (ученик, коллега по работе). Постарайтесь придать своему лицу доброжелательность, улыбнитесь, кивните собеседнику в знак того, что вы его внимательно слушаете и понимаете. «Распахните» свою душу перед человеком, с которым взаимодействуете, старайтесь психологически близко подойти к нему. Если получилось, вступайте в диалог.

Важным в рефлексивном управлении совместной деятельностью является создание положительного настроения; развитие навыков группового взаимодействия; развитие чувства персональной ответственности за групповой результат; развитие устойчивости по отношению к социальным поведенческим стереотипам. Способствовать этому призвано следующее упражнение.

Упражнение «Педагогический экспресс»

Процедура: *Этап 1.* Из участников формируется поезд. Условие движения поезда таково, что впереди идет «паровоз» с открытыми глазами, а все остальные участники выступают в роли «вагончиков» и двигаются с закрытыми глазами. «Сцепка» осуществляется путем «захвата» талии впереди идущего «вагончика». Маршрут должен проходить по коридорам и лестницам здания, в котором проводятся занятия. Маршрут участникам заранее не сообщается, а сами они, формируя «состав», не предполагают, что он покинет пределы игровой комнаты. Руководитель выступает в роли «стрелочника», направляющего путь «состава», а также «инженера по технике безопасности».

Этап 2. Вернувшиеся с маршрута участники садятся в круг и анализируют упражнение. Вначале высказываются «вагончики», акцентируя внимание на способах своего взаимодействия с соседними «вагончиками» и на стратегии «паровоза», который либо помнил об их проблемах, либо неся вперед на всех парах, забывая об их комфорте и безопасности. Участники также высказываются о том, как они относятся к тому, что на них смотрели посторонние люди. Завершает обмен впечатлениями «паровоз».

Примечания. Такой «экспресс» также моделирует образовательный процесс, в котором «зрячий» учитель ведет своих «слепых» учеников. На роль «паровоза» ведущий старается выбрать уравновешенного и заботливого человека, чтобы обеспечить успех прохождения маршрута и комфорт всех участников. Упражнение позволяет подчеркнуть ответственность педагога за самочувствие каждого своего ученика, даже если он находится в хвосте «поезда». Участники приходят к пониманию большого значения взаимной заботы и внимания друг к другу «в мелочах» для успеха общего дела.

Коммуникативная рефлексия находит свое отражение в процессе педагогического общения и заключается в осознании учи-

телем того, как его воспринимают, оценивают, относятся к нему другие («Я-глазами других»). Ученые (В. Агеев, Г. Андреева) отмечают, что рефлексия, которая осуществляется в процессе коммуникации, представляет собой своеобразный удвоенный процесс зеркальных отражений субъектами общения друг друга. На основе взаимодействия с другими людьми, когда педагог пытается понять мысли и действия другого, оценивает себя глазами другого, он оказывается способным рефлексивно относиться к самому себе.

Важным в формировании коммуникативной рефлексии является метод интроспекции. Он заключается в том, что человек ставит себя на место другого, а затем в своем воображении воспроизводит мысли и чувства, которые, по его мнению, этот другой испытывает в данной ситуации. После того, как такая психологическая имитация внутреннего мира другого произведена, делается вывод о мотивах и внешних побудителях его поведения, целях и устремлениях. На основе результатов анализа строится взаимодействие с человеком. Приведем примеры упражнений, в основе которых лежит метод интроспекции.

Упражнение «Поставь себя на место другого»

Процедура: вспомните свой недавний конфликт с коллегой по работе, в котором вы начали позицию «над». А теперь расслабьтесь, закройте глаза и представьте себя на место того учителя, с кем вы разговаривали. Внутренне, про себя спросите у него, какие впечатления он получил от общения с Вами? Продумайте, что бы мог о вас сказать ваш бывший собеседник. Затем проиграйте в своем воображении вашу беседу таким образом, чтобы оставить у вашего партнера приятные воспоминания о себе.

Упражнение «Второй план»

Процедура: в общении с коллегой по работе старайтесь сформировать для себя «второй план» беседы: как ваш собеседник воспринимает вас, что он думает о вас, что он говорит и что он не говорит, что он чувствует. Стройте беседу с учителем так, чтобы представленный вами «второй план» был одним из ведущих факторов вашего общения. Не говорите того, что было бы неприятно вашему собеседнику, старайтесь оставить о себе хорошее впечатление, думайте о последствии своих слов. Упражнение развивает способность к осознанию своей собственной позиции в общении.

Приведем пример упражнения, целью которого является способствование учителю в осознании себя в системе профессионального и личного общения; осознанию профессиональных затруднений.

Упражнение «Дерево моего Я»

Процедура: ведущий: «Давайте совершим экскурсию в глубь собственного «Я». Это «Я» можно изобразить в виде дерева с разными веточками и корнями. Одна из веточек – «внешнее Я», то, на что она будет похожа, может быть символом или реальным предметом. Можно обозначить эту ветку словом. Другая веточка – «Я в работе, и профессии». Какие еще веточки есть на вашем дереве? Нарисуйте корни вашего дерева. Корни – это ваши профессионально-личностные качества, которые ведут вас по педагогической жизни. Это самые основные ваши достоинства и недостатки, которые помогают и мешают профессиональному росту. Какими они будут?». Участники создают рисунки, которые затем перемещаются, и каждый участник занятия имеет возможность рассказать о дереве своего коллеги.

Следующее упражнение призвано помочь учителю «натолкнуться на самого себя», почувствовать реальность своего внутреннего мира, своих настроений, эмоциональных состояний, подумать о самом себе и получить оценку от других.

Упражнение «Я – эмоция»

Процедура: Из имеющихся карточек с обозначенными на них эмоциями «подберите» к самому себе 2-3 карточки, которые в наибольшей степени соответствуют вашему состоянию, настроению, характеру. Отложите их в сторону. Затем выберите карточки, отражающие индивидуальность «идеального учителя», такого, каким вы хотели бы быть. Сравните две группы карточек. Чем они отличаются и в чем сходятся? Игру можно усложнить, если вы попросите другого учителя подобрать несколько карточек, отражающих ваш образ. Через его восприятие вы увидите себя со стороны. Если подбор карточек вашим партнером вызвал у вас удивление или даже замешательство, спросите, почему он выбрал именно эти карточки. Можно не согласиться с его выбором и предложить свои варианты.

Выводы. Сформированность межличностного компонента педагогической рефлексии учителя гуманитарных дисциплин, охватывающего социально-перцептивную, кооперативную и коммуникативную рефлексию, обеспечивает учителя способностью понимать других и видеть себя глазами других, способствует пони-



манію причин дійствий другого і забезпечує вміння учити вати дії інших в своїх поведінчеських стратегіях. Формування в послєдпдломному образоваанні межличностного компонента пе-

дагогическої рефлексії забезпечується вовлеченням учителя в інтенсивну рефлексивну среду, виконанням ряду рефлексивних упражнень і методик.

LITERATURE

1. Bizjaeva A.A. (2004). Psihologija dumajushhego uchitelja: pedagogicheskaja refleksija [The psychology of a thinking teacher: pedagogical reflection]. Pskov: PGPI im. S.M. Kirova [in Russian].
2. Kanelovich M.M. (2009). Refleksija uchitelej na etape poslevuzovskogo obrazovanija [Reflection of teachers at the stage of postgraduate education]. Grodno: GrGU [in Russian].
3. Orlova I.V. (2006). Trening professional'nogo samopoznanija: teorija, diagnostika i praktika pedagogicheskoi refleksii [Training of professional self-knowledge: theory, diagnosis and practice of pedagogical reflection]. Saint Petersburg: Rech' [in Russian].
4. Paderno V.V. (2017). Formuvannja profesijnoi' identychnosti v majbutnih uchyteliv humanitarnih dyscyplin [Formation of professional identity of future teachers of humanitarian disciplines]. *Candidate's thesis*. Mykolai'v: Mykolai'vNU [in Ukrainian].
5. Samoukina N.V. (1995). Iгры v shkole i doma: Psihoterapevticheskie uprazhnenija, korrekcionnye programmy [Games in school and at home: Psychotherapeutic exercises, correctional programs]. – Moscow: Novaja shkola [in Russian].
6. Senchina N.G. (2018). Zmist ta struktura pedagogichnoї refleksii vchiteliv humanitarnih special'nostej [Content and structure of pedagogical reflection of teachers of the humanities]. *Naukovij visnik Mikolajivs'kogo nacional'noho universitetu imeni V.O.Suhomlins'kogo. Pedagogichni nauki*, 1 (60), 300-307 [in Ukrainian].

ЛИТЕРАТУРА

1. Бизяева А.А. Психология думающего учителя: педагогическая рефлексия. – Псков : ПГПИ им. С.М. Кирова, 2004. – 216 с.
2. Карнелович М.М. Рефлексия учителей на этапе послевузовского образования : пособие / М.М. Карнелович. – Гродно : ГрГУ, 2009. – 67 с.
3. Орлова И.В. Тренинг профессионального самопознания: теория, диагностика и практика педагогической рефлексии / И.В. Орлова. – СПб : Речь, 2006. – 128 с.
4. Падерно В.В. Формування професійної ідентичності в майбутніх учителів гуманітарних дисциплін: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В.В. Падерно. – Миколаїв, 2017. – 237 с.
5. Самоукина Н.В. Игры в школе и дома: Психотерапевтические упражнения, коррекционные программы / Н.В. Самоукина. – М. : Новая школа, 1995. – 144 с.
6. Сенчина Н.Г. Зміст та структура педагогічної рефлексії вчителів гуманітарних спеціальностей / Н.Г. Сенчина // Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки : зб. наук. пр. – № 1 (60). – Миколаїв : МНУ імені В. О. Сухомлинського, 2018. – С. 300-307.

UDC 37.378

MOTIVATION OF STUDENTS OF HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS TO TEACHING AS THE PREREQUISITE OF THEIR PERSONAL AND PROFESSIONAL GROWTH

МОТИВАЦІЯ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ДО НАВЧАННЯ ЯК ПЕРЕДУМОВА ЇХ ОСОБИСТІСНОГО ТА ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ

Tomashevskа O.A.

*Phd in economics, Associate Professor
Department of Economics of the enterprise named after
prof. I.N. Romanenko
National University of Life and Environmental Sciences
of Ukraine
Heroyiv Oborony st., 15, Kyiv - 03041, Ukraine*

Томашевська О.А.

*к.е.н., доцент,
кафедра економіки підприємства ім. проф. І.Н. Романенка.
Національний університет біоресурсів і природокористування України.
м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15*

Abstract. The psychological peculiarities of the motivation of students of higher educational institutions to study, in particular pedagogical cycle as a psychological and pedagogical peculiarity of the teacher's professional behavior, are explored. The feasibility of using the «green pen method» in the initial process is substantiated, which involves the concentration of a pupil of any age, not on errors and failures, but on successes.
Key words: motive, stimulus, pedagogical tact, analytical-synthetic activity, visibility.

Анотація. Досліджено психологічні особливості мотивації студентів вищих навчальних закладів до навчання, зокрема педагогічний такт як психолого-педагогічну особливість професійної поведінки викладача. Обґрунтовано доцільність використання у початковому процесі «методу зеленої ручки», який передбачає зосередження учня будь-якого віку не на помилках та невдачах, а на успіхах.
Ключові слова: мотив, стимул, педагогічний такт, аналітико-синтетична діяльність, наочність.

Мислення починається із здивування і запитання
Аристотель

Вступ. Навчання у вищому навчальному закладі є одним із найважливіших періодів у житті людини, оскільки саме тоді закладаються основи її особистісного і професійного становлення.

Основний вид діяльності студента - професійне навчання, стає

більш складним за формами і змістом, а тому підвищує вимоги до особистості. У контексті розгортання цієї тенденції для останньої психологічно важливо піти шляхом адекватної самооцінки, саморозвитку і самореалізації. Тепер вищі навчальні заклади є системою, покликаною створювати умови для становлення та розвитку особистості як суб'єкта праці, пізнання і спілкування [8].

Постановка проблеми. При вступі до нового навчального закладу у студентів мотивація визначається, головним чином, новою

соціальною роллю. Але вона не може підтримувати протягом довгого часу його навчальну роботу і поступово втрачає своє значення. Тому формування мотивів, що додають навчанню значущий сенс, є однією з головних завдань виховної функції викладача [11].

Відтак, надзвичайно важливого значення набуває пошук шляхів підвищення інтересу студентів до навчання, а також організація навчального процесу з оптимальним поєднанням різних форм подання матеріалу.

Значний вклад у розвиток фундаментальних досліджень з проблем мотивації діяльності внесли Д. Макклелланд, К. Роджерс, Р. Мей, Ш.А. Амонашвілі, С.Л. Рубінштейн, Л.І. Божович, А.Н. Леонтьєв та інші науковці. Попри наявність значних здобутків у зазначеній сфері, з огляду на те, що мотивація до навчання є свідченням якості навчальної діяльності, проблема розробки механізму мотивації студентів до навчання і надалі залишається актуальною.

Результати. Передумовою успішного вивчення будь-якої дисципліни є, насамперед, наявність у студентів стимулу та мотиву. Зазначені поняття пов'язані між собою, однак не є тотожними. Мотив являє собою внутрішню причину, яка спонукає до вчинення певних дій чи здійснення діяльності. Стимул передбачає зовнішній вплив на людину чи групу індивідів, який трансформується у свідомості під впливом психологічних особливостей характеру в рішення, що переростає в певну дію, що призводить до певного результату.

Основними мотивами навчальної діяльності студентів є професійно-ціннісні, комунікативні, соціальні та практичні (рис. 1).

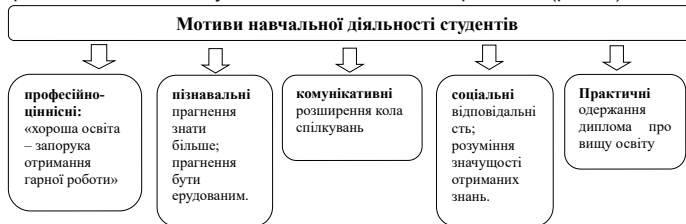


Рис. 1. Класифікація мотивів навчальної діяльності студентів. Складено за [11].

Важливо зазначити, що саме на першому вступному занятті з дисципліни закладаються підвалини взаємодії викладача та студента. Чітко та зрозуміло сформовані основні положення курсу та організаційні моменти його вивчення (конспектування лекцій, ведення робочих зошитів, виконання індивідуальних завдань тощо) є відправною точкою формування у студентів ставлення до викладача, усвідомлення важливості предмета для подальшого професійного становлення.

Згідно з положеннями рефлексивно-асоціативної теорії, що підкреслює значення самостійного пошуку у визначенні понять та засобів розв'язання нових завдань, провідною у засвоєнні інформації виступає аналітико-синтетична діяльність, за якої порівняння, асоціації, узагальнення досягаються на основі конкретних фактів [3]. Алгоритм засвоєння інформації містить п'ять основних складових (рис. 2).

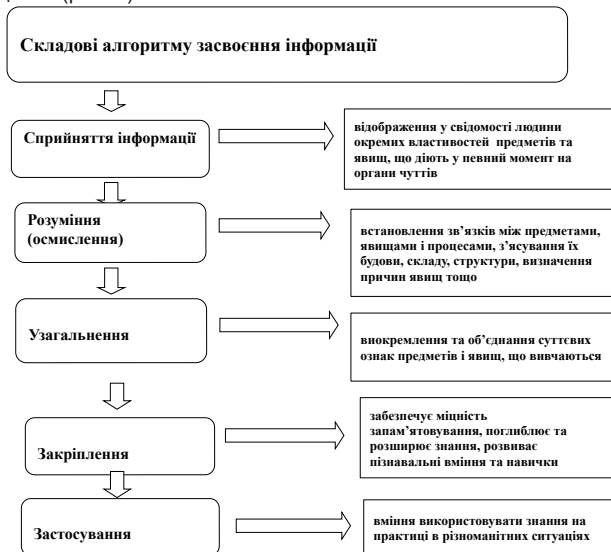


Рис. 2. Складові алгоритму засвоєння інформації. Складено за [3].

Особливості кожної наступної стадії аналітико-синтетичної діяльності студента залежать від особливостей його темпераменту, характеру, психічних особливостей тощо.

У кожної людини є свій улюблений канал сприйняття - та репрезентативна система, якій він довіряє більше, ніж іншим. Хтось більше задіє візуальний канал, а аудіальний (слух) та кінестетичний (відчуття, смак, запах) - меншою мірою. Для іншого звичніше чути, тобто сприймати все аудіально. Для третього інформація стає зрозумілою, коли він її пропускає через власні почуття та відчуття. Природно, кожна людина користується всіма трьома способами сприйняття, тільки у кожного є свій улюблений фільтр (або два фільтри), за допомогою якого він формує власний внутрішній світ. І тому дуже умовно виділяють три типи людей: візуалів, аудіалів та кінестетиків [9].

Зважаючи на це, подання матеріалу дисципліни повинно здійснюватись з врахуванням того, що в аудиторії присутні слухачі - представники різних типів людей за способом сприйняття інформації. Розкриття категоріального апарату дисципліни, її теоретико-прикладних аспектів тощо повинно супроводжуватись використанням різноманітних засобів унаочнення.

Вперше принцип наочності був теоретично обґрунтований у XVII ст. Яном Коменським - чеським мислителем, педагогом, письменником. Вчений, розумів наочність не тільки як зорову, а й як залучення всіх органів відчуття до повноцінного і всебічного сприйняття речей та явищ. У зв'язку з цим він сформулював «золоте правило» дидактики: «усе, що тільки можливо, представляти для сприйняття відчуттями: видиме для сприйняття - зором; те, що можна чути, - слухом, запахи нюхом; те, що належить брати на язик, - смаком; доступне огляду - шляхом огляду. Якщо які-небудь предмети зразу можна сприймати декількома відчуттями, нехай вони зразу ж охоплюються декількома відчуттями» [7].

Дану закономірність підтвердив економіст зі світовим іменем К. Маркс, який завжди використовував історичні ілюстрації як інструмент наочності, зокрема, при розкритті діалектики абстрактного та конкретного в економічних явищах. Багато складних теоретичних положень дисципліни при вмілому застосуванні наочностей стають доступними об'єктами вивчення [2, с. 4].

Побудований американським вченим, професором Державного університету штату Огайо Едгаром Дейлом «конус досвіду», і розроблена згодом Національною тренінговою лабораторією США на його основі «піраміда навчання» свідчать, що через наочне сприйняття людина засвоює близько 30 % інформації, через опрацювання літератури та відвідування лекцій - відповідно 10 та 5 %. Зрозуміло, що такі цифри є досить відносними, деякі дослідники стверджують, що в останньому перевиданні своєї праці «Аудіовізуальні методи у навчанні» вчений підкреслив, що «...у жодному разі не можна вважати якийсь із методів корисніше за інший, вони працюють виключно в сукупності, а вважати, що лекції взагалі не приносять користі і від них відразу потрібно відійти до нехайної практики - дуже небезпечно і нерозумно» [5].

Окрім того, поряд з наочністю, з метою формування у студентів позитивних мотивів навчання обумовлюється практичне значення розглядуваних теоретичних відомостей. Це допомагає студентам краще налаштуватися на сприймання базових положень теми, зрозуміти перспективу самостійної роботи, відчуті професійну спрямованість матеріалу лекції, сприяє формуванню у них таких якостей як відповідальність, організованість, відповідне ставлення до обраної професії [10].

Надзвичайно важливе значення у формування інтересу студентів до вивчення дисципліни є педагогічний такт - професійна психолого-педагогічна особливість поведінки викладача у стосунках зі студентами, яка відповідає цілям і завданням виховання і виявляється у творчій педагогічно виправданій його діяльності. Педагогічний такт передбачає відповідне ставлення до студентів, уміння в кожному конкретному випадку знаходити правильну лінію поведінки. Він потрібен викладачеві у системі його виховного впливу як на студентський колектив, так і на кожного студента зокрема [4].

У межах професійного такту викладача як однієї з найважливіших передумов підвищення інтересу студентів до навчання хотілося б виділити використання ним у професійній діяльності «методу зеленої ручки». Сутність останнього зводиться в загальному до зміщення акценту до зосередження учня будь-якого віку не на помилках та невдачах, а на успіхах.

Автором методу є академік Академії педагогічних наук СРСР Амонашвілі Ш.А. У своїй книзі «Здрастуйте, діти!», що побачила світ у 1983 р., вчений підкреслив, що побудова ефективного педагогічного процесу повинна будуватись на усвідомленні педагогом емоцій, які відчувають учні під час навчання: «...що більше допо-



може дитині: часта вказівка на допущені нею помилки чи вказівка на досягнуті успіхи? На чому краще заострювати увагу учня: на те, як не треба робити, або на те, як треба робити? Що більше буде сприяти його розвитку - гіркота невдачі або радість успіху? Якщо об'єднати всі ці питання в одну проблему, то вона звучатиме так: може, варто поміняти червоне чорнило, що перетворюється в невичерпну кількість зауважень - «Погано! Помилка! Як тобі не соромно!» на зелене, яке може перетворитися в невичерпну кількість заохочень - «Добре! Радий за тебе! Так тримати! Молодець!» [1].

Американський педагог Дуг Лемов у книзі «Майстерність вчителя: перевірені техніки видатних викладачів (2015 р.)» зазначив, що «...метод «зеленої ручки» допомагає концентруватися на тому, що правильно. Учні отримують зовсім інше сприйняття, інші емоції. Вони прагнуть повторити те, що було ідеальним, а це вже зовсім

інша мотивація: не прагнення уникнути помилки, а прагнення зробити добре. Ми з самого дитинства звикаємо концентруватися на недоліках, на тому, що «виділено червоним кольором». Нас привчали до цього не тільки в школі, але і вдома, коли частіше робили зауваження за те, що зроблено неправильно, ніж хвалили за те, що ми зробили добре. Це і стає найчастішою причиною незадоволеності в житті» [6].

Висновки. Таким чином, професійне і особистісне становлення студента, підвищення інтересу до навчання є складним та багатограним педагогічним процесом, оскільки окрім умінь у доступній формі подати теоретичні та практичні аспекти дисципліни, вимагає від викладача знання психологічних особливостей темпераменту студентів, а також умінь розкрити індивідуальність кожного з них.

ЛІТЕРАТУРА

1. Амонашвили Ш.А. Здравствуйте, дети! / Ш.А. Амонашвили - Москва: «Просвещение», 1983 – 208 с.
2. Баб'як М.М. Економічна теорія: Навч. Посібник / М.М. Баб'як, Л.А. Пешенкова, А.В. Рибачук. – Київ, Центр навчальної літератури, 2005. – 208 с.
3. Богданова І.М. Соціальна педагогіка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://westudents.com.ua/knigi/354-sotsalna-pedagogka-bogdanova-m.html>
4. Вимоги до особистості викладача вищого навчального закладу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://npu.edu.ua/ebook/book/html/D/ispu_kioivist_Ficyla_Pedagogika
5. Конус обучения Эдгара Дейла: история великого заблуждения <http://old.rybakovfond.ru/2016/10/11/konus-obucheniya-edgara-dejla-istoriya-velikogo-zabluzhdeniya/>
6. Метод «зеленой ручки»: проверенная техника выдающихся преподавателей [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dyjalog.by/metod-zelenoj-ruchki-proverennaya-texnika-vydayushhixsya-prepodavatelej/>
7. Пальчевський С.С. Педагогіка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://pidruchniki.com/1822100435399/pedagogika/didaktichni_poglyadi_komenskogo_Pal'chevs'kij_S.S.
8. Роль психологічної служби ВНЗ в адаптації студентів до навчального процесу та подальшому їх соціально-психологічному супроводі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://studopedia.com.ua/1_221729_rol-psihologichnoyi-sluzhbi-vnz-v-adaptatsiyi-studentiv-do-navchalnogo-protsesu-ta-podalshomu-yih-sotsialno-psihologichnomu-suprovodi.html
9. Три типи слухачів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.unicyb.kiev.ua/Library/Present/322.doc
10. Федорчук Е.І. Лекція як засіб реалізації студентоцентристського підходу до викладання педагогічних дисциплін [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.irbis-nbuv.gov.ua/.../cgiirbis_64.exe
11. Формування мотивації студентів до навчання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ye.ua/blog/post.php?id=4>

LITERATURA

1. Amonashvili SH.A. Zdravstvujte, deti! / SH.A. Amonashvili - Moskva: «Prosveshchenie», 1983 – 208 s.
2. Bab'yak M.M. Ekonomichna teoriya: Navch. Posibnik / M.M. Bab'yak, L.A. Peshenkova, A.V. Ribachuk. – Kiiv, Centr navchal'noi literaturi, 2005. – 208 s.
3. Bogdanova I.M. Social'na pedagogika [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu: <http://westudents.com.ua/knigi/354-sotsalna-pedagogka-bogdanova-m.html>
4. Vimogi do osobistosti vkladacha vishchogo navchal'nogo zakladu [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu: http://npu.edu.ua/ebook/book/html/D/ispu_kioivist_Ficyla_Pedagogika
5. Konus obucheniya Ehdgara Dejla: istoriya velikogo zabluzhdeniya <http://old.rybakovfond.ru/2016/10/11/konus-obucheniya-edgara-dejla-istoriya-velikogo-zabluzhdeniya/>
6. Metod «zelenoj ruchki»: proverennaya tekhnika vydayushchixsya prepodavatelej [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu: <https://dyjalog.by/metod-zelenoj-ruchki-proverennaya-texnika-vydayushhixsya-prepodavatelej/>
7. <https://dyjalog.by/metod-zelenoj-ruchki-proverennaya-texnika-vydayushhixsya-prepodavatelej/>
8. Rol' psihologichnoyi sluzhbi VNZ v adaptatsii studentiv do navchal'nogo procesu ta podal'shomu ih social'no-psihologichnomu suprovodi [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu: http://studopedia.com.ua/1_221729_rol-psihologichnoyi-sluzhbi-vnz-v-adaptatsiyi-studentiv-do-navchalnogo-protsesu-ta-podalshomu-yih-sotsialno-psihologichnomu-suprovodi.html
9. Tri tipi sluhachiv [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu: www.unicyb.kiev.ua/Library/Present/322.doc
10. Fedorchuk E.I. Lekciya yak zasib realizatsii studentocentrist'skogo pidhodu do vkladannya pedagogichnih disciplin [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu: www.irbis-nbuv.gov.ua/.../cgiirbis_64.exe
11. Formuvannya motivatsii studentiv do navchannya [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu: <https://ye.ua/blog/post.php?id=4>

IMPACT OF THE EDUCATIONAL WORK ON THE FORMATION OF THE DOCTOR'S PERSONALITY

Chympoy K.A.

PhD, associate professor,
Department of Internal Medicine and Infectious Diseases,
Higher education institution in Ukraine «Bukovinian State
Medical University»,
Ukraine, 2, Theatralna sq., city of Chernivtsi, 58002

Pashkovska N.V.

DM, Professor,
Department of clinical immunology, allergology and
endocrinology,
Higher education institution in Ukraine «Bukovinian State
Medical University»,
Ukraine, 2, Theatralna sq., city of Chernivtsi, 58002

Khodorovskyi V.M.

PhD, associate professor,
Department of Pathologic Physiology,
Higher education institution in Ukraine «Bukovinian State
Medical University»,
Ukraine, 2, Theatralna sq., city of Chernivtsi, 58002

Pavlukovych N.D.

PhD, associate professor,
Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology
and
Occupational Diseases,
Higher education institution in Ukraine «Bukovinian State
Medical University»,
Ukraine, 2, Theatralna sq., city of Chernivtsi, 58002

Abstract. The article shows the features of educational work at the Department of Internal Medicine and Infection Diseases in Bukovinian State Medical University. It is noted that daily work of the tutors in student's academic groups should solve young generation problems by the way of improving mental and moral abilities, professional skills of future doctors.

Keywords: extracurricular work, education, medical student's, tutor's, university.

Education is a unique and purposeful process of upbringing and education, which is a socially significant, put into force for the benefit of an individual, family, society and state. Moreover, education can be defined as a set of obtained knowledge, skills, values, experience and competences of certain size and complexity, aiming at person's intellectual, spiritual, moral, creative, physical and (or) professional development. Education shall meet each individual's educational needs and interests.

Upbringing can be defined as an activity, which aims at personal development, creating necessary conditions for self-learning and socialization based on socio-cultural, spiritual and moral values, and socially accepted rules and norms of behaviour, for the benefit of the person, the family, society and state.

Educational extracurricular functions at any educational establishment are performed by all the teaching staff workers. In most cases educational extracurricular work in an academic group of students at higher educational establishments is conducted by its tutor who performs the functions of both a professional pedagogue and moral mediator between the students and society⁴. The tutor organizes a certain system of relations by means of variable educational activity of the group creating conditions for individual self-actualization of every student, personality development, preserving originality and revealing potential abilities².

To organize this work in the process of academic education the university authority and all the departments should direct their efforts that every lecture, seminar or practical class will be of an educational importance, and teaching any subject will form not only professional skills⁶, but stimulate mastering universal moral values, initiating patriotic feelings, social and national dignity³. Tutors and mentors of academic groups play a crucial role in solution of the educational tasks [4].

The topicality of tutor's work at higher school consists of the necessity to elaborate universal approaches to organize creative educational activity with students. It is a higher school tutor who promotes harmonious development, social activity, public responsibility, intellectual-creative activity, diligence, spirit of enterprise and initiative⁸, and other positive features of the university students. The tutor ensures educational work in a separate academic group and is responsible for it in front of the university authority, faculty deans, and chiefs of the departments [2, 5].

The tutor performs his educational influence upon the students by means of conducting various events involving the students into their organization, appealing to their self-education⁷, promoting well-wishing moral-ethical and humanistic relations among students. He is a mediator in the relations of his students with professors and teachers as well as the university authority¹.

The system of educational work within university is focused on the future doctor personality's development. In this connection, the organization of educational work in the medical educational institution should

be based on a systematic approach and include the following steps:

1. Determination of the individual components for each student due to the fact that future professionals are the target group of educational work.
2. Development of the conceptual foundations of the educational system of high educational institution (determine objectives, tasks, forms and methods of their implementation).
3. Psycho-pedagogical, informational, scientific and methodological support provision within educational process.
4. Development of educational monitoring system, providing diagnostics of the process and result of upbringing accomplishment.
5. Creation of organizational structure and ensuring the conduction of the educational work at the university.

The academic group tutor is a coordinator of all the activities of the students and higher school teachers concerning their academic and educational work. He is the main chain in the relations between the university teaching staff, parents and students. He should help students learn and respect the university regulations and traditions, and adjust to them quicker. The work with parents is also one of the tutor's duties: awareness of family relations and conditions will help better contacts with the group⁵.

The tutor bares responsibility not only for bringing up his students, but he is also a teacher, scientist, and vocational guide. The position of a tutor in academic group should promote completion and solution of the problems of young people, increasing their intellectual, moral and professional skills. The range of the tutor's work is stipulated by the tasks of a higher educational establishment concerning the training of young people and their preparing for future scientific-practical work, cultivating the best features of future intellectuals⁴. Educational work requires appropriate forms and methods, and their correct choice is indicative of a high professional level of the tutor. Special attention in the tutor's work should be paid to the problems of adaptation of the students, organization their scientific-research work, intellectual abilities⁷, individual work with gifted students and their parents etc.

The academic group tutor organizes his work on the basis of the diary on educational work elaborated and planned for the academic semester or year according to the university educational plan confirmed by the university academic council.

The university authority assists to organize the tutor's work methodically in compliance with their administrative functions and professional competence. The tutor's work is also ensured by various methodical recommendations.

The academic group tutor performs the following functions: organizing, analytical, social and communicative. Organizing function includes giving necessary aid for the students' government, scientific and creative groups, clubs etc. Analytical function provides planning and organization of educational work in the group of students, the level of their intellectual development, individual peculiarities, interpersonal



relations in the group, social-living conditions, health condition, educational progress etc. Social function is realized in "teacher-student" relations. The group tutor helps the students in their personal development, learning social and public values and standards, keeping to the principles of moral valuable existence.

Thus, multiplicity of relations is a pedagogical means of socialization occurring not only during educational academic process², but in the organization of extra-curricular activity as well.

Regular group meetings together with the tutor are planned according to the plan of educational work of the department the tutor works at, the plan of general events of the university students considering the peculiarities of the group. The dean of the faculty and pro-rector on educational work are supervisors responsible for planning. During group meetings the questions concerning students' progress, discipline and others are analyzed and discussed.

The structure of the educational system of educational institution has the following components:

- Goal set as complex of ideas, whose implementation is the basis for creation of such a system;
- Activity providing realization of the goal;
- Subjects of activity, which organise and participate in it;
- Relationship, established as a result of this activity subjects' interaction between them as well their consolidation;
- Environment, which aims to ensure subjects' personal growth and development;
- Management to ensure the integrity and the progressive development of the system [6].

In the process of self-development the system affiliates to integrity, orderliness. However, it stops doing so after achievement of complete integrity. This contradiction is expressed in a variety of frequent actions (between traditions and innovations, individuals and the system, between the activities relationship), and can be resolved through the use of education techniques, which actualise personal growth [3].

The development of the educational system is primarily determined by subjective factors, because its authors and actors are people of different age and personal orientation (creative, innovative, sometimes conservative, etc). Therefore, in the functioning of the educational system, on the one hand, there are elements, which standardise people's behaviour, by reproducing recurring situations. On the other hand, at the system's micro-level the processes are emerging and progressing in such a manner that they violate the stability (dissatisfaction of individuals, new people with ideas, withdrawal of one or more entities from

the system, and so on) or even affecting the integrity of the system. Due to the complexity of this social organism, managing educational system should be carried out simultaneously in three dimensions: as a single system, each system's components individually and interaction of the components [4].

The final result of educational and bringing up process of the students is achieved by means of solving everyday routine tasks constantly changing and requiring tutor's abilities and skills. The tutor should be able to define the nearest and farthest tasks for every student in respect of the development of his important professional features. The personality is formed throughout the life, but it is the higher school where the fundamentals of the future career are laid including those characteristics of a young specialist which help him to enter a new atmosphere of life activity and promote his personal development.

Is a university tutor, teacher or instructor only a carrier or "transmitter" of information? In this respect he concedes greatly in comparison with other source of information like books and computers³. A specialist, as a representative of a certain culture and field of knowledge, is characterized not only by a specific set of knowledge and skills, but certain world-view, life standards and values, peculiarities of professional activity etc. He not only gives his knowledge and professional abilities to the students, but imparts them to culture relations⁸ and lively communication between people is necessary to develop and maintain cultural traditions.

One of the major methods of educational process is to accept people as they are without direct moral admonitions. Only in this case the tutor will have contacts with his students, which is the only condition for fruitful cooperation of both participants of educational process.

The position of the instructor, tutor in the student group is rather specific: on the one hand he spends much time with the students and acts like a member and supervisor of their group, but on the other hand a student group exists and develops without his help suggesting its leaders and "instigators". The tutor cannot be absolutely equal with other students of the group due to the difference in his age, social status, life experience and others. But it is not the aim to be achieved, because students feel and react to false proclaims about "complete equality". All these factors make estimation of the situation in the group difficult¹, and it is not easy for the tutor to be an expert of interrelations between the students of the group.

The purpose of the educational system is to create conditions for the full development of all system's subjects, primarily through the establishment of humanistic, democratic relations between teachers and students, as well as through creativity, self-management, self-actualization.

REFERENCES:

1. Broh, B. A. (2002, January). Linking extracurricular programming to academic achievement: Who benefits and why? [Electronic version]. *Sociology of Education*, 75, 69-96.
2. Brown, K.W., Cozby, P.C., Kee, D.W., & Worden, P.E. (1999). *Research methods in human development*. Mountain View, CA: Mayfield Publications.
3. Darling, N., Caldwell, L. L., & Smith, R. (2005). Participation in school-based extracurricular activities and adolescent adjustment [Electronic version]. *Journal of Leisure Research*, 37, 51-77.
4. Eady, I., & Wilson, J. D. (2004). The influence of music on core learning [Electronic version]. *Education*, 125, 243-249.
5. Guest, A., & Schneider, B. (2003, April). Adolescents' extracurricular participation in context: The mediating effects of schools, communities, and identity [Electronic version]. *Sociology of Education*, 76, 89-105.
6. Marsh, H. W., & Kleitman, S. (2002). Extracurricular activities: The good, the bad, and the nonlinear [Electronic version]. *Harvard Educational Review*, 72, 464-512.
7. Schommer-Aikins, M., Duell, O. K., & Hutter, R. (2005, January). Epistemological beliefs, mathematical problem-solving beliefs, and academic performance of middle school students [Electronic version]. *The elementary school journal*, 105, 289-303.
8. Shin, N. (2004, December). Exploring pathways from television viewing to academic achievement in school age children [Electronic version]. *The Journal of Genetic Psychology*, 165, 367-382.

TEACHER'S SELF-DEVELOPMENT IN SYNERGETIC MEASUREMENTS

САМОРОЗВИТОК ПЕДАГОГА У СИНЕРГЕТИЧНИХ ВИМІРАХ

Shtefan L.V.

Doctor of pedagogical sciences, professor
Chair of pedagogics and method of professional studies
Ukrainian engineer-pedagogical academy
street of Universitetska, 16, Kharkov, Ukraine, 61003

Штефан Л.В.

Доктор педагогічних наук, професор
Кафедра педагогіки, методики та менеджменту
освіти Українська інженерно-педагогічна академія
вул. Університетська, 16, Харків, Україна, 61003

Abstract. The article proposes approaches to the consideration of the teacher's self-development process through the synergetic principles of system development. Attention was focused on the principles of being (the principles of homeostatsity and hierarchy) and the principles of formation (principles of nonlinearity, instability, non-closure, emergentism and observation).

Key words: self-development of the teacher, synergetic principles, principles of being, principles of formation.

Анотація. У статті запропоновано підходи до розгляду процесу саморозвитку педагога через синергетичні принципи розвитку систем. Увагу було зосереджено на принципах буття (принципи гомеостатичності і ієрархічності) та принципах становлення (принципи нелінійності, нестійкості, незамкненості, емерджентності та спостережуваності).

Ключові слова: саморозвиток педагога, синергетичні принципи, принципи буття, принципи становлення.

Постановка проблеми. Сучасний стан розвитку суспільства активно спрямовує особистість у напрям самостійних дій щодо її формування. Особливого значення цей процес набуває у сфері професійної освіти взагалі та педагогічної зокрема. Усе частіше професійне становлення фахівця розглядається через призму самоактуалізації, саморозвитку, самопізнання, саморефлексії, самопроекування, самоорганізації, самоосвіти, самовиховання та інших напрямів. Складова «само-», яка є спільною для них, трактується як «щось, що йде з внутрішнього, щось самопричинне, що зсередини спонукається і регулюється» [3, с. 8]. Тож, чим далі, тим стає зрозумілішим, що саме внутрішні спонукання особистості стають системоутворюючим фактором її формування та становлення як фахівця. Однак на сьогодні існує суперечність між об'єктивною потребою розвитку методологічних основ саморозвитку спеціаліста на сучасних наукових платформах та недостатньою їх розвиненістю в умовах сьогодення. Серед методологічних підходів чільне місце повинні зайняти методологічні засади синергетики, які, у контексті заявленої проблеми, досліджені недостатньо. Звизимо їх застосування до рівня розв'язання суперечності між зростаючими вимогами до саморозвитку педагога та недостатньо сформованим синергетичним інструментарієм для вирішення цього питання.

Слід відзначити увагу до саморозвитку особистості з боку фахівців з дальнього зарубіжжя (Р. Бернс, Е. Еріксон, А. Маслоу, Г. Олпорт, К. Роджерс та ін.). Активно вивчається питання й вітчизняними вченими (І. Булах, О. Киричук, Е. Коваленко, О. Корніяка, Г. Костюк, С. Кузікова, І. Кузьменко, І. Маноха, М. Ценко та ін.). Спираючись багато у чому на ці напрацювання, питання саморозвитку вивчається й педагогічною наукою на рівні професійного самовдосконалення (І. Краснощок, М. Кухарев, О. Остапчук, О. Пехота, Н. Пилипенко, Н. Цокур, Т. Шестакова та ін.), самоосвіти та самовиховання (А. Данилюк, В. Денисенко, С. Єлканов, Н. Мирончук, Н. Сидорчук та ін.). Але сьогодення потребує розглянути їх на новому рівні вимог, спираючись на сучасні методологічні підходи, серед яких останнім часом одним з найбільш затребуваних виступає синергетичний. Його основи у педагогіці досліджують В. Богданов, О. Бочкарьов, В. Виненко, О. Вознюк, С. Клепко, В. Кушнір, В. Маткін, А. Суханов, Л. Сурчалова, Л. Ткаченко та ін.

Мета статті полягає у з'ясуванні особливостей адаптації синергетичних принципів до умов саморозвитку педагога у сучасних умовах.

Вклад основного матеріалу дослідження. Глобалізаційні, інтенсифікаційні та інформаційні тенденції розвитку суспільства спричинили кризовий стан у багатьох його сферах. Серед них знаходиться й освітянська, яка веде активний пошук шляхів формування особистості, затребуваної принципово новими суспільними вимогами. Одним із них виступає канал актуалізації суб'єктності особистості. У межах представленого дослідження увагу буде сконцентровано на саморозвитку сучасного педагога, адже саме його А. Маслоу розглядав в якості руху до самоактуалізації особистості.

Логічно, що проблема саморозвитку фахівців знаходиться у центрі уваги акмеологів (С.Архипова, А. Деркач, А. Міценюк, О. Мо-

скаленко, В. Пятин Х. Шапаренко, О. Яременко). Зокрема, А. Деркач та Е. Селезньова розглядають проблему саморозвитку як тенденцію до саморозкриття і саморозгортання творчого потенціалу людини; свідомий процес самовдосконалення з метою ефективної самореалізації на основі внутрішньо значущих устремлень і зовнішніх впливів [2].

У контексті такого ж розуміння саморозвитку готовність до професійного саморозвитку розглядається педагогами через комплекс організаційно-педагогічних умов, які включають як суб'єктивну складову (формування внутрішньої мотивації, потреби саморозвитку як фахівця, саморефлексія і т. д.) так і об'єктивну (створення виховуючого середовища, реалізація моделі професійної підготовки із застосуванням прийомів і технологій навчання, що сприяють набуттю досвіду діяльності, яка саморозвиває в особистісно-професійному напрямку; формування у майбутнього фахівця вміння щодо складання власної програми професійного саморозвитку на будь-якому етапі його професійної діяльності та ін.) [7, с. 15].

На основі аналізу ряду наукових праць [4, 5, 6, 8] надано авторське визначення *професійному саморозвитку фахівця* як процесу, детермінованому його адекватною реакцією на необхідність вирішення внутрішніх суперечностей, які виникають у результаті розбіжності зовнішніх вимог до його підготовки та реальним станом професіоналізму. Враховуючи специфіку педагогічної праці ми розглядаємо саморозвиток як один з напрямів самоудосконалення педагога відповідно до суспільних вимог.

З'ясування сутності професійного саморозвитку фахівця спонукало до подальшого розгляду питання у напрямі адаптації принципів синергетики до цього процесу. За основу візьмемо підходи В. Буданова [1, с. 48 – 50], який пропонує сім принципів, серед яких виділяє два принципи буття і п'ять принципів становлення. До принципів буття вчений відносить принципи гомеостатичності та ієрархічності до принципів буття – принципи нелінійності, нестійкості, незамкненості, динамічної ієрархічності (емерджентності) та спостережуваності. Розглянемо кожен з них відповідно до умов нашого дослідження.

Принципи буття характеризують стадію стабільного функціонування будь-якої системи.

Принцип гомеостатичності відображає підтримку функціонування системи професійної підготовки та підвищення кваліфікації педагога на шляху нової мети до його саморозвитку. Одне з основних завдань при цьому – створити атрактор, шлях досягнення якого педагог коригуватиме на основі негативного зворотного зв'язку з виходу на вхід системи. Цей принцип передбачає суттєві зміни у змісті професійної підготовки та підвищення кваліфікації педагога у напрямі формування умінь по самопроекуванню програми саморозвитку фахівця та її реалізації у практичній площині. Таким чином проектуватиметься його нова «Я-концепція» (наприклад, «Я-концепція педагога інноватора») як базовий атрактор саморозвитку. Зазначимо, що Карл Роджерс визначив, що метою саморозвитку особистості є пошук шляхів та умов поєднання «реального Я» з «ідеальним Я». Враховуючи те, що педагогічна система є дисипа-



тивно, ця розбіжність за умови наполегливості педагога у напрямі досягнення мети-атрактора, буде зменшуватись. У разі її зникнення виникає новий атрактор саморозвитку. Для більш ефективної дії педагога його слід озброїти знаннями з основ синергетики як нового ефективного інструментарію його професійного становлення.

Принцип ієрархічності розглянемо з позиції часових вимірів, зосередивши увагу на мікро-, макро- та мегарівнях. У пропонуємих умовах в їх якості будуть розглядатись низький, достатній та високий рівні саморозвитку педагога. Згідно принципу підпорядкованості Г. Хакена параметри порядку мезорівня описують цілі-атрактори системи. У точці біфуркації зникає макрорівень і виникає прямий контакт між мега- та міні рівнями. Тут, педагог, який досяг достотного рівня саморозвитку у певному професійному напрямі, порівнявши свої досягнення з низьким рівнем саморозвитку, має вирішити, чи будуть зміни атрактора з тим, щоб перейти на більш високий мегарівень. Таким чином відбувається контакт мікро- та мегарівнів і в ієрархії саморозвитку з'являється (або ні) вищий рівень саморозвитку у вигляді мегарівня нової якості.

Розглянемо **принципи становлення** саморозвитку педагога у певному напрямі професійного зростання, який у кінцевому вимірі шляхом альтернативного пошуку породжує систему нового порядку.

Принцип нелінійності – педагог повинен чітко розуміти та враховувати принцип суперпозиції, який полягає у тому, що результат суми дій по реалізації програми саморозвитку може не дорівнювати сумі отриманих при цьому результатів. Тож певні невідповідності отриманого результату бажаним він повинен сприймати як такі, що є реально можливими. Його дії при цьому будуть знаходитись у площині біфуркації. Саме тут повинен йти виважений пошук нового атрактору для вирішення цієї проблеми. Враховуючи дисипативність педагогічної системи, велике значення при цьому матимуть флуктації, які можуть значно прискорити цей процес.

Принцип незамкненості (відкритості) відносно реалізації програми саморозвитку педагога передбачає його активний обмін інформацією, як на рівні внутрішнього, так і зовнішнього середовищ. При цьому фахівець повинен бути готовим до того, що міра хаосу (ентропія) може за цих умов як збільшуватись, так і зменшуватись. Для виходу на рівень гомеостатичної структури, яка характеризується знаходженням системи у стані рівноваги, педагогу слід посилити у першу чергу зовнішні зв'язки, пов'язані з інформаційними потоками, як такими, як слугують свого роду каталізаторами успішного виконання програми саморозвитку.

Принцип динамічної ієрархічності (емерджентності) допоможе педагогу виважено проходити точки біфуркації, які виникають на будь-якому рівні його саморозвитку у певному напрямі професійного зростання. Цей принцип діятиме по горизонталі і слугуватиме інструментом ієрархізації компонентів програми саморозвитку фахівця. Педагогу необхідно цілісно представляти весь процес саморозвитку, враховуючи те, що найбільш швидкі зміни у точці біфуркації призводять до суттєвих змін в усьому процесі саморозвитку. Слід бути готовим до цього і швидко перебудувати програму саморозвитку відповідно до змін, що відбуваються при цьому.

Принцип спостережуваності концентрується на розумінні того, що уявлення педагога про результати саморозвитку слід розглядати з позиції відносності. Необхідно навчитись співставляти масштаб спостереження з результатами, які мають місце у процесі саморозвитку. Педагог повинен сформувати цілісне уявлення про нього, розуміючи, що хаос, який може мати місце на одному рівні, на іншому рівні виступатиме упорядкованою системою. Тобто, хаос і порядок весь час змінюються, про що наголошується в основній тезі синергетики.

Формування поведінки педагога у процесі його професійного саморозвитку з урахуванням дії принципів синергетики може позитивно вплинути на досягнення ним вершин професійної майстерності.

Висновки. З'ясовано, що на сучасному етапі розвитку суспільства значна увага приділяється питанням саморозвитку педагога, як таким, що найбільшою мірою сприяють його самоактуалізації та досягненню акмеологічних вершин у професії. Наведено авторське визначення сутності саморозвитку педагога з розумінням його як процесу, детермінованому його адекватною реакцією на необхідність вирішення внутрішніх суперечностей, які виникають у результаті розбіжності зовнішніх вимог до його підготовки та реальним станом професіоналізму.

Проаналізовано основні принципи синергетики з позиції застосування їх до умов саморозвитку фахівців педагогічної галузі. Увагу було зосереджено на принципах буття і становлення. Серед принципів буття розглянуто принципи гомеостатичності та ієрархічності; серед принципів буття – принципи нелінійності, нестійкості, незамкненості, динамічної ієрархічності (емерджентності) та спостережуваності.

Подальші дослідження будуть спрямовані на поглиблене вивчення застосування методологічних основ синергетики до умов саморозвитку педагога.

ЛІТЕРАТУРА

1. Буданов В. Синергетичні стратегії в освіті / В. Буданов // Вища освіта України. – 2003. – №2. – С.46- 51.
2. Деркач А. А. Акмеологическая культура личности : содержание, закономерности, механизмы развития / А. А. Деркач, Е. В. Селезнева. – М. : Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж : Издательство НПО «МОДЭК», 2006. – 496 с.
3. Клочко В. Е. Самореализация личности : системный взгляд / В. Е. Клочко, Э. В. Галажинский. – Томск : Изд-во ТГУ, 2000. – 163 с.
4. Кузікова С.Б. Психологічні основи становлення суб'єкта саморозвитку в юнацькому віці : монографія / С.Б. Кузікова. – Суми: Вид-во «Мак Ден», 2012. – 410 с.
5. Мирончук Н. М. Професійно-особистісний саморозвиток майбутнього педагога: сутнісні характеристики та шляхи формування /Н. М. Мирончук / Нові технології навчання : наук.-метод. зб. – К., 2013. – Вип. 76. – С. 209-214.
6. Остапчук О. Професійний саморозвиток і самопроєктування в системі педагогічної освіти / О. Остапчук // Шлях освіти. – 2007. – № 4. – С. 13-18.
7. Професійний саморозвиток майбутнього фахівця: монографія / за ред. В. А. Ковальчук. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. –204 с.
8. Семиченко В. А. Проблема особистісного розвитку і саморозвитку в контексті неперервної професійної освіти / В. А. Семиченко // Педагогіка і психологія. – 2010. – № 2. – С. 46-57.

REFERENCES

1. Budanov V. Sinergetichni strategii v osviti / V. Budanov // Vishcha osviti Ukraini. – 2003. – №2. – S.46- 51.
2. Derkach A. A. Akmeologicheskaya kul'tura lichnosti : sodержanie, zakonovernosti, mekhanizmy razvitiya / A. A. Derkach, E. V. Selezneva. – M. : Izdatel'stvo Moskovskogo psikhologo-social'nogo instituta; Voronezh : Izdatel'stvo NPO «MODEHK», 2006. – 496 s.
3. Klochko V. E. Samorealizaciya lichnosti : sistemnyy vzglyad / V. E. Klochko, E. V. Galazhinskij. – Tomsk : Izd-vo TGU, 2000. – 163 s.
4. Kuzikova S.B. Psichologichni osnovi stanovlennya sub'ekta samorozvitku v yunac'komu vici : monografiya / S.B. Kuzikova. – Sumi: Vid-vo «Mak Den», 2012. – 410 s.
5. Mironchuk N. M. Profesijno-osobistisnij samorozvitok majbutn'ogo pedagoga: sutnisni harakteristiki ta shlyahi formuvannya /N. M. Mironchuk / Novi tekhnologii navchannya : nauk.-metod. zb. – K., 2013. – Vip. 76. – S. 209-214.
6. Ostapchuk O. Profesijnij samorozvitok i samoproektuvannya v sistemі pedagogichnoi osviti / O. Ostapchuk // SHlyah osviti. – 2007. – № 4. – S. 13-18.
7. Profesijnij samorozvitok majbutn'ogo fahivcya: monografiya / za red. V. A. Koval'chuk. – ZHitimir: Vid-vo ZHDU im. I. Franka, 2011. –204 s.
8. Semichenko V. A. Problema osobistisnogo rozvitku i samorozvitku v konteksti neperervnoi profesijnoi osviti / V. A. Semichenko // Pedagogika i psihologiya. – 2010. – № 2. – S. 46-57.

PROGRESSIVE FORMS OF TEACHING IN HIGHER MEDICAL EDUCATION

ПРОГРЕСИВНІ ФОРМИ НАВЧАННЯ У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ

Shuper V.O.

PhD, associated professor
Department of internal medicine, clinical pharmacology
and occupational diseases Bucovinian state medical
university
Teatralna St., 2, Chernivtsi, Ukraine, 58000,
sssrlug@gmail.com

Shuper S.V.

PhD, associated professor
Department of physical rehabilitation and ergotherapy
Chernivtsi national university

Husak V.V.,

PhD, associated professor
Department of physical rehabilitation and ergotherapy
Chernivtsi national university

Rikova Ju. O.

PhD, associated professor
Department of normal anatomy
Kharkiv national medical university

Шупер В.О.,

К. мед. н., доцент
Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»
Вул. Театральна, 2, Чернівці, Україна,
sssrlug@gmail.com

Шупер С.В.,

К. мед. н., асистент
Кафедра фізичної реабілітації та ерготерапії Чернівецький державний університет ім. Ю. Федьковича

Гусак В.В.,

К. мед. н., доцент
Кафедра фізичної реабілітації та ерготерапії Чернівецький державний університет ім. Ю. Федьковича

Рикова Ю.О.

К. мед. н., доцент
Кафедра нормальної анатомії ВДНЗ України «Харківський державний медичний університет»

Abstract. The implementation of modern views on the development of medical science and practice is the introduction of adjustments in the training and professional development of medical workers with the approach of their education to international standards. One of the effective forms of distribution of personal pedagogical experience is such a modern form of methodical work as a workshop. The opportunity to demonstrate their workshops and attend such classes of colleagues is one of the types of informational education for modern doctors.

The effectiveness of the workshop on the topic «Differential diagnosis of the anemic syndrome» with students and young scientists in the framework of the International Medical and Pharmaceutical Congress of Students and Young Scientists was analyzed in present work. The workshop was held in an integrated style, in the form of the combination of lecture and practical class.

The scientific and practical event was evaluated positively according to all the criteria; the participants suggested the directions for further improvement of differential diagnostics of hematological pathology in the internal diseases.

Key words: higher medical education, interactive training, master-class, workshop.

Реферат. Втіленням сучасних поглядів на розвиток медичної науки і практики є внесення коректив у підготовку та підвищення кваліфікації медичних працівників з наближенням їхньої освіти до міжнародних стандартів. Однією з ефективних форм розповсюдження власного педагогічного досвіду є така сучасна форма методичної роботи як майстер-клас. Можливість демонструвати свої майстер-класи і відвідувати майстер-класи колег є однією з різновидів інформальної освіти для сучасних лікарів.

В роботі проаналізовано ефективність проведення майстер-класу на тему «Диференційна діагностика анемічного синдрому» зі студентами та молодими науковцями у рамках Міжнародного медико-фармацевтичного конгресу студентів і молодих учених. Майстер-клас проводився у інтегрованому стилі - комбінації етапів лекційного та практичного заняття.

Проведений науково-практичний захід був оцінений позитивно за усіма критеріями, учасники запропонували напрями подальшого удосконалення диференційної діагностики гематологічної патології у клініці внутрішніх хвороб.

Ключові слова: вища медична освіта, інтерактивне навчання, майстер-клас, воркшоп.

Вступ. Необхідність підвищення якості професійної підготовки лікарів відповідно до світових і загальноєвропейських стандартів з метою посилення конкурентоспроможності вітчизняної вищої медичної освіти, оптимізації умов для міжнародної мобільності студентів-медиків і розширення можливостей українських медичних фахівців на вітчизняному та міжнародному ринках праці зумовлені обранням Україною курсом на євроінтеграцію [4]. Реформування в системі охорони здоров'я створює нові вимоги до спеціалістів нового типу, які повинні не тільки досконало володіти спеціальністю, а й мати навички комунікабельності, ділового спілкування, вміння адаптуватись до нових змін [7].

У сучасному світі розвиток медичної науки вимагає від лікарів постійного навчання, самовдосконалення, вміння аналізувати дедалі більший обсяг знань і застосувати його у своїй лікарській практиці [7]. Втіленням сучасних поглядів на розвиток медичної науки і практики є внесення коректив у підготовку та підвищення кваліфікації медичних працівників з наближенням їхньої освіти до міжнародних стандартів, що відображене у Законі України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» (зміни від 06.04.2017) та Законі України «Про освіту» 2017 р. [3].

Безперервний професійний розвиток - це безперервний процес навчання та вдосконалення професійних компетентностей фахівців після здобуття вищої та/або післядипломної освіти, що

дає змогу фахівцю підтримувати або покращувати стандарти професійної діяльності і триває впродовж усього періоду його професійної діяльності [3]. Тому, навчання протягом усього життя стає найнеобхіднішим елементом сучасних освітніх систем в медицині. Найбільший інтерес становить інформальна або спонтанна освіта, яка передбачає самоосвіту в насиченому професійному середовищі [4, 9].

На сучасному етапі розвитку освіти актуальним стає виявлення, узагальнення та поширення інноваційного педагогічного досвіду. Однією з ефективних форм розповсюдження власного досвіду є така сучасна форма методичної роботи як майстер-клас [1, 5, 6].

Майстер-клас або воркшоп (від англійського: master - кращий, class - заняття, урок, workshop - майстерня) - це сучасна форма проведення навчального тренінгу-семінару для відпрацювання практичних навичок за різними методиками і технологіями з метою підвищення професійного рівня і обміну передовим досвідом учасників, розширення кругозору та залучення до новітніх галузей знань [2, 8].

В технології проведення майстер-класу головне - не повідомити і освоїти інформацію, а передати способи діяльності, будь то прийом, метод, методика або технологія [5, 8]. Можливість демонструвати свої майстер-класи і відвідувати майстер-класи колег є однією з різновидів інформальної освіти для сучасних лікарів [4, 6].



Метою роботи було проаналізувати ефективність проведення майстер-класу на тему «Диференційна діагностика анемічного синдрому» зі студентами та молодими науковцями у рамках Міжнародного медико-фармацевтичного конгресу студентів і молодих учених.

Викладення основного матеріалу. Проведення майстер-класу на тему «Диференційна діагностика анемічного синдрому» було організовано у рамках Міжнародного медико-фармацевтичного конгресу студентів і молодих учених. Вибір теми обумовлений надзвичайною поширеністю анемічного синдрому в клініці внутрішніх хвороб, практично 100-відсотковою вторинністю його розвитку, складністю диференційної діагностики та індивідуалізованого лікування.

Актуальність цієї проблеми була покладена в основу етапу індукції майстер-класу, що є системоутворюючим елементом у висвітленні проблемної ситуації, мотивуванні творчої діяльності кожного.

Майстер-клас проводився у інтегрованому стилі, у вигляді комбінації етапів лекційного та практичного заняття. Групі учасників майстер-класу, серед яких були студенти старших курсів та молоді науковці, була представлена міні-лекція на зазначену тему зі висвітленням базових діагностичних критеріїв анемічного синдрому та результатів новітніх досліджень у цій галузі.

На наступному етапі учасникам майстер-класу були представлені клінічні випадки різноманітної терапевтичної патології із наявним анемічним синдромом – кейси – на початку діагностичного пошуку. Цей етап характеризувався самоконструкцією – індивідуальним створенням слухачами власних гіпотез, розв'язань, проєктів. Кожний учасник пропонував власну думку з приводу подальших діагностичних заходів у кожному конкретному клінічному випадку та намагався підвести теоретичне підґрунтя своїй гіпотезі.

Наступний етап заняття характеризувався соціалізацією, тобто навчанням роботі у мультидисциплінарній команді. Діяльність в групі представляє звірку, оцінку, корекцію оточуючими індивідуальних якостей члена групи, тобто соціалізацію. Учасникам майстер-класу пропонувалися результати клінічних досліджень у представлених клінічних ситуаціях для подальшого обговорення та підтвердження або спростування первинних гіпотез.

На наступному етапі, етапі афішування, слухачі оприлюднювали власні висновки стосовно досліджуваних клінічних ситуацій та проводили їхнє обговорення, базуючись на отриманих теоретичних знаннях та шляхах їхнього практичного застосування.

Останнім був етап рефлексії – відображення почуттів, відчуттів, що виникли в учасників у ході майстер-класу. Майстер та слухачі обмінювалися оцінками роботи кожного учасника та поглядами стосовно подальших перспектив науково-дослідної роботи у цьому

напрямі та шляхів удосконалення практичного застосування результатів цієї роботи у вигляді розробки алгоритмів диференційної діагностики анемічного синдрому у терапевтичній практиці.

Оцінка якості підготовки та проведення майстер-класу проводилася за наступними критеріями [5]: презентативність – виразність інноваційної ідеї, рівень її представленості; ексклюзивність – вибір, повнота та оригінальність рішення інноваційних ідей; прогресивність – актуальність і науковість змісту і прийомів навчання, наявність нових ідей, відповідних тенденціям сучасної медицини, здатність до методичного та наукового узагальнення досвіду; мотивованість – наявність прийомів і умов мотивації, включення кожного учасника до активної творчої діяльності; оптимальність та ефективність – результативність, отримана для кожного учасника майстер-класу, уміння адекватно проаналізувати результати своєї діяльності; технологічність – алгоритм заняття (фази, етапи, процедури), наявність оригінальних прийомів актуалізації, рефлексії (самоаналізу, самокорекції); артистичність та загальна культура – стиль, здатність до імпровізації, ступінь впливу на аудиторію, ступінь готовності до поширення і популяризації свого досвіду, стиль спілкування, культура інтерпретації свого досвіду.

Учасники майстер-класу позитивно оцінили проведений науково-практичний захід за усіма критеріями та запропонували напрями подальшого удосконалення диференційної діагностики гематологічної патології у клініці внутрішніх хвороб. Результатом проведеного майстер-класу стало узагальнення знань та відпрацювання умінь з диференційної діагностики захворювань гепато-біліарної, ендокринної, серцево-судинної, дихальної системи та кісткового мозку у розрізі клініко-патогенетичних особливостей анемічного синдрому.

Висновки. Вища медична освіта повинна забезпечувати високоякісну підготовку лікарів і стати важливою складовою реформування галузі охорони здоров'я та реалізації соціальних пріоритетів держави, оскільки від рівня підготовки спеціалістів залежить якість надання медичної допомоги населенню країни.

Використання даних інтерактивних засобів навчання у вищій медичній освіті шляхом широкого впровадження майстер-класів на етапах до- та післядипломної підготовки дозволить, на наш погляд, забезпечити професійне удосконалення лікарів маючи на меті підвищення конкурентоспроможності вітчизняних спеціалістів на світовому ринку праці.

Організація, підготовка та проведення майстер-класів має також істотний позитивний вплив на викладачів, стимулюючи їхні творчі здібності на шляху впровадження інноваційних технологій навчання та ефективних форм інтерактивного спілкування із аудиторією, надає широкі можливості для передачі власного досвіду та навичок молодим спеціалістам.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрущенко ВП, Табачек ІВ. Формування особистості вчителя в сучасних умовах. Політичний менеджмент. 2005;1(10):58-69.
2. Гришаєва ОВ. Як провести майстер-клас. Дніпропетровськ: НМЦПТО у Дніпропетровській області; 2012. 15 с.
3. Закон України Про освіту. Відомості Верховної Ради (ВВР). 2017; 38-39:ст. 380.
4. Капустянская АА, Моисеева НВ, Вахненко АВ, Румянцева НА, Островская ГЮ. Форми навчання у сучасних вищих медичних школах. Світ медицини та біології. 2017; 3(61):198-201. DOI 10.26724/2079-8334-2017-3-61-198-201
5. Лошицька ОЛ. Майстер-клас у системі роботи з педагогічними кадрами: методичний посібник. Ірпінь; 2015. 40 с.
6. Abma TA. Learning by Telling: Storytelling Workshops as an Organizational Learning Intervention. Manag Learn. 2003; 34(2):221-40.
7. Mostafa SR, Khashab SK, Fouaad AS, Abdel Baky MA, Waly AM. Engaging undergraduate medical students in health research: students' perceptions and attitudes, and evaluation of a training workshop on research methodology. J Egypt Public Health Assoc. 2006;81(1-2):99-118.
8. Oshry B, Devane T. The Organization Workshop: Collaborating for change Berrett-Koehler Publishers, Incorporated;1999. 38 p.
9. Yoshizawa G, Iwase M, Okumoto M, Tahara K, Takahashi S. Q Workshop: An Application of Q Methodology for Visualizing, Deliberating and Learning Contrasting Perspectives. Int J Environ Sci Educ. 2016; 11(13):6277-302.

REFERENCES

1. Andrushchenko VP, Tabachek IV. Formuvannya osobistosti vchitelya v suchasnykh umovakh. Politichnij menedzhment. 2005;1(10):58-69.
2. Grishaeva OV. YAK provesti majster-klas. Dnipropetrovs'k: NMCPTO u Dnipropetrovs'kij oblasti; 2012. 15 s.
3. Zakon Ukraini Pro osvitu. Vidomosti Verhovnoi Radi (VVR). 2017; 38-39:st. 380.
4. Kapustyanskaya AA, Moiseeva NV, Vahnenko AV, Rumyanцева NA, Ostrovskaya GYU. Formi navchannya u suchasnykh vishchih medichnih shkolah. Svit medicini ta biologii. 2017; 3(61):198-201. DOI 10.26724/2079-8334-2017-3-61-198-201
5. Loshic'ka OL. Majster-klas u sistemі roboti z pedagogichnimi kadrami: metodichnij posibnik. Irpin'; 2015. 40 s.
6. Abma TA. Learning by Telling: Storytelling Workshops as an Organizational Learning Intervention. Manag Learn. 2003; 34(2):221-40.
7. Mostafa SR, Khashab SK, Fouaad AS, Abdel Baky MA, Waly AM. Engaging undergraduate medical students in health research: students' perceptions and attitudes, and evaluation of a training workshop on research methodology. J Egypt Public Health Assoc. 2006;81(1-2):99-118.
8. Oshry B, Devane T. The Organization Workshop: Collaborating for change Berrett-Koehler Publishers, Incorporated;1999. 38 p.
9. Yoshizawa G, Iwase M, Okumoto M, Tahara K, Takahashi S. Q Workshop: An Application of Q Methodology for Visualizing, Deliberating and Learning Contrasting Perspectives. Int J Environ Sci Educ. 2016; 11(13):6277-302.

PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF YOUTH READINESS TO CONSCIOUS PARENTING

ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ГОТОВНОСТІ МОЛОДІ ДО УСВІДОМЛЕНОГО БАТЬКІВСТВА

Batsylyeva O. V.*D.Sc. (psychology), professor, head of the Psychology Department of the Vasyl' Stus Donetsk National University Academician Yangelya Str., 4, Vinnitsa, Ukraine, 21007***Puz I. V.***PhD in Psychology, associate Professor of Department of Psychology of the Vasyl' Stus Donetsk National University, Academician Yangelya Str., 4, Vinnitsa, Ukraine, 21007***Astachov V. M.***Doctor of Sciences in Medicine, professor, head of the Department of the obstetrics and gynecology Donetsk National Medical University of Ministry of Healthcare of Ukraine bul. Mashinostroiteley, 39, Kramatorsk, Ukraine, 84331***Бацилєва О. В.***доктор психологічних наук, професор, завідувач кафедри психології Донецький національний університет імені Василя Стуса вул. Академіка Янгеля, 4, м. Вінниця, Україна, 21007***Пузь І. В.***кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри психології Донецький національний університет імені Василя Стуса вул. Академіка Янгеля, 4, м. Вінниця, Україна, 21007***Астахов В. М.***доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри акушерства та гінекології, Донецький національний медичний університет МОЗ України бульвар Машинобудівників, 39, м. Краматорськ, Україна, 84331*

Abstract. The article reveals the problem of young people's readiness for conscious parenting. The concept of conscious parenting is determined, factors that influence the process of formation of readiness for conscious parenting are analyzed, as well as factors that hinder the process of adequate adoption and implementation of parental roles.

Key words: parenting, conscious parenting, youth, psychological readiness for parenting.

Анотація. У статті розкривається проблема готовності молоді до усвідомленого батьківства. Визначено поняття усвідомленого батьківства, проаналізовано чинники, які впливають на процес формування готовності до усвідомленого батьківства, а також чинники, які перешкоджають процесу адекватного прийняття та реалізації батьківської ролі.

Ключові слова: батьківство, усвідомлене батьківство, молодь, психологічна готовність до батьківства.

Постановка проблеми. Постійні зміни, які зумовлюють розвиток сучасного суспільства, призвели до загострення цілої низки проблем, зокрема серйозне занепокоєння у різного роду фахівців викликають демографічні проблеми, наявність яких відбувається на тлі суттєвих трансформацій стереотипів репродуктивної поведінки, зміни моделей сімейного виховання, поширення випадків прояву девіантного батьківства. На жаль наявність такої ситуації породжує виникнення певних суперечностей, з одного боку можна констатувати високий показник кількості дітей-сиріт, які мають живих батьків, а також дітей, які стають жертвами сімейного насилля, а з іншого боку – це збільшення кількості молодих чоловіків та жінок, які виявляються неготовими до адекватного прийняття батьківських ролей та функцій. У зв'язку з цим сьогодні особливою актуальністю набувають питання, які пов'язані із всебічним дослідженням феномену батьківства.

Загальновідомим є той факт, що період молодості вважається одним із найбільш сприятливих для формування цінностей та світоглядних позицій, оскільки саме цей період характеризується активним становленням ціннісно-сміслової сфери молоді особистості, її прагненням до життєвого самовизначення, створенням власної сім'ї. Аналіз наукової літератури та результати власних досліджень дозволяють констатувати той факт, що уявлення сучасної молоді про батьківство, народження та виховання дитини характеризуються недостатньою наповненістю та упорядкованістю. Слід зазначити, що суто фізіологічна здатність молоді людини бути батьком або матір'ю не збігається з їх психологічною готовністю до якісно нового етапу їхнього розвитку, що виявляється у відсутності знань про важливі батьківські якості, неготовності до прийняття відповідальності за власну батьківську поведінку, благополуччя дитини та елементарні особливості її розвитку. Виходячи з цього, стає зрозумілим, що в реаліях сьогодення практичного значення набуває висвітлення питань, пов'язаних із формуванням готовності молоді до усвідомленого батьківства.

Аналіз досліджень і публікацій. Дослідження означеної проблеми у межах психологічної науки представлено декількома

напрямами. Так, у роботах Т. Алексєєнко, І. Бестужев-Лада, І. Гребеннікова, Р. Овчарової, І. Трубавіної та інших розкривається проблема готовності молоді до створення сім'ї та батьківства. Соціально-педагогічні аспекти роботи з молоддю в напрямку формування її готовності до усвідомленого батьківства висвітлюються у роботах О. Безпалько, І. Бєха, В. Бойко, В. Бочарової, Т. Гуртко, А. Капської, З. Кісарчук, О. Кононко, В. Кравець, В. Кузь, Г. Лактіонової, С. Харченка, Ю. Якубової та інших. Медичні аспекти готовності до усвідомленого батьківства, а саме особливості догравідарної підготовки молоді до народження дитини розкривається у дослідженнях В. М. Астахова, О. В. Бацилєвої, І. В. Пузь та інших. Проблеми психологічної готовності до усвідомленого батьківства, зокрема до материнства, присвячені роботи С. Ю. Мещерякової, Р. В. Овчарової, Г. Г. Філіппової, І. Хамітової та інших.

Мета даної роботи – розкрити психологічні аспекти готовності молоді до усвідомленого батьківства.

Методи дослідження. Досягнення поставленої мети передбачало використання загальнонаукових теоретичних методів, зокрема аналізу психологічної літератури, узагальнення та систематизації отриманої інформації. Також у роботі використовуються матеріали власних попередніх опрацювань по темі дослідження.

Виклад основного матеріалу. Досліджуючи проблему готовності молоді до усвідомленого батьківства, перш за все, необхідним є визначення сутності феномену батьківства в цілому. На думку Р. В. Овчарової, батьківство – це соціально-психологічний феномен, який являє собою сукупність знань, уявлень та переконань стосовно себе як батька, що знаходить своє відображення у всіх проявах поведінкової складової батьківства. При цьому, батьківство виступає як надіндивідуальне ціле, складовими якого є подружня пара, яка прийняла рішення дати початок новому життю, та безпосередньо сама дитина [10].

Як зазначає Г. Філіппова, батьківство є частиною особистісної сфери жінки і чоловіка, а саме системним утворенням, що включає потреби, цінності, мотиви і способи їх реалізації, а також систему дитячо-батьківської взаємодії [14].



За визначенням О. В. Безпалько, батьківство – це процес забезпечення батьками необхідних умов для повноцінного розвитку та навчання дітей [13].

Традиційно батьківство прийнято розглядати не тільки як біологічний та психологічний, а й як соціокультурний феномен, як соціальний інститут, що включає батьківство та материнство, але не зводиться до їхньої простої сукупності; визначається як діяльність батьків, спрямована на догляд, утримання, виховання та навчання дитини. У процесі формування батьківства можна виокремити два основних етапи. Так, перший етап належить до дошлюбного періоду, під час якого існує виключно образно сконструйований зміст батьківства, що виявляється в певних емоціях, пов'язаних із процесом виховання дітей; загальних когнітивних схемах, які відображають планування укладу життя в умовах батьківства, організації виховного процесу; окремих поведінкових актів і всієї поведінки в цілому. На цьому етапі батьківство існує виключно на теоретичному рівні. Проте це також має неабияке значення, оскільки фантазії про батьківство, мрії, уявлення, будучи потужними мотивуючими факторами, можуть зумовити його реальний прояв після народження дитини, з чим пов'язується власно другий етап формування батьківства, який продовжується протягом усього подальшого життя людини [9].

У структурі батьківства прийнято виокремлювати три основні складові: емоційну, когнітивну та поведінкову. Так, емоційна складова включає оцінки та судження про різні типи батьківського ставлення, а також домінуючий емоційний фон, що супроводжує прояви батьківської поведінки. Когнітивна складова містить уявлення про різні способи і форми взаємодії з дитиною, знання та уявлення про цільові аспекти цих взаємин. Поведінкова складова характеризує форми і способи підтримки контакту з дитиною, стилі батьківського виховання тощо [6].

Слід зазначити, що оскільки характер батьківства знаходить своє відображення на якості функціонування наступних поколінь та визначає благополуччя не тільки окремої особистості, але й суспільства в цілому, надто важливим для кожної молодої людини, яка знаходиться на порозі батьківства, становиться формування готовності до усвідомленого батьківства.

Аналіз наукової літератури показав, що на сьогоднішній день не існує сталого визначення та розуміння поняття «усвідомлене батьківство». Так, Л. Буніна вважає, що усвідомлене батьківство можна розглядати з точки зору сукупності батьківських якостей, почуттів, певних знань і навичок, які безпосередньо стосуються адекватного виховання та гармонійного розвитку дитини [6]. Згідно А. Портнової, усвідомлене батьківство – це повне прийняття на себе відповідальності за процес зачаття, виношування, народження та виховання власної дитини [7]. Відповідно визначенню Н. Феоктистової, усвідомлене батьківство можна розглядати як інтегральне психологічне утворення особистості матері чи батька, основу якого складає взаємодія ціннісних орієнтацій, батьківських установок, почуттів, стосунків, позицій і батьківської відповідальності, що сприяє формуванню адекватного стилю сімейного виховання [7]. У наукових розробках О. Безпалько поняття «усвідомленого батьківства» визначається як соціально-психологічний феномен, що базується на певній системі знань, умінь, навичок, почуттів, якостей та реалізується у відповідальній поведінці батьків, спрямованій на виховання і розвиток дитини, формування її гармонійної особистості [13].

Згідно дослідженням І. Трубавіної усвідомлене батьківство містить такі компоненти, як ціннісні орієнтації подружньої пари (сімейні цінності), батьківські установки і очікування, батьківське ставлення, батьківські почуття, батьківські позиції, батьківську відповідальність та стиль сімейного виховання, кожен з яких також охоплює три складові, які можуть виступати як окремими феноменами, так і взаємопов'язаними між собою підсистемами в системі «батьківства»: когнітивну (усвідомлення себе як батьків, уявлення про ідеальних батьків, знання батьківських функцій), емоційну (суб'єктивні батьківські відчуття, ставлення до дитини, ставлення до чоловіка/ жінки як до батька спільної дитини) та поведінкову (вміння, навички та діяльність батьків з догляду, забезпечення, виховання та навчання дитини, взаємовідносини із шлюбним партнером та стилем сімейного виховання) [12, с. 99].

На думку більшості дослідників усвідомлене батьківство є підґрунтям ефективного прийняття та реалізації особистістю батьківської ролі. Психологічна готовність молодої людини до усвідомленого батьківства розглядається як внутрішня позиція її особистості, що утворює цілісну систему ставлень до майбутнього батьківства, до себе як до матері або батька та до майбутньої дитини.

На процес формування готовності молоді до усвідомленого батьківства впливає ціла низка чинників. Так, у дослідженнях Р. В. Овчарової виокремлюються чотири рівні для аналізу чинників, які детермінують формування батьківства: 1) макрорівень, або рівень суспільних впливів; 2) мезорівень, або рівень впливу батьківської сім'ї; 3) мікрорівень, або рівень власної сім'ї; 4) індивідуальний рівень, або індивідуально-особистісні особливості молодої людини. Відповідно до цього виокремлюються дві групи чинників: зовнішні, які зумовлені сукупністю зовнішніх впливів, та внутрішні, які пов'язані з індивідуальними особливостями особистості [10]. Пропонуємо коротко розглянути їх зміст. Провідними зовнішніми чинниками, що детермінують готовність молоді до усвідомленого батьківства, є наступні: цілеспрямований вплив з боку державних органів шляхом соціального реагування, показниками якого є тип культури, економічна ситуація в суспільстві, репродуктивні норми, соціальні норми ставлення до батьківства та материнства, діяльність закладів освіти; опосередковані дії суспільства, зокрема вплив засобів масової комунікації, творів мистецтва і культури, Інтернет-простору та соціальних мереж; вплив батьківської сім'ї та сімейного виховання, а саме домінуючі сімейні цінності, традиції, загальна сімейна атмосфера та характер взаємостосунків з власними батьками. Важливими внутрішніми чинниками є особливості Я-концепції молодої особистості, її репродуктивна поведінка та репродуктивні установки, що визначають потребу в дітях, батьківські установки та почуття, ступінь батьківської відповідальності. Також серед важливих чинників, які впливають на формування готовності молоді до усвідомленого батьківства, можна виокремити: вік молодої людини, який може бути як сприятливим, так і несприятливим для народження та виховання дитини; рівень освіченості; рівень соціальної зрілості; особливості темпераменту та характеру, які визначають ставлення до своїх обов'язків, ступінь відповідальності тощо.

Аналіз результатів власних попередніх досліджень, присвячених означеній проблематиці, дозволяє нам виокремити низку чинників, які перешкоджають процесу формування готовності молоді до усвідомленого батьківства. Так, по-перше, це характер взаємостосунків із власними батьками. Відомо, що відносини між дитиною і батьками, які починаються ще з пренатального періоду розвитку і тривають протягом усього життя людини, багато в чому визначають процес становлення її особистості, особливості прийняття цілого ряду соціальних ролей. Дослідження показують, що діти, які з народження були позбавлені відповідного повноцінного виховання і адекватного батьківського ставлення, основу якого складає батьківська любов і турбота, відрізняються істотними відхиленнями у розвитку, що в значній мірі ускладнює процес їх подальшої соціалізації, оскільки саме період дитинства є одним із провідних сенситивних періодів, під час якого дитина активно засвоює ті чи інші моделі відносин і поведінки в цілому, які демонструють близькі йому люди [1]. Отже, відсутність теплих, емоційних відносин з батьками впливає на прояв у дорослому житті труднощів у формуванні готовності до усвідомленого батьківства.

По-друге, це індивідуально-психологічні особливості та властивості особистості. Показано, що наявність таких властивостей, як емоційна невірноваженість, дратівливість, порушення вольової регуляції поведінки, неадекватна самооцінка, невпевненість у собі, а також агресивна поведінка та відсутність навичок ефективного спілкування в значній мірі ускладнюють процес прийняття та реалізації особистістю батьківської ролі [1; 9].

По-третє, це якісна трансформація в суспільстві моделі батьківства та відповідного ставлення молодої людини до ролі та функцій матері або батька. Характерною особливістю більшості сучасної молоді є стійке прагнення до високого професійного статусу та кар'єрного зросту, а також покращення рівня свого матеріального достатку. Наслідком таких змін соціальних пріоритетів нажалі стало зниження цінності батьківства, яке інколи сприймається як реальна перешкода на шляху досягнення поставлених життєвих цілей.

По-четверте, це соціально-економічні умови, до яких відноситься рівень матеріального забезпечення та спосіб життя як самої людини, так і її близького оточення. Прийнято вважати, що виникнення різного роду труднощів, пов'язаних з реалізацією батьківської поведінки, найбільш характерним є для груп так званого «соціального ризику». Проте, сьогодні все частіше означена проблема спостерігається серед людей, які відносяться до соціально благополучних верств населення.

Узагальнюючи вищевикладене, стає зрозумілим, що формування готовності до усвідомленого батьківства представляє собою достатньо складний процес, який пов'язаний не лише з індивіду-

альними особливостями розвитку молодшої особистості, але із конкретними соціальними умовами, в яких вона знаходиться, а також зі змінами соціальних цінностей в суспільстві. Результатом сукупної дії тих чи інших чинників стає формування відповідного рівня психологічної готовності молодшої людини до батьківства, а саме: високого, середнього або низького. Так, у дослідженні О. Р. Лемещенко відзначається, що характерним для молоді з високим рівнем психологічної готовності до усвідомленого батьківства є позитивне ставлення до створення сім'ї та сімейного життя в цілому, до батьківства та народження дитини. Такі респонденти демонструють достатній рівень компетентності як майбутні батьки, відповідну мотивацію до виконання батьківських ролей та функцій. Їх відрізняє виражена емпатійність, активна позиція щодо ситуації взаємодії з майбутньою дитиною. Для молоді, яка має середній рівень сформованості готовності до усвідомленого батьківства, характерним є невиражена потреба мати дітей у майбутньому, нейтральне ставлення до сімейного життя та батьківства. Властивим для їхньої особистості є середній рівень емпатійних здібностей, нестійка самооцінка, середній рівень компетентності як майбутніх батьків. Молодь з низьким рівнем готовності до усвідомленого батьківства демонструє поверхневості уявленнь про батьківство та батьківські функції, негативне ставлення до сімейного життя та повну відсутність потреби у дітях. При цьому такі молоді люди мають низький рівень емпатійних здібностей, відсутність цінності сім'ї в індивідуальній ієрархії системи цінностей [7].

Слід зазначити, що в процесі формування у молоді усвідомленого та відповідального ставлення до майбутнього батьківства доцільно акцентувати їхню увагу на всебічному ознайомленні з феноменом материнства і батьківства. Молодь, яка знаходиться на порозі створення сім'ї, має, перш за все, знати про роль дітей у подружньому житті та подальшому особистісному розвитку подружжя. Разом з тим молоді люди повинні чітко усвідомлювати відповідальність за народження та виховання власної майбутньої дитини, яка від самого народження є унікальною особистістю, для повноцінного розвитку якої необхідним є прояв батьківської любові та турботи.

Враховуючи значення батьківства в житті людини, а також той факт, що молодь виступає репродуктивним та демографічним потенціалом країни, стає зрозумілим, що проблема формування готовності до усвідомленого прийняття батьківських ролей має стати одним із пріоритетних напрямів роботи з означеною віковою категорією. Нами було розроблено та впроваджено комплексну медико-психологічну програму психологічної підготовки молоді до усвідомленого батьківства, яка складається з трьох основних блоків. *Перший блок* представлений роботою з молоддю під час освітнього процесу, зокрема це викладання спецкурсу «Психології сім'ї з основами психології сексуальності», в межах якого молодь має можливість розширити теоретичні знання про сім'ю, закономірності її розвитку та функціонування, батьківство, батьківські функції та стилі батьківського виховання; набути практичні вміння та навички щодо реалізації адекватних стилів батьківського виховання

та моделей майбутньої батьківської поведінки в цілому. У межах цього блоку зі студентами проводиться цикл соціально-психологічних тренінгів: «Батьківство очима молоді», «Основи загального та репродуктивного здоров'я», «Профілактика здорового способу життя». Завдяки використанню низки психологічних технологій, зокрема психодіагностики, психологічного інформування, психологічного консультування з елементами психокорекції, стає можливим активний вплив на процес формування готовності молоді до усвідомленого батьківства.

Другий блок спрямований на догравідарну підготовку майбутніх батьків до народження дитини [2; 4]. Для молодих пар, які готуються до народження дитини, нами розроблено та впроваджено соціально-психологічні тренінги: «Основи репродуктивного здоров'я», метою якого є формування у молоді знань щодо морфо-функціональних особливостей репродуктивної системи та планування сім'ї, спрямованості на збереження та зміцнення репродуктивного здоров'я, адекватних позитивних репродуктивних установок та відповідних моделей репродуктивної поведінки, та «Усвідомлене батьківство», метою якого є формування відповідальності за прийняття та реалізацію батьківських ролей, профілактика різних форм девіантного батьківства (відмова від дитини, жорстокого батьківського поводження тощо). Проведення запропонованих форм роботи спільно з фахівцями медичного профілю дає можливість розкрити не тільки психологічні, а й фізіологічні аспекти окреслених питань.

Третій блок програми являє собою психологічний супровід подружжя в період очікування народження дитини, зокрема нами було розроблено, та впроваджено на базі кафедри акушерства та гінекології Донецького національного медичного університету МОЗ України (м. Краматорськ) спеціальну комплексну медико-психологічну програму супроводу вагітних, яка спрямована на попередження та корекцію можливих відхилень при формуванні материнської поведінки у жінок під час вагітності. На підставі результатів низки емпіричних досліджень було доведено ефективність запропонованої форми роботи [3; 11].

Висновки. Таким чином, розглядаючи психологічні аспекти готовності молоді до усвідомленого батьківства, можна зробити висновки про те, що, означене особистісне утворення має достатньо складну структуру та залежить від дії різного роду чинників. Важливим у роботі з молодим поколінням є спільні зусилля різного роду фахівців та діяльність соціальних інститутів, діяльність яких має бути спрямована на організацію цілеспрямованого й комплексного впливу на складові компоненти батьківства, а також створення сприятливого макро- та мікросоціального середовища, що безумовно буде матиме позитивний вплив на подальший розвиток молоді особистості та її ставлення до ситуації майбутнього батьківства.

Перспективою подальших досліджень виступає вдосконалення та широке впровадження в практику запропонованої програми, спрямованої на формування готовності молоді до усвідомленого батьківства, а також на профілактику та корекцію ірраціональних установок, пов'язаних із батьківством та народженням дитини.

ЛІТЕРАТУРА

1. Астахов В. М. Девиантное материнство: монография / В. М. Астахов, О. В. Бацылева, И. В. Пузь. – Донецк: ООО «Східний видавничий дім», 2013. – 260 с.
2. Астахов В. М. Підготовка до батьківства як етап соціалізації особистості / В. М. Астахов, О. В. Бацылева // Збірник наукових праць Інституту психології ім. Г. С. Костюка АПН України / за ред. С. Д. Максименка. – К., 2008. – Т. 10, ч. 2. – С. 13-20.
3. Астахов В. М. Психологическое сопровождение беременных в современных условиях / В. М. Астахов, О. В. Бацылева, И. В. Пузь // Здоровье женщины. – 2014. – №4 (90). – С. 58-61.
4. Бацылева О. В. Особливості дослідження готовності до батьківства як складової репродуктивної поведінки молоді / О. В. Бацылева, В. М. Астахов / Актуальні питання теорії та практики психолого-педагогічної підготовки майбутніх фахівців: тези доповідей V Всеукраїнської науково-практичної конференції (Хмельницький, 30-31 березня 2017 р.). – Хмельницький: ХНУ, 2017. – С. 130-131.
5. Буніна Л. М. Усвідомлене батьківство як соціально-педагогічне явище / Л. М. Буніна // Вісник Луганського державного педагогічного ун-ту ім. Тараса Шевченка. – Серія: Педагогічні науки. – 2003. – №7. – С. 18-20.
6. Лелюх-Степанчук О. О. Психологічні аспекти основ батьківства / О. О. Лелюх-Степанчук // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Психологічні науки. – 2015. – Вип. 5 – С. 135-139.
7. Лемещенко О. Р. Соціально-психологічні умови формування у старшокласників готовності до усвідомленого батьківства: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к. психол. наук. / О. Р. Лемещенко. – Северодонецьк, 2016. – 23 с.
8. Лемещенко О. Р. Фактори формування готовності старшокласників до відповідального батьківства / О. Р. Лемещенко // Актуальні проблеми психології : зб. наук. праць Інституту психології ім. Г. С. Костюка АПН України. – Т. 1 : Організаційна психологія. Економічна психологія. Соціальна психологія / за ред. С. Д. Максименка, Л. М. Карамушки. – Вип. 39. – К. : ЛАДО, 2013. – С. 122 – 125.
9. Мещерякова С. Ю. Психологическая готовность к материнству / С. Ю. Мещерякова // Вопросы психологии. – 2000. – № 5. – С. 18-27.
10. Овчарова Р. В. Родительство как психологический феномен: [учебное пособие.] / Р. В. Овчарова. – М.: Москов-



ский психолого-социальный институт, 2006. – 496 с.

11. Психодиагностика в репродуктивной медицине [Текст] / В. М. Астахов, О. В. Бацылева, И. В. Пузь. – Винница: ООО «Нилан-ЛТД», 2017. – 412 с. – Библиогр.: С. 356-377 [2-е изд., перераб. и доп.].
12. Трубавина І. М. Усвідомлене і відповідальне батьківство: спільне і відмінне / І. М. Трубавина // Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. – 2013. – № 13 (272). – Ч. IV. – С.96-101.
13. Усвідомлене батьківство як умова повноцінного розвитку дитини: метод. мат-ли для тренера / О. В. Безпалько, Т. Л. Лях, В. В. Молочний, Т. П. Цюман; [заг. ред. Г. М. Лактіонової]. – К.: Наук. світ, 2003. – 107 с.
14. Филиппова Г. Г. Психологическая готовность к материнству. Хрестоматия по перинатальной психологии [Текст]: Психология беременности, родов и послеродового периода / Г. Г. Филиппова // Сост. А. Н. Васина. – М. : УРАО, 2005. – С. 62–65.

REFERENCES

1. Astahov V. M. Deviantnoe materinstvo: monografiya / V. M. Astahov, O. V. Bacyleva, I. V. Puz'. – Doneck: ООО «Skhidnij vidavnicnij dim», 2013. – 260 s.
2. Astahov V. M. Pidgotovka do bat'kivstva yak etap socializacii osobistosti / V. M. Astahov, O. V. Bacileva // Zbirnik naukovih prac' Institutu psihologii im. G. S. Kostyuka APN Ukraïni / za red. S. D. Maksimenka. – K., 2008. – T. 10, ch. 2. – S. 13-20.
3. Astahov V. M. Psihologicheskoe soprovozhdenie beremennyh v sovremennyh usloviyah / V. M. Astahov, O. V. Bacileva, I. V. Puz' // Zdorov'e zhenshchiny. – 2014. – №4 (90). – S. 58-61.
4. Bacileva O. V. Osoblivosti doslidzhennya gotovnosti do bat'kivstva yak skladovoï reprodukivnoï povedinki molodi / O. V. Bacileva, V. M. Astahov / Aktual'ni pitannya teorii ta praktiki psihologo-pedagogichnoï pidgotovki majbutnih fahivciv: tezi dopovidej V Vseukraïns'koï naukovu-praktichnoï konferencii (Hmel'nic'kij, 30-31 bereznya 2017 r.). – Hmel'nic'kij: HNU, 2017. – S. 130-131.
5. Bunina L. M. Usvidomlene bat'kivstvo yak social'no-pedagogichne yavishche / L. M. Bunina // Visnik Lugans'kogo derzhavnogo pedagogichnogo un-tu im. Tarasa SHEVCHENKA. – Seriya : Pedagogichni nauki. – 2003. – №7. – S. 18 – 20.
6. Lelyuh-Stepanchuk O. O. Psihologichni aspekti osnov bat'kivstva / O. O. Lelyuh-Stepanchuk // Naukovij visnik Hersons'kogo derzhavnogo universitetu. Seriya Psihologichni nauki. – 2015. – Vip. 5 – S. 135-139.
7. Lemeshchenko O. R. Social'no-psihologichni umovi formuvannya u starshoklasnikiv gotovnosti do usvidomlenogo bat'kivstva: avtoref. dis. na zdobuttya nauk. stupenya k. psihol. nauk. / O. R. Lemeshchenko. – Severodonec'k, 2016. – 23 s.
8. Lemeshchenko O. R. Faktori formuvannya gotovnosti starshoklasnikiv do vidpovidal'nogo bat'kivstva / O. R. Lemeshchenko // Aktual'ni problemi psihologii : zb. nauk. prac' Institutu psihologii im. G. S. Kostyuka APN Ukraïni. – T. I : Organizacijna psihologiya. Ekonomichna psihologiya. Social'na psihologiya / za red. S. D. Maksimenka, L. M. Karamushki. – Vip. 39. – K. : LADO, 2013. – S. 122 – 125.
9. Meshcheryakova S. YU. Psihologicheskaya gotovnost' k materinstvu / S. YU. Meshcheryakova // Voprosy psihologii. – 2000. – № 5. – S.18-27.
10. Ovcharova R. V. Roditel'stvo kak psihologicheskij fenomen: [uchebnoe posobie.] / R. V. Ovcharova. – M.: Moskovskij psihologo-social'nyj institut, 2006. – 496 s.
11. Psihodiagnostika v reproductivnoj medicine [Текст] / V. M. Astahov, O. V. Bacyleva, I. V. Puz'. – Vinnica: ООО «Нилан-ЛТД», 2017. – 412 с. – Библиогр.: С. 356-377 [2-е изд., перераб. и доп.].
12. Trubavina I. M. Usvidomlene i vidpovidal'ne bat'kivstvo: spil'ne i vidminne / I. M. Trubavina // Visnik LNU imeni Tarasa SHEVCHENKA. – 2013. – № 13 (272). – CH. IV. – S.96-101.
13. Usvidomlene bat'kivstvo yak umova povnocinnogo rozvitku ditini: metod. mat-li dlya trenera / O. V. Bezpal'ko, T. L. Lyah, V. V. Molochnij, T. P. Cyuman; [zag. red. G. M. Laktionovoï]. – K.: Nauk. svet, 2003. – 107s.
14. Filippova G. G. Psihologicheskaya gotovnost' k materinstvu. Hrestomatiya po perinatal'noj psihologii [Текст]: Psihologiya beremennosti, rodov i poslerodovogo perioda / G. G. Filippova // Sost. A. N. Vasina. – M. : URAO, 2005. – S. 62 – 65.

HYGIENIC SUBSTANTIATION OF FORECASTING MODEL OF HAZARD FOR HUMAN WHEN CONSUMING AGRICULTURAL PRODUCTS CONTAMINATED WITH PESTICIDES (ON PYRAZOLECARBOXAMIDE CLASS FUNGICIDES EXAMPLE)

ГІГІЄНИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МОДЕЛІ ПРОГНОЗУВАННЯ НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЛЮДИНИ ПРИ ВЖИВАННІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПРОДУКТІВ КОНТАМІНОВАНИХ ПЕСТИЦИДАМИ (НА ПРИКЛАДІ ФУНГІЦИДІВ КЛАСУ ПІРАЗОЛКАРБОКСАМІДІВ)

Antonenko A.M.

Ph. D., assistant professor of hygiene and ecology department № 1
O.O. Bogomolets National medical university
Peremohy av., 34, Kyiv, Ukraine, 03057

Vavrinevych O.P.

MD., assistant professor of hygiene and ecology department № 1
O.O. Bogomolets National medical university
Peremohy av., 34, Kyiv, Ukraine, 03057

Omelchuk S.T.

MD., head of Hygiene and ecology institute
O.O. Bogomolets National medical university
Peremohy av., 34, Kyiv, Ukraine, 03057

Korshun M.M.

MD., professor of hygiene and ecology department № 3
O.O. Bogomolets National medical university
Peremohy av., 34, Kyiv, Ukraine, 03057

Антоненко А.М.

к.мед.н., доцент кафедри гігієни та екології № 1
Національного медичного університету імені О.О.
Богомольця
просп. Перемоги, 34, м. Київ, Україна, 03057

Вавріневич О.П.

д.мед.н., доцент кафедри гігієни та екології № 1
Національного медичного університету імені О.О.
Богомольця
просп. Перемоги, 34, м. Київ, Україна, 03057

Омельчук С.Т.

д.мед.н., директор Інституту гігієни харчування
Національного медичного університету імені О.О.
Богомольця
просп. Перемоги, 34, м. Київ, Україна, 03057

Коршун М.М.

д.мед.н., професор кафедри комунальної гігієни та екології № 3
Національного медичного університету імені О.О.
Богомольця
просп. Перемоги, 34, м. Київ, Україна, 03057

Abstract. The method of the integrated assessment of the potential hazard of the impact of pesticides on the human body during the consumption of contaminated agricultural products, integral index of pesticide contaminated product consumption hazard (IIPCPCH) of which is obtained as a result of adding points awarded to the main indicators characterizing the danger to humans when consuming products contaminated with pesticides acceptable daily intake, half-life in plants and average daily consumption of the product.

Key words: hazards, pesticides, food products, toxicity.

Анотація. Розроблена методика інтегральної оцінки потенційної небезпеки впливу пестицидів на організм людини при вживанні контамінованої сільськогосподарської продукції, інтегральний показник небезпечності при вживанні продуктів якої (ІПНВП) отримують в результаті додавання балів, присвоєних основним показникам, що характеризують небезпеку для людини при вживанні контамінованої пестицидами продукції: допустима добова доза, період напівруйнування в рослинах та середньодобове споживання продукту.

Ключові слова: небезпека, пестициди, харчові продукти, токсичність.

Відомо, що невід'ємною складовою інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур є застосування хімічних засобів захисту рослин для боротьби з різними хворобами, а присутність у харчових продуктах і сировині їх залишкових кількостей може призвести до порушень у стані здоров'я споживачів [1, 2]. А саме встановлено залежність між рівнем захворюваності населення та хімічним, мікробним і радіоактивним забрудненням довкілля, а також рівнем медичного забезпечення. Так, було доведено, що при збільшенні хімічного забруднення у 2 рази загальний рівень захворюваності дорослого населення збільшується на 25 % [3].

Оцінка ризику, пов'язаного зі споживанням продуктів, що містять залишки пестицидів, є життєво важливою і невід'ємною частиною регуляторних процесів [4].

Метою нашої роботи було прогнозування потенційного ризику для людини при вживанні сільськогосподарської продукції контамінованої фунгіцидами класу піразолкарбоксамідів.

Матеріали та методи дослідження. Для дослідження були обрані сучасні фунгіциди перспективного хімічного класу піразолкарбоксамідів (флуксапіроксад, пентіопірад, ізопіразам, седаксан).

Параметри стійкості досліджуваних фунгіцидів у сільськогосподарських культурах в ґрунтово-кліматичних умовах України наведено за результатами власних натурних досліджень.

Інформацію щодо фізико-хімічних властивостей, а також основні токсикологічні характеристики наведено за даними літератури [5].

Для розрахунку періодів напівруйнування (t50) та майже повно-

го руйнування (t95) речовин у вегетуючих рослинах був використаний метод математичного моделювання, який передбачає розрахункове відтворення процесів руйнації пестицидів за фактичними даними, що дозволяло прогнозувати їх персистентність [6, 7, 8, 9].

Згідно з [6, 7, 8, 9], зникнення більшості пестицидів з вегетуючих сільськогосподарських культур підкоряється експоненціальній залежності:

$$Ct = C0 * e^{-kt},$$

де Ct – концентрація речовини в момент часу t, мг/кг;

C0 – вихідна концентрація речовини, мг/кг;

k – константа швидкості руйнації, доба⁻¹;

t – час після останньої обробки, доба.

Константу швидкості деструкції знаходили як коефіцієнт рівняння лінійної регресії методом найменших квадратів за формулою:

$$-k = \frac{n \sum_{s=1}^n x_s y_s - \sum_{s=1}^n x_s \sum_{s=1}^n y_s}{n \sum_{s=1}^n x_s^2 - \left(\sum_{s=1}^n x_s \right)^2}$$

де n – кількість вимірювань;

x – час після останньої обробки, доба;

y – натуральний логарифм концентрації пестициду у сільськогосподарських культурах в момент часу x.



Таблиця 1

Значення показників швидкості розкладання досліджуваних фунгіцидів у зернових культурах

Клас фунгіцидів	№	Діюча речовина	Показники швидкості руйнації							
			k, доба ⁻¹		T ₅₀ , доба		T ₉₅ , доба		t ₁₋₂ t ₁₋₃ t ₁₋₄ t ₂₋₃ t ₂₋₄ t ₃₋₄	p ₁₋₂ p ₁₋₃ p ₁₋₄ p ₂₋₃ p ₂₋₄ p ₃₋₄
			M±m	M±m	M±m	M±m	M±m	M±m		
піразолкарбоксаміди	1	ізопіразам	0,192±0,015	0,225±0,022	3,6±0,3	3,2±0,3	15,8±1,2	13,9±1,4	3,96	0,06
	2	пентіопірад	0,276±0,010		2,5±0,1		10,9±0,4		2,98	0,10
	3	седаксан	0,246±0,006		2,8±0,1		12,2±0,3		-0,37	0,73
	4	флуksапіроксад	0,184±0,017		3,8±0,4		16,5±1,7		-2,58	0,06
								-3,28	0,08	
								-2,56	0,12	

Примітки: 1. M – середнє значення, 2. m – похибка середнього арифметичного.

Результати дослідження та обговорення. Результати, отримані в ході натурних дослідження в різних ґрунтово-кліматичних зонах України та використання методу математичного моделювання дозволили розрахувати параметри стійкості досліджуваних сполук у вегетуючих сільськогосподарських культурах (t₅₀) (табл. 1).

Математична обробка результатів, отриманих в ході натурального експерименту з вивчення динаміки залишкових кількостей фунгіцидів піразолкарбоксамідів показала, що у ґрунтово-кліматичних умовах України процес їх розкладання в сільськогосподарських культурах підкорявся експоненціальній залежності.

Статистична обробка показників швидкості руйнування досліджуваних піразолкарбоксамідів (табл. 1) у сільськогосподарських культурах показала, що розходження у величинах k, t₅₀ і t₉₅ ізопіразаму, пентіопіраду, седаксану та флуksапіроксаду не достовірні (p>0,05). Це дозволило нам розрахувати усереднені значення k, t₅₀ та t₉₅ фунгіцидів зазначеного класу у рослинах.

За стійкістю у сільськогосподарських культурах фунгіциди класу піразолкарбоксамідів (ізопіразам, пентіопірад, седаксан та флуksапіроксад) можуть бути віднесені до 4 класу небезпечності (мало небезпечні сполуки).

Але показники періодів напівруйнування показують лише тривалість зберігання пестициду в сільськогосподарських культурах та, відповідно, ризик їх потрапляння в організм людини. Вони не дають можливості оцінити ризик для здоров'я людини при вживанні контамінованої продукції.

За кордоном існують методики оцінки ризику для «bystanders» (непрофесійних контингентів), які переважно ґрунтуються на простому порівнянні величин можливого споживання пестициду з продуктом (MRL*максимальне або середнє по регіону споживання продукту) та його допустимого добового надходження (ADI) [10, 11, 12, 13].

В Україні є тільки методика оцінки ризику для професійних контингентів та населення при безпосередньому застосуванні хімічних засобів захисту рослин [14], якою користуються при проведенні державних реєстраційних випробувань нових пестицидних формуляцій. Методик же оцінки ризику для населення при споживанні харчових продуктів, вироблених при застосуванні пестицидів, не існує, тобто оцінка ризику для них не проводиться.

Ми рекомендуємо для інтегральної оцінки потенційної небезпеки впливу пестицидів на організм людини при вживанні контамінованої сільськогосподарської продукції за шкалою в чотири градації оцінювати показники допустимої добової дози (ДДД), періоду напівруйнування (t₅₀) в рослинах та середньодобового споживання продукту (табл. 2).

При оцінці середньодобового споживання продуктів для дітей до 18 років його множать на коефіцієнт запасу, який розраховують шляхом поділу середньої маси тіла дорослої людини (непрофесійні контингенти) 60 кг (M) на середню масу тіла дитини певного віку (m) [19]: K3=M/m.

Таким чином, коефіцієнт запасу для дітей до 1 року становить 6,0; для дітей від 1 до 5 років – 3,0; 6-10 років – 2,0; 11-14 років – 1,5; 15-18 років – 1,2.

Якщо досліджуваний пестицид застосовують на різних сільськогосподарських продуктах, величини їх середньодобового споживання додаються та оцінюються в балах сумарне середньодобове споживання.

Таблиця 2

Шкала оцінки показників небезпечності пестицидів при вживанні контамінованих продуктів харчування

Показник	Оцінка в балах, залежно від значення показника			
	1	2	3	4
t ₅₀ в рослинах, доба [15]	<5	5-14	15-30	>30

Показник	Оцінка в балах, залежно від значення показника			
	1	2	3	4
ДДД, мг/кг [16]	>0,02	0,0051–0,02	0,0021–0,005	≤0,002
середнє споживання продукту, г/добу [17, 18]	<100	100-200	201-300	>300

Примітки:

1. – Якщо продукт вживають в сирому вигляді або використовують в якості дитячого харчування, для бальної оцінки період напівруйнування збільшують вдвічі;

2. – Для дітей до 18 років вводиться додатковий коефіцієнт запасу (K3).

Після додавання всіх отриманих балів інтегральний показник небезпечності при вживанні продуктів (ІПНВП) оцінюють наступним чином: при величині ІПНВП 3-5 балів – речовини малонебезпечні для людини (4 клас), 6-8 – помірно небезпечні (3 клас), 9-11 – небезпечні (2 клас), >11 – надзвичайно небезпечні (1 клас).

Таким чином, всі досліджувані сполуки класу піразолкарбоксамідів (ізопіразам, пентіопірад, седаксан, флуksапіроксад) належать до 3 класу небезпечності за величиною ІПНВП (табл. 3) – помірно небезпечні.

Це пов'язано, в першу чергу, з тим, що вони є малонебезпечними в токсикологічному відношенні (досить високі величини ДДД) та швидко руйнуються в сільськогосподарській продукції. Крім того, препарати на основі досліджуваних сполук використовують переважно для обробки зернових культур, які не вживаються людиною в сирому вигляді.

Висновки:

1. Показано за допомогою математичної обробки результатів, отриманих в ході натурального експерименту з вивчення динаміки залишкових кількостей фунгіцидів піразолкарбоксамідів, що в ґрунтово-кліматичних умовах України процес їх розкладання в сільськогосподарських культурах підкорявся експоненціальній залежності. За стійкістю у сільськогосподарських рослинах ізопіразам, пентіопірад, седаксан та флуksапіроксад віднесені до 4 класу небезпечності (малонебезпечні сполуки).

Таблиця 3

Показники небезпечності пестицидів при вживанні контамінованих продуктів (для дорослих)

Діюча речовина	ДДД, мг/кг	τ ₅₀ в сільськогосподарських культурах, доба	середнє споживання зернових культур (пшениці), г/добу	ІПНВП	
				значення	клас
ізопіразам	0,02	3,6	380	2+2+4=8	3
пентіопірад	0,10	2,5		2+2+4=8	3
седаксан	0,01	2,8		2+2+4=8	3
флуksапіроксад	0,10	3,8		2+2+4=8	3

2. Нами розроблена методика інтегральної оцінки потенційної небезпеки впливу пестицидів на організм людини при вживанні контамінованої сільськогосподарської продукції, інтегральний показник якої ІПНВП (інтегральний показник небезпечності при вживанні продуктів) отримують в результаті додавання балів, присвоєних основним показникам, що характеризують небезпеку для людини при вживанні контамінованої пестицидами продукції: допустима добова доза, період напівруйнування в рослинах та середньодобове споживання продукту.

3. Встановлено, що за величиною інтегрального показника небезпечності при вживанні продуктів (ІПНВП), всі досліджувані сполуки класу піразолкарбоксамідів (ізопіразам, пентіопірад, седаксан, флуksапіроксад) належать до 3 класу небезпечності – помірно небезпечні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Черных А.М. Угроза здоровью человека при использовании пестицидов / А.М. Черных // Гигиена и санитария. – 2003. – № 5. – С. 25–29.
2. Safe use of pesticides / WHO Technical report series. – Geneva, WHO. – 1991. – Vol. 813. – 179 p.
3. Лико Д.В., Гуцук І.В. Оцінка ризику для здоров'я сільського населення від впливу факторів середовища життєдіяльності людини. Монографія — Рівне:РДГУ, 2010. –229 с.
4. Nasreddine L. Food contamination by metals and pesticides in the European Union. Should we worry? // L. Nasreddine, Parent-Massin D. // *Toxicology Letters*. – 2002. – Volume 127. – Issues 1–3. P. 29–41.
5. PPDB [Електронний ресурс]: Pesticide Properties Data Base. – Електронні дані. – Режим доступу: <http://sitem.herts.ac.uk/aeru/footprint/en/>. – назва з екрану. (Дата звертання 23.11.2017 р.).
6. Методические указания по контролю уровней и изучению динамики содержания пестицидов в почве и растениях / М-во сельского хозяйства СССР. — М.: Агропромиздат, 1985. — 58 с.
7. Методические указания по обработке результатов изучения динамики пестицидов в почве и растениях. — [Утв. 05.11.85]. — М.: Гос. Агропромышленный комитет СССР, 1985. — 40 с.
8. Рекомендации по расчету содержания и динамических параметров агрохимических токсикантов в почве и растениях. — [Утв. 20.02.87]. — М.: Гос. Агропромышленный комитет СССР, 1987. — 57 с.
9. Гончарук Е.И. Гигиеническое нормирование химических веществ в почве: Руководство / Е.И. Гончарук Г.И. Сидоренко — М.: Медицина, 1986. — 320 с.
10. [European Food Safety Authority](https://data.europa.eu/euodp/data/dataset/exposure-to-pesticides-data-for-residents-and-bystanders-and-for-environmental-risk-assessment) [Електронний ресурс]: Exposure to pesticides data for residents and bystanders, and for environmental risk assessment. – Електронні дані. – Режим доступу: <https://data.europa.eu/euodp/data/dataset/exposure-to-pesticides-data-for-residents-and-bystanders-and-for-environmental-risk-assessment>. – назва з екрану. (Дата звертання 23.11.2017 р.).
11. Lewis K. Review of the published exposure data to pesticides for residents and bystanders, and for environmental risk assessment: Final report Agriculture and Environment Research Unit // K. Lewis, J. Tzilivakis // EFSA Supporting publication. – University of Hertfordshire, 2017. – EN-1204.
12. GUIDANCE OF EFSA: Guidance on the assessment of exposure of operators, workers, residents and bystanders in risk assessment for plant protection products // European Food Safety Authority (EFSA) Journal. – 2014. – № 12 (10). – P. 3874–3924.
13. Report of the Joint working group on bystander risk assessment (BRAWG) // Advisory Committee on Pesticides Committee on Toxicity of Chemicals in Food, Consumer Products and the Environment, US EPA. – 2013. – 70 p.
14. Методичні рекомендації “Вивчення, оцінка і зменшення ризику інгаляційного і перкутанного впливу пестицидів на осіб, які працюють з ними або можуть зазнавати впливу під час і після хімічного захисту рослин та інших об'єктів”: Наказ № 324. – [Затв. 13.05.2009]. – К.: Міністерство охорони здоров'я України, 2009. – 29 с.
15. Пестициди. Класифікація за ступенем небезпечності: ДСанПіН 8.8.1.002-98 – [Затв. 28.08.98] // 36. важливих офіційних матеріалів з санітарних і протиепідемічних питань. — Київ, 2000. — Т. 9. — Ч. 1. — С. 249—266.
16. Жолдакова З.И. Проблема единого гигиенического нормирования химических загрязнений в окружающей среде на основе допустимой суточной дозы / З.И. Жолдакова, О.О. Сеницына, А.Р. Егизарян // Гигиена и санитария. – 1996. – № 6. – С. 3–5.
17. Про затвердження Програми із забезпечення продовольчої безпеки та здійснення заходів щодо стабілізації ринку продовольчих товарів, формування регіональних запасів продовольчого зерна та плодовоовочевої продукції у м. Києві // Рішення Київської міської ради від 27 листопада 2008 року № 633/633.
18. Методические указания по гигиенической оценке новых пестицидов: МУ № 4263-87. — [Утв. 13.03.87]. — К.: М-во здравоохранения СССР, 1988. — 210 с.
19. WHO child growth standards : length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-forheight and body mass index-for-age: methods and development // World Health Organization. – France. – 2006. – 336 p.

REFERENCE

1. Chernykh A.M. Ugroza zdorov'yu cheloveka pri ispolzovanii pestitsidov / A.M. Chernykh // Gigiena i sanitariya. – 2003. – № 5. – S. 25–29.
2. Safe use of pesticides / WHO Technical report series. – Geneva, WHO. – 1991. – Vol. 813. – 179 p.
3. Ly'ko D.V., Gushhuk I.V. Ocinka ry'zy'ku dlya zdorov'ya sil's'kogo naselennya vid vply'vu faktoriv seredovy'shha zhy'ttyediyal'nosti lyudy'ny'. Monografiya — Rivne:RDGU, 2010. –229 s.
4. Nasreddine L. Food contamination by metals and pesticides in the European Union. Should we worry? // L. Nasreddine, Parent-Massin D. // *Toxicology Letters*. – 2002. – Volume 127. – Issues 1–3. P. 29–41.
5. PPDB [Electron source]: Pesticide Properties Data Base. – Mode of access: <http://sitem.herts.ac.uk/aeru/footprint/en/>. – Title from screen. (Date of access 23.11.2017).
6. Metodicheskie ukazaniya po kontrolyu urovney i izucheniyu dinamiki sodержaniya pestitsidov v pochve i rasteniyakh / M-vo selskogo khozyaystva SSSR. — M.: Agropromizdat, 1985. — 58 s.
7. Metodicheskie ukazaniya po obrabotke rezultatov izucheniya dinamiki pestitsidov v pochve i rasteniyakh. — [Utv. 05.11.85]. — M.: Gos. Agropromyshlennyi komitet SSSR, 1985. — 40 s.
8. Rekomendatsii po raschetu sodержaniya i dinamicheskikh parametrov agrokhimicheskikh toksikantov v pochve i rasteniyakh. — [Utv. 20.02.87]. — M.: Gos. Agropromyshlennyi komitet SSSR, 1987. — 57 s.
9. Goncharuk Ye.I. Gigienicheskoe normirovanie khimicheskikh veshchestv v pochve: Rukovodstvo / Ye.I. Goncharuk G.I. Sidorenko — M.: Meditsina, 1986. — 320 s.
10. [European Food Safety Authority](https://data.europa.eu/euodp/data/dataset/exposure-to-pesticides-data-for-residents-and-bystanders-and-for-environmental-risk-assessment) [Electron source]: Exposure to pesticides data for residents and bystanders, and for environmental risk assessment. – Mode of access: <https://data.europa.eu/euodp/data/dataset/exposure-to-pesticides-data-for-residents-and-bystanders-and-for-environmental-risk-assessment>. – Title from screen. (Date of access 23.11.2017 p.).
11. Lewis K. Review of the published exposure data to pesticides for residents and bystanders, and for environmental risk assessment: Final report Agriculture and Environment Research Unit // K. Lewis, J. Tzilivakis // EFSA Supporting publication. – University of Hertfordshire, 2017. – EN-1204.
12. GUIDANCE OF EFSA: Guidance on the assessment of exposure of operators, workers, residents and bystanders in risk assessment for plant protection products // European Food Safety Authority (EFSA) Journal. – 2014. – № 12 (10). – P. 3874–3924.
13. Report of the Joint working group on bystander risk assessment (BRAWG) // Advisory Committee on Pesticides Committee on Toxicity of Chemicals in Food, Consumer Products and the Environment, US EPA. – 2013. – 70 p.
14. Metody'chni rekomendaciyi “Vy'vchennya, ocinka i zmeshennyya ry'zy'ku ingalyacijnogo i perkutannogo vply'vu pesty'cy'div na osib, yakii pracuyut' z ny'my' abo mozhut' zaznavaty' vply'vu pid chas i pislya khimichnogo zaxy'stu rosl'y'n ta inshy'x ob'yektiv”: Nakaz # 324. – [Zatv. 13.05.2009]. – K.: Ministerstvo oxorony' zdorov'ya Ukrayiny', 2009. – 29 s.
15. Pesty'cy'dy'. Klasyfikaciya za stupenem nebezpechnosti: DSanPiN 8.8.1.002-98 – [Zatv. 28.08.98] // Zb. vazhly'vy'x oficijny'x materialiv z sanitarny'x i proty'epidemichny'x py'tan'. — Ky'yiv, 2000. — Т. 9. — Ч. 1. — S. 249—266.
16. Zholdakova Z.I. Problema edinogo gigienicheskogo normirovaniya khimicheskikh zagryazneniy v okruzhayushchey srede na osnovе dopustimoy sutochnoy dozy / Z.I. Zholdakova, O.O. Sinitsyna, A.R. Yegiazaryan // Gigiena i sanitariya. – 1996. – № 6. – S. 3–5.
17. Pro zatverdzhennya Programy' iz zabezpechennya prodovol'choy bezpeky' ta zdijsnennya zaxodiv shhodo stabilizaciyi ry'nku prodovol'chy'x tovariv, formuvannya regional'ny'x zapasiv prodovol'chogo zerna ta plodoovochevoyi produkciyi u m. Ky'yevi // Rishennya Ky'yivs'koyi mis'koyi rady' vid 27 ly'stopada 2008 roku # 633/633.
18. Metodicheskie ukazaniya po gigienicheskoy otsenke novykh pestitsidov: MU № 4263-87. — [Utv. 13.03.87]. — K.: M-vo zdavookhraneniya SSSR, 1988. — 210 s.
19. WHO child growth standards : length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-forheight and body mass index-for-age: methods and development // World Health Organization. – France. – 2006. – 336 p.



PHYTOTHERAPEUTIC ASPECTS OF CORRECTION OF CHRONIC LESIONS OF THE LIVER AND GALLBLADDER IN THE SPECTRUM OF COMORBID DISEASES

ФІТОТЕРАПЕВТИЧНІ АСПЕКТИ КОРЕКЦІЇ ХРОНІЧНИХ УРАЖЕНЬ ПЕЧІНКИ І ЖОВЧНОГО МІХУРА В СПЕКТРІ КОМОРБІДНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Senyuk B. P.

PhD, Associate Professor of Department of Internal Medicine
Higher State Educational Establishment of Ukraine
„Bukovinian State Medical University”
Teatralna Sq., 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002

Boreyko L. D.

PhD, Associate Professor of Department of Patients Care and HNE
Higher State Educational Establishment of Ukraine
„Bukovinian State Medical University”
Teatralna Sq., 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002

Yurnyuk S. V.

Assistant Professor of Department of Forensic Medicine and Medical Law
Higher State Educational Establishment of Ukraine
„Bukovinian State Medical University”
Teatralna Sq., 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002

Сенюк Б. П.

К.мед.н., доцент кафедри пропедевтики внутрішніх хвороб
Вищого державного навчального закладу України
„Буковинський державний медичний університет”
Театральна площа, 2, Чернівці, Україна, 58002

Борейко Л. Д.

К.мед.н., доцент кафедри догляду за хворими та вищої медсестринської освіти
Вищого державного навчального закладу України
„Буковинський державний медичний університет”
Театральна площа, 2, Чернівці, Україна, 58002

Юрнюк С.В.

Асистент кафедри судової медицини та медичного правознавства
Вищого державного навчального закладу України
„Буковинський державний медичний університет”
Театральна площа, 2, Чернівці, Україна, 58002

Abstract. The features of treatment of chronic diseases of the hepatobiliary system on the background of comorbid processes caused by obesity are considered in the article. The positive results of the use of multicomponent phytochemicals containing extract of artichoke, solutions, dandelion, choline bitartrate and L-methionine are presented. The authors consider the creation of drugs of this type according to the state of health of the population and the World Health Strategy 2014-2023. “

Keywords: phytotherapy, correction, chronic liver and gallbladder lesions, comorbid diseases.

Ключові слова: фітотерапія, корекція, хронічне ураження печінки і жовчного міхура, коморбідні захворювання. Резюме. В статті розглянуто особливості лікування хронічних уражень гепатобіліарної системи на тлі коморбідних процесів, зумовлених ожирінням. Наведені позитивні результати застосування полікомпонентного фітозасобу, що містить екстракт артишоку, розторопші, кульбаби, холіну бітартрату та L-метіоніну. Автори вважають створення ліків подібного типу відповідним стану здоров'я популяції та «Стратегії Всесвітньої організації охорони здоров'я 2014-2023 рр.»

Introduction. The causative factors of the disease of the hepatobiliary system include: a diet disorder, physical and mental overload, heredity, viral and bacterial infections, parasitic infestations, etc. All of these factors lead to a violation of the structure and functions of the target organ and the quality of life of the patient, and in some cases to disability and death of the patients. The most common non-infectious epidemic of the 21st century is obesity and other pathological processes, induced by it, among which hepatobiliary system damage is one of early [4]. The comorbid complex is formed, which over the years acquires quantitative and qualitative expression, requires an in-depth understanding of all the more complex pathogenetic dependencies for the purposeful construction of a medical complex. As a rule, such situations predetermine the phenomenon of forced polypragmasy, and hence the threat of side effects and complications, especially for the use of synthetic medicaments [1, 2]. It is important that according to current trends of the progressive deterioration of the environment, the reduction of the biological content of modern food as the main form of biological protection against any inconvenience, including high rates of modern life and associated chronic stresses, one should expect a further population deterioration of the health of the nation. The World Health Organization (WHO) duly evaluated the current world situation for the preservation of the health of peoples and issued a recommendation paper of particular importance at the end of 2013: “The WHO Strategy for Traditional Medicine, 2014-2023” [3]. This document states, what is necessary for the profile ministries of the WHO member countries, the heads of medical, scientific and educational institutions to make adjustments to their training of personnel activity, which will also have knowledge of folk medicine (phytotherapy in this spectrum in different countries is 70-85%), research and production of herbal and biological medicaments, their wide introduction into clinical practice, exchange of experience, etc., and by 2023 it should become a global phenomenon. WHO believes that the combined use of modern synthetic and herbal medicines will provide a new, more effective and

economical stage in medical technologies, especially in the treatment of complicated patients, among whom individuals with comorbid processes will dominate.

The world's science and industrial formation has adequately responded to such vital realities and recommendations of the WHO. Nowadays in the world there is an annual increase in the pharmaceutical market of medicines of herbal or biological origin, including in Ukraine.

It is natural that the advantage is given to the production of multicomponent herbal medicines of multiorgan and polymetabolic action. They may have the status of a medicament or supplements of a specialized action.

One of these, that has recently appeared on the pharmaceutical market of Ukraine is “Hepanex” (Solepharm, Latvia). In the capsule of this product there is a dry extract of artichoke 200 mg, silymarin - 140 mg, medicinal dandelion - 30 mg, choline bitartrate- 100 mg and L-methionine - 20 mg.

The purpose of the work is to investigate the effectiveness of the use of “Hepanex” in the complex treatment of patients with obesity of I-II degree for comorbid steatohepatitis, chronic non-stone cholecystitis and irritable bowel syndrome.

Material and methods. Under the ambulatory observation, there were 55 patients with obesity of the I-II degree, comorbid steatohepatitis, chronic non-stone cholecystitis in the period of moderate exacerbation, irritable bowel syndrome at the age of 37-62 years, among which women dominated (36 - 65 , 45%). In addition to routine methods, in the diagnosis of diseases, dynamic ultrasonography of the abdominal organs, biochemical studies of: blood glucose, bilirubin and fractions, activity of ALT, AST, LDH, LF, GGPP, creatinine, urea and lipidogram in the blood in the beginning and after 1 month of treatment were used. Anthropometric data, body mass index (BMI) and type of obesity were also determined.

All patients were adherent to diet 5 for Pevsner, 25 of them as a hepatoprotective agent were prescribed a well-known preparation

"Hepabene" in standard dosage (comparison group), 30 patients received multicomponent "Hepanex" 1 capsule twice a day before meals for 4-6 weeks. Both groups of patients were representative in the age-sexual and morbid parameters. The data is processed statistically.

Results. All patients in both groups of studies complained of dull moderate pain in the right hypochondrium or discomfort, dry mouth, moderate bloating, bloating in the abdomen, general weakness, and unstable fecundity. According to anthropometric data, almost in all patients, the abdominal type of obesity I-II degree was detected. Ultrasound examination of the abdominal cavity revealed a moderate hepatomegaly with increased echogenicity of the parenchyma, signs of chronic hypotonic cholecystitis, and a slag phenomenon (a biliary precipitate from $\frac{1}{4}$ to $\frac{1}{2}$ of the area of the gallbladder) and uric acid diathesis. According to the data of biochemical studies, discovered only increase of activity of ALT, AST, GGTP in 1.5-2 times and in 36 patients with dyslipidemia (increase levels of total cholesterol, low density lipoproteins, triglycerides, decrease levels of low density lipoproteins and an increase in the index of atherogenicity within 3, 3-4.1 units).

After 30 days of treatment, the overall clinical results in both groups of patients were close. However, patients in the main group 3-5 days earlier stabilized intestinal emptying, quality indicators of life (sleep, mood, tolerance to physical activity, better life motivations) were the best.

According to ultrasound examination, the weak positive changes in the liver in both groups were the same, but the phenomena of the slag phenomenon and uric acid diathesis in the main group decreased more than in 2 times in the comparison group - only a tendency to decrease

was observed. According to the data of the biochemical complex of research also obtained the same type of data, but the activity of GGTP in the main group decreased to normal values, in the comparison group - even exceeded the normal values by 60%.

The tendency towards normalization of lipidogram in patients of the main group according to the atherogenic index, which in patients with values of 3.3-3.5, was normalized, was the best, but its decrease of 3,6-4,1 was only for 10-12%. In the comparison group patients for the same period the tendency was insignificant.

So, with similar mechanisms of action of both hepatoprotective and choleric agents, "Hepanex" had some advantages: a significant reduction in the manifestations of the slag phenomenon and uric acid diathesis, better effect on the semiotics of the irritable bowel syndrome, on the manifestation of dyslipidemia, intestinal endogenous intoxication (according to the activity of GGTP) and quality indicators of life. This benefit is probably due to extracts of artichokes (extra choleric, anti-toxic and diuretic actions), choline bitartrate (enhances phospholipid synthesis, improves lipid metabolism), dandelion extract (choleric, anti-inflammatory, anesthetic, diuretic and sedative), L-methionine (enhances synthesis of protein, nucleic acids, hormones, lipotropic, regenerative actions) [5].

Conclusion: The modern multicomponent medicine "Hepanex" is an effective and perspective treatment complex for the treatment of patients with lesions of the hepatobiliary system, including in the spectrum of the most common in this discomfort of comorbid processes, such as obesity, irritable bowel syndrome, uric acid diathesis.

REFERENCES:

1. Belyakov F.I. Lechenie vnutrennih boleznej v usloviyah komorbidnosti. Irkutsk: RIO IGMAPO; 2014. – 287 s.
2. Racional'naya diagnostika i farmakoterapiya zabozevanij organov pishchevarenija (Pod red. O.YA. Bobaka, N.V.Harchenko). K., 2010.–354 s.
3. Strategiya Vsemirnoj organizacii zdavoohranenija v oblasti narodnoj mediciny 2014-2023 gg. – Zheneva-Gonkong, 2013 – 76 s.
4. Fadeenko G.D., Gridnev O.E., Nesen A.O. ta in. Komorbidnist' i visokij kardiovaskulyarnij rizik – klyuchovi pitannya suchasnoї medicini //Ukr.terapevt.zhurn. – 2013.-№1. – S.102-107.
5. Baumbler S. Heilpflanzen: Praxis Heute. – Munchen, 2007 – 985 s.

ЛІТЕРАТУРА

1. Беляков Ф.И. Лечение внутренних болезней в условиях коморбидности. Иркутск: RIO IGMAPO; 2014. – 287 с.
2. Рациональная диагностика и фармакотерапия заболеваний органов пищеварения (Под ред. О.Я. Бобака, Н.В.Харченко). К., 2010.–354 с.
3. Стратегия Всемирной организации здравоохранения в области народной медицины 2014-2023 гг. – Женева-Гонконг, 2013 – 76 с.
4. Фадеевко Г.Д., Гріднев О.Є., Несен А.О. та ін. Коморбідність і високий кардіоваскулярний ризик – ключові питання сучасної медицини // Укр. терапевт. журн. – 2013.-№1. – С.102-107.
5. Baumbler S. Heilpflanzen: Praxis Heute. – Munchen, 2007 – 985 s.

UDC 616.155.194:616.12-008.46-02-036.1

LASER STOKES-POLARIMETRY OF THE ERYTHROCYTES SUSPENSION AT COMORBID COURSE OF CORONARY ARTERY DISEASE, DIABETES MELLITUS TYPE 2 AND ANEMIA

ЛАЗЕРНА СТОКС-ПОЛЯРИМЕТРІЯ ЕРИТРОЦИТАРНОЇ СУСПЕНЗІЇ ПРИ ПОЄДНАНОМУ ПЕРЕБІГУ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ, ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ ТА АНЕМІЇ

Pavliukovych N.D.

PhD, associate professor
Department of Internal Medicine,
Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Higher State Educational Establishment of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"
2, Teatralna Sq., Chernivtsi, Ukraine, 58002

Pavliukovych O.V.

PhD, assistant professor
Department of Forensic Medicine and Medical Law
Higher State Educational Establishment of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"
2, Teatralna Sq., Chernivtsi, Ukraine, 58002

Buriak O.H.

PhD, associate professor
Department of Pediatrics, Neonatology and Perinatal
Medicine
Higher State Educational Establishment of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"
2, Teatralna Sq., Chernivtsi, Ukraine, 58002

Chimpoy K.A.

PhD, associate professor
Department of Internal Medicine and Infectious Diseases
Higher State Educational Establishment of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"
2, Teatralna Sq., Chernivtsi, Ukraine, 58002



Павлюкович Н.Д.
к.мед.н., доцент кафедри внутрішньої медицини,
клінічної фармакології та професійних хвороб
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»
Театральна площа, 2, Чернівці, Україна, 58000

Павлюкович О.В.
к.мед.н., асистент кафедри судової медицини
та медичного правознавства
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»
Театральна площа, 2, Чернівці, Україна, 58000

Буряк О.Г.
к.мед.н., доцент кафедри педіатрії,
неонатології та перинатальної медицини
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»
Театральна площа, 2, Чернівці, Україна, 58000

Чимпой К.А.
к.мед.н., доцент кафедри внутрішньої медицини та
інфекційних хвороб
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»
Театральна площа, 2, Чернівці, Україна, 58000

Abstract. Article deals with the investigation of the possible structural changes of the erythrocytes membranes in patients with coronary artery disease, diabetes mellitus type 2 and anemia of different degrees of severity. Interconnections between the values of the sets of the statistical points of the 1st-4th grades, which characterized coordinate distributions of the intensity, azimuth and ellipticity of the polarization of the erythrocytes suspension laser images of the elderly and senile patients with comorbidity were established by means of laser polarimetry. The most sensitive were asymmetry and kurtosis, which can be used for early detection of the erythrocytes membrane disorder when routine methods of its visualization and estimation still are not able to be applied.

Key words: coronary artery disease, diabetes mellitus type 2, anemia, erythrocyte.

Резюме. Стаття присвячена дослідженню можливих структурних змін мембран еритроцитів у пацієнтів з ішемічною хворобою серця, цукровим діабетом 2 типу та анемією різного ступеня тяжкості. Встановлено взаємозв'язок між значеннями множин статистичних точок 1-4 класів, що характеризують координатні розподіли інтенсивності, азимуту та еліптичності поляризації лазерних зображень суспензії еритроцитів у хворих літнього та старечого віку з вказаною коморбідністю за допомогою методів лазерної поляриметрії. Найбільш чутливими були асиметрія та куртоз, які можуть бути використані для раннього виявлення змін мембран еритроцитів, коли рутинні методи їх візуалізації та оцінки ще не можуть бути застосовані.

Ключові слова: ішемічна хвороба серця, цукровий діабет, анемія, еритроцит.

Introduction. Laser radiation during interaction with biological tissue (BT) can be absorbed and dissipated. O.G. Ushenko, V.P. Pishak, O.V. Angel's'kij, Yu.O. Ushenko (2007) found that each of these processes has some information on micro- and macrostructure of the biological environment. According to V.T. Bachins'kij, B.V. Mihajlichenko, V.D. Mishalov, O.G. Ushenko (2011) modeling structure of the BT is based upon the idea that it is a two-component structure that consists of:

- optical-anisotropic component – the matrix predominantly formed by the fibrous tissue components (collagen fibers, proteins, fibrin fibers, etc.). This component is able to change the main parameters of the laser radiation during its passage through the layer of BT;
- amorphous component – the components of BT, which has no fibrous structure. The latter is optically neutral, i.e. one that does not change the basic characteristics of the beam of laser radiation while passing through BT.

The possibility of usage of the laser polarimetry methods for objective assessment of the erythrocytes' membranes is caused by the presence in their architecture the significant part of the specific protein structures, which, in its turn, are anisotropic from the optical point of view, that is, they are able to change the properties of the laser radiation during its passage through BT. Protein components of the erythrocyte membrane, unlike lipid, have the clear complicated hierarchical structure due to their complex level of organization. It is known by N. Korin, A. Bransky, U. Dinnar (2007) and L. A. Steiner, Y. Maksimova, V. Schulz, C. Wong (2009) that spectrin of the erythrocyte membrane has penta- or hexagonal structure, which is formed by the tetramers of its molecules, that are linked to short actin microfilaments on the both ends. The spectrin cytoskeleton of the erythrocyte maintains the definite form of the cell, therefore structural change in the ordering of the molecules can serve as a prerequisite change of the morphological structure of the erythrocyte membrane and the resulting disorder of its functional properties.

Aim: to investigate possible structural changes of the erythrocytes membranes in patients with coronary artery disease (CAD), diabetes mellitus (DM) type 2 and anemia of different degrees of severity by means of laser polarimetry methods.

Material and methods of investigation. 88 patients with CAD, DM type 2 and anemia, hospitalized to the cardiological department of the Chernivtsi Regional Hospital for War Veterans, were under investigation. They were randomized into subgroups according to the comorbid pathology: I – CAD patients with concomitant DM type 2 (n=12), II –patients with CAD, complicated by concomitant anemia and DM type 2 (n=76). The control group for comparative studies comprised 12 patients with CAD without comorbid pathology.

For the objective assessment of the structural state of erythrocytes membrane laser polarimetry of the red cell suspension smear was applied. Scheme of the optical laser polarimeter is presented on Figure 1.

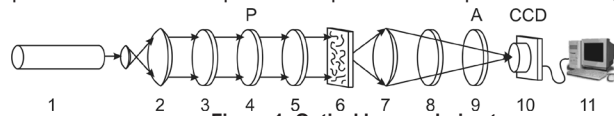


Figure 1: Optical laser polarimeter
1 – He-Ne laser; 2 – collimator; 3, 5, 8 – quarter-wave plates; 4 – polarizer; 6 – object of investigation; 7 – object glass; 9 – parser; 10 – CCD camera; 11 – personal computer

Irradiation was conducted by the beam ($\varnothing=104$ mkm) of the He-Ne laser (1) with a wavelength $\lambda=0,6328$ mm. With the help of the polarizing film (quarter-wave plate and polarizer) different states of polarization of the illuminating beam were formed. Polarization images of the layers of the erythrocyte suspension (6) were formed in the plane of the light-sensitive pad (800x600) of the CCD camera (10) through the object glass (7), the resolution of which was sufficient for the measurements in the size range of structural laser images of the erythrocytes suspension (2-2000 microns).

To assess coordinate distributions of the random variables their histograms were used; after that we calculated set of the statistical points of the 1st-4th grades.

Results of the investigation. To determine the main 2D-parameters of the Stokes vectors distribution in the plane of the laser image of the erythrocyte suspension we determined the value of the Stokes vector of such images by means of six measurements of the intensity in case of the following polarization filtering conditions using a polarizer-analyzer.

The plane of the polarizer-analyzer transmission on the angle $\Theta=0^\circ$ was oriented and intensity distribution $I_{0}(m \times n)$ of the laser images was measured (Figure 2). Then the plane of the polarizer-analyzer transmission on the angle $\Theta=90^\circ$ was changed and coordinate intensity distribution $I_{90}(m \times n)$ of the laser images was detected (Figure 3). Based on the definition of the Stokes vector S we established its first parameter S1 which characterized the full intensity I according to the following ratio – $S1=I_0+I_{90}$ (Figure 4).

After that the plane of the polarizer-analyzer was oriented on the angle and coordinate distribution of $I_{45}(m \times n)$ of the erythrocytes suspensions laser images was measured (Figure 5). Later on the plane of the polarizer-analyzer transmission on the angle was changed and coordinate intensity distribution $I_{135}(m \times n)$ of the red blood cells polarization images was measured (Figure 6). According to the ratio $S3 = I_{45}-I_{135}$ the S3 Stokes parameter was found which characterized the azimuth distribution of the laser images polarization (Figure 7).

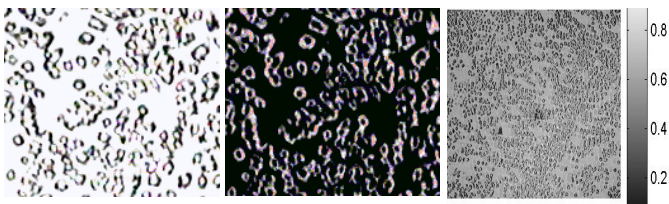


Figure 2: Laser image of the erythrocyte suspension I0(mxn) Figure 3: Laser image of the erythrocyte suspension I90(mxn) Figure 4: 2D-distribution of S1 S1(mxn)

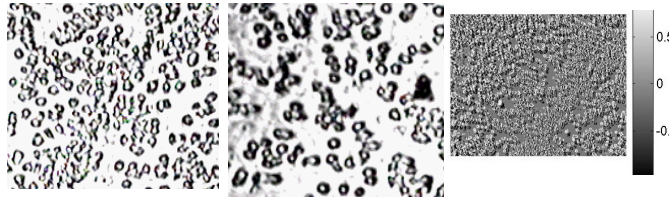


Figure 5: Laser image of the erythrocyte suspension I45(mxn) Figure 6: Laser image of the erythrocyte suspension I135(mxn) Figure 7: 2D-distribution of S3 S3(mxn)

To measure the fourth parameter of the Stokes vector S4 quarter-wave-length plate was installed on the way of the laser beam, so that the axis of its maximum speed was oriented on the angle of 0° to the plane of the probe laser beam polarization. The plane of the polarizer-analyzer transmission was oriented on the angle and the coordinate intensity distribution of the right-circulating polarized light was measured (Figure 8).

Finally we oriented the plane of the polarizer-analyzer transmission on the axis of the maximum speed of the quarter-wave-length plate on the angle and measured the intensity distribution of the left-circulating polarized light (Figure 9). According to the ratio coordinate distribution of the fourth parameter of the Stokes vector S4 of the red cell suspension laser image was calculated (Figure 10), which described the birefringence of the biological layer of the erythrocytes suspension.

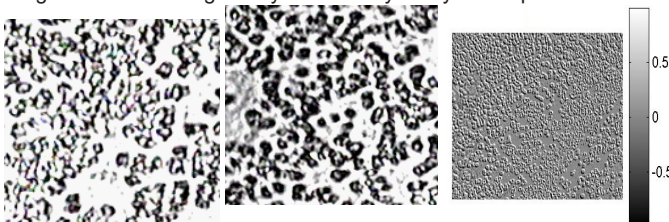


Figure 8: Laser image of the erythrocyte suspension I0(mxn) in the right-circulating light Figure 9: Laser image of the erythrocyte suspension I0(mxn) in the left-circulating light Figure 10: 2D-distribution of S4: 2D-distribution of S3 S4(mxn)

Having analyzed the images of the erythrocytes suspension samples, registered in the co-axial (Θ=0°) and crossed (Θ=90°) planes of the polarizer and analyzer transmissions, we established that all of them, regardless of the investigated group, are coordinating heterogeneous (Figure 11).

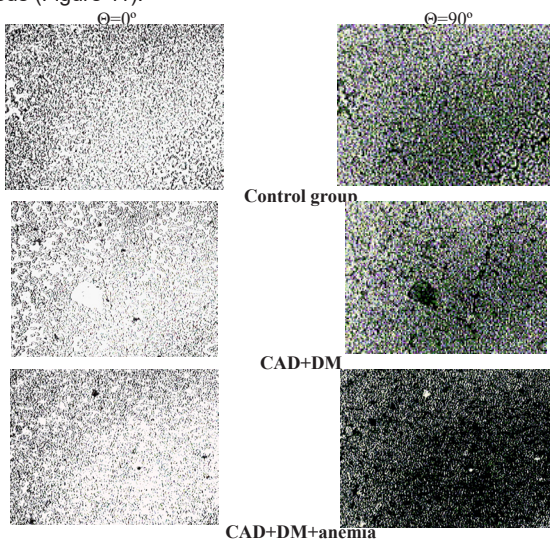


Figure 11: Images of the erythrocytes suspension samples of the investigated patients

Red blood cells contained optically anisotropic areas of the substance, which were visualized in the form of the enlighten areas in the crossed polarizer and analyzer (Θ=90°). However, obvious signs of the changes of the images structure depending on the presence and type of pathology were not visually detected.

According to the above-mentioned facts we aimed at the determining of the objective (quantitative) criteria for the differentiation of the patterns of the polarization-inhomogeneous laser images and search for possible connections between the changes of the red blood cells structure and investigated comorbidity.

As the basis of such objective approach statistical analysis with histograms of the coordinate distributions of the random variables and statistical calculation of the statistical points of the 1st-4th grades was used. Figure 12 shows the coordinate (1, 3, 5) and probability (2, 4, 6) distribution of the values of the parameters of the Stokes vector Si=1;3;4(mxn) at the points of the erythrocyte suspensions laser images of the patients of the control group.

$$S_{i=1;3;4}(m \times n)$$

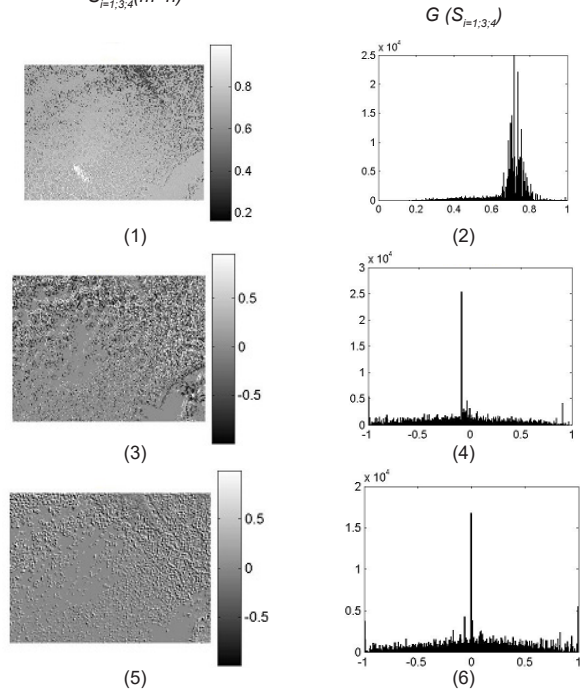


Figure 12: Coordinate and probability structure of the Stokes vector parameters S i=1;3;4(mxn) at the points of the erythrocyte suspensions laser images of the patients of the control group

The obtained results clearly visibly represent coordinate heterogeneous and individual type of the histograms of the distribution of the values of intensity (S1(mxn)), azimuth (S3(mxn)) and ellipticity (S4(mxn)) of the polarization of the erythrocyte suspensions laser images of the patients of the control group.

To have the quantitative criteria to characterize such complex images, we calculated set of statistical points of the 1st-4th grades in the statistically significant groups according to the known algorithms. Average values of the obtained parameters and ranges of their difference within the control group are given in the Table.

Table

Set of statistical points of the 1st-4th grades of the coordinate distribution of Stokes vector parameters of the patients with coronary artery disease

with comorbid diabetes mellitus and anemia

	Statistical point	Control (n=12)	CAD+DM (n=12)	CAD+DM+anemia (n=76)
S ₁	M medium	0,67±0,072	0,69±0,017	0,69±0,019
	σ variance	0,15±0,012	0,11±0,009	0,095±0,012
	A asymmetry	0,32±0,021	0,52±0,011	2,42±0,191*
	E kurtosis	0,21±0,028	0,44±0,053	2,23±0,421*
S ₃	M medium	0,01±0,003	0,03±0,005	0,03±0,004
	σ variance	0,09±0,015	0,07±0,032	0,07±0,028
	A asymmetry	0,05±0,002	0,065±0,001*	0,14±0,002* §
	E kurtosis	3,21±0,11	3,78±0,083	3,86±0,310



	Statistical point	Control (n=12)	CAD+DM (n=12)	CAD+DM+anemia (n=76)
S_4	M medium	0,02±0,002	0,025±0,0023	0,07±0,002* §
	σ variance	0,26±0,037	0,14±0,059	0,12±0,076
	A asymmetry	0,07±0,009	0,095±0,0080	0,14±0,012*
	E kurtosis	2,140±0,33	2,310±0,19	4,52±0,25*

Analysis of the results revealed that all the statistical points of the 1st-4th grades, which described the coordinate distributions of the various parameters of the Stokes vector, had individual sets of values. Thus, we found the evaluability of the statistical parameters to distinguish the intensity, azimuth and ellipticity of the polarization of the red cell suspension laser images.

Figure 13 demonstrates that coordinate distributions of the Stokes vector parameters $S_{i=1;3;4}(m \times n)$ of the polarization-inhomogeneous image of the erythrocyte suspensions layer of the patients with coronary artery disease and comorbid diabetes mellitus type 2 are different from the previously analyzed (Figure 10) – the spread of the random values of the polarization azimuth $S_{i=3}(m \times n)$ and ellipticity $S_{i=4}(m \times n)$ is gradually decreasing. This results in the decreasing of the variance σ , and, conversely, increasing of the asymmetry A and kurtosis E .

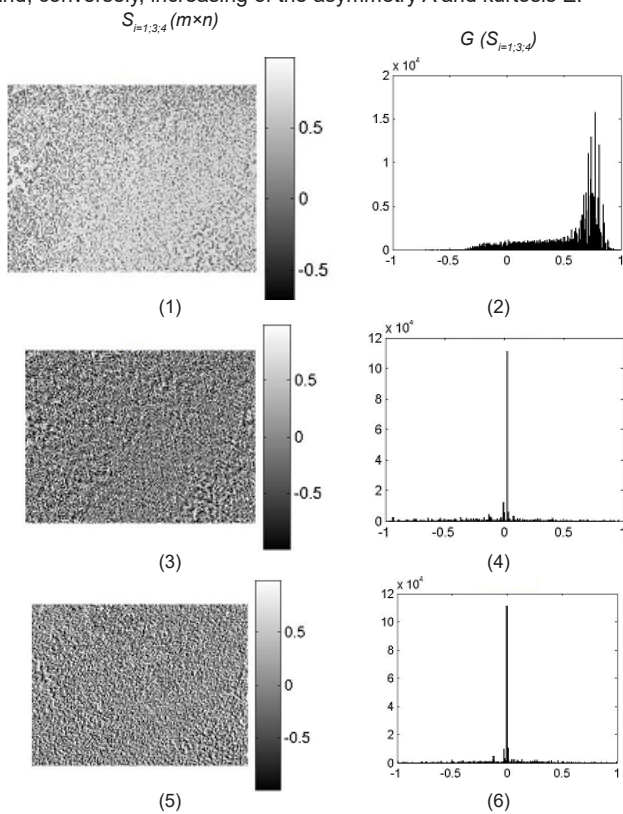


Figure 13: Coordinate and probability structure of the Stokes vector parameters $S_{i=1;3;4}(m \times n)$ at the points of the erythrocyte suspensions laser images of the patients with coronary artery disease and diabetes mellitus type 2

It was established that a set of the statistical points of the 1st-4th grades, which characterized the coordinate distribution of the Stokes vector parameters of the polarization-inhomogeneous images of the erythrocyte suspensions samples of the patients with coronary artery

disease and diabetes mellitus type 2, the following differences compared with the same parameters of the samples of the control group are typical: medium $M(S_{i=1;3;4})$ – approximately unchanged; variance – $\sigma(S_{i=1})$ – decreased 1,36 times, $\sigma(S_{i=3})$ – 1,29 times, $\sigma(S_{i=4})$ – 1,86 times correspondently; asymmetry – $A(S_{i=1})$ – increased 1,63 times, $A(S_{i=3})$ – 1,30 times, $A(S_{i=4})$ – 1,36 times correspondently; kurtosis $E(S_{i=1})$ – increased 2,09 times, $E(S_{i=3})$ – 1,18 times, $E(S_{i=4})$ – 1,08 times correspondently.

The results of the laser polarimetry of the red blood cell suspension smears of the patients with CAD, DM type 2 and moderate anemia are illustrated on Figure 14.

$S_{i=1;3;4}(m \times n)$

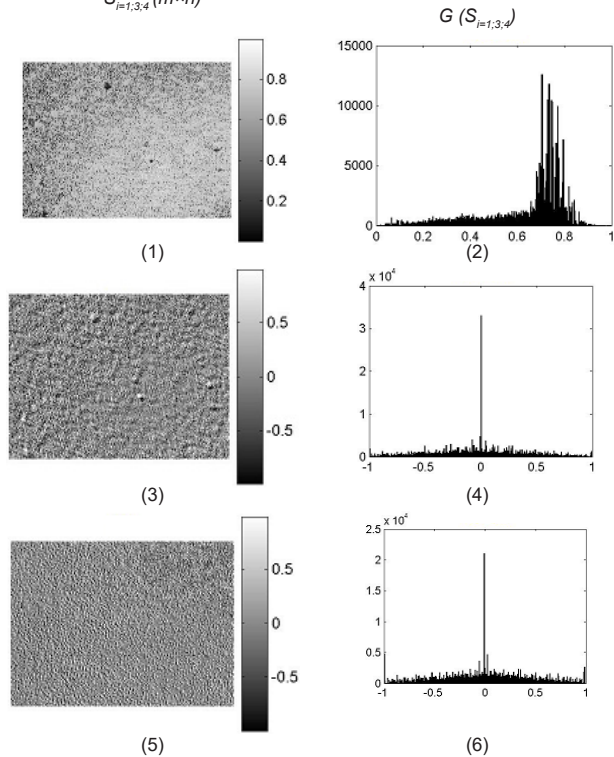


Figure 14: Coordinate and probability structure of the Stokes vector parameters $S_{i=1;3;4}(m \times n)$ at the points of the erythrocyte suspensions laser images of the patients with coronary artery disease, diabetes mellitus and moderate anemia

It was found that the values of the statistical points of the 1st-4th grades, which characterized the coordinate distribution of the Stokes vector parameters of polarization-inhomogeneous images of the erythrocyte suspensions samples of the patients with CAD, DM type 2 and moderate anemia, differed statistically from the similar parameters of the samples of the control group (Table): medium $M(S_{i=1;3;4})$ – approximately unchanged; variance – $\sigma(S_{i=1})$ – decreased 1,58 times, $\sigma(S_{i=3})$ – 1,28 times, $\sigma(S_{i=4})$ – 2,17 times correspondently; asymmetry – $A(S_{i=1})$ – increased 7,56 times, $A(S_{i=3})$ – 2,8 times, $A(S_{i=4})$ – 2,0 times correspondently; kurtosis – $E(S_{i=1})$ – increased 10,62 times, $E(S_{i=3})$ – 1,20 times, $E(S_{i=4})$ – 2,11 times correspondently.

Conclusion. Thus, interconnections between the values of the sets of the statistical points of the 1st-4th grades M ; σ ; A ; E , which characterized coordinate distributions of the intensity $S_1(m \times n)$, azimuth $S_3(m \times n)$ and ellipticity $S_4(m \times n)$ of the polarization of the erythrocytes suspension laser images of the elderly and senile patients with comorbidity were established by means of laser polarimetry.

REFERENCES

1. Korin N., Bransky A. and Dinnar U. (2007) Theoretical model and experimental study of red blood cell (RBC) deformation in microchannels. Journal of Biomechanics. 40 (9), 2088-2095.
2. Krylov V.N., Deryugina A.V., Grishina A.A. (2010) Changes of the electrophoretic activity of the erythrocytes and lipid spectrum of their membranes at different stress impacts. Hematology and Transfusiology. 3, 40-44 (in Russian)
3. Likidilid A., Patchanans N., Peerapatdit T. and Sriratanasathavorn C. (2010) Lipid peroxidation and antioxidant enzyme activities in erythrocytes of type 2 diabetic patients. J. Med. Assoc. Thai. 93 (6). 682-693.
4. Steiner L.A., Maksimova Y., Schulz V. and Wong C. (2009) Molecular and cellular biology. 29 (20). 5399-5412.
5. Ushenko O.G. and Bachynskiy V.T. (2007) Laser nephelometry of the biological tissues. 300. (in Ukrainian)
6. Ushenko O.G. Pishak V.P., Angel'skij O.V. and Ushenko Yu.O. (2007) Laser polarization morphology of the biological tissues: statistical and fractal approaches. 314. (in Ukrainian)

INTERACTION OF ORGANS SYSTEMS IN THE PATHOLOGY OF THE THYROID GLAND

Vasiliadi G.K.

Doctor of Biological Sciences, professor
North-Caucasus State Technological University

Introduction

The diseases caused by the pathology of the thyroid gland are among the most common non-infectious diseases of a man. All the pathological processes taking place in the thyroid gland, in the vast majority, are associated with iodine deficiency. Taking into account that the incidence of diseases reaches up to 15%, in the most developed urban areas of the European part of Russia, it is clear that iodine is a serious public health problem for the Russian Federation as a whole. [1]

The author notes that the content of iodine in food and water is extremely small in the areas which are remote from the sea or located in the mountainous terrain. G.S. Zefirova [2] believes that the prevalence of the thyroid gland diseases during the last decade has a strong tendency for further growth. How can one explain the message that the iodine deficiency is detected in Sakhalin and in regions below the sea level? [3] It is appropriate to ask how the population of 5 million people lives at an altitude of 4000 m above the sea level. We believe that an important role in this process is given to the adaptive capabilities of the thyroid gland.

How to explain the fact that at the age of 2 years and 6 months the level of iodine associated with proteins in the blood made 9.32 $\mu\text{g}\%$ and at the age of 6 years and 11 months it was 9.12 $\mu\text{g}\%$. Here you can see the role of the thyroid gland functional activity. There can be no other explanation. The reliable data show that children, with age, have iodine, bound to proteins, accumulated in the blood. (The details are in the text).

It is believed that the iodine deficiency reduces the overall cognitive ability and intelligence of the entire population by 10-15%. In the course of the examination of 62 students from the 8th, 9th and 10th forms it was established that only at the temperature 35,45 oC of the thyroid gland the children show optimal thinking. The possibility of the influence of the iodine excess on the DNA structure in children's bodies is not ruled out. Thus, the role of functional thyroid activity in this case is fully manifested [4].

One of the most common thyroid diseases is considered to be the Hashimoto's thyroiditis (HT). The disease is determined by the autoaggression of the immune cells to the own cells of the thyroid gland. W. Boyd notes that the thyroid disease «thyroiditis» - etiology and pathogenesis are still unidentified [5]. S. Koen notes that the etiology of the Hashimoto's thyroiditis is unknown to us [6]. We have experimentally established that the low functional activity of the thyroid gland causes the accumulation of iodine bound to proteins in the blood, which undergoes phagocytosis followed by the production of the antibodies by the body [7, 11]. By increasing the functional activity of the thyroid gland, we managed to sharply reduce the number of the antibodies in the body. (The details are in the text) It is considered that the etiology of type 1 diabetes is due to the death of «beta» cells. However, as before, the etiology of the development of the disease remains unclear. We managed to stimulate the functional activity of the endocrine system on R. Voll's apparatus, as a result of which the sugar in the blood decreased to 6-7 mmol/l, which indicates the functional activity of the «beta» cells.

It is established that the hormone cortisol in this disease is always higher than the permissible norm by 3-4 microampere. Having created a temporary tolerant state of cortisol to insulin, we managed to keep the blood sugar level within 6 mmol/l for several hours. Consequently, it is the hormone cortisol that suppresses the functional activity of the pancreas, but not the death of the «beta» cells that causes the insulin dependence [8].

Hyperthyroidism – the diffuse toxic goiter - is caused by the accumulation of hormones T3 and T4. In particular, the patient at the age of 9 years had thyroxine 103.3 nmol/l. It is doubtful that under the condition of the iodine deficiency, the thyroid gland shows such a high activity. We have experimentally established that the low functional activity of the liver, in which the processes of deamination and decoding of hormones proceed, causes the the accumulation of hormones in such a high concentration.

Key words: pathology of the thyroid gland, iodine deficiency, iodine accumulation, adaptation, Hashimoto's thyroiditis, type 1 diabetes mellitus, diffuse toxic goiter, quantum medicine, cortisol, tyrosol, microampere.

The iodine deficiency can not be considered the only possible cause of goiter. [9]. The studies, carried out by us, made it possible to establish the level of protein-bound iodine in the blood according to Acland in the modification of Silaeva S.V. Table 1.

Table 1.

Correlation of the main indicators of the children body state depending on the functional activity of the thyroid gland.

Age	Pulse	Protein-bound iodine $\mu\text{g}\%$	Temperature of the thyroid gland of patient S.
4 y.o. and above	90 - 134	5,52 – 9,15	32,8 – 34,3
5 y.o. and above	98 - 140	7,04 – 9,5	33,3 – 34,7
6 y.o.	100 - 126	7,52 - 9,36	33,5 - 34,4-

The difference in the level of protein-bound iodine in the blood is the evidence that the functional activity of the thyroid gland undergoes changes in energy metabolism. The range of variability in the level of work of the cardiovascular system is clearly expressed in pulse readings, for all ages, especially under the age of 5 years old. In this case, the main role is played by the level of iodine bound to proteins.

This is the process of intoxication. The confirmation is the optimization of the level, the thyroid gland activity increase after the first session. It is established that the level of infrared radiation of an organ is an indicator of its functional activity. The difference in variability makes 1.5, 1.4, 0.9 ° C. The difference in indications of protein-bound iodine at the age of 4 years old and above is especially pronounced. It made 3.6 $\mu\text{g}\%$. 28 children were involved into the experiment.

Currently, the mechanism of leukemia development in children is considered from the point of view of the mutational theory. According to WHO, 90% of children leukemia is of mutational origin. The iodine accumulated in the body can cause the protein denaturation, i.e. the loss of protein solubility. The denaturation is a process of disturbing the higher levels of organization of the protein molecule.

The doctors from different countries (the United States, Holland, Austria, Serbia and Tasmania), where the iodine prophylaxis was performed, began to register an increase of the cases of thyroid disease caused by iodine. M.Y. Jolondz notes that it is often impossible to cure the heart without curing the thyroid gland [10].

How does the iodine deficiency affect the cognitive capacity? In the course of the survey, 62 students of grades 8th -9th -10th, who were examined for the time spent for solving the problem, according to the Schulte method, were divided into 3 groups depending on the temperature of the thyroid gland. The temperature was determined by a pyrometer with a discreteness of 10 fractions of a second. [11].

The results are shown in Fig. 1.

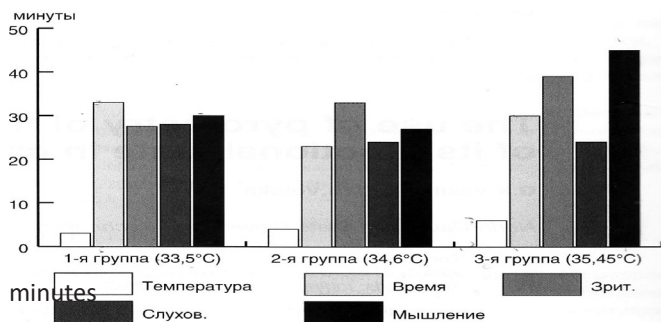


Fig. 1. The thinking level of pupils of 8th – 10th classes according to the results of psychological testing depending on the temperature of the thyroid gland.



In the 1st group, 10 pupils, who had the thyroid gland temperature of 33.5 ° C, spent a comparatively longer time on solving the questions posed, with low visual memory. The overall score made 6.0 points. In the second group of 28 pupils, the temperature of the thyroid gland was 34.6 °C, which affected the time spent for solving the problems posed, the visual memory increased noticeably. In the third group of 39 examined pupils who had the thyroid gland temperature of 35.45 ° C, the visual memory was the highest, the average score made 6.5. Thus, at the thyroid gland temperature of 35,45 oC the schoolchildren show the optimum level of thinking.

Usually, the thyroid gland pathology is defined as an autoimmune disease, expressed by autoaggression of the immune cells to their own thyroid cells. None of the published articles on Hashimoto's thyroiditis says where and what cells are involved in phagocytosis. It is generally recognized that the phagocytosis process always precedes the formation of antibodies. We have established that the low functional activity of the thyroid gland causes the accumulation of iodine in the blood. It is iodine, bound with proteins, which is an antigen, which causes the synthesis of antibodies.

In our example, the increase in the functional activity of the thyroid gland has provided the production of hormones and the normalization of immune processes. The exposure to certain acupuncture points managed to correct the thyroid function with the subsequent suppression of autoimmune processes. Patient Z.A.N., born in 1994, has arrived with the diagnosis «Diffuse changes in the parenchyma of the thyroid gland - an autoimmune thyroiditis with complaints on extra weight, headaches, raised arterial pressure up to 140/80. The antibodies 97,74 are detected in the blood. The appearance of irritated bowel syndrome. The diagnostics and treatment performed on R. Voll's apparatus were as follows. Table. 1.

Table 1.

Dynamics of bioelectrical potential development of organs during diagnostics and treatment

D	32	44	40	42	44	40	40	Hypothalamus
T	46	46	52	46	48	48	50	
D	32	32	40	40	40	40	46	Thyroid gland
T	40	40	44	44	50	48	50	
D	34	36	40	42	40	38	40	Pancreas gland
T	46	44	50	46	46	46	48	
D	34	36	44	46	40	46	46	Large intestine
T	40	42	46	46	46	50	50	
D	36	36	38	40	40	38	40	Liver
T	44	44	44	46	50	40	48	

In the table above, the difference in bioelectrical potential of the organ before treatment and after the course of treatment is fairly pronounced. It is difficult to agree with the fact that the main cause of endemic goiter is iodine deficiency. In the external environment, in our example, for all 5 examinations of organs, the difference expressed in microamperes is sharply manifested. The lowest indicator made 6 microampere, the highest - 14 microampere, which is an indicator of the functional activity of organs. The quantal effects on the body trigger the concealed, usually unused, abilities of the body at all levels - from an individual cell to the whole organism, which allows, in a short period of time, to increase the immunity of a person, mobilize his defenses and direct them to actively confront the diseases that have arisen. The graphs below show the functional activity of the organs during the 1st and the 2nd diagnostics, graphically, after the treatment.

The majority of opinions on diabetes mellitus type 1 are the absence of insulin due to the destruction of the insulin producing «beta» - pancreatic cells. In this case, the immune system of the organism attacks and destroys the «beta» - cells [11]. As for the malfunction of the immune system, we should refer to the opinion of W. Boyd. We do not acquire hypersensitivity to proteins of our own blood [12]. The International Diabetes Federation claims that the cause of this type of diabetes is completely unknown and has not been fully studied. Zholondz M.Y. [13]: 85% of cases of diabetes mellitus type 1 is not associated with impaired functioning of the islet apparatus of the pancreas gland.

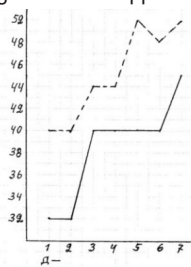


Fig. 2. Dynamics of the functional activity of the thyroid gland in the course of treatment

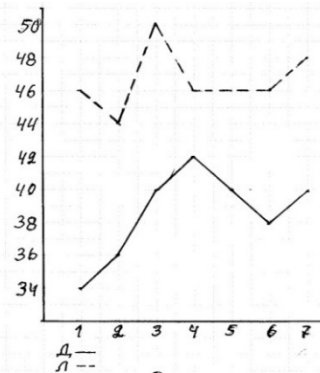


Fig. 3. Dynamics of the functional activity of the pancreas glands in the course of treatment

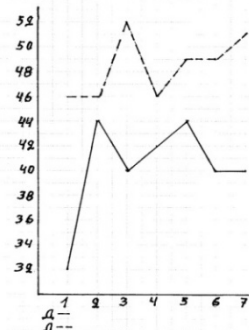


Fig. 4. Dynamics of the functional activity of the hypothalamus in the course of treatment

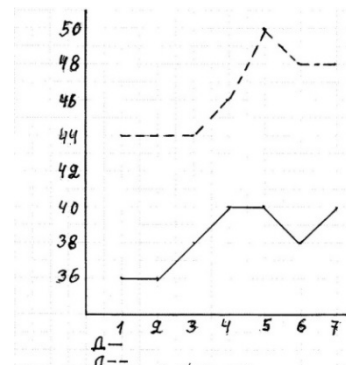


Fig. 5. Dynamics of the functional activity of the liver in the course of treatment

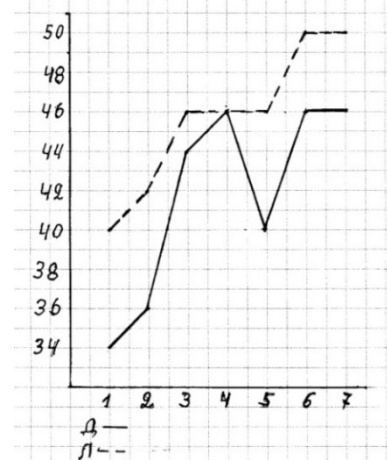


Fig. 6. Dynamics of the functional activity of the intestine in the course of treatment

We succeeded in stimulating the functional activity of the endocrine system using R. Voll's apparatus, as a result of which the blood sugar level decreased by 6-7 mmol / l at each session, which indicates that the beta cells function. The patient noticed the improved memory and reduced fatigue. This is more likely due to the improved energy

exchange. This and only this should explain the sugar decrease in the blood after each session.

It should be noted that the level of functional activity of the adrenal glands, expressed in microampere, is always 3-4 microampere higher compared to other indicators. We came to the conclusion that it is the hormone cortisol that suppresses the functional activity of the "beta" cells, which is manifested by the lack of insulin in the blood.

Currently, the electropuncture diagnostics has found a wide application in many fields of medicine. The treatment process involves a certain number of procedures. In the blood of patient T.D.I., born in 1999, with type 1 diabetes mellitus, 577 antibodies to a thyreperoxidase were found, according to the examination results under №1212160036. In this case, the problem is related to the thyroid gland pathology. Another explanation is inappropriate here. The patient suffers from type 1 diabetes mellitus after meningitis. The way it affected the functional activity of the organism can be clearly seen from the table which shows the data of the primary diagnostics and treatment on the R.Voll's apparatus. Table 3.

Table 2.

Level of bioelectric potential during diagnostics and treatment.

diagnostics	30	40	32	46	30	30	36	11,7	liver
treatment	46	46	48	50	42	46	48		
diagnostics	36	40	30	38	34	30	36	11,4	Pancreas gland
treatment	46	46	48	50	40	46	48		
diagnostics	40	38	40	40	40	30	34	10,6	Thyroid gland
treatment	50	50	48	50	48	44	46		
diagnostics	40	40	40	44	42	40	42	6,9	Adrenal glands
treatment	50	50	44	50	48	46	48		

The low activity of the hypothalamus, pituitary, thyroid gland and liver has been noted. The indicator of the norm is considered to be 50-55 microampere. After the treatment, the liver and pancreas gland reached 42 and 44 microampere. The difference in the indications of diagnostics and treatment is quite significant. 6.9 - 11.7 microampere. Each time we hold a treatment session, sugar in the blood drops to 6-7 mmol / l. In Fig. ? the data on the microampere level of the pancreas gland are given before and after treatment. If «beta» - cells do not function how does the level of insulin, which ensures a decrease in sugar, increase?

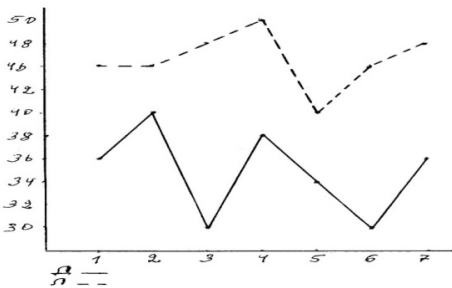


Fig. 7. Functional activity of the pancreas gland before and after treatment

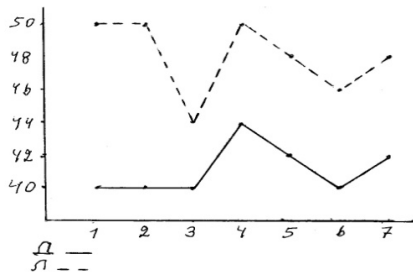


Fig. 8. Functional activity of the adrenal glands before and after treatment

One should again return to the influence of cortisol. Cortisol inhibits the flow of glucose from the blood into the cells. Stimulates gluconeogenesis in the liver, inhibits the action of insulin, partially disables the functions of the immune system. In Fig. 8 the data of the functional activity of the adrenal glands are shown. An important role in the manifestation of diabetes mellitus is assigned to the functional activity of the liver, in which the processes of activation and deactivation of hormones take place. Figure 9 shows the liver's activity before and after treatment.

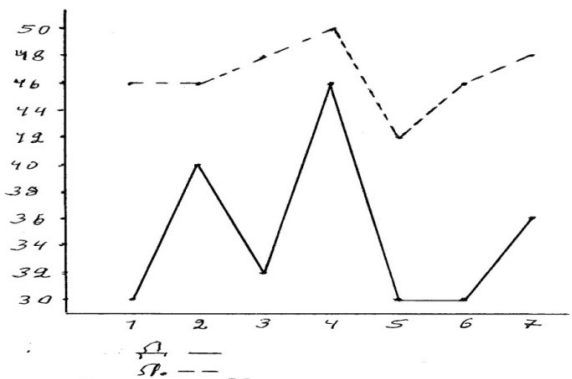


Fig. 9. Dynamics of liver's activity before and after treatment

If the liver function is impaired, first of all, the content of adrenal hormones increases in the body, which do not undergo complete cleavage. It is cortisol, which suppresses insulin, blocks the thyroid function, destroys the proteins of the immune system, penetrates into the hepatocytes, and, in the end, promotes neoglycogenesis.

The entirely mysterious disease is the diffuse toxic goiter (DTZ) – the hyper function of the thyroid gland, which produces thyroxine and triiodothyronine hormones. The patient has O. D. A., born in 2009, with a diagnosis of DTZ was treated in 2014 in Istanbul in the conditions of Memorial Hastanesi, Dr Oya / Erecon. She continued treatment from 06.12.2016 to 15.12.2016 in the endocrinological center of the Ministry of Health of the Russian Federation. With the diagnosis of DTZ 1st, according to WHO, the stage of drug compensation. Tachycardia made 160 beats per minute. The thyroxine level made 103.3 nmol / l. Tirozol was prescribed in the starting dose of 20 mg / day ... According to numerous data in the field of quantum theory, the level of bioelectric potential of the organ corresponds to the level of its activity. In this case, the prescription of tyrosol decreased the functional activity of the thyroid gland and liver (Table 3).

Table 3.

Level of bioelectric potential of organs during diagnostics and after treatment

diagnostics	37	34	40	38	38	38	38	44	38	liver
treatment	46	48	50	46	48	46	48	54	46	
diagnostics	37	38	38	38	38	44	38	38	46	Pancreas gland
treatment	50	48	50	46	48	46	44	46	46	
diagnostics	28	30	40	42	40	40	40	42	44	Thyroid gland
treatment	40	46	48	48	40	42	48	46	46	
diagnostics	46	46	48	44	44	46	44	50	40	Hypothalamus
treatment	50	48	52	50	54	50	50	52	50	

The prescription of tyrosol led to the violation of the synthesis of thyroid gland hormones, to blocking the enzyme peroxidase. Tyrosol causes intoxication of the liver parenchyma, which leads to a decrease in the detoxification capacity of the liver. It is the decrease in the functional activity of the liver that causes the accumulation of hormones in the body. SHCHZH is not able to produce so many hormones, moreover, in conditions of iodine deficiency. Improvement of the general condition of the patient is due to activation of the functional activity of the pancreas and liver. Fig ??

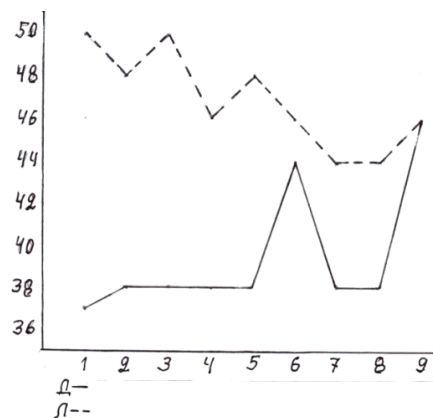


Fig. 10. Activation of the functional activity of the pancreas gland

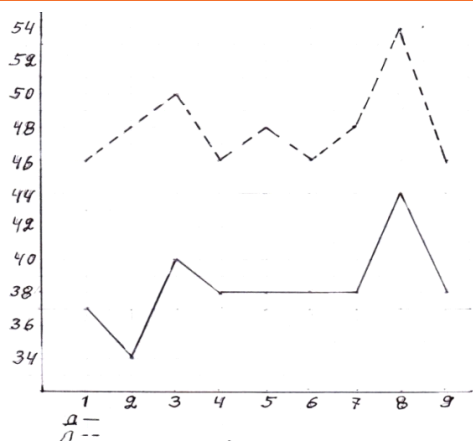


Fig. 11. Activation of the functional activity of the liver

The activation of the functional activity of the pancreas gland and liver caused a decrease in the dose of tyrosol from 10 mg per day to 2.5 mg. The results of laboratory studies showed that the level of thyroxin made 14.1. The level of antibodies in the blood before the treatment made 577, after the treatment it made 200.

Here, it is appropriate to quote the statement of A.G. Polyakov [14], «The restorative medicine is based on the principles of compensation for lost functions and the prevention of progression of the pathological process.»

The parents strongly asked for a break in treatment, which could not be done as the liver activity had to be maintained daily. After a break, the signs of the disease began to appear.

The main conclusion for the diffuse toxic goiter is to treat the liver and not to use tyrosol.

REFERENCES:

1. Sviridenko N.J., Iodized salt in Russia: M. 2001, pp.4,7,8.
2. Zefirova G.S. Diseases of the thyroid gland: M. Art Business- Center, 1999, pp.3,23,91..
3. Gerasimov G.A., Fedorov V.V., Sviridenko N.J., Melnichenko G.A., Dedov I.I. Iodine Deficiency Disorders in Russian, Moskov, 2002, 167 p.
4. Vasiliadi G.K. Functional activity of the thyroid gland during a year. Theoretical and practical aspects of the development of the modern science: M. 2015, p.179.
5. Boyd W. Bases of immunology. Moscow. Mir 1969, -p.459.
6. Cohen S., Ourd P.A. and Mac Ceuskey R.T. 1983 Mechanism of immunopathology. Moscow. Medicina 1983, - p. 199.
7. Vasiliadi G.K. Compensational abilities of the functional activity of the thyroid gland and the suppression of autoimmune processes. The priority tasks of modern medical and engineering science. Works of the 24 th international research and practical conference: Erevan, 2017, p. 46..
8. Vasiliadi G.K. Whether diabetes mellitus of I types is caused beta- cells destruction Y111 International conference modern aspects of rehabilitation in medicine Yerevan – 2017 p 43..
9. Zholondz M. J. «Thyroid gland» J. Lan. St. Petersburg 1977, p.2003.
10. The materials of Nacional institute of Diabetes// №14. Publication 11 – 5164 September 2011/
11. Gada Al- Aga Romani. Laser therapy for diabetes mellitus international scientific- practical conference on quantum medicine/ Moskow/ Rusdife. P 179/
12. Boyd W. Bases of immunology. Moscow. Mir 1969, -p 445.
13. Zholondz M.J. «Thyroid gland» J. Lan. St. Peterburg 1977, p. 198.
14. Pjliakov F.G. Elektromagnetic field and radiation in biology and medicine NNU 2003/ p 87-95/

UDC 616.36-002.2:616.61:616-008.9

FUNCTIONAL STATE OF THE KIDNEYS UNDER CONDITIONS OF SALT LOADING IN PATIENTS WITH DECOMPENSATED LIVER CIRRHOSIS: CLINICAL AND PATHOGENETIC ASPECTS

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН НИРОК ЗА УМОВ СОЛЬОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ У ХВОРИХ НА ДЕКОМПЕНСОВАНИЙ ЦИРОЗ ПЕЧІНКИ: КЛІНІЧНІ ТА ПАТОГЕНЕТИЧНІ АСПЕКТИ

Kvasnytskaya O.B.

Ph.D., associate professor of the Department of Internal Medicine and Infectious Diseases Higher State Educational Establishment of Ukraine “Bukowina State Medical University”, Chernivtsi

Квасницька О.Б.

к.мед.н, доцент кафедри внутрішньої медицини та інфекційних хвороб Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

Abstract. In patients with decompensated cirrhosis of the liver there is a violation of the functional state of the kidneys by reducing glomerular filtration and, to a lesser extent, violations of reabsorption processes, which are better detected during salt loading. At the same time in the body there is a delay in sodium, potassium and water.

Key words: liver cirrhosis, renal functional, sodium loading.

Резюме. У хворих на декомпенсований цироз печінки відбувається порушення функціонального стану нирок за рахунок зменшення клубочкової фільтрації та, в меншій мірі, порушення процесів реабсорбції, які краще виявляються при проведенні сольового навантаження. При цьому в організмі відбувається затримка натрію, калію та води.

Ключові слова: цироз печінки, функція нирок, сольове навантаження

Introduction. The urgency of the detailed study of the pathogenic mechanisms of development and progression of liver cirrhosis (CP) and its complications is due, first of all, to the increase in the incidence of this nosology and the need to optimize its diagnosis and treatment [1,2].

It is known that in patients with CP one of the consequences of liver failure, which worsens both prognosis and quality of life, is a violation of the water-salt metabolism with the development of edema and ascites syndrome. The main factors that affect the delay in sodium and fluid consider increase in secretion of aldosterone, vasopressin, the synthesis of prostaglandins and kinins, as well as inadequate inactivation of aldosterone in the damaged liver with the development of secondary aldosteronism [2,3]. But it should be noted that in the development of electrolyte imbalance in patients with CP essential role belongs to changes in kidney function, which is important already in the early stages of the disease and is poorly defined using standard survey methods [1,4,5]. On the other hand, uncontrolled use of diuretics without regard to the functional state of the kidneys and against the background of hyponatremia leads to progression of liver failure and increased mortality. Pathogenetic basis of renal dysfunction in patients with CP is hemodynamic changes, which include a decrease in the efficiency of circulating blood volume, visceral vasodilation and peripheral vasoconstriction, as well as a violation of direct hepatic-renal interactions [3,4,5].

In the early stages of the disease, the kidneys provide adequate organ regulation of hemodynamics by isolating their own vasodilators. An essential role in this case belongs to the endothelial relaxation factor - nitrogen oxide (NO) [2,6].

In the endothelial, mesangial and epithelial cells of the kidneys there is a permanent synthesis of NO, which regulates renal blood flow and renal excretory function and plays an important role in the regulation of kidney water-salt metabolism. [2,6].

The purpose of our study was to investigate changes in the functional state of the kidneys in patients with decompensated CP under physiological conditions and during salt loading; to study changes in the concentration of NO in blood and urine and its role in the development of renal dysfunction.

Material and methods of research. In order to realize this goal under the conditions of the hospital, we examined 21 patients with decompensated CP (class C for Child-Pugh) toxic genesis (effect of alcohol, pesticides, drugs) in the age of 32-68 years with the duration of the disease after diagnosis from 4 to 8 years.

The diagnosis was established on the basis of the Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 271 of 13.06.2005 (Clinical protocol for the provision of medical care to patients with cirrhosis of the liver) according to generally accepted clinical, laboratory, biochemical, and instrumental methods of investigation.

The degree of activity of the disease was determined on the basis of clinical data and the activity of ALAT, which did not exceed the norm more than 3 times.

Decompensation of the disease was mainly due to portal hypertension of the third stage, as manifestations of hepatic encephalopathy were observed only in 3 patients. Among the clinical manifestations astenovegetative syndrome was observed in 100% of patients, dyspepsia - 85.2%, skin itching - 24.3%; peripheral edema - 95.16%, ascites, which did not decrease after a course of treatment for 2 weeks - in 97% of patients.

The functional state of the kidneys was studied by the clearance method under conditions of a 12-hour spontaneous night diuresis and induced diuresis with a hypotonic NaCl solution in a volume of 5 ml / kg body weight [7]. The study did not include patients with organic kidney damage in anamnesis, with changes in the general urinalysis (proteinuria, cylindruria, erythrocyturia). Arterial pressure fluctuated within 110-125 / 80-68 mm Hg. The control group comprised 18 practically healthy persons of the corresponding age.

The level of NO was determined from the concentration of its metabolites in blood and urine using the Gris reagent.

The study was conducted in accordance with the Helsinki Declaration of 1975 and its revised version of 1983.

The software package "Statistica for Windows 6.0" (Stat Soft inc., USA) was used for statistical analysis of the results. The critical level of significance in checking statistical hypotheses was taken at 0.05.

Results of the research and their discussion. Investigation of the functional state of the kidneys under conditions of spontaneous 12-hour night diuresis showed slight deviations in their functioning (tbl.1). On the background of almost unchanged standardized diuresis, a probable decrease in the specific gravity of urine noted, indicating a dysfunction of the proximal nephron. Together with this, the increase in the concentration of creatinine in the blood was detected by 42% com-

pared to the control ($75,20 \pm 5,91$; $p < 0,05$) with near-norm of indicators of glomerular filtration rate (GFR) ($144,51 \pm 12,17$ ml/min), which is possible due to the presence of hyperdynamic type of blood circulation at this stage of the disease. In the absence of gross violations of filtration indicates a slight increase in protein excretion, including when converted to 100 ml of glomerular filtrate ($p > 0,05$). Changes in the ion-regulating function of the kidneys were characterized by a tendency to decrease the excretion of sodium on the background of a decrease in the concentration of this ion in the blood plasma by 9% ($p < 0,05$), which may be due to its delay in the intercellular space and ascitic fluid. At the same time, hypokalemia ($p < 0,05$) with an average concentration of potassium in the blood was found to be $3,29 \pm 0,19$ mmol/l.

Changes in the acid function of the kidneys were of a different nature. Excretion of titrated acids and ammonia significantly increased both in general and in functioning nephrons.

The normal level of NO metabolites in the blood was established with an increase in their concentration in urine and their excretion ($p < 0,05$), especially when recalculating to the number of active nephrons ($p < 0,01$). These results may indicate the presence of compensatory possibilities of the kidneys and about the increased synthesis of NO with both the vascular epithelium and the proximal tubules, which is aimed at reducing water reabsorption.

The results of the study indicate a discrepancy between minor renal dysfunction, in particular, changes in the filtration, and the presence of severe ascites in patients. Conducting a salt load test allowed to reveal more significant changes in the functional status of the kidneys. Patients with decompensated CP significantly reduce diuresis as absolute and standardized; there is a decrease in the density of urine, decreases relative diuresis ($p < 0,05$). The creatinine concentration in the urine did not differ significantly from the control, but its excretion decreased significantly ($p < 0,05$), which is inversely proportional to changes in the plasma creatinine concentration, which increased by 1.76 times ($p < 0,05$). As a result, the value of GF remains reduced by 2-3 times in relation to the group of healthy individuals ($p < 0,05$). At the same time, an increase in the concentration of protein in the urine and a reliable increase in its excretion by 45%, including 4 times the functioning nephrons, was established.

During the salt load, there is a significant violation of the ion-regulating function of the kidneys. There is a tendency to decrease the concentration of sodium in urine and decrease the excretion of sodium in 2,3 times ($p < 0,05$). It should be noted that in healthy individuals, sodium excretion increases by 50% in relation to spontaneous diuresis. That is, at decompensated CP, there is no adaptive reaction of the kidneys to sodium. In parallel, there is a violation of the allocation of potassium, decreases its concentration in urine and decreases its excretion in 2.3 times ($p < 0,05$). When analyzing the ratio of urinary ion excretion in the $UNa + / UK +$ indicator, it was found that with decompensated CP, sodium excretion predominantly suffers.

When carrying out a salt load in healthy people, activation of excretion of acids and ammonia is observed in comparison with spontaneous diuresis. In patients with decompensated CP, the excretion of titrated acids and ammonia was reduced, and when calculated per 100 ml, the GF increased ($p < 0,05$). This indicates that the decrease in acid-releasing function is more associated with the fall of GF.

During the salt load, the concentration of NO in the plasma tended to increase, and in the urine it increased twofold in comparison with the control ($p < 0,05$). Excretion of NO significantly decreased, including in terms of 100 ml of glomerular filtrate ($p < 0,05$).

The data obtained by us indicate that patients with decompensated CP, along with clinical manifestations of violation of water-electrolyte exchange (ascitic-edema syndrome), detected changes in the functional state of the kidneys, the degree of which is more significant under conditions of salt loading.

At the same time, the removal of water and salts decreases, which, on the one hand, indicates a violation of the regulation of ion and volume homeostasis, and on the other hand on significant changes in the functional state of the kidneys, the main of which is the fall of the GF.

A sharp decrease of GF in patients with decompensated CP in conditions of salt load, can occur due to a decrease in endothelial synthesis of NO by renal vessels, including, due to a decrease in the number of operating nephrons.

Conclusions. To detect violations of water-electrolyte metabolism and functional state of the kidneys in patients with decompensated CP, a loading test with hypotonic saline solution in the volume of 0.5% of body weight should be used. A decrease in the rate of CF by 2 times or more during the loading, compared with its level in the case of spontaneous diuresis, is an adverse prognostic factor and predictor of the development of the hepatorenal syndrome. The cause of this is an



imbalance between vasoconstrictor and vasodilating factors (insufficient activity of NO in renal structures), which is also associated with

a decrease in the number of active nephrons in decompensation. This opens up certain perspectives in preventing development of hepatorenal dysfunction and controlling treatment.

LITERATURE

1. Angeli P. Current limits and future challenges in management of renal dysfunction in patients with cirrhosis: report from the International Club of Ascites/ P. Angeli, A. Sanyal, S. Moller [et al.] // *Liver International*.-2013.-Vol.33(1).-P. 16-23.
2. Venkat D. Hepatorenal syndrome. / D. Venkat, K.K. Venkat // *South Med J*. -2010. - Vol. 103, (Is. 7). - P. 654-661.
3. Salerno F. Diagnosis, treatment and survival of patients with hepatorenal syndrome: A survey on daily medical practice / F. Salerno, M. Cazzaniga, M. Merli // *J.Hepatology*.-2011.-Vol.55(6).- P.1241-1248.
4. Pipili C. Renal dysfunction in patients with cirrhosis: Where do we stand? / C. Pipili, E. Cholongitas // *World J Gastrointest Pharmacol Ther*. - 2014. - August 6; 5(3). - P. 156 - 168.
5. Relationship between urinary fractional excretion of sodium and life prognosis in liver cirrhosis patients / N. Ohashi, N. Tsuji, Y. Naito [et al.] // *Hepatology Research*.-2013.- Vol.43 (11).-P.1156-1162.
6. Cansel Turkey Nitric oxide and renal functions in liver cirrhosis / Cansel Turkey, Ozlem Yonem, Osman Arikan // *Turk J. Gastroenterol*.- 2004.- Vol.15 (2).- P. 73- 76.
7. Kvasnytska O.B Functional renal reserve status as an early diagnostic criterion for hepatorenal syndrome in patients with liver cirrhosis / O. B. Kvasnytska, A.I. Gozhenko // *Actual Problems of Transport Medicine*- 2015.- Vol. 2, No. 3.- P.70-73.

UDC 616.33-002 / 615.036.8

GASTROPROTECTION OF THE MUCOUS MEMBRANE: FROM SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS TO THE CLINICAL PRACTICE

ГАСТРОПРОТЕКЦИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ: ОТ НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ К КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Marakhousky Yu. K.

Professor of Clinical Medicine, MD,
Head of the Department of Gastroenterology and
Nutriciology
State educational institution
«Belarusian Medical Academy
postgraduate education»,
ul Petrusya Brovki 3, Minsk 220113, Republic of Belarus,
marakhouski@yahoo.co.uk

Marakhousky K. Yu.

Candidate of Medical Sciences
Head of diagnostic department
Public health institution
"Republican scientific -
practical center of pediatric surgery"
Nezavisimosti Ave. 64, Minsk 220112, Republic of Belarus
marakh@tut.by

Мараховский Ю.Х.

Профессор клинической медицины, доктор медицин-
ских наук,
Заведующий кафедрой гастроэнтерологии и нутри-
циологии Государственное учреждение образования
«Белорусская медицинская академия
последипломного образования»,
ул Петруся Бровки 3, Минск 220113, Республика Бе-
ларусь, marakhouski@yahoo.co.uk

Мараховский К. Ю.

Кандидат медицинских наук
Заведующий диагностическим отделением
Государственное учреждение здравоохранения
«Республиканский научно – практический центр
детской хирургии»,
пр. Независимости 64, Минск 220112, Республика Бе-
ларусь
marakh@tut.by

Annotation

Analytical review on cytoprotection show significant changes both in the concept of definition cytoprotection in general, and in gastroprotection in particular.

The achievements in endoscopy made it possible to significantly clarify the peculiarities of the gastric mucosa structure with the definition of variability of the pit pattern, supplemented to the development methods for assessing the vessels micro-architectonics in the gastric mucosa, which directly relates to the cytoprotection key characteristic - preservation of microcirculation is a key element of the cytoprotection in gastric mucosa. Over the past 10 years, the number publications to cytoprotectors in natural sources has increased. These publications are mainly written by authors from Japan, China and Korea, and relate to those phyto-components that are traditional for phyto-medicine in these countries.

The results of clinical studies of gastroprotectors are very relevant in practical terms, since the number of people taking nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) is significant, and additional prescription of gastroprotectors is required to prevent their adverse effect on the mucous membrane of the gastrointestinal tract.

Key words: cytoprotection, gastroprotection, mucous membrane, gastroprotectors

Аннотация. Представленные результаты аналитического обзора по цитопротекции показывают существенные изменения как в определении понятия цитопротекции в целом, так в гастропротекции в частности.

Достижения в эндоскопии позволили значительно уточнить особенности строения слизистой оболочки желудка с определением вариантности пит паттерна, дополнились разработкой методов оценки микро - архитектоники сосудов слизистой оболочки желудка, что собственно имеет прямое отношение к ключевой характеристике цитопротекции - сохранение микроциркуляции является ключевым элементом цитопротекции слизистой оболочки желудка. За последние 10 лет увеличилось число публикаций по поиску цитопротекторов в природных источниках. Эти публикации представлены преимущественно авторами из Японии, Китая и Кореи, и касаются тех фитокомпонентов, которые относятся к традиционным для фитомедицины в этих странах.

Результаты клинических исследований гастропротекторов весьма актуальны в практическом отношении, поскольку число лиц, принимающих нестероидные противовоспалительные средства (НПВС), значительно, и для профилактики их неблагоприятного действия на слизистую оболочку желудочно – кишечного тракта требуется дополнительное назначения гастропротекторов.

Ключевые слова: цитопротекция, гастропротекция, слизистая оболочка, гастропротекторы

Введение

В последние 5 лет имеются достижения в проблемах, касающихся особенностей слизистой оболочки желудка, и произошли существенные изменения в практически значимых направлениях, прежде всего в отношении хронического гастрита. Опубликовано глобальное соглашение по хроническому гастриту. [1] В 2007 г Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) приняла решение о необходимости пересмотра МКБ-10 и разрабатывается МКБ-11.

Новизна исследования. Представлены новые научно обоснованные трактовки цитопротекции и гастропротекции, которые изменяют менеджмент защиты слизистой оболочки желудка, с акцентом в гастропротекции на средства не оказывающие влияния на желудочную секрецию кислоты.

Анализ источников и анализ литературы

С 2012 г для публичного обсуждения открыта версия МКБ-11 β, в которую включена классификация гастрита, основанная на этиологических факторах с учетом их специфических патофизиологических механизмов. Одним из таких патофизиологических механизмов является цитопротекция слизистой оболочки желудка. Информация, включенная в данную работу, получена из серии источников представителей отдельных компаний, правительственных и международных организаций, официальных статистических данных, прежде всего таких как: European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations; WHO EUROMEDSTAT, medical product and medicines (www.euromedstat.cnr.it); National Drug Scheduling Advisory Committee USA; FDA - Food and Drug Administration, HHS, USA; Food and Drugs with Health Canada; DSM Group: серия аналитических обзоров по фармацевтическим рынкам России и стран СНГ и Мира. Особенностью анализа является использование международных критериев качества и достоверности публикации.

Цель. Представить основные научно обоснованные достижения в цитопротекции слизистой оболочки желудка за последние 10 лет, с акцентом на клинически значимые позиции, включая цитопротективные (гастропротективные) лекарственные средства.

Материал и методология.

Для оценки опубликованных работ по цитопротекции слизистой оболочки желудка (cytoprotection/gastroprotection) проведен поиск и анализ публикаций по базам опубликованных работ. При этом акцент сделан на интернет порталы, содержащие базы данных биомедицинских публикаций: PubMed, MedLine, BIOSIS, ToxiNet, ScienceDirect/Scopus, американского сетевого альянса (Alliance Health Networks, Inc (US)), как и порталов с зарегистрированными клиническими испытаниями (clinicaltrials.gov), информационно-поисковой системы США - Natural Standard. Поиск и сбор публикаций проводили с использованием следующих основных ключевых слов: cytoprotection, gastroprotection, gastric, gastric mucosa, gastric mucosal, gastric lesion, gastritis, erosion, mucosa, mucosa lesion, damage, cells, protection, patients, cox, ros, compound, prostoglandines, drug, medicines, ethanol, всего 21 ключевых позиций и около 60 их сочетаний. Кроме того, использовали медицинские предметные рубрики «MeSH Categories», базы публикаций PubMed. Отобранные публикации оценивали по критериям наличия систематических ошибок [2]. Публикация без существенных систематических ошибок архивировали и оценивали значимость полученных результатов, которые далее использовали в данной работе.

Результаты.

Особенности определения терминов цитопротекции, гастропротекции и сопутствующей терминологии.

В медицинских предметных рубриках (Mesh) базы публикаций PubMed имеется следующее определение цитопротекции: «Cytoprotection. The process by which chemical compounds provide protection to cells against harmful agents». Таким образом, цитопротекция это процесс, посредством которого химические соединения обеспечивают защиту клеток от вредных факторов (агентов). [agent – агент, фактор, средство - по словарю ABBYY Lingvo 12 /Medical (En-Ru) [3].

С 2000г проведено 6 международных симпозиумов с общим названием «International Symposia on Cell/Tissue Injury and Cytoprotection/Organoprotection», в материалах которых опубликованы результаты многочисленных исследований по цитопротекции. В контексте цитопротекции слизистой оболочки желудка, следует обратить внимание на материалы 7-го симпозиума [4], значительная часть которых посвящена слизистой оболочке органов пищеварения, и прежде всего цитопротекции слизистой оболочки желудка.

В материалах этого международного симпозиума подчеркивается, что определение gastroprotection (гастропротекция) является

более сложным и основывается на результатах междисциплинарных исследований в большом числе лабораторий по всему миру. Участники 7-го международного симпозиума по цитопротекции слизистой оболочки органов пищеварения суммировали определенные понятия гастропротекции следующим образом: сохранение субэпителиальных эндотелиальных клеток и микроциркуляции, обеспечивающее выжившие фовеолярных (foveolar cells) клеток слизистой оболочки желудка, их способности к миграции и пролиферации, что в совокупности обеспечивает адекватную репарацию эпителиальных клеток поверхностного слоя слизистой оболочки. Подчеркивается клинически важная часть: «желудочная цитопротекция = гастропротекция» – это профилактика химически индуцированных геморрагических эрозий желудка, веществами, отличными от оказывающих ингибирующее действие на кислотную секрецию в желудке, при этом сохранение микроциркуляции является ключевым элементом.

Следует напомнить основные характеристики фовеолярных клеток. Это клетки, располагающиеся на поверхности слизистой оболочки желудка, продуцирующие муцины, которые покрывают поверхность слизистой, особенно в местах желудочных желез, защищая её от повреждающего действия различных веществ, находящихся в полости желудка. Эти клетки располагаются в местах желудочных желез, имеющих впадины (ямки- pit) на поверхности (gastric pits или foveolae), их и называют фовеолярными (foveolar cells) [5,6]. *Схема желудочных желез с покровно-ямочным эпителием представлена на рисунке 1.*

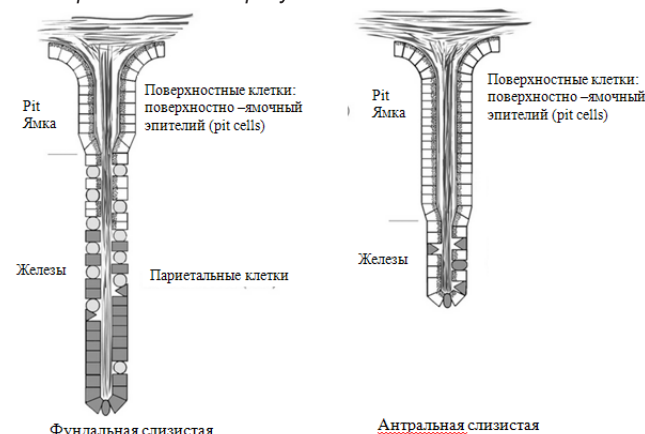


Рисунок 1 – Схема строения желудочных желез с покровно-ямочным эпителием.

Достижения в прижизненной высокоразрешающей эндоскопии позволили выявлять особенности строения ямочной части слизистой оболочки желудка, что получило название - pit pattern (пит паттерн), и может означать - «ямочный узор». Данный термин начал активно использоваться в гастроэнтерологии после введения в практику эндоскопической классификации пит паттерна слизистой оболочки желудка, предложенной японскими специалистами [7,8]

Более того, показано, что нормальная (без значительных изменений и при отсутствии микроба *H. pylori*) слизистая желудка при увеличительной эндоскопии имеет различные варианты паттернов в антральном отделе и теле желудка [9]. Следует обратить внимание еще на один термин - Light Blue Crest (LBC). Данный термин переводится с английского как «бледно голубые гребни», визуализируется только при использовании узковолнового освещения (NBI). Здесь и далее мы будем использовать английский вариант аббревиатуры данного термина (LBC), в связи с устоявшимся его использованием в рутинной эндоскопической практике. Впервые LBC был описан Uedo и др. в 2005 году [10]. При гистологии установлено, что феномен LBC связан с наличием микроворсинок щеточной каймы у клеток, характерных для тонкокишечной метаплазии. [11] Опубликованный в 2014г мета - анализ доказал, что LBC, диагностируемая с использованием увеличительной эндоскопии, является высоко специфичным и высокочувствительным методом диагностики кишечной метаплазии. Такая методология увеличивает точность эндоскопии в плане выявления хронического гастрита с метаплазией, точность прицельной биопсии и число позитивных верификаций в биопсийном материале [12]. Представленные достижения в эндоскопии дополнялись, прежде всего, разработкой методов оценки микро - архитектоники сосудов слизистой оболочки желудка, что собственно имеет прямое отношение к ключевой характеристике цитопротекции - сохранение микроциркуляции является ключевым элементом цитопротекции слизистой оболочки



желудка.

С учетом имеющихся публикаций по хроническому гастриту к 2015г [13], следует особо подчеркнуть положения, имеющие прямое отношение к представленному выше определению гастропротекции, как эндогенной реакции направленной, прежде всего, на профилактику эрозий слизистой оболочки желудка. Обратим внимание на некоторые позиции в материалах всемирной Киотской консенсусной конференции. Положение 5: Эрозии желудка следует описывать отдельно от гастрита. Естественное течение и клиническое значение эрозий желудка зависит от их этиологии и требует дальнейшего изучения (Степень рекомендаций - сильная. Уровень доказательности - высокий. Уровень консенсуса - 100%). Далее следует комментарий. Эрозии желудка – это поверхностные дефекты размеров ≤ 3 мм или < 5 мм. Эрозии могут наблюдаться на фоне инфекции Hp, однако чаще обусловлены употреблением нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) или аспирина. Кроме того, описано несколько морфологических форм эрозий, встречающихся после эрадикации – плоские, приподнятые, геморрагические и имеющие вид кровоточащих пятен. Эти эрозии локализируются в антральном отделе, обнаруживаются в отсутствие приема НПВС и, предположительно, могут быть связаны с гиперацидностью после эрадикационной терапии. Наибольшее клиническое значение имеют эрозии, ассоциированные с приемом НПВС, поскольку их большое количество свидетельствует о повышенном риске развития язвы. В отношении эрозий другой этиологии требуется изучение их клинического значения и естественного течения. Положение 12: Точное выявление атрофированной слизистой оболочки и интестинальной метаплазии возможно с помощью эндоскопии, дающей улучшенное изображение, после соответствующего тренинга (обучения). (Степень рекомендаций - сильная. Уровень доказательности - высокий. Уровень консенсуса - 84,2%). Комментарий: В большинстве случаев обычная эндоскопия не является адекватным методом диагностики атрофии и метаплазии и требует проведения биопсии для последующей гистоморфологической оценки в соответствии с Сиднейской классификацией. Однако применение методов улучшающих эндоскопическое изображение, повышает точность и воспроизводимость эндоскопической диагностики предраковых поражений желудка. К таким методам относятся хромоэндоскопия, высокоразрешающая эндоскопия с увеличением и комбинация увеличения изображения с техникой его улучшения. Адекватная оценка слизистой оболочки желудка каждым из этих методов требует соответствующего тренинга (обучения) и обладает преимуществом в виде возможности для выполнения прицельных биопсий.

Таким образом, в настоящее время имеется более четкие научные обоснования цитопротекции и разработаны методы оценки состояния компонентов слизистой оболочки желудка, имеющих прямое отношение к цитопротекции, с одной стороны, и проявлений расстройств цитопротекции с другой сторона.

Следует констатировать, что представленные выше определение цитопротекции/гастропротекции не соответствует описываемых в основной части русскоязычных публикаций [14, 15], особенно в части, подчеркивающей, что гастропротекция обеспечивается веществами, отличными от оказывающих ингибирующее действие на кислотную секрецию слизистой оболочки желудка.

Актуализация клинической значимости.

Из общего числа публикаций по ключевому слову цитопротекция («Cytoprotection»)[Mesh]- 5756), 343 публикации посвящены молекулярно генетическим компонентам цитопротекции, из которых 176 относятся к изучению, проведенным у человека. В 104 публикациях рассматриваются иммунологические аспекты цитопротекции, в 50 эти аспекты касаются человека. Наибольшее число публикаций (1341) касаются физиологических и патофизиологических особенностей цитопротекции. В 424 публикациях обсуждаются аспекты этиологических факторов индуцирующих цитопротекцию или ее нарушения.

На рисунке 1 представлена динамика числа публикаций в базе PubMed, по ключевым словам “Human/Cytoprotection/drug effects»[Mesh] за 2006 – 2014 гг.

Более того, в классификации медицинских предметных рубрик базы публикаций PubMed цитопротекция относится к категории “Pharmacological Phenomena” (фармакологический феномен, явление, признак). Далее следует определение: взаимодействия, которые происходят между живым организмом и химическими веществами, которые влияют на нормальные или ненормальные биохимические функции.

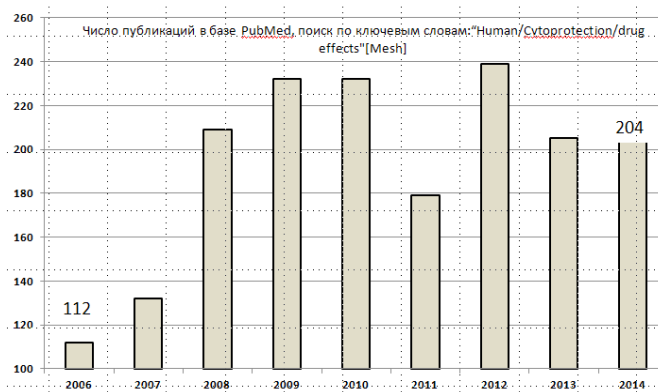


Рисунок 2 – Динамика числа публикаций в базе PubMed

В базе публикаций ScienceDirect, по ключевому слову cytoprotection, обнаружено 4,743 публикаций за период 2006-2016гг. Распределение публикаций по годам представлено на рисунке 3. Из всех публикаций четвертая часть (1110) относится к следующим разделам, с наибольшим числом публикаций: клетка – 415, пациенты – 172, ROS(кислородные радикалы) – 170, Сох (циклооксигеназы - ЦОГ) – 170, ДНК -102, желудок -81. Из всех публикаций по ключевому слову желудок (gastric) наибольшее число публикаций относится к следующим разделам: слизистая желудка – 23, ЦОГ-12, повреждения слизистой – 13, hsp (heat shock protein) -6.

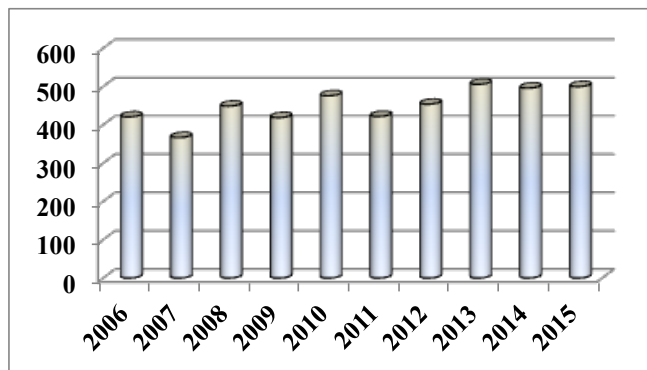


Рисунок 3 – Распределение публикаций по цитопротекции, найденных в базе ScienceDirec.

Представленные выше результаты оценки публикаций по цитопротекция/гастропротекция показывают возрастающий интерес к различным аспектам данного феномена с интенсификацией, в последние годы, поиска веществ с цитопротективным действием.

Клинически значимые достижения в патофизиологии цитопротекции/гастропротекции.

Подтверждено наличие у слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта уникальных свойства защиты от повреждений. В то же время, именно на слизистой формируются различного рода повреждения от выраженной воспалительной реакции до эрозий и язв. Показано, что повреждение слизистой, при наличии достаточного уровня защиты, вызывает каскад реакций самой слизистой уже через час.

В указанных процессах цитопротекции существенное значение имеет баланс защитных факторов, среди которых одними из наиболее важных признана продукция полноценных муцинов (гликопротеинов), состав и свойства компонентов слизистого барьера на поверхности эпителиальных клеток. Слизистый барьер формируется за счет муцина, состоящего из композиции гликопротеинов. Механизм защиты слизистой гликопротеинами имеет универсальное значение для любого отдела слизистой желудочно-кишечного тракта и является обязательным компонентом в формировании патологических реакций при целом ряде заболеваний: лекарственные гастриты и гастропатия, эзофагиты и гастро-эзофагеальная рефлюксная болезнь, эрозивно-язвенные поражения слизистой желудка. Более того, именно для скрининга заболеваний кишечника, оценки степени тяжести таких заболеваний, оценки эффективности проводимой терапии, уточнения возможного влияния экзогенных факторов на течение целого ряда заболеваний, включая и пищевые факторы, определение степени участия нарушенной проницаемости в реализации патологических процессов при различных системных заболеваниях. Накоплено достаточно данных указывающих на нарушение проницаемости слизистой при

целом ряде заболеваний: пищевая аллергия, острые и хронические заболевания печени, воспалительные заболевания кишечника, анкилозирующий спондилоартрит, сахарный диабет, склеродермия, ревматоидный артрит, саркоидоз, бронхиальная астма, вирусные инфекции и т.д. Обнаружено существенное значение повышенной проницаемости слизистой ЖКТ в механизме повреждающего действия ряда лекарственных препаратов и, прежде всего, нестероидных противовоспалительных средств (НПВС).

Особенности цитопroteкции слизистой оболочки желудка.

Известно, что участок биопсии слизистой заживает в течение 7-14 дней. В то же время, именно на слизистой формируются различного рода повреждения от выраженной воспалительной реакции до эрозий и язв. Показано, что повреждение слизистой при наличии достаточного уровня защиты вызывает каскад реакций самой слизистой уже через час. На рисунке 4 представлена схема взаимодействия внутриполостных компонентов желудка и поверхностного эпителия.

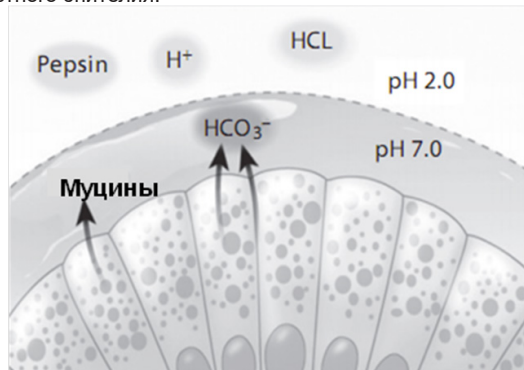


Рисунок 4 – Общая схема взаимодействия внутриполостных компонентов и поверхностного слоя слизистой оболочки желудка

Существенное значение в гастропroteкции отводится полноценности муцинового покрова слизистой оболочки. Муциновый слой, по химической природе, является смесью гликопротеинов и мукополисахаридов, которые и обуславливают ионнообменные свойства слоя и его защитный потенциал. Полноценный муциновый покров в англоязычных публикациях называют "unstirred layer of mucus" (не перемешиваемый слой слизи). Детализация этой характеристики выглядит так: есть полноценный слой муцинов (слизи), который представляет из себя устойчивый гель, неполноценный слой представляет из себя золь, проницаемость которого для веществ из полости значительно повышена. Таким образом, формируется избыточная проницаемость слизистой оболочки. Вещества из полости быстрее и в большем количестве достигают клеточного слоя и повреждают клетки. Например: Н-ионы и пепсины при контакте с клетками слизистой оболочки вызывают их некроз. В процессе последующих разработок, посвященных проблеме цитопroteкции слизистых оболочек, было показано, что муцины, присутствующие на поверхности всех клеток (гликокаликс), кодируются специальными генами- MUC -1, -3, -4, -6 -12. Кроме того, обнаружено, что гены муцинов отличаются выраженным полиморфизмом, вероятно участвующим в формировании вариативности строения защитного муцинового слоя.

Именно состав гликопротеинов и является критическим моментом, обеспечивающим первый уровень защиты слизистой от действия повреждающих факторов. Среди последних значатся самые разнообразные факторы в виде химических и лекарственных веществ (НПВС, желчегонные, ионы водорода и т.д.), бактериальная колонизация (*Helicobacter pylori* – *H. pylori*), вирусные воздействия. Таким образом, модулируя состав гликопротеинов возможно изменить и степень неблагоприятного действия факторов, повреждающих слизистую. На рисунке 5 представлена общая схема цитопroteкции слизистой оболочки желудка (гастропroteкция).

Из представленной на рисунке схемы следует: 1 – полноценный муциновый покров (гель) защищает поверхностный слой от агрессивных компонентов полости, 2 – клетки поверхностного слоя секретируют муцины, бикарбонаты, простагландины, белки теплового шока (heat shock proteins), трифолиевые (трилистниковые) пептиды, антимикробные кателициды (cathelicidins), 3 – обновление клеток слизистой оболочки из клеток-предшественников стимулируется факторами роста (FGF и IGF-1) с участием рецептор EGF, 4 – «щелочной» поток, обеспечивает поддержание градиента pH в муциновом покрове, 5 – микроциркуляция через капилляры поддерживается непрерывной генерацией простагландинов, ок-

сида азота и сероводорода, которые защищают эндотелиальные клетки от повреждения и предотвращают агрегацию тромбоцитов и лейкоцитов, 6 – слизистая оболочка и подслизистые сосуды имеют сеть богатую сенсорными нейронами (первичные афферентные сенсорные нейроны). Нервные волокна из этого сплетения проникают в собственную пластинку (сопровождают капиллярные сосуды) и оканчиваются непосредственно под эпителиальными поверхностными клетками, 7 – простагландины E и I (PGE2 и PGI2) поддерживают и укрепляют все механизмы защиты слизистых слизистой оболочки, совместно с оксидом азота.

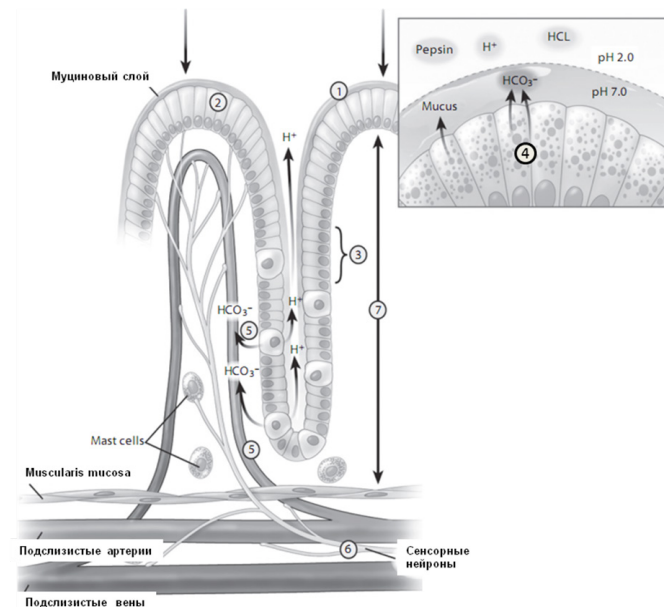


Рисунок 5 – Общая схема гастропroteкции [16].

Описанные основные блоки, представленные на рисунке 5, обеспечивающие адекватную адаптивную гастропroteкцию, послужили научным обоснованием для поиска лекарственных средств с цитопroteктивным (гастропroteктивным) действием.

Достижения в поиске веществ с цитопroteктивным действием на слизистую желудка (гастропroteкторы).

Проблема создания эффективных и безопасных лекарственных средств с цитопroteктивным эффектом на слизистую ЖКТ имеет давнюю историю. Одним из первых подобных лекарственных средств явились соли коллоидного висмута. Лекарственные средства на основе солей коллоидного висмута (tri-potassium di-citrate bismuthate) продолжают использоваться в клинической практике. Однако ограничением для использования таких лекарственных средств является наличие у них кумулятивного эффекта накопления висмута в организме, препятствующего использованию препарата при необходимости длительного и/или повторного лечения.

Другие лекарственные средства на основе сукральфата (сульфатированные полисахариды), глицирризината натрия, карбенексолон (carbexolone), и целый ряд препаратов, созданных более 25 лет назад, не имеют даже удовлетворительных по доказательности данных эффективности, поэтому не способны конкурировать по своим свойствам с современными лекарственными средствами, и не смотря на то, что часть из них ещё используется в некоторых странах, сегодня они представляют не более, чем исторический интерес.

Поиск публикаций в базе с использованием (gastric mucosa/drug effects) показал следующие результаты: всего публикаций 11325, из них 1592 за последние 10 лет. Однако, дополнение поиска клиническими терминами выявило только 588 публикаций, из которых 89 относятся к клиническим исследованиям эффективности и безопасности.

Практическое применение полученных результатов.

Разработка следующего варианта лекарственного средства с цитопroteктивным действием последовала после установления возможности регуляторного воздействия простагландинов класса E-2 на продукцию гликопротеинов слизистой желудка. Для повышения цитопroteктивного барьера стали использовать препарат на основе простагландинов – мизопростол.

Мизопростол создавался для цитопroteкции слизистой желудка и 12-ти перстной кишки. Клинические испытания показали до-



статочную эффективность мизопростолу при эрозивно язвенных поражениях (ЭЯП) в гастродуоденальной слизистой. Мизопростол оказался эффективным в профилактике ЭЯП этой зоны, индуцируемых НПВС. Однако, у препарата имеется целый ряд побочных эффектов (на матку, кишечник) ограничивающих его использование. В республике Беларусь данное лекарственное средство не зарегистрировано.

К естественным (натуральным) цитопротекторам относят донаторы сульфгидрильных групп, простагландины и целый ряд нейрорепептидов. Естественные цитопротекторы обеспечивают защитный эффект через воздействие на продукцию и состав муцинов слизи или через воздействие на эпителиальный барьер с участием факторов (TGF). К естественным цитопротекторам относят короткие пептиды (ди, три, пента пептиды) [17]. При этом показано, что такие пептиды (с цитопротективным эффектом) обладают и спазмолитическими свойствами. Однако, до настоящего времени не предложено для клинической практики лекарственных средств на основе коротких пептидов с гастропротективным действием.

Японские исследователи предложили новое средство с защитным действием на слизистую оболочку органов пищеварения – rebamipide (OPC 12759). По классификации MeSH, базы публикаций PubMed, rebamipide (ребамипид) относится к дериватам аминокислоты аланин. По систематизированной номенклатуре международного союза чистой и прикладной химии (International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC): rebamipide имеет следующее химическое наименование - N-(4-Chlorobenzoyl)-3-(2-oxo-1,2-dihydroquinolin-4-yl) alanine.

По ребамипиду имеется серия патентов, в которых доказано положительное действие на эрозивно-язвенные поражения слизистой оболочки органов пищеварения. Прежде всего, это действие доказано преимущественно по отношению к слизистой оболочки желудка. Кроме того, опубликована работа демонстрирующая цитопротективный эффект препарата при язвенном колите [18]. Далее проведенные исследования по ребамипиду [19] подтвердили его эффективность при язвах желудка, 12-ти перстной кишки, язвах толстого и тонкого кишечника, НПВС гастропатии, восстановлении ЭЯП ишемического характера. Необходимо отметить особо, что авторы обнаружили более, чем 10-кратное увеличение активности в слизистой серин/треониновой протеинкиназы (TAO1), фермента активирующего другие ферменты - MAP киназа, критические ферменты обеспечения проницаемости слизистой. Данное лекарственное средство позиционируется как средство с антиоксидантным действием и активирующим в слизистой фермент серин/треониновая протеинкиназа (TAO1). На дату разработки данной публикации ребамипид в Республики Беларусь не был зарегистрирован.

За последние 10 лет увеличилось число публикаций по поиску цитопротекторов в природных источниках. Эти публикации представлены преимущественно авторами из Японии, Китая и Кореи, и касаются тех фитоконструктов, которые относятся к традиционным для фитомедицины в этих странах.

Одним из таких фитоконструктов, имеющих достаточно большое число публикаций является Eupatilin. В базе публикаций ScienceDirect значится всего публикаций - 181 (Search results: 181 results found), за период 2006-2016гг – 95 (95 results found). При этом до 2010г включительно было опубликовано 31 исследование. Затем в 2011-6, 2012-12, 2013 – 21, 2014 – 13, 2015 – 16. Представленная динамика публикаций указывает на тщательное исследование свойств Eupatilin (Эупатилин). Эупатилин один из многочисленных компонентов Китайской Полыни (*Artemisia argyi* Levl. et Vant. Family: Asteraceae или *Artemisia species*, including Chinese mugwort, семейство Астровые (Asteraceae), в состав которой входят флавоны Эупатилин и Якоксидинт (flavones eupatilin and jaceosidin). В портале drug.com по этому веществу имеются следующие сведения: Eupatilin – Терапевтическая категория: противовоспалительное средство, брендовое наименование – Stillen, Химическое название: 2-(3,4-dimethoxyphenyl)-5,7-dihydroxy-6-metoxychromen-4-one (IUPAC). В портале регистрации клинических испытаний (исследований) лекарственных средств зарегистрировано 4 клинических исследования лекарственного средства Стилла (Stillen), со следующими регистрационными номерами: NCT02282670 (Phase 3), NCT01912066 (Phase 4), NCT01817556 (Phase 4), NCT02356679. Таким образом, Стилла (Stillen) это лекарственное средство с цитопротективным действием на слизистую оболочку желудка. Данное лекарственное средство зарегистрировано в Республике Беларусь в 2016г. Поэтому целесообразно более подробно остановиться на лекарственном средстве Стилла. Фармакодинамика. Проведенные доклинические исследования показывают наличие

у Стилла следующих фармакодинамических свойств: антиоксидантных в слизистой оболочке желудка [20] и этот эффект сопровождается изменениями в экспрессии генов антиоксидантных компонентов слизистой [21] ингибирует эрозивный эффект этанола на слизистую оболочку желудка [22], обладает бактериостатическим действием на микроб *H. Pylori* [23], противовоспалительным действием путем ингибирования активации иммунокомпетентных клеток [24], ингибирует рост раковых клеток слизистой оболочки желудка [25], уменьшает степень выраженности хронического рефлюкса гастрита [26], уменьшает повышенную проницаемость кишечника, вызванную индометацином [27], ингибирует компаратора иммуно – воспалительную реакцию, индуцированную липополисахаридными антигенами [28].

Фармакокинетика. Эупатилин, активная субстанция лекарственного средства Стилла, при приеме внутрь, 68% от принятой дозы не абсорбируется. Абсолютная биоактивность составляет 3,9%.

Клинические исследования (испытания) лекарственного средства проведены в Кореи. Исследование по эффективности при эрозивном гастрите проведено [29]. В качестве сравнительного лекарственного средства использован Cetraxate (Benzeneperanoic acid, 4-[[[4-(aminomethyl)cyclohexyl]carbonyl]oxy]-, trans-). Этот препарат зарегистрирован в Японии, Китае, Тайване и Кореи с изученным гастропротективным действием [30]. Исследование включало оценку эффективности по эндоскопической градационной шкале степени выраженности эрозивного повреждения слизистой оболочки желудка: 1 бал – нет эрозий, 2 – 1-2 эрозий, 3 – 3-5 эрозий и 4-6 и более. Всего в группе, получающих Эупатилин было 512 пациентов, разделенных на 2 подгруппы: получивших суточную дозу 180мг, и группа получившая дозу 360 мг. Лечение препаратом сравнения проведено у 457 пациентов. Авторы обнаружили эндоскопическое улучшение (уменьшение степени эрозирования) в протокольной группе в 67%, 65% при лечении Эупатилином (DA-9601) на протяжении 2-х недель, против 46%, леченных препаратом сравнения. Результаты статистически достоверны. Неблагоприятные реакции отмечены в 7,2% случаев, все легкой степени, наиболее часто отмечались следующие: диспепсия -1%, тошнота – 1%, диарея -1%. Исследование рандомизированное, контролируемое, и в целом не содержит существенных систематических ошибок.

Другое клиническое исследование хорошего качества выполнено при НПВС гастропатии лекарственного средства Стилла, в сравнении с мизопростолом [31]. Это исследование является мультицентровым, рандомизированным сравнительным по эффективности, с включением всего 266 лиц, принимающих длительный время НПВС. Группы были с равным числом наблюдений по 133 в каждой, принимавших Стилла или мизопростол. В качестве первичной точки выбрано уменьшение эндоскопически определяемых эрозий слизистой желудка и 12-ти перстной кишки. Положительный эффект (анализ по протоколу) в группе леченных Стилла составил – 87,3% в слизистой желудка и 97,7% в слизистой 12-ти перстной кишки, против 95,6% и 96,2% при лечении мизопростолом. Полученные результаты доказывают эквивалентности эффективности Стилла и классического цитопротектора мизопростолу на протяжении 8 недель. Однако, по частоте неблагоприятных реакций Стилла оказался более безопасным. Например: частота абдоминальной боли составила 15,8% у мизопростолу и 10% у эупатилина (Стилла), частота дискомфорта 32% и 16% соответственно. Таким образом, Стилла лучше переносится, по сравнению с мизопростолом. Известно, что прием НПВС сопровождается повышением риска развития язв слизистой оболочки желудка и 12-ти перстной кишки, частота возникновения которых составляет 15-30% [32].

Результаты этого исследования весьма актуальны в практическом отношении, поскольку число лиц принимающих НПВС значительно, и для профилактики их неблагоприятного действия на слизистую оболочку желудочно – кишечного тракта требуется дополнительное назначения эффективных цитопротекторов.

Выводы.

1. Представленные результаты аналитического обзора по цитопротекции показывают существенные изменения как в определении понятия цитопротекции в целом, так в гастропротекции в частности.
2. Гастропротекция – это профилактика химически индуцированных геморрагических эрозий желудка, веществами, отличными от оказывающих ингибирующее действие на кислотную секрецию в желудке, при этом сохранение микроциркуляции является ключевым элементом.

3. Достижения в эндоскопии позволили значительно уточнить особенности строения слизистой оболочки желудка с определением вариантности пит паттерна, дополнились разработкой методов оценки микро - архитектоники сосудов слизистой оболочки желудка, что собственно имеет прямое отношение к ключевой характеристике цитопротекции - сохранение микроциркуляции является ключевым элементом цитопротекции слизистой оболочки желудка.
4. Оценки публикаций по цитопротекция/гастропротекция показывают возрастающий интерес к различным аспектам данного феномена с интенсификацией поиска веществ с цитопротективным действием, при этом эти вещества имеют существенную характеристику – они не оказывают ингибирующее действие на кислотную секрецию слизистой оболочки желудка.
5. За последние 10 лет увеличилось число публикаций по поиску цитопротекторов в природных источниках. Эти публикации представлены преимущественно авторами из Японии, Китая и Кореи, и касаются тех фитокомпонентов, которые относятся к традиционным для фитомедицины в этих странах.
6. Одним из таких фитокомпонентов, имеющим достаточно большое число публикаций является Eupatilin. Результаты клинических исследований по лекарственному средству Eupatilin весьма актуальны в практическом отношении, поскольку число лиц принимающих НПВС значительно, и для профилактики их неблагоприятного действия на слизистую оболочку желудочно – кишечного тракта требуется дополнительное назначения цитопротекторов, из которых только один зарегистрирован в Беларуси – Эупаталин (Стиллен).

REFERENCE

1. Sugano K, Tack J, Kuipers EJ, Graham DY, El-Omar EM, Miura S et al. Kyoto global consensus report on Helicobacter pylori gastritis. *Gut*. 2015 Sep;64(9):1353-67.
2. Müller KF, Briel M, D'Amaro A, et al. Defining publication bias: protocol for a systematic review of highly cited articles and proposal for a new framework. *Systematic Reviews*. 2013;2:34.
3. Версия ABBYY Lingvo 12, Novyj anglo-russkij medicinskij slovar'. © «RUSSO», 2004, Rivkin V.L.
4. 7th International Symposia on Cell/Tissue Injury and Cytoprotection/Organoprotection, 2012, Honolulu, Hawaii, USA (K. Takeuchi).
5. Young B, Woodford P, O'Dowd G (2013). *Wheater's Functional Histology: A Text and Colour Atlas* (6th ed.). Elsevier. pp. 256–257.
6. Johansson ME, Sjövall H, Hansson GC (2013). “The gastrointestinal mucus system in health and disease”. *Nature Reviews. Gastroenterology & Hepatology* 10 (6): 352–361.
7. Sakaki N, Iida Y, Okazaki Y, Kawamura S, Takemoto T: Magnifying endoscopic observation of the gastric mucosa, particularly in patients with atrophic gastritis. *Endoscopy* 1978, 10:269–274;
8. Yagi K, Nakamura A, Sekine A. Comparison between magnifying endoscopy and histological, culture and urease test findings from the gastric mucosa of the corpus. *Endoscopy* 2002;34: 376-381.
9. Yao K. Gastric microvascular architecture as visualized by magnifying endoscopy: body mucosa and antral mucosa without pathological change demonstrate two different pattern of microvascular architecture. *Gastrointest Endosc*. 2004;59:596-7].
10. Uedo N, Ishihara R, Iishi H, et al. New diagnostic modality of gastric intestinal metaplasia: narrow and imagine system with magnifying endoscopy. *Gastrointestinal Endosc*. 2005;61:AB184.
11. Uedo N, Ishihara R, Iishi H, et al. A new method of diagnosing gastric intestinal metaplasia: narrow-band imaging with magnifying endoscopy. *Endoscopy*. 2006;38:819-24.].
12. [Lei Wang](#), [Wei Huang](#), [Jing Du](#) et al. Diagnostic Yield of the Light Blue Crest Sign in Gastric Intestinal Metaplasia: A Meta-Analysis. *PLoS One*. 2014; 9(3): e92874. Published online 2014 Mar 21. doi:10.1371/journal.pone.0092874 PMID: PMC3962461.
13. Sugano K, Tack J, Kuipers EJ, Graham DY, El-Omar EM, Miura S et al. Kyoto global consensus report on Helicobacter pylori gastritis. *Gut*. 2015 Sep;64(9):1353-67. doi: 10.1136/gutjnl-2015-309252. Epub 2015 Jul 17.
14. Medicinskij forum. Gastroprotekcija v praktike terapevta: chto ostaetsya za kadrom. “EHffektivnaya farmakoterapiya. Kardiologiya i angiologiya” №1 (8) | 2014.
15. Fadeenko G.D. Sovremennye predstavleniya o gastroprotekcii: rol' i mesto antacidnyh preparatov. *Medichna gazeta «Zdorov'ya Ukraini»*. Tematichnij nomer «Gastroenterologiya, gepatologiya, koloproktologiya» (www.health.ua.com), 2015, 10-11.
16. Filaretova LP, Takeuchi K (eds): *Cell/Tissue Injury and Cytoprotection/Organoprotection in the Gastrointestinal Tract: Mechanisms, Prevention and Treatment*. Front Gastrointest Res. Basel, Karger, 2012, vol 30, pp 1–23.
17. Playford R.J, T. Marchbank, R. Chinery, R. Evison, M. Pignatelli, R.A. Boulton, L. Thim, A.M. Hanby. (1995. Human spasmolytic polypeptide is a cytoprotective agent that stimulates cell migration. *Gastroenterol*. 108: 108-116.
18. Farhadi A, Keshavarzian A, Fitzpatrick LR, et al. The modulatory effects of plasma and colonic milieu of patients with ulcerative colitis on OPC antioxidant. *Am J Gastroenterol*. 2001;96:S290.
19. A.S. Tarnawski1, J. Chai1, R. Pai1. Pharmacogenomic studies revealed novel molecular targets and new mechanisms of mucosal protective and ulcer healing actions of rebamipide. *Gut* 2004; 53 (Suppl VI) A290.
20. Tae Young Oh, Byoung Ok Ahn, Won Bae Kim, Eun Joo Park, Yong Seok Kim, Zee Won Lee, Kwon Soo Ha. Cytoprotective effects of eupatilin, a novel antioxidative flavone, in oxidative stress-induced gastric mucosal cell damage. *Gastroenterology*, Volume 124, Issue 4, Supplement 1, April 2003, Page A150.
21. Eun-Ju Choi, Hyun-Mee Oh, Bo-Ra Na, T. P. Ramesh, Hyun-Ju Lee, Chang-Soo Choi, Suck-Chei Choi, Tae-Young Oh, Suck-Jun Choi, Jeong-Ryong Chae, Sang-Wook Kim, and Chang-Duk Jun. Eupatilin Protects Gastric Epithelial Cells from Oxidative Damage and Down-Regulates Genes Responsible for the Cellular Oxidative Stress. *Pharmaceutical Research*, Vol. 25, No. 6, June 2008 (# 2008).
22. Keun Huh, Tae Hyup Kwon, Uk Sup Shin, Won Bae Kim, Byoung Ok Ahn, Tae Young Oh, Jung-Ae Kim. Inhibitory effects of DA-9601 on ethanol-induced gastrohemorrhagic lesions and gastric xanthine oxidase activity in rats. *Journal of Ethnopharmacology*, Volume 88, Issues 2–3, October 2003, Pages 269-273].
23. Ko SH, Yoo DY, Kim YJ, Choi SM, Kang KK, Kim H, Kim N, Kim JS, Kim JM. A mechanism for the action of the compound DA-6034 on NF-κB pathway activation in Helicobacter pylori-infected gastric epithelial cells. *Scand J Immunol* 2011; 74: 253-263.
24. Lee JS, Kim HS, Hahm KB. Inhibitory effects of 7-carboxymethoxy-3',4',5-trimethoxyflavone (DA-6034) on Helicobacter pylori-induced NF-kappa B activation and iNOS expression in AGS cells. *Ann N Y Acad Sci*. 2007;1095:527–35.
25. Byeong Bae Park, Jin sun Yoon, Eun shil Kim, Jiyoung Choi, Young woong Won, Jung hye Choi, Young Yiul Lee. Inhibitory effects of eupatilin on tumor invasion of human gastric cancer MKN-1 cell. *Tumor Biol*. (2013) 34:875–885.
26. Tae Young Oh, Chang Yel I Shin, Yong Sung Sohn, Dong Hwan Kim, Byoung Ok Ahn, Eun Bang Lee, Cho Hyun Park. Therapeutic effect of DA-9601 on chronic reflux gastritis induced by sodium taurocholate in rats. *World J Gastroenterol* 2005;11(47):7430-7435.
27. Dong Shin Kwak, Oh Young Lee, Kang Nyeong Lee, Dae Won Jun, Hang Lak Lee, Byung Chul Yoon, Ho Soon Choi. Tu1246. The Effect of Eupatillin on Indomethacin Induced Small Intestinal Injury and Intestinal Permeability.



- Gastroenterology. Volume 146, Issue 5, Supplement 1, May 2014, Pages S-794, 2014 DDW Abstract.
28. Eun-Ju Choia, Soyong Leeb, Jeong-Ryong Chaec, Hyun-Shik Leed, Chang-Duk June, Sang-Hyun Kimb. Eupatilin inhibits lipopolysaccharide-induced expression of inflammatory mediators in macrophages. Life Sciences. Volume 88, Issues 25–26, 20 June 2011, Pages 1121–1126.
29. Seol SY, Kim MH, Ryu JS, Choi MG, Shin DW, Ahn BO. DA-9601 for erosive gastritis: Results of a double-blind placebo controlled phase III clinical trial. World J Gastroenterol 2004;10(16): 2379-2382.
30. Ishimori A, Yamagata S, Taima T (1979). "Effect of p-hydroxyphenyl-propionic ester of tranexamic acid hydrochloride (Cetrexate) on peptic ulcer. Multi-center clinical study". Arzneimittelforschung 29 (10): 1625–32.
31. Oh Young Lee, Dae-Hwan Kang, Dong Ho Lee, Il-Kwun Chung, Jae-Young Jang, Jin-Il Kim, Jin-Woong Cho, Jong-Sun Rew, Kang-Moon Lee, Kyoung Oh Kim, Myung-Gyu Choi, Sang-Woo Lee, Soo-Teik Lee, Tae-Oh Kim, Yong-Woon Shin, Sang-Yong Seol. A comparative study of DA-9601 and misoprostol for prevention of NSAID-associated gastroduodenal injury in patients undergoing chronic NSAID treatment. Arch. Pharm. Res. (2014) 37:1308–1316.
32. Ofman JJ, MacLean CH, Straus WL, et al. Meta-analysis of dyspepsia and nonsteroidal antiinflammatory drugs. Arthritis Rheum. 2003;49:508-518, 33 Laine L. Proton pump inhibitor co-therapy with nonsteroidal anti-inflammatory drugs--nice or necessary? Rev Gastroenterol Disord. 2004;4 (Suppl 4):S33-S41.

UDC: 616.12-008.331.1-0531-085.225.2:577.115

EFFECT OF CARVEDILOL ON THE ULTRASTRUCTURE OF MYOCARDIUM IN RATS WITH SPONTANEOUS ARTERIAL HYPERTENSION

ВЛИЯНИЕ КАРВЕДИЛОЛА НА УЛЬТРАСТРУКТУРЫ МИОКАРДА КРЫС СО СПОНТАННОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Maruschak A.V.

Assistant of the pathological physiology department
of Higher State Educational Institution of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"
e-mail: alionka5505@gmail.com

Марущак А.В.

ассистент
кафедра патологической физиологии
высшее государственное учебное заведение Украи-
ны «Буковинский государственный медицинский уни-
верситет»
Ул. Заньковецкой 11/35 А, Украина, г. Черновцы, 58002

Abstract. The article is devoted to the study of the peculiarities of the action of carvedilol on the ultrastructure of the myocardium of rats with spontaneous arterial hypertension (SAG) with prolonged use. CA is a model widely used in scientific research to study the effect of drugs on blood pressure and morphological changes in animal organs and systems.

Key words: arterial hypertension, carvedilol, myocardial ultrastructure, spontaneously hypertensive rats of the SHR line.

Резюме. Статья посвящена изучению особенностей действия карведилола на ультраструктуры миокарда крыс со спонтанной артериальной гипертензией (САГ) при длительном применении. СА является моделью, широко используется в научных исследованиях для изучения влияния лекарственных средств на уровень артериального давления и морфологические изменения в органах животных.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, карведилол, ультраструктуры миокарда, спонтанно-гипертензивированные крысы линии SHR.

INTRODUCTION. One of the active medicines used in cardiology is carvedilol - non-selective b- (blocks b₁-, b₂-receptors) and a selective b₁-adrenergic blocker. Carvedilol exhibits versatile clinical and pharmacological activity, is widely used for the treatment of arterial hypertension (AC), coronary heart disease (CHD), chronic heart failure (CHF) [2, 7, 8, 20, 28, 37].

In scientific studies there is no data on the peculiarities of the action of carvedilol on the ultrastructure of the myocardium of rats with spontaneous arterial hypertension (SAG) with prolonged use. SAG is a model widely used in scientific research to study the effects of drugs on blood pressure and morphological changes in animal organs.

THE AIM OF THE STUDY. Studying the effect of carvedilol on the level of blood pressure and ultrastructure of myocardium in rats with this pathology.

MATERIALS AND METHODS. Studies have been conducted in accordance with the Helsinki Declaration (1964) recommendations, including the revision of the EC-GCP. In the experiment, rats of different sexes from the N1CSA lineage of CAG and WKY (normotensive Wistar-Kyoto rats) control rats were used.

Experiments were carried out on 11 control rats of the Vistar line and 18 rats with SAG weighing 230-250 g. Animals were included in the study 3 months after birth. During 3 months of the experiment, the rats were kept on a standard diet in the conditions of free access to food and water. Experimental animals were divided into 3 groups: 1 (n = 11) - control intact rats, 2 g (n = 9) - rats with SAG, 3 rd (n = 9) - rats with SAG receiving carvedilol (Korvazan, Kyivmedpreparat, Ukraine)

at a dose of 20 mg / kg when added to food.

Blood pressure was measured on the caudal arteries of animals using a special device (plethysmograph) and recorded in millimeters of the mercury column. Animals were randomly assigned to groups using the randomized numbers table. Before the oral administration of the medicines, the animals starved at free access to water. After oral administration, animals were allowed to eat after 4 hours. Input frequency: once (daily). Way of administration: oral. Solvent - water. Animals were placed individually in specialized thermoplastic cages with a metal grill with permanent access to a glass autoparticle, acclimated to the room conditions for testing.

The material for electron microscopic examination was the left ventricular myocardium (LS) of the heart, which after fixation was fixed in 1% solution of OsO₄ by Colfield and treated in accordance with generally accepted techniques for electron microscopic examination. The rats were withdrawn from the experiment under a slight, etheral anesthetic.

RESULTS AND DISCUSSION. The detailed description of the electron microscopic structure of the LS myocardium of the investigated normotensive rats of the Vistar line is inappropriate, since it is similar to that in normotensive rats described in many monographs, atlases and articles.

The morpho-functional characteristics of the LH myocardium of the heart of rats from SAG are described in the previous article [21]. The main symptom of changes in the myocardium in hypertension in rats is the state of the contractive apparatus of cardiomyocytes: the overdue myofibrils alternate with the sites of their dilation (difference) and lysis.

The sarcomere ultrastructure shows discoordination of contractions both within a single cell and in adjacent cardiomyocytes. The insufficiency of the contractile function is exacerbated by disorders in the energy device - mitochondria, in which there is an elevated electron density of the matrix and crystal, the matrix lysis, internal and external membranes, and the reduction of the number of crystals. Another characteristic feature of the myocardium of rats with SAG is edema, which extends to all structural components: cardiomyocytes, endothelial cells, microvessels, interstitial space. This leads to a perturbing impairment in the myocardium, which worsens the function of the heart muscle.

Electron microscopic analysis showed that after 3 months of treatment with carvedilol in the myocardium of the rat LH with SAG, the mosaic of ultrastructural changes in cardiomyocytes is significantly reduced. This is primarily due to the fact that animals in this group have practically no altered contracture type of cardiomyocytes, which were found in large numbers in non-treated rats. Only in separate cells there are areas of overdose of myofibrils. The vast majority of cardiomyocytes contain myofibrils, which are organized in typical sarcomeria. At the same time, there is no complete restoration of the contractive apparatus, as evidenced by the common areas of myocardial differentiation and lysis.

Positive is the effect of carvedilol and on the energy device of cardiomyocytes. Mitochondria, among which there are organelles as correct (rounded, slightly elongated) and irregularly shaped, with varying depths of invagination of the outer mitochondrial membrane. The last place remains its integrity. The electronic density of the matrix remains somewhat elevated, and the crystals are tightly adjacent to each other, and part of the organel has a vacuolated interior space. There are mitochondria in which the vacuolation of the intercostal space becomes more pronounced. The individual organelles in the final stages of edema looked like blisters with a felled matrix and crisp remnants.

It should be noted that although after treatment with carvedilol, individual edema mitochondria are observed, subarachnoidal and aroundnuclear edema has no such prevalence as in cardiomyocytes in rats with SAG.

The nuclei of the cardiomyocytes of the rats with SAG, which were used carvedilol, have a zigzag carrier, which increases their surface. Chromatin in the form of small-sized clusters equally fills the electron-transparent karyoplasm. Such a structure of the nucleus on the background of somewhat increased representation of the ribosome, polyosis, Golgi complex indicates the activation of biosynthetic processes in cardiomyocytes of the rats with SAG, which were prescribed carvedilol.

Under the influence of carvedilol, the ultrastructure of the hemocycle circulation of the myocardium changes. Enlightenment of the majority of hemocyclosodins is advanced, the luminal surface of endothelial cells in these microwells is thinned, which is aimed at reducing the distance of transport of substances. This is also facilitated by the small distance between the wall of the microvessile and the cardiomyocyte, which became possible due to the disappearance of perivascular edema with the use of carvedilol.

As a result of the conducted studies, it was found that in rats with SAG, who received 3 months of carvedilol, a statistically significant decrease in pressure was observed. Prior to the experiment, the arterial pressure in the rats with SAG was elevated - 165-175 mm Hg. Art. Carvedilol with daily administration at a dose of 20 mg / kg of weight for 90 days reduced the blood pressure to 135-145 mm Hg. Art.

In the myocardium of LS, which is most affected by hypertension, the manifestation of lowering the pressure at the ultrastructure level in all groups of treated rats is a significant reduction in the areas of myocardial infarction, indicating the normalization of the contractile function of cardiomyocytes. This occurs as a consequence of the properties of carvedilol to block adrenergic receptors and to influence the activity of the sympathetic vegetative nervous system, thereby preventing increased activity of the cells of the Purkinje beam and development of peripheral vasoconstriction. Positive effects of carvedilol on the ultrastructure of the myocardium of rats with SAG are due not only to the antihypertensive effect, but also to antioxidant properties due to the presence of a carbazole structure in the drug molecule. Also, the property of carvedilol is suppressed by peroxidation of lipid membranes by reducing the level of malonic dialdehyde and increasing the content of SH-groups in the organs of the cardiovascular system [12]. Carvedilol, when administered at a dose of 50 mg / day for 8 weeks, improved vascular endothelium, which was shown to increase endothelium dependent vasodilatation by 54% [6].

Concentration of carvedilol correlates with the level of nitric oxide in

plasma, indicating the effect of the drug on the synthesis and release of NO, which has antioxidant properties [3, 18, 22].

Noteworthy are the experimental studies conducted recently to study the properties of carvedilol to reduce portal pressure in cirrhosis of the liver. The mechanism of this effect is associated with a decrease in hepatocellular resistance, a decrease in portal pressure, portal circulation volume and an increase in systemic and portal vascular resistance [27, 29, 33].

In an experiment on rats V.L. Tual and co-authors showed that carvedilol reduced the right ventricular hypertrophy and reduced pressure in the pulmonary artery [35]. To the positive properties of carvedilol it is necessary to attribute its long antihypertensive action: the drug normalizes the variability of blood pressure and heart rate during the day [14, 16].

Carvedilol causes a decrease in blood pressure and improves the contractile activity of the myocardium [2]. The drug reliably reduces hypertrophy of the lungs and the left atrium, reducing the electrical instability of the myocardium [9, 31, 32].

According to the results of a large-scale CAPRICORN study, carvedilol was well tolerated and its pronounced anti-remodeling effect on the cardiac muscle, which contributed to a reduction in the risk of death in patients with myocardial infarction (MI). The results of the study indicate a pronounced effect of carvedilol on the reverse development of myocardial remodeling in patients with chronic heart failure (CHF) and coronary heart disease, and confirm the need for an earlier appointment of the drug for myocardial ischemia [28].

It was established that in the case of MI of the ventricular myocardium cells, a natriuretic type B peptide is produced, the concentration of which in the blood of patients correlates with the severity of LV dysfunction and the severity of pathological changes in the cardiac muscle. The use of carvedilol within 1 month reduced the level of natriuretic peptide type B in patients with myocardial infarction with clinical features of CHF [6].

Activation of the sympathoadrenal system (CAC) is one of the main pathogenetic mechanisms of CHF development. Thanks to the properties of suppressing the activity of SAS, b-blockers are a promising class of drugs that are effective both for prophylaxis and for the treatment of CHF [4, 30].

We also conducted a clinical study to study the efficacy of carvedilol in patients with CHF and AG compared to metoprolol. As an antidiuretic was an effective and safe drug for the treatment of patients with CHF in the background of hypertension: in patients with CHF IIA and IIB and AF at application for 50 days reduced both systolic and diastolic blood pressure, reducing the frequency of heart contractions. There was also a tendency to increase the fraction of LS ejection. As a result of the conducted quantum-pharmacological properties of carvedilol, it was concluded that the highest electron density on the charges of atoms in the molecule of the drug is localized around the oxygen atoms, a slight excess of electrons - near the nitrogen atoms. Carvedilol can be attributed to soft reagents, which makes it possible for its molecule to interact with alkaline biologic membranes (amino acids, aromatic substances) [11].

Summarizing the results of our own studies and literature data [4, 10, 11, 25, 31, 32, 34, 36], it should be noted that carvedilol, in addition to the main properties inherent in the class of a-, b-blockers, has additional advantages: it manifests itself antihypertensive, antianginal, antioxidant effect, improves tissue sensitivity to insulin and vascular endothelial function, reduces pulmonary arterial pressure and venae portae system, as well as significantly reduces the negative changes in the myocardium of rats with SAG.

Thus, the introduction into the medical practice of adrenergic receptor blockers of different chemical structures contributed to a significant improvement in the treatment of hypertension, coronary heart disease, arrhythmias, and CHF. One of the factors of positive action of b-blockers is the ability to normalize morpho-functional negative changes in the myocardium of patients with hypertension.

It is known that negative changes in the myocardium (fibrosis, dilatation, and others) are the main factor in the development of heart failure, which leads to frequent hospitalization of patients, the development of irreversible changes in the myocardium, as well as in other organs. There is an enchanted circle in the functioning of the cardiovascular system, digestive organs, the autonomic and central nervous system, causing premature human disability and a lethal consequence. Therefore, the prevention by means of b-blockers of the negative changes that occur in the body under the influence of hypertension, contributes to a significant improvement in the treatment of this pathology.



REFERENCES.

1. Berezin A.E. Strategic approaches to the prevention and treatment of hypertension // Ukr. honey. chasopis. - 2007. - T. 60, No. 4. - P. 18-24.
2. Berko G.K., Serykova V.K., Monastirsky Yu.I. Carvedilol in carrivilol at the hvorov on a hypertensive twig at a piedmont hierophyta sertsy // Likarska on the right. - 2006. - № 1/2. - P. 81-84.
3. Bilyetsky S.S. Endothelial Protecting Authorities of Carvedilol in Hormors with a Gastric Infarction of the Myocardium // Ukr. cardio. journal. - 2007. - No. 2. - P. 81-84.
4. Voronkov L.G., Vogachova N.V., Gavrilenko T.I. та ін. Клініко-гемодинамічні ефекти лікування карведилолом у хворих з хронічною серцевою недостатністю: зв'язок laboratory displays and parameters in the vegetative regulation of the rhythm of the heart // Укр. cardio. journal. - 2004. - No. 1. - P. 93-96.
5. Glagoleva V.V., Chechulin Yu.S. Ultrastructural basis of the violation of the function of the heart muscle. - Moscow: Nauka, 1968. - 275 p.
6. Golikova I.P., Deyak S.I., Slobodsky V.A. Vliv likuvannya karvedilolom on the showers of the functions of the endothelium of the system ignition in the blood of the hvorih zi stabilnoy stenokardieyu // Ukr. rheumatology. journal. - 2006. - No. 3. - P. 42-44.
7. Dzyak G.V. Experience in the use of corvazan in patients with chronic heart failure of ischemic etiology and sinus rhythm // Health of Ukraine. - 2005. - No. 15- 16. - P. 34-35.
8. Dovzhenko M.I. Beta-adrenoblockers in the practice of a cardiologist: focus on Betaxol // Consilium medicbm. - 2008. - No. 1. - P. 8-10.
9. Ena L.M., Kondratyuk V.E. Influence of prolonged therapy with carvedilol on the parameters of a vectorcardiogram and high-resolution electrocardiogram in patients with arterial hypertension of middle and old age // Ukr. cardio. journal. - 2003. - No. 2. - P. 44-51.
10. Zhdan V.N., Starodubtsev S.G., Ivanitsky I.V. Effectiveness korvazana in the treatment of arterial hypertension in patients with type II diabetes mellitus // News of Medicine and Pharmacy. - 2006. - No. 18 (200). - pp. 1-3.
11. Zagorodniy M.I. Quantum-pharmacological properties of corvacan (carvedilol) // Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine. - 2007. - No. 6. - P. 183-187.
12. Merai I., Apanova O.I., Pavlikova E.P. Effects of carvedilol on antioxidant activity and tolerability of physical activity in patients with stable angina pectoris and arterial hypertension // Klin. pharmacology and therapy. - 2006. - No. 3. - P. 52-55.
13. Nepomnyaschikh LM Pathological anatomy and ultrastructure of the heart. - Novosibirsk: Science, 1981. - 324 pp.
14. Polyvoda SN, Cherepok AA, Soloveuk A.O. Correction of sympathoadrenal dysfunction in patients with hypertension: the potential of carvedilol // Ukr. cardiology journ - 2004. - No. 1. - P. 86-92.
15. Svishchenko E.P., Kovalenko V.N. Arterial hypertension. Practical Guide / Pod. Ed. VN Kovalenko - K. : Morion, 2001. - 528 p.
16. Svishchenko E.P., Ovdienko T.N., Yarykinina E.A. and other features of the influence of carvedilol on the daily profile of arterial pressure, indicators of variability of the heart rhythm and endothelial function in patients with mild arterial hypertension // Ukr. cardiology journ - 2003. - No. 6. - P. 36-43.
17. Svishchenko Ye.P. Management of the European Cardiology Society and the European Society for the Study of Hypertension (2007 edition) on the management of patients with arterial hypertension // The art of treatment. - 2008. - Vol. 47, No. 1. - P. 29-35.
18. Sitnikova M.Yu., Shlyakhto E.V. Endothelial protection in patients with severe cardiac insufficiency on the background of prolonged therapy with carvedilol // Klin. medicine. - 2003. - Vol. 81, No. 7. - P. 44-47.
19. Sirenko Yu.M. Arterial hypertension: detection and stratification of risk // Practical angiology. - 2005. - No. 1. - P. 62-66.
20. Stadniuk L.A., Prikhodko V.Yu. Arterial hypertension in patients of older age groups: peculiarities of pathogenesis, clinics, treatment // Art of treatment. - 2008. - Vol. 47, No. 1. - pp. 9-14.
21. Stechenko L.O., Zagorodniy M.I., Dovgan R.S. etc. Morpho-functional features of ultrastructure of cardiac myocardium in rats with spontaneous arterial hypertension // Bulletin of morphology. - 2007. - T. 12, No. 2. - P. 255-260.
22. Khat A. Introduction to experimental bases of modern pathology of cardiac muscle. - Moscow: Medicine, 1978. - 503 p.
23. Tsagareli Z. Ultrastructural analysis of heart activity in norm and at various hypoxic conditions. - Tbilisi: Ganatleba, 1977. - 166 pp.

UDC: 611.367.013

PECULIARITIES OF MORPHOGENESIS OF THE COMMON BILE DUCT SPHINCTERS IN HUMAN PRENATAL ONTOGENESIS

ОСОБЛИВОСТІ МОРФОГЕНЕЗУ СФІНКТЕРІВ СПІЛЬНОЇ ЖОВЧНОЇ ПРОТОКИ У ПРЕНАТАЛЬНОМУ ОНТОГЕНЕЗІ ЛЮДИНИ

Riabyi S.I.

Associate professor of Department of Patients Care and Higher Nursing Education
HSEE of Ukraine «Bukovinian State Medical University»,
Chernivtsi, Ukraine
Teatralna sq.,2, Chernivtsi, Ukraine, 58013

Abstract. In order to find out specific peculiarities of prenatal morphogenesis of the common bile duct (CBD) sphincters, the morphologic research of 62 series of sequential histologic sections of human embryos and 50 cadavers of human fetuses have been performed by using of preparation, microscopy and morphometry methods. Statistical analysis of the results of research was carried out with calculation t-test. The complex sphincter of Oddi was detected for the first time in prefetuses beginning from 52,0 mm of the parietal coccygeal length. The asynchronous changes of CBD sphincter's size were established during fetal period of the human ontogenesis. A maximal increase of hepatopancreatic ampulla

sphincter's length was revealed in 8th month fetuses. A maximal augmentation of CBD sphincter's length was detected in 9th month fetuses. In newborns a definitive structure of the sphincter of Oddi is forming with the reliable decrease in the thickness of hepatopancreatic ampulla sphincter ($P < 0,001$).

Key words: common bile duct, sphincters, fetus, newborn, human being.

Резюме. З метою виявлення особливостей пренатального морфогенезу сфінктерів спільної жовчної протоки (СЖП) проведено морфологічне дослідження 62 послідовних гістологічних зрізів зародків та 50 трупів плодів людини за допомогою методів мікропрепарування, мікроскопії й морфометрії. Статистичний аналіз результатів дослідження проведений з вирахуванням t-критерію Ст'юдента. Комплексний сфінктер Одді виявлений вперше у передплодів 52,0 мм ТКД. Установлено асинхронні зміни розмірів сфінктерів СЖП упродовж плодового періоду онтогенезу. Максимальний приріст довжини сфінктера печінково-підшлункової ампули виявлений у 8-и місячних плодів, а максимальний приріст довжини сфінктера СЖП виявлений у 9-и місячних плодів. У новонароджених відбувається становлення дефінітивної будови сфінктера Одді з вірогідним зменшенням товщини сфінктера печінково-підшлункової ампули ($P < 0,001$).

Ключові слова: спільна жовчна протока, сфінктери, плід, новонароджений, людина.

Introduction. Pathology of muscular sphincters of common bile duct (CBD) are in the basis of many diseases of the hepatobiliary system, both organic and functional genesis [5, 10]. Disturbances of the normal function of bile ducts sphincters in 10-15% of cases is due to defects in their prenatal development [7, 8]. Despite the abundant data about the structural and functional organization of CBD sphincters in adults, details of their morphogenesis during the intrauterine period of human development (IUHD) have not been fully elucidated [1, 2]. No common opinion what is considered the anlage of CBD sphincter [3]. Consequently, the terms of appearance of this one are quite controversial highlighted in well-known researches [4]. The sequential chronological patterns of the formation of CBD sphincters during whole prenatal period till the birth have not been disclosed [9]. Specific critical periods of the development of separate components of sphincter of Oddi during prenatal ontogenesis have not been described [6]. Thus, the continuing study of the peculiarities of normal prenatal morphogenesis of CBD sphincters is actual for understanding the morphological preconditions for the occurrence of pathology of the hepatobiliary system in children and adults.

The aim of research: to find out the peculiarities of morphogenesis of muscular sphincters of common bile duct during the early period of human ontogenesis.

Material and methods. The investigation has been performed on 62 series of consistent histologic sections of embryos and 50 corpses of human fetuses from 11,0 mm to 396,0 mm in parietal-coccygeal length (PCL) by using methods of microscopy, macro- and microscopic preparation, morphometry. Objects age defined using tables by B.M. Patten (1959), B.P. Hvatova, J.N. Shapovalov (1969). All data was processed by the methods of variation statistics with calculation t-test using the software package Primer of Biostatistics, 4th Edition, S.A. Glantz, McGraw-Hill. To reject the null hypothesis the significance level was used equal to $p < 0,05$. Research has been conducted according to "Following the Ethical and Legal Standards and requirements during carrying out scientific morphological research" and the main theses of Helsinki Declaration of the World Medical Association on ethical principles of scientific and medical research involving human subjects (1964-2000) as part of the National Project "New Life - a new quality of maternity and childhood" and the State Program of transition of Ukraine from 01.01.2007 to the International System of Accounting and Statistics (Order of Ministry of Health of Ukraine №179 on 29.03.2006 "On approval the instruction on definition the criteria of perinatal period and live births and stillbirths, order registration of live births and stillbirths").

Results and its discussion. It was established that at the beginning of 7th week of IUHD in prefetuses 14,0-16,0 mm PCL the terminal part of CBD with the duct of ventral pancreas are into the thickness of dorsocaudal semicircumference of the upper part of duodenum. In this area the walls of such ducts are surrounded by an adjacent layer of mesenchymal cells that acquire a circular orientation and are separated from the muscular layer of intestinal wall. It can be considered as the morphologic preconditions for formation of anlage of CBD sphincter. In prefetuses 19,0 mm PCL in the middle semicircumference of the lower part of duodenum, a hepatopancreatic ampulla (HPA) with a diameter of up to 100 μ m has been detected in area of the connection CBD and ventral pancreatic duct. Epithelial walls of HPA are surrounded by mesenchymal cells, which oriented in a circular direction with the formation of clearly demarcated layer. The thickness of last one is up to 60 μ m and that is considered as the anlage of HPA sphincter. In prefetuses 24,0-29,0 mm PCL both the hepatopancreatic ampulla and intramural parts of CBD and ventral pancreatic duct are surrounded by a common mesenchymal ring 75 μ m in thickness.

Starting from prefetuses 52,0 mm PCL, the intramural parts both the CBD and the pancreatic duct are surrounded by separate circular bundles of myocytes, which form the basis of their own sphincters. The thickness of CBD sphincter is up to 100 μ m and thickness of sphincter

of pancreatic duct less than 80 μ m. Around the hepatopancreatic ampulla a solid circular muscular layer of 150 μ m in thickness has been revealed, which is a sphincter of the ampulla. Just outside of last one the longitudinal muscle bundles are situated in the downward direction from the pancreatic part of CBD.

At the beginning of the fetal period (fetuses 82,0-135,0 mm PCL) caudal parts both the CBD and pancreatic duct are joined together with the formation of HPA into the thickness of the medial wall of the duodenum. Externally the walls of HPA are surrounded by circular bundles of smooth muscle fibers, which form the HPA sphincter of 0,642 \pm 0,021 mm in length and 0,157 \pm 0,008 mm in thickness. Intramural parts both the CBD and pancreatic duct are surrounded by circular muscular bundles which form own CBD sphincter and sphincter of pancreatic duct appropriately. During this period, the sizes of CBD sphincter are 0,447 \pm 0,028 mm in length and 0,113 \pm 0,005 mm in thickness. Around the last one single longitudinal bundles of myocytes spread from the walls of the pancreatic part of CBD in the downward direction, and individual bundles of fibers of the longitudinal muscular layer of the duodenum adjoin them externally in the ascending direction.

Since the 5th month of IUHD (fetuses 145,0-182,0 mm PCL), HPA sphincter becomes a solid circular layer of smooth muscle fibers 0,167 \pm 0,031 mm in thickness. CBD sphincter is formed by circular bundles of myocytes 0,125 \pm 0,019 mm in thickness. The lengths of these sphincters did not reliable differ during this period (fig.1.).

During the 6th month of IUHD (fetuses 188,0-230,0 mm PCL) change of the size of muscular sphincters is due to the increase of the length of HPA sphincter, which is up to 1,219 \pm 0,251 mm, and is reliably different from the length of CBD sphincter which is 1,019 \pm 0,244 mm ($P < 0,001$). The reliable differences of the thickness of the investigated sphincters were not detected during this period (Fig. 2.).

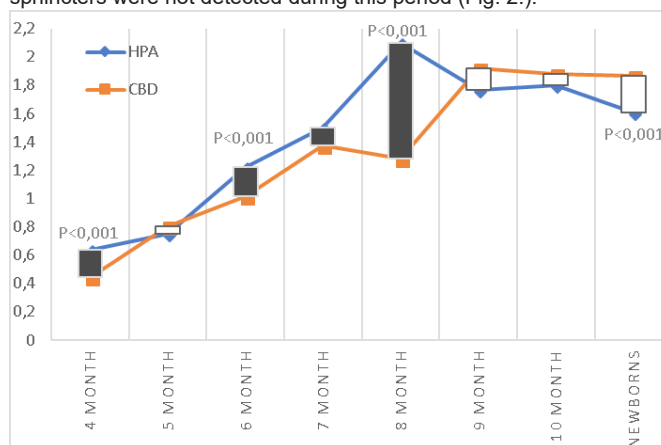


Fig. 1. Comparative dynamics of changes the length (mm) of the hepatopancreatic ampulla (HPA) sphincter and the common bile duct (CBD) sphincter in fetuses and newborns.

In 7-8th-month fetuses (235,0-306,0 mm PCL) the CBD sphincter acquires the form of a continuous smooth muscle ring, and an increase in its size occurs due to an increase in its thickness, which is up to 0,174 \pm 0,034 mm (Fig. 2). In the next periods the change of the sizes of HPA sphincter and CBD sphincter occurs asynchronously. In particular, the maximum increase of the length of HPA sphincter was detected during the 8th month of IUHD, which reaches 2,096 \pm 0,293 mm ($P < 0,001$), while the maximum increase of the length of CBD sphincter occurs during the 9th month of IUHD (fetuses 312,0-342,0 mm PCL), which is up to 1,916 \pm 0,202 mm (Fig. 1). In the last period we proved the maximum increase in the thickness of HPA sphincter, which reaches 0,296 \pm 0,046 mm and is reliably to exceed the thickness of CBD sphincter ($P < 0,001$) (Fig. 2).

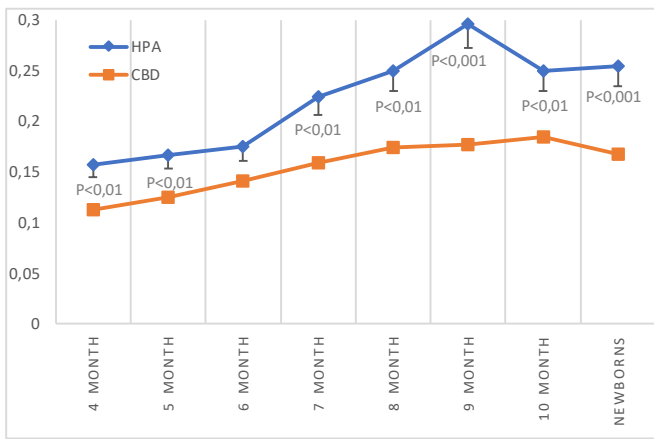
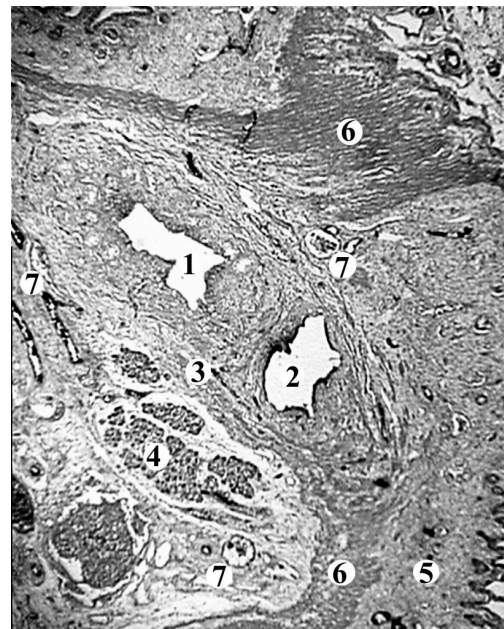


Fig. 2. Comparative dynamics of changes the thickness (mm) of the hepatopancreatic ampulla (HPA) sphincter and the common bile duct (CBD) sphincter in fetuses and newborns.

At the end of fetal period (fetuses 315,0-375,0 mm PCL) the structure of CBD sphincters acquires the definitive features (fig. 3).

CBD sphincter represents as a solid muscular ring of $1,881 \pm 0,127$ mm in length and $0,185 \pm 0,023$ mm in thickness. HPA sphincter is formed by circular muscular bundles covering the intramural parts both the CBD and pancreatic duct with a common muscle ring $0,250 \pm 0,039$ mm in thickness. Externally HPA sphincter is surrounded by the longitudinal muscle bundles that extend from the wall of CBD in the downward direction. In the HPA lumen the numerous epithelial folds are found, which localized spirally around the circumference of the ampulla, and a frontal fold that separates the lumens of CBD and pancreatic duct. In newborns the reliable changes of the sizes of CBD sphincter were not detected. At the same time, the length of HPA sphincter tends to decrease, compared with the late fetal period, and is reliable less than the length of CBD sphincter. Such a morphological reorganization of CBD sphincter in newborns may be associated with an increase of intraductal pressure of the end portion of CBD due to increased secretory function of the liver and the transition to the lactotrophic nutrition. [4].



Sagittal sections of the duodenum of fetus 363,0 mm in PCL. Hematoxylin-eosin. Microfoto. Magnification $\times 35$:

1 - common bile duct; 2 - pancreatic duct; 3 - sphincter of the common bile duct; 4 - pancreas; 5 - submucosal basis of the duodenum; 6 - muscle of the duodenum; 7 - blood vessels.

Conclusions. 1. The formation of a definitive structure of the muscular sphincters of the common bile duct occurs during the fetal period of ontogenesis. 2. Changes the sizes of the common bile duct sphincter and the hepatopancreatic ampulla sphincter in fetuses and newborns occurs asynchronously. 3. The maximum increase of the length of the hepatopancreatic ampulla sphincter occurs has been detected at the 8th month, and the length of the common bile duct sphincter becomes maximal during the 9th month of intrauterine period of human development.

Prospects of scientific research. We consider it expedient to continue research the vasculogenetic peculiarities of the common bile duct sphincters in the human fetuses and newborns.

REFERENCES:

1. Ando H. Embryology of the biliary tract. *Dig Surg.* 2010;27(2):87-9. doi: 10.1159/000286463.
2. Bosch A., Peña L.R. The sphincter of Oddi. *Dig Dis Sci.* 2007 May;52(5):1211-1218. doi: 10.1007/s10620-006-9171-8.
3. Keplinger K., Bloomston M. Anatomy and Embryology of the Biliary Tract. *Surg. Clin. North. Am.* 2014. Vol.94 (2). P.203-217. doi: 10.1016/j.suc.2014.01.001
4. Langman's medical embryology – 12th ed. / T.W.Sadler. Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilk. 2012. 384p.
5. Leung W.D, Sherman S. Endoscopic approach to the patient with motility disorders of the bile duct and sphincter of Oddi. *Gastrointest. Endosc. Clin. N Am.* 2013 Apr;23(2):405-34. doi: 10.1016/j.giec.2012.12.006.
6. Morphometric Development of Sphincter of Oddi in Human Fetuses During Fetal Period: Microscopic Study. / K. Desdicioğlu et al. *Balkan Med. J.* 2012 Sep; 29(3): 290–294. Published online 2012 Sep 1. doi: 10.5152/balkanmedj.2012.013.
7. Sphincter of Oddi Function and Risk Factors for Dysfunction. / E.Afghani et al. *Front. Nutr.* 2017; 4: 1. Published online 2017 Jan 30. doi: 10.3389/fnut.2017.00001.
8. Schmulson M.J., Drossman D.A. What Is New in Rome IV. *J. Neurogastroenterol. Motil.* 2017 Apr; 23(2): 151–163. Published online 2017 Apr 1. doi: 10.5056/jnm16214.
9. Tsyhykalo O.V. Structure of the sphincteric apparatus of the common bile duct terminal portion and papilla duodeni major in human fetuses and newborns. *Clin. Anat. Oper. Surg.* 2013. V.12, №4. P.38-42.
10. Wilcox C.M. Sphincter of Oddi dysfunction Type III: New studies suggest new approaches are needed. *World J Gastroenterol.* 2015 May 21; 21(19): 5755–5761. doi: 10.3748/wjg.v21.i19.5755.

EMBRYOLOGIC PRECONDITIONS OF SOME CONGENITAL MALFORMATIONS OF COMMON BILE DUCT

ЕМБРІОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ДЕЯКИХ ПРИРОДЖЕНИХ ВАД СПІЛЬНОЇ ЖОВЧНОЇ ПРОТОКИ

Riabyi S.I.

Associate professor of Department of Patients Care and Higher Nursing Education
HSEE of Ukraine «Bukovinian State Medical University»,
Chernivtsi, Ukraine
Teatralna sq., 2, Chernivtsi, Ukraine, 58013

Рябий С.І.

Доцент кафедри догляду за хворими та вищої мед-сестринської освіти
ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», Чернівці
Театральна пл., 2, Чернівці, Україна, 58013

Abstract. In order to identify the morphological preconditions of some congenital malformations of the biliary system, the research of the peculiarities of prenatal morphogenesis of the common bile duct (CBD) has been performed on 72 series of sequential histologic sections of human embryos and fetuses, also on 50 cadavers of human fetuses by means of the methods of microscopy, morphometry, macroscopic and microscopic preparation, graphic reconstruction. Statistical analysis of the results of research was carried out with calculation t-test. It has been established that the stage of embryonal occlusion of CBD from the 6th till the 8th weeks in the embryos 8,5-24 mm in in parietal-coccygeal length is a morphologic substrate for congenital biliary atresia. Deceleration of CBD growth and the diverticulum-like dilatation of last one at the beginning of the 4th month and during the 8th month of the human intrauterine development can become the morphologic predictors for the formation of congenital dilatation and cysts of this anatomic structure.

Key words: common bile duct, morphogenesis, congenital defects.

Резюме. З метою виявлення морфологічних передумов деяких природжених вад біліарної системи проведено дослідження особливостей пренатального морфогенезу спільної жовчної протоки та суміжних структур на 72 серіях послідовних гістологічних зрізів зародків і передплодів та 50 трупів плодів людини за допомогою методів мікроскопії, морфометрії, макро- і мікропрепарування, графічного реконструювання. Статистична аналіз результатів дослідження проведений з врахуванням t-критерію Ст'юдента. Встановлено, що стадія ембріональної оклюзії спільної жовчної протоки з 6-го по 8-й тижні внутрішньоутробного розвитку (у зародків 8,5-24,0 мм тім'янокуприкової довжини) є морфологічним субстратом для виникнення природженої атрезії жовчних проток. Уповільнення росту та дивертикулоподібна дилатація останньої упродовж 4-го й 8-го місяців внутрішньоутробного розвитку людини можуть стати морфологічними предикторами виникнення природженої дилатації та кіст у цій анатомічній ділянці.

Ключові слова: спільна жовчна протока, морфогенез, природжені вади.

Introduction. Congenital defects of bile ducts make up about 6-8% of all malformations [2, 6]. The greatest number of defects is found in the anatomical area of common bile duct (CBD). The main types of congenital defects of CBD are: congenital absence (agenesis, aplasia), absence of its lumen (atresia), dilatation of some its part (cystic dilatation) etc. [3] At present there is no consentient opinion about the mechanisms of the formation of bile ducts defects. A some of theories (disturbances of recanalization, intrauterine inflammation, "vascular catastrophe") are known, trying to explain the appearance of embryonal disorders of biliary system in humans [1, 5]. To this time there are no clear critical ontogenetic periods and morphological peculiarities of development of CBD as the main bile collector in the different age intervals of prenatal ontogenesis. In view of the above, the research of the peculiarities of prenatal morphogenesis of CBD in humans is actual to the detection of morphological preconditions for the possible occurrence of its congenital malformations.

The aim of research: to find out the morphological preconditions of possible occurrence of common bile duct congenital defects.

Material and methods. The investigation has been performed on 72 series of consistent histologic sections of embryos from 8,0 mm to 79,0 mm in parietal-coccygeal length (PCL) and 50 corpses of human fetuses and newborns by using methods of microscopy, macro- and microscopic preparation, graphic reconstruction, morphometry. Objects age defined using tables by B.M. Patten (1959), B.P. Hvatova, J.N. Shapovalov (1969). Statistical analysis of the results of research was carried out with calculation t-test. Research has been conducted according to "Following the Ethical and Legal Standards and requirements during carrying out scientific morphological research" and the main theses of Helsinki Declaration of the World Medical Association on ethical principles of scientific and medical research involving human subjects (1964-2000) as part of the National Project "New Life - a new quality of maternity and childhood" and the State Program of transition of Ukraine from 01.01.2007 to the International System of Accounting and Statistics (Order of Ministry of Health of Ukraine №179 on 29.03.2006 "On approval the instruction on definition the criteria of perinatal period and live births and stillbirths, order registration of live births and stillbirths").

Results and its discussion. It was established that the embryonic development of CBD is characterized by the presence of a solid stage.

Acc to our investigation the last one occurs during the 6-7th weeks of human intrauterine development (HIUD), it corresponds with the known bibliographic data [3]. Thus, in embryos of 8,5-11,0 mm of PCL the walls of CBD are formed by two lines of high cylindrical epithelium 225,0-250,0 μm in length and 40,0-75,0 μm in width. The duct's lumen filled by the agglomeration of epithelial cells, which form like a plug directly in the area of connection with the pancreatic duct (fig. 1)

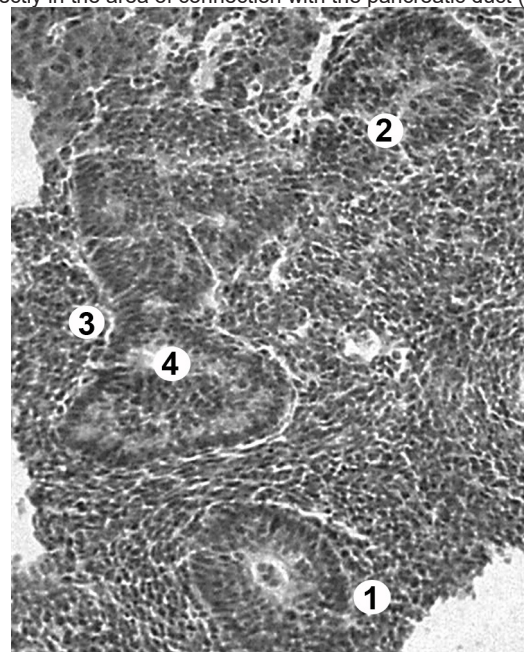


Fig. 1. Sagittal section of human embryo 8,5 mm of PCL. Microphoto. Magnification: ×280

1 – duodenum; 2 – primordium of gall bladder; 3 – pattern of common bile duct; 4 – epithelial agglomeration.

A recanalization of CBD lumen is completely finish at the end of the 8th week of HIUD. In particular, in prefetuses 21,0-24,0 mm of PCL



in the area of connection CBD with the ventral pancreatic duct we revealed a distinct enlargement of the duct's lumen which forms hepatic pancreatic ampule (HPA) connected to the duodenum (fig. 2).

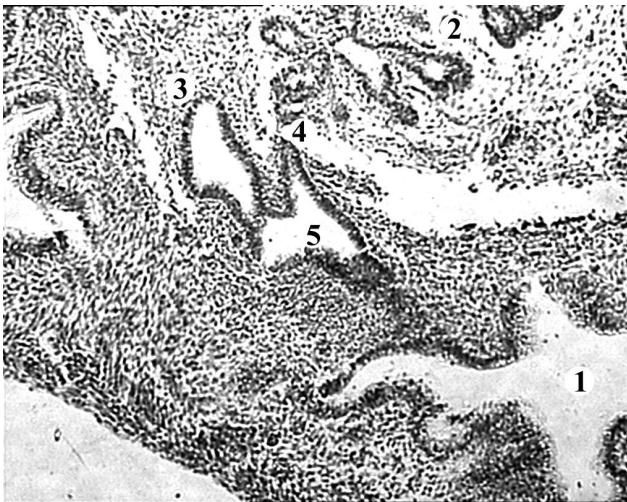


Fig. 2. Frontal section of human fetus 23,0 mm of PCL. Microphoto. Magnification $\times 80$
1 – duodenum; 2 – pancreas; 3 – common bile duct; 4 – pancreatic duct; 5 – hepatic pancreatic ampule.

As notes by a number of authors [4, 6], different disturbances of recanalization of its lumen, leads to the persistence of embryonal occlusion of the duct in postnatal period, which may becomes a morphological substrate for the formation of its congenital atresia.

At the beginning of 4th month of HIUD in CBD length topographically we can differentiate three parts: a retroduodenal, a pancreatic and an intraduodenal. The duct wall consists of a single line of prismatic epithelium, surrounded by longitudinal bundles of mesenchymal cells. In fetuses 82,0 mm of PCL in the pancreatic part of CBD we identified diverticula-like epithelial protrusions into the adjacent muscle layer of its wall. The last ones form specific oval pockets 40,0-100,0 μm in diameter (fig. 3).



Fig. 3. Frontal section of human fetus 82,0 mm of PCL. Microphoto. Magnification $\times 56$
1 – duodenum; 2 – pancreas; 3 – common bile duct; 4 – major duodenal papilla.

Such epithelial protrusions occur as a result of irregular growth of the duct wall and in case of disturbances of the differentiation of the mesenchymal elements of its muscular layer these can create morphological preconditions for cystic dilatation of CBD [5]. Occurrence of the last malformation is especially probable at the end of the 8th month of HIUD under the conditions of increased pressure in the duodenal-biliary system combined with various factors that don't let the normal outflow of bile in the duodenum (folds of the mucous membrane, valves) (fig. 4).

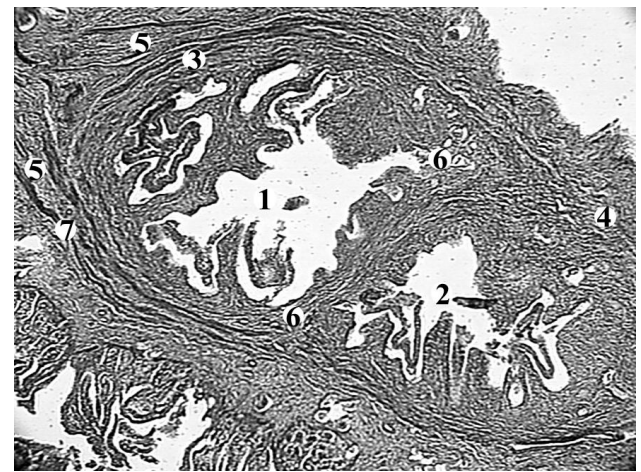


Fig. 4. Horizontal section of duodenum in human fetus 240,0 mm of PCL. Microphoto. Magnification $\times 35$
1 – common bile duct; 2 – pancreatic duct; 3 – sphincter of common bile duct; 4 – sphincter of pancreatic duct; 5 – sphincter of hepatic pancreatic ampule; 6 – valvular fold of mucosa; 7 – duodenum.

Comparative dynamics of increase the length of different parts of CBD has been analysed during the fetal period and in newborns. The greatest addition (in 6,4 times) was in the length of retroduodenal part of CBD ($p < 0,001$) which size is up to $7,00 \pm 0,090$ mm in newborns. The least addition (in 3,2 times) has been detected in the length of intramural part of CBD ($p < 0,001$) which size was $1,93 \pm 0,081$ mm in newborns. Increase the lengths of supraduodenal and pancreatic parts was 4,4 and 4,1 times accordingly ($p < 0,001$) and its indices in newborns were up to $4,69 \pm 0,13$ mm and $11,14 \pm 0,24$ mm proportionally. However, increasing of the length of individual parts of CBD characterized by the different rates. In particular the growth's character of pancreatic part of CBD corresponds to increase its total length. The growth of retroduodenal part of CBD accelerated from 4th till 7th months ($p < 0,001$) and it has period of deceleration in 8-9th months. A reliable increase of its length was again detected just before the birth ($p < 0,001$). The linear character of growth of supraduodenal part of CBD was detected from 6th till 10th months ($p < 0,001$) without the reliable changes of its length in newborns. Type of growth of intramural part of CBD was undulating with a slow increase its length during the 4th-7th months and a stabilization of its growth in the 8th month and the reliable acceleration of its growth during the 9th month ($p < 0,001$). Its length not reliable changed in newborns. The growth's rates of the diameters of supra- and retroduodenal parts of CBD were almost identical with the periods of acceleration until the 7th month and from 9th months till the birth ($p < 0,001$), and the period of deceleration during the 8th month ($p > 0,05$). Such dynamics of these changes of diameters of aforementioned parts of CBD may be conditioned by the asynchronous growth of different parts of the duodenum. Increase the diameter of the intramural part of CBD was slightly different from previous ones. The acceleration of the growth of its diameter was detected during the 5th month ($p < 0,001$) and 8th-10th months ($p < 0,01$), and deceleration – in fetuses 6-7th month aging and newborns, in last ones a tendency to reduce its diameter has been marked. According to obtained data, the indicated period of CBD growth deceleration combined with HPA enlargement caused by different temps of angiogenesis may be critical for the development of one of the types of congenital dilatation of CBD as the form of its distal (intraduodenal) dilatation – choledochocele.

Thus, prenatal morphogenesis of CBD is a complex process of its spatial and chronological organization, it is implementing as wavelike one with alternating periods of accelerated and decelerated growth. The revealed structural transformations of CBD during prenatal ontogenesis allow to define several critical periods of its development. The term from the 6th to the 8th week of HIUD (stage of embryonic occlusion) we consider as a critical period for the possible formation of its congenital atresia. The beginning of the 4th month (the stage of diverticula-like dilatation) and the 8th month (stage of asynchronous growth of CBD and HPA) of prenatal development can be critical periods for the possible occurrence of congenital dilatation and cysts of CBD.

Conclusions. During human prenatal development the morphogenesis of the common bile duct implements asynchronously with alternating periods of accelerated and decelerated its growth. The stage of embryonic occlusion of the common bile duct during the 6th-8th weeks of prenatal ontogenesis is a morphological substrate for the occurrence of its congenital atresia. The revealed diverticula-like dilatation of the

duct at the beginning of the 4th month and the stage of its intraduodenal part extension during the 8th month of human intrauterine development may be morphological preconditions for the formation of congenital dilation and cyst of common bile duct.

Prospects of scientific research. We consider it expedient to continue research the peculiarities of morphogenesis and individual types of anatomical variability of the common bile duct in the human newborns.

REFERENCES:

1. Diagnostic criteria for congenital biliary dilatation 2015. / Hamada Y. et al. J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2016 Jun;23(6):342-6. doi: 10.1002/jhbp.346.
2. Different clinical presentations of choledochal cyst among infants and older children: A 10-year retrospective study / Badebarin D. et al. Medicine (Baltimore). 2017. Apr;96(17): e6679. doi: 10.1097/MD.0000000000006679
3. Keplinger K., Bloomston M. Anatomy and Embryology of the Biliary Tract Surg. Clin. North. Am. 2014. Vol.94 (2). P.203-217. doi: 10.1016/j.suc.2014.01.001
4. Langman's medical embryology – 12th ed. / T.W.Sadler. Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilk. 2012. 384p.
5. Liver and Biliary Tract Surgery: Embryological Anatomy to 3D-Imaging and Transplant Innovations / Karaliotas C.C., Broelsch C.E., Habib N.A. (Eds). Springer Wien New York. 2006. 638 p.
6. [Wilde J.C.](#), [Calinescu A.M.](#), [Wildhaber B.E.](#) Perioperative Complications in Neonatal Surgery: Biliary Atresia and Choledochal Malformations. Eur J Pediatr Surg. 2018 Apr;28(2):156-162. doi: 10.1055/s-0038-1636929.

UDC 616.33/.36:616.72-007.24]-085-092

FIBRINOLYSIS SYSTEM PARAMETERS DYNAMICS IN PATIENTS WITH CHRONIC DIFFUSIVE LIVER DISEASES UNDER INFLUENCE OF SELEN SUPPLEMENTS APPLICATION

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ СИСТЕМИ ФІБРИНОЛІЗУ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНІ ДИФУЗНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ПЕЧІНКИ НА ТЛІ ЗАСТОСУВАННЯ СЕЛЕНОВІСНИХ ПРЕПАРАТІВ

Chympoy K.A.

PhD, associate professor,
Department of Internal Medicine and Infectious Diseases,
Higher education institution in Ukraine «Bukovinian State Medical University»,
Ukraine, 2, Theatralna sq., city of Chernivtsi, 58002

Pashkovska N.V.

DM, Professor,
Department of clinical immunology, allergology and endocrinology
Higher education institution in Ukraine «Bukovinian State Medical University»,
Ukraine, 2, Theatralna sq., city of Chernivtsi, 58002

Pavlukovych N.D.

PhD, associate professor,
Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases,
Higher education institution in Ukraine «Bukovinian State Medical University»,
Ukraine, 2, Theatralna sq., city of Chernivtsi, 58002

Чимпой К.А.

кандидат медичних наук, доцент
Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб, Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет»
Театральна пл., 2, м. Чернівці, 58002, Україна

Пашковська Н.В.

доктор медичних наук, професор
Кафедра клінічної імунології, алергології та ендокринології, Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет»
Театральна пл., 2, м. Чернівці, 58002, Україна

Павлюкович Н.Д.

кандидат медичних наук, доцент
Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб,
Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет»
Театральна пл., 2, м. Чернівці, 58002, Україна

Abstract. The dynamics of the indices of fibrinolysis and cellular adhesion in patients with chronic diffuse liver diseases against the ground of administration of "Triovit", a selenium-containing drug, has been studied. The administration of "Triovit" in a comprehensive therapy of patients with chronic diffuse liver diseases was found to improve the indices of the blood plasma fibrinolytic system, to reduce adhesive cellular properties and to increase total enzymatic activity of the blood plasma.

Keywords: the chronic diffuse liver diseases, cellular adhesion, fibrinolysis, Triovit

Анотація. Вивчено динаміку показників фібринолізу та клітинної адгезії у хворих на хронічні дифузні захворювання печінки на тлі використання селеновмісного препарату «Триовіт». Встановлено, що триовіт у комплексній терапії хворих на хронічні дифузні захворювання печінки сприяє оптимізації показників системи фібринолізу плазми крові, дозволяє істотно зменшити адгезивні властивості клітин та підвищити сумарну ферментативну активність плазми крові.

Ключові слова: хронічні дифузні захворювання печінки, тиреоїдний гомеостаз, клітинна адгезія, фібриноліз, триовіт.



Introduction. Disorders of the endothelial participation in the regulation of fibrinolysis are an important link in pathogenesis of many diseases including chronic diffuse liver diseases (CDLD) [1, 2, 4]. Disorders of the local fibrinolysis are an important factor in the development and progressing of CDLD which can be caused by disorders of the liver circulation, and results in an increased release of thromboplastin, a powerful triggering factor of blood clotting, into the blood [5, 6].

In its turn, endothelial dysfunction causes occurring and progressing of thyroid homeostasis disorders [3], which is indicative of the necessity to elaborate effective methods of its correction.

Objective: to examine the dynamics of indices of the blood fibrinolytic activity and cellular adhesion in patients with chronic diffuse liver diseases against the ground of administration of Triovit, a selenium-containing drug.

Materials and methods. 28 CDLD patients were examined. 20 practically healthy individuals of a corresponding age and sex were included in the group for comparison. Patients with chronic hepatitis and liver cirrhosis of a viral etiology, Wilson's disease, congenital α -antitripsin insufficiency (α -inhibitor of proteinase), idiopathic (genetic) hemochromatosis, autoimmune hepatitis were not included into the study.

All the patients were divided into two groups represented by their age, sex, degree of cytolysis activity and liver cirrhosis compensation. The first group (a comparative group) included 12 individuals afflicted with CDLD receiving a generally accepted therapy (diet No 5), hepatoprotectors, diuretics and detoxicants in case of need. The main group included 16 patients with CDLD receiving two Triovit capsules in the morning and in the evening against the ground of basic therapy during one month. The diagnosis of CDLD was made on the basis of carefully collected anamnesis, generally accepted complex of clinical-laboratory and instrumental methods of examination, detection of serum markers of viral hepatitis B and C, USD of the abdominal organs and thyroid gland.

The content of soluble intercellular adhesive molecule of the 1st type (ICAM-1) was detected by means of immune-enzymatic method using the commercial test-system of the “Diaclone” firm (France).

The total (TFA), non-enzymatic (NFA) and enzymatic fibrinolytic activity (EFA) of the citrate blood plasma was detected by means of azofibrin lysis (Simko Ltd., Ukraine).

Peculiarities of thyroid homeostasis were studied by the content of free thyroxin (FT4), free triiodothyronine (T3) and thyrotrophic hormone (TTH) by means of immune-enzymatic method using the reagents “ImmuneFa-TTH”, “IFA-SvT3” and “IFA-SvT4-1” (JSC “Immunotech”) on the analyzer of immune-enzymatic reactions “Uniplan” calculating the coefficients $ft3/ft4$, $ft4/ft3$.

The results obtained were processed by means of Biostat program using Student t-criterion.

Results and discussion. The level of ICAM-1 in the blood plasma of CDLD patients was 34.6% higher ($P<0,001$).

Examination of blood fibrinolytic activity detected a reliable decrease of TFA index on 20,2% ($P<0,001$) at the expense of reduced enzymatic portion of fibrinolysis (EFA on 45,5%, $P<0,001$). The index of non-productive NFA, being 35,2% higher ($P<0,001$) that of the control,

increased against this ground.

Thus, CDLD patients demonstrate inhibition of fibrinolytic blood plasma activity occurring at the expense of inhibition of enzymatic fibrinolysis as well as compensatory increase of non-enzymatic fibrinolytic activity.

According to the data of correlation analysis the development of fibrinolytic system disorders in patients with dysmetabolism of thyroid hormones against the ground of CDLD is connected with hypotriiodthyroninemia and conversion disorders of free thyroid hormones.

Thus, endothelial dysfunction caused by pathological mechanisms such as oxidant stress and increased cellular adhesion is likely to inhibit fibrinolytic blood activity in the examined patients.

The results of Triovit effect upon the indices of cellular adhesion and fibrinolytic blood plasma activity of CDLD patients are presented in the table 1.

Examination of the dynamics of ICAM-1 content in the blood serum detected more considerable decrease of the cellular adhesive properties in the main group. This index was 10,3% lower ($P<0,001$) in a month against the basic therapy, and 17,8% lower ($P<0,01$) against Triovit administration.

In 14 days the patients of the main group demonstrated a reliable increase of TFA index on 13,7% ($P<0,01$), in a month – on 20,6% ($P<0,001$), at the same time in the comparative group these changes were reliable only in a month after the treatment ($P<0,01$).

After Triovit use NFA reduction on 10,0% ($P<0,05$) and 15,9% ($P<0,01$) was registered 2 weeks and 1 month after the treatment, in the patients treated by means of basic therapy only – on 8,1% and 12,5% ($P<0,01$).

The result of the therapy conducted was a reliable increase of EFA in the main group 2 weeks after the initiation of therapy on 42,6% ($P<0,001$) and on 60,7% ($P<0,001$) in a month, in the comparative group – on 36,8% ($P<0,01$) and 54,4% ($P<0,001$) respectively.

Thereby, administration of Triovit, a selenium-containing drug, in a comprehensive treatment of CDLD patients promotes decrease of cellular adhesive properties which is proved by reduced ICAM-1 expression. TFA increases against this ground at the expense of EFA increase.

Conclusions

Chronic diffuse liver diseases are accompanied by disorders of the blood plasma fibrinolytic system, functional endothelial state with inhibition of enzymatic fibrinolysis against the ground of increased expression of the 1st type intercellular adhesion molecule.

Addition of Triovit into the therapeutic complex of patients with chronic diffuse liver diseases results in the reduction of adhesive cellular properties (expression of the 1st type intercellular adhesion molecule) and the signs of disorders of the blood plasma fibrinolytic system (increase of enzymatic fibrinolytic activity).

The prospects of proceeding investigations will be further studies of pathogenetic peculiarities of thyroid homeostasis disorders under conditions of chronic diffuse liver diseases with the aim to find the mechanisms of their occurrence and progress and substantiation of the improved methods to correct and prevent the given pathology.

Table 1

Homeostasis indices of patients with chronic diffuse liver diseases in the dynamics of treatment with Triovit (M±m)

Indices	Control group (n=20)	Patients with chronic diffuse liver diseases (n=28)			
		Basic treatment (n=12)		Basic treatment+Triovit (n=16)	
		Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
ICAM-1, ng/ml	259,6±10,324	377,7±16,08 $P_1<0,001$	338,7±10,64 $P_2<0,001$ $P_3<0,05$	374,1±14,68 $P_1<0,001$	307,5±9,54 $P_1<0,01$ $P_2<0,01$ $P_3<0,05$
Total fibrinolytic activity, azofibrin mkmol/ 1 ml per 1 hour	1,63±0,041	1,30±0,042 $P_1<0,001$	1,52±0,079 $P_2>0,05$ $P_3<0,01$	1,31±0,031 $P_1<0,001$	1,58±0,055 $P_1>0,05$ $P_2<0,001$ $P_3>0,05$
Non-enzymatic fibrinolytic activity, azofibrin mkmol/1 ml per 1 hour	0,51±0,019	0,72±0,010 $P_1<0,001$	0,63±0,016 $P_2<0,001$ $P_3<0,01$	0,69±0,028 $P_1<0,001$	0,58±0,011 $P_1<0,001$ $P_2<0,01$ $P_3<0,05$
Enzymatic fibrinolytic activity, azofibrin mkmol/ 1 ml per 1 hour	1,12±0,051	0,57±0,052 $P_1<0,001$	0,88±0,077 $P_2<0,05$ $P_3<0,001$	0,61±0,052 $P_1<0,001$	0,98±0,035 $P_1<0,05$ $P_2<0,001$ $P_3>0,05$

Notes:

n – number of observations

P1 – probability of changes considering the control

P2 – probability of changes concerning the index before treatment

P3 – probability of changes concerning the comparative group

REFERENCES

1. Cytokine-induced monocyte adhesion to endothelial cells involves platelet-activating factor: Suppression by conjugated linoleic acid / A.A. Sneddon, E. McLeod, K.W. Wahle, J.R. Arthur // *Biochimica et Biophysica Acta-Molecular and Cell Biology of Lipids*. - 2006. - Vol.761. - P. 793-801.
2. Eremina E.YU. Faktory riska progressirovaniya hronicheskikh gepatitov i cirrozov pecheni / E.YU. Eremina // *EHKsperimen. i klin. gastroehnterol.* - 2008. - №6. - S. 101-106.
3. Hodge A. Coagulopathy in liver disease: The whole is greater than the sum of its parts / A. Hodge, P. Crispin // *J. of Gastroenterol. and Hepatol.* -2010. - Vol.25, №1. - P. 1-2.
4. Ivashkin V.T. Klinicheskaya gepatologiya segodnya i zavtra / V.T.Ivashkin, A.O. Bueverov // *Ros. zh. gastroehnterol., gepatol., koloproktol.* - 2005.- T.12, № 1. – S. 4–9.
5. Karpov YU.A. EHndotelij – novaya mishen' dlya lechebnogo dejstviya ingibitorom angiotenzinprevrashchayushchego fermenta / YU.A. Karpov // *Terapevt. arh.* - 2004.- T. 76, №6.- S. 94-97.
6. Lazebnik L.B. Rol' oksida azota (NO) v ehtipatogeneze nekotoryh zabolevanij organov pishchevareniya / L.B. Lazebnik, V.N. Drozdov, E.N.Baryshnikov // *EHKsperimen. i klin. gastroehnterol.* - 2005.- № 2.- S.4-11.

UDC 616, 618

STRUCTURAL FEATURES OF THE PLACENTA IN PATIENTS WITH CHRONIC PAPILOMAVIRUS INFECTION TREATED WITH VIFERON DURING PREGNANCY

Milovanov A.P.

Doctor of Medical Sciences, Professor
Reproduction Pathology Laboratory
Federal State Budgetary Scientific Institution "Research
Institute of Human Morphology"
3 Tsyurupy Str., Moscow, Russia, 117418
E-mail: a_p_milovanov@mail.ru

Malinovskaya V.V.

Doctor of Biological Sciences, Professor
Head of Ontogenesis and Interferon System Correction
Laboratory
Scientific Research Institute of Epidemiology and
Microbiology
18/A Gamalei Str., Moscow, Russia, 123098

Vyzhlova E.N.

Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher
Ontogenesis and Interferon System Correction Laboratory
Scientific Research Institute of Epidemiology and
Microbiology
18/A Gamalei Str., Moscow, Russia, 123098

Zarochentseva N.V.

Doctor of Medical Sciences, Lead Researcher
Moscow Regional Research Institute of Obstetrics and
Gynecology
22a Pokrovka Str., Moscow, Russia, 101000

Keshjan L.V.

Candidate of Medical Sciences, Chief Medical Officer
Maternity Hospital
14 Kalinina Str., Naro-Fominsk

Fokina T.V.

Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher
Reproduction Pathology Laboratory, Federal State
Budgetary Scientific Institution "Research Institute of
Human Morphology"
3 Tsyurupy Str., Moscow, Russia, 117418

Mikaelyan A.V.

Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher
Moscow Regional Research Institute of Obstetrics and
Gynecology
22a Pokrovka Str., Moscow, Russia, 101000

Abstract. The effects of Russian interferon – Viferon (IFN 2α) in trimesters II and III of pregnancy in patients with chronic papillomavirus infection were examined. In two comparable groups consisting of 30 patients each, in 100% HPV types 16 and 18 were detected in cervical vaginal mucus with PCR. These viruses were also detected in different cells of the placenta by the immunohistochemical method. Morphological evidence of Viferon antiviral activity and of the need for early treatment of patients with the risk of placental dysfunction of viral etiology was obtained.

Key words: placenta, human papillomavirus, immunohistochemistry, interferon (IFN 2α).

Human papillomavirus (HPV) is considered to be a widespread type of infection transmitted sexually. According to the WHO, this virus is the recognized etiological agent of cervical carcinoma and cervical dysplasia. To date, 120 HPV types have been found, and about 40 of them affect the anogenital region. These are small non-enveloped DNA-containing viruses that are strictly epitheliotropic and can induce the proliferation of skin epithelium, cervical epithelium and other types of stratified squamous epithelium [1].

However, even highly oncogenic HPV types (16 and 18) are not fatal for the development of cervical carcinoma since they are found in blood in 3-15% of healthy women, in 50-80% of patients with various condyloma types, and in 19-20% of patients with dysplasia [2]. Most infected patients are of child-bearing age and, therefore, the relationships between HPV and pregnancy are of high relevance. Currently, the opinion as to the effect of HPV on the course of pregnancy varies. According to N.V. Zarochentseva [3], when pregnancy outcomes of 100 healthy women were compared with those of 300 patients with benign cervical diseases, the following obstetric complications were found: 1) early spontaneous abortions (2.6% and 4.3%, respectively), 2) non-developing pregnancy (1% and 12%), preterm delivery (4% and 23.7%), 4) loss of fetus (0.3% and 2.0%). In our review (4), we presented the data of HPV infection, primarily, in trimester I, with spontaneous abortions, where the main cellular target appeared to be the syncy-

trophoblast of placental villi and decidual cells of the endometrium. The second most frequently reported complication of HPV infection is preterm delivery before week 37. As reported in [2], the virus was detected significantly more frequently in these cases, leading to placental dysfunction. The questions of whether it affects the mature placenta and newborns remain open to the same extent as the relevant clinical task of whether pregnant women who are HPV carriers with external signs of this viral infection should be treated.

According to modern concepts [5, 6], the method of choice in the etiological treatment of viral infections, including HPV, is interferon therapy and, in particular, the endogenous recombinant Russian Viferon (IFN 2α) in combination with tocopherol and ascorbic acid (manufactured by Feron LLC, Moscow). It was approved by the Ministry of Healthcare of the Russian Federation in 2003 for use in 14 weeks pregnant women. The first experience of successful Viferon use for the treatment of placental insufficiency associated with bacterial and viral infections was summarized in Russian publications [7, 8]. However, these studies did not involve either the direct pathomorphological examination of the placenta or the immunohistochemical imaging of HPV in cells during the use of Viferon.

The objective of this study is to determine structural features and immunodistribution of HPV in placental cells in patients with chronic HPV infection treated with Viferon in trimesters II and III of pregnancy.



Materials and methods. For achieving the objective, placentae were collected in two groups of obstetric patients: group 1 (30 patients), in whom before pregnancy HPV carriage (100%) was detected in cervicovaginal lavage using PCR with external clinical signs (condylomas – 26.6%, cervical dysplasia – 33.3% of all patients). Patients received no treatment other than vitamins. Group 2 of 30 patients was equivalent to group 1 in terms of age, parity and delivery dates. In all patients before pregnancy, different HPV types (100%) were detected in cervicovaginal lavage with clinical signs: condylomas – 40.0%, cervical dysplasia – 30.0%. In both groups, the same strict criteria of selection according to the absence of obstetric and gynecological complications were used. All patients of group 2 received three treatment cycles with Viferon from week 14, weeks 22-24 and weeks 32-34 (rectal suppositories 500000 IU twice daily for 10 days).

After birth, a full-thickness strip of 2-3 cm in width was prepared from the whole placenta, and 5-7 fragments with chorionic and basal plates were cut from the strip. Tissue samples were fixed in 10% neutral buffered formalin, sectioned according to the standard pattern, and 5-7 μm thick slides were then stained with hematoxylin and eosin. After initial examination in the Leica DM 2500 microscope, 2-3 blocks with inflammatory changes were taken from each placenta, additional slides were prepared, and following paraffin removal, immunohistochemistry using papillomavirus antibody (types 6, 11 and 18, HPV – clone 4C4, Novocastra) was performed. For antigen retrieval, high temperature was used for 20 minutes. Novolink, RE 150-K was used as the detection system. Virus-infected cells were determined by immunoeexpression.

Results. In patients of group 1 with chronic HPV infection, highly oncogenic virus types, 16 and 18, were represented in cervicovaginal lavage. The average age of obstetric patients was 26.5 years; the pregnancy went on without temperature rises to spontaneous vaginal delivery on weeks 38-40. The examination of hematoxylin and eosin stained slides showed that 83.3% had moderate inflammatory changes typically located in the basal plate (deciduitis – 52.0% of all placentae), in the intervillous space (intervilluitis – 40.0%), and below the chorionic plate (subchorionitis – 36.0%), i.e. in those placental structures which were in direct contact with washing maternal blood, confirming a hematogenous route of infection for this virus. Based on infiltrate cell composition, these represented chronic inflammation, as there were predominantly local lymphocytes, macrophages, plasma cells, and less frequently, segmented leukocytes.

Characteristic findings were intervillous thrombi and fragments of retroplacental hematomas within basal plates (46.6% of all placentae): these consisted of sludged or hemolyzed maternal erythrocytes with fibrin strings and inflammatory cells.

The majority of villi were consistent with the full term according to their size and structure, but among them, groups of several villi of early type were regularly found – intermediate immature branches with characteristic stromal channels containing large placental macrophages (Kashchenko-Hofbauer cells). In normal development of the placenta, they are found before weeks 16-18 of pregnancy and perform an important protective function, absorbing and lysing pathogenic factors, including viruses [9]. Preservation of macrophages in the villous stroma should be regarded as a prolonged protective response to viral infection of the placenta. Relative delay (retardation) in the development of certain groups of villi is compensated by the presence of angiomatosis in the neighbouring parts of the villous tree.

In general, the rate of pathomorphological changes found in patients of group 1 was noticeably lower, but, in a qualitative respect, they were consistent with those of the prospective study of 2,480 American women with confirmed HPV infection and typical cervical pathology [2]. 670 patients (27.8% of the entire cohort) had preterm delivery with various placenta pathologies, where pronounced deciduitis (68.2%), vasculitis (48.3%) and intervilluitis (36.8%) prevailed. Relatively intact placentae were noted only in 10.5% of all preterm deliveries.

Our pathomorphological data are well comparable to earlier studies [10], where concentrations of pro-inflammatory cytokines, TNF α , IFN γ , IL 6 and 8, were increased in pregnant women with clinical signs of HPV in cervicovaginal lavage. The characteristic finding was the decreased concentration of IFN α in comparison to the group of healthy women.

An important part of the work was immunoeexpression of HPV in placental cells. For objective detection of the virus, surgical specimens of condylomas of perineum in 3 patients in the nonpregnant state were used. With the use of the above described immunotechnology, the presence of HPV type 18 was confirmed in two condylomas, in particular, in the growth plate of epidermis (Figure 1A). In summary, in the group of untreated patients, HPV was detected in 16 of 30 (53.3%),

predominantly as individual immunopositive maternal cells in the intervillous space, i.e. where intervilluitis was earlier identified in the slides stained with hematoxylin and eosin. Furthermore, immunoeexpression of the virus was detected in infiltrates of the basal plate (Figure 1B), and also in the invasive cytotrophoblast within the basal plate, in the intermediate cytotrophoblast of septa (Figure 1C) and only rarely in decidual cells (Figure 1D). In 4 of 30 placentae (13.3%), HPV was found in two components (invasive cytotrophoblast (ICT) and intermediate cytotrophoblast, ICT + decidual cells, ICT + immunopositive cells in the intervillous space). None of placentae showed immunoeexpression of the virus in the syncytiotrophoblast or in villous stroma cells.

Based on the cumulative pathological and compensatory responses in patients of group 1 with proved HPV persistency, chronic first-degree placental insufficiency (83.3%) with a moderate rate of inflammatory and hemorheological disorders was diagnosed. The important sign resulting from partial placental dysfunction was a tendency to lower birth weight (average weight – 3,187.8 g).

Group 2 of patients who received three treatment cycles of Viferon suppositories from week 14 was similar to group 1 in many clinical parameters: average age – 27.3 years, delivery at term. Condylomas of different localizations were diagnosed in 6 patients (20.0%), cervical dysplasia was found in 16.6%, with no signs of aggravation. HPV, predominantly of types 16 and 18, was detected in cervicovaginal lavage of all patients before pregnancy. The analysis of hematoxylin and eosin stained slides showed a significant decrease in the rate (40.0%) and a shift in the localization of inflammatory changes. Intervilluitis (3.3%) and deciduitis (26.6%) were identified much rarer compared to group 1. Vasculitis (10.0%) appeared to be a typical sign of chronic inflammation. It was suggested that Viferon administered in rectal suppositories diffused in the surrounding vasculature, reached the uteroplacental region in therapeutical concentrations and penetrated the placenta. Viferon is the immunomodulator that has a direct effect on the replication of HPV and other viruses. As reported in [10], similar treatment with Viferon suppositories from week 14 of pregnancy in the group of patients comparable to our group 2 resulted in a sharp decrease in TNF and a slight decrease in IFN γ concentrations while the levels of IFN α recovered in cervicovaginal lavage. In other words, treatment cycles with Viferon in trimesters II and III changed the ratio between pro-inflammatory and anti-inflammatory cytokines, contributing to the antiviral effect in placentae.

In addition, the rate of hemorheological disorders, including intervillous hemorrhages and thrombi in the area of the basal plate noticeably decreased in placentae of group 2 (46.6% and 16.6%, respectively). It is suggested that a thrombolytic effect of Viferon is associated with membrane-stabilizing components, tocopherol and ascorbic acid. Adaptive responses, such as angiomatosis of supporting and intermediate branches, appeared to be more pronounced, but primarily in small terminal villi where sinusoidal capillaries approached the syncytiotrophoblast and formed syncytiocapillary membranes – the thinnest fragments of the placental barrier. Increased mobilization of the villous tree in group 2 resulted in homogenous maturation of villi, contributing to the reduced dissociated development of cotyledons, morphofunctional units of the placenta (36.6% and 23.3%). Immunoeexpression of HPV in placentae of treated patients confirmed that the number of immunopositive cells significantly decreased as they were found only in 12 of 30 placentae (40.0%). HPV positive maternal cells almost disappeared in the intervillous space where intervilluitis was detected in group 1. Immunoeexpression of antibodies to the virus remained at about the same level in invasive cells (ICT) or was absent in them. The presence of HPV with external clinical signs of this viral infection was not confirmed.

The main outcome of using early treatment cycles with Viferon was a statistically significant decrease in morphological equivalents of chronic first-degree placental insufficiency (from 83.3% to 26.6%), such as the lower rate of inflammatory changes and decreased number of virus-positive cells, and also the higher rate of compensatory responses with more homogenous maturation of cotyledons. It is important to note that antiviral and other effects of Viferon led to the recovery of average birth weight to the normal value of 3,418 g.

Thus, pathomorphological and immunohistochemical analyses of placentae in two comparable groups of patients with chronic papillomavirus infection allowed us to draw the following conclusions:

1. The hematogenous route of HPV infection was identified in placentae: persistent viruses in macrophages and inflammatory blood cells get into the intervillous space through uteroplacental arteries and affect those placental structures which are washed by maternal blood, giving rise to intervilluitis, deciduitis, and subchorionitis. This is fully consistent with HPV immunoeexpression in maternal macrophages, and in the invasive and intermediate cytotrophoblast.

2. Chronic papillomavirus infection in patients of group 1 led to the development of first- (initial) degree placental insufficiency in 83.3% of all obstetric patients due to an inflammatory component, retardation of some groups of villi and hemorheological disorders in the presence of compensatory responses of the villous vasculature.

3. Morphological evidence of effectiveness of treatment cycles with

Viferon suppositories from week 14 of pregnancy was presented: it was found that inflammations reduced and the number of HPV immunopositive cells and intervillous thrombi decreased with more adequate forms of angiogenesis and maturation of the placental villous tree. This led to the reduction in the rate of chronic placental insufficiency to 26.6% and birth weight recovery in group 2.

REFERENCES:

1. Papillomavirus human. WHO. – 2015. – Bull. - № 380.
2. Gomez L.M. et al. / Placental infection with human papillomavirus. L.M. Gomez // Hum. Reprod. – 2008. – 23(3). – P.709-715.
3. Zarochenceva N.V., Meteleva E.A., Torshina Z.V. / Virus papillomy cheloveka i beremennost'. N.V. Zarochenceva. // Vestnik Feron. – 2013. - №1. - S.17-19.
4. Milovanov A.P., Malinovskaya V.V., Zarochenceva N.V. i dr. / Papillomavirusnaya infekciya v sisteme mat'-placenta-plod i u novorozhdennoho. A.P. Milovanov. // Klinicheskaya i ehksperimental'naya morfologiya. – 2015. - № 3. - S.52-57.
5. Ershov F.I. Sistema interferona v norme i patologii. / F.I. Ershov. // Moskva. Medicina. – 1996. - S.240.
6. Romancov M.G. Interferonogeny: perspektivy klinicheskogo primeneniya. / M.G. Romancov. // Moskva-Peterburg. – 1998. - S38.
7. Logutova L.S., Novikova S.V. i dr. / Risk inficirovaniya ploda i lechenie placentarnoj nedostatochnosti. L.S. Logutova. // Vestnik Feron. – 2012. - №2. - S.16-20.
8. Novikova S.V., Malinovskaya V.V. i dr. / Lechenie placentarnoj nedostatochnosti v sovremennyh usloviyah. S.V. Novikova // Reproaktivnaya medicina. – 2011. – T.3-4 (8-9). - S.66-68.
9. Milovanov A.P. Patologiya sistemy mat'-placenta-plod. / A.P. Milovanov. // Rukovodstvo dlya vrachej. Moskva. Medicina. – 1999. - S.448.
10. Zarochenceva N.V., Malinovskaya V.V. i dr. / Osobennosti mestnogo immuniteta u beremennyh s papillomavirusnoj infekciej. N.V. Zarochenceva // Pediatriya, akusherstvo i ginekologiya. Kiev. – 2012. – T. 75(3). - S.8-12.

Figures to the article of Milovanov A.P. et al. "Structural features of the placenta in patients with chronic papillomavirus infection treated with Viferon during pregnancy"

Figure 1. Human papillomavirus (HPV) immunostaining in placental cells of patients in group 1:

- A. HPV immunopositive cells in the cells of the growth plate of epidermis in the resected condyloma of perineum, immersion; x 1,000.
- B. Immunopositive cells within the infiltrate of the basal plate; x 200.
- C. Immunopositive intermediate cytotrophoblast in the septum; x 200.
- D. Immunopositive decidual cells in the basal plate; x 400.

UDC 615.262.1.015+615.283.015]:616.314-08

COMPARATIVE ANTIBACTERIAL EFFICACY OF THE ANTISEPTICS DIMEXIDE AND MIRAMISTIN IN VITRO

ПОРІВНЯЛЬНА АНТИБАКТЕРІАЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІN VITRO АНТИСЕПТИЧНИХ ЗАСОБІВ ДІМЕКСИДУ ТА МІРАМІСТИНУ

Yakovychuk N. D.

PhD, professor
Department of Microbiology and Virology
Higher State Educational Establishment of Ukraine
Bukovinian state medical university
Bogomoltsa str., Chernivtsi, Ukraine, 58000
yakovychuk.nina@bsmu.edu.ua

Deyneka S. Ye.

doctor of medical sciences, professor
Department of Microbiology and Virology
Higher State Educational Establishment of Ukraine
Bukovinian state medical university
Bogomoltsa str., Chernivtsi, Ukraine, 58000
sd@bsmu.edu.ua

Ishkov M. O.

PhD, assistant
Department of Therapeutic Stomatology
Higher State Educational Establishment of Ukraine
Bukovinian state medical university
Theatralna sq 2., Chernivtsi-city, 58002 Ukraine
olegowich@meta.ua

Яковичук Н. Д.

к.мед.н., доцент
Кафедра мікробіології та вірусології
ВНДЗ України «Буковинський державний медичний
університет»
вул. Богомольця 2, Чернівці, Україна, 58000
yakovychuk.nina@bsmu.edu.ua

Дейнека С. Є.

д-р. мед. наук, професор
Зав. кафедри мікробіології та вірусології
ВНДЗ України «Буковинський державний медичний
університет»
вул. Богомольця 2, Чернівці, Україна, 58000
sd@bsmu.edu.ua

Ішков М. О.

к.мед.н., асистент
Кафедра терапевтичної стоматології
ВНДЗ України «Буковинський державний медичний
університет»
Театральна площа 2, м. Чернівці, Україна, 58002
olegowich@meta.ua



Abstract. Antibacterial efficacy of the antiseptics Dimexide and Miramistin in vitro has been examined concerning nine reference-strains of gram-positive and gram-negative bacteria. The antiseptics Dimexide and Miramistin have been found to manifest different pronounced antibacterial activity: compared to Miramistin Dimexide demonstrated considerably lower antibacterial activity concerning the examined reference-strains. Miramistin was found to demonstrate high antibacterial activity concerning 66,6 % of the examined reference-strains. Minimal bacteriostatic concentrations of this antiseptic were from 0,39 to 1,56 mg/kg/ml.

Key words: antibacterial activity, Dimexide, Miramistin, bacteria.

Анотація. У порівняльному плані досліджено антибактеріальну ефективність in vitro антисептичних засобів димексиду та мірамістину стосовно дев'яти референс-штамів грампозитивних та грамнегативних бактерій. Встановлено, що досліджувані антисептичні препарати димексид та мірамістин проявляють різною мірою виражену протибактеріальну активність - димексид щодо досліджених референс-штамів показав порівняно з мірамістином значно нижчу антибактеріальну активність. Показано, що мірамістин стосовно 66,6 % досліджених референс-штамів проявив високу антибактеріальну активність - мінімальні бактеріостатичні концентрації цього антисептика становили від 0,39 до 1,56 мг/мл.

Ключові слова: антибактеріальна активність, димексид, мірамістин, бактерії

Вступ. У теперішній час значно підвищилися вимоги до протимікробних засобів, особливо антисептичних речовин. Вони повинні мати високу протимікробну активність, широкий спектр дії стосовно різних форм мікроорганізмів, високу швидкість настання ефекту і тривалість антимікробної дії, добру розчинність і поверхневу активність та ефективність у присутності органічних речовин [1].

Одним з препаратів, що володіє протимікробною дією з помірним антисептичним ефектом і знаходить належне застосування в медицині, є диметилсульфоксид (димексид, ДМСО). 20-40 %-ні розчини ДМСО пригнічують ріст більшості мікроорганізмів, у концентрації вище 20 % він діє частково бактерицидно, а 10-15% - фунгістатично у відношенні до багатьох грибків. Зокрема, було встановлено вплив димексиду на 116 штамів різних бактерій (Крупник Я.Г. та співавт., 2008). До теперішнього часу немає зареєстрованих випадків формування резистентності мікроорганізмів до диметилсульфоксиду [2].

Димексид, окрім бактерицидної, проявляє протизапальну, протибольову та десенсибілізуючу дію. Швидко проникаючи через тканини організму і біологічні мембрани, не пошкоджуючи їх, він є неперевершеним транспортером багатьох лікарських препаратів. Це створює широкі можливості цілеспрямованого поєднання димексиду з іншими лікарськими засобами: антибіотиками, сульфаніламідними препаратами, іншими протизапальними засобами [1].

Вивчено вплив ДМСО на вірулентні й адгезивні властивості ранової мікрофлори [3], а також вплив препарату на формування біоплівки мікроорганізмами. При цьому було встановлено дозозалежне зниження адгезивної активності під впливом препарату та блокаду першого етапу біоплівоутворення, а саме, адгезії до поверхні, а також проникнення молекул ДМСО в товщу матриксу на більш пізніх етапах формування біоплівки і інгібування росту (або загибель) бактеріальних клітин [4].

Найважливішою якістю антисептичних лікарських засобів, що визначає їх ефективність, є широта спектру активності по відношенню до різних збудників. Універсальним антисептиком можна без перебільшення назвати мірамістин, який володіє широким спектром дії, активний відносно грампозитивних і грамнегативних бактерій, включаючи специфічні штами внутрішньолікарняних інфекцій, має виражену протигрибкову і протівірусну дію. Місцеве використання мірамістину має виражений клінічний ефект [5,6,7].

Механізм дії мірамістину як катіонної поверхнево-активної речовини пов'язаний з його впливом на зміну проникності клітинної мембрани, що викликає руйнування клітин і загибель мікроорганізмів (бактерицидна дія) [8]. Більшість госпітальних штамів чутливі до мірамістину. Крім того, препарат стимулює репаративні процеси, а в малих концентраціях має виражену місцеву імуномодулюючу дію, що і зумовлює позитивний терапевтичний ефект [8].

Однак, у доступній науковій літературі відсутні відомості про антибактеріальну активність вказаних антисептичних препаратів щодо розширеного кола референс-штамів мікроорганізмів, у т.ч. у порівняльному плані.

Мета – дослідити в порівняльному плані антибактеріальну ефективність in vitro антисептичних засобів димексиду та мірамістину.

Матеріал і методи дослідження. Для порівняння антимікробних властивостей відібрано антисептичні препарати Димексид (діюча речовина - диметилсульфоксид (ДМСО), виробник ПАТ «Лубнифарм» м. Полтава, Україна) та Мірамістин (діюча речовина - мірамістин, виробник ПрАТ «Фармацевтична фірма «Дарниця», м. Київ, Україна). Вивчення антимікробних властивостей вказаних препаратів проводили in vitro з використанням методики дворазових серійних розведень у рідкому живильному середовищі. Визна-

чали мінімальні бактеріостатичні (МБСК) і мінімальні бактерицидні (МБЦК) концентрації препаратів щодо наступних референс-штамів грампозитивних та грамнегативних бактерій: *Micrococcus luteus* 4698, *Micrococcus luteus* 10240, *Micrococcus luteus* var. *lysodecticus* ATCC 9341, *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Bacillus cereus* var. *mycoides* 537, *Shigella sonnei*, *Yersinia enterocolitica* 1466, *Proteus mirabilis* 410 та *Hafnia alvei* 3188. Контроль оптичної густини при приготуванні мікробної суспензії досліджуваного мікроорганізму (105 КУО/мл) здійснювався за допомогою денситометра DEN-1 Biosan. Температура інкубування мікроорганізмів 37 оС, час - 24 год.

За бактеріостатичну концентрацію приймали найменшу концентрацію досліджуваного препарату, у присутності якої не спостерігали росту культури. Бактерицидну концентрацію дослідних препаратів встановлювали за результатами висіву на відповідні щільні живильні середовища.

Усі досліді супроводжували відповідними контролями: контролем середовища на стерильність, контролем росту культури в середовищі без препарату. З метою отримання достовірних результатів досліді проводилися тричі з кожною концентрацією препарату і досліджуваною культурою мікроорганізмів.

Результати та їх обговорення. Проведені мікробіологічні дослідження дозволили встановити, що досліджувані препарати проявляють різною мірою виражену протибактеріальну активність. Результати дослідження антибактеріальної активності димексиду та мірамістину наведені в табл.

Таблиця

Антибактеріальна активність мірамістину та димексиду (мкг/мл)

Референс-штами	Мірамістин		Димексид	
	МБСК	МБЦК	МБСК	МБЦК
<i>Micrococcus luteus</i> 4698	0,39	0,78	125	125
<i>Micrococcus luteus</i> 10240	0,78	1,56	125	125
<i>Micrococcus luteus</i> var. <i>lysodecticus</i> ATCC 9341	0,78	1,56	62,5	125
<i>Bacillus subtilis</i> ATCC 6633	0,39	0,78	125	125
<i>Bacillus cereus</i> var. <i>mycoides</i> 537	1,56	3,12	125	125
<i>Shigella sonnei</i>	> 50	> 50	250	250
<i>Yersinia enterocolitica</i> 1466	0,39	0,78	62,5	62,5
<i>Proteus mirabilis</i> 410	12,5	12,5	250	500
<i>Hafnia alvei</i> 3188	> 50	> 50	125	250

Примітки: МБСК – мінімальна бактеріостатична концентрація;

МБЦК – мінімальна бактерицидна концентрація

Як видно з даних, наведених у табл., мірамістин проявляв більш виражену антибактеріальну дію порівняно з димексидом. Так, мінімальна бактеріостатична концентрація мірамістину стосовно референс-штамів *Micrococcus luteus* 4698, *Bacillus subtilis* ATCC 6633 та *Yersinia enterocolitica* 1466 становила 0,39 мкг/мл, стосовно штамів *Micrococcus luteus* 10240, *Micrococcus luteus* var. *lysodecticus* ATCC 9341 - 0,78 мкг/мл, а щодо штаму *Bacillus cereus* var. *mycoides* 537 - 1,56 мкг/мл. Антибактеріальна дія мірамістину стосовно штаму *Proteus mirabilis* 410 була значно нижчою - мінімальна бактеріостатична концентрація становила 12,5 мкг/мл. Водночас, *Shigella sonnei* та *Hafnia alvei* 3188 були нечутливими до мірамістину (МБСК > 50 мкг/мл). Мінімальні бактерицидні концентрації мірамістину, як правило, у два рази перевищували його мінімальні бактеріостатичні концентрації або були рівні їм.

На відміну від мірамістину димексид проявляв щодо досліджених референс-штамів значно нижчу антибактеріальну дію – мінімальні бактеріостатичні концентрації знаходилися в межах від 62,5 мкг/мл (*Micrococcus luteus* var. *lysodecticus* ATCC 9341 та *Yersinia enterocolitica* 1466) до 250 мкг/мл (*Shigella sonnei* та *Proteus*

mirabilis 410). Мінімальні бактерицидні концентрації димексиду як і у випадку мірамистину, як правило, були рівні його мінімальним бактериостатичним концентраціям або в два рази перевищували їх.

Слід зазначити, що отримані нами дані співставимі з даними [9], при яких встановлено що диметилсульфоксид володіє антимікробною активністю в розведеннях 1:2, 1:4, 1:8. При цьому мінімальне інгібуюче розведення диметилсульфоксиду складає 1:8 по відношенню до всіх використаних тест-культур бактерій: *S. aureus*, *B. subtilis*, *E. coli* і по відношенню до дріжджоподібного гриба *C. albicans*.

Висновки:

1. Досліджувані антисептичні препарати димексид та мірами-

стин проявляють різною мірою виражену протибактеріальну активність - димексид щодо досліджених референс-штамів показав порівняно з мірамистином значно нижчу антибактеріальну активність.

2. Мірамистин стосовно 66,6 % досліджених референс-штамів проявив високу антибактеріальну активність - мінімальні бактериостатичні концентрації цього антисептика становили при цьому від 0,39 до 1,56 мг/мл.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним є розробки зі застосування димексиду в поєднанні з ферментними та окремими протимікробними препаратами.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Mashkovskiy, M. D. (2017). *Leкарственные средства*. Москва, Новая волна, 1216.
2. Хренов, П. А., Честнова, Т. В., Гладких, П. Г. (2014). Эффект диметилсульфоксида в отношении биопленкообразования штаммами *Staphylococcus aureus*. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*, (5), 140-141.
3. Хренов, П. А., Честнова, Т. В., Гладких, П. Г. (2014). Адгезивный потенциал грамотрицательной раневой флоры под влиянием препарата «Димексид». *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*, (1), 92.
4. Честнова, Т. В., Гладких, П. Г., Короткова, А. С. (2017). Эффективность диметилсульфоксида на биопленкообразование штаммами *Staphylococcus aureus*, как показатель восстановительных реакций при гнойно-воспалительных процессах. *Вестник новых медицинских технологий. [Электронное издание]*. (3). Публикация 2-2. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMr/Bulletin/E2017-3/2-2.pdf> (дата обращения: 29.06.2018). DOI: 10.12737/article595a3fd83852e3.62903292.
5. Коньков, Д. Г., Старовер, А. В., Булавенко, О. В., Вознюк, А. В. (2017). Клінічна ефективність вагінальних супозиторіїв, що містять мірамистин, у користувачів акушерського педіатру при неспецифічному вагініті. *Health of woman*, 7(123), 52–58. doi 10.15574/HW.2017.123.52
6. Миронова, А. В., Кутушева, Г. Ф. (2014). Возможности использования препарата Мирамистин® в лечении неспецифических вульвовагинитов у девочек. *Эффективная фармакотерапия*. Вып. 23. *Акушерство и гинекология*, (2), 44–49.
7. Сергеева, И. В. (2017). Комплексное лечение рожистых воспалений с применением препарата мирамистин®. *Поликлиника*, (4-3), 41-42.
8. Андреева, В. О., Левкович, М. А. (2016). Эффективность местного применения препарата Мирамистин® в лечении неспецифического вульвовагинита у часто болеющих девочек. *Эффективная фармакотерапия*, Вып. *Акушерство и гинекология*, 4 (31), 20-26.
9. Григорів, Г. В., Лега, Д. О. (2017). Синтез та дослідження антимікробних властивостей похідних 1,2-бензоксатиін-4-(3Н)-он 2,2-діоксиду конденсованих з ядром 2-аміно-4Н-пірану. *Scientific Development and Achievements*. St. Andrews, Scotland, UK, 118-121.

REFERENCES

1. Mashkovskiy, M. D. (2017). *Lekarstvennyye sredstva*. Moskva, Novaya volna, 1216.
2. Khrenov, P. A., Chestnova, T. V., Gladkikh, P. G. (2014). Effekt dimetilsul'foksida v otnoshenii bioplankoobrazovaniya shtammami *Staphylococcus aureus*. *Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy*, (5), 140-141.
3. Khrenov, P. A., Chestnova, T. V., Gladkikh, P. G. (2014). Adgezivnyy potentsial gramotritsatel'noy ranevoy flory pod vliyaniem preparata «Dimeksid». *Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy*, (1), 92.
4. Chestnova, T. V., Gladkikh, P. G., Korotkova, A. S. (2017). Effektivnost' dimetilsul'foksida na bioplankoobrazovaniye shtammami *Staphylococcus aureus*, kak pokazatel' vosstanovitel'nykh reaktsiy pri gnoyno-vospalitel'nykh protsessakh. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. [Elektronnoye izdaniye]*. (3). Publikatsiya 2-2. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMr/Bulletin/E2017-3/2-2.pdf> (data obrashcheniya: 29.06.2018). DOI: 10.12737/article595a3fd83852e3.62903292.
5. Kon'kov, D. H., Starover, A. V., Bulavenko, O. V., Voznyuk, A. V. (2017). Klinichna efektyvnist' vahinal'nykh supozytoriyiv, shcho mistyat' miramistyn, u korystuvachiv akushers'koho pesariyu pry nespetsyfichnomu vahinitu. *Health of woman*, 7(123), 52–58. doi 10.15574/HW.2017.123.52
6. Mironova, A. V., Kutusheva, G. F. (2014). Vozmozhnosti ispol'zovaniya preparata Miramistin® v lechenii nespetsificheskikh vul'vovaginitov u devochek. *Effektivnaya farmakoterapiya*. Vyp. 23. *Akusherstvo i ginekologiya*, (2), 44–49.
7. Sergeeva, I. V. (2017). Kompleksnoye lecheniye rozhistykh vospaleniy s primeneniyem preparata miramistin®. *Poliklinika*, (4-3), 41-42.
8. Andreyeva, V. O., Levkovich, M. A. (2016). Effektivnost' mestnogo primeneniya preparata Miramistin® v lechenii nespetsificheskogo vul'vovaginita u chasto boleyushchikh devochek. *Effektivnaya farmakoterapiya*, Vyp. *Akusherstvo i ginekologiya*, 4 (31), 20-26.
9. Hryhoriv, H. V., Leha, D. O. (2017). Syntez ta doslidzhennya antymikrobnnykh vlastyvostey pokhidnykh 1,2-benzoksatiin-4-(3N)-on 2,2-dioksydu kondensovanykh z yadrom 2-amino-4N-piranu. *Scientific Development and Achievements*. St. Andrews, Scotland, UK, 118-121.



DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITIES OF PRESCHOOL CHILDREN BASED ON DANCE ACTIVITIES

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДОШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ ТАНЦЕВАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Musiychuk M. V.
Scientific supervisor
Professor, Doctor of philosophy

Busygina Z. R.
student
Psychology of health in education
"Nosov Magnitogorsk Stat Technical University"
Pr. Lenina 38, Magnitogorsk, Russia, 455038

Муцийчук М.В.
Научный руководитель
Профессор, Доктор философских наук

Бусыгина З.Р.
студент Психология здоровья в образовании
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»
Пр. Ленина, 38, Магнитогорск, Россия, 455038

Abstract: The article describes the research experience of the benefits of dance activities with children of preschool age. On the positive impact of dance exercises that contribute to the development of creative thinking of the child. Diagrams of dynamics of indicators of results of research on the Torrence tests defining creative thinking of the child by means of creation of an image on the basis of graphic stimulus are shown [6].

Key words: modern choreography, imagination, creativity, dance activity, creative thinking, creativity.

Аннотация: В статье описан исследовательский опыт о пользе занятий танцевальной деятельностью с детьми дошкольного возраста. О положительном влиянии танцевальных упражнений, способствующих развитию творческого мышления ребенка. Показаны диаграммы динамики показателей результатов исследования по тестам Торренса, определяющим творческое мышление ребенка с помощью построения образа на основе графического стимула [6].

Ключевые слова: современная хореография, воображение, творчество, танцевальная деятельность, творческое мышление, творческие способности.

Значительный вклад в развитие личности оказывает танцевальная деятельность и интеграция в этой деятельности других видов деятельности, для которых присуща эмоциональная приподнятость, творческий, импровизационный, очень активный характер. Танцевальная деятельность является для ребенка игрой, общением, трудом, учебой, отдыхом [9].

Современные родители понимают, что для полноценного развития своего ребенка недостаточно только занятий, развивающих умственные способности. Еще в Древней Греции обязательными предметами для развития гармоничной личности были музыка и танцы.

Занятия танцевальным видом искусства благотворно влияют на становление личности ребенка, развитие и реализацию его творческого потенциала, познавательных способностей.

Сохранение здоровья детей, полноценное развитие - одна из основных задач в современном обществе. Хореографическое искусство предоставляет свои возможности познания окружающего мира и человека.

В процессе творческих занятий раскрываются творческие способности юного поколения, происходит нравственное и физическое формирование личности, ее социальная адаптация в обществе, включая профессиональную ориентацию [4].

Детская хореография способствует развитию у детей музыкального восприятия, эмоциональности и образности, совершенствованию мелодического и гармонического слуха, музыкальной памяти, чувства ритма, культуры движений, умению творчески воплотить музыкально - двигательный образ.

Танцевальная деятельность в дошкольном возрасте оказывает существенное влияние на темп и качество психического и физического развития. Известно, что танец благодаря постоянным физическим упражнениям, развивает мышцы, придает гибкость и эластичность корпусу, т.е. является мощным фактором, влияющим на становление детского организма.

Традиционно в качестве одного из важнейших познавательных процессов, входящих в любой творческий акт, рассматривается воображение. Необходимость включения воображения в творческую деятельность субъекта, в нашем случае дошкольника, связана с его значительной ролью в познании. Воображение способно не просто создавать новые сочетания и комбинации образов, но и раскрывать существенные связи и закономерности объективного мира.

На значение воображения и фантазии в жизни маленького ребенка указывали практически все психологи, изучавшие онтогенез психического развития. Некоторые из них, В. Штерн, Д. Дьюи, утверждали, что воображение ребенка богаче воображения взрос-

лого. Л. С. Выготский, С. Л. Рубинштейн, напротив, говорили об относительности высокого уровня детского воображения, который можно оценивать только в сравнении с темпом развития других психических процессов [5].

Воображение, как и всякая другая психическая деятельность, проходит в онтогенезе человека определенный путь развития. Так О. М. Дьяченко показала, что детское воображение в своем развитии подчинено тем же самым законам, каким следуют другие психические процессы. Так же как восприятие, память и внимание, воображение из непроизвольного (пассивного) становится произвольным (активным) [5].

По результатам научных исследований и у нас, и за рубежом, дети, которые занимаются в школах танцев, развиваются гораздо быстрее своих сверстников. Так, наблюдая за детьми, занимающимися в танцевальной студии «KARAMEL*KA», можно сделать вывод о непосредственной пользе занятий. Дети стали более раскрепощенными, дружными, общительными. Для исследования были использованы следующие методики [6]:

Тест Торренса «Закончи рисунок». Детям предложили листы с незаконченными изображениями. Им необходимо дорисовать рисунки, придумать необычную историю, дать название рисункам (Рис.5).

1. «Улучшение рисунка».

Детям было предложено изменить этого слоника так, чтобы было веселее и интереснее играть с ним. Напиши самые интересные и необычные способы его изменения (Рис.6).

2. «Необычная ситуация».

Детям предложили вообразить необычную ситуацию. Представить, что с облаков свисают длинные веревки до земли. Подумать, что случилось, и что ты предпримешь? Выскажи как можно больше догадок, предположений и запиши свои мысли и догадки (Рис.7).

Занятия хореографией проводились три раза в неделю, продолжительностью 1 час. Дети занимались с октября по май. В исследовании участвовали 9 человек, дети 7-8 лет (младший школьный возраст) первого года обучения. В начале занятия проходит разминка, приблизительно 25 минут. Разогреваются мышцы, чтобы не было растяжений или травм. Далее небольшой блок силовых упражнений для мышц пресса, на растяжку. Следующим упражнением с элементами хореографии (для силы рук, осанки и силы ног) дети завершают силовую часть.

Начинается работа с воображением, вниманием, постановочный процесс. Используя музыку, собственное воображение, фантазию, дети выполняли ряд упражнений, способствующих раскрытию их творческого потенциала:

1. «Пробуждение».
2. Упражнение, развивающее способность к импровизации, «Художник».
3. «Отгадай, что за окном?»
4. «Расскажи историю»
5. «Кукловоды»
6. Также детям было предложено создать хореографический рисунок своего имени. Также в рамках участия Танцевально-го движения «Вдохновение» с детьми проводились игры на командообразование:
1. «Сороконожка»
2. «Защити слабого»
3. «Домик».
4. «Скованные одной цепью»
5. «Лабиринт»
6. «Волшебная лампа».
7. «Узелки»
8. «Попади в круг»
9. «Спираль».

Таким образом, мы получили показатели методики «Необычная ситуация» тэмп.=4,1; «Улучшение предмета» тэмп.=4,1; «Разработанность» тэмп.=5,6; «Гибкость» тэмп.=4,5; «Оригинальность» тэмп.=8,6, которые находятся в зоне статистической значимости, что позволяет подтвердить гипотезу о пользе занятий хореографией и раскрытию творческого потенциала ребенка.

Нижеприведенные гистограммы также наглядно демонстрируют динамику средних показателей до и после занятий [Рисунок 1,2].

На рисунке 3,4 представлены фрагменты игр тренинга на командообразование.



Рисунок 3, 4. Фрагменты игр «Лабиринт», «Сороконожка».

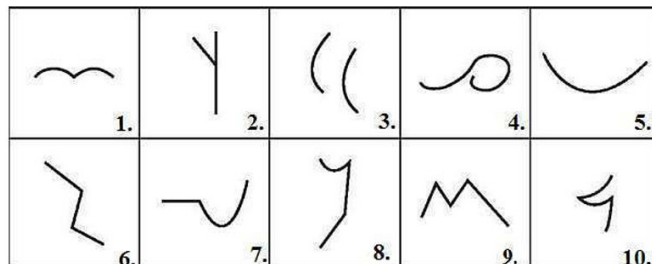


Рисунок 5. Стимульный материал теста Торренса на определение креативности мышления [6].

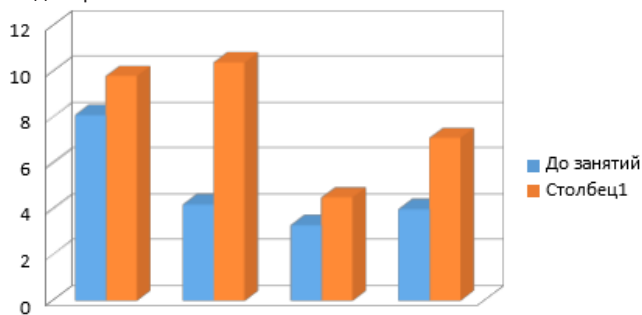


Рисунок 1. Диаграмма динамики показателей по результатам теста Торренса.

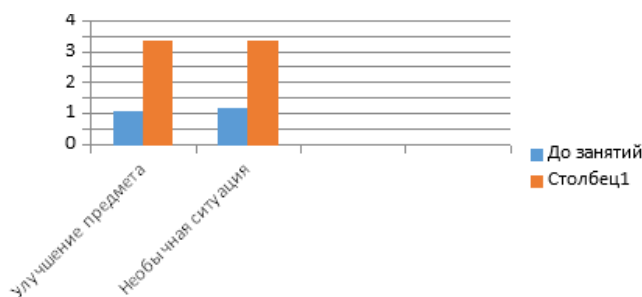


Рисунок 2. Диаграмма динамики показателей по результатам методик «Улучшение предмета» и «Необычная ситуация».

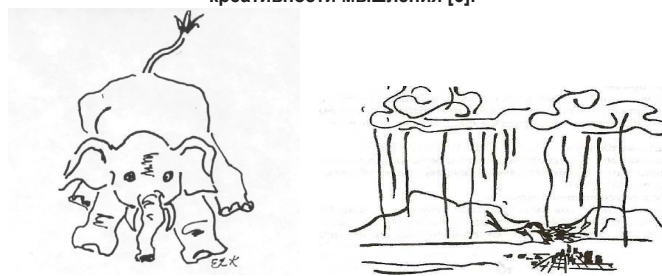


Рисунок 6, 7. Стимульный материал теста «Улучшение предмета», «Необычная ситуация» [6].

Анализируя полученные результаты, можно с уверенностью сказать, что занятия хореографией положительно влияют на личность ребенка. После занятий у испытуемых улучшается настроение, наблюдается повышенный эмоциональный фон, хорошее самочувствие и активность. Также, несомненно, повышается самооценка и улучшается самовосприятие. Дети смотрят на мир с интересом и энтузиазмом, готовы к новым открытиям, исследованиям, занятиям, раскрываются эмоционально. У испытуемых наблюдается улучшение внимания, фантазии, образного мышления, самостоятельность и организованность.

Помимо вышеперечисленного, занятия хореографией помогают ребенку раскрыться и снять внутренние зажимы, стать раскрепощенными, уверенными в себе и своих силах, а значит ребенок готов к постижению нового. Дети становятся более непосредственными, внимательными, более дружными, активными и любознательными.

Таким детям легче адаптироваться в окружающей действительности, найти и реализовать себя.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Богословский В. В. Основы общей психологии. – М.: Академия, 1981. — 423 с.
2. Выготский Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте. — СПб.: СОЮЗ, 1997. — С. 66—69.
3. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер, 1989. — 126 с.
4. Вербецкая О.В. Влияние занятий хореографией на формирование личности ребенка, 2015.
5. Майорова Е.А «Влияние танца на физическое и психологическое развитие организма ребенка, 2016.
6. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. -СПб.:Питер,2011.
7. Мусийчук М.В. Игры, тесты, упражнения от госпожи инерции мышления. Магнитогорск, 2000.
8. Мусийчук М.В. Развитие креативности или дюжина приемов остроумия. Москва, 2013.
9. Хайруллина С.М. Функции танцевальной деятельности. 2012.

LITERATURE:

1. Bogoslovsky, V. V., Fundamentals of General psychology. - Moscow: Academy, 1981. - 423 p.
2. Vygotsky L. S. Imagination and creativity in childhood. — SPb.: The UNION, 1997. - P. 66-69.
3. Rubinsteyn S. L. Fundamentals of General psychology. – SPb.: Peter, 1989. - 126 p.
4. Verbitskaya O. V. Effect of choreography on the personality of the child, 2015.
5. Majorova E. A. "the Influence of dance on physical and psychological development of the child's body, 2016.

"THE UNITY OF SCIENCE"

VIENNA, AUSTRIA, AUGUST, 2018